

**Geometra**  
**Marco GHEZZO**

**Architetto**  
**Daniele DE POLI**

Sestiere Scarpa, 1028 – 30126 PELLESTRINA (VE)  
tel.\fax. 041-967471

---

PIANO DI LOTTIZZAZIONE

VPRG Isola di Pellestrina

Scheda n. 14 - Area C2RS n. 3

**RELAZIONE GEOTECNICA**

<i>A cura di:</i> <i>Sacchetto Perforazioni Geotecnica Srl</i>	Relazione Geotecnica	Fascicolo <b>RG</b>
---	----------------------	------------------------



**Sacchetto Perforazioni Geotecniche S.r.l.**

**INDAGINI GEOGNOSTICHE  
GEOTECHNICAL SURVEY**

Autorizzazione Ministeriale all'esecuzione di indagini geognostiche n. 7467 - 04.08.2011 (Circ. Min. 7619-STC del 08.09.2010)

Rapporto di indagine n°:

**15012**

Data di emissione:

**11.10.2012**

Committente:

***Sig.ri Busetto, Vianello, Ghezzo***

**Cantiere: *Sestriere Zennari - Pellestrina - Venezia***

***SIG.RI Busetto, VIANELLO, GHEZZO - Sestriere Zennari - Pellestrina - Venezia***

Via dell'Artigianato 24 45011 Adria (Ro) - Italy - tel +390426900977 fax+390426900053  
e mails: [info@spgeo.it](mailto:info@spgeo.it) [spgeo@stargatenet.it](mailto:spgeo@stargatenet.it) website: <http://www.spgeo.it> - P. IVA (VAT): 01050590296



**Sacchetto Perforazioni Geotecniche S.r.l.**

**INDAGINI GEOGNOSTICHE  
GEOTECHNICAL SURVEY**

Rapporto di indagine n°:

**15012**

Data di emissione:

**11.10.2012**

Autorizzazione Ministeriale all'esecuzione di indagini geognostiche n. 7467 - 04.08.2011 (Circ. Min. 7619-STC del 08.09.2010)

## **SOMMARIO SEZIONI**

**@ Relazione Tecnica**

**@ Planimetria**

**@ Prove CPT/CPTE/CPTU**

*SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzo - Sestriere Zennari - Pellestrina - Venezia*

Via dell'Artigianato 24 45011 Adria (Ro) - Italy - tel +390426900977 fax+390426900053  
e mails: [info@spgeo.it](mailto:info@spgeo.it) [spgeo@stargatenet.it](mailto:spgeo@stargatenet.it) website: <http://www.spgeo.it> - P. IVA (VAT): 01050590296



**Sacchetto Perforazioni Geotecniche S.r.l.**

INDAGINI GEOGNOSTICHE  
GEOTECHNICAL SURVEY

Autorizzazione Ministeriale all'esecuzione di indagini geognostiche n. 7467 del 04.08.2011  
(Circ. Min. 7619-STC del 08.09.2010)

Pagina 1 di 13

**SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzo**

**PELLISTRINA (VE) - SESTRIERE ZENNARI**

**RELAZIONE GEOTECNICA**

**REGIONE VENETO  
PROVINCIA DI VENEZIA  
COMUNE DI PELLESTRINA**

*SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzo - Pellestrina (VE) - Sestriere Zennari*

**S.P.G. – Sacchetto Perforazioni Geotecniche** – Via dell'Artigianato 24, 45011 Adria (RO) – Italy –  
Tel. +39 0426 900977 – Fax +39 0426 900053 – Partita IVA (VAT) 01050590296  
e mails: [info@spgeo.it](mailto:info@spgeo.it) - [spgeo@stargatenet.it](mailto:spgeo@stargatenet.it) – website: <http://www.spgeo.it>





---

INDICE

1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
2	INTRODUZIONE.....	5
3	PROVE PENETROMETRICHE STATICHE (CPTE/CPTU).....	5
4	INTERPRETAZIONE STRATIGRAFICA DEL SITO.....	7
5	MODELLO GEOTECNICO DEL TERRENO.....	8
6	RESISTENZA DEI TERRENI E CEDIMENTI TEORICI.....	9
7	CONCLUSIONI.....	12
8	ALLEGATI.....	13



---

## 1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### CIRCOLARE n° 617 del 2/2/2009

Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. (GU n. 47 del 26-2-2009 - Suppl. Ordinario n.27)

### D.M. 14/01/2008 (NTC 2008)

Nuovo Norme Tecniche per le Costruzioni

Pericolosità sismica e criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale allegato al voto N. 36 del 27.07.2007.

### EUROCODICE - EC7 - Progettazione geotecnica

UNI EN 1997-1:2005 Parte 1: Regole generali

UNI EN 1997-2:2007 Parte 2: Indagini e prove nel sottosuolo

### EUROCODICE - EC8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica

UNI EN 1998-5:2005 Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici

### ORDINANZA N.3274 20.03.03

Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.

### DPR 554/1999

Regolamento d'attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 Febbraio 1994 N.109, e successive modifiche.

### D.M. 16.01.1996

Norme tecniche relative ai "Criteri Generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".

### D.M. 11.03.1988

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la

---

*SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzo - Pellestrina (VE) - Sestriere Zennari*

**S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecniche** - Via dell'Artigianato 24, 45011 Adria (RO) - Italy -  
Tel. +39 0426 900977 - Fax +39 0426 900053 - Partita IVA (VAT) 01050590296  
e mails: [info@spgeo.it](mailto:info@spgeo.it) - [spgeo@stargatenet.it](mailto:spgeo@stargatenet.it) - website: <http://www.spgeo.it>



progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno e delle opere di fondazione.

Circ.Min. 24.09.1988

Istruzioni relative alle: "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno e delle opere di fondazione".

AGI - Dicembre 1984

Raccomandazioni sui pali di fondazione.

AGI - Giugno 1977

Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche.





## 2 INTRODUZIONE

Su vostro incarico è stata svolta una indagine geognostica allo scopo di conoscere le caratteristiche dei terreni a Pellestrina, Calle Brasiola, presso il sito in cui è prevista la realizzazione di un nuovo edificio residenziale.

Il lavoro è stato svolto secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia e secondo Vostre indicazioni.

L'indagine è consistita nell'esecuzione di:

- n. 2 prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono, [CPTU] spinte a profondità di -20,00 m da p.c..

## 3 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE (CPTU/CPTU)

Le prove penetrometriche statiche sono state eseguite mediante l'impiego della seguente attrezzatura:

- penetrometro statico SPG da 200 kN (20 ton), montato su trattorino gommato, provvisto di due eliche di contrasto per l'autoancoraggio;

Il rilievo e la memorizzazione dei dati di prova sono stati eseguiti mediante l'impiego di una punta digitale "memocone mk2" ENVI, delle seguenti caratteristiche:

- diametro 3,57 cm;
- area punta 10 cm<sup>2</sup>, conicità 60°, rilievo valori 0÷500 daN;
- manicotto laterale 150 cm<sup>2</sup> rilievo valori 0÷2,5 daN/cm<sup>2</sup>;
- pressostato con filtro in metallo sinterizzato, disareato e saturato con olio di silicone, posto sopra la punta [rilievo di U2];
- doppio inclinometro per il rilievo della inclinazione.

Il rilievo dei valori di resistenza, pressione, inclinazione è stato eseguito ogni 2 cm di infissione, memorizzando i dati direttamente nella punta (quando non connessa con il cavo) e successiva sincronizzazione della profondità con encoder collegato a centralina GEOPRINTER. La centralina permette la visualizzazione, memorizzazione e stampa dei dati memorizzati nella punta.

La prova consiste nell'arrestare l'attrezzatura a profondità voluta e registrare i dati della variazione di U rilevati in funzione del tempo (che corrispondono quindi ai valori di "dissipazione" della pressione neutra nel tempo).

In generale le prove sono terminate alla profondità prevista in sede di programmazione, non essendo intervenuti elementi tali da richiederne l'interruzione





anticipata.

Successivamente le prove sono state elaborate e in allegato sono riportati grafici e tabelle di:

- $Q_c$  = res. di punta;
- $F_s$  = res. di attrito laterale;
- rapporto  $Fr = 100 * F_s / Q_c$ ;
- $U$  = sovrappressione neutra,
- Deviazione.



---

#### 4 INTERPRETAZIONE STRATIGRAFICA DEL SITO

In base alle prove penetrometriche eseguite è possibile dare un'interpretazione stratigrafica semplificata, del sito:

strato 1: da 0,00 a -10,50÷-10,60 m p.c.: riporto superficiale (per circa 1÷1,1 m p.c.), seguito da sabbia limosa e sabbia. Presenza di livelli di limo argilloso, talvolta con probabile presenza di inclusioni organiche e torbose. Le resistenze alla punta del penetrometro statico sono comprese tra 3 e 11 MPa;

strato 2: da -10,50÷-10,60 m p.c. a -20,00 m p.c.: alternanze di strati o livelli di limo sabbioso e sabbia limosa con strati o livelli di limo argilloso e argilla limosa. Le resistenze alla punta del penetrometro statico sono comprese tra 3 e 10 MPa per i terreni granulari e tra 0,4 e 1,5 Mpa per quelli coesivi;

Il livello d'acqua, misurato in corrispondenza dei fori di prova (quindi del tutto indicativo poiché affetto dal disturbo arrecato dalle prove stesse) è stato individuato a -1,10÷-1,50 m p.c.. I livelli d'acqua misurati fanno riferimento al piano campagna relativo a ciascun punto di prova.

**5 MODELLO GEOTECNICO DEL TERRENO**

Nel sito in esame, come visto precedentemente è stata rilevata una stratigrafia costituita da uno strato di riporto superficiale fino a circa  $-1,0\div-1,10$ , seguito da sabbia limosa e sabbia, con presenza di livelli di limo argilloso e con probabile presenza di livelli con inclusioni organiche e trobose. A partire da circa  $-10,50\div-10,60$  m p.c., si trovano alternanze di strati o livelli coesivi e granulari, fino a fine prove.

In base ai risultati delle prove eseguite è possibile dare una caratterizzazione meccanica semplificata del terreno. Tale caratterizzazione andrebbe comunque verificata in base a risultati di prove di laboratorio specifiche su campioni indisturbati prelevati da sondaggi. Inoltre la scelta dei parametri andrà eseguita criticamente, in base al tipo di opera da eseguire e alle specificità delle scelte tecnico-esecutive. La schematizzazione riportata ha infatti carattere indicativo e prescinde da eventuali scelte progettuali che non sono note in questa fase allo scrivente.

prof. Strato (-m p.c.)		descrizione	$\phi$ [°]	Cu [daN/cm <sup>2</sup> ]
da	a			
p.c.	1,00÷1,10	riporto	-	-
1,00÷1,10	10,50÷10,60	Limo sabbioso e sabbia limosa	24°÷32°	-
10,50÷10,60	20,00	Alternanze di limo argilloso e argilla limosa con sabbia limosa e limo sabbioso	24°÷32°	0,25÷0,9





## 6 RESISTENZA DEI TERRENI E CEDIMENTI TEORICI

Il calcolo della resistenza dei terreni viene eseguito con la formula di Brinch-Hansen (1970) che costituisce una estensione delle espressioni di Buisman (1953) e di Terzaghi (1943), ed è ottenuta mediante sovrapposizione di soluzioni relative a casi particolari:

$$q_{lim} = \frac{1}{2} \cdot \gamma' \cdot B \cdot N_{\gamma} \cdot s_{\gamma} \cdot i_{\gamma} \cdot b_{\gamma} \cdot g_{\gamma} + c' \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot b_c \cdot g_c \cdot i_c + q' \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot b_q \cdot g_q \cdot i_q$$

dove:

$N_c, N_q, N_{\gamma}$  = fattori di capacità portante, dipendenti dall'angolo di resistenza al taglio  $\phi'$  del terreno;

$s_{\gamma}, s_c, s_q$  = fattori di forma della fondazione;

$i_{\gamma}, i_c, i_q$  = fattori correttivi che tengono conto dell'inclinazione del carico;

$b_{\gamma}, b_c, b_q$  = fattori correttivi che tengono conto dell'inclinazione della base della fondazione;

$g_{\gamma}, g_c, g_q$  = fattori correttivi che tengono conto dell'inclinazione del piano campagna;

$d_c, d_q$  = fattori dipendenti dalla profondità del piano di posa;

$c'$  = coesione del terreno;

$B, L, D$  = larghezza, lunghezza e profondità di posa della fondazione;

$\gamma$  = peso di volume del terreno, assunto mediamente pari a  $1800 \text{ kg/m}^3$

I valori di  $N_q$  ed  $N_c$  vengono determinati mediante le espressioni ricavate analiticamente da Prandtl (1921) e Reissner (1924). I valori di  $N_{\gamma}$ , calcolati con metodi numerici, presentano in genere una forte dispersione in funzione delle ipotesi fatte sul contatto tra terreno e fondazione, pertanto è stata utilizzata l'espressione più accreditata per il calcolo di tale valore che è in pratica la soluzione proposta da Caquot e Kérisel (1953) approssimata da Vesic (1970).

I coefficienti elencati sopra derivano da una serie di considerazioni atte ad estendere la formula ai casi più generali che si possono presentare.

I casi risolti analiticamente sono quelli corrispondenti a fondazioni nastriformi e a fondazioni circolari, pertanto i coefficienti di forma  $s_i$  tengono conto della possibilità di avere fondazioni di tipo rettangolare.





Inoltre nei casi reali la fondazione è sempre posta ad una profondità  $D$  al di sotto del piano campagna e questo comporta un effetto stabilizzante dato dal sovraccarico  $q'$  (pari a  $q'=\gamma D$ ) agente ai bordi della fondazione ed un ulteriore effetto stabilizzante dovuto alla resistenza al taglio mobilitata dal tratto di superficie di scorrimento che coinvolge il terreno a quota più elevata di quella del piano di posa della fondazione. Di questi aspetti viene tenuto conto mediante i coefficienti  $i$ . In presenza di carichi inclinati, la rottura può prodursi per semplice slittamento della fondazione o per capacità portante. In questo secondo caso, è stato dimostrato da Muhs e Weiss (1969) che il valore di  $q_m$  è fortemente influenzato dal rapporto tra carichi orizzontali e verticali, dalla direzione della risultante e dalla forma della fondazione e tramite i coefficienti  $i$  si considerano questi tre aspetti. Per tener conto di eventuali inclinazioni della base della fondazione, cui si ricorre in presenza di forti azioni orizzontali, e del piano campagna sono stati introdotti i coefficienti  $b$ ,  $e$  e  $g$  di Brinch-Hansen.

Nel caso in esame sono stati, introdotti tutti i coefficienti, alcuni dei quali hanno valore pari ad 1 qualora il parametro di volta in volta valutato non intervenga nella situazione specifica, o non sia noto in questa fase. Il valore di  $q'$  è stato considerato pari zero per tener conto di scavi e rimaneggiamenti del terreno in prossimità della fondazione in fase esecutiva.

Sono state considerate fondazioni continue superficiali di larghezza pari a 1,2 m e poste a -1,0 m p.c.. Il calcolo è stato compiuto facendo riferimento alle caratteristiche meccaniche dei terreni granulari superficiali. Si riportano di seguito i valori di  $R_d$  calcolati:

Approccio 1 - combinazione 1 (A1+R1+M1)

$$R_{d(SU,1M1,R1)}=4,031 \text{ daN/cm}^2$$

Approccio 1 - combinazione 2 (A2+R2+M2)

$$R_{d(SU,1M2,R2)}=1,264 \text{ daN/cm}^2$$

Approccio 2 (A1+R3+M1)

$$R_{d(SU,1M2,R2)}=1,753 \text{ daN/cm}^2$$

Col metodo delle tensioni ammissibili risulta una capacità portante di:

$$\sigma_{amm}=1,344 \text{ daN/cm}^2$$



Per quanto riguarda lo stato limite di esercizio si procede con il calcolo dei cedimenti teorici.

### Calcolo dei cedimenti teorici

Il calcolo dei cedimenti viene condotto secondo la formula generale:

$$\Delta H = \Sigma [h * mv * \Delta p]$$

dove:

h = spessore del singolo strato [cm]

mv = coefficiente di compressibilità volumetrica [cm<sup>3</sup>/daN]

$\Delta p$  = incremento di pressione nello strato indotto dalla pressione sul terreno, secondo le teorie di Boussinesq e l'ipotesi di fondazione "flessibile" o "rigida" e distribuzione del carico sui terreni di fondazione secondo gli abachi di Steinbrenner.

Il calcolo considera l'interazione fra le fondazioni, ossia l'effetto dei cedimenti indotti da un carico sui corpi di carico limitrofi. Nel calcolo i valori di mv adottati sono dedotti dalle prove penetrometriche. Il procedimento può essere condotto per un certo numero di punti significativi, che possono essere scelti sia all'interno che all'esterno dell'impronta delle fondazioni, che saranno considerate 'flessibili' o 'rigide' a seconda della tipologia.

I valori di cedimento ottenuti devono essere considerati comunque indicativi in quanto una minima variazione di mv può portare, per potenze elevate degli strati coesivi a variazioni nei cedimenti calcolati. Il calcolo non considera inoltre cedimenti secondari (difficilmente stimabili), che potrebbero comunque verificarsi in presenza di terreni coesivi specialmente organici.

E' stata considerata una struttura delle dimensioni di 10 X 15 m, su fondazioni continue superficiali di larghezza compresa tra 0,8 e 1,2 m e poste a -1,10 m p.c. (quindi al di sotto dello strato di riporto superficiale). E' stato inoltre ipotizzato un valore di pressione netta agente al di sotto delle fondazioni, pari a 0,5 daN/cm<sup>2</sup>.

Con le ipotesi eseguite si sono ottenuti valori di cedimento teorico primario compresi tra 0,8 cm e 1,3 cm, quindi trascurabili.





## 7 CONCLUSIONI

L'indagine ha previsto l'esecuzione di 2 prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono spinte a profondità di -20,00 m da p.c.. Nel sito in esame, come visto precedentemente, si trova una stratigrafia costituita da uno strato di riporto superficiale fino a circa -1,0÷-1,10 m p.c., seguito da sabbia limosa e sabbia, con presenza di livelli di limo argilloso e probabile presenza di livelli con inclusioni organiche e torbose. A partire da circa -10,50÷-10,60 m p.c., si trovano alternanze di strati o livelli coesivi e granulari, fino a fine prove.

E' stato determinato il valore di resistenza dei terreni in base alla nuova norma tecnica sulle costruzioni. Sono state considerate fondazioni continue superficiali di larghezza di 1,2 m e poste a -1,1 m p.c.. Il calcolo è stato compiuto facendo riferimento alle caratteristiche meccaniche dei terreni granulari superficiali. Si riportano di seguito i valori di  $R_d$  calcolati:

Approccio 1 - combinazione 1 (A1+R1+M1)

$$R_{d(SU,M1,R1)} = 4,031 \text{ daN/cm}^2$$

Approccio 1 - combinazione 2 (A2+R2+M2)

$$R_{d(SU,M2,R2)} = 1,264 \text{ daN/cm}^2$$

Approccio 2 (A1+R3+M1)

$$R_{d(SU,M2,R2)} = 1,753 \text{ daN/cm}^2$$

Col metodo delle tensioni ammissibili risulta una capacità portante di:

$$\sigma_{amm} = 1,344 \text{ daN/cm}^2$$

A titolo di esempio è stato inoltre eseguito un calcolo dei cedimenti teorici dei terreni di fondazione, considerando una struttura delle dimensioni di 10 x 15 m, su fondazioni continue superficiali, poste a -1,1 m p.c. (quindi al di sotto dello strato di riporto superficiale). Ipotizzando un valore di pressione netta agente pari a 0,5 daN/cm<sup>2</sup>, si sono ottenuti valori di cedimento teorico compresi tra 0,8 e 1,3 cm, quindi trascurabili per il tipo di struttura ipotizzata.

In caso di fondazioni di tipo diverso da quelle qui ipotizzate i calcoli andranno verificati in base al tipo di fondazione scelto.

In sede esecutiva andranno verificate le ipotesi eseguite nella presente relazione geotecnica.

*SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzo - Pellestrina (VE) - Sestriere Zennari*

**S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecniche** - Via dell'Artigianato 24, 45011 Adria (RO) - Italy -  
Tel. +39 0426 900977 - Fax +39 0426 900053 - Partita IVA (VAT) 01050590296  
e mails: [info@spgeo.it](mailto:info@spgeo.it) - [spgeo@stargatenet.it](mailto:spgeo@stargatenet.it) - website: <http://www.spgeo.it>



## 8 ALLEGATI

Di seguito si riporta l'elenco delle sezioni allegate alla presente relazione, unitamente alla quale costituiscono il rapporto finale di indagine:

- Calcolo della capacità portante;
- Calcolo del cedimento teorico;
- planimetria ubicazione indagini;
- prove CPT/CPTE/CPTU;

Adria, Ottobre 2012

Ing. Massimo Sacchetto

Ing. Annalisa Trevisan





**CALCOLO DELLA RESISTENZA DEL TERRENO Rd**  
**STATO LIMITE ULTIMO - APPROCCIO 1 -**  
**COMBINAZIONE 1 (A1+R1+M1)**

Formula di Brich-Hansen

Terreni granulari

$$q_{lim} = \frac{1}{2} \cdot \gamma' \cdot B \cdot N_{\gamma} \cdot s_{\gamma} \cdot i_{\gamma} \cdot b_{\gamma} \cdot g_{\gamma} + c' \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot b_c \cdot g_c \cdot i_c + q' \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot b_q \cdot g_q \cdot i_q$$

Nq = 13,19914636  
 Nc = 23,9421728  
 Ny = 14,46965286

Fondaz. cont. L=1,2 m

sovraccarico agente ai bordi della fondazione (q)	(daN/cmq)	0	
larghezza base (Br)	(cm)	120	
lunghezza base (Lr)	(cm)	1000	
Sforzo normale applicato (N)	(daN)	1	
Momento applicato lungo B (M1)	(daN cmq)	0	
Momento applicato lungo L (M2)		0	
sforzo orizzontale (H)		0	
profondità del piano di posa della fondazione (D)	(-cm da p.c.)	110	
livello di falda	(-cm da p.c.)	110	
peso di volume del terreno	(daN/cm <sup>3</sup> )	0,0008	
inclinazione del piano di posa (alfa)	(deg)	0	NTC - valore di $\gamma\phi'$ a seconda della combinazione M
inclinazione del piano campagna ( $\omega$ )	(deg)	0	
fattore di influenza (K)		1	$\gamma\phi' =$ <input type="text" value="1"/>
angolo di attrito del terreno	(°)	27	$\tan \phi' =$ <input type="text" value="0,51"/>
coesione drenata (c')	daN/cm <sup>2</sup>	0,1	$M \cdot \tan \phi' =$ <input type="text" value="0,51"/>
			$\phi'm =$ <input type="text" value="27,0"/>
eccentricità lungo B (e1)		0	
larghezza base corretta (B)		120	$\gamma c' =$ <input type="text" value="1"/>
eccentricità lungo L (e2)		0	
lunghezza base corretta (L)		1000	$c'm =$ <input type="text" value="0,10"/>
D/B		0,916666667	
sc		1,063910558	
dq		1,278488787	1,278488787
dq		1,213528825	
dc		1,301317334	
m		1,892857143	
i $_{\gamma}$		1	
i $_{q}$		1	
i $_{c}$		1	
b $_{q}$		1	
b $_{\gamma}$		1	
b $_{c}$		1	
g $_{q}$		1	
g $_{\gamma}$		1	
g $_{c}$		1	

fattore correttivo per piano campagna inclinato

s $_{\gamma}$  1,031955279  
 s $_{q}$  1,031955279  
 s $_{c}$  1,063910558

VALORE DI  $\gamma_R$

Rd<sub>SLU(A1,R1)</sub> =

**CALCOLO DELLA RESISTENZA DEL TERRENO Rd**  
**STATO LIMITE ULTIMO - APPROCCIO 1 -**  
**COMBINAZIONE 2 (A2+R2+M2)**

Formula di Brich-Hansen

Terreni granulari

$$q_{lim} = \frac{1}{2} \cdot \gamma' \cdot B \cdot N_{\gamma} \cdot s_{\gamma} \cdot i_{\gamma} \cdot b_{\gamma} \cdot g_{\gamma} + c' \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot b_c \cdot g_c \cdot i_c +$$

$$+ q' \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot b_q \cdot g_q \cdot i_q$$

N<sub>q</sub> = 7,96279253  
 N<sub>c</sub> = 17,08156221  
 N<sub>γ</sub> = 7,306833428

Fondaz. cont. L=1,2 m

sovraccarico agente ai bordi della fondazione (q)	(daN/cm <sup>2</sup> )	0	
larghezza base (Br)	(cm)	120	
lunghezza base (Lr)	(cm)	1000	
Sforzo normale applicato (N)	(daN)	1	
Momento applicato lungo B (M1)	(daN cm)	0	
Momento applicato lungo L (M2)		0	
sforzo orizzontale (H)		0	
profondità del piano di posa della fondazione (D)	(-cm da p.c.)	110	
livello di falda	(-cm da p.c.)	110	
peso di volume del terreno	(daN/cm <sup>3</sup> )	0,0008	
inclinazione del piano di posa (alfa)	(deg)	0	NTC - valore di γφ' a seconda della combinazione M
inclinazione del piano campagna (ω)	(deg)	0	γφ' = 1,25
fattore di influenza (K)		1	
angolo di attrito del terreno	(°)	27	tan φ' = 0,51
coesione drenata (c')	daN/cm <sup>2</sup>	0,1	M*tan φ' = 0,41
			φ'm = 22,2
eccentricità lungo B (e1)		0	
larghezza base corretta (B)		120	
eccentricità lungo L (e2)		0	
lunghezza base corretta (L)		1000	γc' = 1,25
			c'm = 0,08
D/B		0,916666667	
sc		1,053104223	
dq		1,289616595	1,289616595
dq		1,222060973	
dc		1,331211485	
m		1,892857143	
i <sub>γ</sub>		1	
i <sub>q</sub>		1	
i <sub>c</sub>		1	
b <sub>q</sub>		1	
b <sub>γ</sub>		1	
b <sub>c</sub>		1	
g <sub>q</sub>		1	
g <sub>γ</sub>		1	
g <sub>c</sub>		1	
fattore correttivo per piano campagna inclinato			
s <sub>γ</sub>		1,026552112	
s <sub>q</sub>		1,026552112	
s <sub>c</sub>		1,053104223	

VALORE DI γ<sub>R</sub> 1,8

Rd<sub>SLU(M,R1)</sub> = 1,264

## CALCOLO DELLA RESISTENZA DEL TERRENO Rd

### STATO LIMITE ULTIMO - APPROCCIO 2 - (A1+R3+M1)

Formula di Brich-Hansen

Terreni granulari

$$q_{lim} = \frac{1}{2} \cdot \gamma' \cdot B \cdot N_{\gamma} \cdot s_{\gamma} \cdot i_{\gamma} \cdot b_{\gamma} \cdot g_{\gamma} + c' \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot b_c \cdot g_c \cdot i_c + q' \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot b_q \cdot g_q \cdot i_q$$

Nq = 13,19914636  
Nc = 23,9421728  
Ny = 14,46965286

Fondaz. cont. L=1,2 m

sovraccarico agente ai bordi della fondazione (q)	(daN/cm <sup>2</sup> )	0	
larghezza base (Br)	(cm)	120	
lunghezza base (Lr)	(cm)	1000	
Sforzo normale applicato (N)	(daN)	1	
Momento applicato lungo B (M1)	(daN cm)	0	
Momento applicato lungo L (M2)		0	
sforzo orizzontale (H)		0	
profondità del piano di posa della fondazione (D)	(-cm da p.c.)	110	
livello di falda	(-cm da p.c.)	110	
peso di volume del terreno	(daN/cm <sup>3</sup> )	0,0008	
inclinazione del piano di posa (alfa)	(deg)	0	NTC - valore di γφ' a seconda della combinazione M
inclinazione del piano campagna (ω)	(deg)	0	
fattore di influenza (K)		1	γφ' = 1
angolo di attrito del terreno	(°)	27	tan φ' = 0,51
coesione drenata (c')	daN/cm <sup>2</sup>	0,1	M'tan φ' = 0,51
			φ'm = 27,0
eccentricità lungo B (e1)		0	
larghezza base corretta (B)		120	
eccentricità lungo L (e2)		0	
lunghezza base corretta (L)		1000	γc' = 1
			c'm = 0,10
D/B		0,916666667	
sc		1,063910558	
dq		1,278488787	1,278488787
dq		1,213528825	
dc		1,301317334	
m		1,892857143	
iy		1	
iq		1	
ic		1	
bq		1	
by		1	
bc		1	
gq		1	
gy		1	
gc		1	

fattore correttivo per piano campagna inclinato

sy = 1,031955279  
sq = 1,031955279  
sc = 1,063910558

VALORE DI γR = 2,3

Rd<sub>SL(UA1,R1)</sub> = 1,753

# CAPACITA' PORTANTE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

## Formula di Brich-Hansen

Terreni granulari

Fondaz. cont. L=1,2 m

$$q_{lim} = \frac{1}{2} \cdot \gamma' \cdot B \cdot N_{\gamma} \cdot s_{\gamma} \cdot i_{\gamma} \cdot b_{\gamma} \cdot g_{\gamma} + c' \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot b_c \cdot g_c \cdot i_c + q' \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot b_q \cdot g_q \cdot i_q$$

N<sub>q</sub> = 13,19914636  
 N<sub>c</sub> = 23,9421728  
 N<sub>γ</sub> = 14,46965286

sovraccarico agente ai bordi della fondazione (q)	(daN/cm <sup>2</sup> )	0
larghezza base (Br)	(cm)	120
lunghezza base (Lr)	(cm)	1000
Sforzo normale applicato (N)	(daN)	1
Momento applicato lungo B (M1)	(daN cm)	0
Momento applicato lungo L (M2)		0
sforzo orizzontale (H)		0
profondità del piano di posa della fondazione (D)	(-cm da p.c.)	110
livello di falda	(-cm da p.c.)	110
peso di volume del terreno	(daN/cm <sup>3</sup> )	0,0008
inclinazione del piano di posa (alfa)	(deg)	0
inclinazione del piano campagna (ω)	(deg)	0
fattore di influenza (K)		1
angolo di attrito del terreno	(°)	27
coesione drenata (c')	daN/cm <sup>2</sup>	0,1

eccentricità lungo B (e1) 0  
 larghezza base corretta (B) 120  
 eccentricità lungo L (e2) 0  
 lunghezza base corretta (L) 1000

D/B 0,916666667

sc 1,063910558  
 dq 1,278488787  
 dq 1,213528825  
 dc 1,301317334

m 1,892857143  
 i<sub>γ</sub> 1  
 i<sub>q</sub> 1  
 i<sub>c</sub> 1

b<sub>q</sub> 1  
 b<sub>γ</sub> 1  
 b<sub>c</sub> 1

g<sub>q</sub> 1  
 g<sub>γ</sub> 1  
 g<sub>c</sub> 1

fattore correttivo per piano campagna inclinato

s<sub>γ</sub> 1,031955279  
 s<sub>q</sub> 1,031955279  
 s<sub>c</sub> 1,063910558

q limite 4,031  
 q ammissibile 1,344

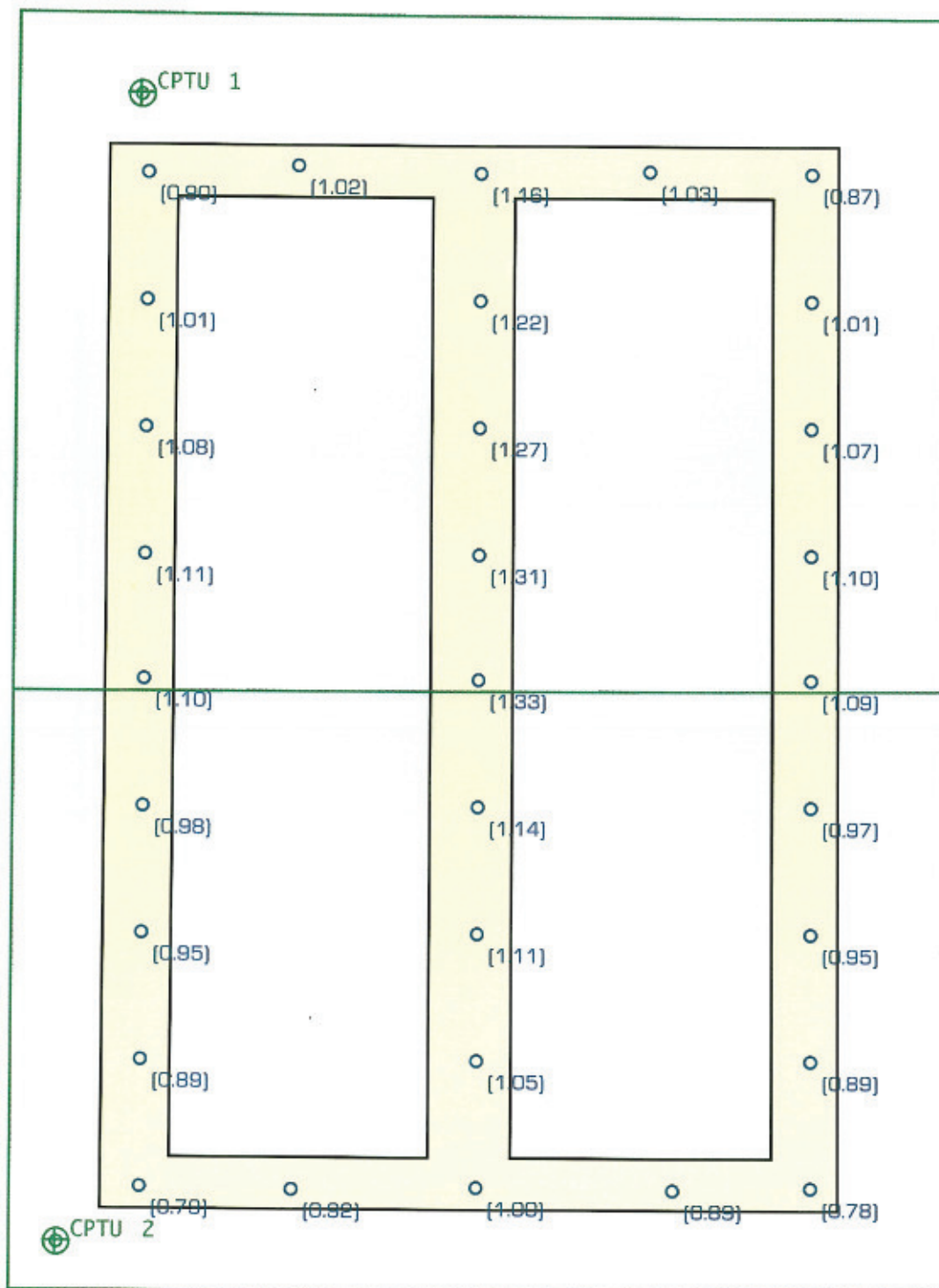


COMMITTENTE: F.LLI BUSETTO  
PROT.:15012  
LOCALITA': Pellestrina (VE)

ALLEGATO ALLA RELAZIONE GEOTECNICA

Calcolo dei cedimenti teorici

larghezza fondazioni: 1,2 m  
piano di posa: -1,1 m p.c.  
pressione netta: 0,5 daN/cm<sup>2</sup>





**Sacchetto Perforazioni Geotecnica S.r.l.**

**INDAGINI GEOGNOSTICHE  
GEOTECHNICAL SURVEY**

Autorizzazione Ministeriale all'esecuzione di indagini geognostiche n. 7467 - 04.08.2011 (Circ. Min. 7619-STC del 08.09.2010)

Rapporto di indagine n°:

**15012**

Data di emissione:

**11.10.2012**

## **PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI**

*SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzo - Sestriere Zennari - Pellestrina - Venezia*

Via dell'Artigianato 24 45011 Adria (Ro) - Italy - tel +390426900977 fax+390426900053  
e mails: [info@spgeo.it](mailto:info@spgeo.it) [spgeo@stargatenet.it](mailto:spgeo@stargatenet.it) website: <http://www.spgeo.it> - P. IVA (VAT): 01050590296





Legenda:

CPTU... ▲ Prova CPTU

UBICAZIONE PUNTI DI INDAGINE

Committente: SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi

Cantiere: Nicesola di Terrazzo (Vr)

Scala: --- Data: ottobre 2012



FZ011





**Sacchetto Perforazioni Geotecniche S.r.l.**

**INDAGINI GEOGNOSTICHE  
GEOTECHNICAL SURVEY**

Autorizzazione Ministeriale all'esecuzione di indagini geognostiche n. 7467 - 04.08.2011 (Circ. Min. 7619-STC del 08.09.2010)

Rapporto di indagine n°:

**15012**

Data di emissione:

**11.10.2012**

## **PROVE CPT/CPTE/CPTU**

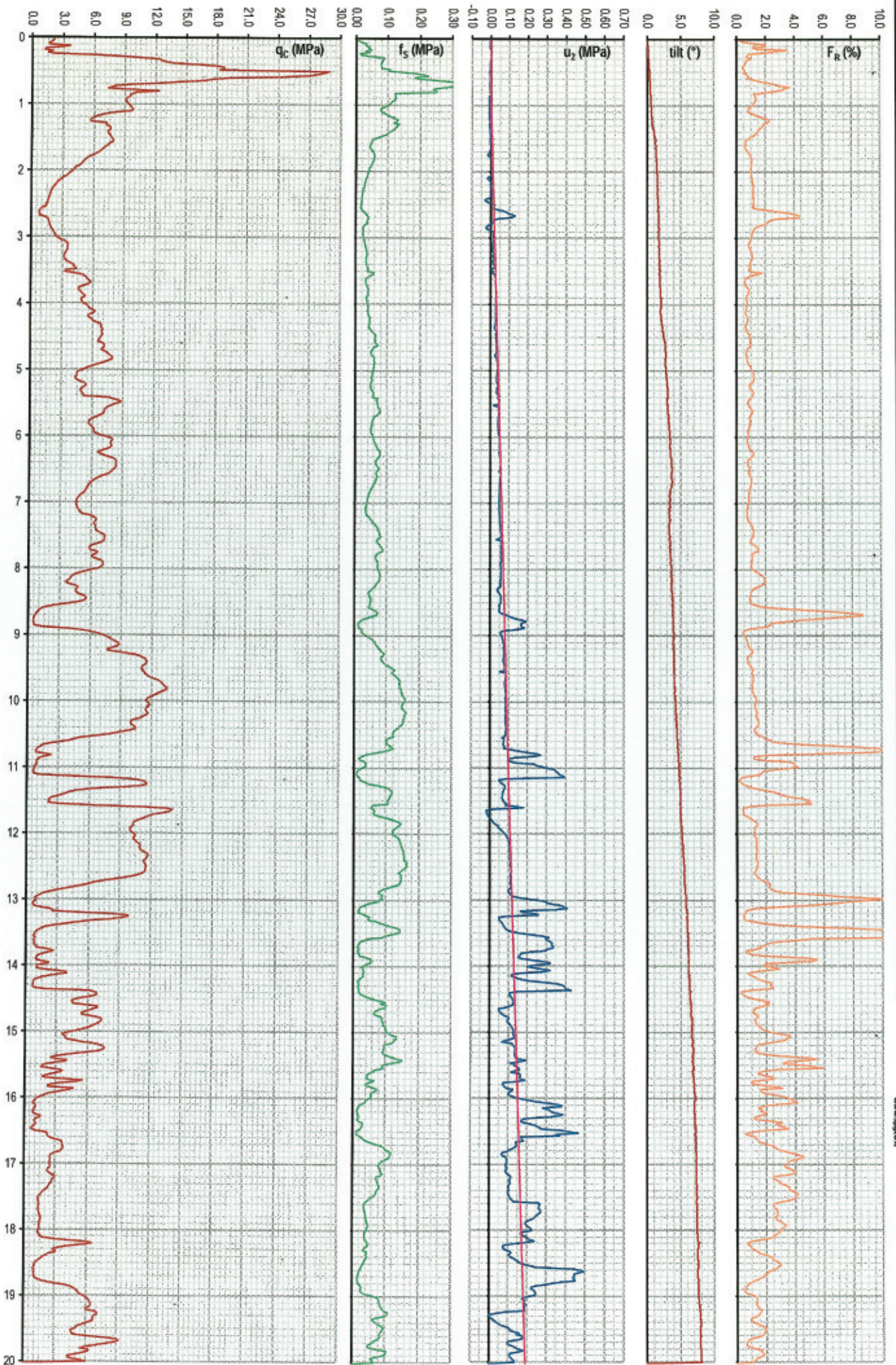
- Grafici di prova**
- Tabelle dati**
- 

*SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezze - Sestriere Zennari - Pellestrina - Venezia*

Via dell'Artigianato 24 45011 Adria (Ro) - Italy - tel +390426900977 fax+390426900053  
e mails: info@spgeo.it spgeo@stargatenet.it website: <http://www.spgeo.it> - P. IVA (VAT): 01050590296

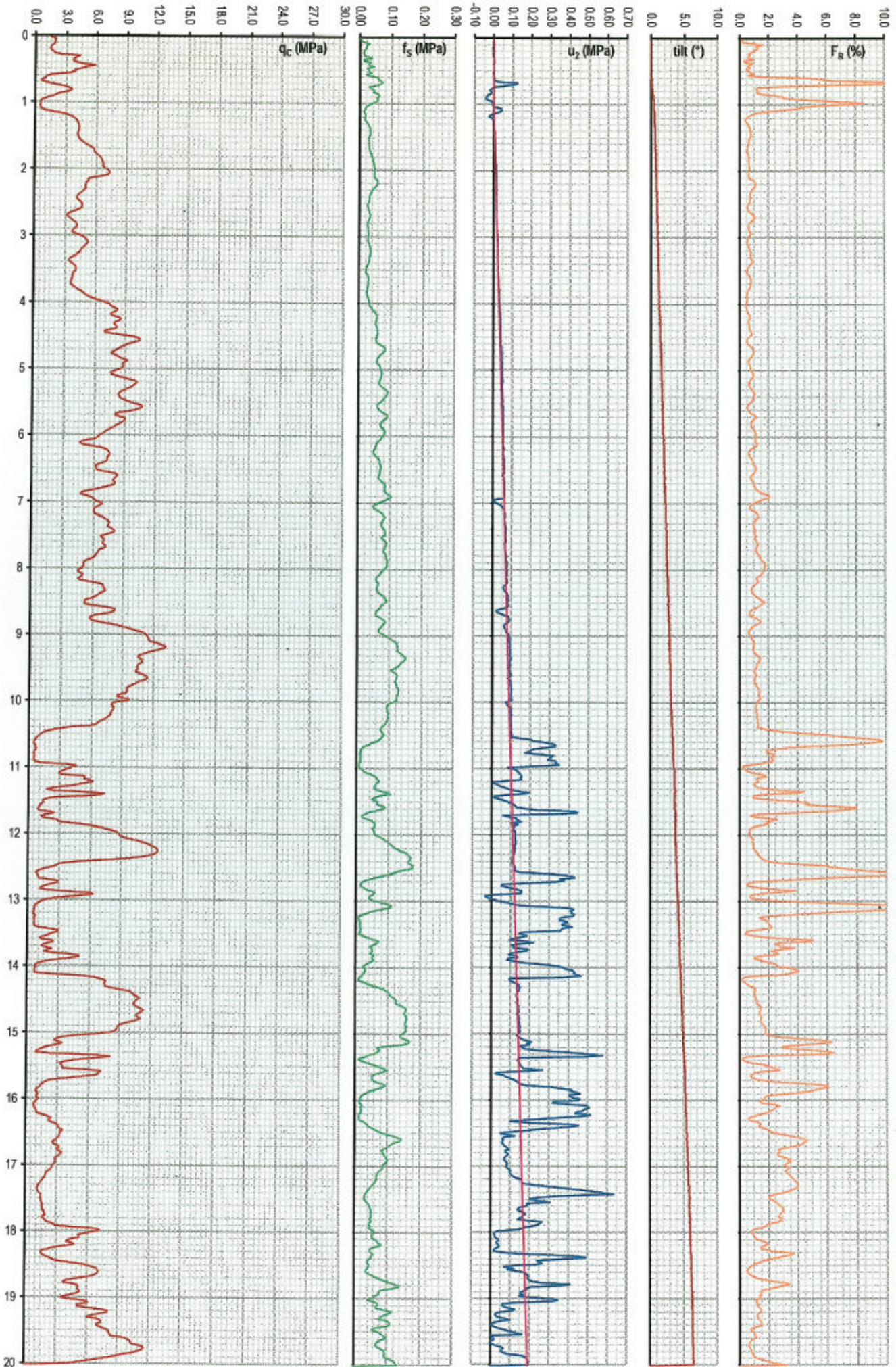


<b>Committente</b>	<b>Cantiere/Località</b>	<b>Prova - Data:</b>	<b>Falda:</b>
SIG.RI BUSETTO, VANELLO, GHEZZO	PELLESTRINA - VE - Sestiere Zennari	CPTU1 - 25.09.2012	Livello acqua - 1.50 m da p.c.





<b>Comitente</b>	<b>Cantier/Località</b>	<b>Prova - Data:</b>	<b>Falda:</b>
SIG.RI Busetto, Vanello, Ghezso	PELLESTRINA - VE - Sestiere Zennari	CPTU2 - 25.09.2012	Livello acqua - 1.10 m da p.c.





Committente:	SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi	Prova:	CPTU1 - 25.09.2012
Località/Cantiere:	PELLESTRINA - VE - Sestriere Zennari	Falda:	Livello acqua -1.50 m da p.c.



depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]
0.02	2.140	0.006	-0.005	0.26	1.52	7.750	0.051	-0.004	0.66	3.02	2.670	0.027	0.018	0.99
0.04	2.090	0.013	-0.005	0.60	1.54	7.840	0.051	-0.006	0.65	3.04	2.840	0.028	0.012	0.97
0.06	1.890	0.023	-0.005	1.19	1.56	7.860	0.050	0.000	0.63	3.06	3.230	0.029	0.011	0.88
0.08	1.620	0.033	-0.005	2.01	1.58	7.550	0.047	0.000	0.62	3.08	3.420	0.030	0.011	0.86
0.10	1.640	0.032	-0.006	1.92	1.60	7.440	0.045	0.000	0.60	3.10	3.540	0.031	0.010	0.86
0.12	3.660	0.041	-0.005	1.12	1.62	7.350	0.045	0.001	0.61	3.12	3.560	0.031	0.010	0.87
0.14	2.840	0.039	-0.004	1.36	1.64	7.110	0.045	0.000	0.63	3.14	3.520	0.032	0.010	0.91
0.16	1.350	0.048	0.000	3.52	1.66	6.970	0.048	-0.002	0.68	3.16	3.510	0.034	0.010	0.95
0.18	1.210	0.031	0.002	2.56	1.68	6.800	0.052	-0.006	0.76	3.18	3.500	0.035	0.009	0.99
0.20	2.020	0.043	0.000	2.10	1.70	6.630	0.055	-0.007	0.83	3.20	3.450	0.036	0.010	1.03
0.22	1.510	0.013	-0.001	0.86	1.72	6.440	0.057	-0.012	0.89	3.22	3.360	0.036	0.021	1.06
0.24	2.180	0.016	-0.001	0.73	1.74	6.240	0.058	-0.017	0.93	3.24	3.270	0.036	0.018	1.09
0.26	6.330	0.043	0.000	0.67	1.76	6.020	0.059	-0.011	0.98	3.26	3.220	0.035	0.007	1.09
0.28	8.810	0.087	0.000	0.98	1.78	5.630	0.058	-0.002	1.03	3.28	3.170	0.035	0.015	1.09
0.30	10.560	0.086	-0.001	0.81	1.80	5.450	0.057	0.002	1.05	3.30	3.150	0.034	0.021	1.08
0.32	12.300	0.085	-0.003	0.69	1.82	5.280	0.056	0.003	1.06	3.32	3.190	0.034	0.019	1.05
0.34	12.530	0.083	-0.004	0.66	1.84	5.130	0.055	0.004	1.06	3.34	3.290	0.034	0.008	1.02
0.36	12.910	0.080	-0.004	0.62	1.86	5.000	0.053	0.003	1.05	3.36	3.440	0.034	0.009	0.97
0.38	13.820	0.079	-0.003	0.57	1.88	4.890	0.051	0.002	1.04	3.38	3.640	0.035	0.014	0.95
0.40	16.250	0.080	-0.003	0.49	1.90	4.770	0.049	0.003	1.03	3.40	3.900	0.035	0.018	0.90
0.42	18.000	0.080	-0.004	0.44	1.92	4.630	0.047	0.004	1.02	3.42	4.100	0.038	0.024	0.91
0.44	18.620	0.082	-0.004	0.44	1.94	4.320	0.044	0.004	1.01	3.44	4.170	0.038	0.022	0.90
0.46	18.640	0.106	-0.005	0.57	1.96	4.190	0.042	0.003	1.00	3.46	4.250	0.038	0.003	0.89
0.48	18.240	0.102	-0.006	0.56	1.98	4.070	0.042	0.004	1.02	3.48	4.360	0.039	0.005	0.88
0.50	28.890	0.144	-0.008	0.50	2.00	3.950	0.040	0.005	1.00	3.50	3.440	0.038	0.010	1.09
0.52	28.420	0.188	-0.001	0.66	2.02	3.810	0.039	0.007	1.01	3.52	3.260	0.058	0.008	1.78
0.54	27.810	0.211	-0.006	0.76	2.04	3.660	0.038	0.000	1.02	3.54	4.090	0.056	0.022	1.37
0.56	27.000	0.224	-0.002	0.83	2.06	3.490	0.037	0.000	1.05	3.56	4.770	0.049	0.023	1.03
0.58	24.240	0.183	-0.004	0.75	2.08	3.330	0.036	-0.017	1.07	3.58	5.130	0.042	0.023	0.82
0.60	19.130	0.198	-0.004	1.03	2.10	3.040	0.033	-0.018	1.09	3.60	5.320	0.036	0.024	0.67
0.62	17.580	0.252	-0.004	1.43	2.12	2.910	0.032	-0.009	1.10	3.62	5.350	0.033	0.025	0.61
0.64	16.850	0.292	-0.005	1.73	2.14	2.770	0.031	-0.003	1.12	3.64	5.490	0.033	0.026	0.60
0.66	14.470	0.345	-0.006	2.38	2.16	2.640	0.030	0.000	1.14	3.66	5.640	0.033	0.026	0.59
0.68	12.800	0.352	-0.006	2.75	2.18	2.520	0.029	-0.001	1.13	3.68	5.800	0.034	0.026	0.58
0.70	10.010	0.303	-0.006	3.02	2.20	2.410	0.028	0.000	1.14	3.70	5.630	0.034	0.026	0.60
0.72	8.040	0.294	-0.006	3.66	2.22	2.300	0.027	0.001	1.17	3.72	5.350	0.037	0.026	0.68
0.74	7.790	0.252	-0.005	3.23	2.24	2.210	0.026	0.002	1.18	3.74	4.930	0.039	0.027	0.78
0.76	7.350	0.239	-0.005	3.25	2.26	2.140	0.025	0.002	1.14	3.76	4.660	0.040	0.027	0.85
0.78	9.810	0.251	-0.004	2.55	2.28	2.010	0.024	0.003	1.17	3.78	4.570	0.041	0.028	0.89
0.80	12.260	0.249	-0.004	2.03	2.30	1.950	0.023	0.004	1.15	3.80	4.610	0.041	0.028	0.88
0.82	10.170	0.121	-0.003	1.19	2.32	1.900	0.022	0.005	1.13	3.82	4.740	0.041	0.029	0.85
0.84	9.790	0.123	-0.002	1.25	2.34	1.850	0.022	0.005	1.16	3.84	4.880	0.039	0.029	0.80
0.86	9.480	0.124	-0.010	1.31	2.36	1.800	0.021	0.002	1.17	3.86	5.010	0.038	0.029	0.75
0.88	9.450	0.123	-0.009	1.30	2.38	1.750	0.020	0.007	1.14	3.88	5.220	0.036	0.028	0.69
0.90	9.240	0.124	-0.009	1.34	2.40	1.700	0.020	-0.019	1.18	3.90	5.200	0.035	0.028	0.66
0.92	9.060	0.121	-0.009	1.33	2.42	1.660	0.020	-0.031	1.20	3.92	4.940	0.035	0.028	0.71
0.94	9.090	0.114	-0.010	1.25	2.44	1.610	0.019	-0.025	1.18	3.94	4.820	0.036	0.028	0.75
0.96	9.140	0.110	-0.009	1.20	2.46	1.580	0.019	-0.009	1.20	3.96	4.900	0.037	0.028	0.76
0.98	9.180	0.106	-0.009	1.15	2.48	1.530	0.018	0.009	1.18	3.98	4.940	0.038	0.028	0.76
1.00	9.320	0.099	-0.009	1.06	2.50	1.470	0.017	0.019	1.16	4.00	5.100	0.039	0.028	0.75
1.02	9.450	0.091	-0.009	0.96	2.52	1.420	0.016	0.012	1.13	4.02	5.380	0.039	0.028	0.72
1.04	9.580	0.082	-0.009	0.85	2.54	1.370	0.017	0.011	1.20	4.04	5.500	0.040	0.028	0.73
1.06	9.670	0.077	-0.009	0.80	2.56	1.080	0.019	0.027	1.71	4.06	5.590	0.040	0.028	0.71
1.08	9.740	0.079	-0.008	0.81	2.58	0.910	0.022	0.061	2.36	4.08	5.740	0.039	0.028	0.68
1.10	9.590	0.082	-0.009	0.85	2.60	0.820	0.026	0.082	3.11	4.10	5.990	0.039	0.028	0.65
1.12	8.200	0.090	-0.009	1.10	2.62	0.800	0.030	0.092	3.69	4.12	6.200	0.040	0.027	0.64
1.14	7.360	0.098	-0.009	1.32	2.64	0.800	0.033	0.113	4.13	4.14	6.130	0.040	0.028	0.65
1.16	6.760	0.105	-0.009	1.55	2.66	0.820	0.036	0.128	4.39	4.16	5.810	0.042	0.028	0.71
1.18	6.290	0.115	-0.009	1.82	2.68	0.890	0.039	0.114	4.38	4.18	5.570	0.044	0.027	0.78
1.20	5.940	0.126	-0.008	2.12	2.70	1.390	0.040	0.041	2.88	4.20	5.560	0.045	0.028	0.81
1.22	5.750	0.131	-0.006	2.28	2.72	1.560	0.037	0.010	2.37	4.22	5.710	0.046	0.028	0.80
1.24	5.640	0.126	-0.004	2.23	2.74	1.660	0.037	0.012	2.23	4.24	5.890	0.046	0.028	0.78
1.26	5.710	0.119	-0.005	2.08	2.76	1.700	0.037	0.011	2.15	4.26	6.010	0.046	0.027	0.77
1.28	7.220	0.134	-0.008	1.86	2.78	1.720	0.035	0.006	2.01	4.28	6.250	0.046	0.026	0.74
1.30	7.170	0.130	-0.008	1.81	2.80	1.750	0.030	-0.011	1.71	4.30	6.570	0.044	0.025	0.67
1.32	7.240	0.128	-0.007	1.76	2.82	1.800	0.027	-0.020	1.47	4.32	6.800	0.043	0.024	0.63
1.34	7.500	0.123	-0.006	1.63	2.84	1.860	0.025	-0.025	1.32	4.34	6.800	0.043	0.021	0.63
1.36	7.610	0.119	-0.005	1.56	2.86	1.920	0.024	-0.018	1.22	4.36	6.800	0.045	0.021	0.66
1.38	7.560	0.113	-0.005	1.49	2.88	2.050	0.024	0.001	1.17	4.38	6.890	0.048	0.025	0.70
1.40	7.390	0.106	-0.004	1.43	2.90	2.110	0.024	0.016	1.11	4.40	6.960	0.051	0.032	0.73
1.42	7.330	0.099	-0.004	1.34	2.92	2.190	0.024	0.013	1.07	4.42	6.850	0.055	0.031	0.80
1.44	7.380	0.094	-0.003	1.27	2.94	2.270	0.024	0.014	1.06	4.44	6.840	0.060	0.027	0.88
1.46	7.520	0.083	-0.003	1.10	2.96	2.350	0.025	0.014	1.04	4.46	6.920	0.063	0.028	0.91
1.48	7.590	0.072	-0.002	0.94	2.98	2.410	0.025	0.014	1.04	4.48	6.910	0.064	0.029	0.92
1.50	7.670	0.061	-0.003	0.80	3.00	2.520	0.026	0.016	1.01	4.50	6.790	0.062	0.027	0.91



<b>Commitente:</b>	SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi	<b>Prova:</b>	CPTU1 - 25.09.2012
<b>Località/Cantiere:</b>	PELESTRINA - VE - Sestriere Zennari	<b>Falda:</b>	Livello acqua -1.50 m da p.c.



depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]
4.52	6.720	0.062	0.032	0.92	6.02	7.650	0.058	0.049	0.76	7.52	7.300	0.077	0.055	1.05
4.54	6.650	0.064	0.031	0.95	6.04	7.940	0.059	0.049	0.74	7.54	7.280	0.073	0.033	1.00
4.56	6.590	0.063	0.031	0.95	6.06	7.970	0.060	0.050	0.75	7.56	7.260	0.069	0.059	0.94
4.58	6.540	0.063	0.032	0.96	6.08	7.910	0.061	0.049	0.77	7.58	7.240	0.071	0.060	0.97
4.60	6.960	0.068	0.032	0.97	6.10	7.840	0.064	0.049	0.81	7.60	7.040	0.074	0.060	1.04
4.62	7.130	0.071	0.032	1.00	6.12	7.830	0.066	0.048	0.84	7.62	6.690	0.078	0.060	1.16
4.64	7.140	0.063	0.032	0.88	6.14	7.900	0.068	0.049	0.85	7.64	6.280	0.081	0.059	1.29
4.66	7.140	0.055	0.032	0.77	6.16	7.880	0.070	0.049	0.88	7.66	5.970	0.085	0.058	1.42
4.68	6.900	0.054	0.032	0.78	6.18	7.690	0.073	0.050	0.94	7.68	5.850	0.087	0.058	1.49
4.70	6.850	0.052	0.032	0.75	6.20	7.360	0.076	0.049	1.03	7.70	5.850	0.088	0.058	1.50
4.72	7.130	0.050	0.032	0.69	6.22	6.980	0.078	0.047	1.12	7.72	5.900	0.088	0.057	1.48
4.74	7.380	0.049	0.028	0.66	6.24	6.590	0.079	0.048	1.20	7.74	6.390	0.078	0.059	1.22
4.76	7.500	0.052	0.023	0.69	6.26	6.720	0.079	0.049	1.18	7.76	6.640	0.072	0.059	1.08
4.78	7.680	0.056	0.027	0.73	6.28	6.970	0.078	0.050	1.11	7.78	6.440	0.068	0.058	1.05
4.80	7.830	0.059	0.031	0.75	6.30	7.320	0.075	0.051	1.02	7.80	6.130	0.066	0.057	1.08
4.82	7.950	0.060	0.033	0.75	6.32	7.760	0.072	0.053	0.92	7.82	6.060	0.066	0.058	1.09
4.84	7.880	0.059	0.034	0.74	6.34	8.140	0.068	0.054	0.84	7.84	6.250	0.067	0.060	1.06
4.86	7.640	0.060	0.036	0.78	6.36	8.330	0.066	0.054	0.79	7.86	6.570	0.069	0.061	1.05
4.88	7.300	0.061	0.037	0.83	6.38	8.370	0.066	0.053	0.78	7.88	6.940	0.073	0.058	1.05
4.90	6.900	0.059	0.038	0.86	6.40	8.370	0.066	0.053	0.78	7.90	7.130	0.073	0.052	1.02
4.92	6.490	0.060	0.037	0.92	6.42	8.360	0.068	0.053	0.81	7.92	7.170	0.073	0.055	1.01
4.94	6.080	0.060	0.038	0.99	6.44	8.360	0.071	0.053	0.84	7.94	7.160	0.072	0.057	1.01
4.96	5.700	0.058	0.039	1.02	6.46	8.340	0.073	0.053	0.88	7.96	7.090	0.072	0.058	1.02
4.98	5.390	0.057	0.038	1.05	6.48	8.300	0.076	0.054	0.91	7.98	6.890	0.074	0.059	1.07
5.00	5.090	0.056	0.037	1.09	6.50	8.160	0.072	0.054	0.88	8.00	6.670	0.075	0.059	1.12
5.02	4.740	0.055	0.036	1.15	6.52	8.010	0.069	0.047	0.86	8.02	6.000	0.077	0.060	1.28
5.04	4.520	0.054	0.035	1.19	6.54	7.870	0.066	0.057	0.83	8.04	5.560	0.078	0.059	1.40
5.06	4.470	0.054	0.035	1.21	6.56	7.730	0.068	0.056	0.88	8.06	5.090	0.080	0.058	1.56
5.08	4.490	0.053	0.034	1.18	6.58	7.530	0.069	0.055	0.92	8.08	4.670	0.080	0.057	1.70
5.10	4.420	0.052	0.033	1.18	6.60	7.050	0.070	0.054	0.99	8.10	4.370	0.080	0.057	1.82
5.12	4.330	0.052	0.033	1.20	6.62	6.790	0.068	0.053	0.99	8.12	4.170	0.079	0.057	1.88
5.14	4.360	0.053	0.033	1.22	6.64	6.520	0.066	0.052	1.01	8.14	4.080	0.079	0.057	1.92
5.16	4.540	0.052	0.034	1.15	6.66	6.280	0.065	0.051	1.04	8.16	4.000	0.078	0.055	1.94
5.18	4.850	0.050	0.035	1.02	6.68	6.090	0.063	0.051	1.03	8.18	3.830	0.075	0.055	1.95
5.20	5.190	0.049	0.038	0.93	6.70	5.940	0.061	0.051	1.02	8.20	3.620	0.071	0.054	1.95
5.22	5.380	0.049	0.041	0.90	6.72	5.810	0.059	0.050	1.01	8.22	3.680	0.068	0.055	1.83
5.24	5.350	0.049	0.039	0.92	6.74	5.710	0.056	0.050	0.97	8.24	3.970	0.067	0.055	1.68
5.26	5.210	0.049	0.033	0.94	6.76	5.630	0.054	0.050	0.95	8.26	4.500	0.064	0.055	1.41
5.28	4.990	0.051	0.034	1.01	6.78	5.570	0.052	0.050	0.92	8.28	4.740	0.058	0.042	1.22
5.30	4.870	0.054	0.033	1.10	6.80	5.500	0.050	0.050	0.90	8.30	4.690	0.053	0.039	1.12
5.32	4.840	0.056	0.032	1.16	6.82	5.410	0.048	0.049	0.89	8.32	4.570	0.049	0.039	1.07
5.34	4.930	0.058	0.034	1.17	6.84	5.320	0.046	0.050	0.86	8.34	4.560	0.045	0.046	0.98
5.36	5.060	0.058	0.041	1.14	6.86	5.240	0.045	0.049	0.85	8.36	4.590	0.045	0.051	0.98
5.38	5.140	0.055	0.046	1.07	6.88	5.010	0.043	0.048	0.86	8.38	4.740	0.047	0.055	0.99
5.40	5.120	0.055	0.039	1.06	6.90	4.880	0.042	0.048	0.86	8.40	5.050	0.048	0.059	0.94
5.42	7.550	0.072	0.041	0.95	6.92	4.760	0.041	0.048	0.85	8.42	5.420	0.050	0.059	0.91
5.44	7.950	0.066	0.047	0.83	6.94	4.670	0.040	0.048	0.86	8.44	5.560	0.051	0.058	0.92
5.46	8.460	0.069	0.045	0.82	6.96	4.590	0.040	0.047	0.86	8.46	5.520	0.052	0.058	0.93
5.48	8.820	0.070	0.045	0.79	6.98	4.530	0.038	0.047	0.84	8.48	5.370	0.051	0.058	0.94
5.50	8.500	0.071	0.044	0.83	7.00	4.480	0.038	0.047	0.84	8.50	5.020	0.050	0.056	0.99
5.52	8.180	0.071	0.016	0.87	7.02	4.490	0.037	0.047	0.81	8.52	4.300	0.050	0.054	1.16
5.54	7.860	0.072	0.045	0.91	7.04	4.530	0.036	0.048	0.78	8.54	3.400	0.047	0.046	1.38
5.56	7.550	0.074	0.045	0.98	7.06	4.560	0.036	0.047	0.78	8.56	2.490	0.044	0.052	1.77
5.58	7.360	0.077	0.045	1.04	7.08	4.590	0.035	0.048	0.75	8.58	1.840	0.050	0.050	2.69
5.60	7.240	0.079	0.044	1.08	7.10	4.660	0.035	0.048	0.74	8.60	1.380	0.057	0.049	4.13
5.62	7.170	0.079	0.044	1.09	7.12	4.750	0.035	0.049	0.74	8.62	1.160	0.066	0.048	5.69
5.64	7.150	0.075	0.045	1.04	7.14	4.840	0.036	0.049	0.73	8.64	1.020	0.072	0.052	7.06
5.66	7.120	0.071	0.046	0.99	7.16	4.970	0.037	0.049	0.74	8.66	0.900	0.073	0.061	8.11
5.68	6.850	0.064	0.044	0.93	7.18	5.220	0.039	0.050	0.75	8.68	0.790	0.069	0.081	8.73
5.70	6.580	0.060	0.043	0.91	7.20	5.890	0.044	0.051	0.75	8.70	0.720	0.061	0.099	8.40
5.72	6.290	0.057	0.043	0.91	7.22	6.160	0.048	0.051	0.77	8.72	0.660	0.048	0.115	7.20
5.74	6.010	0.056	0.042	0.92	7.24	6.380	0.050	0.051	0.78	8.74	0.600	0.035	0.140	5.75
5.76	5.790	0.055	0.041	0.94	7.26	6.490	0.053	0.052	0.82	8.76	0.540	0.024	0.173	4.44
5.78	5.680	0.054	0.041	0.95	7.28	6.450	0.056	0.052	0.87	8.78	0.520	0.019	0.190	3.56
5.80	5.670	0.053	0.041	0.93	7.30	6.330	0.061	0.051	0.96	8.80	0.520	0.014	0.174	2.69
5.82	5.700	0.053	0.041	0.93	7.32	6.260	0.064	0.053	1.02	8.82	0.550	0.013	0.166	2.27
5.84	5.810	0.052	0.042	0.89	7.34	6.330	0.068	0.054	1.07	8.84	0.570	0.013	0.163	2.28
5.86	5.960	0.051	0.042	0.85	7.36	6.410	0.071	0.054	1.11	8.86	0.660	0.014	0.168	2.12
5.88	6.110	0.050	0.043	0.82	7.38	6.430	0.073	0.055	1.13	8.88	1.270	0.017	0.181	1.30
5.90	6.220	0.050	0.043	0.80	7.40	6.410	0.075	0.055	1.16	8.90	2.950	0.022	0.143	0.73
5.92	6.190	0.051	0.043	0.82	7.42	6.450	0.076	0.056	1.18	8.92	4.370	0.024	0.075	0.55
5.94	6.170	0.051	0.044	0.83	7.44	6.590	0.078	0.058	1.18	8.94	5.660	0.025	0.057	0.43
5.96	6.340	0.054	0.045	0.84	7.46	6.820	0.078	0.060	1.14	8.96	6.220	0.029	0.057	0.46
5.98	6.680	0.055	0.047	0.82	7.48	7.070	0.079	0.060	1.12	8.98	6.760	0.035	0.060	0.51
6.00	7.170	0.057	0.048	0.79	7.50	7.320	0.082	0.057	1.11	9.00	7.160	0.040	0.063	0.56



<b>Committente:</b>	SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi	<b>Prova:</b>	CPTU1 - 25.09.2012
<b>Località/Cantiere:</b>	PELESTRINA - VE - Sestriere Zennari	<b>Falda:</b>	Livello acqua -1.50 m da p.c.



depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]
9.02	7.490	0.047	0.065	0.62	10.52	6.960	0.124	0.080	1.77	12.02	10.430	0.128	0.089	1.22
9.04	7.710	0.052	0.067	0.67	10.54	5.960	0.113	0.065	1.90	12.04	10.470	0.135	0.093	1.28
9.06	7.950	0.058	0.069	0.72	10.56	4.960	0.102	0.077	2.06	12.06	10.330	0.140	0.097	1.35
9.08	8.150	0.062	0.070	0.75	10.58	4.410	0.104	0.075	2.35	12.08	10.310	0.142	0.101	1.37
9.10	8.430	0.065	0.073	0.77	10.60	4.060	0.100	0.075	2.46	12.10	10.410	0.144	0.104	1.38
9.12	8.700	0.068	0.074	0.78	10.62	3.180	0.102	0.073	3.21	12.12	10.520	0.145	0.106	1.37
9.14	8.780	0.070	0.075	0.80	10.64	2.260	0.107	0.070	4.71	12.14	10.690	0.146	0.108	1.37
9.16	8.720	0.073	0.074	0.84	10.66	1.660	0.112	0.076	6.72	12.16	10.850	0.147	0.109	1.35
9.18	8.430	0.077	0.074	0.91	10.68	1.380	0.118	0.080	8.51	12.18	10.990	0.148	0.108	1.35
9.20	7.980	0.080	0.074	1.00	10.70	1.240	0.122	0.077	9.84	12.20	10.920	0.150	0.107	1.37
9.22	7.680	0.084	0.074	1.09	10.72	1.000	0.114	0.113	11.35	12.22	10.900	0.152	0.108	1.39
9.24	7.730	0.087	0.075	1.12	10.74	0.930	0.098	0.152	10.54	12.24	10.980	0.153	0.109	1.39
9.26	8.760	0.093	0.075	1.06	10.76	0.840	0.079	0.192	9.35	12.26	11.120	0.155	0.109	1.39
9.28	9.610	0.093	0.075	0.96	10.78	0.930	0.056	0.241	5.97	12.28	11.320	0.155	0.110	1.37
9.30	10.370	0.090	0.076	0.86	10.80	1.720	0.037	0.268	2.12	12.30	11.510	0.156	0.110	1.35
9.32	10.810	0.086	0.074	0.79	10.82	2.330	0.028	0.234	1.20	12.32	11.660	0.156	0.109	1.34
9.34	11.060	0.085	0.072	0.77	10.84	1.790	0.021	0.133	1.17	12.34	11.710	0.157	0.110	1.34
9.36	11.280	0.086	0.071	0.76	10.86	1.290	0.016	0.099	1.24	12.36	11.650	0.156	0.110	1.34
9.38	11.420	0.089	0.072	0.77	10.88	1.100	0.023	0.099	2.05	12.38	11.530	0.157	0.110	1.36
9.40	11.460	0.091	0.074	0.79	10.90	0.990	0.035	0.113	3.54	12.40	11.430	0.159	0.110	1.39
9.42	11.430	0.096	0.076	0.84	10.92	0.950	0.037	0.139	3.89	12.42	11.270	0.164	0.112	1.45
9.44	11.360	0.102	0.078	0.89	10.94	0.960	0.038	0.238	3.96	12.44	11.360	0.165	0.113	1.45
9.46	11.160	0.110	0.080	0.99	10.96	0.940	0.038	0.247	3.99	12.46	11.430	0.165	0.111	1.44
9.48	11.030	0.117	0.080	1.06	10.98	0.820	0.035	0.282	4.21	12.48	11.470	0.165	0.111	1.43
9.50	10.960	0.121	0.082	1.10	11.00	0.750	0.027	0.309	3.60	12.50	11.540	0.163	0.114	1.41
9.52	11.050	0.127	0.082	1.14	11.02	0.710	0.019	0.339	2.61	12.52	11.500	0.157	0.114	1.37
9.54	11.130	0.122	0.054	1.09	11.04	0.670	0.013	0.350	1.87	12.54	11.460	0.152	0.115	1.32
9.56	11.220	0.117	0.085	1.04	11.06	0.650	0.012	0.356	1.77	12.56	11.430	0.146	0.118	1.28
9.58	11.280	0.124	0.085	1.09	11.08	0.660	0.011	0.366	1.67	12.58	11.390	0.141	0.113	1.23
9.60	11.460	0.129	0.085	1.12	11.10	0.700	0.011	0.368	1.57	12.60	11.230	0.145	0.113	1.29
9.62	11.650	0.132	0.085	1.13	11.12	1.380	0.013	0.386	0.91	12.62	10.920	0.147	0.113	1.35
9.64	11.840	0.136	0.084	1.15	11.14	4.420	0.017	0.394	0.37	12.64	10.470	0.148	0.112	1.41
9.66	12.180	0.141	0.083	1.15	11.16	8.260	0.020	0.084	0.24	12.66	9.910	0.148	0.113	1.49
9.68	12.550	0.142	0.082	1.13	11.18	10.180	0.021	0.050	0.21	12.68	9.220	0.148	0.113	1.60
9.70	12.770	0.141	0.080	1.10	11.20	11.010	0.030	0.055	0.27	12.70	8.330	0.147	0.113	1.76
9.72	12.860	0.140	0.079	1.08	11.22	11.390	0.038	0.061	0.33	12.72	7.370	0.146	0.112	1.97
9.74	13.060	0.141	0.080	1.08	11.24	11.550	0.048	0.067	0.42	12.74	6.520	0.144	0.112	2.20
9.76	13.160	0.142	0.081	1.08	11.26	11.520	0.074	0.080	0.64	12.76	6.160	0.141	0.115	2.28
9.78	13.320	0.142	0.082	1.07	11.28	10.950	0.092	0.082	0.84	12.78	5.690	0.127	0.115	2.23
9.80	13.460	0.144	0.083	1.07	11.30	9.480	0.106	0.080	1.12	12.80	5.120	0.116	0.114	2.26
9.82	13.430	0.147	0.084	1.09	11.32	7.060	0.112	0.076	1.58	12.82	4.450	0.102	0.111	2.29
9.84	13.170	0.147	0.084	1.11	11.34	5.720	0.117	0.074	2.05	12.84	3.750	0.090	0.102	2.39
9.86	12.860	0.148	0.085	1.15	11.36	4.670	0.120	0.071	2.56	12.86	3.100	0.082	0.100	2.63
9.88	12.610	0.150	0.085	1.19	11.38	4.150	0.119	0.069	2.87	12.88	2.460	0.078	0.105	3.17
9.90	12.360	0.151	0.087	1.22	11.40	3.740	0.116	0.069	3.09	12.90	1.850	0.084	0.110	4.54
9.92	12.090	0.154	0.086	1.27	11.42	3.420	0.116	0.068	3.38	12.92	1.490	0.091	0.116	6.07
9.94	11.790	0.157	0.081	1.33	11.44	2.980	0.112	0.066	3.74	12.94	1.290	0.089	0.126	6.86
9.96	11.600	0.158	0.083	1.36	11.46	2.470	0.111	0.068	4.47	12.96	1.030	0.088	0.156	8.50
9.98	11.470	0.158	0.084	1.37	11.48	2.250	0.108	0.071	4.78	12.98	0.890	0.091	0.207	10.17
10.00	11.430	0.156	0.085	1.36	11.50	2.100	0.107	0.073	5.07	13.00	0.900	0.083	0.262	9.17
10.02	11.630	0.151	0.084	1.30	11.52	2.210	0.107	0.080	4.82	13.02	0.960	0.075	0.300	7.81
10.04	11.760	0.150	0.086	1.28	11.54	2.070	0.107	0.091	5.17	13.04	0.750	0.053	0.304	7.00
10.06	11.730	0.148	0.085	1.26	11.56	3.060	0.062	0.084	2.03	13.06	0.690	0.042	0.342	6.01
10.08	11.630	0.149	0.085	1.28	11.58	6.540	0.058	0.143	0.88	13.08	0.700	0.032	0.383	4.57
10.10	11.480	0.150	0.085	1.31	11.60	10.960	0.055	0.175	0.50	13.10	0.780	0.023	0.390	2.88
10.12	11.400	0.154	0.084	1.35	11.62	13.530	0.061	0.029	0.45	13.12	1.320	0.020	0.408	1.48
10.14	11.410	0.158	0.083	1.38	11.64	14.060	0.066	-0.017	0.47	13.14	2.150	0.019	0.346	0.86
10.16	11.500	0.161	0.085	1.40	11.66	13.870	0.065	-0.016	0.47	13.16	2.580	0.017	0.165	0.64
10.18	11.600	0.159	0.086	1.37	11.68	13.530	0.062	-0.014	0.46	13.18	2.590	0.016	0.180	0.62
10.20	11.570	0.157	0.085	1.35	11.70	12.840	0.065	-0.010	0.50	13.20	4.620	0.028	0.242	0.61
10.22	11.340	0.156	0.084	1.37	11.72	12.140	0.077	-0.007	0.63	13.22	8.350	0.037	0.258	0.44
10.24	11.060	0.155	0.083	1.40	11.74	11.720	0.091	-0.002	0.78	13.24	9.830	0.048	0.090	0.49
10.26	10.780	0.153	0.083	1.42	11.76	11.410	0.109	0.003	0.95	13.26	9.770	0.050	0.051	0.51
10.28	10.240	0.152	0.083	1.48	11.78	11.120	0.121	0.008	1.09	13.28	9.080	0.047	0.051	0.52
10.30	10.020	0.153	0.083	1.52	11.80	10.780	0.132	0.014	1.22	13.30	8.210	0.050	0.053	0.60
10.32	9.930	0.152	0.084	1.53	11.82	10.470	0.141	0.020	1.35	13.32	6.370	0.072	0.061	1.12
10.34	9.980	0.149	0.085	1.49	11.84	10.260	0.146	0.025	1.42	13.34	5.400	0.084	0.066	1.56
10.36	10.110	0.145	0.086	1.43	11.86	10.260	0.144	0.039	1.40	13.36	4.420	0.096	0.071	2.16
10.38	10.270	0.140	0.088	1.36	11.88	10.300	0.137	0.044	1.33	13.38	3.420	0.108	0.075	3.16
10.40	10.430	0.134	0.088	1.28	11.90	10.110	0.132	0.050	1.30	13.40	2.490	0.124	0.079	4.96
10.42	10.370	0.129	0.088	1.24	11.92	10.000	0.127	0.056	1.27	13.42	1.830	0.136	0.083	7.40
10.44	9.850	0.124	0.086	1.26	11.94	9.970	0.124	0.063	1.24	13.44	1.510	0.143	0.091	9.47
10.46	9.150	0.123	0.085	1.34	11.96	9.990	0.122	0.070	1.22	13.46	1.330	0.143	0.102	10.71
10.48	8.570	0.122	0.084	1.42	11.98	10.120	0.121	0.076	1.20	13.48	1.100	0.144	0.129	13.05
10.50	7.920	0.121	0.083	1.53	12.00	10.310	0.122	0.083	1.18	13.50	0.970	0.131	0.166	13.45



Committente:					SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi					Prova:		CPTU1 - 25.09.2012		INDAGINI GEONOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS				
Località/Cantiere:					PELESTRINA - VE - Sestriere Zennari					Falda:		Livello acqua -1.50 m da p.c.						
depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]				
13.52	0.880	0.114	0.220	12.90	15.02	4.010	0.115	0.127	2.86	16.52	1.900	0.013	0.465	0.68				
13.54	0.860	0.097	0.275	11.22	15.04	3.550	0.124	0.129	3.49	16.54	2.190	0.013	0.354	0.59				
13.56	0.710	0.091	0.313	12.75	15.06	3.670	0.134	0.133	3.65	16.56	2.200	0.021	0.371	0.93				
13.58	0.910	0.047	0.297	5.11	15.08	3.890	0.134	0.133	3.43	16.58	2.210	0.028	0.166	1.27				
13.60	0.850	0.038	0.305	4.41	15.10	3.850	0.132	0.117	3.42	16.60	2.390	0.031	0.174	1.28				
13.62	0.810	0.026	0.316	3.21	15.12	4.010	0.128	0.085	3.18	16.62	2.730	0.037	0.172	1.36				
13.64	0.820	0.020	0.328	2.38	15.14	4.760	0.124	0.067	2.61	16.64	3.220	0.047	0.181	1.44				
13.66	0.810	0.017	0.331	2.10	15.16	5.310	0.114	0.117	2.15	16.66	3.530	0.056	0.140	1.57				
13.68	0.820	0.016	0.328	1.95	15.18	6.480	0.098	0.125	1.50	16.68	3.620	0.067	0.143	1.85				
13.70	0.960	0.015	0.338	1.56	15.20	7.040	0.097	0.129	1.37	16.70	3.640	0.081	0.145	2.21				
13.72	0.970	0.016	0.334	1.65	15.22	7.430	0.097	0.136	1.31	16.72	3.650	0.092	0.143	2.52				
13.74	1.330	0.017	0.303	1.28	15.24	7.640	0.097	0.139	1.26	16.74	3.720	0.098	0.135	2.62				
13.76	2.220	0.015	0.296	0.68	15.26	7.630	0.095	0.137	1.24	16.76	3.730	0.102	0.123	2.72				
13.78	2.700	0.017	0.214	0.61	15.28	7.390	0.094	0.137	1.27	16.78	3.650	0.107	0.108	2.92				
13.80	2.360	0.018	0.171	0.76	15.30	6.910	0.093	0.137	1.34	16.80	3.540	0.115	0.098	3.23				
13.82	1.810	0.019	0.164	1.05	15.32	5.850	0.096	0.135	1.63	16.82	3.390	0.119	0.072	3.51				
13.84	1.430	0.024	0.157	1.68	15.34	4.720	0.106	0.136	2.24	16.84	2.860	0.115	0.065	4.00				
13.86	1.140	0.039	0.154	3.38	15.36	3.620	0.116	0.138	3.20	16.86	2.650	0.116	0.070	4.36				
13.88	1.050	0.053	0.168	5.05	15.38	2.820	0.127	0.142	4.50	16.88	2.500	0.114	0.087	4.56				
13.90	1.000	0.055	0.215	5.50	15.40	2.530	0.140	0.156	5.51	16.90	2.480	0.111	0.092	4.46				
13.92	1.070	0.056	0.273	5.19	15.42	3.090	0.152	0.194	4.90	16.92	2.490	0.102	0.094	4.08				
13.94	1.590	0.055	0.318	3.43	15.44	4.040	0.142	0.161	3.51	16.94	2.520	0.093	0.093	3.67				
13.96	2.260	0.046	0.317	2.04	15.46	3.690	0.117	0.111	3.16	16.96	2.470	0.088	0.095	3.54				
13.98	2.080	0.038	0.238	1.80	15.48	2.670	0.098	0.136	3.67	16.98	2.420	0.084	0.092	3.47				
14.00	1.130	0.025	0.201	2.17	15.50	1.900	0.091	0.135	4.76	17.00	2.440	0.081	0.087	3.32				
14.02	1.120	0.031	0.235	2.77	15.52	1.700	0.091	0.146	5.32	17.02	2.470	0.080	0.089	3.24				
14.04	1.100	0.032	0.277	2.91	15.54	1.580	0.094	0.158	5.92	17.04	2.520	0.084	0.091	3.33				
14.06	1.530	0.033	0.319	2.12	15.56	2.430	0.069	0.160	2.84	17.06	2.420	0.087	0.091	3.57				
14.08	2.890	0.034	0.271	1.18	15.58	3.280	0.063	0.135	1.92	17.08	2.280	0.087	0.090	3.79				
14.10	3.890	0.033	0.163	0.84	15.60	3.580	0.058	0.116	1.61	17.10	2.190	0.087	0.088	3.97				
14.12	3.950	0.033	0.120	0.82	15.62	3.360	0.048	0.158	1.43	17.12	2.220	0.088	0.091	3.94				
14.14	3.190	0.032	0.116	1.00	15.64	2.740	0.046	0.164	1.68	17.14	2.380	0.091	0.097	3.82				
14.16	2.280	0.029	0.129	1.25	15.66	2.190	0.046	0.164	2.08	17.16	2.670	0.089	0.105	3.31				
14.18	1.600	0.022	0.151	1.38	15.68	1.690	0.042	0.161	2.46	17.18	2.970	0.075	0.114	2.51				
14.20	1.180	0.018	0.174	1.53	15.70	1.920	0.049	0.168	2.55	17.20	2.930	0.073	0.115	2.49				
14.22	0.860	0.015	0.214	1.74	15.72	3.630	0.066	0.188	1.80	17.22	2.890	0.074	0.110	2.56				
14.24	0.780	0.017	0.284	2.18	15.74	5.550	0.057	0.147	1.02	17.24	2.750	0.077	0.107	2.78				
14.26	0.770	0.019	0.355	2.40	15.76	4.970	0.049	0.074	0.98	17.26	2.710	0.078	0.110	2.88				
14.28	0.740	0.017	0.383	2.30	15.78	3.570	0.041	0.072	1.13	17.28	2.670	0.080	0.112	2.98				
14.30	0.720	0.018	0.394	2.43	15.80	2.610	0.045	0.075	1.72	17.30	2.540	0.080	0.106	3.13				
14.32	0.710	0.018	0.398	2.46	15.82	2.210	0.060	0.080	2.69	17.32	2.430	0.082	0.102	3.37				
14.34	0.790	0.018	0.405	2.22	15.84	2.230	0.070	0.092	3.12	17.34	2.330	0.083	0.102	3.56				
14.36	1.850	0.019	0.429	1.00	15.86	4.670	0.076	0.126	1.62	17.36	2.270	0.081	0.104	3.57				
14.38	6.110	0.019	0.148	0.30	15.88	4.310	0.070	0.119	1.61	17.38	2.150	0.077	0.104	3.56				
14.40	6.630	0.022	0.109	0.33	15.90	3.690	0.062	0.106	1.67	17.40	1.970	0.074	0.101	3.76				
14.42	6.820	0.026	0.107	0.37	15.92	3.050	0.056	0.102	1.84	17.42	1.820	0.073	0.100	4.01				
14.44	6.880	0.034	0.110	0.49	15.94	2.300	0.057	0.104	2.48	17.44	1.720	0.072	0.101	4.19				
14.46	6.610	0.044	0.117	0.66	15.96	1.920	0.057	0.116	2.94	17.46	1.640	0.068	0.104	4.15				
14.48	6.000	0.057	0.121	0.94	15.98	1.650	0.056	0.138	3.39	17.48	1.530	0.062	0.108	4.02				
14.50	5.260	0.070	0.124	1.32	16.00	1.330	0.049	0.169	3.65	17.50	1.410	0.057	0.111	4.01				
14.52	4.740	0.086	0.127	1.80	16.02	1.120	0.042	0.204	3.75	17.52	1.320	0.053	0.115	3.98				
14.54	4.470	0.099	0.130	2.21	16.04	1.000	0.040	0.241	3.95	17.54	1.350	0.048	0.125	3.56				
14.56	4.550	0.087	0.124	1.90	16.06	0.860	0.036	0.289	4.13	17.56	1.380	0.043	0.128	3.12				
14.58	4.630	0.101	0.130	2.17	16.08	0.820	0.028	0.341	3.35	17.58	1.410	0.039	0.263	2.73				
14.60	5.740	0.104	0.105	1.80	16.10	0.920	0.021	0.378	2.28	17.60	1.440	0.036	0.268	2.50				
14.62	6.930	0.101	0.088	1.45	16.12	1.030	0.018	0.380	1.75	17.62	1.440	0.036	0.265	2.50				
14.64	6.930	0.083	0.050	1.20	16.14	1.070	0.016	0.282	1.45	17.64	1.410	0.036	0.264	2.55				
14.66	6.560	0.075	0.049	1.14	16.16	0.900	0.015	0.311	1.67	17.66	1.400	0.036	0.261	2.57				
14.68	6.160	0.068	0.053	1.10	16.18	0.920	0.015	0.321	1.63	17.68	1.380	0.038	0.268	2.75				
14.70	5.780	0.065	0.060	1.12	16.20	0.860	0.016	0.330	1.80	17.70	1.390	0.039	0.272	2.77				
14.72	5.410	0.066	0.067	1.22	16.22	0.820	0.017	0.353	2.01	17.72	1.430	0.040	0.272	2.76				
14.74	5.400	0.076	0.078	1.40	16.24	0.860	0.017	0.385	1.92	17.74	1.440	0.041	0.264	2.81				
14.76	5.970	0.088	0.094	1.47	16.26	1.170	0.018	0.368	1.54	17.76	1.460	0.041	0.253	2.81				
14.78	6.770	0.090	0.104	1.33	16.28	1.530	0.019	0.303	1.21	17.78	1.540	0.042	0.247	2.69				
14.80	7.260	0.090	0.100	1.23	16.30	1.440	0.017	0.194	1.15	17.80	1.590	0.042	0.241	2.61				
14.82	7.300	0.090	0.095	1.23	16.32	1.120	0.015	0.175	1.34	17.82	1.600	0.044	0.232	2.72				
14.84	7.280	0.094	0.098	1.28	16.34	0.940	0.022	0.168	2.29	17.84	1.590	0.044	0.215	2.74				
14.86	7.170	0.093	0.104	1.30	16.36	0.970	0.030	0.181	3.09	17.86	1.540	0.046	0.200	2.99				
14.88	6.930	0.095	0.110	1.36	16.38	1.080	0.030	0.213	2.73	17.88	1.500	0.047	0.192	3.10				
14.90	6.660	0.099	0.115	1.48	16.40	1.080	0.030	0.241	2.78	17.90	1.470	0.048	0.193	3.23				
14.92	6.380	0.101	0.119	1.58	16.42	0.950	0.029	0.256	3.05	17.92	1.460	0.049	0.199	3.36				
14.94	6.100	0.102	0.124	1.67	16.44	0.800	0.026	0.265	3.25	17.94	1.470	0.048	0.207	3.23				
14.96	5.730	0.104	0.127	1.81	16.46	0.660	0.024	0.279	3.56	17.96	1.470	0.046	0.217	3.13				
14.98	5.280	0.103	0.128	1.95	16.48	0.710	0.015	0.375	2.04	17.98	1.480	0.045	0.224	3.04				
15.00	4.600	0.109	0.127	2.37	16.50	0.980	0.012	0.422	1.22	18.00	1.420	0.043	0.222	2.99				



<b>Committente:</b>	SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezze	<b>Prova:</b>	CPTU1 - 25.09.2012
<b>Località/Cantiere:</b>	PELESTRINA - VE - Sestriere Zennari	<b>Falda:</b>	Livello acqua -1.50 m da p.c.



depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]
18.02	1.320	0.039	0.181	2.92	19.52	4.600	0.091	0.111	1.98	21.02	0.000	0.000	0.000	0.00
18.04	1.340	0.038	0.166	2.80	19.54	4.630	0.089	0.135	1.91	21.04	0.000	0.000	0.000	0.00
18.06	1.440	0.039	0.169	2.67	19.56	4.660	0.086	0.161	1.83	21.06	0.000	0.000	0.000	0.00
18.08	1.520	0.038	0.185	2.50	19.58	4.690	0.083	0.145	1.77	21.08	0.000	0.000	0.000	0.00
18.10	1.550	0.038	0.198	2.45	19.60	5.100	0.087	0.175	1.70	21.10	0.000	0.000	0.000	0.00
18.12	1.830	0.039	0.205	2.13	19.62	6.290	0.085	0.175	1.35	21.12	0.000	0.000	0.000	0.00
18.14	2.720	0.042	0.216	1.54	19.64	8.070	0.080	0.176	0.99	21.14	0.000	0.000	0.000	0.00
18.16	4.290	0.046	0.237	1.07	19.66	9.020	0.072	0.154	0.79	21.16	0.000	0.000	0.000	0.00
18.18	5.950	0.047	0.191	0.79	19.68	9.170	0.067	0.106	0.73	21.18	0.000	0.000	0.000	0.00
18.20	6.550	0.047	0.133	0.72	19.70	8.920	0.061	0.098	0.68	21.20	0.000	0.000	0.000	0.00
18.22	5.930	0.049	0.080	0.83	19.72	8.250	0.054	0.099	0.65	21.22	0.000	0.000	0.000	0.00
18.24	4.750	0.044	0.073	0.93	19.74	7.490	0.047	0.109	0.63	21.24	0.000	0.000	0.000	0.00
18.26	3.740	0.037	0.074	0.99	19.76	6.730	0.049	0.130	0.73	21.26	0.000	0.000	0.000	0.00
18.28	3.190	0.035	0.080	1.08	19.78	5.960	0.060	0.143	1.01	21.28	0.000	0.000	0.000	0.00
18.30	2.800	0.036	0.094	1.27	19.80	5.450	0.078	0.156	1.43	21.30	0.000	0.000	0.000	0.00
18.32	3.130	0.046	0.112	1.45	19.82	6.240	0.105	0.180	1.68	21.32	0.000	0.000	0.000	0.00
18.34	3.050	0.046	0.117	1.49	19.84	6.290	0.104	0.162	1.65	21.34	0.000	0.000	0.000	0.00
18.36	2.360	0.042	0.106	1.76	19.86	5.880	0.103	0.121	1.75	21.36	0.000	0.000	0.000	0.00
18.38	2.160	0.045	0.106	2.06	19.88	5.400	0.099	0.107	1.83	21.38	0.000	0.000	0.000	0.00
18.40	1.940	0.046	0.116	2.35	19.90	4.720	0.086	0.108	1.82	21.40	0.000	0.000	0.000	0.00
18.42	1.760	0.043	0.130	2.44	19.92	4.230	0.068	0.112	1.61	21.42	0.000	0.000	0.000	0.00
18.44	1.610	0.039	0.140	2.39	19.94	4.270	0.057	0.118	1.33	21.44	0.000	0.000	0.000	0.00
18.46	1.430	0.038	0.153	2.66	19.96	4.800	0.062	0.127	1.28	21.46	0.000	0.000	0.000	0.00
18.48	1.230	0.035	0.157	2.85	19.98	5.570	0.063	0.136	1.13	21.48	0.000	0.000	0.000	0.00
18.50	1.120	0.034	0.173	2.99	20.00	6.000	0.067	0.134	1.11	21.50	0.000	0.000	0.000	0.00
18.52	1.040	0.031	0.196	2.98	20.02	0.000	0.000	0.000	0.00	21.52	0.000	0.000	0.000	0.00
18.54	1.010	0.029	0.224	2.87	20.04	0.000	0.000	0.000	0.00	21.54	0.000	0.000	0.000	0.00
18.56	0.980	0.028	0.248	2.81	20.06	0.000	0.000	0.000	0.00	21.56	0.000	0.000	0.000	0.00
18.58	0.950	0.026	0.437	2.68	20.08	0.000	0.000	0.000	0.00	21.58	0.000	0.000	0.000	0.00
18.60	0.950	0.023	0.477	2.42	20.10	0.000	0.000	0.000	0.00	21.60	0.000	0.000	0.000	0.00
18.62	0.970	0.021	0.494	2.16	20.12	0.000	0.000	0.000	0.00	21.62	0.000	0.000	0.000	0.00
18.64	0.970	0.021	0.469	2.11	20.14	0.000	0.000	0.000	0.00	21.64	0.000	0.000	0.000	0.00
18.66	0.980	0.019	0.447	1.94	20.16	0.000	0.000	0.000	0.00	21.66	0.000	0.000	0.000	0.00
18.68	0.970	0.018	0.445	1.86	20.18	0.000	0.000	0.000	0.00	21.68	0.000	0.000	0.000	0.00
18.70	0.990	0.018	0.447	1.82	20.20	0.000	0.000	0.000	0.00	21.70	0.000	0.000	0.000	0.00
18.72	1.030	0.017	0.439	1.60	20.22	0.000	0.000	0.000	0.00	21.72	0.000	0.000	0.000	0.00
18.74	1.170	0.017	0.447	1.45	20.24	0.000	0.000	0.000	0.00	21.74	0.000	0.000	0.000	0.00
18.76	1.450	0.017	0.451	1.17	20.26	0.000	0.000	0.000	0.00	21.76	0.000	0.000	0.000	0.00
18.78	1.810	0.019	0.383	1.02	20.28	0.000	0.000	0.000	0.00	21.78	0.000	0.000	0.000	0.00
18.80	2.350	0.020	0.334	0.85	20.30	0.000	0.000	0.000	0.00	21.80	0.000	0.000	0.000	0.00
18.82	3.240	0.024	0.301	0.74	20.32	0.000	0.000	0.000	0.00	21.82	0.000	0.000	0.000	0.00
18.84	4.010	0.027	0.248	0.67	20.34	0.000	0.000	0.000	0.00	21.84	0.000	0.000	0.000	0.00
18.86	4.480	0.028	0.224	0.61	20.36	0.000	0.000	0.000	0.00	21.86	0.000	0.000	0.000	0.00
18.88	4.740	0.027	0.222	0.57	20.38	0.000	0.000	0.000	0.00	21.88	0.000	0.000	0.000	0.00
18.90	4.950	0.026	0.232	0.53	20.40	0.000	0.000	0.000	0.00	21.90	0.000	0.000	0.000	0.00
18.92	5.090	0.027	0.242	0.53	20.42	0.000	0.000	0.000	0.00	21.92	0.000	0.000	0.000	0.00
18.94	5.220	0.032	0.244	0.61	20.44	0.000	0.000	0.000	0.00	21.94	0.000	0.000	0.000	0.00
18.96	5.240	0.039	0.246	0.74	20.46	0.000	0.000	0.000	0.00	21.96	0.000	0.000	0.000	0.00
18.98	5.510	0.059	0.242	1.07	20.48	0.000	0.000	0.000	0.00	21.98	0.000	0.000	0.000	0.00
19.00	5.770	0.071	0.214	1.22	20.50	0.000	0.000	0.000	0.00	22.00	0.000	0.000	0.000	0.00
19.02	5.990	0.080	0.178	1.34	20.52	0.000	0.000	0.000	0.00	22.02	0.000	0.000	0.000	0.00
19.04	6.110	0.083	0.174	1.35	20.54	0.000	0.000	0.000	0.00	22.04	0.000	0.000	0.000	0.00
19.06	6.240	0.084	0.189	1.34	20.56	0.000	0.000	0.000	0.00	22.06	0.000	0.000	0.000	0.00
19.08	6.320	0.084	0.186	1.32	20.58	0.000	0.000	0.000	0.00	22.08	0.000	0.000	0.000	0.00
19.10	6.400	0.085	0.187	1.32	20.60	0.000	0.000	0.000	0.00	22.10	0.000	0.000	0.000	0.00
19.12	6.450	0.085	0.193	1.32	20.62	0.000	0.000	0.000	0.00	22.12	0.000	0.000	0.000	0.00
19.14	6.490	0.088	0.189	1.35	20.64	0.000	0.000	0.000	0.00	22.14	0.000	0.000	0.000	0.00
19.16	6.400	0.090	0.186	1.41	20.66	0.000	0.000	0.000	0.00	22.16	0.000	0.000	0.000	0.00
19.18	6.180	0.093	0.183	1.50	20.68	0.000	0.000	0.000	0.00	22.18	0.000	0.000	0.000	0.00
19.20	6.010	0.096	0.188	1.59	20.70	0.000	0.000	0.000	0.00	22.20	0.000	0.000	0.000	0.00
19.22	6.080	0.102	0.184	1.67	20.72	0.000	0.000	0.000	0.00	22.22	0.000	0.000	0.000	0.00
19.24	6.810	0.110	0.081	1.62	20.74	0.000	0.000	0.000	0.00	22.24	0.000	0.000	0.000	0.00
19.26	7.080	0.109	0.032	1.54	20.76	0.000	0.000	0.000	0.00	22.26	0.000	0.000	0.000	0.00
19.28	7.090	0.103	0.001	1.45	20.78	0.000	0.000	0.000	0.00	22.28	0.000	0.000	0.000	0.00
19.30	6.900	0.095	-0.002	1.38	20.80	0.000	0.000	0.000	0.00	22.30	0.000	0.000	0.000	0.00
19.32	6.720	0.075	0.006	1.12	20.82	0.000	0.000	0.000	0.00	22.32	0.000	0.000	0.000	0.00
19.34	6.700	0.063	0.015	0.94	20.84	0.000	0.000	0.000	0.00	22.34	0.000	0.000	0.000	0.00
19.36	6.730	0.064	0.023	0.95	20.86	0.000	0.000	0.000	0.00	22.36	0.000	0.000	0.000	0.00
19.38	6.650	0.070	0.031	1.05	20.88	0.000	0.000	0.000	0.00	22.38	0.000	0.000	0.000	0.00
19.40	6.360	0.076	0.040	1.19	20.90	0.000	0.000	0.000	0.00	22.40	0.000	0.000	0.000	0.00
19.42	5.970	0.082	0.051	1.37	20.92	0.000	0.000	0.000	0.00	22.42	0.000	0.000	0.000	0.00
19.44	5.660	0.089	0.065	1.57	20.94	0.000	0.000	0.000	0.00	22.44	0.000	0.000	0.000	0.00
19.46	5.200	0.096	0.088	1.85	20.96	0.000	0.000	0.000	0.00	22.46	0.000	0.000	0.000	0.00
19.48	5.060	0.095	0.104	1.87	20.98	0.000	0.000	0.000	0.00	22.48	0.000	0.000	0.000	0.00
19.50	4.960	0.094	0.111	1.90	21.00	0.000	0.000	0.000	0.00	22.50	0.000	0.000	0.000	0.00



<b>Committente:</b>	SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi	<b>Prova:</b>	CPTU2 - 25.09.2012
<b>Località/Cantiere:</b>	PELESTRINA - VE - Sestriere Zennari	<b>Falda:</b>	Livello acqua -1.10 m da p.c.



depth[m]	qc [MPa]	fs [MPa]	u2 [MPa]	Fr [%]	depth[m]	qc [MPa]	fs [MPa]	u2 [MPa]	Fr [%]	depth[m]	qc [MPa]	fs [MPa]	u2 [MPa]	Fr [%]
0.02	1.480	0.002	-0.003	0.14	1.52	4.200	0.028	0.006	0.67	3.02	4.750	0.028	0.021	0.58
0.04	1.940	0.005	-0.002	0.23	1.54	4.290	0.029	0.007	0.68	3.04	4.930	0.028	0.022	0.56
0.06	1.880	0.004	-0.003	0.21	1.56	4.420	0.029	0.007	0.66	3.06	5.070	0.028	0.022	0.54
0.08	1.910	0.020	-0.003	1.02	1.58	4.560	0.030	0.007	0.65	3.08	5.170	0.029	0.022	0.55
0.10	1.870	0.030	-0.002	1.58	1.60	4.720	0.030	0.008	0.63	3.10	5.220	0.030	0.022	0.57
0.12	1.840	0.021	-0.003	1.11	1.62	4.890	0.030	0.008	0.60	3.12	5.170	0.032	0.022	0.61
0.14	1.660	0.021	-0.005	1.27	1.64	5.090	0.031	0.008	0.60	3.14	5.060	0.033	0.022	0.65
0.16	1.510	0.019	-0.005	1.26	1.66	5.320	0.031	0.008	0.57	3.16	4.940	0.034	0.022	0.69
0.18	1.470	0.016	-0.004	1.09	1.68	5.570	0.031	0.008	0.56	3.18	4.780	0.035	0.022	0.72
0.20	1.460	0.013	-0.003	0.89	1.70	5.770	0.032	0.009	0.55	3.20	4.630	0.036	0.023	0.77
0.22	1.610	0.013	-0.004	0.81	1.72	5.780	0.033	0.009	0.57	3.22	4.530	0.036	0.023	0.78
0.24	1.760	0.011	-0.004	0.63	1.74	5.770	0.035	0.009	0.61	3.24	4.480	0.035	0.023	0.78
0.26	1.870	0.014	-0.004	0.75	1.76	5.860	0.037	0.010	0.63	3.26	4.400	0.035	0.023	0.78
0.28	2.500	0.016	-0.002	0.62	1.78	6.020	0.039	0.010	0.64	3.28	4.170	0.033	0.023	0.79
0.30	4.310	0.031	0.000	0.71	1.80	6.210	0.041	0.011	0.65	3.30	4.050	0.032	0.024	0.79
0.32	4.020	0.038	0.000	0.93	1.82	6.370	0.042	0.011	0.65	3.32	3.810	0.032	0.023	0.83
0.34	3.780	0.012	0.001	0.30	1.84	6.470	0.043	0.011	0.66	3.34	3.530	0.032	0.023	0.89
0.36	3.670	0.015	0.003	0.41	1.86	6.540	0.043	0.011	0.66	3.36	3.370	0.031	0.024	0.92
0.38	3.710	0.034	0.002	0.92	1.88	6.580	0.044	0.012	0.66	3.38	3.390	0.030	0.024	0.87
0.40	4.070	0.028	0.000	0.69	1.90	6.630	0.045	0.012	0.67	3.40	3.510	0.028	0.024	0.80
0.42	4.750	0.030	0.001	0.62	1.92	6.690	0.046	0.013	0.69	3.42	3.670	0.026	0.025	0.71
0.44	5.810	0.044	0.001	0.76	1.94	6.670	0.047	0.013	0.70	3.44	3.850	0.025	0.025	0.64
0.46	5.110	0.024	-0.001	0.47	1.96	6.650	0.047	0.013	0.71	3.46	4.000	0.023	0.025	0.58
0.48	4.670	0.027	0.001	0.57	1.98	6.780	0.048	0.013	0.71	3.48	4.030	0.022	0.024	0.55
0.50	4.230	0.029	0.001	0.67	2.00	6.990	0.048	0.014	0.68	3.50	4.060	0.022	0.022	0.53
0.52	3.790	0.031	-0.004	0.82	2.02	7.170	0.048	0.014	0.66	3.52	4.090	0.021	0.027	0.50
0.54	3.810	0.037	-0.002	0.97	2.04	7.290	0.048	0.014	0.65	3.54	3.970	0.023	0.027	0.57
0.56	3.240	0.020	-0.001	0.62	2.06	7.310	0.047	0.015	0.64	3.56	3.830	0.025	0.027	0.65
0.58	1.720	0.028	0.000	1.63	2.08	7.190	0.047	0.015	0.65	3.58	3.770	0.028	0.026	0.73
0.60	1.170	0.057	0.004	4.87	2.10	6.840	0.047	0.014	0.69	3.60	3.750	0.029	0.026	0.76
0.62	1.000	0.057	0.003	5.65	2.12	6.260	0.049	0.014	0.78	3.62	3.740	0.030	0.027	0.79
0.64	0.950	0.062	0.001	6.47	2.14	5.360	0.055	0.014	1.02	3.64	3.730	0.030	0.027	0.79
0.66	0.630	0.067	0.025	10.56	2.16	5.230	0.057	0.014	1.08	3.66	3.670	0.030	0.027	0.80
0.68	0.600	0.071	0.123	11.83	2.18	5.180	0.057	0.015	1.10	3.68	3.610	0.028	0.028	0.78
0.70	0.950	0.065	0.107	6.79	2.20	5.070	0.057	0.015	1.11	3.70	3.570	0.028	0.027	0.78
0.72	1.620	0.056	0.056	3.46	2.22	4.990	0.055	0.015	1.10	3.72	3.570	0.028	0.028	0.77
0.74	2.310	0.030	-0.001	1.28	2.24	4.960	0.051	0.015	1.03	3.74	3.640	0.027	0.028	0.74
0.76	2.880	0.034	-0.008	1.16	2.26	4.950	0.047	0.016	0.95	3.76	3.780	0.027	0.028	0.70
0.78	3.290	0.041	-0.021	1.25	2.28	4.950	0.044	0.016	0.88	3.78	3.970	0.026	0.029	0.65
0.80	3.560	0.046	-0.014	1.28	2.30	4.920	0.041	0.016	0.82	3.80	4.170	0.025	0.029	0.60
0.82	3.410	0.042	-0.011	1.23	2.32	4.840	0.039	0.016	0.80	3.82	4.320	0.025	0.029	0.57
0.84	3.130	0.050	-0.017	1.60	2.34	4.700	0.036	0.016	0.77	3.84	4.650	0.025	0.030	0.53
0.86	2.480	0.059	-0.032	2.38	2.36	4.500	0.035	0.016	0.77	3.86	4.770	0.025	0.030	0.52
0.88	2.040	0.062	-0.035	3.04	2.38	4.340	0.033	0.017	0.75	3.88	4.930	0.026	0.031	0.53
0.90	1.830	0.057	-0.041	3.09	2.40	4.210	0.032	0.017	0.76	3.90	5.110	0.027	0.031	0.53
0.92	1.380	0.055	-0.040	3.95	2.42	4.130	0.032	0.017	0.76	3.92	5.300	0.029	0.031	0.55
0.94	1.010	0.056	-0.027	5.54	2.44	4.120	0.031	0.017	0.75	3.94	5.590	0.030	0.032	0.53
0.96	0.700	0.053	-0.005	7.57	2.46	4.180	0.031	0.017	0.74	3.96	5.940	0.031	0.032	0.52
0.98	0.540	0.047	-0.006	8.61	2.48	4.330	0.029	0.017	0.67	3.98	6.400	0.032	0.033	0.50
1.00	0.530	0.037	-0.007	6.98	2.50	4.470	0.028	0.014	0.62	4.00	6.920	0.033	0.033	0.47
1.02	0.540	0.029	-0.001	5.28	2.52	4.620	0.026	0.017	0.55	4.02	7.290	0.033	0.034	0.45
1.04	0.490	0.021	0.004	4.29	2.54	4.660	0.027	0.017	0.57	4.04	7.490	0.035	0.034	0.47
1.06	0.470	0.019	0.038	4.04	2.56	4.630	0.028	0.017	0.59	4.06	7.600	0.038	0.034	0.50
1.08	0.540	0.016	0.041	2.87	2.58	4.600	0.029	0.017	0.62	4.08	7.840	0.042	0.034	0.53
1.10	0.690	0.014	0.039	2.03	2.60	4.440	0.030	0.017	0.68	4.10	8.090	0.045	0.035	0.55
1.12	1.030	0.013	0.024	1.26	2.62	4.140	0.031	0.018	0.75	4.12	8.180	0.048	0.035	0.59
1.14	1.730	0.016	-0.001	0.90	2.64	3.790	0.033	0.017	0.86	4.14	8.030	0.051	0.035	0.64
1.16	2.470	0.019	-0.018	0.75	2.66	3.480	0.034	0.017	0.96	4.16	7.720	0.055	0.035	0.71
1.18	3.020	0.018	-0.024	0.60	2.68	3.250	0.035	0.017	1.06	4.18	7.520	0.057	0.035	0.75
1.20	3.350	0.017	-0.011	0.49	2.70	3.120	0.034	0.018	1.07	4.20	7.630	0.057	0.036	0.75
1.22	3.670	0.016	-0.006	0.42	2.72	3.220	0.032	0.018	0.99	4.22	8.010	0.057	0.037	0.71
1.24	3.860	0.017	-0.003	0.43	2.74	3.410	0.031	0.018	0.89	4.24	8.410	0.055	0.038	0.65
1.26	4.000	0.020	-0.001	0.49	2.76	3.610	0.029	0.019	0.79	4.26	8.520	0.054	0.038	0.63
1.28	4.100	0.023	0.001	0.55	2.78	3.740	0.027	0.019	0.72	4.28	8.380	0.053	0.038	0.63
1.30	4.160	0.026	0.001	0.61	2.80	3.920	0.026	0.019	0.66	4.30	8.050	0.053	0.039	0.65
1.32	4.210	0.028	0.002	0.67	2.82	4.080	0.026	0.019	0.64	4.32	7.840	0.054	0.038	0.68
1.34	4.240	0.030	0.003	0.71	2.84	4.170	0.027	0.019	0.64	4.34	7.910	0.055	0.038	0.70
1.36	4.260	0.032	0.003	0.75	2.86	4.160	0.028	0.019	0.66	4.36	8.100	0.057	0.039	0.70
1.38	4.260	0.033	0.004	0.77	2.88	4.050	0.028	0.019	0.69	4.38	8.130	0.059	0.039	0.72
1.40	4.260	0.034	0.004	0.79	2.90	3.900	0.028	0.020	0.72	4.40	7.930	0.059	0.039	0.74
1.42	4.240	0.034	0.005	0.79	2.92	3.740	0.029	0.020	0.76	4.42	7.240	0.059	0.039	0.81
1.44	4.210	0.034	0.005	0.80	2.94	3.670	0.030	0.020	0.80	4.44	6.930	0.059	0.039	0.85
1.46	4.160	0.034	0.005	0.81	2.96	3.800	0.029	0.021	0.76	4.46	6.980	0.060	0.039	0.85
1.48	4.170	0.032	0.005	0.76	2.98	4.110	0.029	0.021	0.69	4.48	7.920	0.058	0.038	0.73
1.50	4.190	0.030	0.004	0.72	3.00	4.470	0.028	0.021	0.63	4.50	8.850	0.056	0.034	0.63



<b>Committente:</b>	SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi	<b>Prova:</b>	CPTU2 - 25.09.2012
<b>Località/Cantiere:</b>	PELESTRINA - VE - Sestriere Zennari	<b>Falda:</b>	Livello acqua -1.10 m da p.c.



depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]
4.52	9.790	0.054	0.039	0.55	6.02	6.390	0.073	0.055	1.13	7.52	6.750	0.073	0.068	1.08
4.54	10.250	0.054	0.036	0.53	6.04	6.270	0.070	0.054	1.12	7.54	6.810	0.078	0.070	1.15
4.56	10.370	0.055	0.040	0.53	6.06	6.080	0.067	0.055	1.09	7.56	7.010	0.083	0.072	1.18
4.58	10.300	0.056	0.039	0.54	6.08	5.230	0.061	0.054	1.16	7.58	7.060	0.088	0.069	1.24
4.60	9.950	0.060	0.039	0.60	6.10	4.810	0.059	0.054	1.22	7.60	6.970	0.090	0.061	1.28
4.62	9.490	0.067	0.040	0.70	6.12	4.630	0.057	0.054	1.22	7.62	6.920	0.089	0.063	1.28
4.64	9.110	0.074	0.041	0.81	6.14	4.850	0.055	0.055	1.12	7.64	7.050	0.088	0.067	1.24
4.66	8.790	0.080	0.042	0.91	6.16	5.630	0.054	0.057	0.95	7.66	7.220	0.086	0.064	1.19
4.68	8.540	0.083	0.042	0.97	6.18	6.550	0.052	0.058	0.79	7.68	7.240	0.083	0.065	1.14
4.70	8.330	0.082	0.042	0.98	6.20	7.010	0.049	0.058	0.70	7.70	7.070	0.083	0.066	1.17
4.72	8.070	0.079	0.043	0.98	6.22	7.250	0.048	0.053	0.66	7.72	6.630	0.080	0.070	1.21
4.74	7.800	0.075	0.043	0.96	6.24	7.410	0.048	0.055	0.65	7.74	6.570	0.082	0.069	1.24
4.76	7.630	0.078	0.044	0.92	6.26	7.490	0.050	0.056	0.66	7.76	6.480	0.085	0.070	1.31
4.78	7.750	0.066	0.044	0.85	6.28	7.540	0.053	0.056	0.70	7.78	6.350	0.088	0.073	1.38
4.80	8.030	0.064	0.045	0.79	6.30	7.520	0.057	0.058	0.76	7.80	6.250	0.089	0.074	1.42
4.82	8.290	0.060	0.045	0.72	6.32	7.380	0.062	0.059	0.84	7.82	6.180	0.089	0.073	1.43
4.84	8.540	0.058	0.045	0.67	6.34	7.310	0.065	0.059	0.89	7.84	6.040	0.090	0.071	1.49
4.86	8.900	0.057	0.046	0.64	6.36	7.310	0.068	0.059	0.92	7.86	5.790	0.092	0.073	1.58
4.88	9.180	0.057	0.047	0.62	6.38	7.310	0.068	0.060	0.93	7.88	5.500	0.093	0.075	1.68
4.90	8.950	0.060	0.047	0.67	6.40	7.150	0.068	0.060	0.95	7.90	5.270	0.092	0.075	1.75
4.92	8.780	0.064	0.047	0.73	6.42	6.810	0.069	0.060	1.01	7.92	5.150	0.092	0.076	1.79
4.94	8.720	0.067	0.046	0.76	6.44	6.460	0.070	0.060	1.08	7.94	5.150	0.092	0.076	1.78
4.96	8.780	0.068	0.047	0.77	6.46	6.140	0.072	0.060	1.17	7.96	5.150	0.090	0.075	1.74
4.98	8.760	0.069	0.046	0.78	6.48	6.180	0.071	0.059	1.14	7.98	5.020	0.086	0.073	1.71
5.00	8.550	0.071	0.047	0.82	6.50	6.230	0.069	0.056	1.11	8.00	4.870	0.081	0.075	1.66
5.02	8.170	0.072	0.047	0.88	6.52	6.270	0.068	0.060	1.08	8.02	4.690	0.077	0.076	1.64
5.04	7.780	0.072	0.047	0.93	6.54	6.810	0.070	0.060	1.02	8.04	4.560	0.074	0.073	1.61
5.06	7.590	0.072	0.046	0.94	6.56	7.610	0.068	0.056	0.89	8.06	4.610	0.072	0.075	1.56
5.08	7.650	0.072	0.047	0.93	6.58	8.130	0.066	0.053	0.81	8.08	4.810	0.069	0.077	1.42
5.10	7.930	0.071	0.047	0.89	6.60	8.300	0.065	0.056	0.78	8.10	5.020	0.064	0.072	1.27
5.12	8.380	0.069	0.049	0.82	6.62	8.230	0.065	0.058	0.78	8.12	4.940	0.059	0.072	1.19
5.14	8.870	0.068	0.049	0.76	6.64	8.100	0.068	0.058	0.83	8.14	4.740	0.058	0.075	1.22
5.16	9.410	0.066	0.050	0.70	6.66	7.970	0.072	0.058	0.90	8.16	4.600	0.059	0.078	1.28
5.18	9.930	0.065	0.050	0.65	6.68	7.900	0.076	0.060	0.96	8.18	4.680	0.060	0.078	1.28
5.20	10.130	0.065	0.048	0.64	6.70	7.970	0.081	0.062	1.01	8.20	5.380	0.064	0.076	1.18
5.22	10.050	0.067	0.048	0.66	6.72	8.090	0.084	0.063	1.04	8.22	6.080	0.065	0.072	1.07
5.24	9.860	0.071	0.048	0.72	6.74	8.010	0.085	0.063	1.05	8.24	6.770	0.064	0.063	0.95
5.26	9.770	0.076	0.047	0.77	6.76	7.690	0.084	0.063	1.09	8.26	7.000	0.062	0.058	0.88
5.28	9.540	0.081	0.048	0.84	6.78	7.160	0.083	0.062	1.16	8.28	7.040	0.061	0.059	0.87
5.30	9.240	0.086	0.048	0.93	6.80	6.600	0.083	0.061	1.25	8.30	7.070	0.061	0.062	0.86
5.32	9.020	0.090	0.048	0.99	6.82	6.090	0.084	0.061	1.37	8.32	7.190	0.063	0.065	0.88
5.34	8.640	0.091	0.049	1.05	6.84	5.410	0.087	0.061	1.61	8.34	7.230	0.065	0.071	0.90
5.36	8.470	0.089	0.049	1.04	6.86	4.880	0.092	0.062	1.89	8.36	7.010	0.069	0.078	0.98
5.38	8.370	0.086	0.049	1.02	6.88	4.740	0.098	0.063	2.07	8.38	6.740	0.075	0.081	1.11
5.40	8.360	0.083	0.049	0.99	6.90	5.020	0.103	0.062	2.04	8.40	6.560	0.081	0.082	1.23
5.42	8.400	0.080	0.050	0.95	6.92	5.490	0.100	0.055	1.82	8.42	6.380	0.085	0.082	1.32
5.44	8.510	0.077	0.050	0.90	6.94	5.820	0.091	0.013	1.56	8.44	6.080	0.088	0.082	1.44
5.46	8.720	0.074	0.052	0.85	6.96	5.990	0.081	0.005	1.35	8.46	5.730	0.089	0.083	1.54
5.48	9.100	0.069	0.050	0.75	6.98	6.130	0.072	0.008	1.17	8.48	5.300	0.092	0.082	1.73
5.50	9.480	0.063	0.041	0.66	7.00	6.490	0.063	0.026	0.96	8.50	5.280	0.086	0.075	1.62
5.52	9.860	0.058	0.053	0.58	7.02	6.810	0.053	0.041	0.78	8.52	5.260	0.079	0.084	1.50
5.54	10.340	0.059	0.054	0.57	7.04	6.800	0.049	0.047	0.71	8.54	5.240	0.073	0.085	1.39
5.56	10.640	0.061	0.054	0.57	7.06	6.590	0.049	0.054	0.74	8.56	5.850	0.074	0.081	1.26
5.58	10.630	0.063	0.054	0.59	7.08	6.310	0.052	0.057	0.82	8.58	6.890	0.071	0.065	1.03
5.60	10.400	0.067	0.054	0.64	7.10	6.100	0.057	0.058	0.93	8.60	7.740	0.067	0.036	0.87
5.62	10.020	0.071	0.053	0.70	7.12	6.030	0.066	0.060	1.09	8.62	8.170	0.062	0.021	0.76
5.64	9.470	0.076	0.052	0.80	7.14	6.050	0.073	0.064	1.20	8.64	8.180	0.058	0.025	0.70
5.66	8.370	0.086	0.052	1.03	7.16	6.080	0.077	0.066	1.27	8.66	7.940	0.058	0.045	0.72
5.68	8.080	0.090	0.052	1.11	7.18	6.130	0.080	0.066	1.31	8.68	7.480	0.057	0.060	0.76
5.70	8.060	0.090	0.053	1.12	7.20	6.430	0.083	0.066	1.29	8.70	6.420	0.063	0.084	0.98
5.72	8.400	0.088	0.054	1.05	7.22	6.660	0.084	0.064	1.25	8.72	6.000	0.070	0.087	1.16
5.74	8.870	0.083	0.054	0.94	7.24	6.970	0.081	0.063	1.16	8.74	5.770	0.076	0.089	1.32
5.76	9.010	0.077	0.054	0.85	7.26	7.170	0.078	0.063	1.09	8.76	5.730	0.083	0.090	1.44
5.78	8.920	0.072	0.055	0.80	7.28	7.400	0.076	0.066	1.02	8.78	5.900	0.087	0.087	1.47
5.80	8.760	0.070	0.054	0.80	7.30	7.530	0.074	0.066	0.98	8.80	6.310	0.086	0.079	1.36
5.82	8.530	0.069	0.053	0.81	7.32	7.570	0.073	0.066	0.96	8.82	6.970	0.083	0.068	1.18
5.84	8.290	0.070	0.052	0.84	7.34	7.480	0.074	0.068	0.99	8.84	7.770	0.079	0.062	1.01
5.86	8.060	0.073	0.052	0.91	7.36	7.400	0.077	0.070	1.03	8.86	8.360	0.075	0.062	0.90
5.88	7.880	0.077	0.053	0.98	7.38	7.480	0.080	0.071	1.06	8.88	8.860	0.073	0.065	0.82
5.90	7.660	0.081	0.053	1.05	7.40	7.720	0.083	0.071	1.08	8.90	9.330	0.069	0.070	0.73
5.92	7.420	0.083	0.053	1.11	7.42	7.890	0.085	0.071	1.07	8.92	9.740	0.067	0.072	0.69
5.94	7.190	0.083	0.054	1.15	7.44	8.070	0.086	0.069	1.06	8.94	10.210	0.068	0.075	0.67
5.96	6.980	0.081	0.054	1.15	7.46	7.990	0.086	0.066	1.07	8.96	10.750	0.073	0.082	0.68
5.98	6.750	0.078	0.054	1.15	7.48	7.580	0.086	0.068	1.13	8.98	11.080	0.081	0.087	0.73
6.00	6.550	0.075	0.054	1.15	7.50	7.160	0.079	0.064	1.10	9.00	11.220	0.089	0.090	0.79



Committente:		SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi			Prova:		CPTU2 - 25.09.2012			SIPG		INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS		
Località/Cantiere:		PELESTRINA - VE - Sestriere Zennari			Falda:		Livello acqua -1.10 m da p.c.			www.sipg.it				
depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]
9.02	11.360	0.095	0.090	0.83	10.52	1.050	0.079	0.102	7.48	12.02	8.790	0.071	0.123	0.80
9.04	11.430	0.104	0.090	0.88	10.54	0.880	0.076	0.146	8.64	12.04	8.920	0.079	0.123	0.88
9.06	11.480	0.109	0.090	0.95	10.56	0.730	0.071	0.205	9.66	12.06	9.260	0.086	0.123	0.93
9.08	11.540	0.115	0.090	1.00	10.58	0.660	0.065	0.214	9.77	12.08	9.780	0.092	0.124	0.94
9.10	11.680	0.122	0.091	1.04	10.60	0.580	0.054	0.269	9.22	12.10	10.330	0.097	0.124	0.93
9.12	12.290	0.124	0.093	1.00	10.62	0.530	0.045	0.309	8.49	12.12	10.820	0.102	0.125	0.94
9.14	12.570	0.125	0.094	0.99	10.64	0.510	0.036	0.329	7.06	12.14	11.250	0.107	0.124	0.95
9.16	12.900	0.126	0.093	0.97	10.66	0.560	0.027	0.331	4.82	12.16	11.620	0.111	0.122	0.95
9.18	13.170	0.125	0.092	0.95	10.68	0.630	0.021	0.283	3.25	12.18	11.850	0.116	0.122	0.97
9.20	13.070	0.125	0.094	0.95	10.70	0.640	0.017	0.224	2.58	12.20	12.080	0.123	0.120	1.01
9.22	12.680	0.125	0.094	0.98	10.72	0.690	0.013	0.201	1.88	12.22	12.350	0.131	0.119	1.06
9.24	12.190	0.128	0.094	1.05	10.74	0.700	0.014	0.199	1.93	12.24	12.520	0.140	0.119	1.11
9.26	11.710	0.135	0.095	1.15	10.76	0.570	0.011	0.172	1.93	12.26	12.550	0.154	0.117	1.22
9.28	11.260	0.140	0.092	1.24	10.78	0.530	0.013	0.229	2.45	12.28	12.460	0.159	0.117	1.27
9.30	10.850	0.145	0.094	1.33	10.80	0.530	0.013	0.318	2.45	12.30	12.280	0.163	0.112	1.33
9.32	10.560	0.149	0.097	1.41	10.82	0.550	0.012	0.307	2.18	12.32	11.950	0.167	0.114	1.39
9.34	10.500	0.150	0.099	1.43	10.84	0.560	0.013	0.299	2.23	12.34	11.360	0.168	0.111	1.48
9.36	10.650	0.149	0.095	1.39	10.86	0.530	0.013	0.290	2.36	12.36	10.470	0.168	0.109	1.60
9.38	10.830	0.144	0.092	1.33	10.88	0.530	0.012	0.330	2.26	12.38	9.280	0.165	0.108	1.78
9.40	10.890	0.138	0.095	1.27	10.90	0.540	0.010	0.333	1.85	12.40	7.380	0.162	0.106	2.20
9.42	10.820	0.134	0.093	1.24	10.92	0.590	0.009	0.330	1.44	12.42	5.470	0.164	0.108	2.99
9.44	10.640	0.131	0.092	1.23	10.94	1.210	0.009	0.348	0.70	12.44	3.930	0.170	0.112	4.33
9.46	10.430	0.127	0.094	1.22	10.96	3.550	0.008	0.237	0.23	12.46	2.970	0.175	0.117	5.88
9.48	10.430	0.120	0.090	1.15	10.98	4.540	0.010	0.084	0.22	12.48	2.770	0.175	0.121	6.30
9.50	10.440	0.112	0.084	1.07	11.00	4.130	0.016	0.111	0.38	12.50	2.490	0.175	0.122	7.03
9.52	10.440	0.105	0.092	1.00	11.02	4.040	0.019	0.128	0.47	12.52	1.990	0.153	0.122	7.69
9.54	10.320	0.111	0.094	1.08	11.04	3.540	0.023	0.134	0.64	12.54	1.490	0.131	0.124	8.79
9.56	10.250	0.118	0.096	1.15	11.06	3.280	0.030	0.140	0.91	12.56	1.100	0.122	0.148	11.05
9.58	10.520	0.124	0.098	1.18	11.08	3.040	0.043	0.147	1.41	12.58	0.840	0.111	0.288	13.21
9.60	10.940	0.124	0.096	1.13	11.10	2.920	0.052	0.152	1.78	12.60	0.830	0.095	0.369	11.39
9.62	11.150	0.123	0.093	1.10	11.12	3.210	0.059	0.157	1.82	12.62	0.910	0.079	0.420	8.63
9.64	11.400	0.124	0.082	1.08	11.14	5.340	0.063	0.149	1.18	12.64	0.980	0.063	0.431	6.43
9.66	11.390	0.121	0.091	1.06	11.16	5.450	0.065	0.155	1.19	12.66	0.990	0.047	0.355	4.70
9.68	11.190	0.119	0.095	1.06	11.18	5.360	0.070	0.077	1.31	12.68	1.070	0.028	0.376	2.57
9.70	10.830	0.119	0.098	1.09	11.20	5.890	0.069	0.009	1.17	12.70	2.060	0.022	0.332	1.04
9.72	10.500	0.122	0.096	1.16	11.22	6.170	0.062	0.012	1.00	12.72	2.930	0.018	0.191	0.60
9.74	10.280	0.123	0.097	1.20	11.24	5.510	0.059	0.031	1.07	12.74	2.850	0.015	0.057	0.53
9.76	9.970	0.124	0.099	1.24	11.26	4.920	0.057	0.043	1.15	12.76	2.380	0.015	0.054	0.61
9.78	9.700	0.127	0.100	1.31	11.28	4.290	0.056	0.065	1.29	12.78	1.870	0.020	0.075	1.07
9.80	9.500	0.129	0.100	1.36	11.30	3.170	0.059	0.083	1.86	12.80	1.520	0.026	0.102	1.71
9.82	9.430	0.129	0.101	1.36	11.32	2.310	0.065	0.107	2.79	12.82	1.250	0.033	0.128	2.60
9.84	9.410	0.129	0.101	1.37	11.34	1.740	0.077	0.145	4.43	12.84	1.180	0.046	0.157	3.86
9.86	9.430	0.128	0.101	1.36	11.36	2.380	0.095	0.193	3.97	12.86	1.960	0.057	0.154	2.91
9.88	9.380	0.127	0.099	1.35	11.38	5.350	0.105	0.149	1.95	12.88	3.920	0.056	0.151	1.43
9.90	8.950	0.124	0.100	1.38	11.40	7.320	0.078	0.062	1.06	12.90	6.060	0.052	0.010	0.86
9.92	8.480	0.123	0.100	1.44	11.42	6.880	0.064	0.012	0.92	12.92	6.280	0.046	-0.032	0.72
9.94	8.500	0.123	0.099	1.44	11.44	5.490	0.054	0.012	0.97	12.94	5.190	0.039	-0.024	0.75
9.96	9.080	0.124	0.104	1.36	11.46	2.600	0.049	0.040	1.88	12.96	3.730	0.042	-0.007	1.11
9.98	9.610	0.121	0.095	1.26	11.48	1.870	0.058	0.063	3.10	12.98	2.590	0.052	0.017	1.99
10.00	9.500	0.112	0.070	1.18	11.50	1.470	0.066	0.085	4.46	13.00	1.810	0.068	0.048	3.76
10.02	8.370	0.100	0.080	1.19	11.52	1.380	0.066	0.100	4.78	13.02	1.420	0.084	0.087	5.92
10.04	8.040	0.096	0.080	1.19	11.54	1.450	0.067	0.116	4.62	13.04	1.170	0.099	0.117	8.42
10.06	7.990	0.093	0.085	1.16	11.56	1.290	0.081	0.124	6.28	13.06	0.930	0.109	0.153	11.72
10.08	8.050	0.093	0.096	1.16	11.58	1.120	0.089	0.128	7.90	13.08	0.780	0.107	0.300	13.72
10.10	8.130	0.094	0.099	1.16	11.60	1.050	0.084	0.174	8.00	13.10	0.710	0.098	0.411	13.73
10.12	8.140	0.095	0.100	1.16	11.62	0.970	0.069	0.231	7.11	13.12	0.700	0.081	0.426	11.50
10.14	8.040	0.094	0.100	1.17	11.64	0.890	0.055	0.429	6.12	13.14	0.700	0.061	0.410	8.64
10.16	7.970	0.097	0.099	1.22	11.66	1.050	0.037	0.446	3.52	13.16	0.650	0.045	0.417	6.85
10.18	7.910	0.098	0.100	1.23	11.68	2.120	0.028	0.333	1.32	13.18	0.630	0.033	0.415	5.16
10.20	7.880	0.096	0.099	1.22	11.70	2.460	0.020	0.058	0.79	13.20	0.600	0.021	0.428	3.50
10.22	7.820	0.097	0.098	1.23	11.72	1.680	0.017	0.085	1.01	13.22	0.620	0.013	0.423	2.02
10.24	7.670	0.096	0.098	1.25	11.74	1.290	0.023	0.127	1.74	13.24	0.750	0.011	0.363	1.40
10.26	7.470	0.095	0.098	1.27	11.76	1.340	0.035	0.127	2.61	13.26	0.720	0.011	0.354	1.46
10.28	7.260	0.094	0.096	1.29	11.78	2.070	0.047	0.139	2.27	13.28	0.680	0.012	0.354	1.76
10.30	6.990	0.091	0.097	1.30	11.80	2.830	0.052	0.152	1.84	13.30	0.690	0.014	0.386	1.96
10.32	6.760	0.089	0.098	1.31	11.82	2.830	0.058	0.104	2.03	13.32	0.700	0.014	0.393	2.00
10.34	6.600	0.086	0.100	1.30	11.84	3.380	0.058	0.137	1.70	13.34	0.700	0.014	0.365	2.00
10.36	6.400	0.082	0.099	1.27	11.86	4.780	0.058	0.115	1.21	13.36	0.680	0.015	0.368	2.13
10.38	5.870	0.077	0.098	1.31	11.88	5.830	0.055	0.117	0.94	13.38	0.700	0.016	0.418	2.21
10.40	4.080	0.074	0.099	1.80	11.90	6.500	0.050	0.113	0.77	13.40	0.740	0.016	0.374	2.16
10.42	3.150	0.075	0.096	2.37	11.92	7.190	0.054	0.117	0.75	13.42	1.150	0.016	0.362	1.39
10.44	2.350	0.077	0.099	3.28	11.94	7.780	0.055	0.121	0.71	13.44	2.120	0.015	0.358	0.68
10.46	1.790	0.079	0.102	4.41	11.96	8.200	0.056	0.123	0.68	13.46	2.960	0.014	0.176	0.47
10.48	1.390	0.084	0.102	6.04	11.98	8.580	0.058	0.123	0.67	13.48	2.960	0.012	0.144	0.41
10.50	1.220	0.082	0.104	6.68	12.00	8.770	0.062	0.123	0.70	13.50	2.540	0.016	0.165	0.63



<b>Committente:</b>	SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi	<b>Prova:</b>	CPTU2 - 25.09.2012
<b>Località/Cantiere:</b>	PELLESTRINA - VE - Sestriere Zennari	<b>Falda:</b>	Livello acqua -1.10 m da p.c.



depth[m]	qc [MPa]	fs [MPa]	u2 [MPa]	Fr [%]	depth[m]	qc [MPa]	fs [MPa]	u2 [MPa]	Fr [%]	depth[m]	qc [MPa]	fs [MPa]	u2 [MPa]	Fr [%]
13.52	2.200	0.025	0.185	1.14	15.02	6.650	0.138	0.133	2.08	16.52	3.320	0.104	0.079	3.12
13.54	1.850	0.034	0.156	1.81	15.04	5.050	0.141	0.141	2.78	16.54	3.280	0.117	0.125	3.57
13.56	1.450	0.048	0.113	3.28	15.06	3.880	0.146	0.149	3.76	16.56	3.250	0.131	0.067	4.02
13.58	1.190	0.060	0.095	5.04	15.08	3.150	0.156	0.162	4.94	16.58	3.200	0.141	0.063	4.41
13.60	1.450	0.071	0.182	4.90	15.10	2.880	0.166	0.182	5.75	16.60	3.060	0.142	0.063	4.64
13.62	2.390	0.069	0.220	2.89	15.12	2.670	0.169	0.210	6.33	16.62	2.930	0.135	0.062	4.59
13.64	2.500	0.061	0.149	2.42	15.14	2.990	0.161	0.186	5.38	16.64	2.720	0.119	0.059	4.36
13.66	1.970	0.053	0.108	2.69	15.16	3.420	0.141	0.197	4.11	16.66	2.620	0.113	0.062	4.31
13.68	1.570	0.045	0.114	2.87	15.18	3.090	0.094	0.151	3.04	16.68	2.710	0.108	0.070	3.97
13.70	1.370	0.051	0.116	3.72	15.20	2.400	0.071	0.160	2.96	16.70	2.990	0.103	0.079	3.44
13.72	1.740	0.051	0.189	2.93	15.22	1.840	0.069	0.173	3.75	16.72	3.190	0.097	0.089	3.03
13.74	2.340	0.052	0.185	2.20	15.24	1.540	0.077	0.220	5.00	16.74	3.260	0.088	0.096	2.70
13.76	1.980	0.050	0.138	2.50	15.26	1.230	0.073	0.318	5.89	16.76	2.980	0.084	0.075	2.80
13.78	1.640	0.044	0.107	2.65	15.28	1.060	0.068	0.420	6.42	16.78	3.070	0.087	0.077	2.82
13.80	2.210	0.056	0.091	2.53	15.30	0.920	0.064	0.503	5.82	16.80	3.350	0.088	0.085	2.61
13.82	3.870	0.056	0.130	1.45	15.32	2.280	0.041	0.577	1.78	16.82	3.470	0.092	0.091	2.64
13.84	4.920	0.052	0.136	1.05	15.34	6.640	0.034	0.482	0.51	16.84	3.340	0.092	0.084	2.75
13.86	4.980	0.052	0.089	1.04	15.36	8.100	0.020	0.149	0.25	16.86	3.200	0.098	0.075	3.06
13.88	4.150	0.056	0.085	1.34	15.38	7.080	0.013	0.141	0.18	16.88	3.040	0.100	0.070	3.27
13.90	3.070	0.052	0.110	1.68	15.40	5.730	0.019	0.138	0.32	16.90	2.880	0.101	0.070	3.49
13.92	2.110	0.044	0.158	2.09	15.42	4.620	0.028	0.144	0.60	16.92	2.850	0.100	0.077	3.51
13.94	1.460	0.036	0.234	2.47	15.44	3.810	0.038	0.148	1.00	16.94	2.870	0.094	0.083	3.28
13.96	1.110	0.029	0.304	2.61	15.46	3.290	0.057	0.151	1.72	16.96	2.870	0.091	0.085	3.15
13.98	0.870	0.024	0.354	2.70	15.48	3.350	0.067	0.154	2.00	16.98	2.800	0.086	0.082	3.07
14.00	0.790	0.027	0.373	3.42	15.50	3.420	0.078	0.164	2.28	17.00	2.620	0.087	0.080	3.30
14.02	0.790	0.030	0.388	3.73	15.52	3.480	0.089	0.168	2.54	17.02	2.570	0.087	0.086	3.39
14.04	0.750	0.031	0.421	4.07	15.54	3.540	0.099	0.266	2.80	17.04	2.570	0.085	0.095	3.29
14.06	0.740	0.029	0.429	3.85	15.56	5.860	0.092	0.173	1.56	17.06	2.500	0.079	0.103	3.14
14.08	0.730	0.025	0.428	3.42	15.58	7.190	0.078	0.037	1.08	17.08	2.310	0.075	0.101	3.23
14.10	0.780	0.022	0.440	2.82	15.60	6.980	0.065	0.023	0.92	17.10	2.140	0.071	0.101	3.29
14.12	2.180	0.020	0.464	0.92	15.62	6.970	0.054	0.063	0.77	17.12	2.040	0.070	0.105	3.41
14.14	4.810	0.015	0.376	0.30	15.64	6.800	0.054	0.076	0.79	17.14	1.940	0.068	0.110	3.51
14.16	6.100	0.013	0.099	0.20	15.66	5.810	0.054	0.094	0.93	17.16	1.920	0.068	0.120	3.52
14.18	6.850	0.011	0.095	0.15	15.68	4.390	0.053	0.111	1.21	17.18	1.840	0.068	0.138	3.67
14.20	7.340	0.019	0.103	0.25	15.70	3.170	0.058	0.126	1.81	17.20	1.790	0.067	0.161	3.74
14.22	7.580	0.028	0.117	0.37	15.72	2.320	0.063	0.137	2.72	17.22	1.700	0.065	0.162	3.82
14.24	7.530	0.037	0.133	0.49	15.74	1.890	0.077	0.143	4.05	17.24	1.590	0.062	0.160	3.90
14.26	7.470	0.047	0.145	0.63	15.76	1.700	0.090	0.153	5.26	17.26	1.490	0.060	0.169	3.99
14.28	7.510	0.059	0.141	0.79	15.78	1.550	0.094	0.189	6.06	17.28	1.400	0.056	0.214	3.96
14.30	7.530	0.075	0.149	0.99	15.80	1.380	0.084	0.308	6.05	17.30	1.310	0.052	0.276	3.97
14.32	7.930	0.086	0.144	1.08	15.82	1.350	0.075	0.360	5.52	17.32	1.230	0.049	0.345	3.98
14.34	8.600	0.094	0.146	1.09	15.84	1.180	0.061	0.417	5.17	17.34	1.200	0.045	0.420	3.71
14.36	9.320	0.097	0.135	1.04	15.86	1.000	0.048	0.413	4.80	17.36	1.180	0.041	0.492	3.47
14.38	9.990	0.103	0.132	1.03	15.88	0.960	0.040	0.438	4.11	17.38	1.190	0.038	0.542	3.15
14.40	10.110	0.105	0.135	1.03	15.90	1.020	0.032	0.460	3.14	17.40	1.220	0.035	0.589	2.87
14.42	10.310	0.109	0.130	1.05	15.92	1.150	0.024	0.404	2.04	17.42	1.310	0.032	0.634	2.44
14.44	10.440	0.116	0.133	1.11	15.94	1.140	0.020	0.410	1.75	17.44	1.460	0.031	0.392	2.12
14.46	10.690	0.121	0.135	1.13	15.96	1.010	0.018	0.421	1.73	17.46	1.510	0.030	0.285	1.99
14.48	10.850	0.126	0.138	1.16	15.98	1.050	0.018	0.460	1.67	17.48	1.510	0.031	0.219	2.02
14.50	10.690	0.126	0.139	1.17	16.00	1.210	0.017	0.443	1.40	17.50	1.440	0.032	0.201	2.19
14.52	10.540	0.126	0.130	1.20	16.02	1.070	0.015	0.324	1.40	17.52	1.490	0.035	0.251	2.35
14.54	10.380	0.126	0.138	1.21	16.04	0.920	0.016	0.319	1.68	17.54	1.530	0.039	0.307	2.52
14.56	10.330	0.137	0.137	1.32	16.06	0.810	0.020	0.401	2.47	17.56	1.580	0.042	0.187	2.66
14.58	10.400	0.147	0.144	1.41	16.08	0.790	0.022	0.496	2.78	17.58	1.620	0.045	0.191	2.78
14.60	10.550	0.155	0.139	1.46	16.10	0.800	0.020	0.503	2.50	17.60	1.650	0.047	0.186	2.85
14.62	10.730	0.158	0.143	1.47	16.12	0.830	0.020	0.505	2.41	17.62	1.640	0.049	0.151	2.99
14.64	11.020	0.156	0.141	1.41	16.14	0.860	0.020	0.481	2.33	17.64	1.660	0.050	0.143	2.98
14.66	11.250	0.155	0.142	1.37	16.16	0.950	0.020	0.475	2.05	17.66	1.690	0.051	0.140	3.02
14.68	11.170	0.153	0.141	1.37	16.18	1.010	0.020	0.443	1.98	17.68	1.720	0.052	0.158	2.99
14.70	10.900	0.153	0.134	1.40	16.20	1.020	0.016	0.437	1.52	17.70	1.790	0.051	0.175	2.85
14.72	10.660	0.157	0.142	1.47	16.22	1.130	0.014	0.514	1.24	17.72	1.840	0.052	0.180	2.80
14.74	10.580	0.158	0.142	1.49	16.24	1.550	0.014	0.474	0.87	17.74	1.860	0.051	0.166	2.74
14.76	10.660	0.159	0.144	1.49	16.26	2.020	0.013	0.354	0.64	17.76	1.930	0.052	0.164	2.69
14.78	10.920	0.159	0.144	1.46	16.28	2.260	0.014	0.259	0.62	17.78	1.690	0.050	0.154	2.96
14.80	10.810	0.158	0.143	1.46	16.30	2.410	0.019	0.172	0.77	17.80	1.680	0.048	0.139	2.86
14.82	10.450	0.155	0.147	1.48	16.32	2.200	0.026	0.101	1.18	17.82	1.850	0.052	0.193	2.81
14.84	9.980	0.154	0.146	1.54	16.34	2.250	0.032	0.208	1.40	17.84	1.920	0.051	0.265	2.63
14.86	9.380	0.155	0.144	1.65	16.36	2.630	0.038	0.402	1.43	17.86	2.100	0.045	0.253	2.14
14.88	9.000	0.159	0.149	1.76	16.38	2.950	0.040	0.451	1.34	17.88	2.500	0.046	0.246	1.84
14.90	8.860	0.157	0.150	1.77	16.40	3.070	0.046	0.411	1.48	17.90	2.790	0.050	0.220	1.77
14.92	8.770	0.157	0.148	1.78	16.42	3.150	0.053	0.328	1.68	17.92	2.900	0.045	0.179	1.53
14.94	8.710	0.157	0.148	1.80	16.44	3.200	0.062	0.235	1.92	17.94	4.300	0.049	0.165	1.13
14.96	8.610	0.155	0.151	1.80	16.46	3.330	0.071	0.188	2.12	17.96	6.510	0.057	0.128	0.88
14.98	8.490	0.150	0.145	1.77	16.48	3.560	0.078	0.106	2.18	17.98	7.210	0.062	0.039	0.85
15.00	8.000	0.143	0.137	1.79	16.50	3.350	0.090	0.051	2.69	18.00	7.000	0.059	0.021	0.84



<b>Committente:</b>	SIG.RI Busetto, Vianello, Ghezzi	<b>Prova:</b>	CPTU2 - 25.09.2012
<b>Località/Cantiere:</b>	PELESTRINA - VE - Sestriere Zennari	<b>Falda:</b>	Livello acqua -1.10 m da p.c.



depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]	depth[m]	q <sub>c</sub> [MPa]	f <sub>s</sub> [MPa]	u <sub>2</sub> [MPa]	Fr [%]
18.02	6.260	0.057	0.017	0.91	19.52	8.160	0.083	0.133	1.01	21.02	0.000	0.000	0.000	0.00
18.04	5.640	0.054	0.022	0.96	19.54	8.220	0.088	0.163	1.07	21.04	0.000	0.000	0.000	0.00
18.06	5.120	0.055	0.021	1.07	19.56	8.280	0.093	0.003	1.12	21.06	0.000	0.000	0.000	0.00
18.08	5.200	0.057	0.028	1.10	19.58	8.340	0.099	0.008	1.18	21.08	0.000	0.000	0.000	0.00
18.10	5.200	0.065	0.040	1.25	19.60	9.370	0.092	0.015	0.98	21.10	0.000	0.000	0.000	0.00
18.12	4.480	0.071	0.040	1.57	19.62	9.810	0.079	0.016	0.81	21.12	0.000	0.000	0.000	0.00
18.14	4.110	0.073	0.034	1.76	19.64	10.100	0.075	0.001	0.74	21.14	0.000	0.000	0.000	0.00
18.16	3.950	0.075	0.030	1.89	19.66	10.250	0.071	-0.004	0.69	21.16	0.000	0.000	0.000	0.00
18.18	4.550	0.084	0.039	1.84	19.68	10.260	0.067	0.002	0.65	21.18	0.000	0.000	0.000	0.00
18.20	4.750	0.077	0.042	1.61	19.70	10.390	0.066	0.019	0.64	21.20	0.000	0.000	0.000	0.00
18.22	4.110	0.059	0.040	1.44	19.72	10.950	0.071	0.041	0.64	21.22	0.000	0.000	0.000	0.00
18.24	3.180	0.049	0.026	1.54	19.74	11.420	0.080	0.062	0.70	21.24	0.000	0.000	0.000	0.00
18.26	2.500	0.048	0.018	1.90	19.76	11.520	0.087	0.065	0.76	21.26	0.000	0.000	0.000	0.00
18.28	2.140	0.048	0.017	2.22	19.78	11.370	0.091	0.055	0.80	21.28	0.000	0.000	0.000	0.00
18.30	1.580	0.053	0.057	3.35	19.80	11.160	0.093	0.055	0.83	21.30	0.000	0.000	0.000	0.00
18.32	1.560	0.058	0.134	3.69	19.82	10.790	0.095	0.067	0.88	21.32	0.000	0.000	0.000	0.00
18.34	1.600	0.054	0.323	3.38	19.84	10.330	0.093	0.092	0.90	21.34	0.000	0.000	0.000	0.00
18.36	1.710	0.052	0.455	3.01	19.86	9.460	0.092	0.162	0.97	21.36	0.000	0.000	0.000	0.00
18.38	1.920	0.051	0.491	2.63	19.88	8.910	0.097	0.180	1.08	21.38	0.000	0.000	0.000	0.00
18.40	2.260	0.046	0.348	2.04	19.90	8.280	0.105	0.185	1.27	21.40	0.000	0.000	0.000	0.00
18.42	2.530	0.041	0.240	1.60	19.92	7.500	0.115	0.191	1.53	21.42	0.000	0.000	0.000	0.00
18.44	2.810	0.040	0.254	1.42	19.94	6.710	0.123	0.190	1.83	21.44	0.000	0.000	0.000	0.00
18.46	3.520	0.042	0.264	1.19	19.96	5.850	0.127	0.193	2.16	21.46	0.000	0.000	0.000	0.00
18.48	4.650	0.046	0.237	0.99	19.98	4.980	0.128	0.191	2.57	21.48	0.000	0.000	0.000	0.00
18.50	5.630	0.046	0.107	0.82	20.00	4.100	0.131	0.193	3.20	21.50	0.000	0.000	0.000	0.00
18.52	6.050	0.043	0.068	0.70	20.02	0.000	0.000	0.000	0.00	21.52	0.000	0.000	0.000	0.00
18.54	6.480	0.040	0.117	0.61	20.04	0.000	0.000	0.000	0.00	21.54	0.000	0.000	0.000	0.00
18.56	6.900	0.036	0.089	0.52	20.06	0.000	0.000	0.000	0.00	21.56	0.000	0.000	0.000	0.00
18.58	6.990	0.037	0.134	0.52	20.08	0.000	0.000	0.000	0.00	21.58	0.000	0.000	0.000	0.00
18.60	7.060	0.040	0.171	0.56	20.10	0.000	0.000	0.000	0.00	21.60	0.000	0.000	0.000	0.00
18.62	7.080	0.047	0.183	0.66	20.12	0.000	0.000	0.000	0.00	21.62	0.000	0.000	0.000	0.00
18.64	6.990	0.054	0.191	0.77	20.14	0.000	0.000	0.000	0.00	21.64	0.000	0.000	0.000	0.00
18.66	6.760	0.061	0.192	0.90	20.16	0.000	0.000	0.000	0.00	21.66	0.000	0.000	0.000	0.00
18.68	6.370	0.070	0.194	1.10	20.18	0.000	0.000	0.000	0.00	21.68	0.000	0.000	0.000	0.00
18.70	5.750	0.080	0.194	1.39	20.20	0.000	0.000	0.000	0.00	21.70	0.000	0.000	0.000	0.00
18.72	4.930	0.091	0.199	1.84	20.22	0.000	0.000	0.000	0.00	21.72	0.000	0.000	0.000	0.00
18.74	4.130	0.104	0.219	2.51	20.24	0.000	0.000	0.000	0.00	21.74	0.000	0.000	0.000	0.00
18.76	3.740	0.118	0.266	3.14	20.26	0.000	0.000	0.000	0.00	21.76	0.000	0.000	0.000	0.00
18.78	3.720	0.127	0.410	3.41	20.28	0.000	0.000	0.000	0.00	21.78	0.000	0.000	0.000	0.00
18.80	4.670	0.140	0.367	2.99	20.30	0.000	0.000	0.000	0.00	21.80	0.000	0.000	0.000	0.00
18.82	5.120	0.135	0.208	2.64	20.32	0.000	0.000	0.000	0.00	21.82	0.000	0.000	0.000	0.00
18.84	5.170	0.117	0.188	2.25	20.34	0.000	0.000	0.000	0.00	21.84	0.000	0.000	0.000	0.00
18.86	5.100	0.089	0.184	1.74	20.36	0.000	0.000	0.000	0.00	21.86	0.000	0.000	0.000	0.00
18.88	5.140	0.077	0.180	1.50	20.38	0.000	0.000	0.000	0.00	21.88	0.000	0.000	0.000	0.00
18.90	5.280	0.076	0.156	1.44	20.40	0.000	0.000	0.000	0.00	21.90	0.000	0.000	0.000	0.00
18.92	5.290	0.078	0.151	1.47	20.42	0.000	0.000	0.000	0.00	21.92	0.000	0.000	0.000	0.00
18.94	5.040	0.071	0.170	1.40	20.44	0.000	0.000	0.000	0.00	21.94	0.000	0.000	0.000	0.00
18.96	4.560	0.062	0.147	1.36	20.46	0.000	0.000	0.000	0.00	21.96	0.000	0.000	0.000	0.00
18.98	3.920	0.056	0.205	1.42	20.48	0.000	0.000	0.000	0.00	21.98	0.000	0.000	0.000	0.00
19.00	3.470	0.046	0.320	1.33	20.50	0.000	0.000	0.000	0.00	22.00	0.000	0.000	0.000	8.00
19.02	3.830	0.044	0.345	1.14	20.52	0.000	0.000	0.000	0.00	22.02	0.000	0.000	0.000	0.00
19.04	5.160	0.061	0.321	1.17	20.54	0.000	0.000	0.000	0.00	22.04	0.000	0.000	0.000	0.00
19.06	6.020	0.072	0.142	1.20	20.56	0.000	0.000	0.000	0.00	22.06	0.000	0.000	0.000	0.00
19.08	6.100	0.074	0.063	1.20	20.58	0.000	0.000	0.000	0.00	22.08	0.000	0.000	0.000	0.00
19.10	5.680	0.071	0.058	1.25	20.60	0.000	0.000	0.000	0.00	22.10	0.000	0.000	0.000	0.00
19.12	5.060	0.066	0.067	1.29	20.62	0.000	0.000	0.000	0.00	22.12	0.000	0.000	0.000	0.00
19.14	5.080	0.072	0.096	1.42	20.64	0.000	0.000	0.000	0.00	22.14	0.000	0.000	0.000	0.00
19.16	6.200	0.092	0.125	1.48	20.66	0.000	0.000	0.000	0.00	22.16	0.000	0.000	0.000	0.00
19.18	7.310	0.107	0.109	1.46	20.68	0.000	0.000	0.000	0.00	22.18	0.000	0.000	0.000	0.00
19.20	8.000	0.115	0.054	1.44	20.70	0.000	0.000	0.000	0.00	22.20	0.000	0.000	0.000	0.00
19.22	7.960	0.104	0.029	1.30	20.72	0.000	0.000	0.000	0.00	22.22	0.000	0.000	0.000	0.00
19.24	7.610	0.094	0.024	1.23	20.74	0.000	0.000	0.000	0.00	22.24	0.000	0.000	0.000	0.00
19.26	6.890	0.084	0.029	1.22	20.76	0.000	0.000	0.000	0.00	22.26	0.000	0.000	0.000	0.00
19.28	6.310	0.081	0.047	1.28	20.78	0.000	0.000	0.000	0.00	22.28	0.000	0.000	0.000	0.00
19.30	6.030	0.076	0.073	1.25	20.80	0.000	0.000	0.000	0.00	22.30	0.000	0.000	0.000	0.00
19.32	6.920	0.097	0.103	1.39	20.82	0.000	0.000	0.000	0.00	22.32	0.000	0.000	0.000	0.00
19.34	7.280	0.105	0.050	1.44	20.84	0.000	0.000	0.000	0.00	22.34	0.000	0.000	0.000	0.00
19.36	7.390	0.109	0.020	1.47	20.86	0.000	0.000	0.000	0.00	22.36	0.000	0.000	0.000	0.00
19.38	7.340	0.110	0.004	1.49	20.88	0.000	0.000	0.000	0.00	22.38	0.000	0.000	0.000	0.00
19.40	7.120	0.106	0.000	1.49	20.90	0.000	0.000	0.000	0.00	22.40	0.000	0.000	0.000	0.00
19.42	6.950	0.087	0.014	1.25	20.92	0.000	0.000	0.000	0.00	22.42	0.000	0.000	0.000	0.00
19.44	7.130	0.063	0.034	0.88	20.94	0.000	0.000	0.000	0.00	22.44	0.000	0.000	0.000	0.00
19.46	7.490	0.056	0.059	0.75	20.96	0.000	0.000	0.000	0.00	22.46	0.000	0.000	0.000	0.00
19.48	7.790	0.064	0.085	0.82	20.98	0.000	0.000	0.000	0.00	22.48	0.000	0.000	0.000	0.00
19.50	8.100	0.077	0.111	0.95	21.00	0.000	0.000	0.000	0.00	22.50	0.000	0.000	0.000	0.00