

# 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 :  <b>RELAZIONE TECNICA - GEOLOGIA E GEOTECNICA - SONDAGGI</b>  Parte 3 di 5			Progettazione:   		
Allegato			Revisione:	0	Scala: -
<b>ED.02.2.ALL.01</b>					



**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

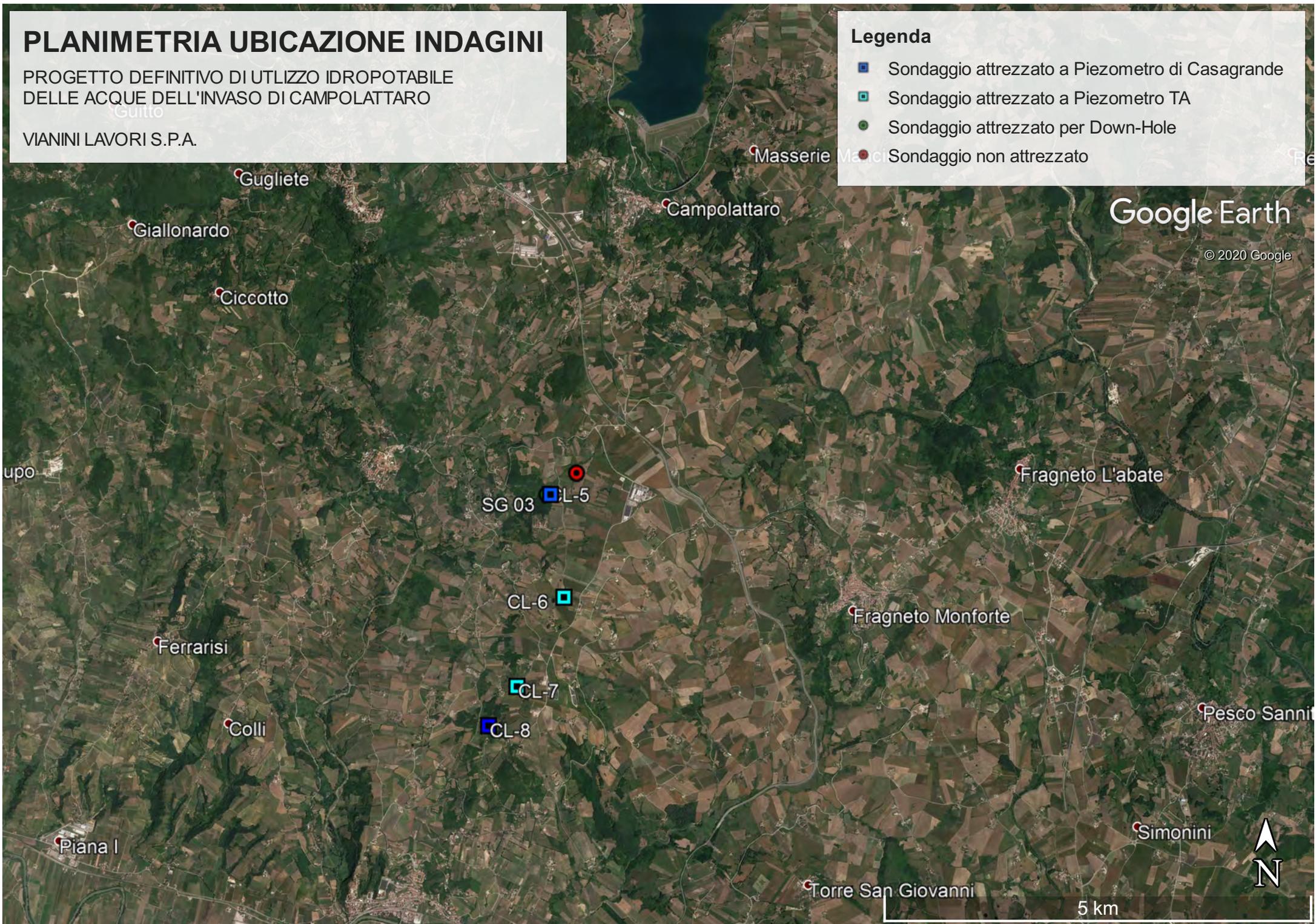
# PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI

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



# 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

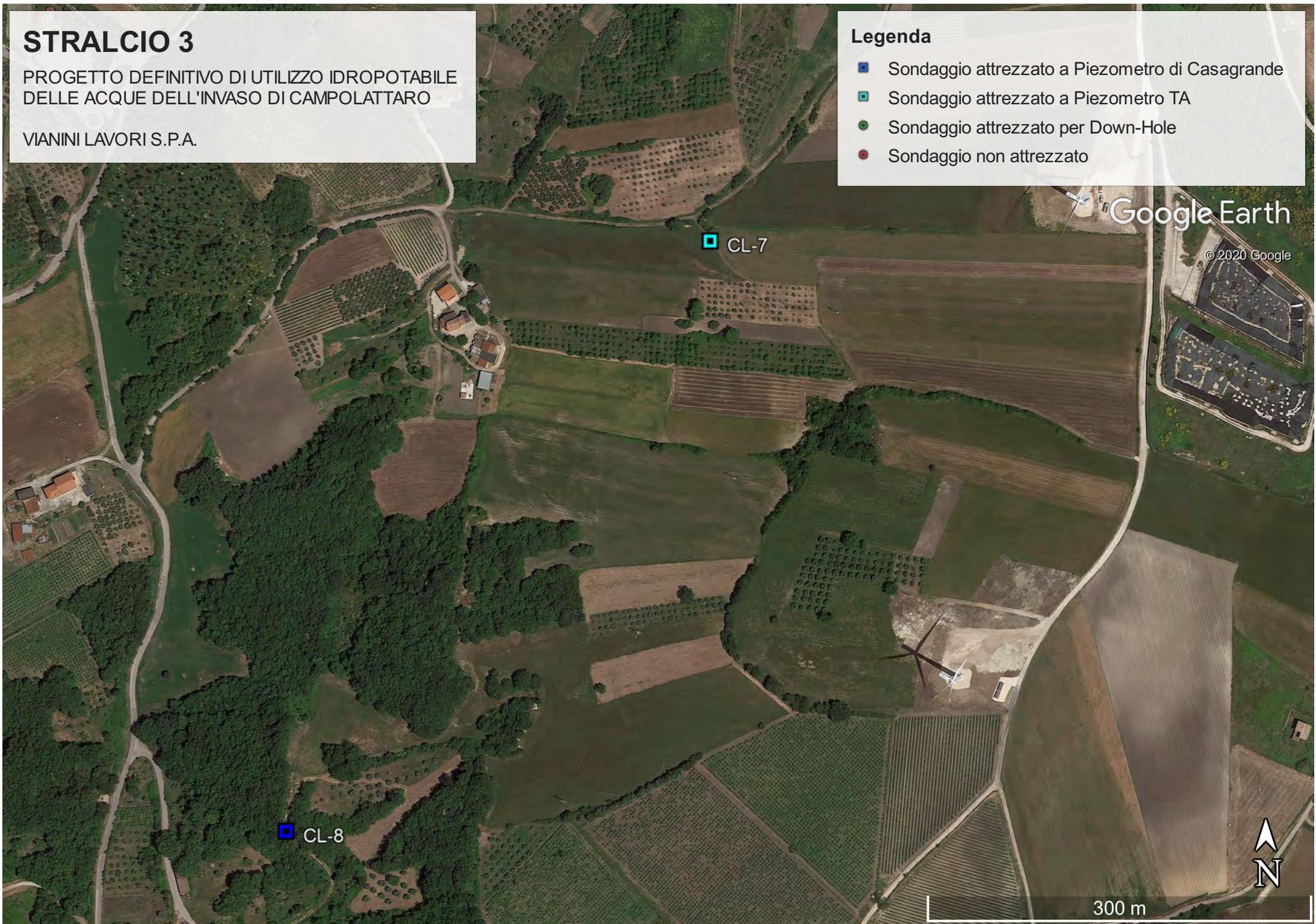
# STRALCIO 3

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



■ CL-7

■ CL-8

Google Earth

© 2020 Google



300 m

# Allegato IG01-B

---

## Profili stratigrafici

---

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

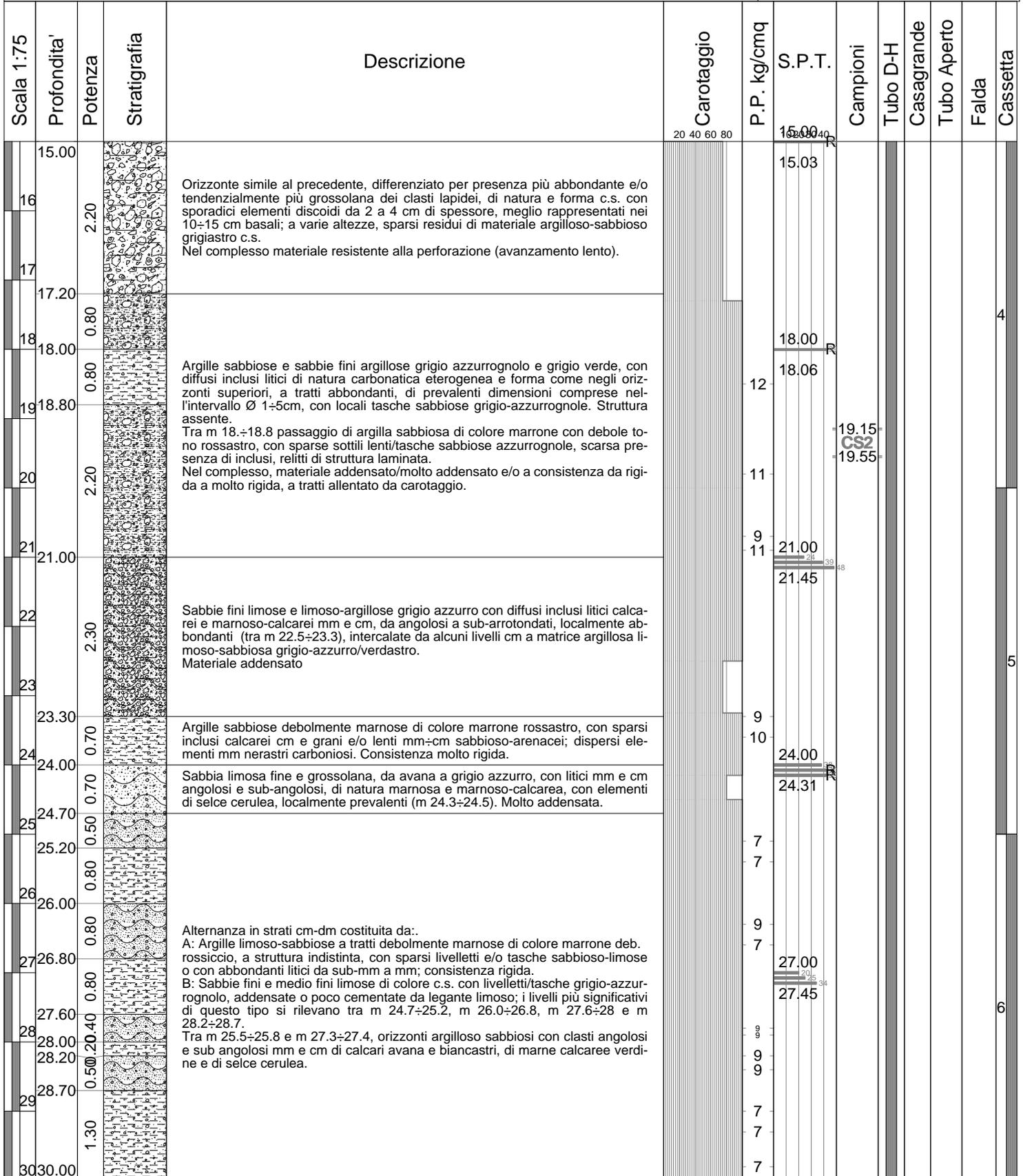
**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**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.



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

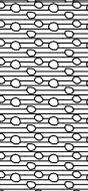
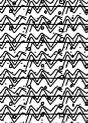
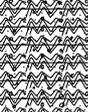
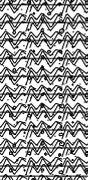
Tubo cieco Ø 3" fino a **30.0 m** dal p.c.

**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

Località: CASALDUNI (BN)	Responsabile di sito: Dott. Carlo Brunelli
Data di inizio perforazione: 03/09/2020	Data di fine perforazione: 05/09/2020
Perforazione: a rotazione con carotaggio continuo Ø 101 mm	Sonda EGT 200T
Rivestimento:tubo acciaio Ø127 mm Prof. rivestimento: 45.0 m	Coordinate Gauss-Boaga: 4567350,702 N - 2496494,142 E
Note:	Quota terreno: 397,991 m s.l.m.

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	P.P. kg/cmq	S.P.T.	Campioni	Tubo D-H	Casagrande	Tubo Aperto	Falda	Cassetta
					20 40 60 80		10203040						
1	0.70	0.70		Limo argilloso bruno con dispersi litici mm; presenza di frustoli vegetali ed elementi carboniosi mm (suolo agrario). Consistenza soda.		1,5							
2	1.70	1.00		Argilla limosa avana-grigiastro con chiazze/bande ocra; sparsi litici mm-cm alterati e alcuni elementi carboniosi mm; struttura caotica. Tra m 1.2-1.7 argilla limosa verdastro variegato vinaccia, con accenni di struttura fogliettata e scagliosa (livello relitto). Consistenza morbida-soda.		2 2 1,5 1,5							
3	3.00	1.30		Argilla limosa grigiastro scuro e/o avana con sporadici inclusi calcarei mm-cm e noduletti carboniosi mm; struttura assente. Consistenza soda.		2,5 2,5	3.20						1
4		2.60		Argilla limosa di colore avana-verdastro e verdastro con diffuse chiazze e/o bande ocracee (sabbiose) e livelli o screziature di tono grigiastro scuro, con sparsi litici carbonatici alterati mm e cm, intercalata tra m 3.45÷4.0 da argilla limosa grigiastro come quella dell'orizzonte superiore; struttura assente/caotica, a tratti con relitti di struttura fogliettata contorta. Consistenza morbida-soda. Da -m 5.6 accenni di struttura fogliettata e scagliosa regolare, associata a consistenza soda.		1,8 1,8 2,2 2,2	3.65						
5		0.30				1,8	6.00						
6	5.60					3	6.45						
7	5.90					3,5 4							2
8		5.50		Argilla limosa deb. marnosa, a tratti limoso-sabbiosa, di colore variegato (colore di fondo grigio scuro o grigio-verdastro con variegature rosso vinaccia), a struttura fogliettata e scagliosa, a luoghi con lamine marnose/calcaree interstrato, fratturate; a -m 7.6 ed a - m 8.8, livelli max 10 cm di argilla marnosa sabbiosa grigio chiaro con sottili interstrati marnosi e calcarei c.s. Consistenza soda-rigida, a tratti ammorbidita dal carotaggio. Tra m 9.0÷9.6 Campione C11 - Mazier (recupero utile ~20 cm). Tra m 9.6÷10.3. Campione C12 - Shelby (utile 24 cm).		3 3 3 3 3 3		9.00 C11 9.60 C12 9.85					
9		2.90		Argilla marnosa limosa, a tratti sabbiosa e/o con sottili interstrati sabbioso-limosi, di prevalente colore grigio verde con variegature rosso vinaccia, a struttura laminata/fogliettata e scagliosa, da ordinata a piegata o contorta, intercalata da lamine di siltiti argillose e marne argillose di colore simile o verde chiaro; dispersi inclusi mm-cm generalmente angolosi. Consistenza da rigida a molto rigida, a tratti condizionata da carotaggio.		4 4 5 5 5	10.30 10.75						3
10		14.30				7 5 7	12.20 12.65						
11		7.40				7 5 7	15.00 15.45						
12				Argille marnose limose e limoso-sabbiose scagliose e con interstrati litoidi come le precedenti, differenziate per prevalente colore rosso vinaccia con variegature grigio e grigio verde, cangiante da ~ m 19.7 in grigio-verde con variegature vinaccia, quindi virante da ~20 m a grigiastro scuro con tono azzurro-verdastro e con sporadiche e deboli variegature vinaccia. Consistenza da molto rigida a dura, a tratti condizionata dal carotaggio.		7 5 7	18.00 18.45						4
13						5 6 7							
14						7 7 7							
15						5 5							





Località: CASALDUNI (BN)	Responsabile di sito: Dott. Carlo Brunelli
Data di inizio perforazione: 03/09/2020	Data di fine perforazione: 05/09/2020
Perforazione: a rotazione con carotaggio continuo Ø 101 mm	Sonda EGT 200T
Rivestimento:tubo acciaio Ø127 mm Prof. rivestimento: 45.0 m	Coordinate Gauss-Boaga: 4567350,702 N - 2496494,142 E
Note:	Quota terreno: 397,991 m s.l.m.

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	P.P. kg/cmq	S.P.T.	Campioni	Tubo D-H	Casagrande	Tubo Aperto	Falda	Cassetta		
														20 40 60 80	10203040
40	39.50			<p>Argille marnose e siltiti marnose variegata grigio e grigio scuro con sporadiche fiamme rosso vinaccia tra m 41.3-42.0, con diffusi inclusi litici angolosi mm e cm di natura carbonatica. Consistenza dura.</p>		>13							8		
41	2.80						11								
42							13								
42.30	0.10						13								
43	1.60				<p>Argille marnose siltoso-sabbiose di colore grigio, grigio-nerastro e grigio verde scuro, con diffusi inclusi litici angolosi mm e cm, irregolarmente alternate da livelli/trovanti da molto sottili a spessi di calcare biancastro, calcareniti grigie con vene calcite, marne/siltiti marnose verde chiaro, variamente fratturati, principalmente concentrati tra ~ m 42.4-44; discreto recupero di testimoni integri e resistenti da circa 3 a 12 cm, o con troncare/piani di contatto sub-verticale con le argille. Le argille presentano struttura scagliosa, a tratti indistinta in passaggi con maggiore presenza di inclusi; consistenza dura.</p>										
44	44.00							11							
45	2.30							>13							
46								>13							
46.30					<p>Tra m 46.3-48.5 argille scagliose variegata grigio-grigio scuro e rosso vinaccia. a struttura fogliettata e scagliosa; tra m 46.3-47.7 campione indisturbato CI5 (Denison).</p>				46.30						
47									<b>CI5</b>						
48	2.30			<p>Tra m 48.6-49.0 e m 49.4-50.0 materiale litoide c.s. frantumato con associati resti di materiale argilloso-marnoso, indicativo di alternanza sottilmente stratificata e molto fratturata/destrutturata.</p>				47.70					10		
49	48.60					9									
49.00	40.40					9									
49.40						9									
50	50.00	0.600													

50.00

 C.da S. Maria delle Macchie Tel. 0874.340003/16 86019 - Vinchiaturo (CB) Fax 0874.340014 <a href="http://www.imosgeo.it">www.imosgeo.it</a>	<b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO</b>				Sondaggio	
	COMMITTENTE: <b>VIANINI LAVORI S.P.A.</b>				 <b>VIANINI LAVORI S.p.A.</b> CAMPOLATTARO S.p.A.	<b>SG 3</b>
	Protocollo	Accettazione	Certificato GEO20_020_ST-SG3	Emissione 03/11/2020	Scala: 1: 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											
	76											
	75.80	0.35										
	76.15	1.15										
	77											
	77.30	1.15										
	78											3
	79	2.90										
	80											
	80.20	1.30										
	81											
	81.50	0.50										
	82											
	82.00	0.50										
	82.40	0.40										4
	83											
	82.90	0.50										
	83.30	0.40										
	84	0.25										
	84.15	0.85										
	84.40	0.25										
	85											
	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.



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







 C.da S. Maria delle Macchie Tel. 0874.340003/16 86019 - Vinchiatiuro (CB) Fax 0874.340014 www.imosgeo.it	<b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE          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 GEO20_020_ST-CL6	Emissione 03/11/2020	

### NOTE DI SUPPORTO

#### 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



Località: PONTE (BN)	Responsabile di sito: Dott. Carlo Brunelli
Data di inizio perforazione: 05/09/2020	Data di fine perforazione: 16/10/2020
Perforazione: a rotazione con carotaggio continuo Ø 101 mm	Sonda EGT 200 T
Rivestimento: tubo acciaio Ø127/152 mm Prof. rivestimento:125 m/35 m	Coordinate Gauss-Boaga: 4565128,042 N - 2496102,506 E
Note: Sondaggio a distruzione di nucleo da m 0.0 a m 75	Quota terreno: 447.883 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				<p>Perforazione a Distruzione di Nucleo da 0.0 a 75m. Avvio del foro con sistema a carotaggio veloce/parziale, sostituito in avanzamento con sistema a distruzione con martello fondo foro Ø 140 mm a causa di forti perdite dell'acqua di perforazione lungo la verticale.</p> <p>Stratigrafia sommaria desunta dal cutting: 1- da 0.0 a 12.0 m copertura argilloso-limosa. 2- da 12.0 a 22.5 roccia calcarea/calcarenitica stratificata e resistente. 3- da 22.5 a 39.0 argille marnose variegata. 4- da 39.0 a 45.0 m roccia calcarea/calcarenitica stratificata e resistente. 5- da 45.0 a 75.0 m roccia calcarea/calcarenitica molto fratturata. Totale perdita d'acqua di perforazione in fase di avanzamento, optato per l'avanzamento utilizzo.</p>									
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													
61													
62													
63													
64													
65													
66													
67													
68													
69													
70													
71													
72													
73													
74													
75	75.00		75.00										







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











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

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

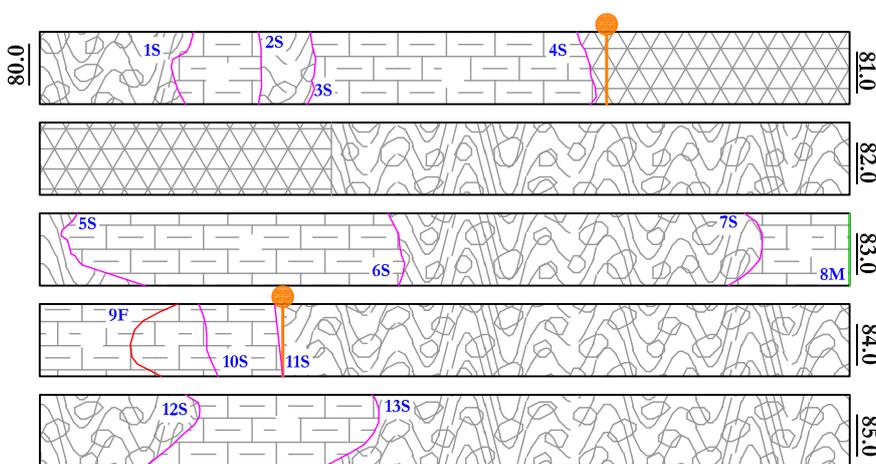
Cassetta: n° 4

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

<b>Litotipo</b>		<b>Discontinuità</b>	
	argille marnose caotiche con trovanti		marne, marni calcaree e calcari marnosi litoidi
	materiale litoide molto fratturato		campione
		<b>Tipo</b> F - frattura S - strato M - frattura meccanica	
		/ giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) 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-5

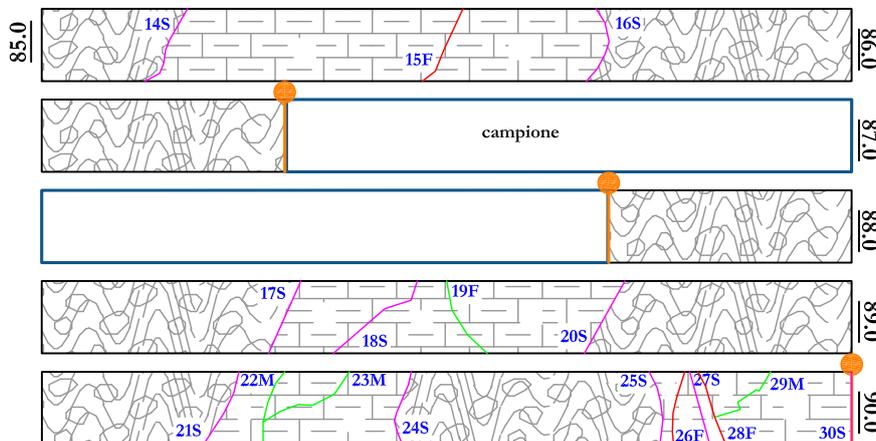
Cassetta: n° 5

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 litoido e/o sub-litoido 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

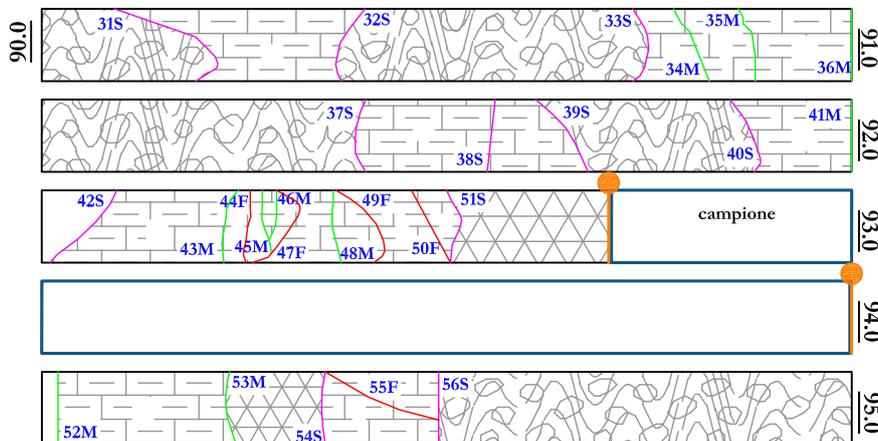
Cassetta: n° 6

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>	

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

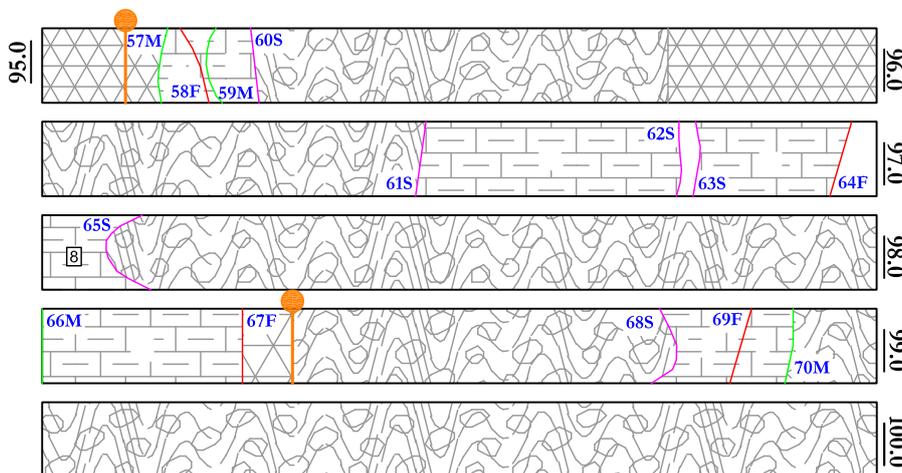
Cassetta: n° 7

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>  argille marnose caotiche con trovanti  marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi  Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato  campione		<b>Discontinuità</b> Tipo F - frattura S - strato M - frattura meccanica 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° 4-7
N°	PROFONDITA' (m)	TIPO DI GIUNTO	FORMA	SCABREZZA (JRC)	ALTERAZIONE	INCLINAZIONE (°)	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

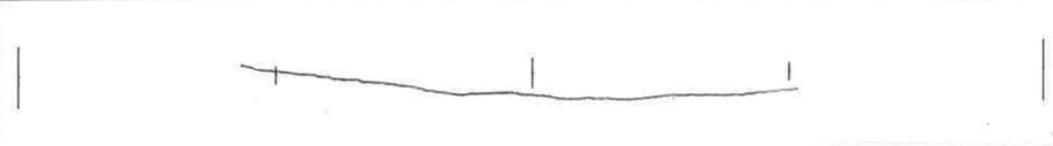
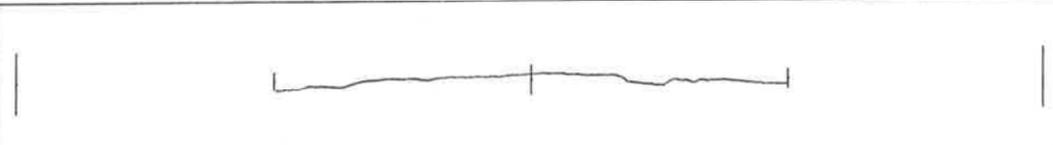
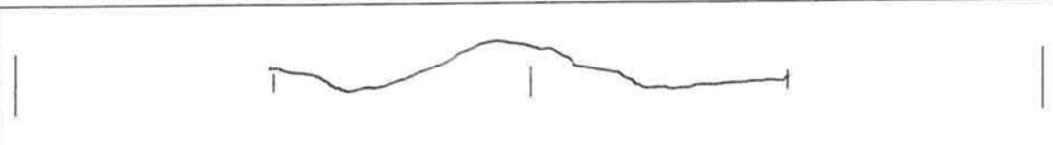
SONDAGGIO CL-5		DESCRIZIONE GEOMECCANICA						CASSETTA n° 4-7
N°	PROFONDITA' (m)	TIPO DI GIUNTO	FORMA	SCABREZZA (JRC)	ALTERAZIONE	INCLINAZIONE (°)	APERTURA	RIEMPIMENTO
41	92,00	M	1/2	10	1	0	1	-
42	92,06	S	1	12	1	41	1	-
43	92,23	M	1	9	1	0	1	-
44	92,26	F	1	11	1	12	1	A (Morbido)
45	92,28	M	1/3	7	1	0	1	-
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)

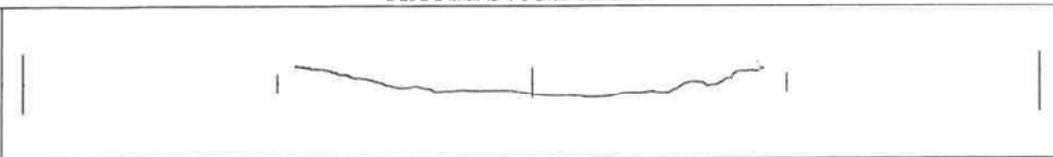
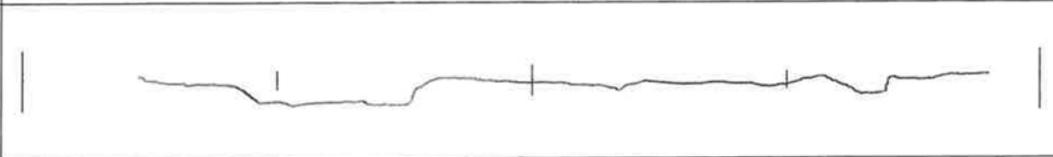
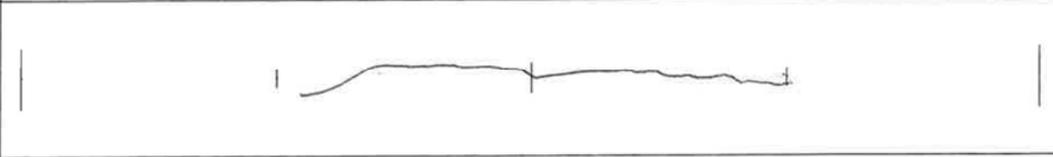
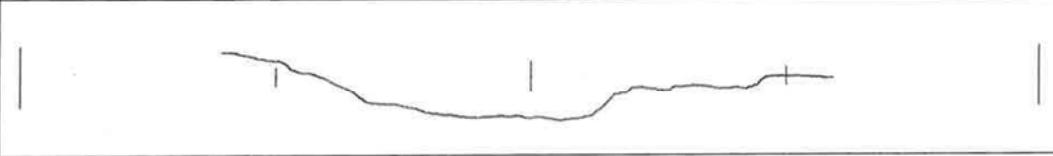
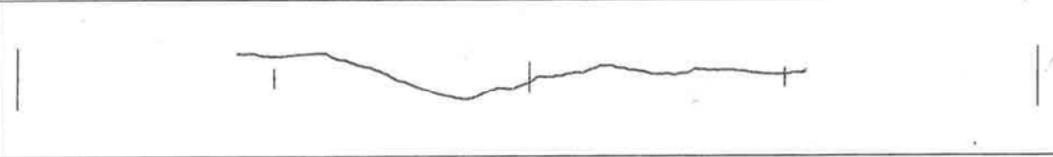
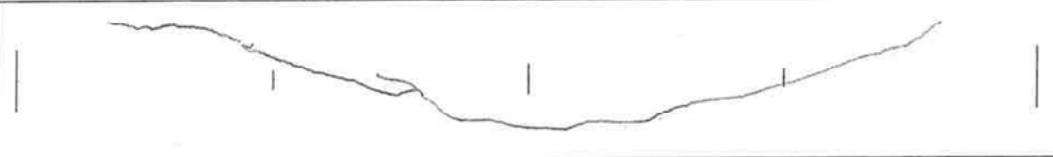
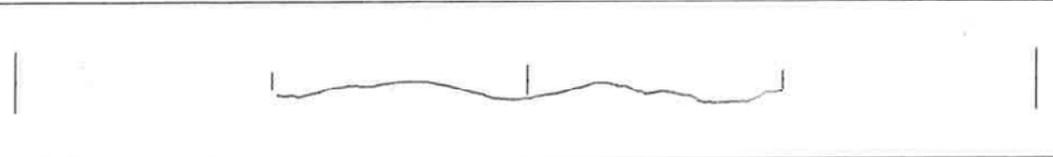
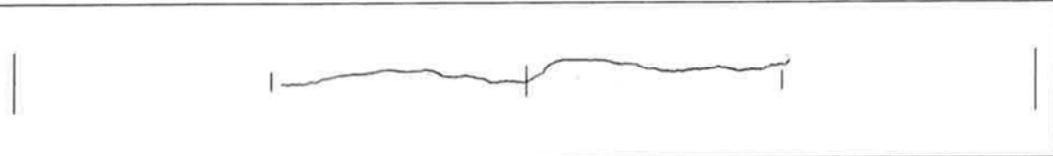
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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)

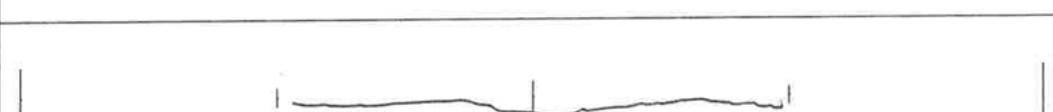
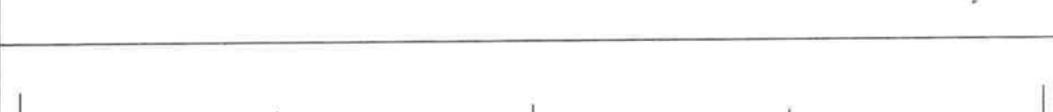
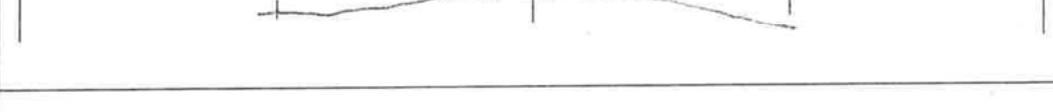
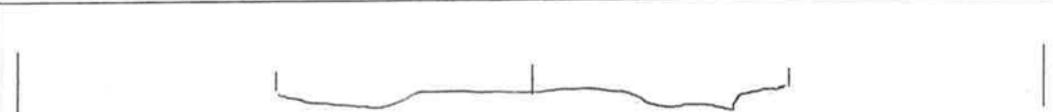
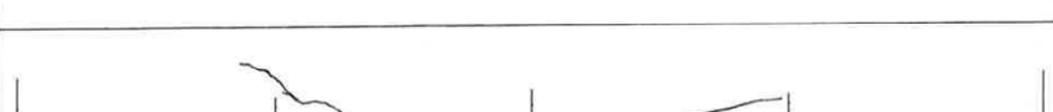
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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

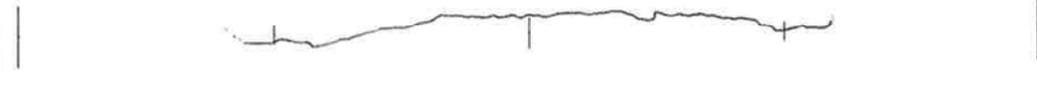
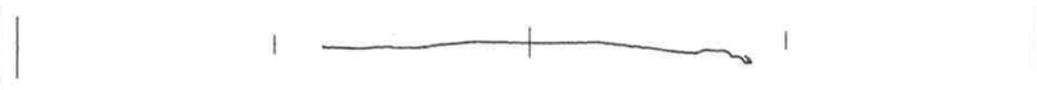
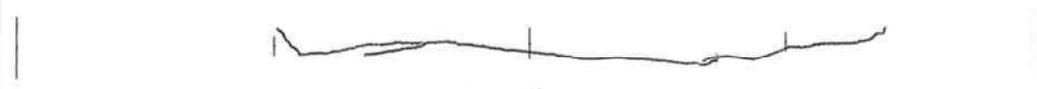
Sondaggio: CL-5		Cassetta: 6	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA		JRC
31			9
32			7
33			7
34			7
35			8
36			13
37			9
38			17
39			13
40			13

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)

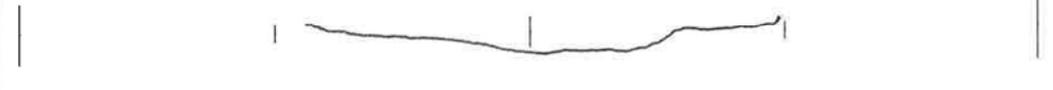
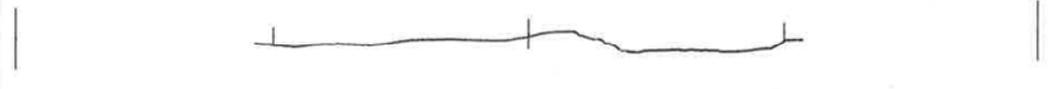
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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

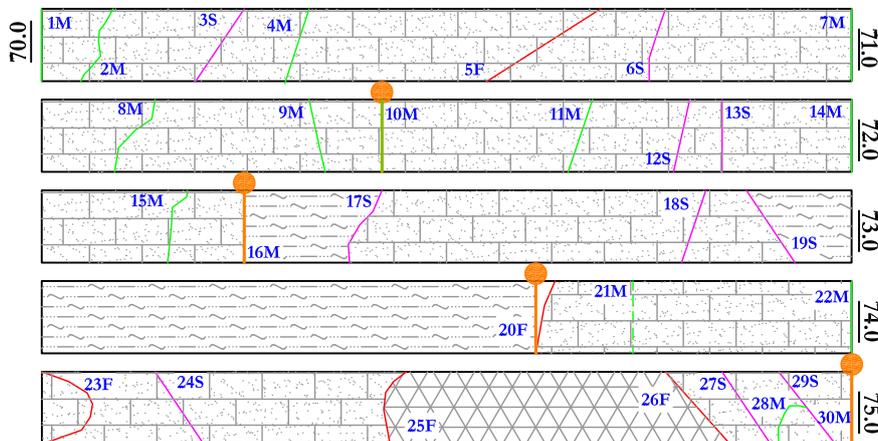
Cassetta: n° 1

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	
		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-6

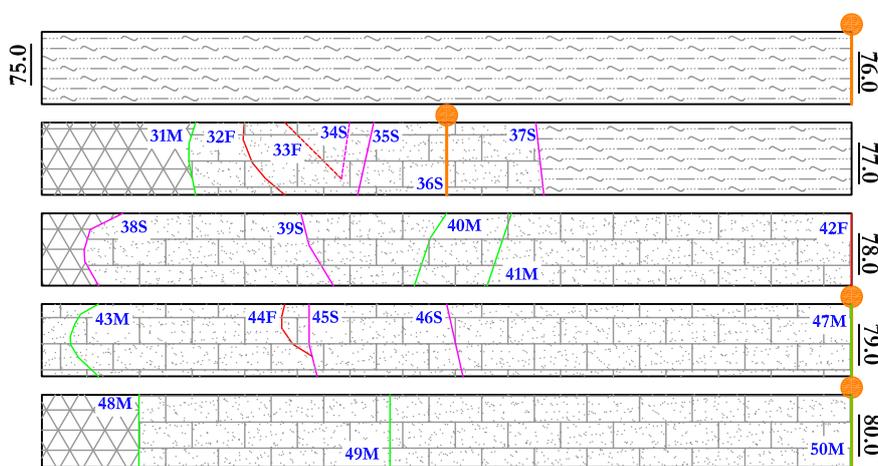
Cassetta: n° 2

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

<b>Litotipo</b>  argille marnose/marne argillose  Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato  Arenarie  campione		<b>Discontinuità</b> Tipo F - frattura S - strato M - frattura meccanica 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-6

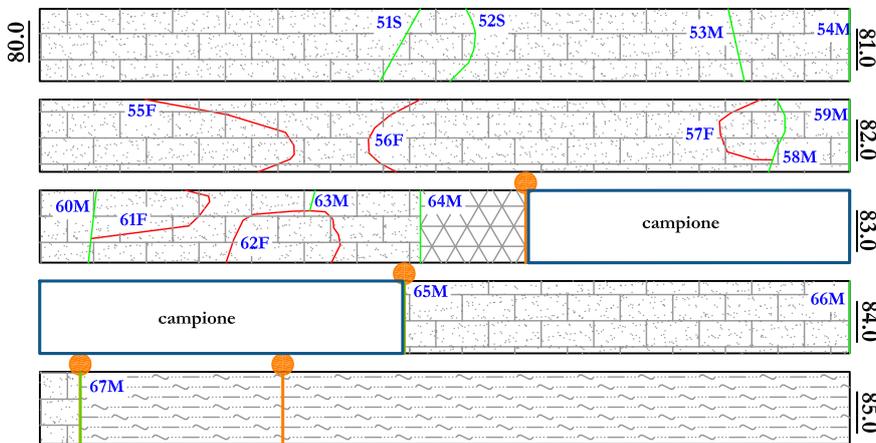
Cassetta: n° 3

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
			N(a)

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

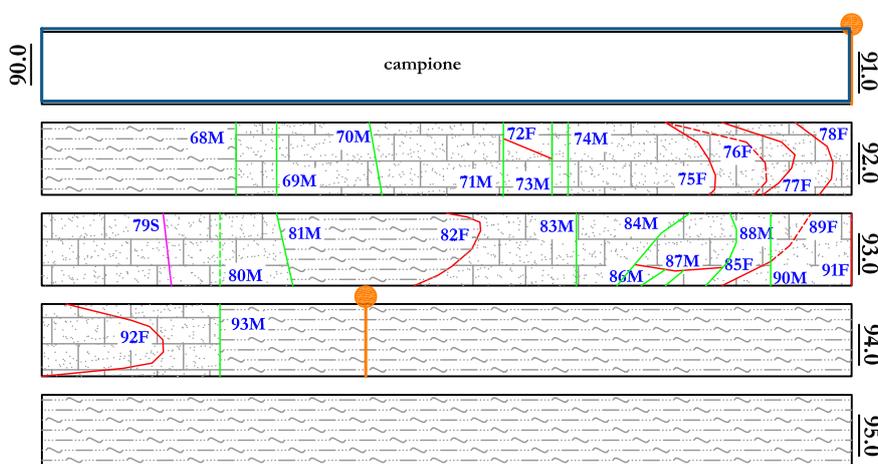
Cassetta: n° 5

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

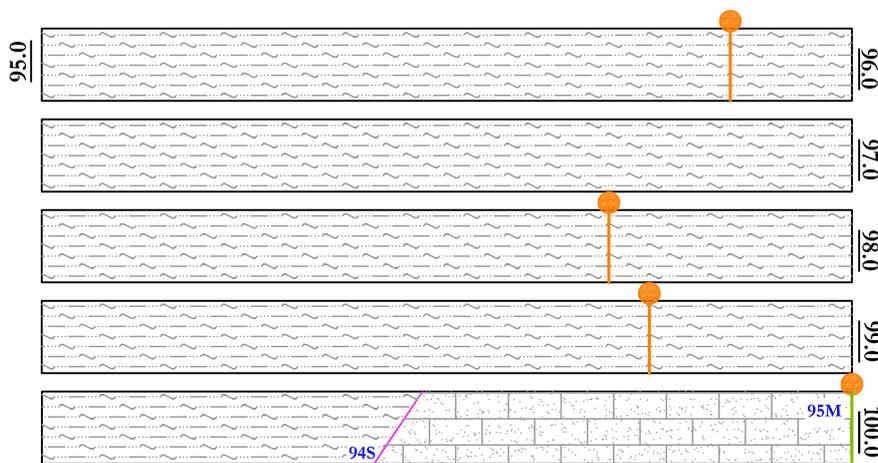
Cassetta: n° 6

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA



LOG STRATIGRAFICO



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

LEGENDA

<b>Litotipo</b>  argille marnose/marne argillose  Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato  Arenarie  campione		<b>Discontinuità</b> Tipo F - frattura 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

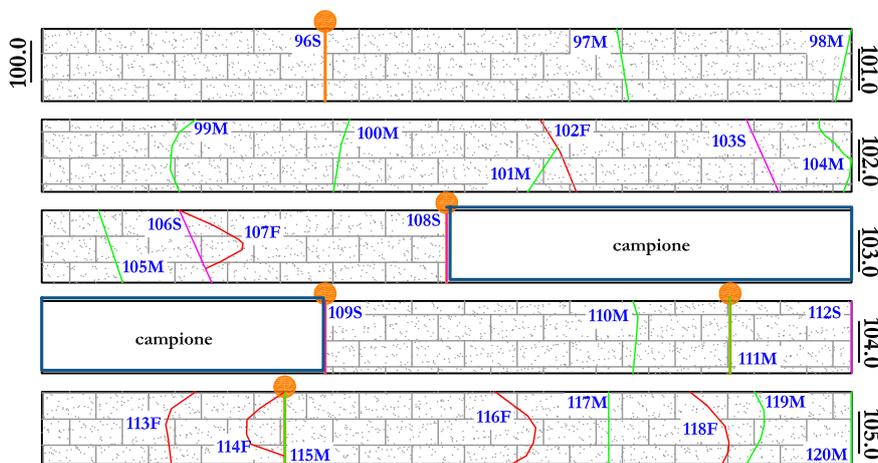
Cassetta: n° 7

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

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: CL6

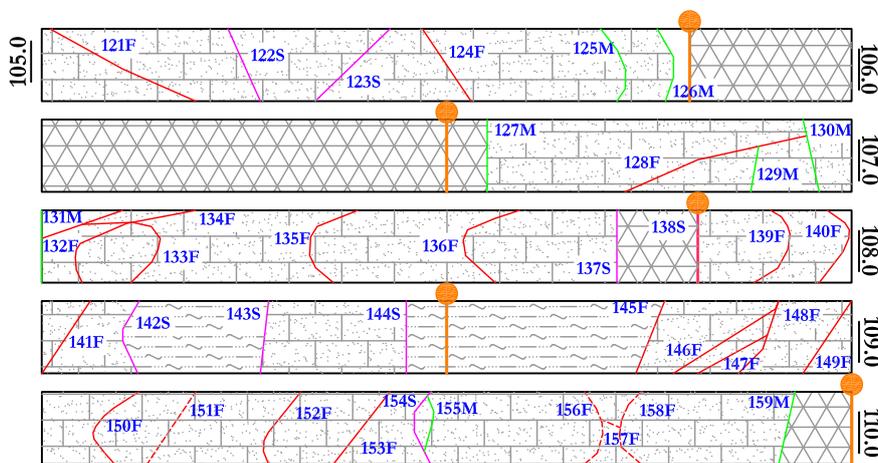
Cassetta: n° 8

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° 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°
								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° 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)

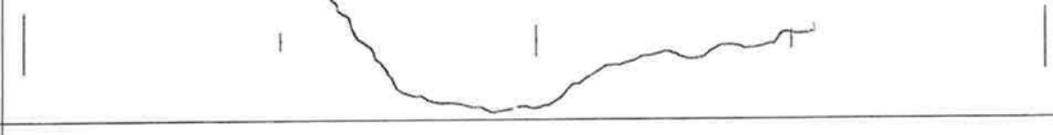
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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)

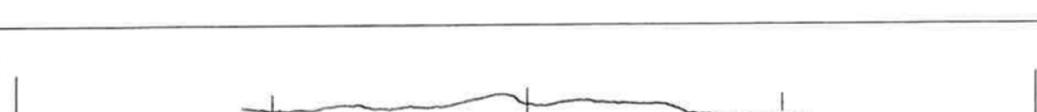
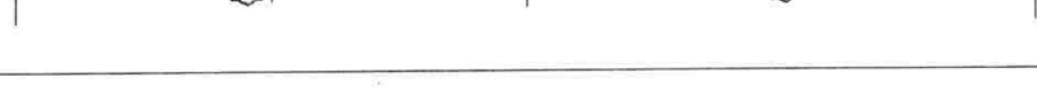
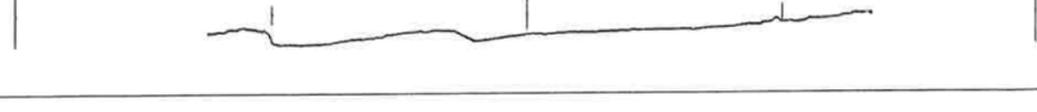
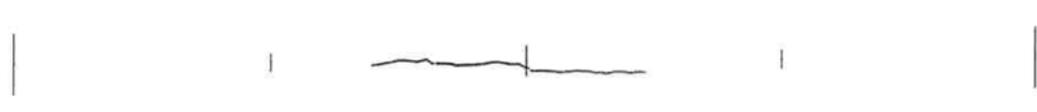
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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)

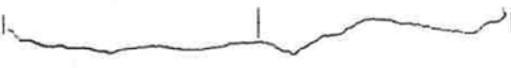
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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

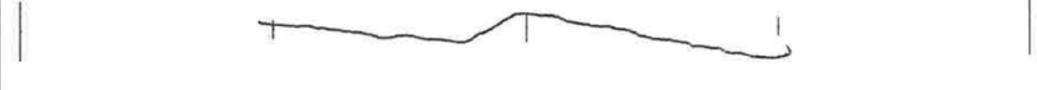
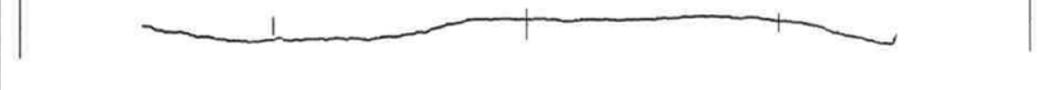
Sondaggio: CL-6		Cassetta: 2	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA		JRC
31			15
32			13
33			5
34			13
35			8
36			8
37			15
38			13
39			18
40			8

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

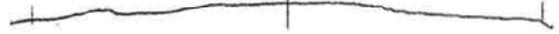
Sondaggio: CL-6		Cassetta: 2	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA		JRC
41			15
42			13
43			11
44			10
45			8
46			8
47			18
48			18
49			10
50			18

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)

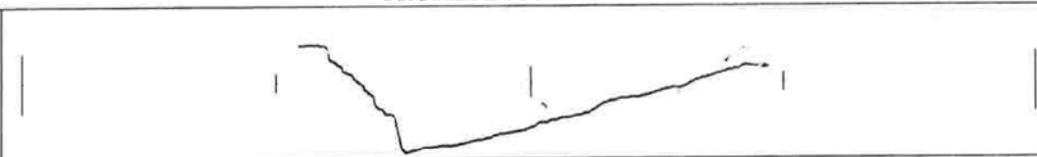
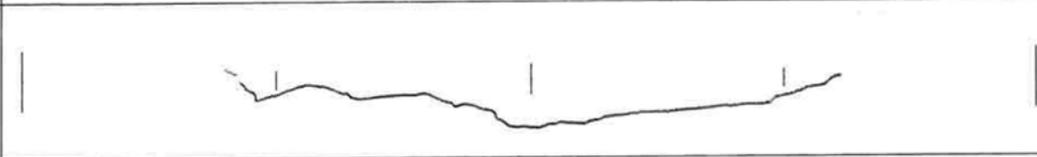
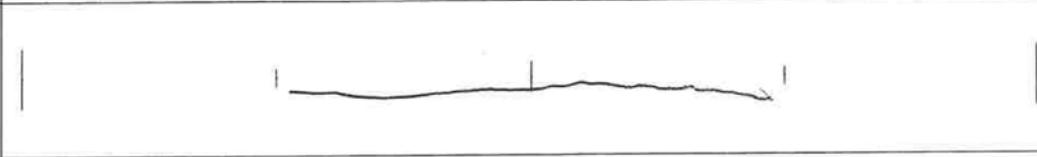
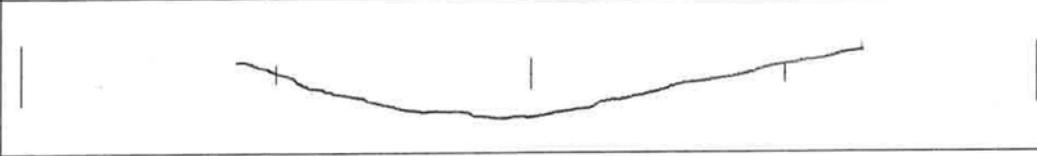
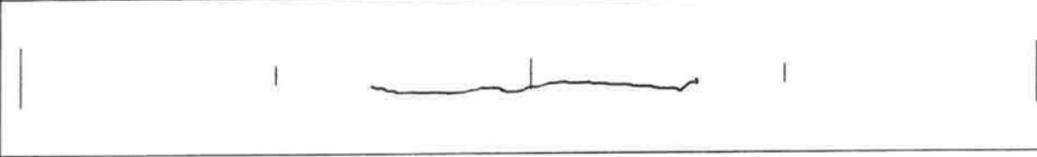
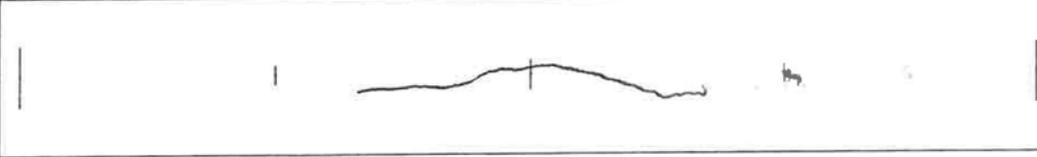
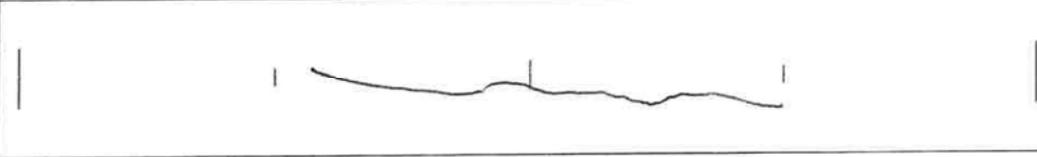
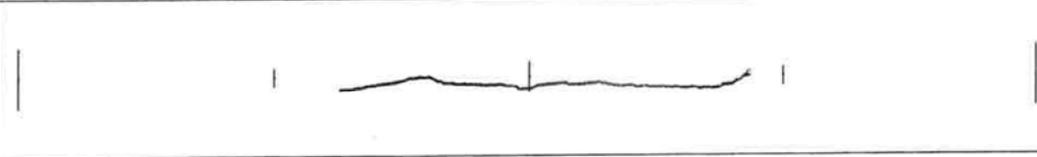
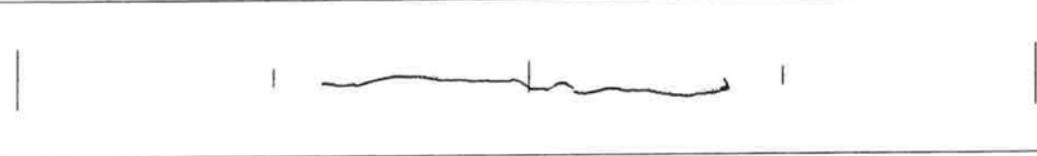
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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

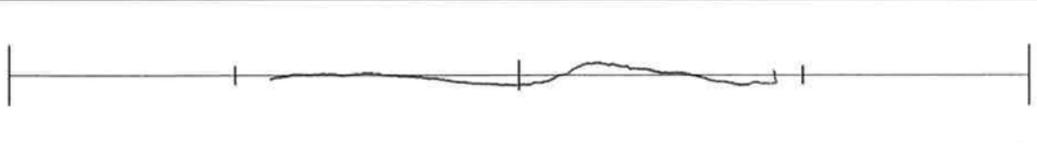
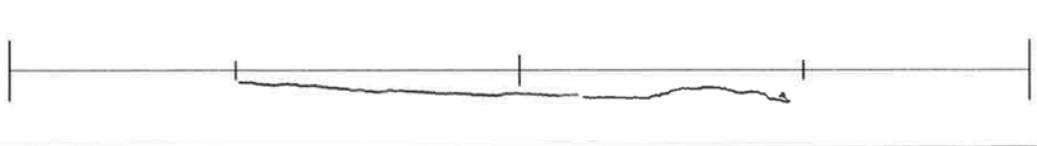
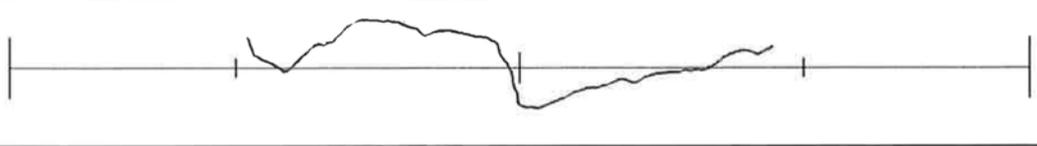
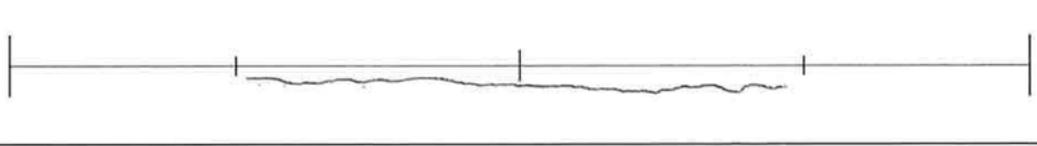
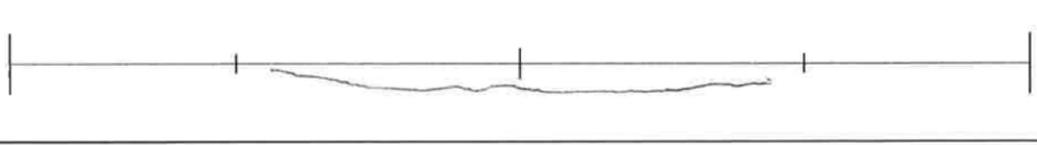
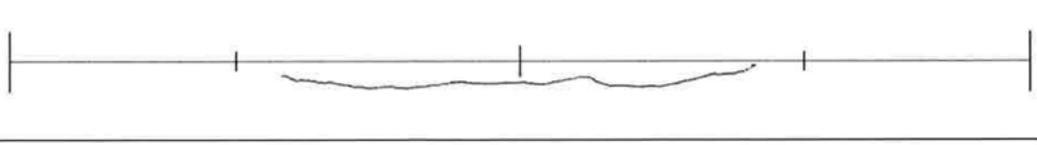
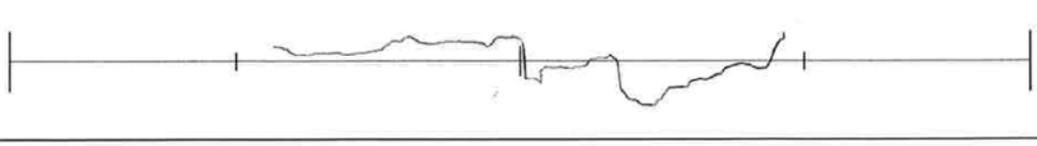
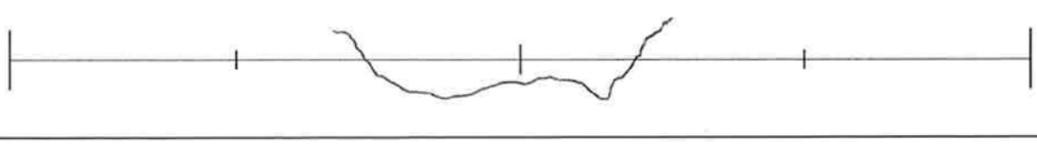
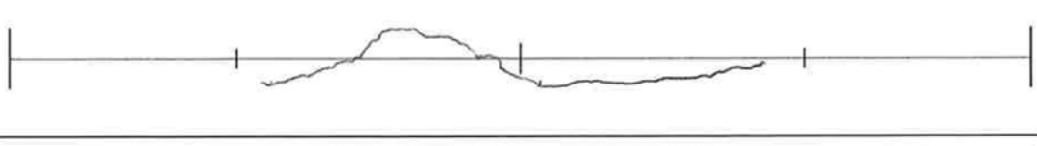
Sondaggio: CL-6		Cassetta: 5-6-7	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA		JRC
91			6
92			6
93			14
94			12
95			10
96			18
97			10
98			8
99			8
100			8

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

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

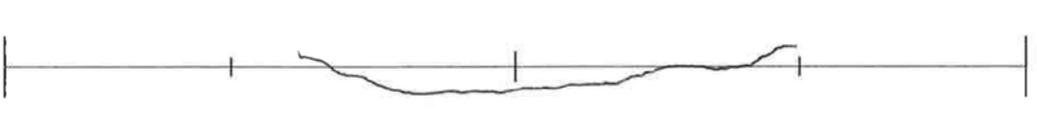
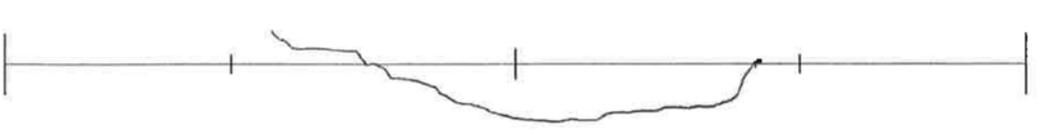
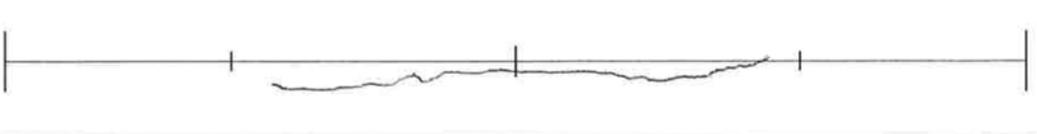
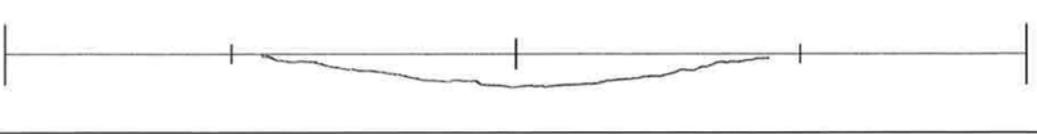
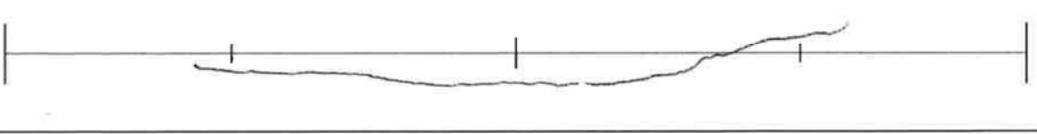
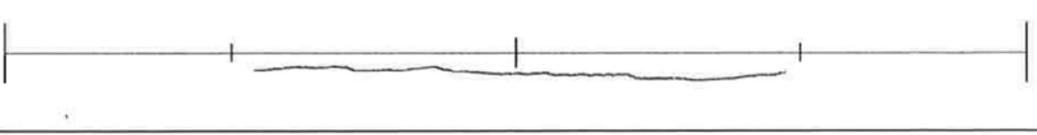
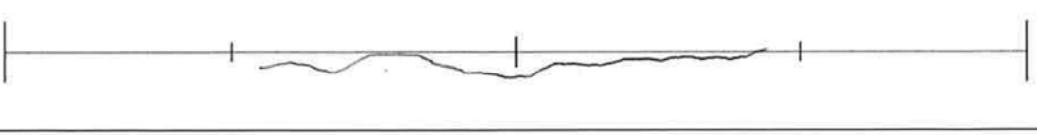
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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)

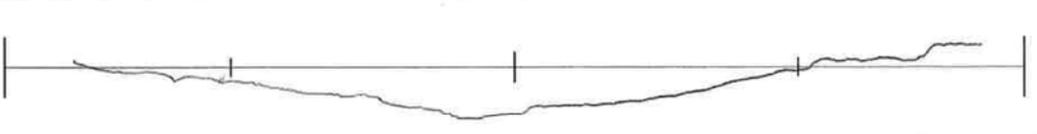
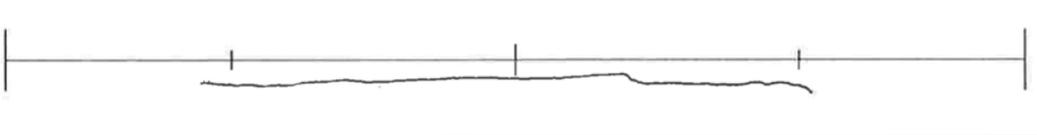
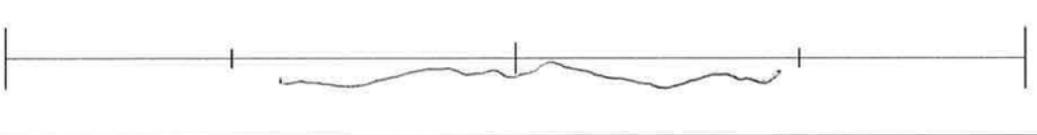
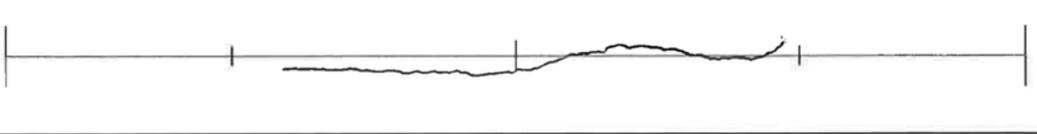
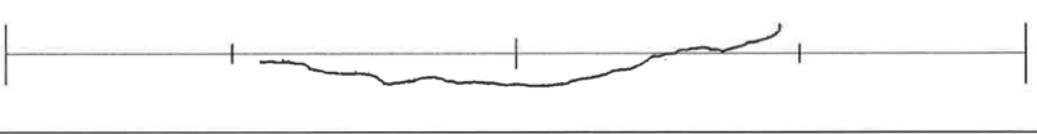
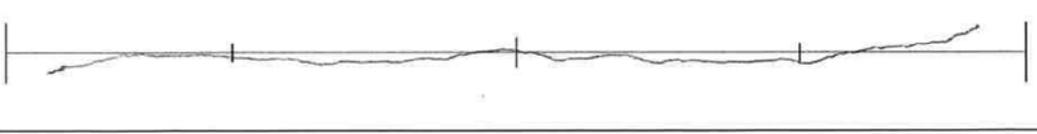
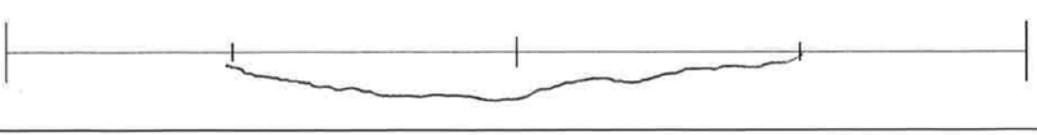
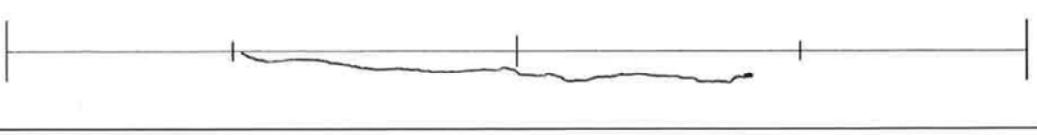
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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=	

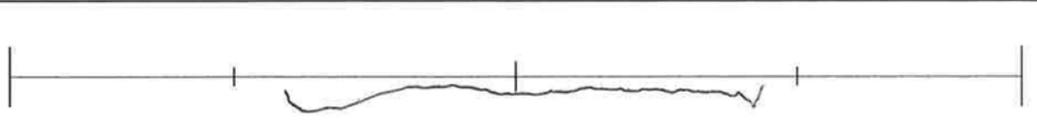
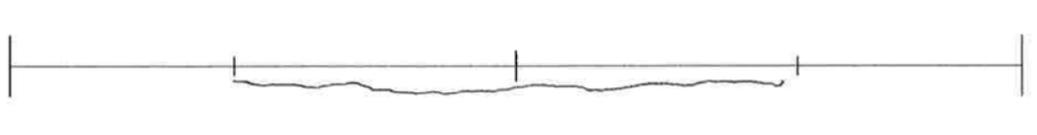
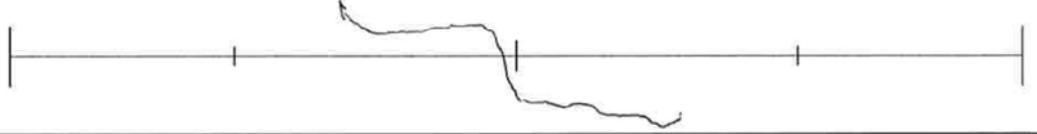
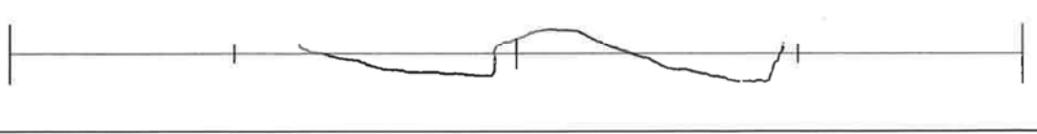
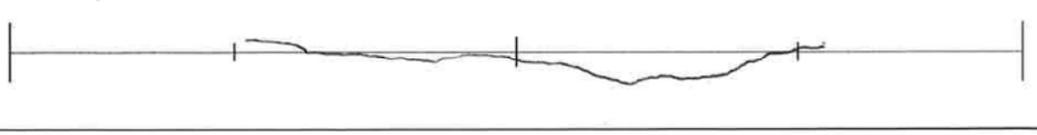
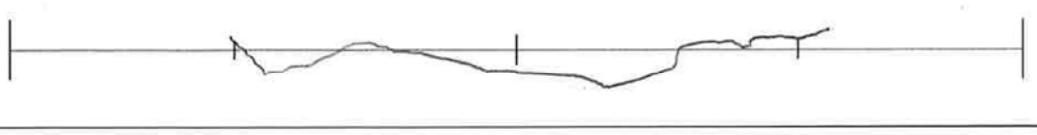
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**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

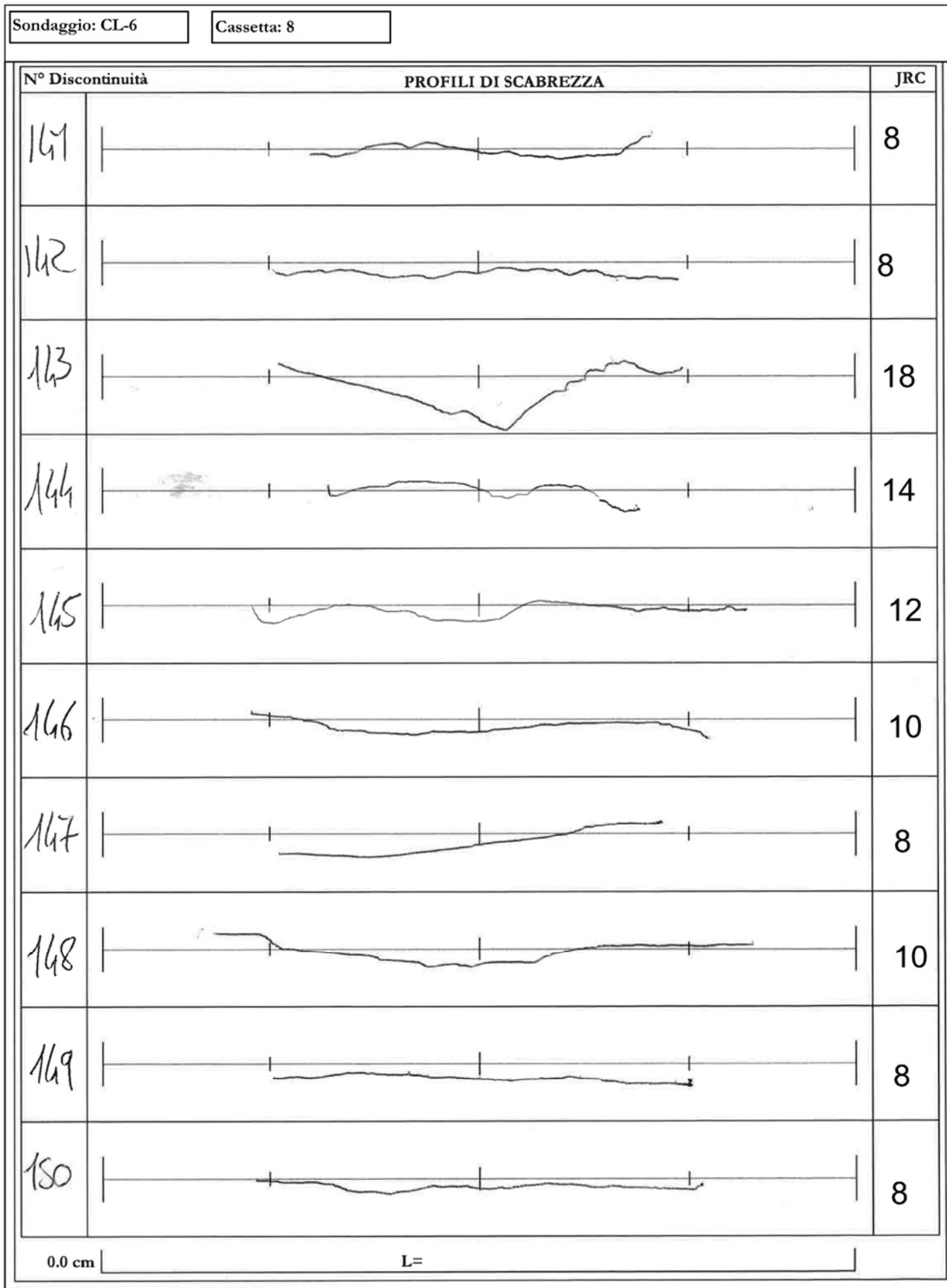
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA	JRC
B1		12
B2		8
B3		8
B4		8
B5		12
B6		14
B7		18
B8		16
B9		14
B10		15

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



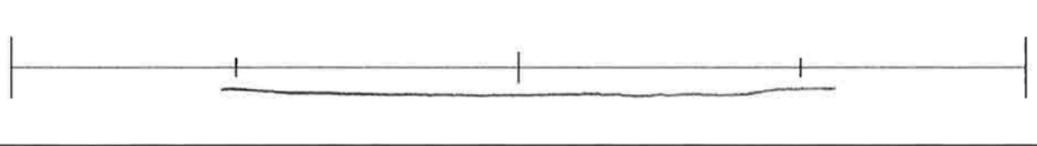
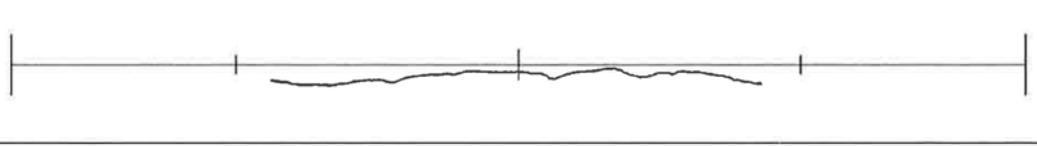
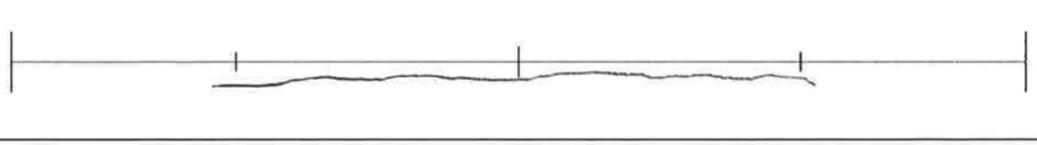
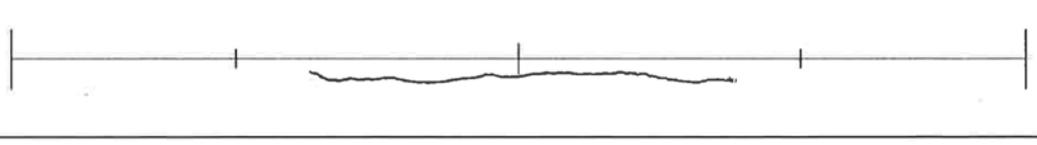
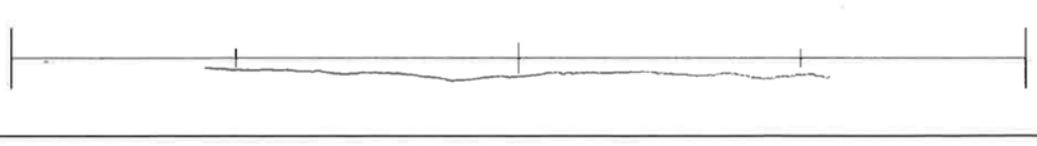
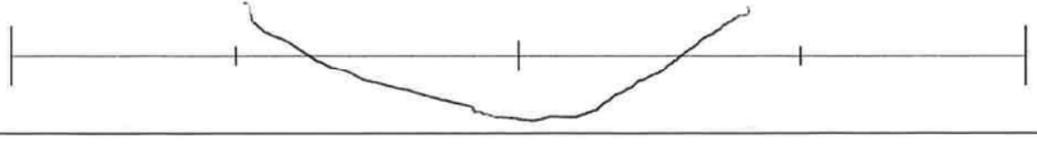
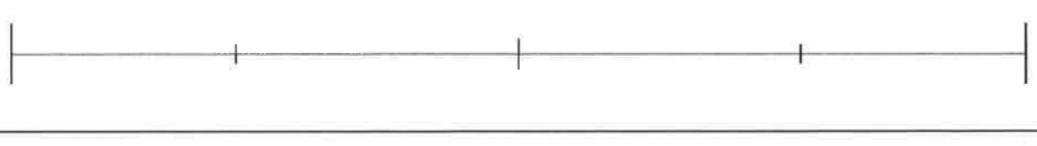
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**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

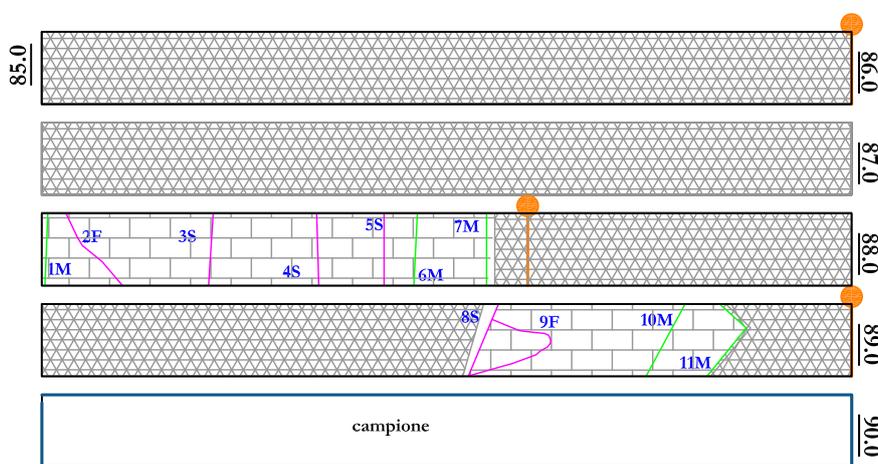
Cassetta: n° 3

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	
	calcarei e calcarenitici litoidi		marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi
	materiale litoide molto fratturato		campione
			F - frattura
			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-7

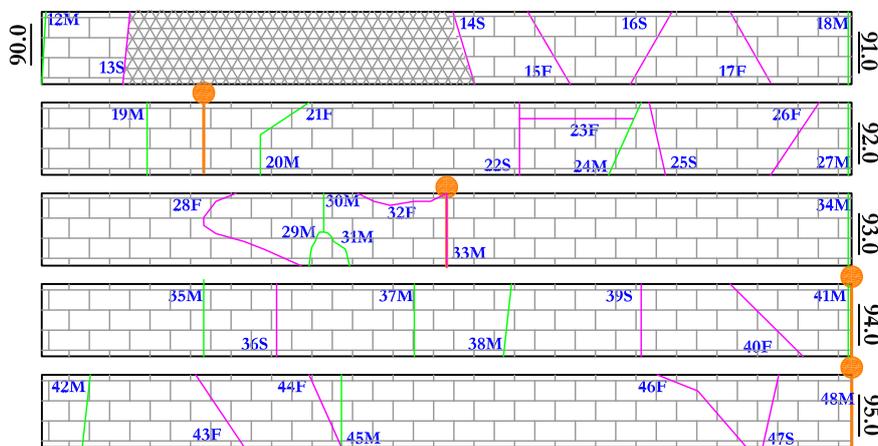
Cassetta: n° 4

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

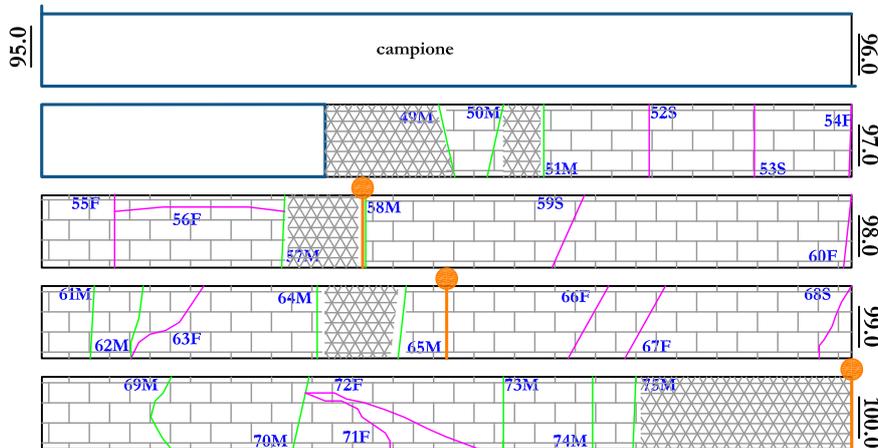
Cassetta: n° 5

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>	
 calvari e calcareniti litoidi	 marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi	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-7

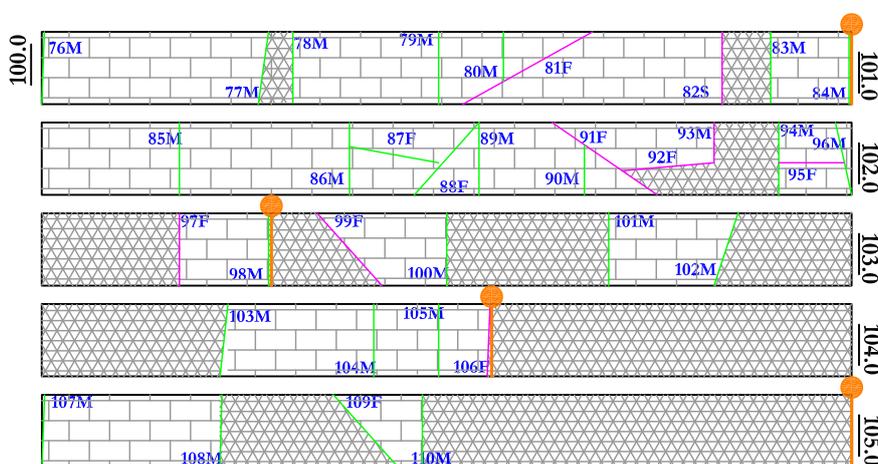
Cassetta: n° 6

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 litoido e/o sub-litoido 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 7		DESCRIZIONE GEOMECCANICA						CASSETTA n° 4-6	
N°	PROFONDITA' (m)	TIPO DI GIUNTO	FORMA	SCABREZZA (JRC)	ALTERAZIONE	INCLINAZIONE (°)	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° 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

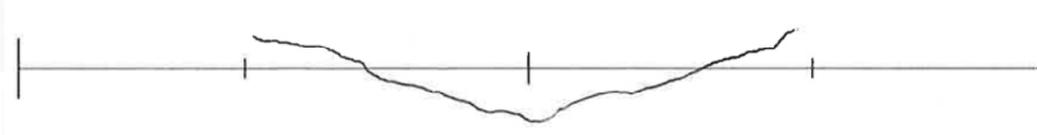
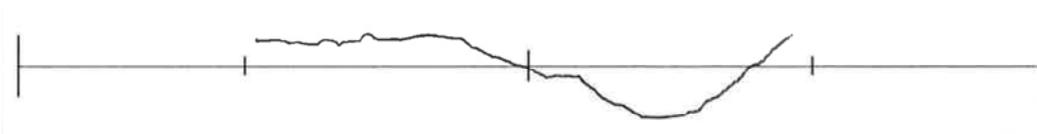
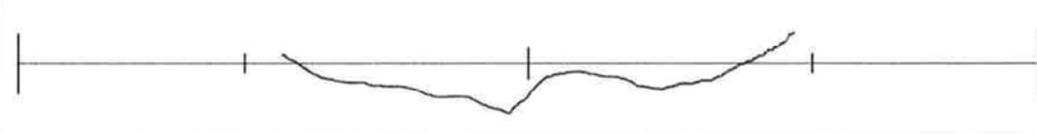
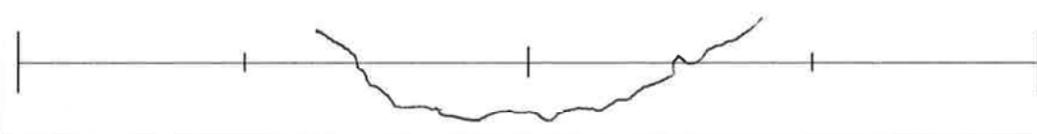
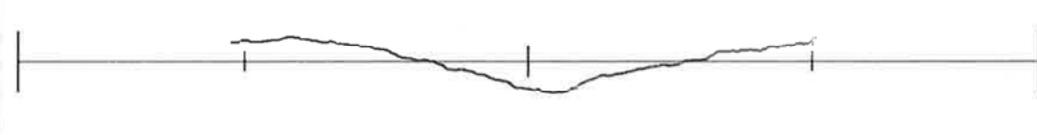
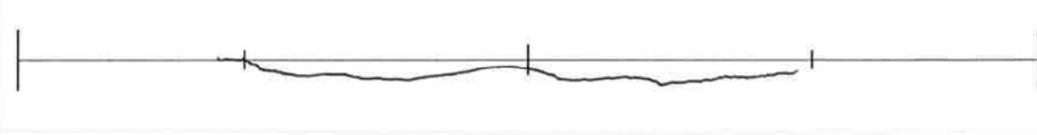
SONDAGGIO CL 7		DESCRIZIONE GEOMECCANICA						CASSETTA n° 4-6	
N°	PROFONDITA' (m)	TIPO DI GIUNTO	FORMA	SCABREZZA (JRC)	ALTERAZIONE	INCLINAZIONE (°)	APERTURA	RIEMPIMENTO	
81	100,60	F	1/2	10	1	54	2		
82	100,84	S	1	10	1	15	2		
83	100,90	M	2/3	20	1	0	2		
84	101,00	M	3	20	1	0	2		
85	101,17	M	2/3	20	2	0	2		
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)

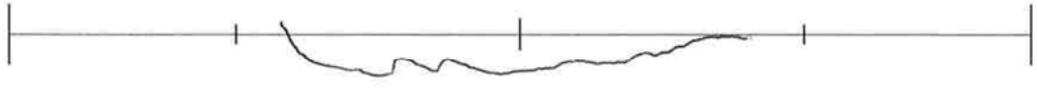
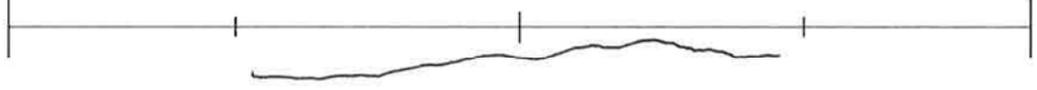
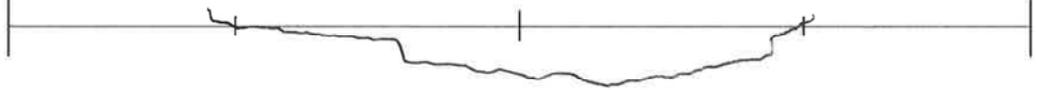
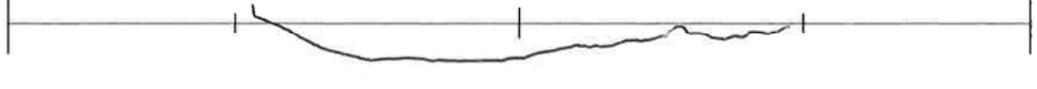
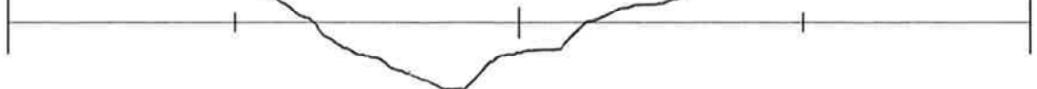
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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=	

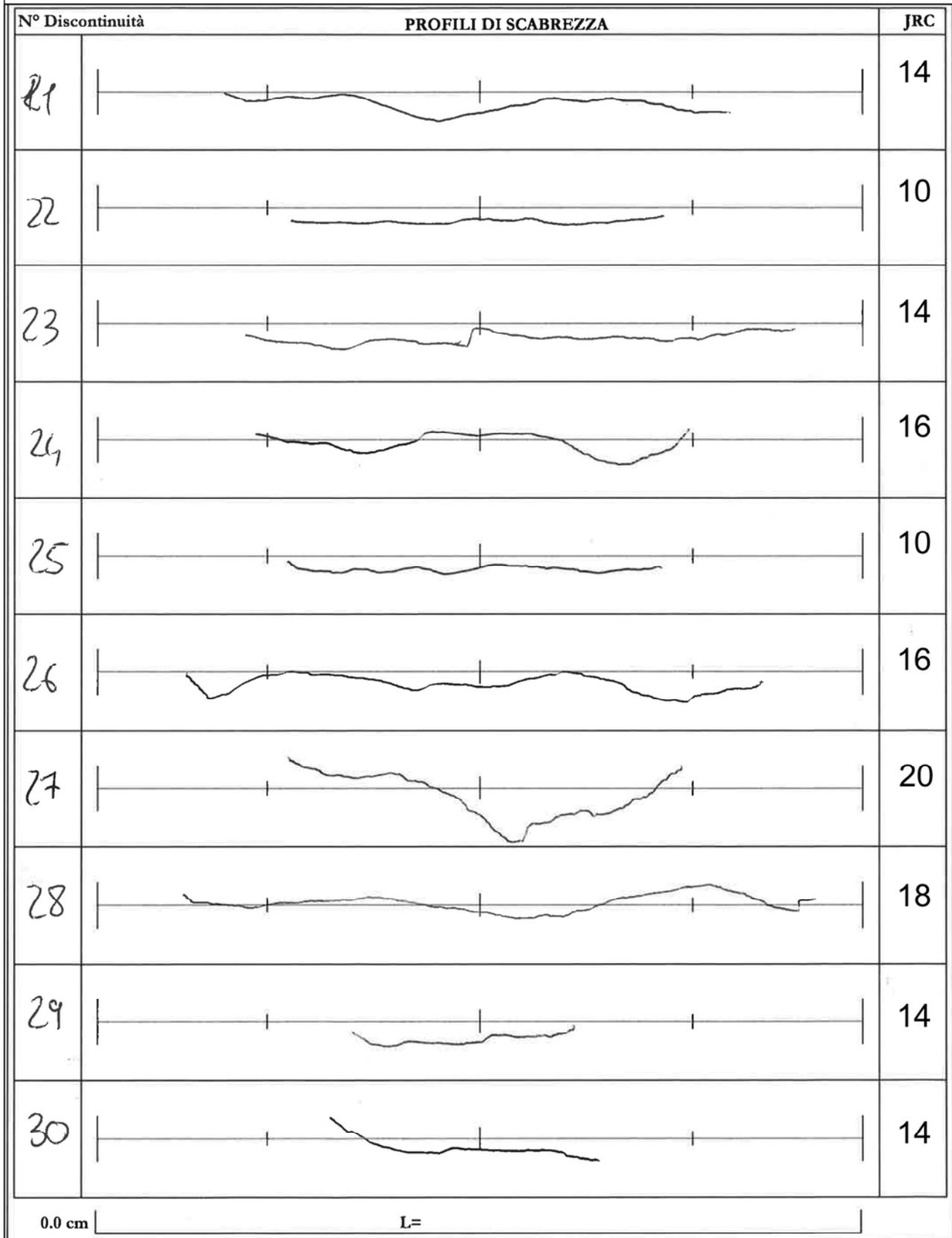
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**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

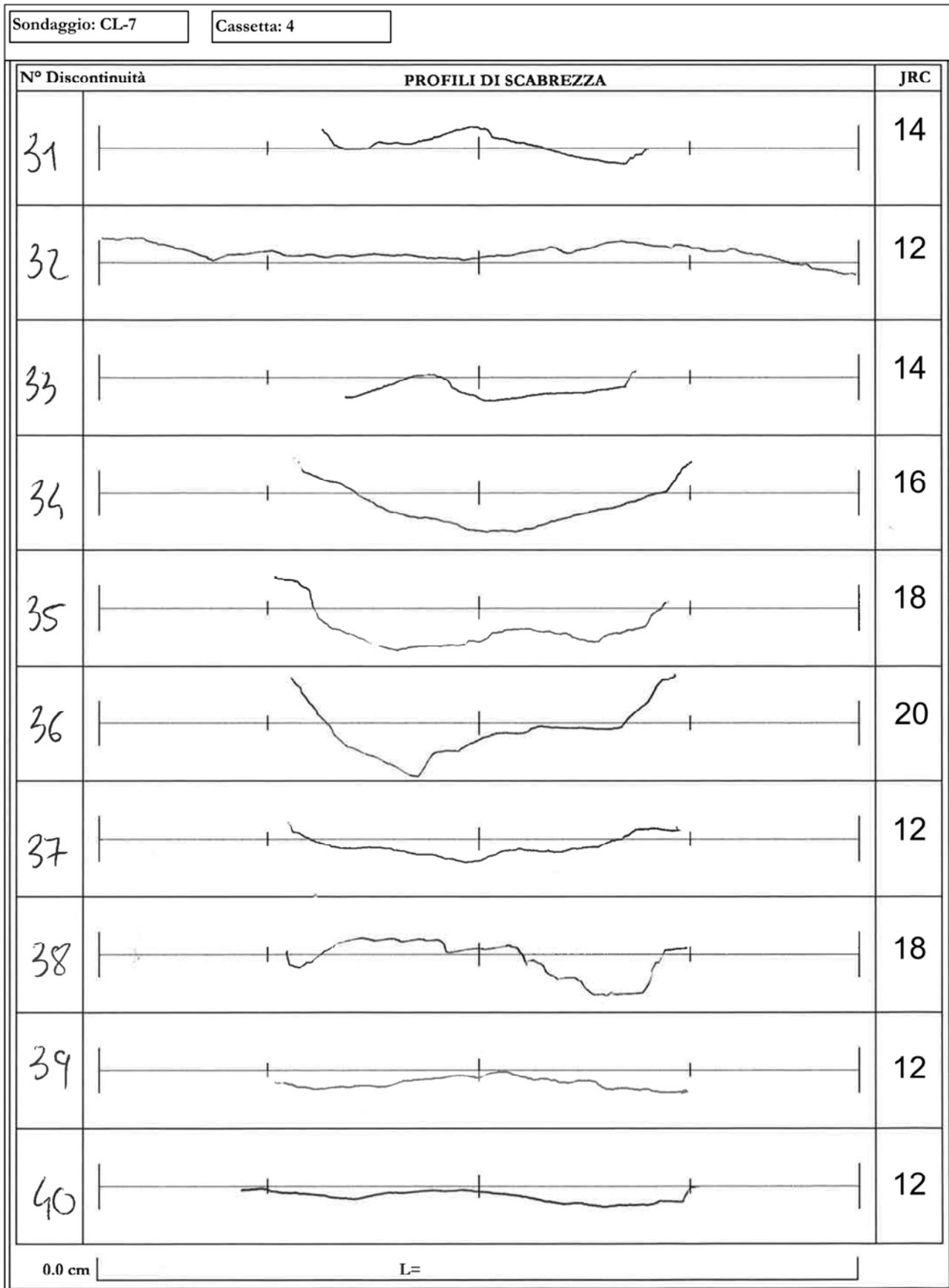
Sondaggio: CL-7

Cassetta: 4


**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

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

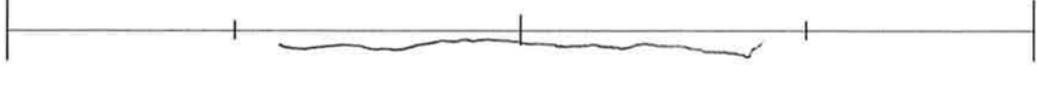
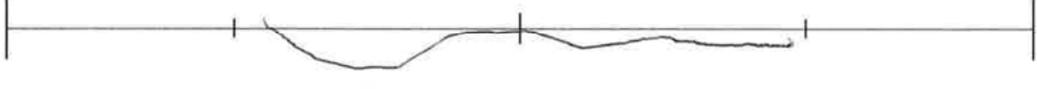
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

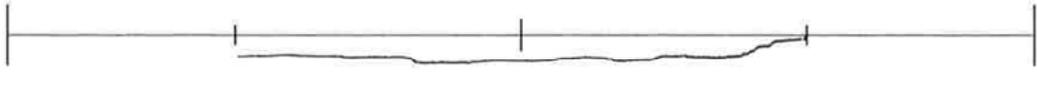
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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)

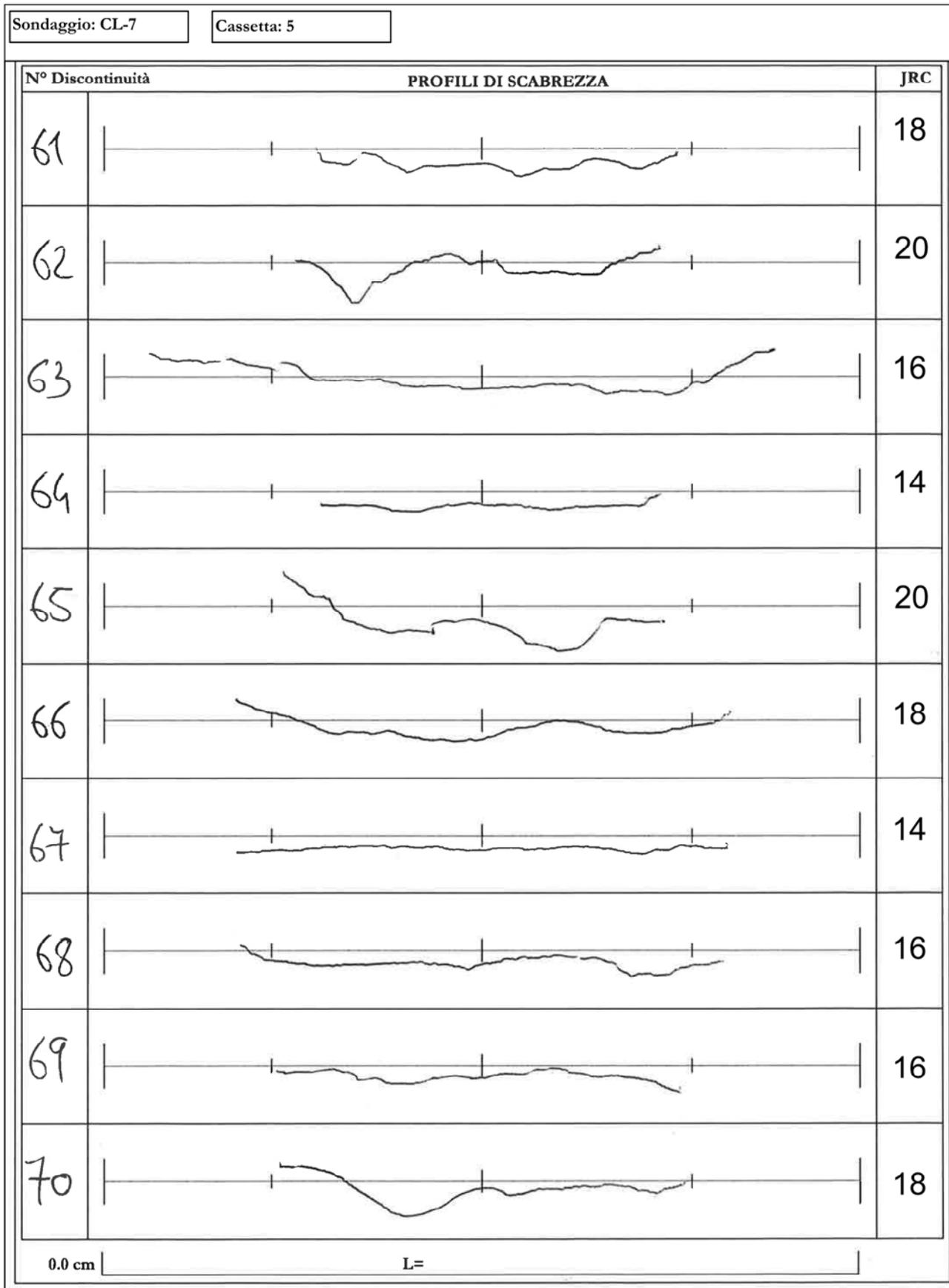
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-7		Cassetta: 5	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA		JRC
S1			14
S2			10
S3			10
S4			10
S5			18
S6			14
S7			18
S8			18
S9			18
S10			20
0.0 cm		L=	

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

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

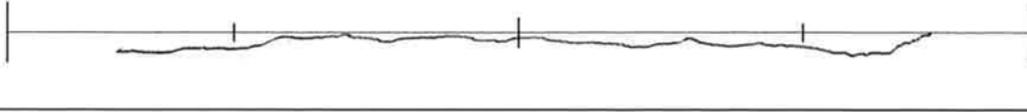
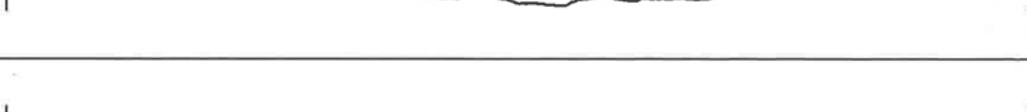
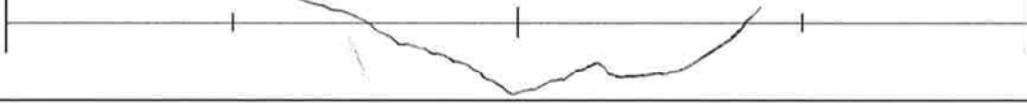
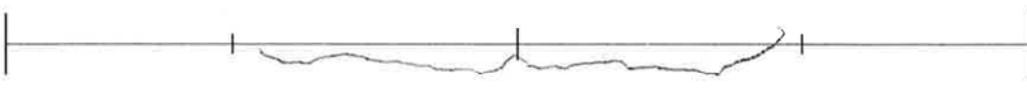
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



**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

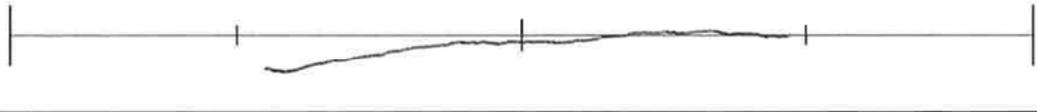
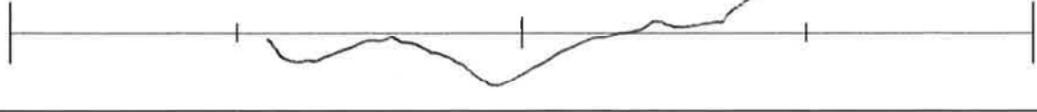
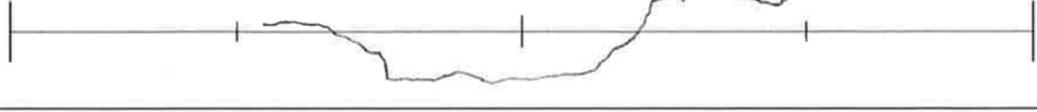
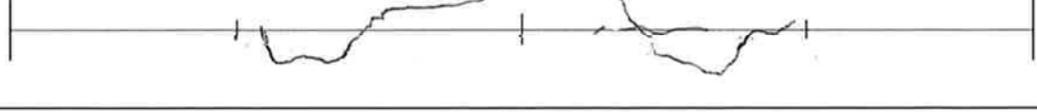
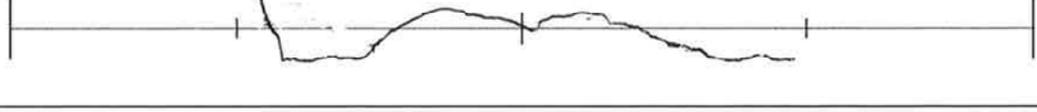
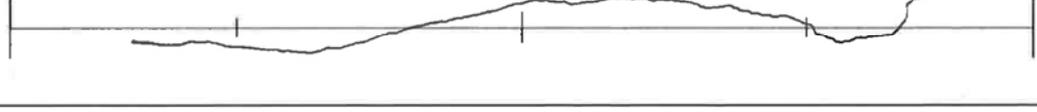
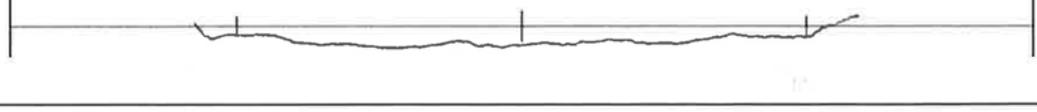
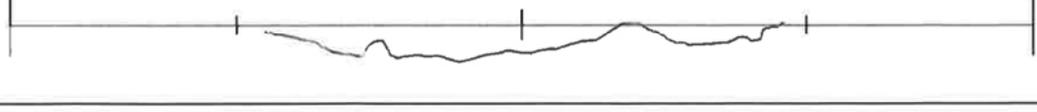
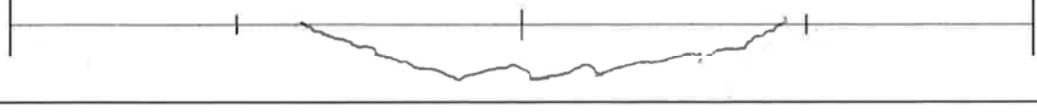
Sondaggio: CL-7		Cassetta: 5-6	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA	JRC	
71		10	
72		14	
73		18	
74		20	
75		10	
76		18	
77		20	
78		18	
79		18	
80		20	

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

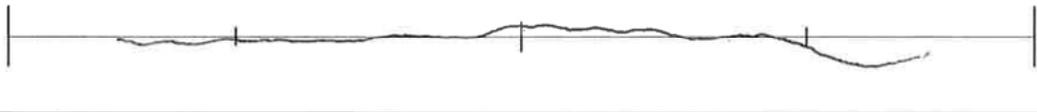
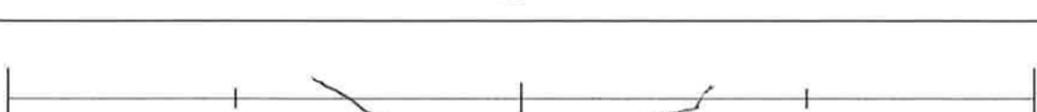
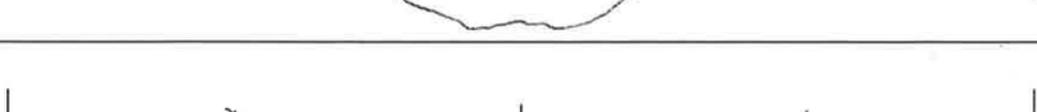
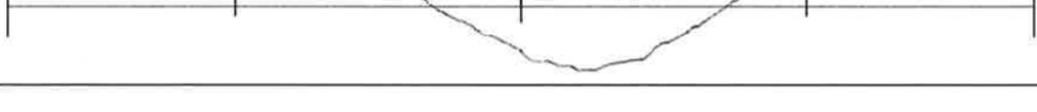
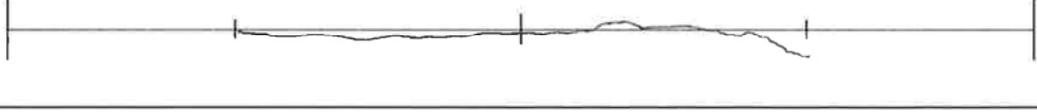
Sondaggio: CL-7		Cassetta: 6	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA	JRC	
81		10	
82		10	
83		20	
84		20	
85		20	
86		20	
87		16	
88		14	
89		18	
90		18	

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

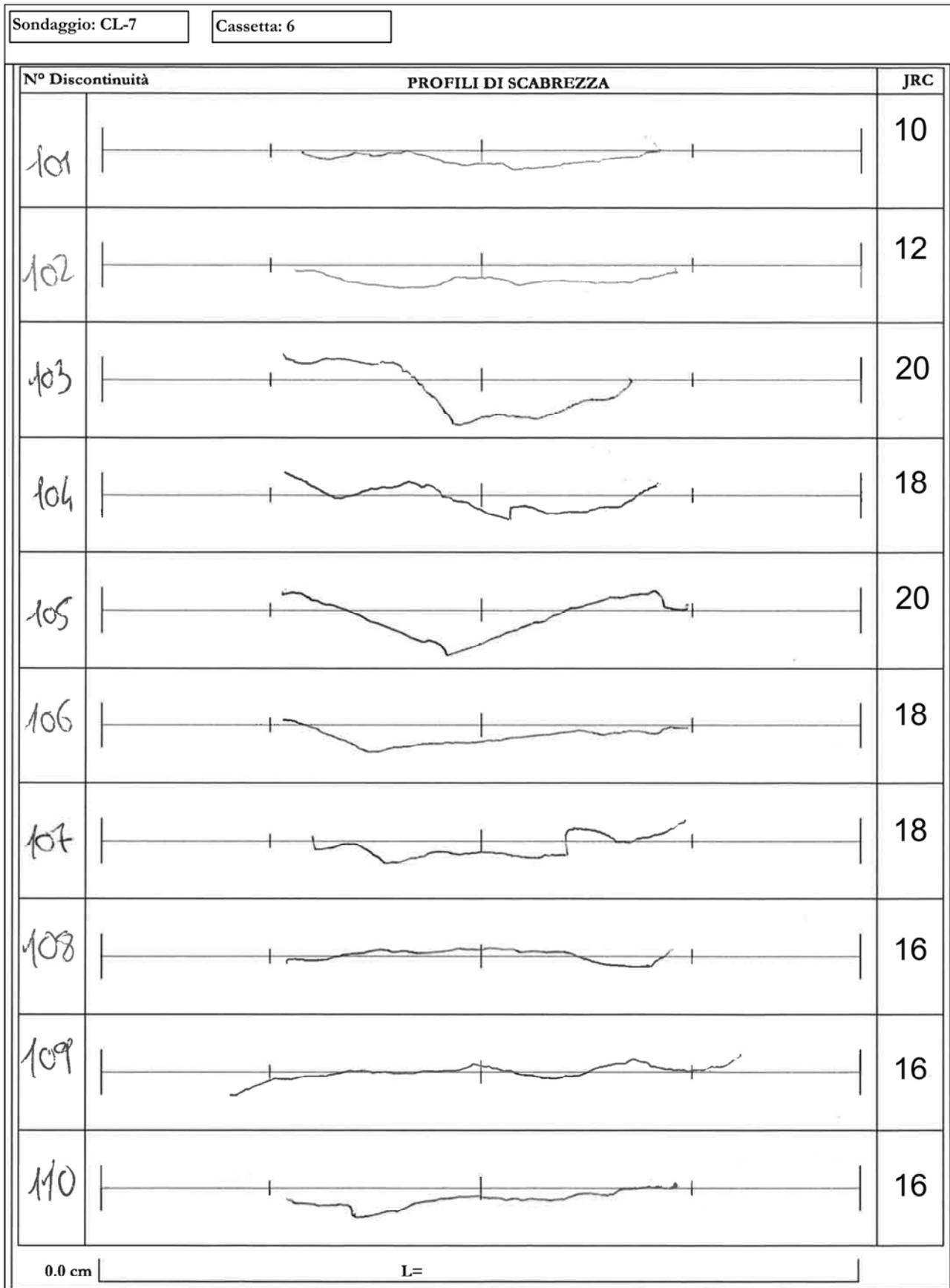
Sondaggio: CL-7		Cassetta: 6	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA	JRC	
91		10	
92		18	
93		20	
94		20	
95		20	
96		20	
97		10	
98		18	
99		18	
100		20	

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

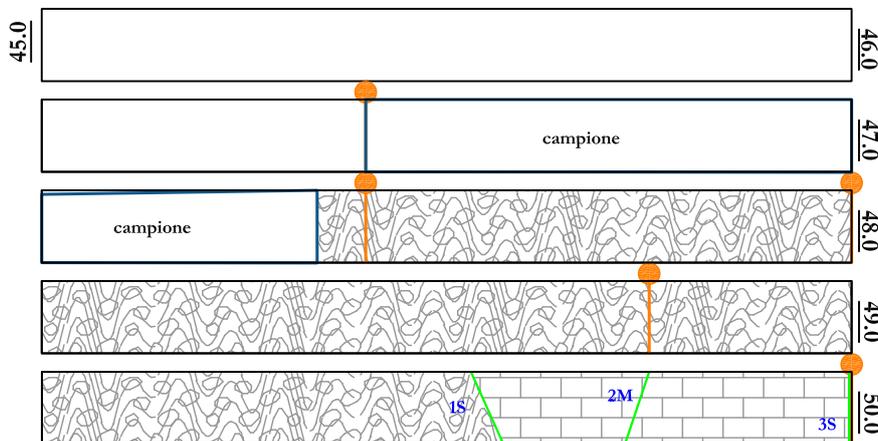
Cassetta: n° 10

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		Tipo
	materiale litoide molto fratturato		F - frattura
	argille marnose caotiche con trovanti		S - strato
	campione		M - frattura meccanica
			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-8

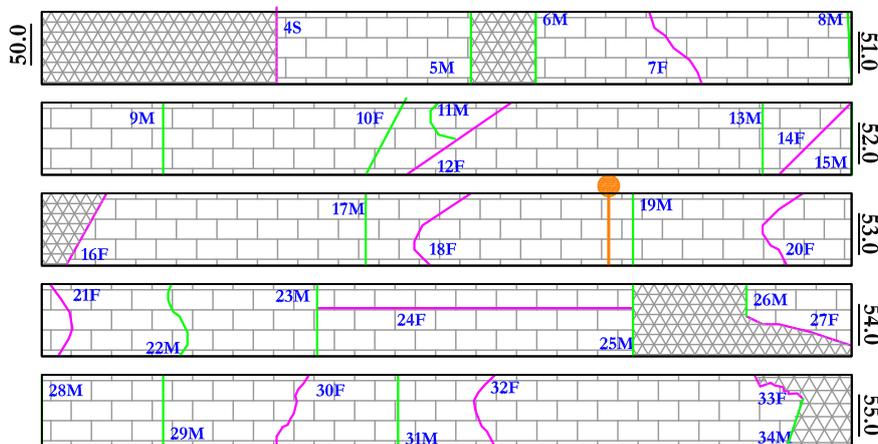
Cassetta: n° 11

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

<b>Litotipo</b>		<b>Discontinuità</b>	
 argille marnose caotiche con trovanti	 marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi	<b>Tipo</b>	
 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-8

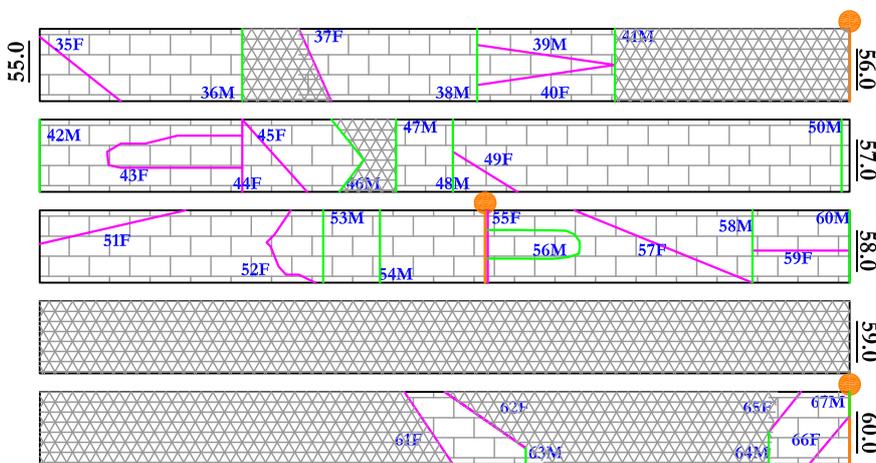
Cassetta: n° 12

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 F - frattura 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-8

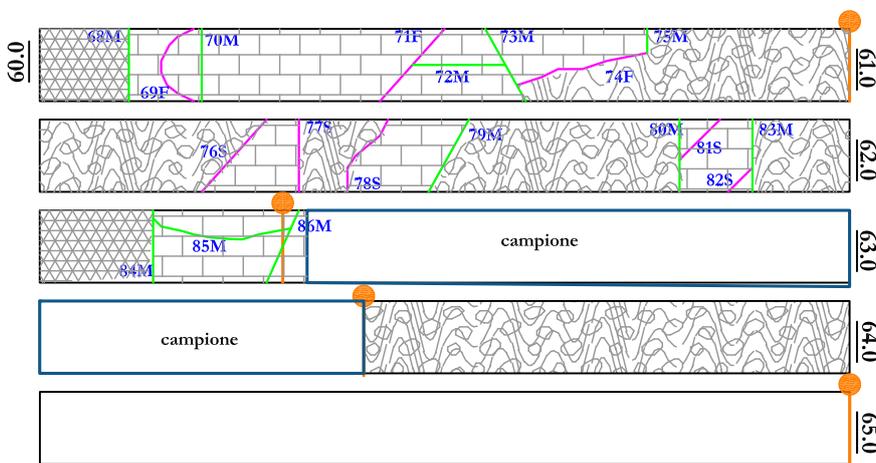
Cassetta: n° 13

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

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	 giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto)
		S - strato	 giunto a tratteggio se non visibile in foto
		M - frattura meccanica	 giunto a tratteggio se non visibile in foto
		<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		DESCRIZIONE GEOMECCANICA						CASSETTA n° 10-13	
N°	PROFONDITA' (m)	TIPO DI GIUNTO	FORMA	SCABREZZA (JRC)	ALTERAZIONE	INCLINAZIONE (°)	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° 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° 10-13	
N°	PROFONDITA' (m)	TIPO DI GIUNTO	FORMA	SCABREZZA (JRC)	ALTERAZIONE	INCLINAZIONE (°)	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

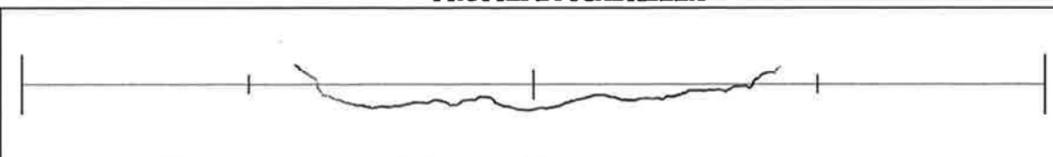
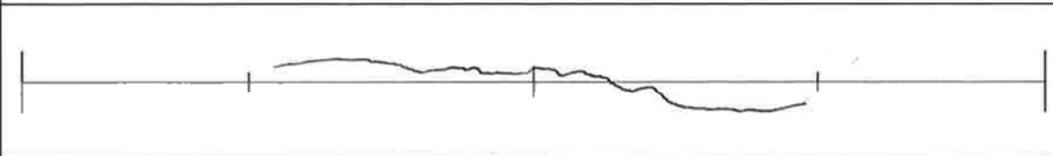
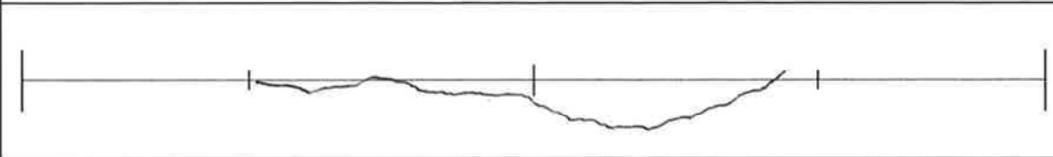
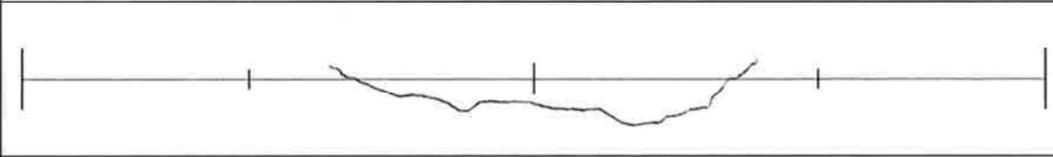
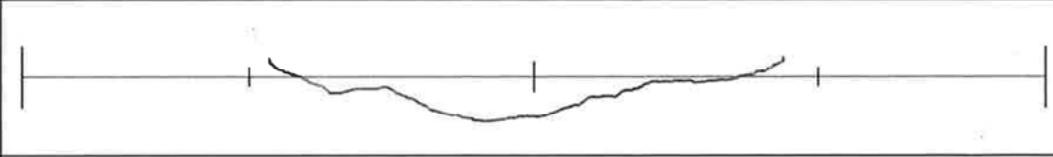
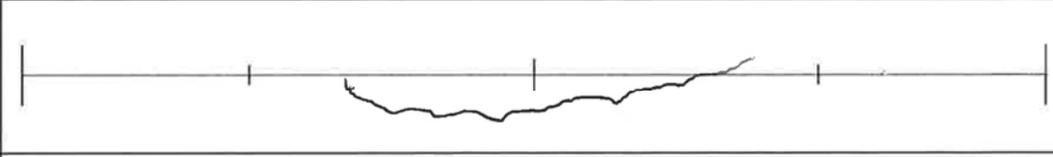
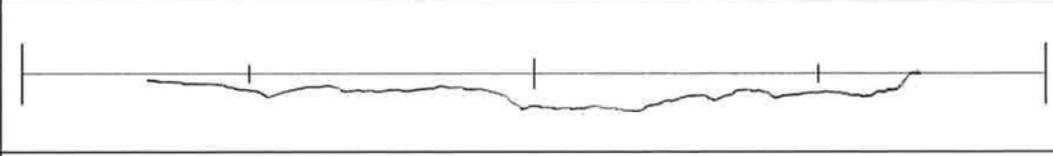
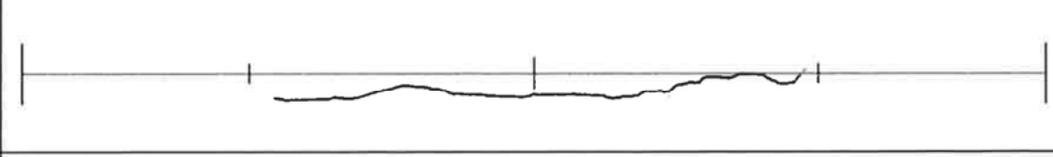
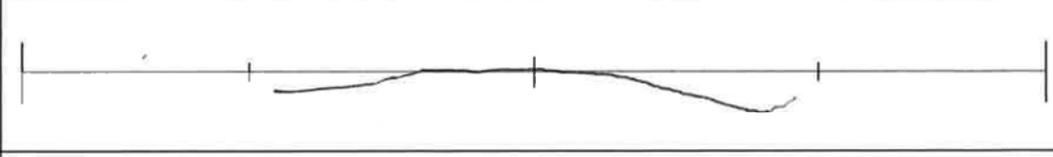
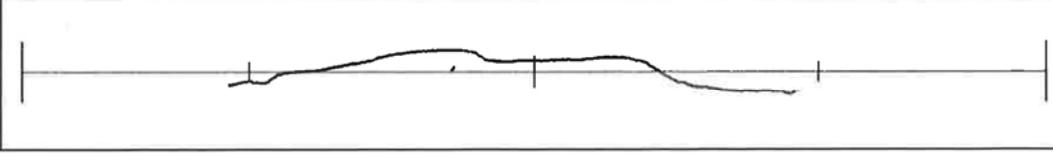
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**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

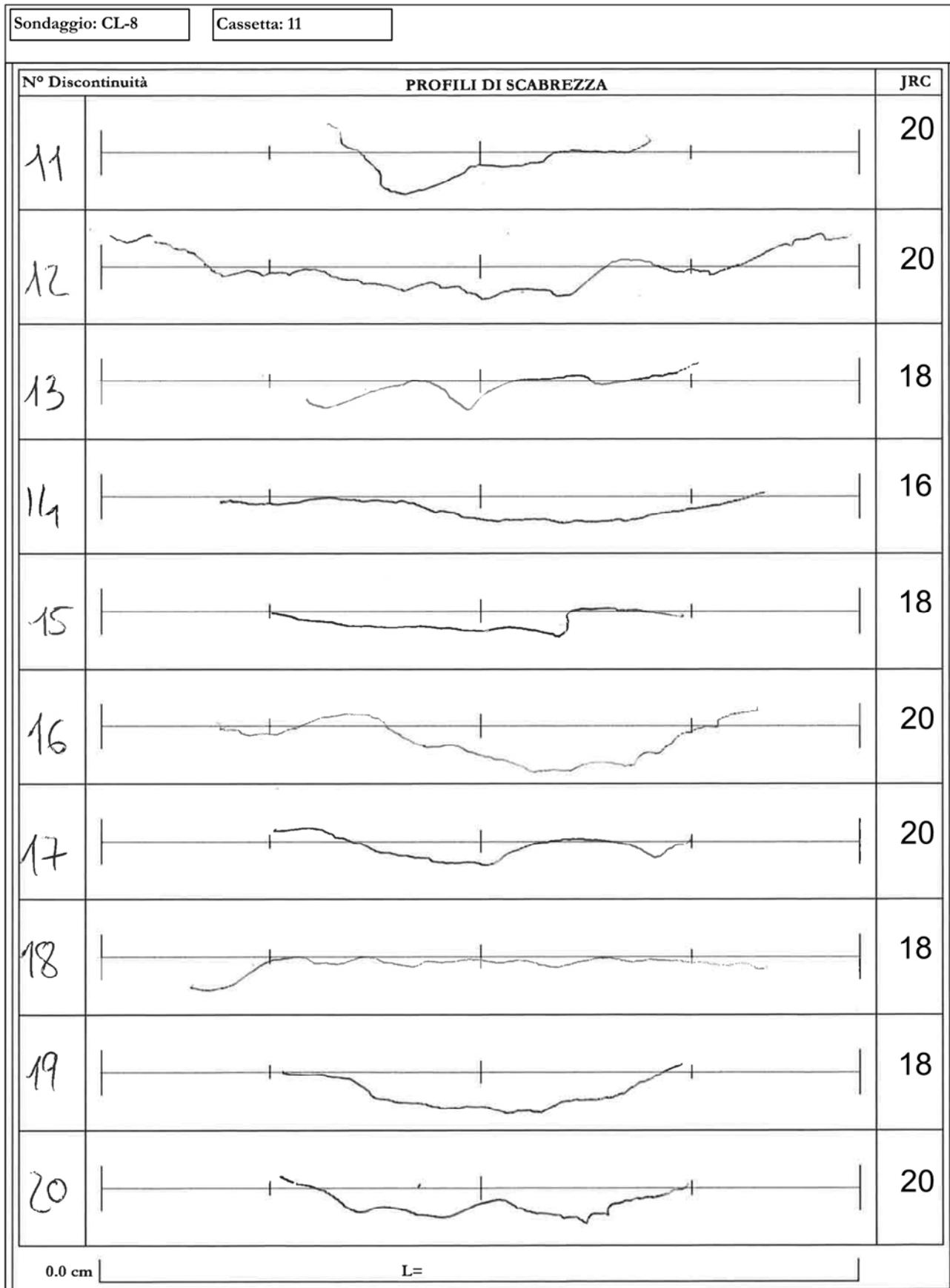
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA	JRC
1		18
2		18
3		20
4		18
5		18
6		18
7		18
8		16
9		14
10		14

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



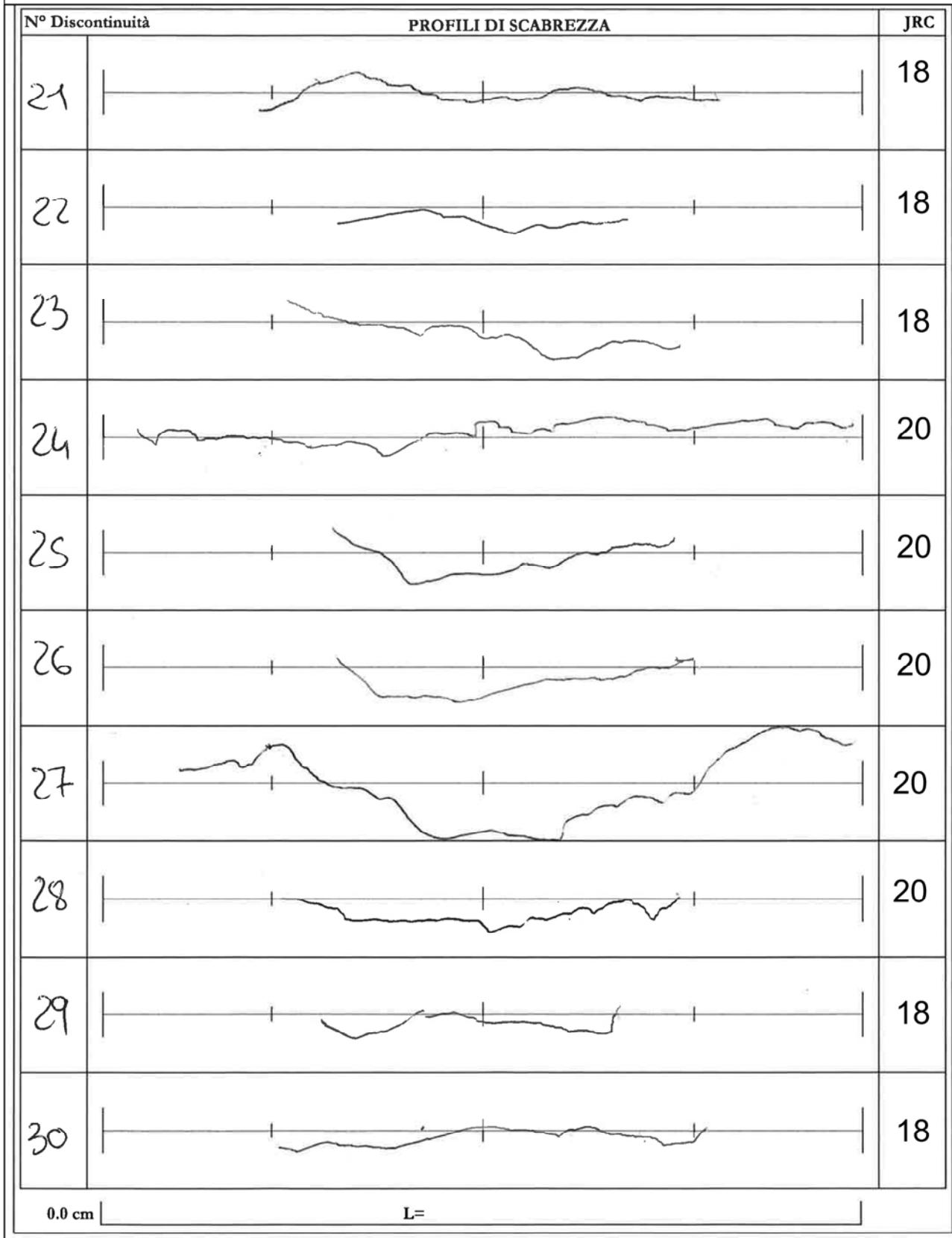
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**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

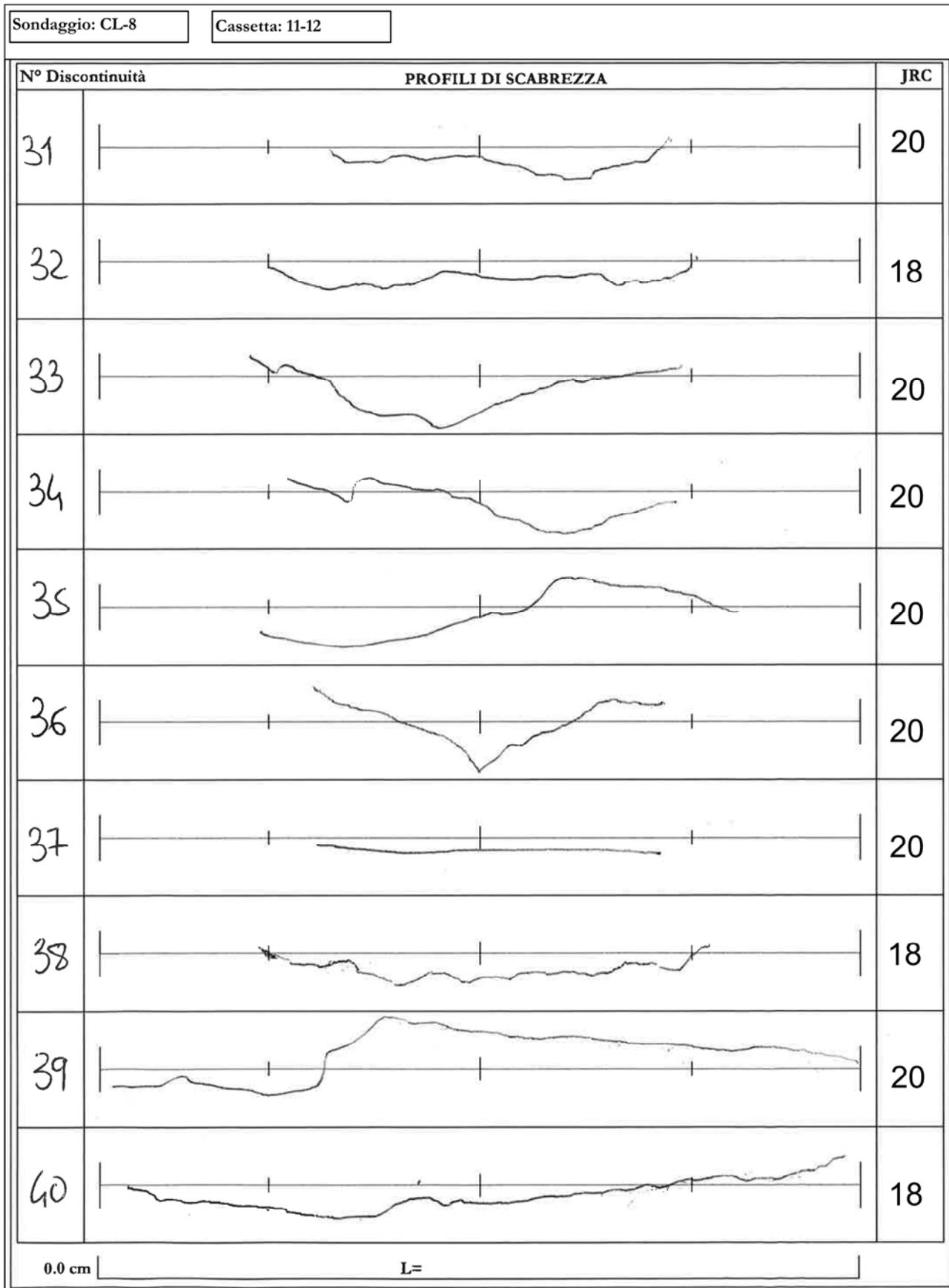
8Sondaggio: CL-5

Cassetta: 11


**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

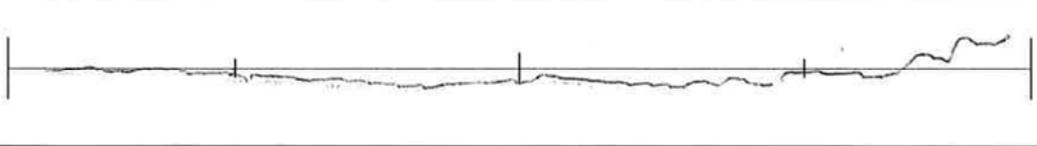
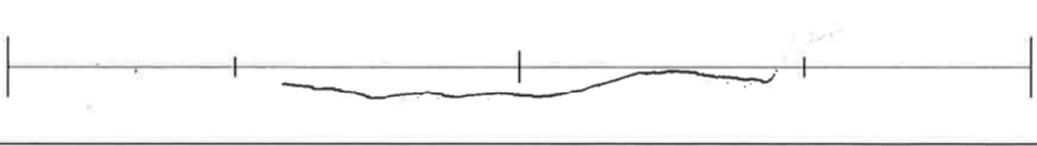
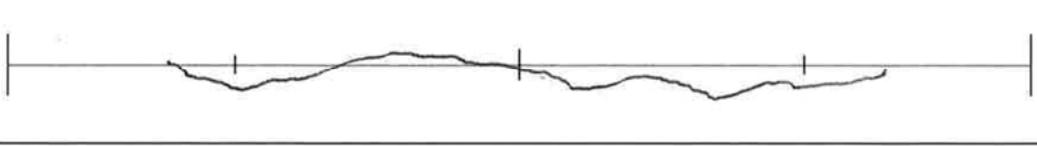
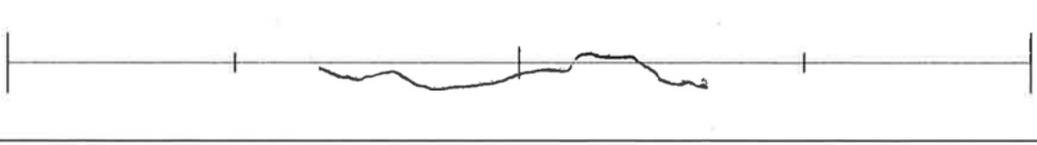
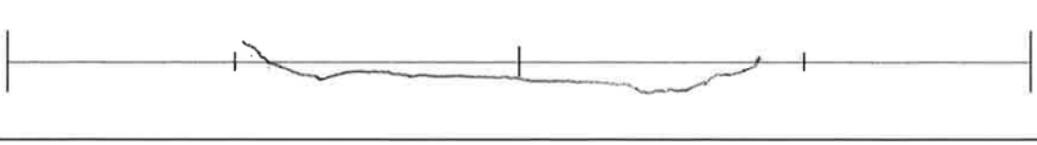
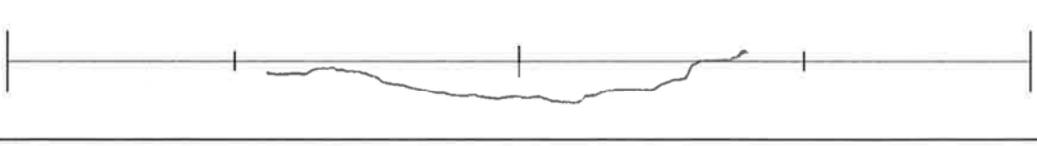
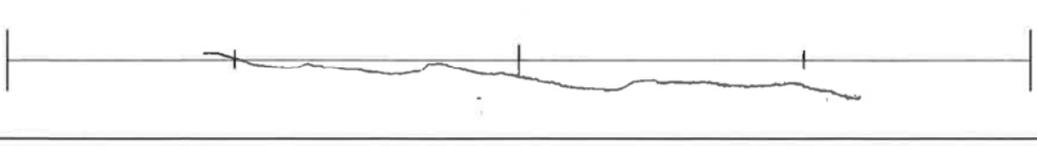
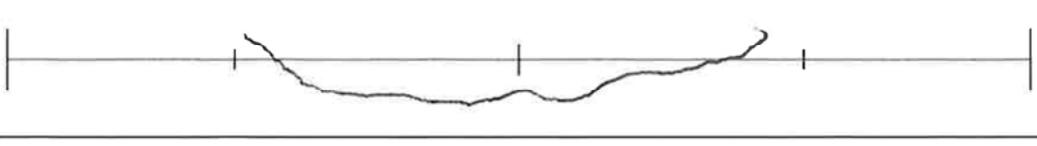
**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**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)

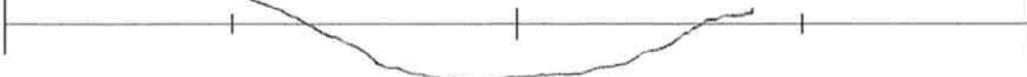
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

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

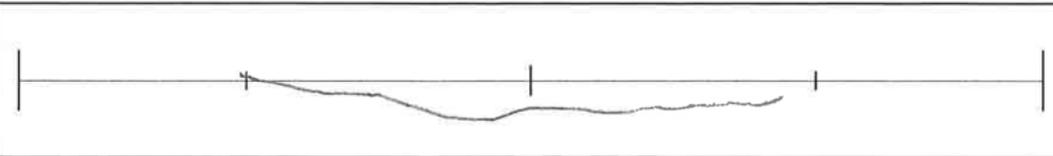
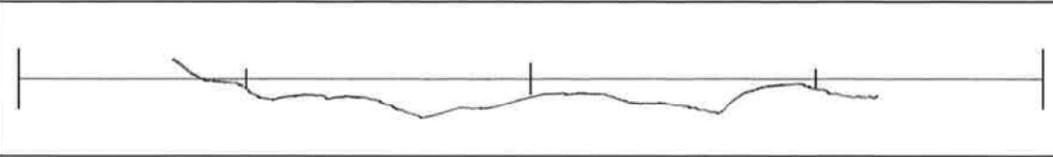
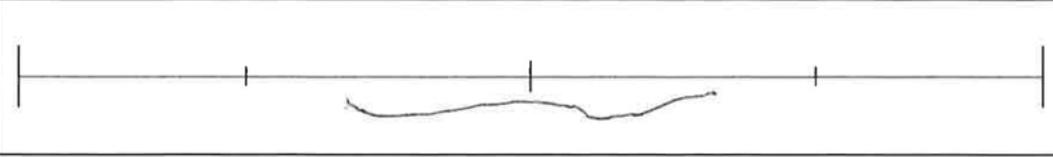
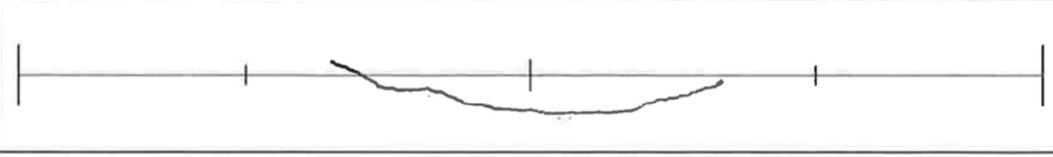
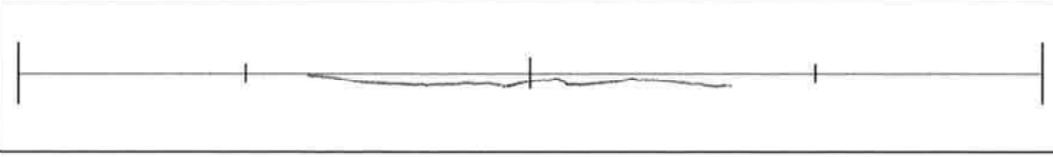
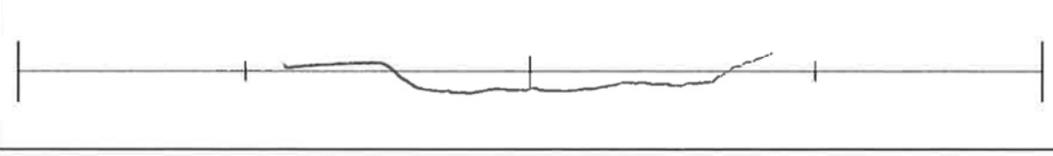
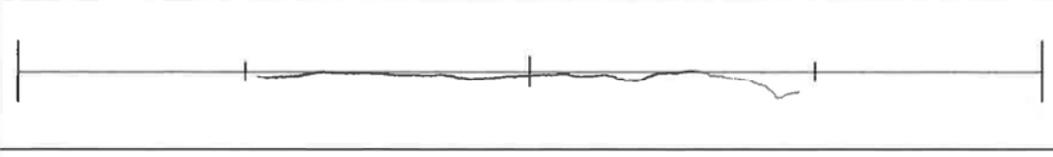
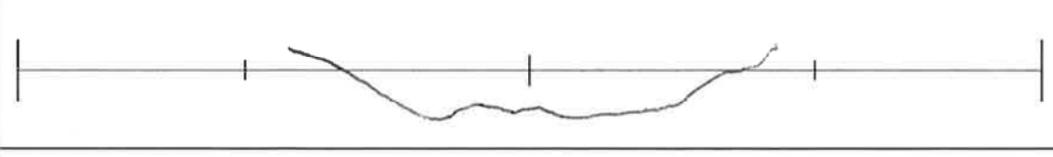
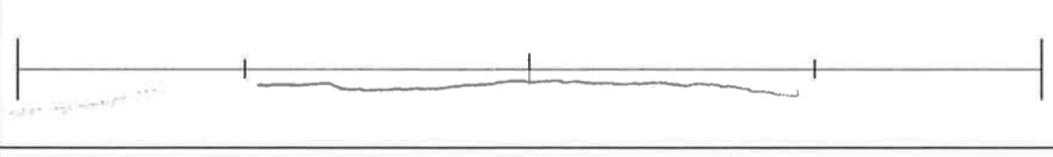
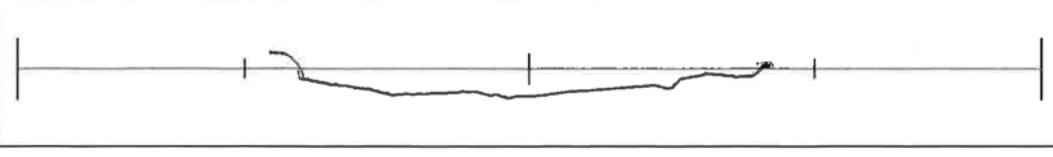
Sondaggio: CL-8		Cassetta: 12	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA	JRC	
S1		8	
S2		8	
S3		10	
S4		16	
S5		18	
S6		16	
S7		16	
S8		18	
S9		16	
S10		18	

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

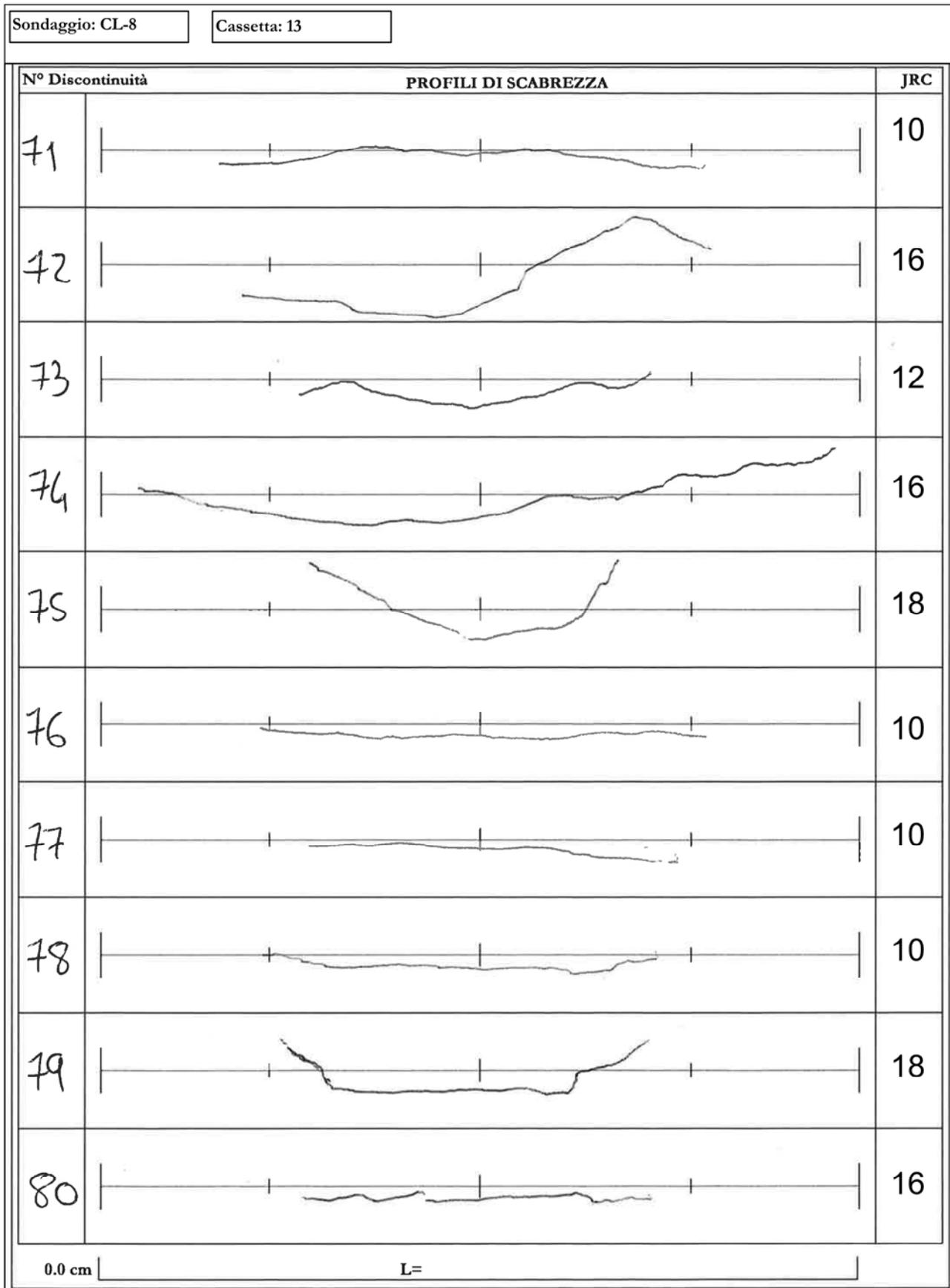
Sondaggio: CL-8		Cassetta: 12-13	
N° Discontinuità	PROFILI DI SCABREZZA	JRC	
61		12	
62		14	
63		12	
64		14	
65		12	
66		12	
67		10	
68		18	
69		10	
70		12	

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

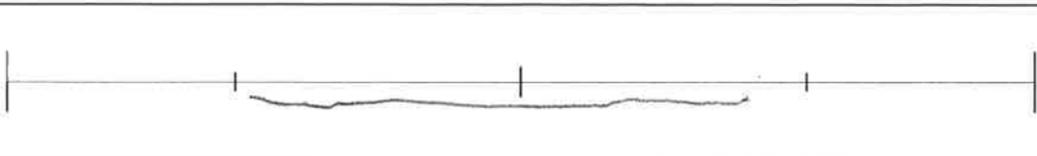
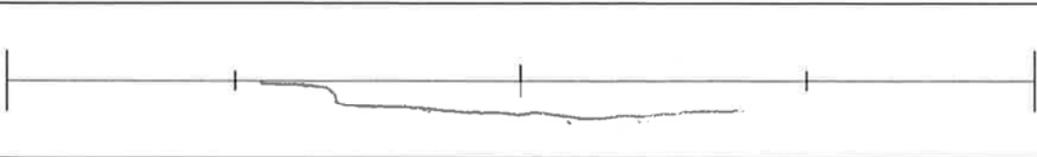
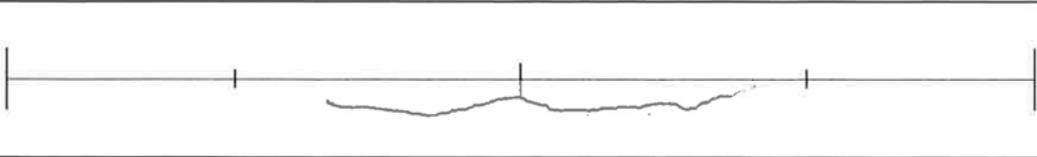
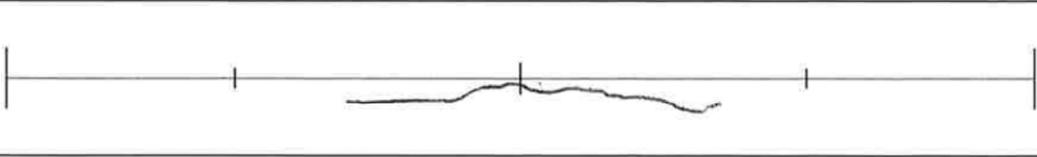
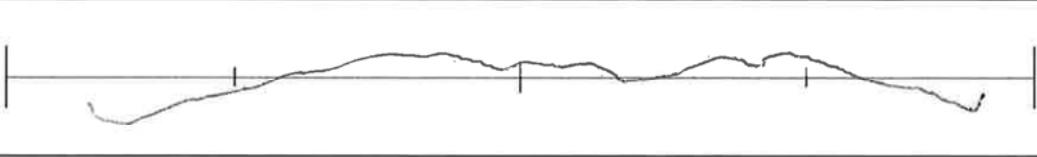
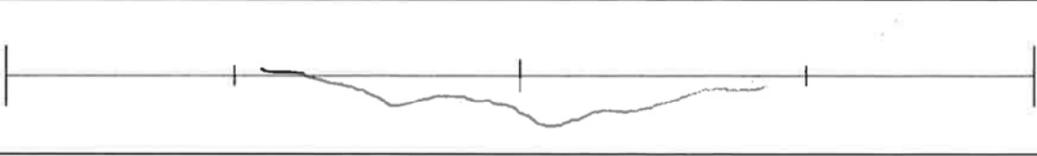
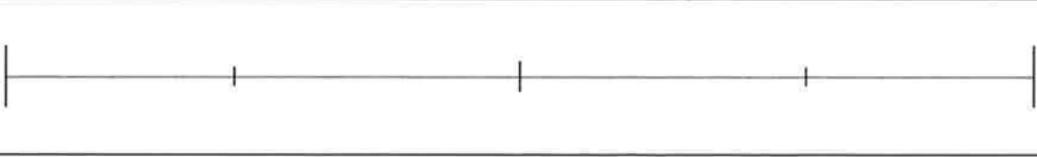
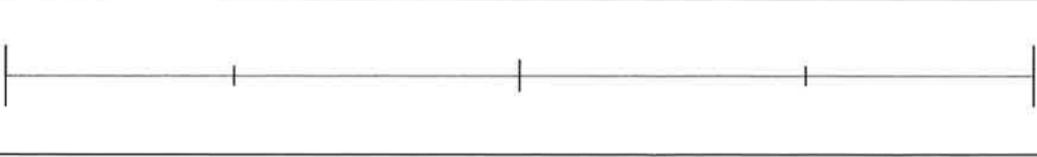
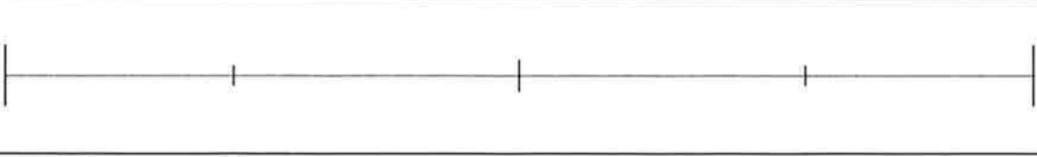
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



**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**

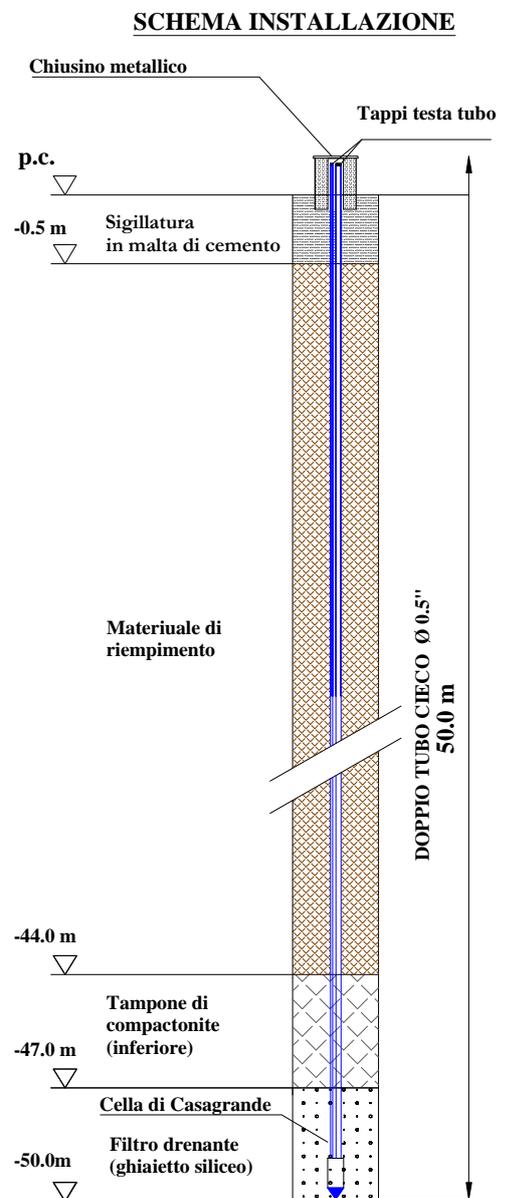
Quota bocca-foro (p.c.) 397,991 m slm  
 Coordinate Gauss-Boaga: 4567350,702 m N – 2496494,141 m E  
 Profondità 50.0 m  
 Perforazione carotaggio continuo Ø 101 mm  
 Rivestimento provvisorio: Ø 127 mm

**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

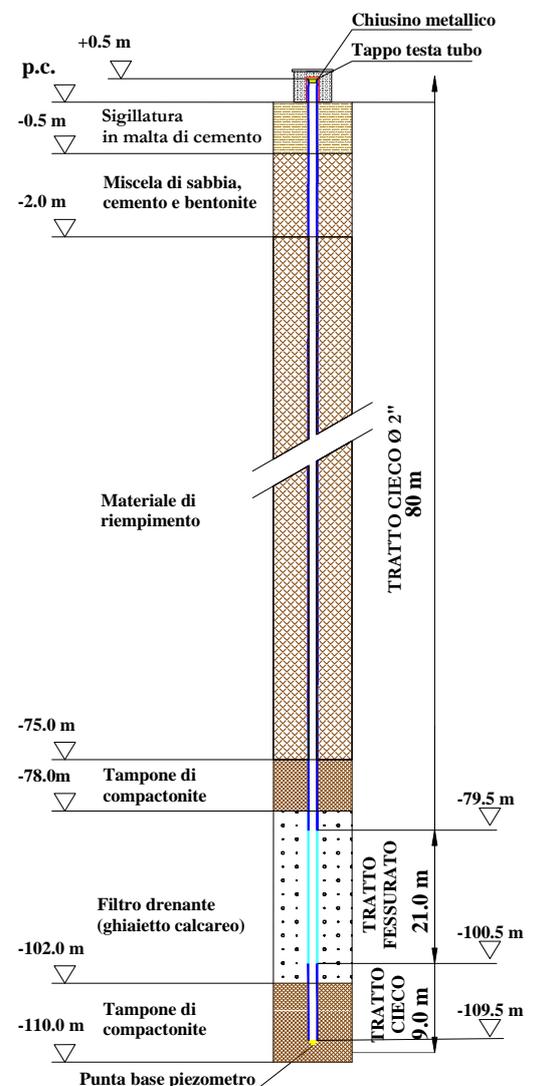
**DATI FORO DI INSTALLAZIONE**

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:**
**SCHEMA INSTALLAZIONE**


**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

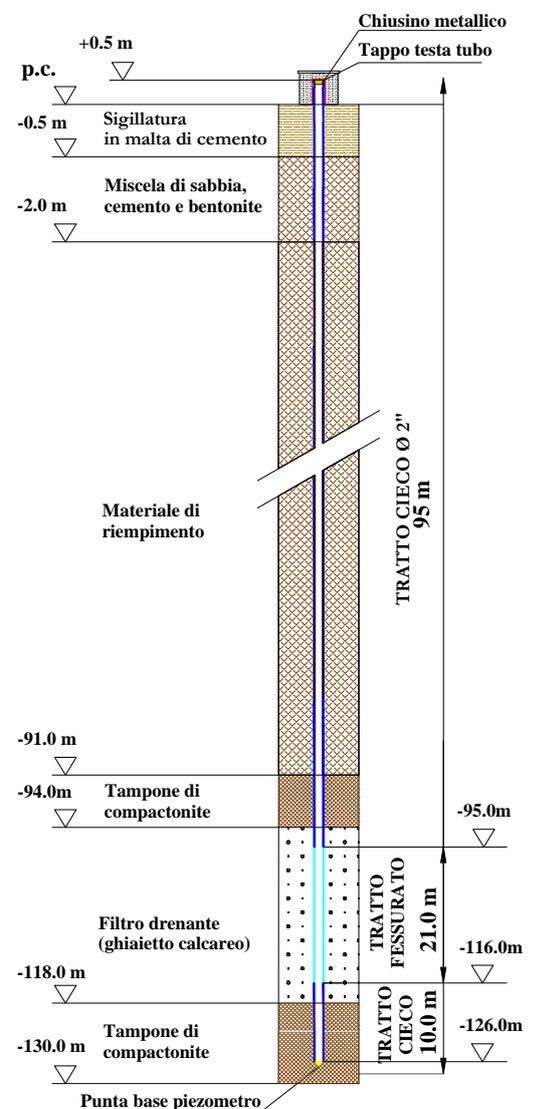
**Perforatore:** VINCENZO TESTA  
**Responsabile di sito:** Dott. Carlo Brunelli

**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:**
