



**COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA DELLA
MOBILITA' RIGUARDANTE LA A4 (TRATTO VENEZIA - TRIESTE)
ED IL RACCORDO VILLESSE - GORIZIA**

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri
n° 3702 del 05 settembre 2008 e s.m.i.
VIA VITTORIO LOCCHI N. 19 - 34143 - TRIESTE
Tel 040 3189542 - 0432 925542 - Fax 040 3189545
commissario@autovie.it - commissario@pec.commissarioterzacosia.it

Legge 21 dicembre 2001 n. 443 (c.d. "Legge Obiettivo")
Primo Programma Nazionale Infrastrutture Strategiche
Intesa Generale Quadro Ministero Infrastrutture e Trasporti - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Intesa Generale Quadro Governo - Regione del Veneto
CORRIDOI AUTOSTRADALI E STRADALI
COMPLEMENTO DEL CORRIDOIO STRADALE 5 E DEI VALICHI CONFINARI
ASSE AUTOSTRADALE
AMPLIAMENTO DELLA A4 CON LA TERZA CORSIA

**II LOTTO: TRATTO SAN DONA' DI PIAVE - SVINCOLO DI ALVISOPOLI
Sub-lotto 3: Asse autostradale
NUOVO SVINCOLO E CASELLO DI SAN STINO DI LIVENZA
PROGETTO DEFINITIVO**

GEOLOGIA

Indagini geognostiche

Indagini pregresse

Indagini Progetto Preliminare Casello di San Stino di Livenza (2009) (stralcio)

TEMATICA

C

N. ALLEGATO e SUB.ALL.

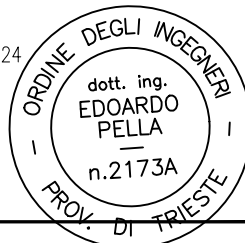
06.01.1.0

4					
3					
2					
1	27.05.2022	Prima emissione		LN	MR EP
REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE GENERALE:

S.p.A. AUTOVIE VENETE :

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24
del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. da:
dott. ing. Matteo RIVIERANI
dott. ing. Edoardo PELLA



PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24
del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. da:

SUPPORTO TECNICO OPERATIVO LOGISTICO



S.p.A. AUTOVIE VENETE

34143 TRIESTE - Via V. Locchi, 19 - tel. 040/3189111
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di
Friulia S.p.A. - Finanziaria Regionale Friuli-Venezia Giulia
CONCESSIONARIA AUTOSTRADE
A4 VENEZIA - TRIESTE
A23 PALMANOVA - UDINE
A28 PORTOGRUARO - CONEGLIANO
A34 VILLESSE - GORIZIA
A57 TANGENZIALE DI MESTRE

DIREZIONE TECNICA:

IL DIRETTORE
dott. ing. Paolo PERCO

IL CAPO COMMESSA:

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24
del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. da:
dott. ing. Edoardo PELLA



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
dott. ing. Paolo PERCO

NOME FILE:
2011C060110.pdf

DATA PROGETTO:
31.05.2022

21A09K

CODICE MASTRO

20

ANNO

11

N.PROGETTO

1

REVISIONE

Si riporta di seguito stralcio della relazione tratta dal
progetto preliminare dell'Ampliamento della A4 con la terza corsia,
tratto San Donà di Piave – Alvisopoli
Casello di San Stino di Livenza



**COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA DELLA
MOBILITA' RIGUARDANTE LA A4 (TRATTO VENEZIA - TRIESTE)
ED IL RACCORDO VILLESSE - GORIZIA**

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri
n° 3702 del 05 settembre 2008

VIA LAZZARETTO VECCHIO, 26 - 34123 TRIESTE
Tel 040 3189542 - 0432 925542 - Fax 040 3189545 commissario@autovie.it

Legge 21 dicembre 2001 n. 443 (c.d. "Legge Obiettivo")

Primo Programma Nazionale Infrastrutture Strategiche

Intesa Generale Quadro Ministero Infrastrutture e Trasporti - Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia

Intesa Generale Quadro Governo - Regione del Veneto

- CORRIDOI AUTOSTRADALI E STRADALI
- COMPLEMENTO DEL CORRIDOIO STRADALE 5 E DEI VALICHI CONFINARI
- ASSE AUTOSTRADALE
- AMPLIAMENTO DELLA A4 CON LA TERZA CORSIA

**TRATTO SAN DONA' DI PIAVE (progr. km 29+500) - SVINCOLO DI ALVISOPOLI (progr. km 63+000)
CASELLO DI SAN STINO DI LIVENZA**

PROGETTO PRELIMINARE

GEOLOGIA E GEOTECNICA

Indagini geognostiche

Stratigrafie, prove geotecniche in sito ed in laboratorio

TEMATICA

C

N. ALLEGATO e SUB.ALL.

Scala :

99.05 . 0.0

3	
2	
1	
0	31/07/2009 PRIMA EMISSIONE
REV.	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE

MANDATARIA

MANDANTI



Via Squero, 12 - 35043 Monselice (PD)



GEOENGINEERING CONSULTANTS



VENETO PROGETTI S.C.

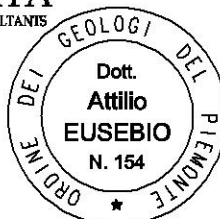
Il responsabile dell'integrazione
tra le varie prestazioni specialistiche



IL PROGETTISTA



IL GEOLOGO



SUPPORTO TECNICO OPERATIVO LOGISTICO



S.p.A. AUTOVIE VENETE

34123 TRIESTE - Via V. Locchi, 19 - tel. 040/3189111
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di
Friulia S.p.A. - Finanziaria Regionale Friuli-Venezia Giulia

CONCESSIONARIA AUTOSTRADE
A4 VENEZIA - TRIESTE
A23 PALMANOVA - UDINE
A28 PORTOGRUARO - CONEGLIANO

IL DIRETTORE DELL'AREA OPERATIVA:
dott.ing. Enrico RAZZINI

IL DIRETTORE DELL'AREA SVILUPPO:
dott.ing. Giancarlo CHERMETZ

IL CAPO PROGETTO:
dott.ing. Edoardo PELLA



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
dott.ing. Enrico RAZZINI

NOME FILE:
0722C9905000.DOC
0722C9905000.PDF

DATA PROGETTO:
31.07.2009

21A099

CODICE MASTRO

07

ANNO

22

N. PROGETTO

0

REVISIONE

0	0	Prima Emissione	31.07.09	S . P . G .	L . S o l d o	A. Eusebio
Rev.Est .	Rev.Int.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
COMMESSA						
02814						



www.spgeo.it

**INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS**



Oggetto:

**INDAGINE
GEOGNOSTICA**

**ATI: NET ENGINEERING S.p.a. (MANDATARIA)
GEODATA S.p.a. - S.I.N.A. S.p.a.
VENETO PROGETTI S.C.**

Campagna di indagini geognostiche e prove di laboratorio

INDAGINI SVINCOLO DI SAN STINO DI LIVENZA



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

1	INTRODUZIONE.....	3
2	SONDAGGI.....	4
2.1	PRELIEVO DI CAMPIONI	4
2.2	PROVA PENETROMETRICA DINAMICA (SPT)	5
2.3	INSTALLAZIONE DI PIEZOMETRI IN FORO	5
3	PROVE PENETROMETRICHE STATICHE (CPTE/CPTU)	7
4	DILATOMETRO E DILATOMETRO SISMICO	8
5	PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO	10
5.1	DETERMINAZIONE DEL PESO DI VOLUME NATURALE.....	11
5.2	PROVA PER LA DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO D'ACQUA NATURALE.....	11
5.3	PROVA PER LA DETERMINAZIONE DEL PESO SPECIFICO DEL SOLIDO	11
5.4	ANALISI GRANULOMETRICA	11
5.5	LIMITI DI ATTERBERG.....	12
5.6	PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA.....	13
5.7	PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA E DRENATA	14
5.8	PROVE DI COMPRESSIONE TRIASSIALE	15
6	COORDINATE DEI PUNTI DI INDAGINE	17



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

1 INTRODUZIONE

Su vostro incarico é stata svolta una indagine geognostica in corrispondenza del nuovo svincolo di San Stino di Livenza (UD). I codici attribuiti alle indagini sono stati coordinati con quelli già adottati nella progettazione definitiva in corso della III corsia della A4, tratta San Donà di Piave - Alvispoli.

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

L'indagine é consistita nell'esecuzione di:

- n. 1 sondaggio a carotaggio continuo spinto alla profondità di -40,00 m da p.c., corredato dall'esecuzione di prove SPT, prelievo di campioni indisturbati e rimaneggiati ed installazione finale di un piezometro a Tubo Aperto come da Vs. indicazioni;
- n. 3 prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono CPTU spinte a profondità comprese tra -20,00 e -30,00 m da p.c.;
- n. 1 prova con dilatometro Marchetti DMT spinta alla profondità di -30.00 m da p.c.;
- prove geotecniche di laboratorio sui campioni indisturbati e sui campioni rimaneggiati prelevati lungo le verticali di perforazione dei sondaggi.



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

2 SONDAGGI

Il sondaggio è stato eseguito a carotaggio continuo mediante l'impiego di sonda Atlas Copco A66 gommata dotata di sistema di carotaggio con carotiere semplice e doppio ed attrezzata per eseguire la perforazione, con rivestimento continuo del foro, convenzionalmente mediante batteria di aste, oppure impiegando il sistema a fune "wire-line".

Il sistema a fune "wire-line" è costituito essenzialmente dalla colonna di rivestimento del foro entro la quale, nella parte bassa terminale, è ricavata una sede per il carotiere o l'utensile di perforazione in genere.

Quest'ultimo scorre all'interno delle aste di perforazione e possiede un sistema di aggancio che lo rende solidale alle aste, nell'intercapedine fra la parete esterna del carotiere e la parete interna delle aste scorre il fluido di circolazione, che ha il compito di lubrificare il foro ed asportare i detriti di perforazione.

L'utensile è calato entro la batteria di aste e recuperato mediante un sistema a fune che ha all'estremità un "arpione", conformato in modo tale da permettere le operazioni di aggancio-sgancio.

Il diametro impiegato per le carote è pari a 90 mm, mentre il diametro del rivestimento del foro di perforazione è pari a 127 mm.

Le carote sono state prelevate in successione continua, poste in cassette catalogatrici (in polistirolo), fotografate e saggiate con prove di Pocket e Torvane negli strati coesivi.

In allegato alla presente relazione vengono riportati i seguenti elaborati relativi al sondaggio: stratigrafia della verticale di perforazione; documentazione fotografica delle cassette catalogatrici.

2.1 Prelievo di campioni

Ad intervalli prestabiliti (come da Voi indicato) sono stati prelevati campioni



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

indisturbati e campioni rimaneggiati. I campioni indisturbati sono stati prelevati con campionatore tipo Osterberg (diametro fustella 88,9 mm), le estremità della fustella pulite dai residui di terreno sono state sigillate con paraffina e chiuse con coperchi a tenuta in plastica. I campioni rimaneggiati, prelevati da campionatore SPT o direttamente dalle cassette catalogatrici, sono stati raccolti in appositi sacchetti in plastica ben legati alle estremità per evitare perdite di acqua.

Una volta prelevati, i campioni (rimaneggiati ed indisturbati) sono stati immediatamente recapitati al nostro laboratorio geotecnico.

Le profondità di prelievo dei campioni sono riportate sugli elaborati grafici del sondaggio eseguito

2.2 Prova penetrometrica dinamica (SPT)

Durante l'esecuzione dei sondaggi sono state eseguite, alle profondità da Voi indicate, delle prove SPT in foro. La prova consiste nel misurare il numero di colpi necessari per far penetrare di 30 cm nel terreno vergine (al fondo di un foro) dopo una penetrazione preliminare di 15 cm, un tubo campionatore di dimensioni standard (diametro esterno 51 mm), collegato alla superficie mediante batteria di aste in testa alle quali agisce un maglio del peso di 63.5 kg che cade liberamente da una altezza di 0.76 m.

Il campionatore, in genere "aperto", permette il prelievo di un campione rimaneggiato del terreno testato, in presenza di materiali molto compatti o grossolani viene invece adottato il campionatore a punta chiusa.

I risultati delle prove sono stati riportati nella stratigrafia in allegato.

2.3 Installazione di piezometri in foro

Al termine delle operazioni di perforazione è stato installato nel foro di sondaggio, alle profondità concordate, un piezometro a tipo tubo aperto di diametro 2",



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

secondo quanto da Voi indicato.

Il piezometro a tubo aperto è costituito da un tubo in PVC portato fino alla quota concordata, microfessurato nei tratti di filtro, cieco per i restanti metri.

La testa del piezometro è stata protetta mediante pozzetto carrabile.

Le quote di installazione del piezometro sono riportate sugli elaborati grafici del sondaggio eseguito.



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

3 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE (CPTE/CPTU)

Le prove penetrometriche statiche sono state eseguite mediante l'impiego di 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 cm², conicità 60°, rilievo valori 0÷500 daN;
- manicotto laterale 150 cm² rilievo valori 0÷2,5 daN/cm²;
- 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.

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 $Fr=100 \cdot F_s/Q_c$;
- U = sovrappressione neutra, deviazione;



www.spgeo.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

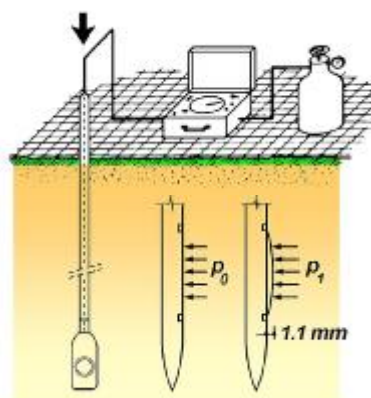
4 DILATOMETRO E DILATOMETRO SISMICO

Per la prova con dilatometro, è stata usata la stessa attrezzatura impiegata per le prove penetrometriche (penetrometro statico da 200 KN), in cui in sostituzione della punta elettrica è stato posto il dilatometro piatto Marchetti DMT. Il rilievo dei valori dei parametri A e B è stato eseguito ogni 20 cm di infissione e l'elaborazione di tali dati ha consentito la determinazione di una serie di parametri geotecnici i cui grafici sono riportati in allegato (coefficiente di spinta del terreno, angolo di attrito, coesione non drenata, modulo edometrico e grado di sovraconsolidazione, ecc).

Il dilatometro piatto è una lama di acciaio avente dimensioni $95 \times 200 \times 15$ mm, con il bordo inferiore affilato. Su una faccia è montata una membrana metallica circolare espandibile.

La lama è fatta avanzare nel terreno verticalmente agendo su una batteria di aste. Un cavo elettropneumatico collega la lama con la centralina in superficie.

Ad intervalli regolari (in questo caso ogni 20 cm) la penetrazione viene arrestata e viene immessa aria compressa, facendo dilatare la membrana contro il terreno.



Ad ogni profondità vengono rilevati due valori di pressione:

p_0 = pressione necessaria per controbilanciare la pressione del terreno ed iniziare il movimento della membrana (pressione di distacco o lift-off);

p_1 = pressione necessaria per ottenere una dilatazione del centro della membrana contro il terreno di 1.1 mm.

L'attrezzatura e le metodologie di misura utilizzate sono conformi alle raccomandazioni contenute nei documenti ASTM D6635-01 (2002), Eurocode 7 e ISSMGE TC16.



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

I due valori di pressione determinati p_0 e p_1 vengono elaborati ottenendo i tre "parametri indice":

- I_d Indice di materiale
- K_d Indice di spinta orizzontale
- E_d Modulo dilatometrico

Dai parametri indice I_d , K_d , E_d , applicando le correlazioni usuali (TC16, 2001) mediante apposito software sviluppato dallo Studio Marchetti, vengono ricavati i parametri:

- M Modulo edometrico (terreni sia coesivi che granulari)
- c_u Coesione non drenata (terreni coesivi)
- K_0 Coefficiente di spinta a riposo (terreni coesivi)
- OCR Grado di sovraconsolidazione (terreni coesivi)
- ϕ Angolo di attrito (terreni incoerenti)



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

5 PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

Con riferimento al programma delle prove, concordato con il progettista/consulente in merito a tipologia e numero delle determinazioni, sono state eseguite le seguenti prove:

- apertura del campione e classificazione visiva del materiale con rilievo della resistenza al penetrometro tascabile e al torvane nel caso di campione indisturbato;
- determinazione del peso di volume naturale γ ;
- determinazione del contenuto naturale d'acqua W ;
- determinazione del peso specifico del solido γ_s ;
- analisi granulometrica mediante setacciatura meccanica del materiale per via umida o secca;
- analisi granulometrica per via densimetrica (aerometria) del materiale passante al vaglio di apertura 0.075 mm;
- determinazione dei limiti di Atterberg (LA): limite liquido (LL), limite plastico (LP), indice di plasticità (IP);
- prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico standard (STD) con rilevazione del grafico cedimenti-tempo per due gradini di carico (Ed);
- prova di taglio diretto consolidata e drenata in scatola di Casagrande (TD);
- prova di compressione a espansione laterale libera (ELL);

Di seguito si fornisce una rapida descrizione delle procedure e delle attrezzature impiegate per l'esecuzione delle prove previste in sede di programma.

In allegato alla presente si forniscono i certificati riportanti i risultati delle prove effettuate.



5.1 Determinazione del peso di volume naturale

Il peso di volume naturale di una terra, peso del materiale per unità di volume, si ottiene prelevando da un campione indisturbato del materiale da analizzare, tramite una fustella di peso e volume noti, una porzione di terreno.

Una volta prelevato, il provino così ottenuto viene pesato e il peso di volume naturale si ottiene dal rapporto tra il peso del provino, al netto del peso della fustella, ed il volume della fustella stessa.

5.2 Prova per la determinazione del contenuto d'acqua naturale

Il contenuto naturale d'acqua, o umidità naturale w , di una terra viene ricavato come rapporto percentuale tra il peso dell'acqua interstiziale, ricavato per differenza tra il peso del materiale umido e il peso del campione essiccato in forno, e quello delle particelle costituenti lo scheletro solido, corrispondente al peso del materiale essiccato.

5.3 Prova per la determinazione del peso specifico del solido

Con il termine peso specifico del solido G_s si definisce il rapporto tra il peso di un volume noto di terra secca e quello di un uguale volume di acqua distillata, determinati entrambi alla medesima temperatura T . La procedura permette di determinare contestualmente anche il valore del peso di volume della parte solida della terra γ_s .

5.4 Analisi granulometrica

L'analisi granulometrica consiste nell'individuare la distribuzione percentuale in peso dei grani, costituenti la terra in esame, secondo le loro dimensioni.

L'analisi è condotta per vagliatura meccanica sulla frazione di terra con grani di dimensioni maggiori di 0.075 mm e tramite sedimentazione o aerometria sulla frazione di materiale di dimensioni inferiori a 0.075mm. La prima metodologia consiste nel far passare per una serie di vagli e crivelli un campione essiccato di terra, segnando il



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

peso del materiale trattenuto ad ogni vaglio, la seconda procedura invece trova giustificazione nella legge di Stokes, che esprime la velocità di caduta verticale di una particella sferica in un fluido, in funzione del diametro e del peso specifico dei grani, della viscosità e del peso di volume del fluido.

I risultati ottenuti vengono riportati su un diagramma semilogaritmico %passante-Log D (diametro particelle) e uniti a formare la "curva granulometrica" del materiale.

5.5 Limiti di Atterberg

I limiti di Atterberg sono dei particolari valori del contenuto d'acqua che caratterizzano convenzionalmente i passaggi di una terra coesiva dallo stato liquido a quello plastico, si parla allora di limite di liquidità (LL), dallo stato plastico a quello semisolido, limite di plasticità (LP), ed infine dallo stato semisolido a quello solido, limite di ritiro (LR).

I limiti di Atterberg sono determinati sulla sola frazione di terra passante al setaccio UNI 0.425 (ASTM 40). Il materiale così preparato viene rimaneggiato con apposita spatola su piastra in cristallo aggiungendo o perdendo acqua allo scopo di raggiungere il contenuto corrispondente al passaggio di stato indagato: liquido-plastico; plastico-semisolido; semisolido-solido. Raggiunto il contenuto d'acqua desiderato è applicata la procedura corrispondente al limite che si intende determinare.

Il limite liquido è determinato tramite il metodo di Casagrande che richiede l'impiego del cucchiaino di Casagrande, dotato dell'apposito utensile solcatore AASHTO-UNI, e dell'attrezzatura necessaria alla definizione del contenuto in acqua, così come il metodo per il limite plastico.

Per quanto attiene il limite di ritiro si fa riferimento al solo limite di ritiro lineare determinato impiegando apposite formelle standard semicircolari con raggio 12.5 mm e 140 mm di lunghezza.



5.6 Prova di consolidazione edometrica

Il campione, di forma cilindrica realizzato principalmente per fustellazione (20 mm di altezza e 50.47 mm di diametro per una sezione di 20 cm²), è cerchiato con anello metallico indeformabile e posto tra due dischi porosi; una serie di pesi calibrati, agenti mediante un leverismo, fornisce il carico ad un pistone che scorre liberamente entro l'anello comprimendo il campione. Un comparatore centesimale rileva la deformazione assiale del provino.

silicio.

La fase di carico è caratterizzata dalla seguente successione: 0.125 – 0.25 – 0.50 – 1.00 – 2.00 – 4.00 – 8.00 – 16.00 kg/cm². Conseguentemente alla fase di carico si realizza la fase di scarico che prevede la seguente successione: 16.00 – 8.00 – 2.00 – 0.50 – 0.125 kg/cm².

Ogni gradino di carico è mantenuto per 24 ore al termine delle quali si registra l'abbassamento subito dal provino.

I dati così ottenuti vengono utilizzati per calcolare la tensione verticale applicata σ' , la deformazione ε (%), l'indice dei vuoti e , il modulo edometrico E_{ed} presentati mediante i diagrammi $e - \log \sigma'$ e $E_{ed} - \log \sigma'$.

In corrispondenza di due gradini di carico (generalmente 0.50 e 2.00 kg/cm² a meno di diverse disposizioni del progettista/consulente) gli abbassamenti vengono registrati secondo la seguente successione temporale 5" – 10" – 20" – 30" – 60" – 2' – 4' – 8' – 15' – 30' – 1h – 2h – 4h – 8h – 24h per permettere la definizione della curva cedimenti tempo. Da tale curva vengono calcolati il coefficiente di consolidazione c_v tramite il metodo di Casagrande, il coefficiente di consolidazione secondaria c_{α} e, indirettamente, il coefficiente di permeabilità K .



5.7 Prova di taglio diretto consolidata e drenata

La prova fornisce la misura della resistenza al taglio di un campione di terreno assoggettato ad una pressione ortogonale al piano di rottura. Il campione è alloggiato in una robusta scatola in ottone per provini quadrati di 60 mm di lato e 20 mm di altezza, divisa orizzontalmente in due metà e dotata di un fondello scorrevole in senso verticale (pistone). Il provino di materiale viene realizzato principalmente per fustellazione ed eventualmente anche attraverso una sua ricostruzione nel caso di terreni granulari.

Lo sforzo tagliente si ottiene imponendo una traslazione relativa delle due semi-scatole; quello normale, con un carico statico sul fondello applicato mediante un sistema di leve.

La velocità di deformazione è definita in base ai tempi di consolidazione del materiale allo scopo di assicurare che la prova risulti drenata.

Le variabili misurate nel corso della prova sono: deformazione verticale e deformazione orizzontale rilevate mediante comparatore meccanico; sforzo tagliente rilevato mediante cella di carico.

I parametri rilevati vengono riportati nei diagrammi tensione tangenziale τ – deformazione orizzontale e deformazione verticale – deformazione orizzontale.

La prova è condotta generalmente su tre provini dello stesso materiale consolidati a tre valori crescenti di tensione verticale σ' , per ognuno dei quali si ricava la tensione tangenziale massima τ . I valori di σ' e τ diagrammati permettono di calcolare, per inviluppo, i parametri di resistenza al taglio drenati coesione c' e angolo di resistenza ϕ' del materiale.



5.8 Prove di compressione triassiale

Nella prova triassiale classica, il campione è ritagliato o ricostruito in forma cilindrica, rivestito da una membrana impermeabile, confinato mediante pressione idraulica entro un'apposita cella e sottoposto ad un carico assiale, tale da provocare la rottura del campione stesso. A seconda della configurazione di prova e delle grandezze da indagare, il campione potrà essere o meno soggetto all'applicazione di una back-pressure, a preventiva consolidazione e la rottura potrà avvenire in condizioni drenate o non drenate.

Lo scopo della prova consiste nel misurare la resistenza al taglio del materiale e i rapporti intercorrenti tra sforzi e deformazioni permettendo, nelle sue diverse configurazioni, una modellazione rigorosa del fenomeno: il piano di rottura, non imposto dalla geometria dell'apparecchio, si sviluppa lungo le direttrici di minor resistenza; il controllo del drenaggio e delle pressioni interstiziali consente di determinare il ruolo della fase fluida nel comportamento meccanico di quella solida. La geometria triassiale implica inoltre la dilatazione radiale del campione sotto carico, pertanto la prova può essere di utilità nella descrizione di quei fenomeni deformativi dove ha rilevanza il rapporto di Poisson caratteristico del materiale.

Il diametro utilizzato per il confezionamento dei provini è di 38,1 mm (1,5"), l'altezza è pari al doppio del diametro.

La prova è condotta generalmente su tre provini dello stesso materiale soggetti a pressioni di cella crescenti. I parametri rilevati durante le prove variano in funzione della configurazione adottata come di seguito elencato:

- Prova UU (Non Consolidata Non Drenata): deformazione assiale e carico verticale impiegate per il calcolo dello sforzo deviatorico totale ($\sigma_1 - \sigma_3$) e della deformazione verticale ϵ_v . I risultati sono presentati nei grafici $(\sigma_1 - \sigma_3)/2 - \epsilon_v$; $(\sigma_1 - \sigma_3)/2 - (\sigma_1 + \sigma_3)/2$ e $\tau - \sigma$ attraverso il quale viene stimata la resistenza al taglio non drenata c_u ;



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

- Prova CIU (Consolidata Isotropicamente non Drenata): variazione di volume nella fase di consolidazione, per la definizione della velocità di rottura del provino; deformazione assiale, carico verticale e sovrappressioni neutrali nella fase di rottura, impiegate per il calcolo dello sforzo deviatorico totale ($\sigma_1 - \sigma_3$), dello sforzo deviatorico effettivo ($\sigma'_1 - \sigma'_3$) e della deformazione verticale ε_v . I risultati sono presentati nei grafici $(\sigma_1 - \sigma_3)/2 - (\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$; $(\sigma_1 - \sigma_3)/2 - \varepsilon_v$; $\Delta u - \varepsilon_v$; $\sigma'_1/\sigma'_3 - \varepsilon_v$ e $\tau - \sigma'$ attraverso il quale vengono stimati coesione drenata c' e angolo di resistenza al taglio drenato ϕ' ;
- Prova CID (Consolidata Isotropicamente Drenata): variazione di volume nella fase di consolidazione, per la definizione della velocità di rottura del provino; deformazione assiale, carico verticale e variazione di volume nella fase di rottura, impiegate per il calcolo dello sforzo deviatorico effettivo ($\sigma'_1 - \sigma'_3$) e della deformazione verticale ε_v . I risultati sono presentati nei grafici $(\sigma_1 - \sigma_3)/2 - (\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$; $(\sigma_1 - \sigma_3)/2 - \varepsilon_v$; $\Delta V/V - \varepsilon_v$ e $\tau - \sigma'$ attraverso il quale vengono stimati coesione drenata c' e angolo di resistenza al taglio drenato ϕ' .

Nell'ambito delle prove di compressione triassiale è possibile inserire, pur con qualche approssimazione, anche la prova di compressione verticale con espansione laterale libera, equiparabile ad una prova UU con pressione di contenimento nulla. La procedura di prova è del tutto simile a quella prevista per la prova non consolidata non drenata, ad eccezione dell'applicazione della membrana isolante, data l'assenza del liquido di contenimento in pressione.

I parametri rilevati durante la prova sono deformazione assiale e carico verticale impiegati per calcolare la tensione verticale σ_v e la deformazione verticale ε_v presentate nel grafico $\sigma_v - \varepsilon_v$ ed impiegate per la stima della resistenza alla compressione semplice q_u e della resistenza al taglio non drenata c_u .



INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECHNICAL SURVEYS

www.spgeo.it

6 COORDINATE DEI PUNTI DI INDAGINE

Coordinate Gauss-Boaga - Fuso Est delle indagini eseguite:

PROVA	EST	NORD
SD12bis	2341675.3	5068323.0
CPTU15c	2340055.7	5067351.0
CPTU15d	2341690.8	5067815.3
CPTU15e	2341413.9	5067406.0
DMT9bis	2341702.0	5068389.9

Adria maggio 2009



www.spgeo.it

**INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS**



Oggetto:

INDAGINE
GEOGNOSTICA

ATI: NET ENGINEERING S.p.a. (MANDATARIA)
GEODATA S.p.a. - S.I.N.A. S.p.a.
VENETO PROGETTI S.C.

Campagna di indagini geognostiche e prove di laboratorio

PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI



UBICAZIONE PUNTI DI INDAGINE

Committente:	ATTI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI		
Cantiere:	PT0491D - III Corsia A4 S. Donà di Piave-Alvisopoli-Integr.		
Scala:	1:10.000	Data:	maggio 2009

Legenda:

	SD		P
	DMT		PC
	Sondaggio geognostico		Pozzetto esplorativo
	Prova DMT		SCPTU
			Prova CPTU con modulo sismico
			CPTU
			Prova CPTU





www.spgeo.it

**INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS**



Oggetto:

INDAGINE
GEOGNOSTICA

ATI: NET ENGINEERING S.p.a. (MANDATARIA)
GEODATA S.p.a. - S.I.N.A. S.p.a.
VENETO PROGETTI S.C.

SONDAGGI GEOGNOSTICI E PROVE LEFRANC

LEGENDA SONDAGGIO

A	Pz	ø mm	metri batt.	LITOLOGIA	RP	VT	Campioni	Standard Penetration Test				prof. m	DESCRIZIONE	
								m	S.P.T.	N	Pt			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

- 1) Profondità dell'acqua
- 2) Piezometri
- 3) Diametro del foro / Tipo di carotiere
- 4) Scala metrica con limiti delle battute (>)
- 5) Simbolo litologico
- 6) Resistenza alla punta (kg/cm²)
- 7) Vane test (kg/cm²)
- 8) Campioni (numero, tipo, profondità testa e scarpa)
- 9) Simbolo del campione
- 10) Profondità di inizio della prova S.P.T.
- 11) Prova S.P.T.
- 12) Valore di Nspt
- 13) Tipo di punta (A = punta aperta; C = punta chiusa)
- 14) Profondità della base dello strato (m)
- 15) Descrizione della litologia dello strato

Tubo aperto	Casagrande
tubo cieco	tubo cieco
finestrato	cella drenaggio

She = Shelby
Den = Denison
Ost = Osterberg
Maz = Mazier
Crp = Craps
nk3 = NK3
Ind = Indisturbato
Dis = Disturbato
SDi = Semi disturbato
SPT = SPT



Pagina 1/4

Riferimento: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI	Sondaggio: SD12bis
Località: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI	Quota: ---
Impresa esecutrice: S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecnica s.r.l.	Data: 15-16-17.04.2009
Coordinate: ---	Redattore: Dott. Simone Rizzatello
Perforazione: Carotaggio continuo eseguito con sonda ATLAS MUSTANG A66	



**INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS**

SCALA 1:50

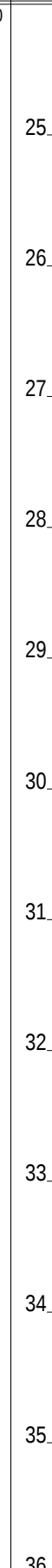
Pagina 2/4

Riferimento: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI	Sondaggio: SD12bis
Località: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI	Quota: ---
Impresa esecutrice: S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecnica s.r.l.	Data: 15-16-17.04.2009
Coordinate: ---	Redattore: Dott. Simone Rizzatello
Perforazione: Carotaggio continuo eseguito con sonda ATLAS MUSTANG A66	

[illegible]



Pagina 3/4

A	Pz	ø mm	metri batt.	LITOLOGIA	RP	VT	Campioni	Standard Penetration Test				prof. m	DESCRIZIONE
								m	S.P.T.	N	Pt		
	90						B) Ind < 24,00 24,50 2) SPT < 25,50 25,95 	25,5	6-9-10	19	A	24,50	CAMPIONE B
												25,10	Argilla limosa sabbiosa, intercalata da livelli di sabbia medio fine limosa grigio chiaro
												25,50	Argilla debolmente limosa, a tratti limosa, grigio chiaro
												26,00	Argilla limosa debolmente sabbiosa grigio chiaro
												28,00	Argilla debolmente limosa, a tratti limosa, grigio chiaro. Livello argilloso organico tra 26.70÷26.80 m marrone chiaro e livello torboso amorfo, marrone scuro tra 27.00÷27.10 m
												29,80	Argilla limosa intercalata da livelli potenti max 5 cm di argilla limosa debolmente sabbiosa grigio chiaro. Tra 29.55÷29.60 m torba amorfa marrone scuro
												30,00	Sabbia medio fine limosa grigio chiaro
												31,65	Argilla limosa grigio chiaro. Livello di torba amorfa tra 31.00÷31.20 m e livello di argilla organica grigio scuro tra 31.20÷31.30 m
												33,20	Alternanze di livelli potenti 10÷15 cm di argilla limosa grigio chiaro e argilla debolmente sabbiosa grigio chiaro
												33,80	Torba amorfa marrone scuro nerastra
												34,70	Limo argilloso grigio chiaro. Livello di argilla limosa tra 34.50÷34.70 m
												35,30	Torba amorfa marrone scuro nerastra
												36,00	Argilla limosa grigio chiaro. Livello di torba argillosa tra 35.60÷36.65 m



SONDAGGIO - SD12bis

Pagina 4/4

Riferimento: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI	Sondaggio: SD12bis
Località: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI	Quota: ---
Impresa esecutrice: S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecnica s.r.l.	Data: 15-16-17.04.2009
Coordinate: ---	Redattore: Dott. Simone Rizzatello
Perforazione: Carotaggio continuo eseguito con sonda ATLAS MUSTANG A66	

[illegible]



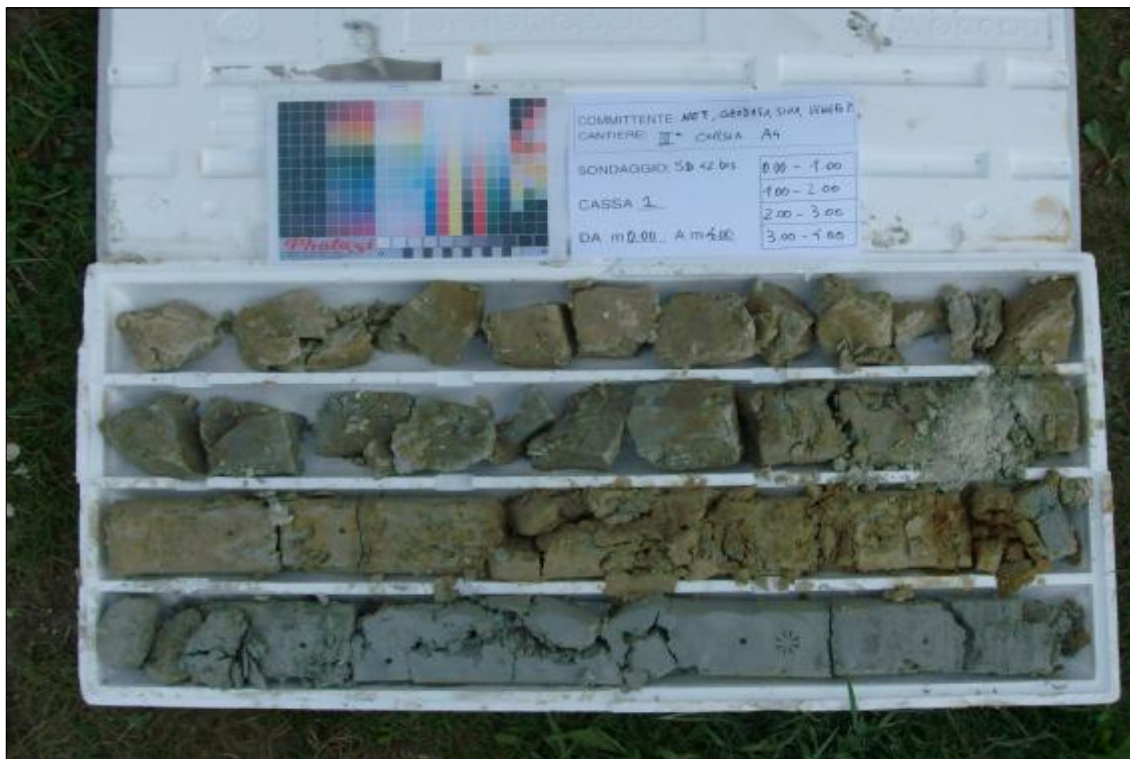
Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.
Via dell'Artigianato, 24 - 45011 Adria (RO) - Italy -
tel +39 0426 900977 fax 0426 900053

INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS

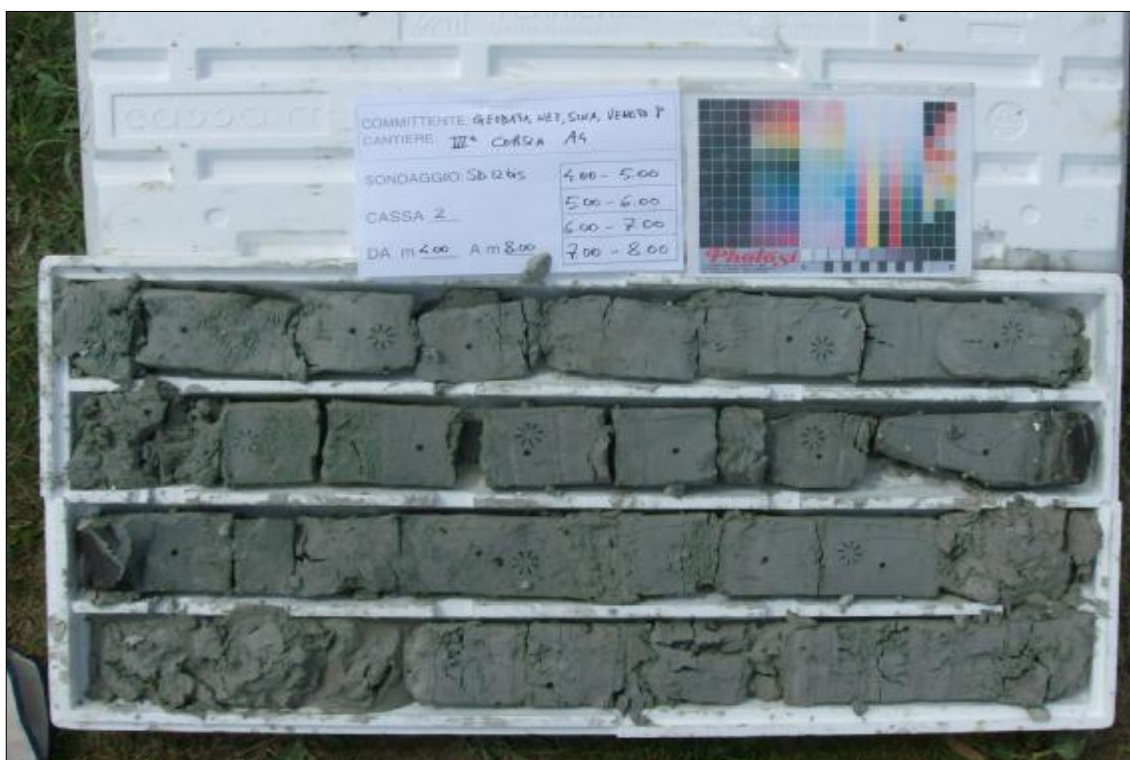
SONDAGGIO - SD12bis

Fotografie - Pagina 1/5

Riferimento: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI	Sondaggio: SD12bis
Località: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI	Quota: ---
Impresa esecutrice: S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.	Data: 15-16-17.04.2009
Coordinate: ---	Redattore: Dott. Simone Rizzatello
Perforazione: Carotaggio continuo eseguito con sonda ATLAS MUSTANG A66	



CASSA 1 DA 0.00 m A 4.00 m



CASSA 2 DA 4.00 m A 8.00 m



Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.
Via dell'Artigianato, 24 - 45011 Adria (RO) - Italy -
tel +39 0426 900977 fax 0426 900053

INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS

SONDAGGIO - SD12bis

Fotografie - Pagina 2/5

Riferimento: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI	Sondaggio: SD12bis
Località: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI	Quota: ---
Impresa esecutrice: S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.	Data: 15-16-17.04.2009
Coordinate: ---	Redattore: Dott. Simone Rizzatello
Perforazione: Carotaggio continuo eseguito con sonda ATLAS MUSTANG A66	



CASSA 3 DA 8.00 m A 12.00 m



CASSA 4 DA 12.00 m A 16.00 m



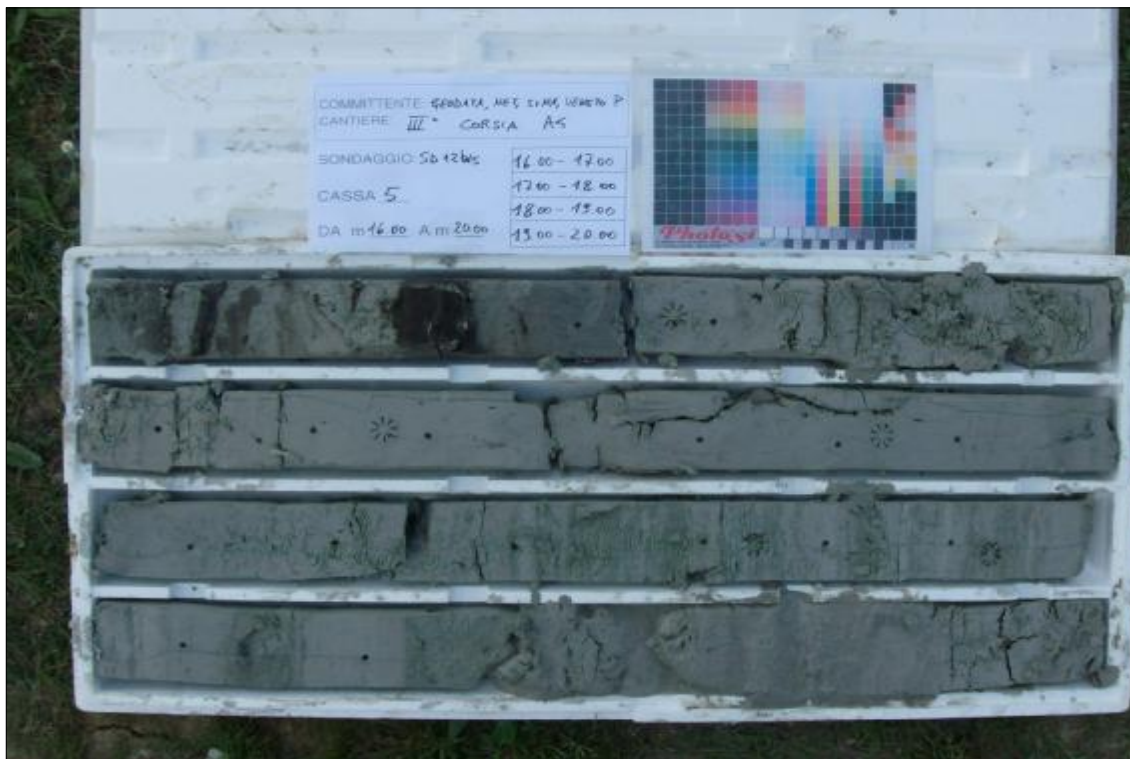
Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.
Via dell'Artigianato, 24 - 45011 Adria (RO) - Italy -
tel +39 0426 900977 fax 0426 900053

INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS

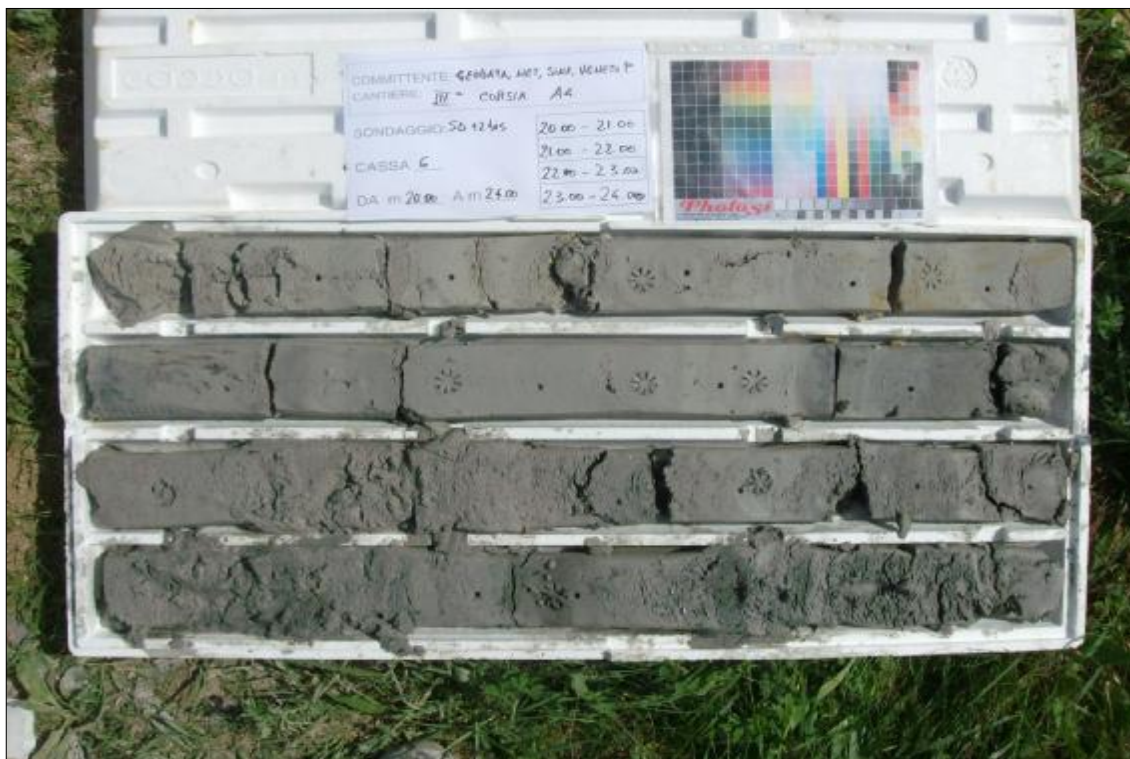
SONDAGGIO - SD12bis

Fotografie - Pagina 3/5

Riferimento: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI	Sondaggio: SD12bis
Località: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI	Quota: ---
Impresa esecutrice: S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.	Data: 15-16-17.04.2009
Coordinate: ---	Redattore: Dott. Simone Rizzatello
Perforazione: Carotaggio continuo eseguito con sonda ATLAS MUSTANG A66	



CASSA 5 DA 16.00 m A 20.00 m



CASSA 6 DA 20.00 m A 24.00 m



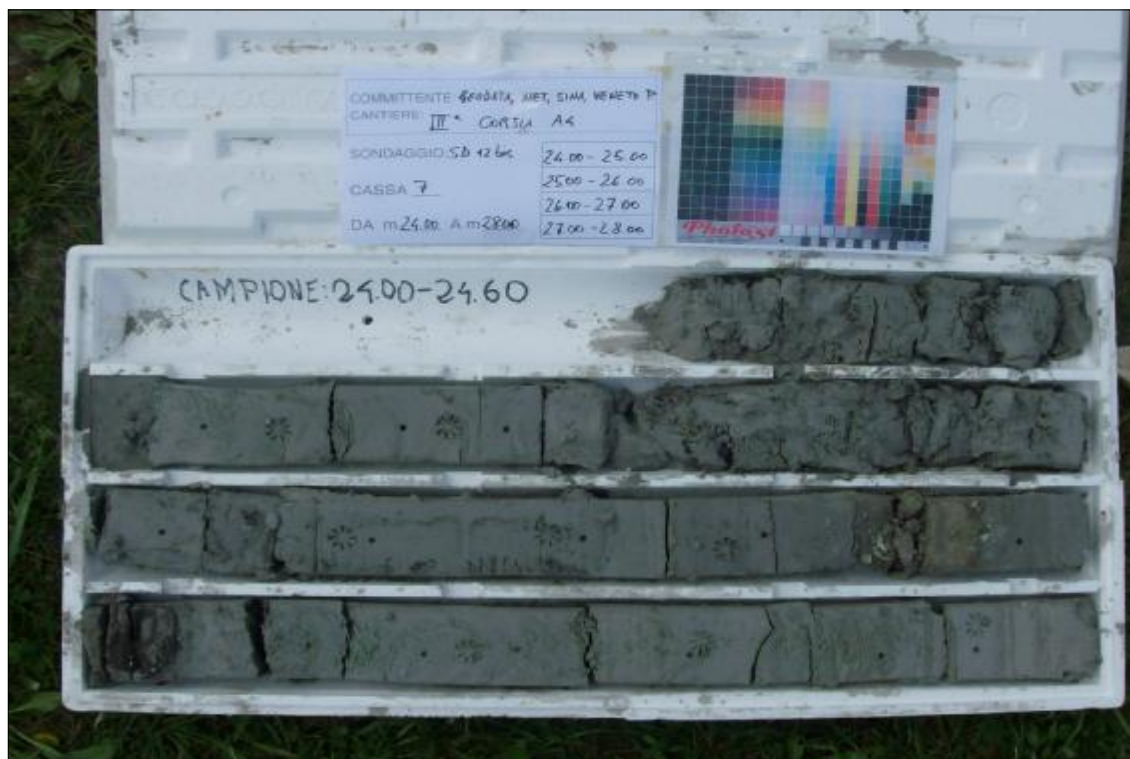
Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.
Via dell'Artigianato, 24 - 45011 Adria (RO) - Italy -
tel +39 0426 900977 fax 0426 900053

INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS

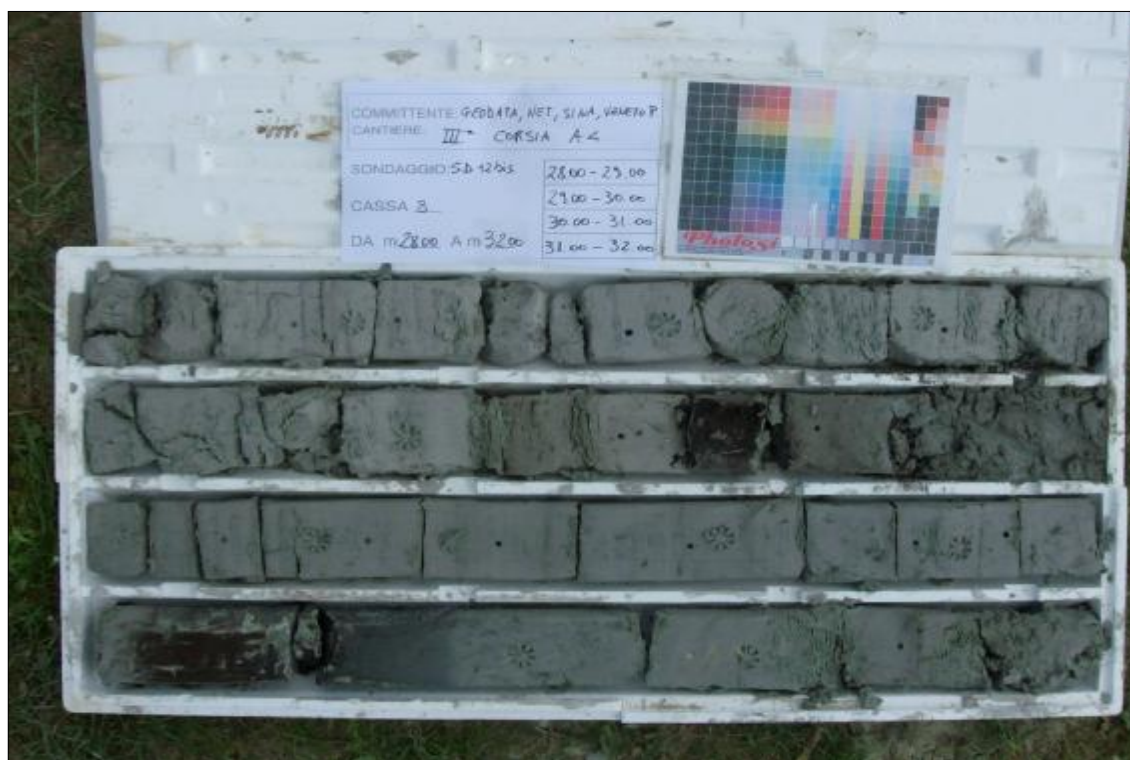
SONDAGGIO - SD12bis

Fotografie - Pagina 4/5

Riferimento: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI	Sondaggio: SD12bis
Località: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI	Quota: ---
Impresa esecutrice: S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.	Data: 15-16-17.04.2009
Coordinate: ---	Redattore: Dott. Simone Rizzatello
Perforazione: Carotaggio continuo eseguito con sonda ATLAS MUSTANG A66	



CASSA 7 DA 24.00 m A 28.00 m



CASSA 8 DA 28.00 m A 32.00 m



Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.
Via dell'Artigianato, 24 - 45011 Adria (RO) - Italy -
tel +39 0426 900977 fax 0426 900053

INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS

SONDAGGIO - SD12bis

Fotografie - Pagina 5/5

Riferimento: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI	Sondaggio: SD12bis
Località: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI	Quota: ---
Impresa esecutrice: S.P.G. - Sacchetto Perforazioni Geotecniche s.r.l.	Data: 15-16-17.04.2009
Coordinate: ---	Redattore: Dott. Simone Rizzatello
Perforazione: Carotaggio continuo eseguito con sonda ATLAS MUSTANG A66	



CASSA 9 DA 32.00 m A 36.00 m



CASSA 10 DA 36.00 m A 40.00 m



www.spgeo.it

**INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS**



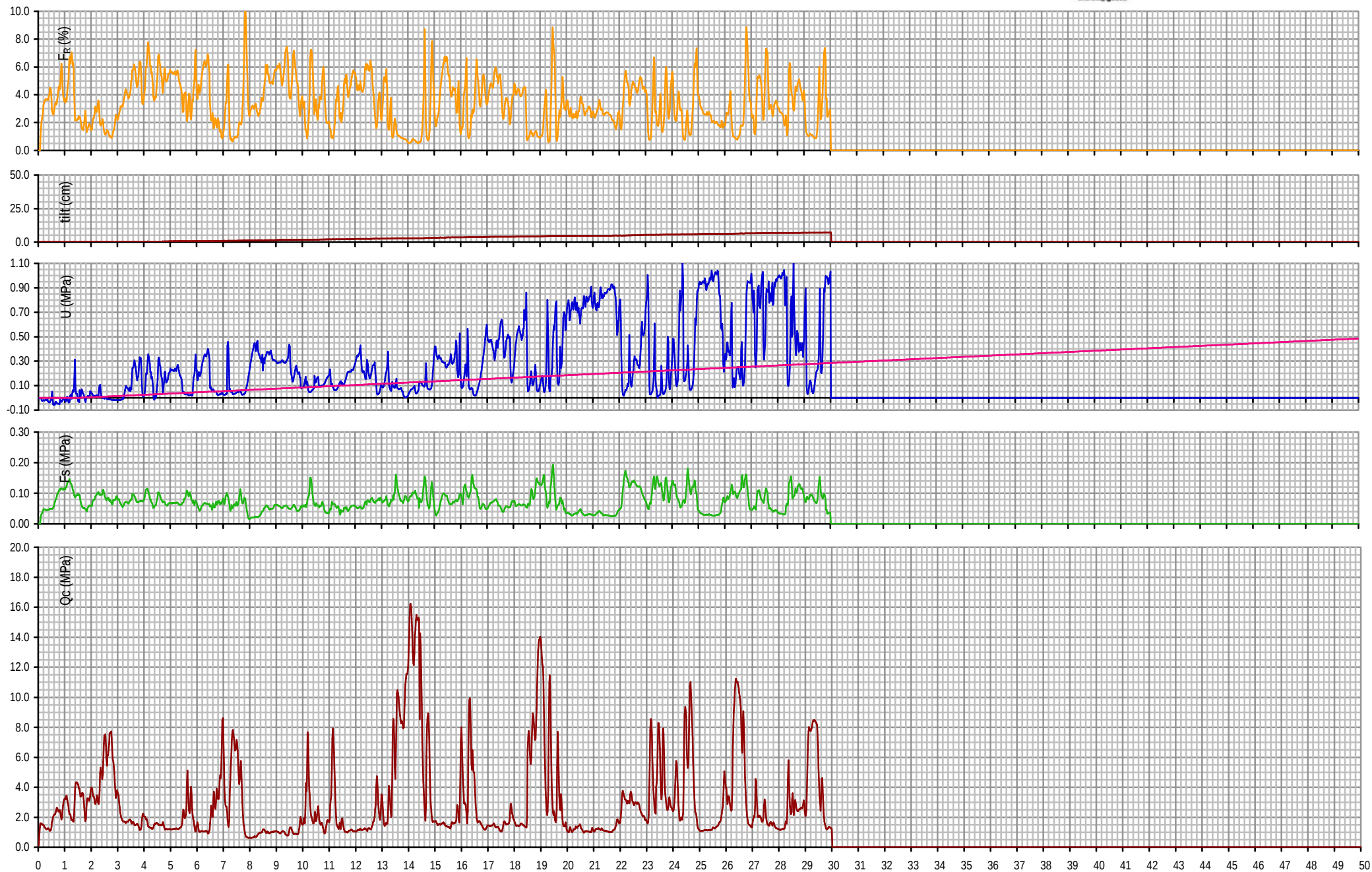
Oggetto:

INDAGINE
GEOGNOSTICA

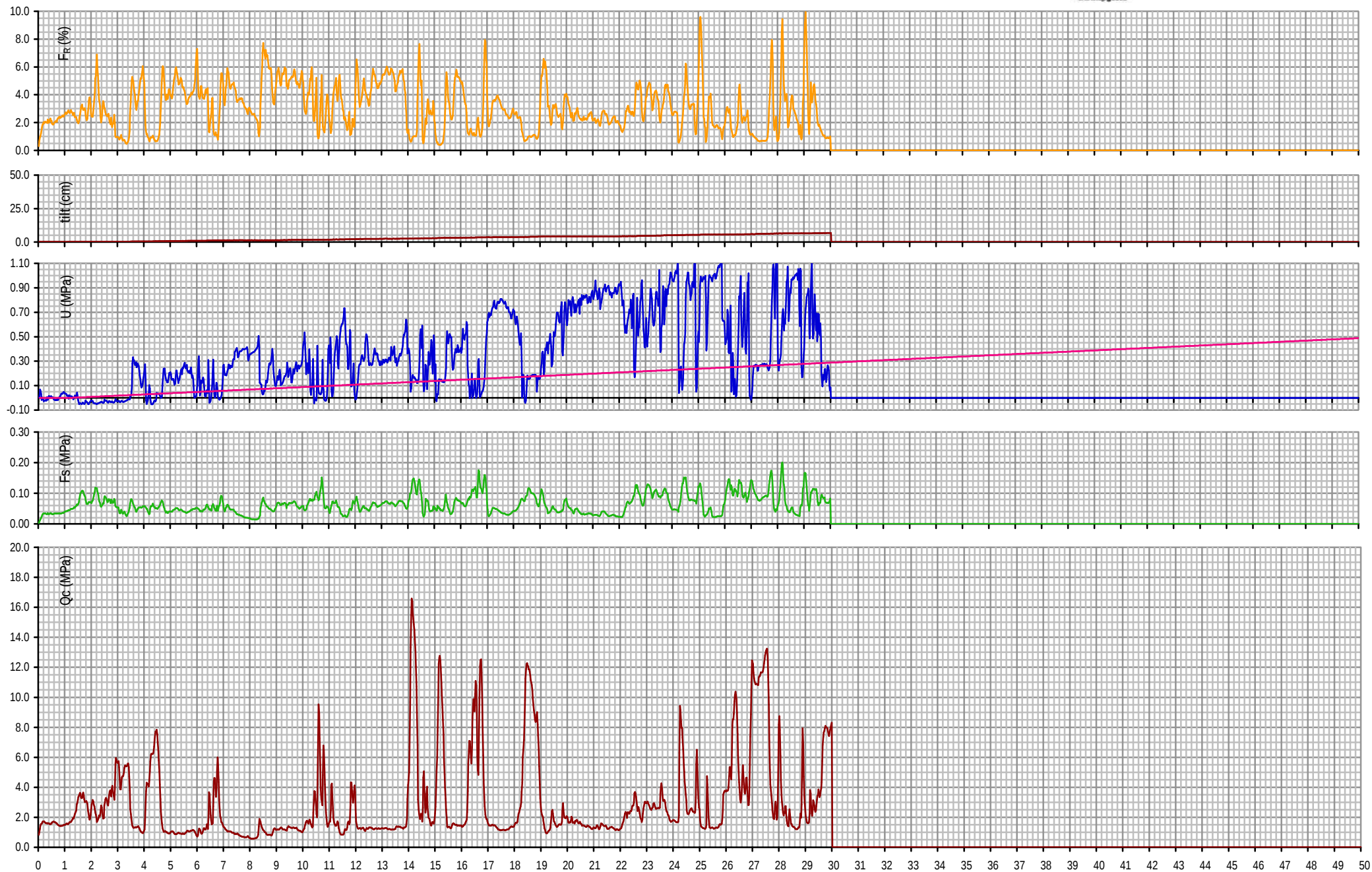
ATI: NET ENGINEERING S.p.a. (MANDATARIA)
GEODATA S.p.a. - S.I.N.A. S.p.a.
VENETO PROGETTI S.C.

PROVE CPTU E DISSIPAZIONI

Committente	Cantiere/Località	Prova - Data:	Falda:
ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	CPTU15d - 09/04/2009	Livello acqua -1,50 m da p.c.



Committente	Cantiere/Località	Prova - Data:	Falda:
ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	CPTU15e - 09/04/2009	Livello acqua -1,20 m da p.c.



Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15d - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,50 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
0.02	0.120	0.000	-0.004	0.00	1.52	4.150	0.094	-0.031	2.25	3.02	3.560	0.082	-0.018	2.30
0.04	0.780	0.000	-0.004	0.00	1.54	3.910	0.096	-0.037	2.46	3.04	3.430	0.081	-0.018	2.35
0.06	1.340	0.000	-0.004	0.00	1.56	3.910	0.094	0.061	2.39	3.06	3.030	0.080	-0.018	2.64
0.08	1.610	0.011	-0.004	0.68	1.58	3.600	0.086	0.000	2.38	3.08	2.680	0.074	-0.018	2.74
0.10	1.600	0.025	-0.003	1.53	1.60	3.390	0.075	0.014	2.21	3.10	2.330	0.069	-0.018	2.94
0.12	1.550	0.031	-0.017	2.00	1.62	3.400	0.068	0.056	1.99	3.12	2.140	0.068	-0.017	3.18
0.14	1.510	0.035	-0.025	2.28	1.64	3.490	0.061	0.070	1.75	3.14	2.000	0.063	-0.016	3.13
0.16	1.530	0.037	-0.021	2.42	1.66	3.620	0.056	0.058	1.53	3.16	1.900	0.060	-0.012	3.13
0.18	1.510	0.044	-0.020	2.88	1.68	3.610	0.055	0.038	1.51	3.18	1.790	0.058	0.001	3.24
0.20	1.480	0.049	-0.020	3.28	1.70	3.490	0.051	0.031	1.46	3.20	1.760	0.056	-0.005	3.15
0.22	1.420	0.049	-0.022	3.42	1.72	3.100	0.052	0.024	1.66	3.22	1.730	0.058	-0.006	3.35
0.24	1.340	0.048	-0.020	3.54	1.74	2.650	0.053	0.000	1.98	3.24	1.700	0.061	0.016	3.59
0.26	1.300	0.047	-0.017	3.62	1.76	2.120	0.050	-0.016	2.33	3.26	1.720	0.066	0.037	3.81
0.28	1.250	0.046	-0.013	3.68	1.78	1.740	0.050	-0.034	2.84	3.28	1.700	0.070	0.063	4.09
0.30	1.210	0.044	-0.017	3.64	1.80	1.880	0.048	-0.011	2.53	3.30	1.630	0.071	0.086	4.33
0.32	1.200	0.044	-0.021	3.67	1.82	2.560	0.043	0.000	1.66	3.32	1.630	0.072	0.097	4.39
0.34	1.220	0.045	-0.015	3.69	1.84	3.110	0.041	0.009	1.32	3.34	1.700	0.072	0.086	4.21
0.36	1.270	0.046	-0.030	3.62	1.86	3.270	0.049	0.014	1.50	3.36	1.720	0.071	0.080	4.10
0.38	1.260	0.046	-0.034	3.61	1.88	3.270	0.053	0.016	1.62	3.38	1.710	0.069	0.079	4.04
0.40	1.230	0.048	-0.038	3.86	1.90	3.210	0.056	0.014	1.73	3.40	1.720	0.067	0.072	3.90
0.42	1.170	0.047	-0.036	4.02	1.92	3.100	0.058	0.011	1.87	3.42	1.780	0.067	0.059	3.74
0.44	1.100	0.050	-0.035	4.50	1.94	3.210	0.061	0.012	1.88	3.44	1.830	0.070	0.069	3.83
0.46	1.140	0.050	-0.019	4.39	1.96	3.390	0.060	0.053	1.77	3.46	1.840	0.073	0.083	3.97
0.48	1.140	0.050	-0.019	4.39	1.98	3.750	0.059	0.048	1.57	3.48	1.850	0.076	0.055	4.08
0.50	1.360	0.050	0.022	3.68	2.00	3.990	0.058	0.037	1.45	3.50	1.770	0.078	0.087	4.41
0.52	1.690	0.049	0.050	2.87	2.02	3.850	0.058	0.036	1.49	3.52	1.620	0.081	0.069	4.97
0.54	1.840	0.051	-0.019	2.74	2.04	3.910	0.061	0.033	1.56	3.54	1.580	0.080	0.170	5.03
0.56	2.000	0.052	-0.055	2.58	2.06	3.590	0.076	0.022	2.10	3.56	1.670	0.096	0.241	5.75
0.58	2.130	0.056	-0.049	2.61	2.08	3.390	0.078	0.015	2.29	3.58	1.670	0.097	0.247	5.81
0.60	2.160	0.062	-0.058	2.85	2.10	3.390	0.078	0.015	2.29	3.60	1.670	0.097	0.252	5.81
0.62	2.210	0.069	-0.055	3.12	2.12	3.220	0.080	0.013	2.47	3.62	1.570	0.095	0.287	6.05
0.64	2.200	0.074	-0.036	3.34	2.14	2.950	0.081	0.014	2.73	3.64	1.480	0.092	0.307	6.18
0.66	2.330	0.081	-0.033	3.45	2.16	2.880	0.090	0.016	3.13	3.66	1.490	0.088	0.275	5.87
0.68	2.480	0.082	-0.040	3.29	2.18	3.010	0.092	0.019	3.04	3.68	1.490	0.085	0.258	5.67
0.70	2.630	0.090	-0.046	3.40	2.20	3.290	0.094	0.021	2.84	3.70	1.500	0.079	0.213	5.23
0.72	2.610	0.096	-0.046	3.68	2.22	3.460	0.096	0.021	2.77	3.72	1.530	0.074	0.171	4.84
0.74	2.510	0.099	-0.049	3.92	2.24	3.290	0.101	0.020	3.07	3.74	1.560	0.071	0.142	4.55
0.76	2.390	0.103	-0.049	4.31	2.26	2.980	0.102	0.017	3.41	3.76	1.540	0.073	0.168	4.74
0.78	2.390	0.110	-0.049	4.60	2.28	2.890	0.104	0.019	3.60	3.78	1.470	0.071	0.177	4.80
0.80	2.470	0.108	-0.052	4.37	2.30	3.070	0.101	0.085	3.29	3.80	1.360	0.071	0.226	5.22
0.82	2.470	0.110	-0.016	4.43	2.32	3.780	0.095	0.100	2.51	3.82	1.230	0.073	0.293	5.93
0.84	2.310	0.115	-0.023	4.96	2.34	4.920	0.095	0.107	1.92	3.84	1.160	0.074	0.332	6.38
0.86	2.030	0.115	-0.028	5.64	2.36	5.310	0.095	0.051	1.79	3.86	1.170	0.075	0.325	6.37
0.88	1.860	0.116	-0.033	6.24	2.38	5.100	0.095	0.019	1.86	3.88	1.200	0.076	0.325	6.29
0.90	2.030	0.116	-0.023	5.71	2.40	5.010	0.096	0.010	1.91	3.90	1.400	0.076	0.236	5.39
0.92	2.430	0.113	-0.016	4.63	2.42	4.540	0.095	0.002	2.09	3.92	1.790	0.075	0.108	4.19
0.94	2.810	0.112	-0.006	3.99	2.44	4.840	0.109	-0.004	2.24	3.94	2.140	0.073	0.025	3.41
0.96	3.020	0.114	-0.009	3.76	2.46	5.700	0.112	0.001	1.96	3.96	2.240	0.075	0.012	3.33
0.98	3.180	0.113	-0.017	3.55	2.48	6.890	0.107	0.003	1.55	3.98	2.180	0.076	0.011	3.46
1.00	3.240	0.117	-0.004	3.61	2.50	7.450	0.097	-0.007	1.30	4.00	2.050	0.077	0.016	3.73
1.02	3.260	0.113	-0.020	3.45	2.52	7.420	0.091	0.003	1.23	4.02	2.040	0.084	0.038	4.09
1.04	3.190	0.119	-0.031	3.71	2.54	7.530	0.085	-0.002	1.13	4.04	2.040	0.090	0.058	4.39
1.06	3.430	0.120	-0.013	3.50	2.56	6.780	0.083	-0.003	1.22	4.06	1.940	0.101	0.130	5.18
1.08	3.410	0.125	0.006	3.67	2.58	5.930	0.077	-0.007	1.29	4.08	1.860	0.111	0.200	5.97
1.10	3.120	0.135	0.006	4.33	2.60	5.450	0.080	-0.009	1.46	4.10	1.890	0.113	0.196	5.98
1.12	2.980	0.138	-0.021	4.63	2.62	6.130	0.085	-0.010	1.38	4.12	1.770	0.115	0.237	6.47
1.14	2.780	0.138	-0.037	4.95	2.64	6.130	0.085	-0.010	1.38	4.14	1.560	0.114	0.314	7.28
1.16	2.430	0.141	-0.039	5.80	2.66	6.460	0.085	-0.010	1.32	4.16	1.400	0.109	0.356	7.75
1.18	2.190	0.147	-0.028	6.69	2.68	6.890	0.079	-0.011	1.14	4.18	1.360	0.102	0.335	7.50
1.20	2.220	0.141	0.015	6.35	2.70	7.600	0.075	-0.013	0.98	4.20	1.370	0.097	0.301	7.04
1.22	2.150	0.134	0.026	6.23	2.72	7.610	0.079	-0.014	1.04	4.22	1.330	0.090	0.278	6.77
1.24	1.960	0.132	0.003	6.73	2.74	7.660	0.076	-0.014	0.99	4.24	1.300	0.079	0.211	6.08
1.26	1.810	0.128	-0.007	7.04	2.76	7.720	0.072	-0.016	0.93	4.26	1.300	0.079	0.211	6.08
1.28	1.830	0.124	0.033	6.78	2.78	7.240	0.066	-0.017	0.91	4.28	1.280	0.071	0.159	5.55
1.30	1.850	0.113	0.063	6.11	2.80	6.290	0.063	-0.017	1.00	4.30	1.230	0.070	0.172	5.65
1.32	1.730	0.110	0.049	6.33	2.82	5.880	0.067	-0.017	1.13	4.32	1.250	0.066	0.140	5.28
1.34	1.720	0.102	0.051	5.93	2.84	5.700	0.078	-0.016	1.37	4.34	1.250	0.059	0.089	4.72
1.36	2.190	0.094	0.157	4.27	2.86	5.390	0.078	-0.017	1.45	4.36	1.340	0.052	0.011	3.88
1.38	3.220	0.089	0.313	2.75	2.88	4.940	0.077	-0.018	1.56	4.38	1.490	0.054	-0.015	3.59
1.40	4.000	0.086	0.105	2.15	2.90	4.260	0.078	-0.019	1.82	4.40	1.570	0.057	-0.011	3.60
1.42	4.290	0.092	0.037	2.13	2.92	3.680	0.081	-0.019	2.20	4.42	1.540	0.060	0.016	3.86
1.44	4.330	0.093	0.033	2.15	2.94	3.300	0.085	-0.019	2.56	4.44	1.580	0.059	0.000	3.73
1.46	4.330	0.093	0.033	2.15	2.96	3.570	0.090	-0.018	2.52	4.46	1.620	0.063	0.005	3.86
1.48	4.290	0.095	0.003	2.21	2.98	3.800	0.090	-0.018	2.37	4.48	1.630	0.072	0.054	4.39
1.50	4.210	0.098	-0.025	2.33	3.00	3.670	0.080	-0.018	2.17	4.50	1.610	0.080	0.107	4.94

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15d - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,50 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
4.52	1.560	0.085	0.159	5.45	6.02	1.660	0.063	0.148	3.77	7.52	6.940	0.067	0.045	0.96
4.54	1.540	0.103	0.312	6.66	6.04	1.510	0.056	0.144	3.71	7.54	6.460	0.060	0.047	0.92
4.56	1.480	0.102	0.330	6.89	6.06	1.240	0.056	0.194	4.48	7.56	5.540	0.062	0.047	1.12
4.58	1.500	0.101	0.314	6.73	6.08	1.060	0.050	0.211	4.72	7.58	4.650	0.070	0.048	1.49
4.60	1.520	0.096	0.268	6.32	6.10	1.030	0.045	0.190	4.37	7.60	4.220	0.078	0.049	1.85
4.62	1.480	0.091	0.250	6.11	6.12	1.030	0.043	0.177	4.13	7.62	4.560	0.092	0.052	2.02
4.64	1.510	0.085	0.203	5.63	6.14	1.060	0.046	0.195	4.34	7.64	5.320	0.106	0.057	1.99
4.66	1.480	0.080	0.171	5.37	6.16	1.090	0.049	0.207	4.50	7.66	5.750	0.113	0.058	1.97
4.68	1.460	0.078	0.160	5.31	6.18	1.090	0.056	0.253	5.14	7.68	5.170	0.096	0.044	1.86
4.70	1.590	0.072	0.080	4.53	6.20	1.090	0.058	0.268	5.32	7.70	3.920	0.079	0.029	2.02
4.72	1.680	0.070	0.039	4.14	6.22	1.060	0.061	0.297	5.71	7.72	2.930	0.070	0.025	2.39
4.74	1.540	0.074	0.097	4.77	6.24	1.050	0.062	0.306	5.86	7.74	2.120	0.067	0.025	3.16
4.76	1.390	0.071	0.128	5.11	6.26	1.050	0.065	0.327	6.14	7.76	1.620	0.068	0.027	4.20
4.78	1.220	0.072	0.210	5.90	6.28	1.060	0.067	0.342	6.32	7.78	1.410	0.076	0.029	5.39
4.80	1.180	0.070	0.214	5.89	6.30	1.060	0.068	0.355	6.42	7.80	1.160	0.085	0.032	7.33
4.82	1.200	0.064	0.156	5.29	6.32	1.080	0.068	0.348	6.25	7.82	0.920	0.085	0.036	9.24
4.84	1.240	0.062	0.124	4.96	6.34	1.090	0.067	0.344	6.15	7.84	0.780	0.082	0.045	10.51
4.86	1.230	0.061	0.129	4.96	6.36	1.100	0.067	0.338	6.05	7.86	0.720	0.070	0.061	9.65
4.88	1.190	0.060	0.140	5.04	6.38	1.050	0.067	0.361	6.33	7.88	0.680	0.055	0.080	8.01
4.90	1.190	0.061	0.150	5.13	6.40	1.000	0.066	0.380	6.60	7.90	0.670	0.045	0.102	6.64
4.92	1.210	0.065	0.181	5.37	6.42	0.920	0.064	0.399	6.90	7.92	0.650	0.034	0.124	5.23
4.94	1.210	0.067	0.201	5.54	6.44	0.940	0.064	0.391	6.76	7.94	0.640	0.024	0.149	3.75
4.96	1.220	0.068	0.205	5.53	6.46	1.080	0.065	0.343	5.97	7.96	0.630	0.019	0.175	2.94
4.98	1.210	0.068	0.215	5.58	6.48	1.140	0.064	0.324	5.61	7.98	0.640	0.017	0.204	2.58
5.00	1.190	0.069	0.241	5.80	6.50	1.610	0.058	0.084	3.57	8.00	0.650	0.016	0.232	2.46
5.02	1.200	0.068	0.227	5.67	6.52	2.080	0.058	0.076	2.76	8.02	0.640	0.017	0.260	2.66
5.04	1.200	0.068	0.225	5.63	6.54	2.790	0.061	0.085	2.17	8.04	0.640	0.019	0.286	2.89
5.06	1.190	0.067	0.223	5.59	6.56	2.440	0.054	0.068	2.19	8.06	0.640	0.019	0.312	2.97
5.08	1.210	0.068	0.229	5.62	6.58	2.180	0.047	0.059	2.13	8.08	0.640	0.020	0.339	3.13
5.10	1.230	0.068	0.222	5.53	6.60	2.020	0.054	0.061	2.67	8.10	0.650	0.021	0.364	3.15
5.12	1.230	0.068	0.222	5.53	6.62	3.050	0.067	0.070	2.20	8.12	0.650	0.021	0.385	3.23
5.14	1.240	0.068	0.220	5.48	6.64	3.710	0.059	0.067	1.59	8.14	0.660	0.021	0.405	3.18
5.16	1.220	0.069	0.234	5.61	6.66	3.360	0.055	0.051	1.62	8.16	0.700	0.022	0.426	3.07
5.18	1.220	0.069	0.238	5.66	6.68	2.650	0.054	0.048	2.02	8.18	0.740	0.022	0.444	2.97
5.20	1.250	0.069	0.226	5.52	6.70	2.560	0.060	0.049	2.32	8.20	0.730	0.023	0.446	3.15
5.22	1.260	0.069	0.219	5.44	6.72	2.990	0.067	0.052	2.24	8.22	0.700	0.024	0.408	3.36
5.24	1.240	0.070	0.243	5.60	6.74	3.910	0.073	0.053	1.85	8.24	0.690	0.023	0.381	3.33
5.26	1.220	0.070	0.258	5.70	6.76	3.780	0.063	0.032	1.65	8.26	0.720	0.023	0.409	3.13
5.28	1.210	0.070	0.269	5.74	6.78	3.240	0.068	0.026	2.08	8.28	0.800	0.023	0.455	2.81
5.30	1.210	0.067	0.248	5.50	6.80	3.240	0.074	0.023	2.28	8.30	0.850	0.023	0.467	2.71
5.32	1.240	0.065	0.224	5.24	6.82	3.220	0.069	0.024	2.14	8.32	0.890	0.023	0.390	2.58
5.34	1.280	0.064	0.198	4.96	6.84	3.650	0.075	0.026	2.05	8.34	0.930	0.023	0.364	2.47
5.36	1.300	0.063	0.185	4.81	6.86	4.630	0.072	0.029	1.54	8.36	0.960	0.025	0.348	2.55
5.38	1.330	0.062	0.174	4.66	6.88	4.810	0.064	0.029	1.33	8.38	0.980	0.027	0.349	2.70
5.40	1.370	0.063	0.166	4.56	6.90	4.610	0.069	0.027	1.50	8.40	0.980	0.029	0.323	2.96
5.42	1.420	0.062	0.150	4.37	6.92	5.280	0.070	0.031	1.32	8.42	0.980	0.029	0.323	2.96
5.44	1.600	0.065	0.123	4.06	6.94	6.980	0.067	0.041	0.95	8.44	0.980	0.035	0.291	3.52
5.46	1.990	0.068	0.055	3.42	6.96	8.450	0.074	0.049	0.87	8.46	1.020	0.039	0.297	3.77
5.48	2.510	0.070	0.047	2.77	6.98	8.610	0.077	0.034	0.89	8.48	1.120	0.040	0.352	3.57
5.50	2.470	0.070	0.049	2.81	7.00	7.390	0.083	0.027	1.12	8.50	1.190	0.042	0.223	3.53
5.52	2.030	0.081	0.035	3.99	7.02	5.610	0.079	0.026	1.41	8.52	1.190	0.044	0.321	3.66
5.54	1.940	0.079	0.030	4.07	7.04	3.930	0.064	0.024	1.63	8.54	1.180	0.049	0.301	4.15
5.56	2.000	0.083	0.030	4.15	7.06	3.090	0.067	0.025	2.17	8.56	1.130	0.052	0.281	4.60
5.58	2.130	0.089	0.030	4.18	7.08	2.830	0.081	0.028	2.86	8.58	1.070	0.054	0.330	5.00
5.60	2.620	0.097	0.030	3.68	7.10	2.700	0.093	0.032	3.43	8.60	1.030	0.055	0.333	5.29
5.62	4.200	0.107	0.035	2.55	7.12	2.700	0.093	0.032	3.43	8.62	0.960	0.059	0.348	6.15
5.64	5.120	0.108	0.036	2.11	7.14	2.370	0.101	0.034	4.24	8.64	0.990	0.061	0.362	6.11
5.66	4.110	0.103	0.026	2.49	7.16	1.810	0.098	0.425	5.39	8.66	1.050	0.059	0.375	5.57
5.68	2.980	0.095	0.021	3.19	7.18	1.470	0.091	0.457	6.16	8.68	0.970	0.060	0.377	6.13
5.70	2.460	0.090	0.020	3.66	7.20	1.360	0.083	0.400	6.07	8.70	1.010	0.055	0.373	5.45
5.72	2.280	0.093	0.020	4.08	7.22	1.780	0.076	0.224	4.27	8.72	0.970	0.053	0.371	5.46
5.74	2.540	0.103	0.022	4.04	7.24	3.460	0.066	0.062	1.89	8.74	0.930	0.049	0.354	5.22
5.76	3.600	0.101	0.025	2.81	7.26	4.550	0.050	0.072	1.09	8.76	0.960	0.047	0.364	4.90
5.78	4.020	0.090	0.026	2.24	7.28	5.300	0.043	0.050	0.80	8.78	0.980	0.048	0.377	4.85
5.80	3.410	0.082	0.021	2.39	7.30	6.250	0.048	0.049	0.77	8.80	1.010	0.049	0.387	4.85
5.82	2.570	0.077	0.020	2.98	7.32	7.170	0.062	0.054	0.86	8.82	1.010	0.050	0.361	4.90
5.84	2.080	0.075	0.020	3.61	7.34	7.730	0.052	0.042	0.67	8.84	1.000	0.049	0.344	4.90
5.86	1.920	0.069	0.118	3.57	7.36	7.820	0.051	0.031	0.65	8.86	1.030	0.050	0.321	4.85
5.88	1.750	0.076	0.166	4.31	7.38	7.540	0.057	0.031	0.75	8.88	1.050	0.050	0.308	4.76
5.90	1.470	0.068	0.183	4.59	7.40	7.300	0.063	0.032	0.86	8.90	1.020	0.052	0.311	5.10
5.92	1.190	0.061	0.213	5.08	7.42	6.840	0.063	0.032	0.92	8.92	1.050	0.055	0.311	5.24
5.94	1.050	0.070	0.312	6.67	7.44	6.450	0.064	0.033	0.99	8.94	1.070	0.060	0.307	5.56
5.96	1.050	0.076	0.354	7.24	7.46	6.500	0.060	0.035	0.92	8.96	1.070	0.062	0.303	5.79
5.98	1.410	0.071	0.224	5.00	7.48	6.620	0.062	0.038	0.93	8.98	1.080	0.062	0.301	5.74
6.00	1.410	0.071	0.224	5.00	7.50	7.170	0.072	0.042	1.00	9.00	1.090	0.063	0.297	5.73

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15d - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,50 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
9.02	1.060	0.062	0.292	5.80	10.52	1.840	0.068	0.133	3.67	12.02	1.060	0.057	0.304	5.38
9.04	1.040	0.062	0.284	5.91	10.54	2.180	0.067	0.153	3.07	12.04	1.070	0.056	0.323	5.19
9.06	1.020	0.062	0.282	6.08	10.56	2.370	0.059	0.165	2.49	12.06	1.110	0.053	0.337	4.77
9.08	1.010	0.061	0.286	6.04	10.58	2.730	0.060	0.170	2.20	12.08	1.170	0.051	0.347	4.36
9.10	0.990	0.060	0.287	6.01	10.60	2.480	0.060	0.169	2.42	12.10	1.170	0.051	0.338	4.32
9.12	0.970	0.058	0.289	5.93	10.62	1.850	0.061	0.103	3.30	12.12	1.140	0.052	0.349	4.52
9.14	0.920	0.058	0.287	6.25	10.64	1.740	0.054	0.093	3.07	12.14	1.140	0.054	0.355	4.69
9.16	0.940	0.057	0.288	6.01	10.66	1.560	0.060	0.091	3.85	12.16	1.240	0.054	0.369	4.35
9.18	0.990	0.055	0.294	5.51	10.68	1.500	0.058	0.094	3.87	12.18	1.250	0.055	0.401	4.40
9.20	1.010	0.053	0.301	5.20	10.70	1.520	0.057	0.097	3.75	12.20	1.160	0.058	0.429	4.96
9.22	1.050	0.052	0.306	4.90	10.72	1.630	0.060	0.100	3.65	12.22	1.170	0.055	0.339	4.70
9.24	1.090	0.051	0.307	4.68	10.74	1.520	0.066	0.100	4.34	12.24	1.160	0.051	0.254	4.35
9.26	1.070	0.053	0.298	4.95	10.76	1.350	0.072	0.102	5.30	12.26	1.150	0.050	0.220	4.30
9.28	1.060	0.055	0.292	5.19	10.78	1.190	0.068	0.104	5.71	12.28	1.180	0.050	0.208	4.19
9.30	1.030	0.057	0.290	5.53	10.80	1.040	0.063	0.108	6.01	12.30	1.200	0.052	0.213	4.29
9.32	0.970	0.059	0.288	6.03	10.82	0.930	0.054	0.112	5.75	12.32	1.220	0.054	0.219	4.43
9.34	0.890	0.059	0.285	6.57	10.84	0.940	0.045	0.119	4.79	12.34	1.260	0.059	0.206	4.64
9.36	0.840	0.059	0.288	7.02	10.86	1.090	0.041	0.127	3.72	12.36	1.240	0.066	0.182	5.28
9.38	0.830	0.060	0.295	7.23	10.88	1.320	0.038	0.138	2.84	12.38	1.200	0.071	0.162	5.92
9.40	0.800	0.060	0.302	7.44	10.90	1.550	0.037	0.150	2.35	12.40	1.200	0.073	0.153	6.08
9.42	0.780	0.058	0.310	7.44	10.92	1.750	0.035	0.161	2.00	12.42	1.180	0.073	0.157	6.19
9.44	0.790	0.056	0.321	7.03	10.94	1.810	0.036	0.167	1.96	12.44	1.080	0.063	0.311	5.79
9.46	0.820	0.053	0.335	6.46	10.96	1.780	0.036	0.170	1.99	12.46	1.220	0.076	0.294	6.19
9.48	1.010	0.050	0.406	4.95	10.98	1.780	0.036	0.178	2.02	12.48	1.270	0.078	0.273	6.10
9.50	1.190	0.051	0.435	4.24	11.00	1.660	0.035	0.184	2.08	12.50	1.260	0.076	0.212	5.99
9.52	1.330	0.050	0.420	3.76	11.02	1.820	0.038	0.195	2.06	12.52	1.260	0.073	0.185	5.75
9.54	1.330	0.050	0.280	3.76	11.04	2.820	0.046	0.234	1.61	12.54	1.240	0.071	0.162	5.73
9.56	1.300	0.049	0.213	3.73	11.06	3.210	0.050	0.190	1.56	12.56	1.200	0.072	0.158	5.96
9.58	1.210	0.050	0.191	4.09	11.08	3.450	0.047	0.104	1.36	12.58	1.210	0.078	0.176	6.45
9.60	1.100	0.053	0.163	4.77	11.10	5.240	0.051	0.117	0.97	12.60	1.310	0.081	0.195	6.15
9.62	1.030	0.054	0.133	5.19	11.12	7.240	0.073	0.114	1.01	12.62	1.390	0.083	0.216	5.97
9.64	0.950	0.058	0.135	6.05	11.14	7.920	0.069	0.093	0.86	12.64	1.480	0.085	0.238	5.71
9.66	0.890	0.061	0.153	6.85	11.16	7.300	0.064	0.084	0.88	12.66	1.680	0.081	0.262	4.79
9.68	0.880	0.063	0.174	7.16	11.18	6.320	0.065	0.077	1.03	12.68	1.730	0.076	0.268	4.39
9.70	0.900	0.061	0.196	6.78	11.20	5.260	0.066	0.064	1.25	12.70	1.810	0.071	0.266	3.92
9.72	0.900	0.057	0.224	6.33	11.22	4.040	0.066	0.063	1.62	12.72	2.090	0.072	0.273	3.42
9.74	0.900	0.054	0.247	5.94	11.24	3.000	0.063	0.062	2.10	12.74	2.550	0.070	0.290	2.75
9.76	0.890	0.050	0.262	5.56	11.26	2.030	0.058	0.061	2.83	12.76	2.880	0.069	0.205	2.38
9.78	0.870	0.045	0.249	5.11	11.28	1.540	0.057	0.064	3.67	12.78	3.980	0.074	0.169	1.86
9.80	0.860	0.042	0.219	4.88	11.30	1.470	0.052	0.069	3.54	12.80	4.750	0.076	0.090	1.60
9.82	0.870	0.043	0.205	4.89	11.32	1.360	0.055	0.076	4.04	12.82	4.420	0.075	0.036	1.70
9.84	0.950	0.043	0.195	4.53	11.34	1.280	0.057	0.085	4.41	12.84	3.740	0.076	0.028	2.03
9.86	1.150	0.044	0.206	3.78	11.36	1.230	0.057	0.093	4.63	12.86	2.870	0.079	0.028	2.75
9.88	1.410	0.044	0.207	3.12	11.38	1.380	0.052	0.104	3.77	12.88	2.320	0.082	0.031	3.51
9.90	1.730	0.046	0.167	2.66	11.40	1.620	0.044	0.117	2.72	12.90	2.090	0.084	0.037	4.00
9.92	2.020	0.050	0.166	2.48	11.42	1.520	0.035	0.127	2.30	12.92	1.830	0.077	0.046	4.18
9.94	1.870	0.056	0.081	2.99	11.44	1.230	0.031	0.134	2.48	12.94	2.000	0.080	0.062	4.00
9.96	1.560	0.056	0.076	3.56	11.46	1.690	0.046	0.136	2.69	12.96	2.780	0.086	0.090	3.08
9.98	1.570	0.059	0.082	3.76	11.48	1.910	0.039	0.108	2.02	12.98	3.530	0.081	0.113	2.29
10.00	1.510	0.059	0.086	3.91	11.50	1.910	0.042	0.124	2.20	13.00	3.450	0.075	0.096	2.16
10.02	1.600	0.056	0.088	3.47	11.52	1.630	0.043	0.105	2.64	13.02	2.920	0.075	0.089	2.55
10.04	1.930	0.059	0.095	3.06	11.54	1.380	0.040	0.100	2.90	13.04	2.230	0.069	0.084	3.09
10.06	1.800	0.061	0.100	3.39	11.56	1.210	0.042	0.107	3.43	13.06	1.850	0.073	0.087	3.95
10.08	1.610	0.057	0.126	3.51	11.58	1.090	0.052	0.115	4.72	13.08	1.500	0.074	0.095	4.93
10.10	2.760	0.061	0.146	2.19	11.60	1.030	0.053	0.127	5.15	13.10	1.420	0.075	0.114	5.28
10.12	4.280	0.063	0.173	1.47	11.62	1.040	0.051	0.140	4.86	13.12	1.480	0.078	0.142	5.24
10.14	3.740	0.056	0.114	1.48	11.64	1.030	0.050	0.154	4.85	13.14	1.580	0.080	0.172	5.03
10.16	4.600	0.058	0.112	1.26	11.66	1.020	0.056	0.169	5.44	13.16	1.650	0.081	0.198	4.91
10.18	7.670	0.066	0.131	0.86	11.68	0.990	0.053	0.185	5.35	13.18	1.550	0.091	0.211	5.84
10.20	7.570	0.084	0.102	1.11	11.70	1.000	0.047	0.201	4.70	13.20	1.590	0.079	0.242	4.97
10.22	5.470	0.086	0.065	1.56	11.72	1.050	0.044	0.211	4.14	13.22	1.830	0.074	0.276	4.04
10.24	4.110	0.088	0.051	2.14	11.74	1.100	0.042	0.213	3.82	13.24	3.090	0.062	0.378	2.01
10.26	3.490	0.096	0.046	2.75	11.76	1.110	0.044	0.210	3.96	13.26	4.100	0.062	0.254	1.50
10.28	2.890	0.123	0.046	4.24	11.78	1.120	0.048	0.214	4.24	13.28	3.780	0.057	0.106	1.49
10.30	2.280	0.151	0.047	6.62	11.80	1.130	0.051	0.218	4.51	13.30	3.270	0.060	0.087	1.83
10.32	2.100	0.151	0.051	7.19	11.82	1.160	0.053	0.214	4.57	13.32	2.490	0.067	0.071	2.67
10.34	1.980	0.144	0.056	7.25	11.84	1.180	0.056	0.214	4.70	13.34	2.020	0.070	0.061	3.47
10.36	1.810	0.128	0.060	7.04	11.86	1.160	0.058	0.228	5.00	13.36	2.080	0.079	0.057	3.77
10.38	1.640	0.106	0.065	6.43	11.88	1.120	0.060	0.233	5.31	13.38	4.850	0.074	0.092	1.52
10.40	1.590	0.088	0.069	5.50	11.90	1.080	0.060	0.225	5.51	13.40	7.590	0.077	0.130	1.01
10.42	1.620	0.077	0.074	4.72	11.92	1.070	0.060	0.228	5.61	13.42	8.560	0.079	0.093	0.92
10.44	1.780	0.067	0.081	3.74	11.94	1.050	0.061	0.242	5.76	13.44	8.450	0.093	0.097	1.09
10.46	2.370	0.062	0.180	2.62	11.96	1.080	0.060	0.257	5.56	13.46	6.960	0.080	0.088	1.14
10.48	2.060	0.060	0.134	2.89	11.98	1.050	0.059	0.269	5.62	13.48	5.300	0.096	0.082	1.80
10.50	1.740	0.059	0.124	3.36	12.00	1.040	0.058	0.284	5.58	13.50	4.570	0.104	0.082	2.28

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15d - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,50 m da p.c.



depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
13.52	6.160	0.127	0.099	2.05	15.02	1.770	0.042	0.421	2.37	16.52	3.500	0.118	0.019	3.36
13.54	8.450	0.161	0.125	1.90	15.04	1.710	0.034	0.418	1.99	16.54	2.830	0.118	0.018	4.17
13.56	10.260	0.155	0.158	1.51	15.06	1.640	0.028	0.388	1.71	16.56	2.330	0.116	0.020	4.96
13.58	10.470	0.134	0.088	1.28	15.08	1.550	0.028	0.347	1.77	16.58	1.940	0.113	0.026	5.80
13.60	10.290	0.120	0.077	1.17	15.10	1.480	0.033	0.338	2.20	16.60	1.740	0.114	0.036	6.55
13.62	10.020	0.111	0.077	1.11	15.12	1.500	0.037	0.315	2.43	16.62	1.650	0.103	0.051	6.21
13.64	9.640	0.099	0.070	1.03	15.14	1.540	0.038	0.327	2.44	16.64	1.690	0.090	0.067	5.33
13.66	9.100	0.095	0.072	1.04	15.16	1.550	0.042	0.334	2.68	16.66	1.750	0.088	0.085	5.00
13.68	8.780	0.091	0.071	1.03	15.18	1.540	0.048	0.348	3.08	16.68	1.750	0.081	0.103	4.63
13.70	8.430	0.083	0.075	0.98	15.20	1.510	0.056	0.326	3.71	16.70	1.690	0.068	0.121	3.99
13.72	8.260	0.076	0.079	0.91	15.22	1.530	0.064	0.323	4.15	16.72	1.620	0.053	0.143	3.27
13.74	8.410	0.077	0.079	0.91	15.24	1.560	0.072	0.326	4.58	16.74	1.550	0.049	0.169	3.16
13.76	8.370	0.075	0.063	0.90	15.26	1.590	0.080	0.311	5.00	16.76	1.490	0.050	0.196	3.32
13.78	8.180	0.074	0.052	0.90	15.28	1.600	0.084	0.300	5.25	16.78	1.440	0.053	0.225	3.68
13.80	7.940	0.071	0.050	0.89	15.30	1.640	0.092	0.294	5.58	16.80	1.370	0.057	0.256	4.16
13.82	8.000	0.069	0.029	0.86	15.32	1.660	0.098	0.291	5.87	16.82	1.290	0.062	0.288	4.81
13.84	8.860	0.073	0.015	0.82	15.34	1.580	0.100	0.292	6.30	16.84	1.240	0.065	0.322	5.24
13.86	10.040	0.081	0.008	0.80	15.36	1.590	0.100	0.288	6.26	16.86	1.190	0.065	0.358	5.46
13.88	10.840	0.089	0.004	0.82	15.38	1.480	0.099	0.283	6.69	16.88	1.170	0.063	0.393	5.34
13.90	11.260	0.092	0.004	0.81	15.40	1.420	0.096	0.288	6.73	16.90	1.170	0.060	0.432	5.09
13.92	11.550	0.091	0.005	0.78	15.42	1.420	0.093	0.256	6.55	16.92	1.220	0.054	0.478	4.43
13.94	11.550	0.087	0.007	0.75	15.44	1.420	0.091	0.248	6.41	16.94	1.310	0.050	0.523	3.82
13.96	11.600	0.080	0.010	0.69	15.46	1.380	0.093	0.246	6.74	16.96	1.370	0.049	0.568	3.54
13.98	11.990	0.077	0.014	0.64	15.48	1.380	0.092	0.255	6.67	16.98	1.450	0.048	0.597	3.31
14.00	12.760	0.074	0.020	0.58	15.50	1.380	0.083	0.272	6.01	17.00	1.470	0.050	0.514	3.37
14.02	13.940	0.075	0.029	0.53	15.52	1.360	0.077	0.268	5.66	17.02	1.450	0.051	0.470	3.48
14.04	15.280	0.079	0.040	0.51	15.54	1.340	0.072	0.271	5.37	17.04	1.430	0.055	0.473	3.81
14.06	16.170	0.086	0.050	0.53	15.56	1.260	0.069	0.288	5.44	17.06	1.420	0.058	0.457	4.05
14.08	16.240	0.089	0.058	0.55	15.58	1.250	0.064	0.293	5.12	17.08	1.410	0.061	0.456	4.29
14.10	15.900	0.092	0.064	0.58	15.60	1.380	0.063	0.314	4.53	17.10	1.410	0.064	0.458	4.54
14.12	15.240	0.090	0.068	0.59	15.62	1.560	0.065	0.358	4.13	17.12	1.440	0.068	0.475	4.69
14.14	14.200	0.092	0.071	0.65	15.64	1.670	0.065	0.325	3.89	17.14	1.440	0.070	0.475	4.83
14.16	13.060	0.097	0.074	0.74	15.66	1.650	0.064	0.285	3.88	17.16	1.450	0.069	0.460	4.76
14.18	12.260	0.102	0.077	0.83	15.68	1.580	0.066	0.278	4.18	17.18	1.490	0.070	0.434	4.66
14.20	12.140	0.101	0.081	0.83	15.70	1.610	0.073	0.285	4.53	17.20	1.540	0.071	0.418	4.58
14.22	12.930	0.100	0.089	0.77	15.72	1.630	0.071	0.289	4.33	17.22	1.590	0.072	0.390	4.50
14.24	14.000	0.101	0.097	0.72	15.74	1.600	0.069	0.301	4.31	17.24	1.550	0.074	0.384	4.74
14.26	14.560	0.105	0.084	0.72	15.76	1.650	0.072	0.329	4.33	17.26	1.440	0.076	0.333	5.24
14.28	15.150	0.109	0.047	0.72	15.78	1.680	0.075	0.365	4.46	17.28	1.360	0.077	0.310	5.63
14.30	15.480	0.097	0.036	0.63	15.80	1.770	0.075	0.389	4.24	17.30	1.340	0.078	0.337	5.82
14.32	15.250	0.094	0.037	0.62	15.82	2.300	0.079	0.466	3.41	17.32	1.340	0.080	0.388	5.97
14.34	15.140	0.088	0.042	0.58	15.84	2.810	0.076	0.424	2.70	17.34	1.370	0.081	0.452	5.88
14.36	15.210	0.083	0.048	0.55	15.86	2.720	0.075	0.242	2.74	17.36	1.380	0.078	0.467	5.65
14.38	15.320	0.084	0.055	0.55	15.88	2.340	0.074	0.197	3.14	17.38	1.380	0.073	0.430	5.25
14.40	15.180	0.081	0.066	0.53	15.90	1.830	0.080	0.170	4.37	17.40	1.320	0.070	0.410	5.30
14.42	8.550	0.053	0.114	0.61	15.92	1.650	0.082	0.194	4.97	17.42	1.240	0.060	0.474	4.84
14.44	14.270	0.084	0.133	0.59	15.94	2.710	0.089	0.297	3.28	17.44	1.160	0.060	0.475	5.13
14.46	13.390	0.080	0.131	0.59	15.96	5.080	0.097	0.526	1.91	17.46	1.110	0.060	0.516	5.41
14.48	11.770	0.074	0.127	0.62	15.98	7.100	0.098	0.230	1.38	17.48	1.080	0.059	0.562	5.46
14.50	9.520	0.070	0.121	0.73	16.00	8.000	0.094	0.133	1.17	17.50	1.050	0.057	0.605	5.43
14.52	7.220	0.074	0.114	1.02	16.02	6.900	0.096	0.090	1.39	17.52	1.060	0.053	0.623	4.95
14.54	5.410	0.079	0.107	1.45	16.04	5.340	0.089	0.079	1.67	17.54	1.140	0.048	0.637	4.17
14.56	4.380	0.089	0.101	2.03	16.06	4.550	0.073	0.083	1.60	17.56	1.250	0.044	0.633	3.48
14.58	3.510	0.113	0.096	3.22	16.08	3.710	0.064	0.094	1.73	17.58	1.470	0.040	0.580	2.72
14.60	2.870	0.127	0.093	4.43	16.10	2.930	0.082	0.115	2.78	17.60	1.680	0.039	0.507	2.32
14.62	2.170	0.145	0.091	6.66	16.12	2.980	0.118	0.158	3.96	17.62	1.730	0.040	0.379	2.28
14.64	1.780	0.155	0.104	8.71	16.14	2.850	0.123	0.190	4.32	17.64	1.710	0.043	0.328	2.49
14.66	2.840	0.148	0.160	5.21	16.16	2.860	0.128	0.234	4.48	17.66	1.620	0.048	0.333	2.96
14.68	6.080	0.126	0.283	2.06	16.18	2.530	0.126	0.273	4.98	17.68	1.530	0.052	0.366	3.37
14.70	8.150	0.103	0.194	1.26	16.20	1.960	0.114	0.200	5.82	17.70	1.520	0.055	0.409	3.62
14.72	8.640	0.081	0.097	0.94	16.22	1.590	0.106	0.176	6.64	17.72	1.530	0.058	0.465	3.76
14.74	8.930	0.065	0.075	0.72	16.24	2.390	0.099	0.274	4.14	17.74	1.530	0.058	0.485	3.76
14.76	8.580	0.062	0.074	0.72	16.26	5.620	0.089	0.565	1.58	17.76	1.540	0.058	0.496	3.73
14.78	7.330	0.056	0.072	0.76	16.28	8.800	0.089	0.373	1.01	17.78	1.580	0.056	0.517	3.51
14.80	5.670	0.051	0.070	0.89	16.30	9.810	0.086	0.106	0.87	17.80	1.620	0.055	0.501	3.36
14.82	3.950	0.056	0.068	1.42	16.32	9.930	0.091	0.080	0.91	17.82	1.760	0.055	0.489	3.10
14.84	2.980	0.071	0.069	2.37	16.34	9.060	0.098	0.068	1.08	17.84	2.310	0.054	0.503	2.32
14.86	2.430	0.095	0.073	3.89	16.36	7.350	0.101	0.070	1.37	17.86	2.890	0.055	0.486	1.89
14.88	2.060	0.118	0.082	5.70	16.38	5.610	0.109	0.072	1.94	17.88	2.890	0.056	0.247	1.94
14.90	1.760	0.137	0.101	7.76	16.40	5.170	0.133	0.080	2.56	17.90	2.520	0.063	0.144	2.48
14.92	1.670	0.131	0.138	7.84	16.42	6.480	0.154	0.080	2.38	17.92	2.250	0.071	0.124	3.13
14.94	1.740	0.110	0.201	6.29	16.44	5.560	0.160	0.074	2.88	17.94	2.100	0.074	0.142	3.50
14.96	1.720	0.090	0.268	5.20	16.46	5.020	0.147	0.048	2.93	17.96	1.930	0.076	0.176	3.91
14.98	1.710	0.074	0.330	4.30	16.48	5.000	0.133	0.027	2.65	17.98	1.850	0.073	0.208	3.92
15.00	1.720	0.057	0.384	3.31	16.50	4.430	0.126	0.023	2.83	18.00	1.770	0.072	0.228	4.04

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15d - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,50 m da p.c.



depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
18.02	1.650	0.075	0.270	4.55	19.52	2.210	0.160	0.587	7.24	21.02	1.040	0.029	0.777	2.79
18.04	1.560	0.075	0.331	4.81	19.54	1.810	0.131	0.556	7.24	21.04	1.080	0.029	0.826	2.64
18.06	1.450	0.068	0.388	4.66	19.56	1.680	0.104	0.626	6.16	21.06	1.160	0.028	0.859	2.41
18.08	1.420	0.059	0.441	4.15	19.58	1.830	0.082	0.735	4.45	21.08	1.210	0.029	0.794	2.36
18.10	1.430	0.058	0.467	4.02	19.60	2.460	0.056	0.773	2.26	21.10	1.240	0.030	0.750	2.42
18.12	1.450	0.060	0.514	4.14	19.62	5.300	0.047	0.789	0.88	21.12	1.230	0.032	0.725	2.60
18.14	1.430	0.061	0.534	4.23	19.64	7.700	0.053	0.317	0.69	21.14	1.230	0.033	0.715	2.68
18.16	1.410	0.062	0.549	4.36	19.66	6.580	0.057	0.129	0.87	21.16	1.260	0.036	0.765	2.86
18.18	1.420	0.063	0.566	4.44	19.68	4.690	0.062	0.116	1.31	21.18	1.260	0.038	0.776	2.98
18.20	1.450	0.064	0.586	4.38	19.70	3.440	0.062	0.108	1.79	21.20	1.240	0.038	0.758	3.06
18.22	1.490	0.065	0.553	4.33	19.72	2.630	0.065	0.127	2.47	21.22	1.220	0.040	0.740	3.24
18.24	1.560	0.063	0.541	4.04	19.74	2.480	0.072	0.213	2.88	21.24	1.190	0.042	0.759	3.53
18.26	1.570	0.062	0.521	3.92	19.76	3.550	0.086	0.417	2.41	21.26	1.160	0.042	0.813	3.62
18.28	1.570	0.061	0.507	3.89	19.78	3.250	0.084	0.283	2.58	21.28	1.200	0.040	0.886	3.29
18.30	1.540	0.061	0.472	3.93	19.80	2.600	0.084	0.245	3.21	21.30	1.260	0.037	0.902	2.94
18.32	1.510	0.061	0.487	4.04	19.82	1.930	0.067	0.281	3.47	21.32	1.220	0.036	0.853	2.91
18.34	1.490	0.062	0.511	4.13	19.84	1.530	0.068	0.357	4.44	21.34	1.140	0.035	0.817	3.03
18.36	1.450	0.064	0.562	4.38	19.86	1.420	0.075	0.514	5.28	21.36	1.140	0.033	0.848	2.89
18.38	1.400	0.063	0.569	4.46	19.88	1.400	0.062	0.653	4.43	21.38	1.110	0.029	0.818	2.61
18.40	1.390	0.063	0.718	4.50	19.90	1.390	0.049	0.697	3.49	21.40	1.110	0.029	0.828	2.61
18.42	1.370	0.063	0.636	4.56	19.92	1.530	0.047	0.699	3.04	21.42	1.090	0.028	0.832	2.52
18.44	1.340	0.061	0.647	4.51	19.94	1.660	0.051	0.675	3.07	21.44	1.100	0.028	0.853	2.55
18.46	1.340	0.058	0.691	4.29	19.96	1.400	0.041	0.553	2.89	21.46	1.100	0.029	0.860	2.64
18.48	2.040	0.056	0.860	2.72	19.98	1.170	0.035	0.559	2.95	21.48	1.100	0.030	0.852	2.68
18.50	6.440	0.055	0.405	0.85	20.00	1.090	0.038	0.654	3.44	21.50	1.070	0.029	0.856	2.66
18.52	7.310	0.053	0.119	0.72	20.02	1.040	0.037	0.732	3.56	21.52	1.060	0.029	0.859	2.74
18.54	7.760	0.063	0.054	0.81	20.04	1.000	0.036	0.765	3.60	21.54	1.050	0.029	0.867	2.71
18.56	7.350	0.066	0.056	0.90	20.06	1.020	0.035	0.772	3.43	21.56	1.030	0.028	0.885	2.72
18.58	6.490	0.063	0.069	0.97	20.08	1.190	0.035	0.797	2.94	21.58	1.020	0.028	0.887	2.70
18.60	5.830	0.060	0.089	1.03	20.10	1.350	0.036	0.742	2.63	21.60	1.030	0.027	0.888	2.62
18.62	5.540	0.064	0.118	1.16	20.12	1.300	0.031	0.634	2.42	21.62	1.030	0.027	0.889	2.57
18.64	5.980	0.082	0.167	1.37	20.14	1.120	0.031	0.654	2.77	21.64	1.020	0.026	0.883	2.55
18.66	7.250	0.103	0.217	1.41	20.16	1.050	0.032	0.709	3.05	21.66	1.020	0.026	0.891	2.55
18.68	8.390	0.114	0.184	1.35	20.18	1.020	0.029	0.728	2.79	21.68	1.020	0.026	0.905	2.50
18.70	8.920	0.110	0.118	1.23	20.20	1.050	0.028	0.774	2.62	21.70	1.060	0.026	0.928	2.41
18.72	8.710	0.096	0.103	1.10	20.22	1.130	0.027	0.781	2.39	21.72	1.110	0.025	0.927	2.25
18.74	8.200	0.084	0.110	1.02	20.24	1.210	0.028	0.758	2.31	21.74	1.150	0.025	0.925	2.17
18.76	7.620	0.082	0.129	1.07	20.26	1.210	0.029	0.722	2.40	21.76	1.170	0.025	0.906	2.14
18.78	7.160	0.087	0.163	1.22	20.28	1.180	0.031	0.747	2.63	21.78	1.180	0.026	0.894	2.16
18.80	7.250	0.093	0.215	1.28	20.30	1.270	0.033	0.805	2.56	21.80	1.240	0.026	0.910	2.06
18.82	8.050	0.105	0.270	1.30	20.32	1.390	0.033	0.822	2.37	21.82	1.340	0.026	0.904	1.90
18.84	9.210	0.129	0.207	1.40	20.34	1.350	0.033	0.760	2.44	21.84	1.450	0.026	0.855	1.76
18.86	10.670	0.146	0.110	1.36	20.36	1.290	0.034	0.720	2.60	21.86	1.620	0.027	0.822	1.67
18.88	12.150	0.149	0.066	1.23	20.38	1.300	0.037	0.765	2.81	21.88	1.840	0.028	0.762	1.52
18.90	13.120	0.142	0.055	1.08	20.40	1.390	0.033	0.777	2.34	21.90	1.870	0.031	0.647	1.66
18.92	13.630	0.135	0.054	0.99	20.42	1.420	0.034	0.698	2.36	21.92	1.790	0.034	0.514	1.90
18.94	13.830	0.134	0.055	0.97	20.44	1.440	0.037	0.703	2.53	21.94	1.670	0.039	0.546	2.34
18.96	13.900	0.135	0.067	0.97	20.46	1.480	0.042	0.735	2.80	21.96	1.610	0.044	0.628	2.70
18.98	14.050	0.129	0.088	0.92	20.48	1.530	0.043	0.677	2.81	21.98	1.610	0.044	0.634	2.73
19.00	13.860	0.128	0.106	0.92	20.50	1.440	0.045	0.654	3.13	22.00	1.670	0.047	0.736	2.81
19.02	13.360	0.129	0.123	0.96	20.52	1.270	0.046	0.607	3.58	22.02	1.940	0.047	0.797	2.40
19.04	12.630	0.129	0.144	1.02	20.54	1.240	0.048	0.674	3.87	22.04	2.450	0.049	0.804	2.00
19.06	12.200	0.127	0.163	1.04	20.56	1.180	0.045	0.729	3.77	22.06	3.050	0.051	0.631	1.67
19.08	12.040	0.134	0.182	1.11	20.58	1.100	0.038	0.736	3.41	22.08	3.610	0.055	0.356	1.51
19.10	11.200	0.136	0.177	1.21	20.60	1.050	0.036	0.735	3.43	22.10	3.770	0.069	0.142	1.82
19.12	8.740	0.149	0.116	1.70	20.62	0.990	0.033	0.730	3.33	22.12	3.610	0.091	0.066	2.51
19.14	6.840	0.160	0.056	2.33	20.64	0.980	0.032	0.771	3.27	22.14	3.480	0.111	0.027	3.18
19.16	5.270	0.160	0.046	3.03	20.66	1.030	0.031	0.832	2.96	22.16	3.370	0.127	0.018	3.75
19.18	3.920	0.128	0.055	3.25	20.68	1.090	0.029	0.830	2.61	22.18	3.190	0.145	0.022	4.53
19.20	3.010	0.113	0.077	3.74	20.70	1.090	0.028	0.774	2.52	22.20	3.160	0.157	0.034	4.95
19.22	2.450	0.107	0.128	4.37	20.72	1.080	0.028	0.744	2.59	22.22	3.160	0.167	0.050	5.28
19.24	2.160	0.088	0.236	4.05	20.74	1.070	0.030	0.797	2.76	22.24	3.040	0.174	0.064	5.72
19.26	2.380	0.060	0.476	2.50	20.76	1.070	0.030	0.826	2.80	22.26	2.910	0.166	0.063	5.69
19.28	3.800	0.053	0.801	1.38	20.78	1.050	0.030	0.811	2.86	22.28	2.970	0.156	0.065	5.24
19.30	7.320	0.058	0.543	0.79	20.80	1.050	0.030	0.788	2.86	22.30	3.090	0.151	0.090	4.89
19.32	10.930	0.064	0.391	0.58	20.82	1.040	0.031	0.793	2.98	22.32	3.010	0.146	0.114	4.85
19.34	11.470	0.073	0.083	0.63	20.84	1.020	0.032	0.803	3.14	22.34	2.930	0.137	0.096	4.66
19.36	9.990	0.069	0.055	0.69	20.86	1.040	0.033	0.822	3.13	22.36	2.970	0.135	0.128	4.53
19.38	7.730	0.074	0.057	0.95	20.88	1.010	0.032	0.830	3.12	22.38	3.510	0.120	0.514	3.42
19.40	5.170	0.121	0.180	2.33	20.90	1.010	0.031	0.830	3.02	22.40	3.700	0.119	0.317	3.22
19.42	3.800	0.128	0.173	3.37	20.92	1.110	0.031	0.886	2.79	22.42	3.630	0.124	0.181	3.42
19.44	2.940	0.152	0.187	5.15	20.94	1.290	0.031	0.907	2.40	22.44	3.380	0.127	0.109	3.74
19.46	2.340	0.172	0.245	7.33	20.96	1.240	0.030	0.788	2.38	22.46	3.110	0.133	0.091	4.26
19.48	2.140	0.189	0.391	8.83	20.98	1.140	0.030	0.747	2.63	22.48	3.030	0.136	0.111	4.49
19.50	2.400	0.194	0.533	8.08	21.00	1.060	0.030	0.738	2.78	22.50	2.920	0.139	0.165	4.74

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15d - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,50 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
22.52	2.800	0.138	0.211	4.93	24.02	2.500	0.141	0.365	5.64	25.52	1.330	0.027	1.000	2.03
22.54	2.840	0.138	0.230	4.84	24.04	2.740	0.140	0.484	5.09	25.54	1.300	0.027	0.960	2.08
22.56	3.000	0.142	0.299	4.72	24.06	3.260	0.130	0.480	3.99	25.56	1.270	0.027	0.953	2.09
22.58	2.980	0.142	0.341	4.75	24.08	4.100	0.126	0.425	3.06	25.58	1.250	0.027	0.986	2.12
22.60	2.980	0.135	0.309	4.53	24.10	5.080	0.128	0.331	2.51	25.60	1.290	0.027	1.005	2.05
22.62	2.920	0.132	0.319	4.52	24.12	5.750	0.129	0.250	2.24	25.62	1.350	0.027	1.013	1.96
22.64	2.900	0.130	0.307	4.47	24.14	5.540	0.117	0.154	2.10	25.64	1.370	0.027	1.027	1.97
22.66	2.990	0.126	0.310	4.21	24.16	4.730	0.102	0.107	2.16	25.66	1.400	0.029	1.026	2.04
22.68	2.970	0.123	0.280	4.14	24.18	3.920	0.091	0.096	2.31	25.68	1.420	0.030	1.017	2.08
22.70	2.930	0.123	0.267	4.18	24.20	3.030	0.085	0.110	2.81	25.70	1.450	0.029	1.010	2.00
22.72	2.810	0.122	0.268	4.34	24.22	2.410	0.083	0.146	3.42	25.72	1.540	0.030	1.040	1.95
22.74	2.630	0.123	0.250	4.68	24.24	1.940	0.077	0.250	3.97	25.74	1.630	0.030	1.032	1.84
22.76	2.490	0.123	0.243	4.92	24.26	1.770	0.075	0.496	4.24	25.76	1.690	0.031	0.944	1.80
22.78	2.370	0.121	0.267	5.11	24.28	1.810	0.068	0.759	3.76	25.78	1.710	0.031	0.866	1.78
22.80	2.270	0.120	0.338	5.29	24.30	1.980	0.061	0.877	3.08	25.80	1.790	0.033	0.836	1.82
22.82	2.240	0.116	0.423	5.18	24.32	1.870	0.054	0.713	2.89	25.82	1.960	0.035	0.832	1.76
22.84	2.120	0.110	0.561	5.19	24.34	1.840	0.055	0.796	2.99	25.84	2.250	0.038	0.669	1.67
22.86	2.070	0.104	0.622	5.00	24.36	2.020	0.059	0.825	2.90	25.86	2.500	0.043	0.572	1.72
22.88	2.100	0.097	0.518	4.62	24.38	2.260	0.060	0.856	2.63	25.88	2.680	0.057	0.556	2.13
22.90	2.090	0.093	0.524	4.43	24.40	3.940	0.068	1.104	1.73	25.90	3.250	0.067	0.604	2.06
22.92	1.970	0.089	0.512	4.52	24.42	7.270	0.076	0.954	1.04	25.92	4.440	0.072	0.492	1.62
22.94	1.840	0.085	0.528	4.59	24.44	8.890	0.078	0.166	0.88	25.94	5.070	0.084	0.276	1.66
22.96	1.790	0.081	0.559	4.53	24.46	9.360	0.078	0.137	0.83	25.96	4.610	0.087	0.215	1.88
22.98	1.850	0.078	0.625	4.19	24.48	9.130	0.068	0.137	0.74	25.98	4.250	0.080	0.256	1.87
23.00	1.760	0.077	0.713	4.38	24.50	8.690	0.070	0.149	0.81	26.00	3.960	0.072	0.346	1.82
23.02	1.670	0.073	0.778	4.34	24.52	6.500	0.091	0.180	1.39	26.02	3.900	0.071	0.361	1.82
23.04	1.590	0.065	0.808	4.06	24.54	5.560	0.107	0.199	1.92	26.04	3.220	0.075	0.312	2.33
23.06	1.680	0.059	0.853	3.51	24.56	5.290	0.129	0.234	2.43	26.06	2.890	0.078	0.335	2.68
23.08	2.150	0.054	1.004	2.49	24.58	5.570	0.160	0.295	2.87	26.08	3.250	0.085	0.450	2.60
23.10	3.620	0.049	0.869	1.35	24.60	7.230	0.181	0.428	2.50	26.10	3.400	0.091	0.454	2.68
23.12	5.780	0.049	0.519	0.84	24.62	9.450	0.170	0.332	1.79	26.12	3.350	0.087	0.392	2.58
23.14	7.780	0.059	0.103	0.76	24.64	10.720	0.142	0.191	1.32	26.14	3.000	0.082	0.375	2.72
23.16	8.550	0.067	0.030	0.78	24.66	11.020	0.129	0.081	1.17	26.16	2.770	0.085	0.384	3.07
23.18	8.470	0.070	0.027	0.83	24.68	10.300	0.112	0.066	1.09	26.18	2.620	0.091	0.346	3.47
23.20	7.470	0.067	0.031	0.89	24.70	9.270	0.106	0.064	1.14	26.20	2.440	0.100	0.346	4.10
23.22	5.970	0.080	0.038	1.33	24.72	8.540	0.098	0.066	1.14	26.22	2.510	0.107	0.465	4.24
23.24	4.700	0.100	0.046	2.12	24.74	7.250	0.109	0.077	1.50	26.24	3.850	0.114	0.707	2.96
23.26	3.860	0.118	0.058	3.06	24.76	5.750	0.118	0.087	2.05	26.26	6.410	0.128	0.778	2.00
23.28	3.230	0.132	0.085	4.09	24.78	4.510	0.121	0.100	2.67	26.28	8.130	0.121	0.181	1.49
23.30	2.640	0.147	0.148	5.57	24.80	3.720	0.124	0.131	3.32	26.30	9.110	0.111	0.084	1.21
23.32	2.310	0.155	0.326	6.69	24.82	2.770	0.121	0.188	4.37	26.32	9.750	0.098	0.118	1.00
23.34	2.250	0.141	0.608	6.27	24.84	2.350	0.127	0.295	5.38	26.34	10.490	0.105	0.161	1.00
23.36	4.010	0.114	0.222	2.84	24.86	2.300	0.142	0.471	6.17	26.36	11.030	0.103	0.093	0.93
23.38	4.350	0.118	0.119	2.71	24.88	2.170	0.137	0.649	6.29	26.38	11.230	0.106	0.088	0.94
23.40	5.030	0.140	0.091	2.78	24.90	1.830	0.110	0.596	6.01	26.40	11.070	0.103	0.117	0.93
23.42	6.980	0.154	0.058	2.20	24.92	1.470	0.103	0.640	7.01	26.42	10.980	0.092	0.163	0.84
23.44	8.270	0.155	0.012	1.87	24.94	1.300	0.096	0.808	7.35	26.44	11.040	0.092	0.214	0.83
23.46	8.260	0.150	0.000	1.81	24.96	1.240	0.067	0.871	5.36	26.46	10.870	0.086	0.246	0.79
23.48	7.690	0.135	0.018	1.75	24.98	1.170	0.049	0.877	4.15	26.48	10.670	0.085	0.251	0.80
23.50	6.570	0.130	0.018	1.98	25.00	1.120	0.044	0.897	3.93	26.50	10.330	0.092	0.254	0.89
23.52	5.030	0.125	0.019	2.48	25.02	1.100	0.043	0.930	3.86	26.52	10.070	0.099	0.242	0.98
23.54	3.770	0.123	0.024	3.26	25.04	1.090	0.040	0.949	3.67	26.54	9.830	0.100	0.200	1.01
23.56	3.200	0.130	0.039	4.06	25.06	1.080	0.037	0.947	3.43	26.56	9.290	0.106	0.173	1.14
23.58	3.610	0.132	0.089	3.66	25.08	1.090	0.035	0.931	3.17	26.58	8.220	0.109	0.151	1.33
23.60	6.170	0.134	0.263	2.17	25.10	1.110	0.035	0.929	3.11	26.60	6.690	0.110	0.169	1.64
23.62	7.920	0.113	0.130	1.43	25.12	1.110	0.034	0.933	3.02	26.62	6.310	0.114	0.395	1.80
23.64	7.610	0.101	0.048	1.32	25.14	1.110	0.033	0.943	2.93	26.64	8.590	0.153	0.455	1.78
23.66	5.940	0.092	0.033	1.54	25.16	1.120	0.032	0.951	2.81	26.66	9.070	0.160	0.192	1.76
23.68	4.500	0.076	0.030	1.69	25.18	1.140	0.031	0.948	2.68	26.68	8.040	0.142	0.100	1.77
23.70	3.580	0.080	0.035	2.23	25.20	1.140	0.030	0.953	2.63	26.70	6.180	0.120	0.103	1.93
23.72	3.310	0.101	0.047	3.04	25.22	1.140	0.030	0.940	2.59	26.72	4.660	0.119	0.129	2.55
23.74	2.900	0.128	0.054	4.40	25.24	1.150	0.030	0.978	2.61	26.74	3.680	0.132	0.179	3.59
23.76	2.660	0.151	0.072	5.68	25.26	1.150	0.030	0.948	2.57	26.76	3.020	0.143	0.273	4.72
23.78	2.490	0.150	0.103	6.00	25.28	1.140	0.030	0.890	2.59	26.78	2.400	0.154	0.445	6.42
23.80	2.510	0.141	0.167	5.62	25.30	1.130	0.030	0.881	2.61	26.80	2.040	0.161	0.682	7.87
23.82	2.690	0.126	0.302	4.67	25.32	1.120	0.031	0.910	2.77	26.82	1.800	0.160	0.847	8.86
23.84	3.190	0.104	0.498	3.26	25.34	1.150	0.029	0.934	2.52	26.84	1.590	0.132	0.916	8.27
23.86	3.340	0.085	0.459	2.54	25.36	1.160	0.030	0.927	2.54	26.86	1.530	0.114	0.954	7.42
23.88	3.110	0.071	0.167	2.28	25.38	1.150	0.031	0.934	2.65	26.88	1.490	0.095	0.945	6.38
23.90	2.850	0.070	0.080	2.46	25.40	1.140	0.032	0.949	2.76	26.90	1.460	0.080	0.946	5.48
23.92	2.700	0.082	0.071	3.04	25.42	1.150	0.031	0.974	2.70	26.92	1.430	0.062	0.944	4.30
23.94	2.650	0.107	0.114	4.04	25.44	1.180	0.030	0.982	2.54	26.94	1.380	0.050	0.942	3.62
23.96	2.570	0.121	0.187	4.69	25.46	1.160	0.030	0.965	2.54	26.96	1.340	0.047	0.939	3.51
23.98	2.470	0.123	0.234	4.96	25.48	1.200	0.030	1.004	2.46	26.98	1.340	0.047	0.965	3.51
24.00	2.410	0.133	0.288	5.52	25.50	1.310	0.029	1.041	2.18	27.00	1.530	0.047	1.015	3.04

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15d - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,50 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
27.02	1.830	0.046	0.965	2.51	28.52	3.610	0.154	0.830	4.27	30.02	0.000	0.000	0.000	0.00
27.04	1.950	0.046	0.804	2.33	28.54	2.980	0.119	0.500	3.98	30.04	0.000	0.000	0.000	0.00
27.06	2.080	0.049	0.790	2.36	28.56	2.160	0.085	0.527	3.94	30.06	0.000	0.000	0.000	0.00
27.08	2.020	0.051	0.697	2.52	28.58	2.520	0.082	0.829	3.25	30.08	0.000	0.000	0.000	0.00
27.10	2.740	0.055	0.876	2.01	28.60	3.060	0.090	1.103	2.92	30.10	0.000	0.000	0.000	0.00
27.12	4.540	0.057	0.753	1.26	28.62	3.150	0.091	0.779	2.87	30.12	0.000	0.000	0.000	0.00
27.14	4.380	0.051	0.357	1.15	28.64	2.870	0.092	0.633	3.21	30.14	0.000	0.000	0.000	0.00
27.16	3.360	0.049	0.249	1.44	28.66	2.630	0.104	0.534	3.95	30.16	0.000	0.000	0.000	0.00
27.18	2.620	0.047	0.273	1.79	28.68	2.500	0.115	0.369	4.60	30.18	0.000	0.000	0.000	0.00
27.20	2.020	0.065	0.387	3.19	28.70	2.420	0.107	0.349	4.42	30.20	0.000	0.000	0.000	0.00
27.22	2.110	0.097	0.639	4.60	28.72	2.400	0.102	0.472	4.25	30.22	0.000	0.000	0.000	0.00
27.24	2.020	0.107	0.877	5.30	28.74	2.430	0.109	0.547	4.49	30.24	0.000	0.000	0.000	0.00
27.26	2.020	0.106	0.903	5.22	28.76	2.520	0.122	0.523	4.84	30.26	0.000	0.000	0.000	0.00
27.28	2.100	0.109	0.919	5.19	28.78	2.550	0.125	0.456	4.88	30.28	0.000	0.000	0.000	0.00
27.30	2.040	0.110	0.753	5.39	28.80	2.570	0.127	0.377	4.94	30.30	0.000	0.000	0.000	0.00
27.32	1.950	0.105	0.756	5.38	28.82	2.560	0.131	0.393	5.10	30.32	0.000	0.000	0.000	0.00
27.34	1.800	0.094	0.734	5.22	28.84	2.640	0.128	0.449	4.85	30.34	0.000	0.000	0.000	0.00
27.36	1.700	0.086	0.833	5.03	28.86	2.640	0.120	0.429	4.53	30.36	0.000	0.000	0.000	0.00
27.38	1.700	0.081	0.924	4.74	28.88	2.600	0.117	0.389	4.48	30.38	0.000	0.000	0.000	0.00
27.40	1.810	0.079	0.974	4.34	28.90	2.680	0.113	0.392	4.22	30.40	0.000	0.000	0.000	0.00
27.42	2.140	0.077	1.010	3.57	28.92	2.890	0.116	0.447	4.01	30.42	0.000	0.000	0.000	0.00
27.44	2.800	0.074	1.028	2.64	28.94	3.120	0.115	0.446	3.69	30.44	0.000	0.000	0.000	0.00
27.46	3.190	0.070	0.475	2.19	28.96	2.970	0.107	0.335	3.59	30.46	0.000	0.000	0.000	0.00
27.48	3.010	0.069	0.313	2.28	28.98	2.390	0.101	0.412	4.21	30.48	0.000	0.000	0.000	0.00
27.50	2.380	0.085	0.353	3.57	29.00	2.080	0.090	0.487	4.30	30.50	0.000	0.000	0.000	0.00
27.52	1.980	0.099	0.439	4.97	29.02	2.130	0.084	0.649	3.92	30.52	0.000	0.000	0.000	0.00
27.54	1.710	0.107	0.556	6.23	29.04	2.540	0.074	0.802	2.89	30.54	0.000	0.000	0.000	0.00
27.56	1.590	0.116	0.829	7.30	29.06	3.760	0.071	0.897	1.88	30.56	0.000	0.000	0.000	0.00
27.58	1.510	0.110	0.889	7.28	29.08	5.500	0.077	0.508	1.39	30.58	0.000	0.000	0.000	0.00
27.60	1.540	0.106	0.871	6.85	29.10	6.840	0.084	0.094	1.23	30.60	0.000	0.000	0.000	0.00
27.62	1.450	0.103	0.872	7.07	29.12	7.730	0.088	0.036	1.14	30.62	0.000	0.000	0.000	0.00
27.64	1.430	0.075	0.865	5.24	29.14	8.010	0.087	0.031	1.08	30.64	0.000	0.000	0.000	0.00
27.66	1.570	0.062	0.951	3.95	29.16	7.890	0.081	0.046	1.02	30.66	0.000	0.000	0.000	0.00
27.68	1.680	0.050	0.777	2.95	29.18	7.780	0.081	0.074	1.03	30.68	0.000	0.000	0.000	0.00
27.70	1.670	0.052	0.788	3.11	29.20	7.760	0.085	0.112	1.10	30.70	0.000	0.000	0.000	0.00
27.72	1.620	0.052	0.828	3.18	29.22	7.830	0.091	0.137	1.16	30.72	0.000	0.000	0.000	0.00
27.74	1.520	0.050	0.855	3.26	29.24	7.950	0.095	0.141	1.19	30.74	0.000	0.000	0.000	0.00
27.76	1.430	0.047	0.792	3.25	29.26	8.100	0.093	0.125	1.14	30.76	0.000	0.000	0.000	0.00
27.78	1.530	0.045	0.890	2.91	29.28	8.360	0.093	0.078	1.11	30.78	0.000	0.000	0.000	0.00
27.80	1.660	0.044	0.942	2.65	29.30	8.450	0.094	0.050	1.11	30.80	0.000	0.000	0.000	0.00
27.82	1.580	0.039	0.760	2.47	29.32	8.420	0.094	0.056	1.11	30.82	0.000	0.000	0.000	0.00
27.84	1.440	0.039	0.769	2.71	29.34	8.500	0.086	0.038	1.01	30.84	0.000	0.000	0.000	0.00
27.86	1.370	0.044	0.888	3.18	29.36	8.440	0.083	0.049	0.98	30.86	0.000	0.000	0.000	0.00
27.88	1.330	0.044	0.940	3.31	29.38	8.400	0.078	0.076	0.93	30.88	0.000	0.000	0.000	0.00
27.90	1.250	0.043	0.912	3.40	29.40	8.310	0.074	0.109	0.89	30.90	0.000	0.000	0.000	0.00
27.92	1.270	0.044	0.950	3.46	29.42	8.300	0.073	0.146	0.88	30.92	0.000	0.000	0.000	0.00
27.94	1.250	0.045	0.969	3.56	29.44	8.170	0.071	0.175	0.87	30.94	0.000	0.000	0.000	0.00
27.96	1.240	0.044	0.954	3.51	29.46	7.720	0.069	0.207	0.89	30.96	0.000	0.000	0.000	0.00
27.98	1.220	0.042	0.973	3.44	29.48	6.770	0.068	0.219	1.00	30.98	0.000	0.000	0.000	0.00
28.00	1.200	0.039	0.982	3.21	29.50	5.290	0.075	0.226	1.41	31.00	0.000	0.000	0.000	0.00
28.02	1.190	0.037	0.993	3.07	29.52	4.170	0.084	0.239	2.00	31.02	0.000	0.000	0.000	0.00
28.04	1.170	0.036	0.988	3.03	29.54	3.430	0.108	0.275	3.15	31.04	0.000	0.000	0.000	0.00
28.06	1.160	0.035	1.002	3.02	29.56	2.900	0.129	0.355	4.45	31.06	0.000	0.000	0.000	0.00
28.08	1.180	0.033	0.996	2.80	29.58	2.430	0.146	0.604	5.99	31.08	0.000	0.000	0.000	0.00
28.10	1.200	0.033	0.989	2.75	29.60	3.460	0.154	0.894	4.44	31.10	0.000	0.000	0.000	0.00
28.12	1.200	0.033	0.976	2.75	29.62	4.580	0.134	0.491	2.91	31.12	0.000	0.000	0.000	0.00
28.14	1.230	0.033	0.979	2.68	29.64	4.610	0.104	0.212	2.25	31.14	0.000	0.000	0.000	0.00
28.16	1.240	0.033	1.000	2.66	29.66	3.810	0.093	0.201	2.44	31.16	0.000	0.000	0.000	0.00
28.18	1.240	0.033	1.023	2.62	29.68	2.850	0.088	0.236	3.09	31.18	0.000	0.000	0.000	0.00
28.20	1.240	0.032	1.004	2.58	29.70	2.220	0.085	0.335	3.81	31.20	0.000	0.000	0.000	0.00
28.22	1.260	0.031	1.011	2.46	29.72	1.720	0.083	0.510	4.83	31.22	0.000	0.000	0.000	0.00
28.24	1.500	0.031	1.044	2.03	29.74	1.560	0.096	0.733	6.12	31.24	0.000	0.000	0.000	0.00
28.26	1.730	0.031	1.000	1.79	29.76	1.440	0.100	0.891	6.91	31.26	0.000	0.000	0.000	0.00
28.28	1.620	0.031	0.756	1.91	29.78	1.290	0.094	0.865	7.29	31.28	0.000	0.000	0.000	0.00
28.30	1.580	0.035	0.776	2.18	29.80	1.210	0.089	0.948	7.36	31.30	0.000	0.000	0.000	0.00
28.32	2.260	0.057	0.950	2.52	29.82	1.200	0.079	0.997	6.54	31.32	0.000	0.000	0.000	0.00
28.34	4.480	0.066	0.987	1.46	29.84	1.250	0.047	0.988	3.72	31.34	0.000	0.000	0.000	0.00
28.36	5.800	0.063	0.309	1.08	29.86	1.250	0.047	0.988	3.72	31.36	0.000	0.000	0.000	0.00
28.38	4.500	0.061	0.116	1.34	29.88	1.340	0.033	0.984	2.46	31.38	0.000	0.000	0.000	0.00
28.40	3.300	0.070	0.097	2.11	29.90	1.370	0.033	0.972	2.41	31.40	0.000	0.000	0.000	0.00
28.42	2.730	0.120	0.113	4.38	29.92	1.350	0.035	0.928	2.56	31.42	0.000	0.000	0.000	0.00
28.44	2.350	0.136	0.154	5.77	29.94	1.310	0.035	0.941	2.67	31.44	0.000	0.000	0.000	0.00
28.46	2.210	0.139	0.240	6.29	29.96	1.290	0.037	0.977	2.87	31.46	0.000	0.000	0.000	0.00
28.48	2.350	0.145	0.450	6.17	29.98	1.250	0.036	0.987	2.88	31.48	0.000	0.000	0.000	0.00
28.50	3.200	0.155	0.756	4.84	30.00	1.220	0.036	1.033	2.95	31.50	0.000	0.000	0.000	0.00

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15e - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,20 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
0.02	0.830	0.003	0.000	0.30	1.52	3.350	0.065	-0.032	1.94	3.02	5.680	0.054	-0.027	0.95
0.04	1.000	0.007	0.013	0.65	1.54	3.430	0.072	-0.052	2.08	3.04	5.740	0.054	-0.025	0.93
0.06	1.230	0.012	0.067	0.93	1.56	3.520	0.082	-0.046	2.33	3.06	5.330	0.043	-0.028	0.81
0.08	1.430	0.015	0.055	1.01	1.58	3.630	0.094	-0.044	2.58	3.08	4.520	0.036	-0.034	0.79
0.10	1.530	0.019	0.031	1.21	1.60	3.580	0.099	-0.046	2.77	3.10	3.870	0.035	-0.034	0.89
0.12	1.570	0.022	-0.017	1.37	1.62	3.320	0.103	-0.051	3.09	3.12	3.860	0.036	-0.031	0.93
0.14	1.590	0.027	0.002	1.67	1.64	3.280	0.105	-0.051	3.20	3.14	4.200	0.047	-0.027	1.11
0.16	1.690	0.031	-0.014	1.83	1.66	3.300	0.109	-0.046	3.29	3.16	4.640	0.043	-0.024	0.92
0.18	1.730	0.033	-0.016	1.88	1.68	3.540	0.109	-0.039	3.06	3.18	4.730	0.039	-0.029	0.81
0.20	1.710	0.035	-0.028	2.02	1.70	3.650	0.107	-0.045	2.92	3.20	4.730	0.034	-0.033	0.72
0.22	1.730	0.034	-0.024	1.94	1.72	3.430	0.100	-0.049	2.92	3.22	4.770	0.034	-0.033	0.71
0.24	1.690	0.035	-0.023	2.04	1.74	3.200	0.095	-0.050	2.95	3.24	4.990	0.038	-0.032	0.75
0.26	1.650	0.034	-0.019	2.03	1.76	3.010	0.092	-0.044	3.04	3.26	5.290	0.040	-0.030	0.76
0.28	1.620	0.034	-0.023	2.07	1.78	3.040	0.087	-0.022	2.86	3.28	5.440	0.038	-0.028	0.69
0.30	1.610	0.033	-0.022	2.02	1.80	3.060	0.077	-0.031	2.50	3.30	5.450	0.031	-0.026	0.57
0.32	1.600	0.032	0.006	2.00	1.82	3.080	0.069	-0.032	2.24	3.32	5.390	0.029	-0.024	0.54
0.34	1.620	0.032	-0.007	1.98	1.84	2.980	0.065	-0.036	2.16	3.34	5.410	0.026	-0.021	0.47
0.36	1.580	0.035	-0.016	2.22	1.86	2.890	0.066	-0.042	2.28	3.36	5.450	0.027	-0.018	0.49
0.38	1.610	0.033	0.008	2.05	1.88	2.440	0.065	-0.051	2.66	3.38	5.560	0.032	-0.015	0.58
0.40	1.610	0.032	0.016	1.99	1.90	2.270	0.070	-0.052	3.06	3.40	5.590	0.034	-0.012	0.61
0.42	1.580	0.033	0.007	2.06	1.92	2.000	0.072	-0.044	3.58	3.42	5.350	0.038	-0.010	0.71
0.44	1.540	0.034	0.008	2.21	1.94	1.840	0.070	-0.037	3.80	3.44	4.720	0.044	-0.010	0.93
0.46	1.530	0.035	0.010	2.29	1.96	1.920	0.072	-0.033	3.72	3.46	3.790	0.053	-0.012	1.39
0.48	1.580	0.033	0.013	2.09	1.98	2.150	0.071	-0.025	3.28	3.48	2.550	0.067	0.013	2.61
0.50	1.570	0.034	0.007	2.13	2.00	2.590	0.069	-0.022	2.66	3.50	2.210	0.076	0.014	3.44
0.52	1.660	0.032	0.003	1.93	2.02	2.830	0.069	-0.024	2.42	3.52	1.910	0.081	0.027	4.24
0.54	1.680	0.032	0.005	1.88	2.04	3.000	0.074	-0.026	2.45	3.54	1.590	0.080	0.098	5.03
0.56	1.700	0.032	0.000	1.85	2.06	3.150	0.076	-0.028	2.41	3.56	1.430	0.076	0.280	5.28
0.58	1.720	0.033	-0.015	1.89	2.08	3.060	0.082	-0.041	2.66	3.58	1.350	0.068	0.332	5.04
0.60	1.710	0.034	-0.015	1.96	2.10	2.850	0.091	-0.043	3.18	3.60	1.300	0.065	0.305	5.00
0.62	1.670	0.034	-0.017	2.04	2.12	2.730	0.097	-0.043	3.55	3.62	1.310	0.059	0.307	4.50
0.64	1.670	0.035	-0.018	2.07	2.14	2.550	0.105	-0.044	4.12	3.64	1.310	0.056	0.279	4.27
0.66	1.650	0.034	-0.019	2.06	2.16	2.290	0.118	-0.047	5.15	3.66	1.330	0.053	0.268	3.98
0.68	1.610	0.035	-0.016	2.14	2.18	2.180	0.118	-0.048	5.39	3.68	1.350	0.048	0.275	3.52
0.70	1.610	0.033	-0.018	2.05	2.20	1.940	0.117	-0.050	6.01	3.70	1.330	0.041	0.291	3.08
0.72	1.550	0.034	-0.011	2.19	2.22	1.690	0.117	-0.051	6.89	3.72	1.340	0.039	0.251	2.91
0.74	1.500	0.035	-0.017	2.30	2.24	1.770	0.107	-0.047	6.05	3.74	1.360	0.044	0.258	3.24
0.76	1.480	0.035	-0.009	2.33	2.26	1.850	0.100	-0.044	5.38	3.76	1.360	0.048	0.281	3.53
0.78	1.460	0.034	0.004	2.33	2.28	1.960	0.093	-0.043	4.74	3.78	1.410	0.050	0.267	3.55
0.80	1.440	0.035	0.005	2.43	2.30	2.120	0.078	-0.041	3.66	3.80	1.340	0.053	0.261	3.96
0.82	1.420	0.034	0.014	2.39	2.32	2.060	0.073	-0.040	3.52	3.82	1.280	0.054	0.221	4.22
0.84	1.430	0.034	0.017	2.34	2.34	2.140	0.068	-0.038	3.18	3.84	1.200	0.054	0.185	4.50
0.86	1.420	0.034	0.032	2.39	2.36	2.480	0.060	-0.034	2.40	3.86	1.100	0.055	0.150	4.95
0.88	1.430	0.035	0.034	2.41	2.38	2.780	0.056	-0.032	2.01	3.88	1.050	0.055	0.114	5.19
0.90	1.430	0.035	0.033	2.45	2.40	2.660	0.059	-0.033	2.20	3.90	1.020	0.053	0.085	5.15
0.92	1.430	0.036	0.034	2.52	2.42	2.320	0.061	-0.038	2.61	3.92	0.990	0.054	0.089	5.40
0.94	1.460	0.036	0.045	2.43	2.44	2.050	0.065	-0.041	3.17	3.94	0.960	0.055	0.106	5.68
0.96	1.480	0.036	0.049	2.43	2.46	1.920	0.068	-0.041	3.54	3.96	0.950	0.058	0.134	6.05
0.98	1.500	0.038	0.040	2.53	2.48	1.940	0.067	-0.038	3.43	3.98	1.030	0.057	0.168	5.53
1.00	1.510	0.039	0.035	2.58	2.50	2.800	0.086	-0.014	3.07	4.00	1.100	0.058	0.198	5.23
1.02	1.510	0.040	0.034	2.65	2.52	2.990	0.091	-0.021	3.03	4.02	1.200	0.058	0.230	4.79
1.04	1.520	0.042	0.033	2.73	2.54	3.190	0.088	-0.024	2.74	4.04	1.790	0.058	0.275	3.24
1.06	1.580	0.042	0.029	2.63	2.56	3.290	0.086	-0.022	2.60	4.06	2.990	0.055	0.136	1.82
1.08	1.570	0.042	0.017	2.64	2.58	3.240	0.083	-0.024	2.55	4.08	3.740	0.054	-0.021	1.43
1.10	1.570	0.043	0.017	2.71	2.60	3.130	0.078	-0.030	2.48	4.10	4.310	0.049	-0.050	1.14
1.12	1.540	0.043	0.019	2.79	2.62	2.880	0.071	-0.037	2.47	4.12	4.190	0.050	-0.039	1.19
1.14	1.560	0.045	-0.008	2.88	2.64	2.790	0.072	-0.039	2.58	4.14	4.240	0.044	-0.021	1.04
1.16	1.600	0.044	0.020	2.75	2.66	3.050	0.080	-0.034	2.62	4.16	4.170	0.039	0.005	0.94
1.18	1.660	0.045	0.020	2.71	2.68	3.470	0.081	-0.026	2.33	4.18	4.050	0.035	0.038	0.86
1.20	1.690	0.046	0.008	2.69	2.70	3.690	0.078	-0.029	2.10	4.20	4.450	0.032	0.104	0.72
1.22	1.690	0.048	0.008	2.81	2.72	3.800	0.076	-0.032	1.99	4.22	5.080	0.033	0.076	0.65
1.24	1.690	0.049	0.012	2.90	2.74	3.610	0.068	-0.036	1.87	4.24	5.710	0.048	-0.007	0.84
1.26	1.760	0.049	0.012	2.76	2.76	3.390	0.080	-0.035	2.35	4.26	6.160	0.058	-0.040	0.93
1.28	1.800	0.050	0.006	2.75	2.78	3.890	0.077	-0.030	1.98	4.28	6.240	0.058	-0.051	0.92
1.30	1.880	0.050	0.005	2.63	2.80	4.090	0.069	-0.033	1.69	4.30	6.210	0.057	-0.053	0.92
1.32	1.950	0.050	-0.013	2.54	2.82	3.780	0.073	-0.037	1.92	4.32	6.230	0.061	-0.052	0.97
1.34	1.920	0.052	-0.006	2.68	2.84	3.600	0.069	-0.038	1.92	4.34	6.240	0.067	-0.048	1.07
1.36	2.020	0.055	0.004	2.70	2.86	3.420	0.074	-0.038	2.16	4.36	6.330	0.062	-0.040	0.98
1.38	2.190	0.053	0.020	2.40	2.88	3.170	0.082	-0.035	2.57	4.38	6.710	0.057	-0.028	0.85
1.40	2.260	0.055	0.015	2.43	2.90	3.880	0.077	-0.027	1.98	4.40	7.150	0.055	-0.022	0.76
1.42	2.360	0.057	0.014	2.42	2.92	5.600	0.060	-0.010	1.07	4.42	7.540	0.055	-0.030	0.72
1.44	2.450	0.059	0.015	2.39	2.94	5.950	0.056	-0.018	0.94	4.44	7.720	0.051	-0.027	0.65
1.46	2.890	0.064	0.043	2.20	2.96	5.810	0.056	-0.025	0.96	4.46	7.670	0.052	-0.014	0.67
1.48	2.940	0.061	0.020	2.07	2.98	5.670	0.054	-0.029	0.95	4.48	7.840	0.052	0.040	0.66
1.50	3.170	0.064	-0.019	2.02	3.00	5.630	0.055	-0.029	0.97	4.50	7.530	0.050	0.037	0.66

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15e - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,20 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
4.52	7.030	0.049	0.036	0.70	6.02	0.720	0.053	0.104	7.29	7.52	0.910	0.032	0.407	3.52
4.54	6.440	0.053	0.035	0.82	6.04	0.820	0.051	0.186	6.22	7.54	0.920	0.032	0.368	3.48
4.56	5.790	0.055	0.032	0.94	6.06	1.090	0.049	0.312	4.50	7.56	0.860	0.031	0.332	3.60
4.58	5.050	0.057	0.027	1.12	6.08	1.250	0.049	0.340	3.88	7.58	0.820	0.030	0.341	3.60
4.60	4.200	0.060	0.020	1.42	6.10	1.220	0.047	0.169	3.81	7.60	0.810	0.030	0.359	3.64
4.62	3.230	0.064	0.010	1.97	6.12	1.150	0.043	0.019	3.70	7.62	0.790	0.030	0.378	3.73
4.64	2.390	0.068	0.001	2.85	6.14	1.040	0.041	0.041	3.94	7.64	0.760	0.028	0.380	3.68
4.66	1.900	0.073	0.002	3.82	6.16	0.920	0.043	0.141	4.62	7.66	0.750	0.028	0.381	3.67
4.68	1.600	0.077	0.012	4.78	6.18	0.900	0.042	0.133	4.61	7.68	0.730	0.028	0.381	3.77
4.70	1.260	0.074	0.116	5.87	6.20	0.950	0.041	0.122	4.26	7.70	0.710	0.027	0.387	3.73
4.72	1.180	0.072	0.161	6.06	6.22	1.030	0.041	0.151	3.93	7.72	0.710	0.027	0.392	3.73
4.74	1.050	0.063	0.238	5.95	6.24	1.150	0.044	0.166	3.78	7.74	0.700	0.025	0.400	3.50
4.76	1.030	0.055	0.234	5.34	6.26	1.260	0.047	0.146	3.73	7.76	0.690	0.024	0.399	3.41
4.78	1.050	0.050	0.240	4.71	6.28	1.270	0.047	0.088	3.70	7.78	0.690	0.024	0.396	3.41
4.80	1.080	0.044	0.193	4.07	6.30	1.200	0.047	0.020	3.88	7.80	0.680	0.022	0.397	3.16
4.82	1.060	0.041	0.163	3.82	6.32	1.180	0.050	0.009	4.19	7.82	0.670	0.021	0.399	3.13
4.84	1.010	0.037	0.144	3.61	6.34	1.210	0.053	0.013	4.34	7.84	0.670	0.021	0.400	3.06
4.86	1.020	0.040	0.141	3.92	6.36	1.350	0.060	0.057	4.41	7.86	0.670	0.020	0.402	2.99
4.88	0.970	0.039	0.125	4.02	6.38	1.530	0.063	0.062	4.12	7.88	0.670	0.020	0.404	2.99
4.90	0.950	0.035	0.125	3.68	6.40	1.490	0.063	0.037	4.19	7.90	0.710	0.020	0.414	2.82
4.92	0.950	0.036	0.146	3.79	6.42	1.230	0.055	0.066	4.47	7.92	0.750	0.020	0.396	2.67
4.94	0.910	0.040	0.183	4.34	6.44	2.220	0.056	0.309	2.50	7.94	0.730	0.019	0.314	2.60
4.96	0.910	0.040	0.204	4.40	6.46	3.680	0.050	0.113	1.35	7.96	0.660	0.020	0.306	2.95
4.98	0.950	0.041	0.189	4.26	6.48	3.530	0.046	-0.040	1.30	7.98	0.640	0.020	0.340	3.05
5.00	1.000	0.040	0.208	4.00	6.50	2.730	0.048	-0.035	1.76	8.00	0.620	0.019	0.355	3.06
5.02	1.040	0.041	0.193	3.94	6.52	2.120	0.048	-0.026	2.24	8.02	0.600	0.018	0.355	2.92
5.04	1.060	0.041	0.155	3.87	6.54	1.820	0.044	0.000	2.42	8.04	0.580	0.017	0.357	2.84
5.06	1.060	0.040	0.147	3.73	6.56	1.540	0.044	0.047	2.82	8.06	0.580	0.016	0.363	2.76
5.08	1.070	0.041	0.152	3.83	6.58	1.560	0.059	0.101	3.75	8.08	0.580	0.016	0.367	2.67
5.10	1.030	0.045	0.155	4.32	6.60	1.610	0.061	0.192	3.76	8.10	0.580	0.015	0.368	2.59
5.12	0.980	0.046	0.149	4.64	6.62	2.730	0.065	0.312	2.36	8.12	0.580	0.015	0.371	2.59
5.14	0.920	0.047	0.121	5.05	6.64	4.420	0.060	0.180	1.36	8.14	0.580	0.015	0.373	2.59
5.16	0.890	0.047	0.108	5.22	6.66	4.610	0.054	0.035	1.17	8.16	0.590	0.016	0.376	2.63
5.18	0.880	0.048	0.120	5.45	6.68	4.600	0.050	0.002	1.09	8.18	0.590	0.016	0.379	2.63
5.20	0.870	0.051	0.174	5.80	6.70	3.910	0.045	0.004	1.15	8.20	0.590	0.015	0.383	2.46
5.22	0.870	0.052	0.222	5.98	6.72	3.370	0.044	0.028	1.31	8.22	0.600	0.015	0.390	2.42
5.24	0.900	0.052	0.223	5.78	6.74	3.970	0.043	0.122	1.07	8.24	0.620	0.015	0.398	2.34
5.26	0.930	0.052	0.170	5.54	6.76	5.060	0.057	0.118	1.12	8.26	0.640	0.015	0.403	2.27
5.28	0.950	0.051	0.156	5.32	6.78	5.990	0.059	0.071	0.98	8.28	0.680	0.015	0.407	2.21
5.30	0.970	0.049	0.121	5.05	6.80	5.470	0.043	0.005	0.78	8.30	0.730	0.016	0.419	2.12
5.32	0.960	0.046	0.142	4.74	6.82	4.350	0.049	0.001	1.13	8.32	0.840	0.016	0.453	1.90
5.34	0.930	0.045	0.149	4.78	6.84	3.190	0.058	-0.011	1.82	8.34	1.390	0.018	0.506	1.26
5.36	0.930	0.045	0.172	4.84	6.86	2.440	0.059	-0.016	2.42	8.36	1.880	0.019	0.409	1.01
5.38	0.910	0.046	0.200	5.00	6.88	2.080	0.069	-0.011	3.29	8.38	1.790	0.024	0.122	1.34
5.40	0.900	0.047	0.224	5.22	6.90	1.930	0.084	0.000	4.33	8.40	1.700	0.029	0.120	1.68
5.42	0.900	0.046	0.235	5.11	6.92	1.690	0.092	0.007	5.41	8.42	1.530	0.051	0.110	3.33
5.44	0.890	0.045	0.193	5.00	6.94	1.640	0.091	0.025	5.55	8.44	1.410	0.060	0.108	4.26
5.46	0.930	0.043	0.247	4.57	6.96	1.590	0.088	0.067	5.50	8.46	1.310	0.068	0.056	5.15
5.48	0.920	0.042	0.239	4.51	6.98	1.480	0.076	0.141	5.10	8.48	1.220	0.073	0.035	5.98
5.50	0.890	0.041	0.257	4.55	7.00	1.380	0.066	0.261	4.75	8.50	1.150	0.082	0.028	7.09
5.52	0.890	0.039	0.272	4.38	7.02	1.350	0.055	0.272	4.04	8.52	1.120	0.087	0.033	7.72
5.54	0.910	0.039	0.287	4.29	7.04	1.330	0.046	0.224	3.42	8.54	1.090	0.078	0.067	7.16
5.56	0.950	0.039	0.255	4.11	7.06	1.250	0.041	0.187	3.24	8.56	1.020	0.074	0.052	7.21
5.58	0.980	0.038	0.241	3.83	7.08	1.200	0.044	0.186	3.67	8.58	1.000	0.069	0.070	6.85
5.60	1.020	0.037	0.242	3.58	7.10	1.170	0.053	0.194	4.49	8.60	0.980	0.065	0.098	6.58
5.62	1.080	0.036	0.269	3.33	7.12	1.140	0.054	0.183	4.69	8.62	0.900	0.065	0.142	7.22
5.64	1.110	0.037	0.224	3.33	7.14	1.080	0.058	0.202	5.37	8.64	0.860	0.058	0.124	6.74
5.66	1.100	0.038	0.215	3.41	7.16	1.060	0.063	0.217	5.90	8.66	0.830	0.057	0.126	6.87
5.68	1.070	0.039	0.206	3.64	7.18	1.080	0.062	0.234	5.69	8.68	0.820	0.056	0.158	6.83
5.70	1.050	0.040	0.219	3.76	7.20	1.050	0.059	0.270	5.62	8.70	0.840	0.055	0.203	6.49
5.72	1.050	0.040	0.208	3.81	7.22	1.050	0.055	0.271	5.24	8.72	0.850	0.052	0.253	6.12
5.74	1.070	0.042	0.200	3.88	7.24	1.060	0.052	0.243	4.86	8.74	0.840	0.050	0.278	5.89
5.76	1.100	0.043	0.226	3.91	7.26	1.060	0.048	0.242	4.53	8.76	0.840	0.050	0.283	5.89
5.78	1.110	0.045	0.248	4.01	7.28	1.050	0.047	0.264	4.43	8.78	0.830	0.049	0.272	5.84
5.80	1.110	0.046	0.196	4.14	7.30	1.030	0.047	0.259	4.56	8.80	0.800	0.048	0.284	5.94
5.82	1.120	0.045	0.164	4.02	7.32	0.990	0.047	0.250	4.70	8.82	0.790	0.046	0.307	5.82
5.84	1.150	0.047	0.185	4.09	7.34	0.970	0.046	0.253	4.74	8.84	0.840	0.044	0.356	5.24
5.86	1.160	0.049	0.157	4.22	7.36	0.980	0.047	0.283	4.74	8.86	0.960	0.043	0.400	4.43
5.88	1.130	0.048	0.096	4.25	7.38	0.970	0.047	0.315	4.79	8.88	1.080	0.042	0.336	3.84
5.90	1.100	0.049	0.010	4.41	7.40	0.940	0.046	0.318	4.89	8.90	1.190	0.041	0.233	3.45
5.92	1.030	0.049	0.000	4.71	7.42	0.890	0.042	0.315	4.66	8.92	1.250	0.042	0.171	3.32
5.94	0.970	0.049	0.009	5.05	7.44	0.920	0.041	0.374	4.46	8.94	1.270	0.042	0.139	3.31
5.96	0.880	0.052	0.007	5.85	7.46	0.890	0.040	0.382	4.44	8.96	1.230	0.048	0.101	3.86
5.98	0.800	0.052	0.020	6.50	7.48	0.880	0.038	0.391	4.26	8.98	1.170	0.050	0.097	4.27
6.00	0.750	0.053	0.060	7.00	7.50	0.880	0.034	0.402	3.81	9.00	1.170	0.054	0.102	4.62

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15e - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,20 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
9.02	1.180	0.058	0.124	4.87	10.52	2.220	0.101	-0.022	4.53	12.02	1.710	0.078	-0.013	4.53
9.04	1.170	0.064	0.159	5.47	10.54	2.000	0.105	0.000	5.23	12.04	1.490	0.085	-0.002	5.70
9.06	1.200	0.068	0.177	5.67	10.56	4.210	0.093	0.427	2.21	12.06	1.360	0.089	0.032	6.54
9.08	1.190	0.069	0.147	5.76	10.58	7.370	0.087	0.280	1.18	12.08	1.260	0.078	0.072	6.15
9.10	1.170	0.070	0.149	5.94	10.60	9.530	0.084	0.068	0.88	12.10	1.240	0.072	0.129	5.81
9.12	1.210	0.069	0.215	5.66	10.62	8.930	0.077	0.040	0.86	12.12	1.250	0.061	0.205	4.88
9.14	1.250	0.067	0.229	5.36	10.64	7.260	0.082	0.032	1.12	12.14	1.270	0.051	0.255	4.02
9.16	1.300	0.063	0.194	4.85	10.66	5.480	0.093	0.036	1.70	12.16	1.290	0.045	0.274	3.45
9.18	1.320	0.062	0.103	4.66	10.68	3.920	0.107	0.027	2.73	12.18	1.250	0.039	0.274	3.12
9.20	1.300	0.062	0.108	4.73	10.70	3.200	0.117	0.030	3.64	12.20	1.210	0.040	0.276	3.31
9.22	1.260	0.064	0.110	5.08	10.72	3.100	0.128	0.042	4.13	12.22	1.250	0.043	0.311	3.44
9.24	1.210	0.067	0.120	5.54	10.74	2.800	0.152	0.087	5.41	12.24	1.280	0.047	0.340	3.63
9.26	1.180	0.065	0.128	5.47	10.76	4.820	0.138	0.310	2.86	12.26	1.300	0.050	0.349	3.85
9.28	1.180	0.065	0.142	5.47	10.78	6.790	0.115	0.087	1.69	12.28	1.310	0.054	0.333	4.12
9.30	1.200	0.067	0.159	5.54	10.80	6.490	0.095	0.066	1.46	12.30	1.270	0.057	0.319	4.45
9.32	1.180	0.069	0.178	5.85	10.82	5.270	0.075	-0.011	1.42	12.32	1.170	0.059	0.303	5.00
9.34	1.150	0.069	0.176	5.96	10.84	4.200	0.054	-0.020	1.29	12.34	1.120	0.058	0.315	5.18
9.36	1.140	0.067	0.181	5.88	10.86	3.070	0.052	-0.022	1.68	12.36	1.080	0.051	0.332	4.72
9.38	1.130	0.066	0.196	5.84	10.88	2.330	0.051	-0.025	2.17	12.38	1.180	0.051	0.443	4.32
9.40	1.110	0.052	0.210	4.64	10.90	1.860	0.052	-0.019	2.80	12.40	1.230	0.051	0.489	4.15
9.42	1.300	0.063	0.289	4.85	10.92	1.560	0.057	0.002	3.65	12.42	1.280	0.051	0.520	3.98
9.44	1.340	0.062	0.246	4.59	10.94	1.370	0.055	0.063	4.01	12.44	1.250	0.050	0.504	3.96
9.46	1.410	0.063	0.170	4.43	10.96	1.410	0.056	0.221	3.97	12.46	1.220	0.046	0.474	3.77
9.48	1.370	0.064	0.184	4.67	10.98	1.560	0.054	0.395	3.46	12.48	1.250	0.046	0.399	3.68
9.50	1.350	0.068	0.225	5.04	11.00	1.650	0.048	0.427	2.88	12.50	1.310	0.044	0.328	3.36
9.52	1.340	0.068	0.238	5.07	11.02	1.740	0.041	0.379	2.36	12.52	1.340	0.043	0.269	3.21
9.54	1.320	0.068	0.241	5.11	11.04	1.720	0.035	0.284	2.03	12.54	1.330	0.044	0.268	3.27
9.56	1.300	0.067	0.198	5.15	11.06	2.470	0.042	0.494	1.70	12.56	1.320	0.049	0.284	3.67
9.58	1.300	0.068	0.125	5.23	11.08	4.140	0.052	0.388	1.24	12.58	1.290	0.054	0.284	4.15
9.60	1.290	0.069	0.128	5.31	11.10	4.250	0.059	0.067	1.38	12.60	1.300	0.056	0.271	4.31
9.62	1.290	0.068	0.161	5.27	11.12	3.390	0.065	0.013	1.92	12.62	1.290	0.059	0.268	4.57
9.64	1.310	0.069	0.206	5.27	11.14	2.590	0.073	0.011	2.80	12.64	1.240	0.064	0.270	5.12
9.66	1.330	0.072	0.235	5.38	11.16	1.990	0.073	0.046	3.67	12.66	1.220	0.068	0.284	5.53
9.68	1.290	0.074	0.198	5.70	11.18	1.690	0.069	0.144	4.05	12.68	1.200	0.071	0.318	5.88
9.70	1.270	0.074	0.217	5.83	11.20	1.570	0.069	0.271	4.36	12.70	1.200	0.068	0.353	5.67
9.72	1.280	0.073	0.239	5.66	11.22	1.510	0.069	0.350	4.57	12.72	1.240	0.068	0.389	5.48
9.74	1.300	0.070	0.266	5.35	11.24	1.440	0.068	0.393	4.69	12.74	1.250	0.068	0.405	5.44
9.76	1.310	0.066	0.292	5.00	11.26	1.430	0.070	0.416	4.90	12.76	1.260	0.067	0.368	5.32
9.78	1.250	0.061	0.265	4.84	11.28	1.470	0.077	0.464	5.20	12.78	1.270	0.064	0.354	5.00
9.80	1.190	0.057	0.218	4.75	11.30	1.630	0.072	0.504	4.42	12.80	1.240	0.060	0.353	4.84
9.82	1.150	0.057	0.239	4.91	11.32	1.730	0.064	0.472	3.67	12.82	1.230	0.059	0.364	4.80
9.84	1.140	0.055	0.260	4.78	11.34	1.620	0.058	0.280	3.55	12.84	1.240	0.056	0.357	4.48
9.86	1.110	0.053	0.266	4.77	11.36	1.300	0.055	0.241	4.19	12.86	1.260	0.057	0.326	4.48
9.88	1.110	0.050	0.239	4.50	11.38	1.140	0.056	0.337	4.87	12.88	1.260	0.057	0.302	4.48
9.90	1.100	0.050	0.258	4.50	11.40	1.000	0.054	0.415	5.35	12.90	1.240	0.058	0.301	4.64
9.92	1.090	0.052	0.260	4.77	11.42	0.910	0.050	0.498	5.44	12.92	1.220	0.059	0.270	4.84
9.94	1.050	0.054	0.259	5.14	11.44	0.860	0.040	0.547	4.65	12.94	1.240	0.059	0.265	4.76
9.96	1.030	0.056	0.275	5.39	11.46	0.850	0.034	0.578	4.00	12.96	1.250	0.061	0.273	4.84
9.98	1.000	0.057	0.288	5.70	11.48	0.860	0.032	0.593	3.72	12.98	1.260	0.062	0.298	4.92
10.00	1.040	0.058	0.326	5.53	11.50	0.860	0.032	0.604	3.66	13.00	1.260	0.064	0.273	5.04
10.02	1.160	0.059	0.407	5.04	11.52	0.850	0.028	0.608	3.24	13.02	1.270	0.066	0.273	5.16
10.04	1.190	0.058	0.455	4.87	11.54	0.860	0.025	0.631	2.91	13.04	1.250	0.068	0.296	5.44
10.06	1.250	0.049	0.446	3.88	11.56	0.910	0.026	0.664	2.80	13.06	1.250	0.068	0.313	5.44
10.08	1.430	0.045	0.536	3.15	11.58	1.110	0.026	0.731	2.30	13.08	1.250	0.069	0.288	5.48
10.10	1.560	0.044	0.442	2.82	11.60	1.210	0.027	0.730	2.19	13.10	1.270	0.069	0.286	5.43
10.12	1.670	0.045	0.312	2.66	11.62	1.190	0.029	0.627	2.39	13.12	1.290	0.071	0.307	5.50
10.14	1.750	0.046	0.194	2.63	11.64	1.160	0.026	0.479	2.24	13.14	1.290	0.073	0.315	5.66
10.16	1.780	0.050	0.252	2.81	11.66	1.170	0.023	0.440	1.92	13.16	1.280	0.074	0.297	5.78
10.18	1.700	0.060	0.283	3.50	11.68	1.330	0.023	0.436	1.69	13.18	1.260	0.074	0.313	5.87
10.20	1.610	0.063	0.253	3.88	11.70	1.620	0.024	0.414	1.45	13.20	1.220	0.074	0.303	6.02
10.22	1.580	0.066	0.203	4.15	11.72	1.720	0.027	0.237	1.54	13.22	1.210	0.072	0.289	5.91
10.24	1.760	0.071	0.269	4.01	11.74	1.700	0.032	0.237	1.85	13.24	1.210	0.069	0.303	5.70
10.26	1.850	0.075	0.397	4.05	11.76	1.540	0.038	0.285	2.44	13.26	1.210	0.068	0.316	5.58
10.28	1.740	0.081	0.279	4.66	11.78	1.670	0.046	0.350	2.75	13.28	1.220	0.067	0.330	5.45
10.30	1.580	0.082	0.066	5.16	11.80	2.800	0.050	0.554	1.77	13.30	1.210	0.066	0.329	5.45
10.32	1.500	0.076	0.024	5.07	11.82	4.320	0.048	0.533	1.11	13.32	1.190	0.065	0.314	5.46
10.34	1.380	0.079	0.068	5.69	11.84	4.300	0.050	0.093	1.15	13.34	1.170	0.066	0.305	5.64
10.36	1.320	0.079	0.090	5.98	11.86	3.820	0.045	0.093	1.18	13.36	1.180	0.070	0.416	5.89
10.38	1.410	0.076	0.143	5.35	11.88	3.350	0.052	0.113	1.54	13.38	1.190	0.070	0.387	5.84
10.40	2.310	0.080	0.318	3.44	11.90	2.970	0.067	0.129	2.26	13.40	1.190	0.069	0.349	5.80
10.42	3.160	0.078	0.146	2.45	11.92	3.330	0.076	0.198	2.27	13.42	1.190	0.067	0.353	5.63
10.44	3.750	0.079	-0.044	2.11	11.94	3.750	0.072	0.282	1.91	13.44	1.180	0.066	0.380	5.59
10.46	3.710	0.080	-0.003	2.14	11.96	4.120	0.070	0.067	1.69	13.46	1.200	0.065	0.399	5.42
10.48	3.230	0.092	0.000	2.85	11.98	3.680	0.066	0.026	1.78	13.48	1.220	0.064	0.421	5.20
10.50	2.820	0.096	-0.015	3.40	12.00	2.220	0.074	-0.013	3.31	13.50	1.230	0.061	0.334	4.96

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15e - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,20 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
13.52	1.340	0.057	0.291	4.25	15.02	2.700	0.053	0.128	1.96	16.52	10.230	0.114	0.143	1.11
13.54	1.390	0.059	0.317	4.24	15.04	4.040	0.050	0.274	1.24	16.54	11.090	0.117	0.156	1.06
13.56	1.400	0.061	0.325	4.36	15.06	5.080	0.049	-0.016	0.95	16.56	10.780	0.121	0.067	1.12
13.58	1.370	0.064	0.262	4.67	15.08	6.030	0.044	-0.028	0.72	16.58	9.460	0.102	0.000	1.08
13.60	1.380	0.066	0.284	4.78	15.10	7.750	0.044	0.010	0.57	16.60	6.070	0.087	0.008	1.43
13.62	1.390	0.068	0.297	4.89	15.12	10.010	0.059	0.033	0.59	16.62	5.150	0.087	0.031	1.68
13.64	1.370	0.072	0.307	5.26	15.14	12.230	0.052	0.028	0.43	16.64	4.830	0.106	0.108	2.19
13.66	1.380	0.075	0.331	5.40	15.16	12.650	0.056	0.125	0.44	16.66	6.630	0.156	0.300	2.35
13.68	1.380	0.075	0.348	5.43	15.18	12.760	0.053	0.153	0.41	16.68	9.930	0.175	0.318	1.76
13.70	1.330	0.076	0.361	5.71	15.20	12.430	0.049	0.143	0.39	16.70	12.080	0.171	0.134	1.42
13.72	1.320	0.074	0.345	5.57	15.22	11.910	0.050	0.142	0.42	16.72	12.490	0.140	0.005	1.12
13.74	1.310	0.074	0.357	5.61	15.24	10.950	0.044	0.148	0.40	16.74	12.520	0.123	0.013	0.98
13.76	1.300	0.074	0.375	5.65	15.26	10.120	0.044	0.148	0.43	16.76	11.650	0.117	0.025	1.00
13.78	1.270	0.074	0.398	5.79	15.28	9.300	0.045	0.135	0.48	16.78	9.930	0.115	0.036	1.16
13.80	1.240	0.073	0.425	5.85	15.30	8.480	0.044	0.132	0.51	16.80	8.090	0.109	0.051	1.35
13.82	1.300	0.069	0.489	5.31	15.32	7.520	0.042	0.129	0.56	16.82	6.120	0.100	0.055	1.63
13.84	1.340	0.068	0.518	5.04	15.34	5.900	0.046	0.136	0.78	16.84	4.440	0.105	0.064	2.36
13.86	1.330	0.066	0.512	4.92	15.36	4.870	0.050	0.127	1.03	16.86	3.360	0.121	0.089	3.60
13.88	1.350	0.060	0.535	4.41	15.38	3.990	0.058	0.131	1.45	16.88	2.730	0.143	0.124	5.24
13.90	1.380	0.057	0.542	4.13	15.40	3.240	0.072	0.147	2.22	16.90	2.200	0.159	0.173	7.23
13.92	1.570	0.052	0.638	3.28	15.42	2.520	0.085	0.181	3.35	16.92	2.010	0.160	0.271	7.94
13.94	1.980	0.051	0.637	2.55	15.44	1.990	0.096	0.242	4.82	16.94	1.890	0.147	0.403	7.78
13.96	3.230	0.049	0.576	1.52	15.46	1.400	0.079	0.446	5.61	16.96	1.880	0.125	0.480	6.62
13.98	4.150	0.053	0.363	1.28	15.48	1.330	0.071	0.544	5.30	16.98	1.720	0.109	0.535	6.31
14.00	4.460	0.057	0.370	1.27	15.50	1.360	0.063	0.501	4.63	17.00	1.620	0.069	0.618	4.26
14.02	4.990	0.075	0.403	1.49	15.52	1.380	0.054	0.445	3.88	17.02	1.530	0.046	0.638	3.01
14.04	6.700	0.080	0.385	1.19	15.54	1.370	0.048	0.464	3.50	17.04	1.460	0.030	0.681	2.02
14.06	9.680	0.081	0.360	0.84	15.56	1.330	0.047	0.514	3.50	17.06	1.450	0.025	0.694	1.72
14.08	13.330	0.099	0.237	0.74	15.58	1.280	0.040	0.522	3.09	17.08	1.450	0.026	0.661	1.76
14.10	15.480	0.100	0.050	0.64	15.60	1.260	0.034	0.510	2.66	17.10	1.430	0.028	0.672	1.96
14.12	16.580	0.104	0.078	0.62	15.62	1.310	0.032	0.494	2.44	17.12	1.450	0.032	0.687	2.21
14.14	16.390	0.118	0.136	0.72	15.64	1.450	0.033	0.495	2.24	17.14	1.470	0.034	0.677	2.28
14.16	15.650	0.133	0.177	0.85	15.66	1.530	0.034	0.389	2.22	17.16	1.500	0.039	0.703	2.57
14.18	15.220	0.145	0.186	0.95	15.68	1.590	0.037	0.266	2.33	17.18	1.500	0.045	0.730	3.00
14.20	14.880	0.146	0.170	0.98	15.70	1.600	0.040	0.229	2.50	17.20	1.470	0.050	0.736	3.37
14.22	14.480	0.148	0.163	1.02	15.72	1.560	0.049	0.239	3.14	17.22	1.470	0.053	0.745	3.57
14.24	13.850	0.142	0.169	1.02	15.74	1.530	0.061	0.279	3.95	17.24	1.480	0.053	0.774	3.55
14.26	13.100	0.134	0.160	1.02	15.76	1.500	0.071	0.340	4.73	17.26	1.470	0.052	0.794	3.54
14.28	12.050	0.123	0.153	1.02	15.78	1.490	0.078	0.370	5.23	17.28	1.430	0.052	0.769	3.64
14.30	10.720	0.107	0.144	1.00	15.80	1.500	0.080	0.398	5.33	17.30	1.390	0.050	0.737	3.56
14.32	8.970	0.098	0.143	1.09	15.82	1.500	0.085	0.400	5.63	17.32	1.340	0.049	0.732	3.62
14.34	6.830	0.096	0.121	1.41	15.84	1.440	0.084	0.371	5.80	17.34	1.310	0.049	0.729	3.74
14.36	3.200	0.110	0.121	3.42	15.86	1.430	0.080	0.378	5.56	17.36	1.260	0.049	0.755	3.85
14.38	2.540	0.129	0.146	5.06	15.88	1.450	0.077	0.432	5.28	17.38	1.200	0.047	0.783	3.92
14.40	2.250	0.138	0.151	6.13	15.90	1.460	0.078	0.414	5.31	17.40	1.180	0.047	0.777	3.94
14.42	1.990	0.145	0.209	7.26	15.92	1.440	0.076	0.373	5.28	17.42	1.180	0.045	0.785	3.81
14.44	1.890	0.145	0.337	7.65	15.94	1.430	0.075	0.377	5.21	17.44	1.160	0.043	0.773	3.71
14.46	2.150	0.130	0.511	6.02	15.96	1.440	0.075	0.382	5.17	17.46	1.150	0.042	0.781	3.65
14.48	2.240	0.112	0.561	4.98	15.98	1.470	0.073	0.393	4.97	17.48	1.130	0.041	0.787	3.58
14.50	2.160	0.101	0.551	4.65	16.00	1.450	0.072	0.407	4.97	17.50	1.140	0.039	0.808	3.42
14.52	1.720	0.087	0.408	5.03	16.02	1.370	0.068	0.368	4.96	17.52	1.140	0.038	0.806	3.29
14.54	2.650	0.061	0.591	2.28	16.04	1.380	0.066	0.397	4.78	17.54	1.160	0.037	0.808	3.15
14.56	4.640	0.036	0.425	0.77	16.06	1.400	0.069	0.484	4.89	17.56	1.170	0.036	0.800	3.03
14.58	5.060	0.026	0.126	0.51	16.08	1.470	0.068	0.565	4.63	17.58	1.170	0.036	0.798	3.03
14.60	4.000	0.024	0.054	0.59	16.10	1.490	0.065	0.510	4.33	17.60	1.170	0.035	0.786	2.95
14.62	2.890	0.029	0.070	0.99	16.12	1.520	0.061	0.487	4.01	17.62	1.150	0.034	0.777	2.91
14.64	2.310	0.032	0.133	1.39	16.14	1.570	0.058	0.474	3.69	17.64	1.140	0.034	0.771	2.94
14.66	2.620	0.056	0.272	2.14	16.16	1.670	0.058	0.512	3.47	17.66	1.130	0.034	0.779	2.96
14.68	3.560	0.082	0.262	2.30	16.18	1.740	0.058	0.518	3.30	17.68	1.150	0.033	0.787	2.87
14.70	4.040	0.077	0.227	1.89	16.20	1.840	0.060	0.536	3.23	17.70	1.170	0.032	0.769	2.69
14.72	2.750	0.076	0.070	2.75	16.22	2.350	0.064	0.620	2.72	17.72	1.180	0.031	0.740	2.58
14.74	2.200	0.077	0.154	3.48	16.24	3.740	0.069	0.596	1.83	17.74	1.180	0.031	0.732	2.58
14.76	1.990	0.073	0.265	3.67	16.26	5.550	0.075	0.265	1.35	17.76	1.190	0.031	0.730	2.56
14.78	1.910	0.063	0.374	3.27	16.28	6.410	0.079	0.172	1.23	17.78	1.210	0.030	0.742	2.48
14.80	1.860	0.050	0.352	2.69	16.30	7.090	0.084	0.113	1.18	17.80	1.240	0.030	0.739	2.42
14.82	1.630	0.043	0.270	2.61	16.32	7.070	0.079	0.092	1.12	17.82	1.280	0.030	0.701	2.30
14.84	1.480	0.041	0.316	2.74	16.34	6.570	0.089	-0.001	1.35	17.84	1.320	0.031	0.697	2.31
14.86	1.450	0.042	0.368	2.86	16.36	5.970	0.086	0.012	1.43	17.86	1.350	0.032	0.698	2.33
14.88	1.570	0.043	0.472	2.71	16.38	5.590	0.088	0.044	1.57	17.88	1.390	0.033	0.680	2.34
14.90	1.690	0.044	0.455	2.57	16.40	6.690	0.094	0.128	1.40	17.90	1.400	0.034	0.650	2.43
14.92	1.670	0.043	0.247	2.57	16.42	8.620	0.108	0.198	1.25	17.92	1.370	0.036	0.650	2.59
14.94	1.650	0.045	0.199	2.73	16.44	9.530	0.113	0.000	1.18	17.94	1.360	0.037	0.682	2.72
14.96	1.580	0.056	0.325	3.54	16.46	9.880	0.108	0.011	1.09	17.96	1.360	0.039	0.693	2.87
14.98	1.810	0.057	0.511	3.15	16.48	9.250	0.107	0.026	1.16	17.98	1.380	0.042	0.723	3.01
15.00	2.270	0.049	0.403	2.14	16.50	9.070	0.114	0.066	1.26	18.00	1.450	0.042	0.705	2.90

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15e - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,20 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
18.02	1.550	0.042	0.710	2.68	19.52	1.670	0.051	0.536	3.05	21.02	1.310	0.028	0.808	2.14
18.04	1.610	0.042	0.668	2.61	19.54	1.580	0.049	0.514	3.07	21.04	1.280	0.029	0.831	2.23
18.06	1.640	0.043	0.620	2.59	19.56	1.490	0.047	0.505	3.15	21.06	1.270	0.029	0.864	2.28
18.08	1.640	0.044	0.603	2.65	19.58	1.430	0.047	0.553	3.29	21.08	1.280	0.030	0.900	2.30
18.10	1.630	0.045	0.618	2.76	19.60	1.370	0.046	0.603	3.32	21.10	1.390	0.030	0.960	2.12
18.12	1.700	0.047	0.665	2.74	19.62	1.360	0.042	0.656	3.09	21.12	1.470	0.029	0.878	1.97
18.14	2.030	0.049	0.629	2.41	19.64	1.410	0.039	0.697	2.77	21.14	1.470	0.030	0.872	2.04
18.16	2.220	0.052	0.603	2.32	19.66	1.470	0.038	0.695	2.55	21.16	1.380	0.029	0.842	2.10
18.18	2.330	0.055	0.537	2.34	19.68	1.510	0.038	0.695	2.48	21.18	1.270	0.028	0.806	2.20
18.20	2.460	0.058	0.501	2.36	19.70	1.540	0.037	0.664	2.40	21.20	1.210	0.027	0.815	2.23
18.22	2.620	0.062	0.452	2.37	19.72	1.520	0.038	0.627	2.47	21.22	1.230	0.026	0.854	2.11
18.24	2.710	0.066	0.433	2.42	19.74	1.520	0.038	0.614	2.50	21.24	1.320	0.026	0.894	1.93
18.26	3.000	0.071	0.451	2.37	19.76	1.500	0.039	0.620	2.57	21.26	1.430	0.026	0.861	1.78
18.28	3.690	0.080	0.528	2.15	19.78	1.540	0.041	0.704	2.63	21.28	1.590	0.028	0.725	1.76
18.30	4.340	0.081	0.323	1.87	19.80	1.710	0.040	0.746	2.34	21.30	1.570	0.031	0.763	1.97
18.32	5.980	0.083	0.002	1.39	19.82	2.430	0.041	0.781	1.69	21.32	1.560	0.036	0.779	2.31
18.34	6.500	0.081	0.074	1.24	19.84	2.940	0.045	0.380	1.51	21.34	1.500	0.039	0.807	2.60
18.36	7.150	0.078	0.190	1.09	19.86	2.460	0.044	0.348	1.77	21.36	1.460	0.041	0.839	2.77
18.38	8.120	0.077	0.170	0.94	19.88	2.100	0.048	0.424	2.29	21.38	1.430	0.040	0.869	2.80
18.40	9.780	0.075	0.033	0.76	19.90	1.980	0.063	0.535	3.16	21.40	1.420	0.041	0.892	2.85
18.42	11.250	0.075	-0.029	0.66	19.92	1.960	0.074	0.710	3.75	21.42	1.420	0.041	0.895	2.85
18.44	11.880	0.079	-0.041	0.66	19.94	1.940	0.078	0.782	4.02	21.44	1.430	0.041	0.902	2.83
18.46	12.210	0.088	-0.025	0.72	19.96	1.970	0.078	0.775	3.96	21.46	1.450	0.039	0.927	2.66
18.48	12.270	0.091	0.025	0.74	19.98	2.070	0.081	0.726	3.89	21.48	1.380	0.036	0.877	2.57
18.50	12.140	0.092	0.130	0.76	20.00	2.030	0.083	0.653	4.06	21.50	1.290	0.034	0.869	2.64
18.52	12.060	0.095	0.183	0.78	20.02	1.870	0.073	0.594	3.88	21.52	1.230	0.032	0.893	2.60
18.54	11.860	0.109	0.161	0.92	20.04	1.680	0.065	0.635	3.84	21.54	1.220	0.031	0.899	2.50
18.56	11.870	0.116	0.156	0.97	20.06	1.630	0.060	0.729	3.65	21.56	1.220	0.028	0.903	2.30
18.58	11.720	0.117	0.155	1.00	20.08	1.670	0.056	0.799	3.35	21.58	1.250	0.026	0.916	2.08
18.60	11.430	0.116	0.156	1.01	20.10	1.650	0.054	0.760	3.24	21.60	1.300	0.025	0.915	1.92
18.62	11.140	0.113	0.161	1.01	20.12	1.670	0.052	0.766	3.08	21.62	1.320	0.025	0.879	1.86
18.64	10.960	0.108	0.175	0.99	20.14	1.810	0.052	0.790	2.87	21.64	1.340	0.026	0.844	1.90
18.66	10.820	0.103	0.182	0.95	20.16	2.040	0.051	0.732	2.50	21.66	1.350	0.026	0.865	1.93
18.68	10.420	0.101	0.183	0.97	20.18	1.970	0.047	0.671	2.36	21.68	1.360	0.027	0.861	1.99
18.70	9.890	0.100	0.183	1.01	20.20	1.650	0.044	0.713	2.67	21.70	1.330	0.027	0.834	2.03
18.72	9.440	0.100	0.188	1.05	20.22	1.650	0.045	0.804	2.70	21.72	1.310	0.028	0.819	2.14
18.74	9.130	0.100	0.187	1.09	20.24	1.650	0.040	0.823	2.39	21.74	1.280	0.029	0.855	2.27
18.76	8.820	0.098	0.188	1.11	20.26	1.690	0.036	0.793	2.13	21.76	1.250	0.030	0.858	2.36
18.78	8.520	0.096	0.188	1.13	20.28	1.590	0.034	0.761	2.14	21.78	1.220	0.029	0.858	2.38
18.80	8.360	0.093	0.189	1.11	20.30	1.780	0.039	0.697	2.16	21.80	1.190	0.029	0.854	2.44
18.82	8.390	0.089	0.189	1.06	20.32	1.720	0.046	0.723	2.67	21.82	1.160	0.029	0.871	2.46
18.84	8.830	0.084	0.185	0.95	20.34	1.800	0.048	0.765	2.67	21.84	1.160	0.028	0.901	2.41
18.86	9.010	0.079	0.163	0.88	20.36	1.830	0.048	0.702	2.62	21.86	1.210	0.026	0.898	2.11
18.88	8.190	0.067	0.050	0.81	20.38	1.770	0.050	0.737	2.80	21.88	1.210	0.025	0.870	2.02
18.90	7.430	0.065	0.130	0.87	20.40	1.690	0.051	0.746	2.99	21.90	1.190	0.024	0.850	2.02
18.92	6.510	0.062	0.162	0.94	20.42	1.610	0.049	0.758	3.04	21.92	1.160	0.025	0.853	2.11
18.94	5.410	0.057	0.163	1.05	20.44	1.610	0.045	0.785	2.80	21.94	1.140	0.024	0.874	2.11
18.96	4.200	0.058	0.155	1.38	20.46	1.660	0.042	0.800	2.50	21.96	1.150	0.024	0.901	2.09
18.98	3.260	0.067	0.154	2.04	20.48	1.700	0.041	0.752	2.41	21.98	1.190	0.024	0.929	1.97
19.00	2.660	0.078	0.160	2.93	20.50	1.580	0.037	0.687	2.34	22.00	1.230	0.023	0.928	1.87
19.02	2.390	0.092	0.187	3.85	20.52	1.580	0.036	0.814	2.28	22.02	1.250	0.023	0.917	1.84
19.04	2.180	0.106	0.252	4.84	20.54	1.530	0.035	0.806	2.25	22.04	1.280	0.023	0.927	1.80
19.06	2.100	0.113	0.283	5.38	20.56	1.440	0.032	0.760	2.19	22.06	1.380	0.023	0.949	1.67
19.08	2.010	0.108	0.366	5.35	20.58	1.460	0.033	0.841	2.26	22.08	1.530	0.022	0.901	1.44
19.10	1.760	0.099	0.378	5.63	20.60	1.480	0.032	0.826	2.16	22.10	1.620	0.023	0.827	1.39
19.12	1.510	0.094	0.351	6.19	20.62	1.460	0.032	0.802	2.16	22.12	1.740	0.023	0.757	1.32
19.14	1.260	0.083	0.186	6.59	20.64	1.430	0.033	0.814	2.27	22.14	1.870	0.026	0.770	1.39
19.16	1.160	0.069	0.214	5.95	20.66	1.410	0.034	0.835	2.41	22.16	2.060	0.031	0.796	1.48
19.18	1.030	0.066	0.327	6.41	20.68	1.390	0.031	0.825	2.19	22.18	2.240	0.035	0.701	1.56
19.20	0.950	0.061	0.403	6.37	20.70	1.360	0.031	0.818	2.24	22.20	2.350	0.041	0.598	1.72
19.22	0.940	0.057	0.389	6.01	20.72	1.350	0.031	0.828	2.30	22.22	2.320	0.046	0.532	1.98
19.24	0.940	0.054	0.414	5.74	20.74	1.390	0.032	0.838	2.30	22.24	2.210	0.054	0.554	2.44
19.26	1.000	0.052	0.454	5.15	20.76	1.450	0.032	0.841	2.21	22.26	1.960	0.056	0.591	2.83
19.28	1.050	0.047	0.442	4.43	20.78	1.450	0.033	0.813	2.28	22.28	2.340	0.066	0.530	2.82
19.30	1.100	0.035	0.362	3.14	20.80	1.420	0.033	0.775	2.29	22.30	2.320	0.070	0.604	3.00
19.32	1.120	0.036	0.455	3.17	20.82	1.400	0.034	0.779	2.43	22.32	2.320	0.073	0.634	3.15
19.34	1.170	0.038	0.443	3.21	20.84	1.350	0.035	0.797	2.59	22.34	2.240	0.072	0.654	3.21
19.36	1.310	0.037	0.471	2.82	20.86	1.350	0.034	0.826	2.48	22.36	2.280	0.069	0.681	3.03
19.38	1.630	0.039	0.522	2.39	20.88	1.310	0.034	0.812	2.60	22.38	2.390	0.066	0.724	2.76
19.40	2.030	0.042	0.491	2.07	20.90	1.250	0.034	0.782	2.68	22.40	2.430	0.067	0.692	2.74
19.42	2.400	0.044	0.419	1.83	20.92	1.220	0.033	0.782	2.66	22.42	2.400	0.068	0.703	2.81
19.44	2.490	0.049	0.257	1.95	20.94	1.210	0.034	0.840	2.77	22.44	2.570	0.070	0.802	2.72
19.46	2.250	0.054	0.274	2.40	20.96	1.230	0.032	0.860	2.60	22.46	2.750	0.071	0.736	2.58
19.48	1.920	0.057	0.311	2.97	20.98	1.310	0.030	0.875	2.29	22.48	2.790	0.074	0.568	2.63
19.50	1.730	0.057	0.423	3.27	21.00	1.330	0.029	0.833	2.14	22.50	2.790	0.078	0.600	2.80

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15e - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,20 m da p.c.



depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [MPa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
22.52	3.000	0.083	0.836	2.75	24.02	1.820	0.046	0.959	2.53	25.52	1.270	0.026	0.953	2.05
22.54	3.610	0.091	0.852	2.51	24.04	1.800	0.046	0.959	2.56	25.54	1.240	0.023	0.980	1.81
22.56	3.690	0.091	0.248	2.47	24.06	1.780	0.047	0.952	2.61	25.56	1.250	0.023	1.000	1.80
22.58	3.610	0.097	0.169	2.69	24.08	1.740	0.048	0.970	2.76	25.58	1.270	0.022	1.003	1.73
22.60	3.370	0.110	0.177	3.25	24.10	1.700	0.048	0.992	2.79	25.60	1.290	0.022	1.012	1.71
22.62	3.110	0.124	0.343	3.97	24.12	1.680	0.047	1.024	2.80	25.62	1.310	0.022	1.014	1.68
22.64	2.720	0.128	0.447	4.69	24.14	1.680	0.047	1.037	2.80	25.64	1.330	0.022	0.978	1.65
22.66	2.420	0.118	0.663	4.88	24.16	1.680	0.046	1.022	2.74	25.66	1.300	0.023	0.975	1.73
22.68	2.690	0.127	0.818	4.70	24.18	1.670	0.046	1.016	2.72	25.68	1.300	0.024	0.997	1.81
22.70	2.660	0.118	0.571	4.44	24.20	1.700	0.046	1.047	2.68	25.70	1.320	0.024	1.021	1.82
22.72	2.440	0.107	0.509	4.36	24.22	2.120	0.045	1.145	2.10	25.72	1.370	0.025	1.042	1.79
22.74	2.260	0.103	0.579	4.54	24.24	6.290	0.039	0.952	0.62	25.74	1.460	0.025	1.065	1.68
22.76	2.010	0.098	0.577	4.88	24.26	9.430	0.053	0.039	0.56	25.76	1.540	0.025	1.079	1.59
22.78	1.920	0.097	0.704	5.03	24.28	9.160	0.059	0.092	0.64	25.78	1.530	0.025	1.068	1.60
22.80	1.820	0.089	0.784	4.89	24.30	8.400	0.062	0.178	0.74	25.80	1.510	0.024	1.068	1.59
22.82	1.690	0.077	0.813	4.56	24.32	7.970	0.074	0.243	0.93	25.82	1.540	0.025	1.092	1.62
22.84	1.850	0.074	0.932	3.97	24.34	7.960	0.087	0.256	1.09	25.84	1.580	0.025	1.090	1.55
22.86	2.240	0.067	0.961	2.99	24.36	7.310	0.108	0.181	1.48	25.86	1.810	0.025	1.116	1.35
22.88	2.570	0.061	0.822	2.37	24.38	6.540	0.120	0.065	1.83	25.88	2.430	0.027	1.110	1.11
22.90	2.750	0.060	0.683	2.16	24.40	5.830	0.133	0.083	2.27	25.90	3.520	0.029	0.650	0.81
22.92	2.940	0.062	0.561	2.09	24.42	5.050	0.132	0.159	2.60	25.92	3.650	0.041	0.630	1.12
22.94	3.040	0.068	0.504	2.22	24.44	4.400	0.147	0.307	3.33	25.94	3.730	0.057	0.632	1.51
22.96	3.000	0.080	0.416	2.65	24.46	3.950	0.152	0.443	3.85	25.96	3.770	0.063	0.629	1.67
22.98	2.940	0.089	0.411	3.03	24.48	3.560	0.149	0.457	4.17	25.98	3.760	0.066	0.620	1.74
23.00	2.940	0.103	0.520	3.49	24.50	3.130	0.147	0.534	4.70	26.00	3.710	0.070	0.525	1.87
23.02	3.020	0.115	0.652	3.79	24.52	2.430	0.152	0.819	6.23	26.02	3.800	0.081	0.439	2.13
23.04	3.060	0.119	0.465	3.89	24.54	2.250	0.139	0.946	6.18	26.04	3.770	0.098	0.458	2.59
23.06	2.940	0.125	0.419	4.23	24.56	2.220	0.119	0.958	5.36	26.06	3.760	0.110	0.478	2.93
23.08	2.840	0.130	0.484	4.56	24.58	2.210	0.106	0.994	4.80	26.08	3.810	0.118	0.505	3.10
23.10	2.790	0.129	0.524	4.61	24.60	2.250	0.097	1.023	4.29	26.10	4.040	0.126	0.721	3.11
23.12	2.660	0.127	0.617	4.77	24.62	2.370	0.088	1.021	3.69	26.12	4.740	0.136	0.678	2.86
23.14	2.570	0.125	0.674	4.86	24.64	2.480	0.081	0.935	3.27	26.14	5.350	0.145	0.374	2.70
23.16	2.540	0.122	0.740	4.78	24.66	2.500	0.078	0.918	3.10	26.16	5.350	0.147	0.364	2.74
23.18	2.490	0.118	0.887	4.74	24.68	2.570	0.077	0.894	2.98	26.18	4.770	0.142	0.447	2.97
23.20	2.570	0.110	0.892	4.28	24.70	2.610	0.078	0.800	2.97	26.20	4.530	0.123	0.659	2.72
23.22	2.630	0.101	0.837	3.82	24.72	2.510	0.080	0.834	3.19	26.22	5.550	0.112	0.755	2.02
23.24	2.670	0.095	0.811	3.54	24.74	2.400	0.080	0.853	3.31	26.24	8.120	0.126	0.050	1.55
23.26	2.920	0.084	0.678	2.88	24.76	2.370	0.078	0.932	3.29	26.26	8.530	0.120	0.060	1.41
23.28	2.940	0.088	0.618	2.99	24.78	2.380	0.078	0.948	3.28	26.28	8.530	0.109	0.249	1.28
23.30	2.870	0.095	0.591	3.31	24.80	2.340	0.078	0.917	3.33	26.30	8.890	0.093	0.367	1.05
23.32	2.700	0.104	0.595	3.83	24.82	2.300	0.078	0.904	3.37	26.32	9.730	0.093	0.241	0.95
23.34	2.590	0.107	0.631	4.11	24.84	2.350	0.078	1.056	3.30	26.34	10.130	0.104	0.029	1.02
23.36	2.560	0.109	0.720	4.24	24.86	3.340	0.075	1.205	2.23	26.36	10.380	0.114	0.035	1.09
23.38	2.590	0.111	0.823	4.27	24.88	5.550	0.075	1.125	1.34	26.38	10.170	0.114	0.153	1.12
23.40	2.600	0.112	0.865	4.29	24.90	6.500	0.075	0.165	1.15	26.40	9.880	0.108	0.059	1.09
23.42	2.600	0.109	0.864	4.17	24.92	5.530	0.067	0.051	1.20	26.42	8.970	0.110	0.008	1.23
23.44	2.630	0.102	0.812	3.86	24.94	4.020	0.076	0.085	1.89	26.44	7.560	0.105	0.022	1.39
23.46	2.620	0.098	0.801	3.72	24.96	3.270	0.096	0.255	2.92	26.46	6.120	0.102	0.100	1.66
23.48	2.600	0.094	0.753	3.60	24.98	2.640	0.099	0.504	3.73	26.48	5.070	0.090	0.243	1.77
23.50	2.650	0.089	0.793	3.36	25.00	2.530	0.122	0.542	4.82	26.50	4.330	0.103	0.396	2.37
23.52	3.570	0.090	1.045	2.51	25.02	1.840	0.121	0.458	6.58	26.52	3.670	0.127	0.604	3.46
23.54	4.070	0.090	0.564	2.20	25.04	1.500	0.125	0.677	8.30	26.54	3.200	0.144	0.830	4.48
23.56	4.270	0.086	0.374	2.00	25.06	1.390	0.133	0.916	9.53	26.56	2.980	0.141	0.811	4.73
23.58	3.930	0.090	0.394	2.28	25.08	1.350	0.130	0.991	9.59	26.58	3.240	0.133	0.896	4.10
23.60	3.480	0.092	0.571	2.64	25.10	1.320	0.117	0.988	8.83	26.60	3.790	0.136	0.996	3.58
23.62	3.100	0.092	0.604	2.97	25.12	1.300	0.101	0.964	7.77	26.62	4.620	0.134	0.679	2.89
23.64	3.100	0.094	0.702	3.03	25.14	1.260	0.082	0.951	6.51	26.64	5.470	0.126	0.512	2.29
23.66	3.160	0.103	0.913	3.26	25.16	1.260	0.071	0.964	5.60	26.66	4.890	0.097	0.416	1.98
23.68	3.140	0.108	0.761	3.42	25.18	1.250	0.046	0.987	3.64	26.68	4.180	0.090	0.506	2.15
23.70	2.970	0.111	0.601	3.74	25.20	1.240	0.030	0.986	2.42	26.70	3.680	0.086	0.627	2.34
23.72	2.680	0.115	0.643	4.29	25.22	1.240	0.028	0.973	2.26	26.72	3.580	0.087	0.788	2.42
23.74	2.480	0.115	0.868	4.64	25.24	1.330	0.024	0.974	1.77	26.74	3.940	0.092	0.858	2.34
23.76	2.380	0.113	0.889	4.73	25.26	1.510	0.025	0.998	1.62	26.76	4.620	0.098	0.601	2.12
23.78	2.330	0.105	0.749	4.48	25.28	4.750	0.029	0.821	0.60	26.78	4.640	0.102	0.398	2.20
23.80	2.180	0.101	0.831	4.63	25.30	4.190	0.029	0.387	0.69	26.80	4.030	0.096	0.361	2.38
23.82	2.140	0.101	0.888	4.72	25.32	2.940	0.031	0.449	1.04	26.82	3.400	0.083	0.454	2.43
23.84	2.070	0.098	0.848	4.71	25.34	2.090	0.035	0.610	1.65	26.84	2.810	0.072	0.631	2.54
23.86	1.880	0.081	0.908	4.28	25.36	1.570	0.037	0.784	2.36	26.86	2.830	0.081	0.944	2.86
23.88	1.800	0.075	0.922	4.17	25.38	1.320	0.044	0.932	3.30	26.88	3.350	0.083	0.853	2.46
23.90	1.740	0.071	0.932	4.08	25.40	1.310	0.051	0.998	3.85	26.90	5.560	0.090	1.019	1.62
23.92	1.690	0.064	0.976	3.79	25.42	1.280	0.049	1.004	3.79	26.92	7.370	0.104	0.180	1.40
23.94	1.730	0.059	1.025	3.38	25.44	1.300	0.050	0.988	3.81	26.94	8.860	0.114	0.016	1.28
23.96	1.750	0.055	1.022	3.11	25.46	1.310	0.054	0.985	4.08	26.96	10.580	0.122	0.006	1.15
23.98	1.780	0.051	0.996	2.87	25.48	1.320	0.048	0.980	3.60	26.98	12.460	0.140	-0.015	1.12
24.00	1.810	0.048	0.986	2.62	25.50	1.310	0.037	0.964	2.82	27.00	12.400	0.143	-0.009	1.15

Committente:	ATI: Net, Geodata, S.i.n.a. e Veneto Prog.	Prova:	CPTU15e - 09/04/2009
Località/Cantiere:	III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli - Integraz.	Falda:	Livello acqua -1,20 m da p.c.



depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%	depth[-m]	Qc [Mpa]	Fs [MPa]	U1 [MPa]	Fr%
27.02	12.220	0.142	0.018	1.16	28.52	1.390	0.051	0.969	3.67	30.02	0.000	0.000	0.000	0.00
27.04	11.650	0.140	0.074	1.20	28.54	1.370	0.054	0.966	3.94	30.04	0.000	0.000	0.000	0.00
27.06	11.280	0.128	0.171	1.13	28.56	1.360	0.054	0.965	3.93	30.06	0.000	0.000	0.000	0.00
27.08	11.090	0.115	0.244	1.04	28.58	1.340	0.047	0.984	3.47	30.08	0.000	0.000	0.000	0.00
27.10	10.950	0.112	0.263	1.02	28.60	1.290	0.039	0.973	3.02	30.10	0.000	0.000	0.000	0.00
27.12	10.860	0.106	0.265	0.97	28.62	1.240	0.036	0.978	2.90	30.12	0.000	0.000	0.000	0.00
27.14	10.890	0.100	0.259	0.92	28.64	1.210	0.035	0.992	2.85	30.14	0.000	0.000	0.000	0.00
27.16	10.900	0.098	0.271	0.89	28.66	1.210	0.033	1.001	2.69	30.16	0.000	0.000	0.000	0.00
27.18	10.880	0.094	0.266	0.86	28.68	1.210	0.032	1.007	2.60	30.18	0.000	0.000	0.000	0.00
27.20	10.830	0.090	0.269	0.83	28.70	1.210	0.030	1.001	2.48	30.20	0.000	0.000	0.000	0.00
27.22	10.820	0.088	0.264	0.81	28.72	1.270	0.029	1.017	2.28	30.22	0.000	0.000	0.000	0.00
27.24	11.330	0.082	0.222	0.72	28.74	1.340	0.029	1.015	2.16	30.24	0.000	0.000	0.000	0.00
27.26	11.410	0.078	0.224	0.68	28.76	1.320	0.028	0.964	2.08	30.26	0.000	0.000	0.000	0.00
27.28	11.400	0.077	0.263	0.68	28.78	1.440	0.028	1.053	1.91	30.28	0.000	0.000	0.000	0.00
27.30	11.540	0.077	0.263	0.67	28.80	1.920	0.027	1.039	1.38	30.30	0.000	0.000	0.000	0.00
27.32	11.670	0.076	0.263	0.65	28.82	2.250	0.026	0.750	1.16	30.32	0.000	0.000	0.000	0.00
27.34	11.640	0.078	0.267	0.67	28.84	1.980	0.026	0.587	1.29	30.34	0.000	0.000	0.000	0.00
27.36	11.650	0.078	0.269	0.67	28.86	2.860	0.053	1.057	1.84	30.36	0.000	0.000	0.000	0.00
27.38	11.680	0.080	0.268	0.68	28.88	6.160	0.059	1.037	0.95	30.38	0.000	0.000	0.000	0.00
27.40	11.750	0.082	0.271	0.70	28.90	7.940	0.063	0.265	0.79	30.40	0.000	0.000	0.000	0.00
27.42	11.990	0.085	0.273	0.70	28.92	6.810	0.060	0.167	0.88	30.42	0.000	0.000	0.000	0.00
27.44	12.250	0.086	0.277	0.70	28.94	4.720	0.078	0.171	1.65	30.44	0.000	0.000	0.000	0.00
27.46	12.540	0.087	0.272	0.69	28.96	3.430	0.116	0.241	3.38	30.46	0.000	0.000	0.000	0.00
27.48	12.800	0.088	0.275	0.69	28.98	2.910	0.118	0.325	4.05	30.48	0.000	0.000	0.000	0.00
27.50	12.970	0.089	0.279	0.69	29.00	2.360	0.139	0.396	5.87	30.50	0.000	0.000	0.000	0.00
27.52	13.120	0.091	0.273	0.69	29.02	2.040	0.165	0.501	8.06	30.52	0.000	0.000	0.000	0.00
27.54	13.230	0.092	0.270	0.69	29.04	1.830	0.167	0.654	9.13	30.54	0.000	0.000	0.000	0.00
27.56	13.230	0.092	0.276	0.70	29.06	1.660	0.165	0.727	9.94	30.56	0.000	0.000	0.000	0.00
27.58	12.450	0.092	0.274	0.74	29.08	1.620	0.146	0.775	8.98	30.58	0.000	0.000	0.000	0.00
27.60	11.350	0.089	0.267	0.78	29.10	1.610	0.123	0.824	7.64	30.60	0.000	0.000	0.000	0.00
27.62	9.510	0.089	0.247	0.94	29.12	1.620	0.102	0.845	6.27	30.62	0.000	0.000	0.000	0.00
27.64	7.100	0.095	0.236	1.33	29.14	1.670	0.075	0.851	4.49	30.64	0.000	0.000	0.000	0.00
27.66	5.170	0.110	0.225	2.13	29.16	2.250	0.061	0.893	2.71	30.66	0.000	0.000	0.000	0.00
27.68	4.190	0.128	0.242	3.04	29.18	3.810	0.061	0.874	1.60	30.68	0.000	0.000	0.000	0.00
27.70	3.760	0.141	0.254	3.75	29.20	3.600	0.043	0.523	1.18	30.70	0.000	0.000	0.000	0.00
27.72	3.440	0.154	0.311	4.48	29.22	2.770	0.064	0.486	2.29	30.72	0.000	0.000	0.000	0.00
27.74	2.930	0.168	0.478	5.72	29.24	2.280	0.076	0.735	3.31	30.74	0.000	0.000	0.000	0.00
27.76	2.430	0.174	0.662	7.16	29.26	2.100	0.103	0.890	4.88	30.76	0.000	0.000	0.000	0.00
27.78	2.080	0.165	0.785	7.93	29.28	2.520	0.101	1.065	4.01	30.78	0.000	0.000	0.000	0.00
27.80	1.930	0.148	0.910	7.67	29.30	3.140	0.108	1.109	3.44	30.80	0.000	0.000	0.000	0.00
27.82	1.880	0.114	1.055	6.04	29.32	2.980	0.109	0.607	3.66	30.82	0.000	0.000	0.000	0.00
27.84	2.220	0.078	1.091	3.51	29.34	2.800	0.115	0.485	4.09	30.84	0.000	0.000	0.000	0.00
27.86	2.880	0.052	1.049	1.79	29.36	2.500	0.115	0.527	4.58	30.86	0.000	0.000	0.000	0.00
27.88	3.040	0.045	0.744	1.46	29.38	2.370	0.113	0.693	4.75	30.88	0.000	0.000	0.000	0.00
27.90	2.650	0.046	0.648	1.72	29.40	2.470	0.114	0.845	4.62	30.90	0.000	0.000	0.000	0.00
27.92	1.840	0.040	0.950	2.15	29.42	2.760	0.111	0.760	4.02	30.92	0.000	0.000	0.000	0.00
27.94	1.980	0.048	1.128	2.42	29.44	3.180	0.112	0.598	3.52	30.94	0.000	0.000	0.000	0.00
27.96	2.960	0.044	1.121	1.49	29.46	3.440	0.114	0.551	3.31	30.96	0.000	0.000	0.000	0.00
27.98	5.770	0.046	1.130	0.79	29.48	3.520	0.109	0.691	3.08	30.98	0.000	0.000	0.000	0.00
28.00	8.180	0.055	0.422	0.67	29.50	3.860	0.090	0.463	2.32	31.00	0.000	0.000	0.000	0.00
28.02	8.740	0.064	0.264	0.73	29.52	3.590	0.073	0.557	2.02	31.02	0.000	0.000	0.000	0.00
28.04	7.830	0.067	0.223	0.86	29.54	3.350	0.062	0.687	1.84	31.04	0.000	0.000	0.000	0.00
28.06	6.100	0.078	0.264	1.27	29.56	3.480	0.061	0.680	1.74	31.06	0.000	0.000	0.000	0.00
28.08	4.460	0.099	0.308	2.22	29.58	3.750	0.069	0.528	1.84	31.08	0.000	0.000	0.000	0.00
28.10	3.470	0.120	0.317	3.44	29.60	3.930	0.069	0.511	1.74	31.10	0.000	0.000	0.000	0.00
28.12	3.020	0.144	0.355	4.77	29.62	4.330	0.069	0.609	1.59	31.12	0.000	0.000	0.000	0.00
28.14	2.600	0.170	0.464	6.52	29.64	5.750	0.084	0.478	1.46	31.14	0.000	0.000	0.000	0.00
28.16	2.310	0.198	0.585	8.55	29.66	6.840	0.094	0.195	1.37	31.16	0.000	0.000	0.000	0.00
28.18	2.130	0.201	0.676	9.44	29.68	7.380	0.095	0.127	1.29	31.18	0.000	0.000	0.000	0.00
28.20	2.340	0.193	0.724	8.23	29.70	7.660	0.089	0.094	1.16	31.20	0.000	0.000	0.000	0.00
28.22	2.280	0.138	0.687	6.05	29.72	7.770	0.087	0.188	1.11	31.22	0.000	0.000	0.000	0.00
28.24	2.730	0.128	0.551	4.69	29.74	7.940	0.084	0.146	1.05	31.24	0.000	0.000	0.000	0.00
28.26	2.750	0.114	0.644	4.13	29.76	8.090	0.085	0.153	1.05	31.26	0.000	0.000	0.000	0.00
28.28	2.210	0.079	0.605	3.55	29.78	8.020	0.087	0.232	1.08	31.28	0.000	0.000	0.000	0.00
28.30	1.760	0.066	0.689	3.72	29.80	8.000	0.075	0.235	0.93	31.30	0.000	0.000	0.000	0.00
28.32	1.590	0.062	0.817	3.87	29.82	7.970	0.071	0.199	0.88	31.32	0.000	0.000	0.000	0.00
28.34	1.430	0.058	0.948	4.06	29.84	7.910	0.070	0.130	0.88	31.34	0.000	0.000	0.000	0.00
28.36	1.410	0.049	0.966	3.48	29.86	7.730	0.068	0.166	0.88	31.36	0.000	0.000	0.000	0.00
28.38	2.060	0.044	1.072	2.14	29.88	7.510	0.069	0.238	0.92	31.38	0.000	0.000	0.000	0.00
28.40	2.530	0.042	0.882	1.66	29.90	7.420	0.070	0.266	0.94	31.40	0.000	0.000	0.000	0.00
28.42	2.200	0.040	0.628	1.80	29.92	7.640	0.068	0.248	0.88	31.42	0.000	0.000	0.000	0.00
28.44	1.840	0.039	0.718	2.12	29.94	7.830	0.069	0.224	0.88	31.44	0.000	0.000	0.000	0.00
28.46	1.560	0.038	0.837	2.44	29.96	8.010	0.072	0.098	0.89	31.46	0.000	0.000	0.000	0.00
28.48	1.550	0.044	0.893	2.84	29.98	8.150	0.077	0.060	0.94	31.48	0.000	0.000	0.000	0.00
28.50	1.430	0.045	0.859	3.11	30.00	8.300	0.083	0.085	0.99	31.50	0.000	0.000	0.000	0.00



www.spgeo.it

**INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS**



Oggetto:

INDAGINE
GEOGNOSTICA

ATI: NET ENGINEERING S.p.a. (MANDATARIA)
GEODATA S.p.a. - S.I.N.A. S.p.a.
VENETO PROGETTI S.C.

PROVE DMT

S.P.G. s.r.l.

ATI: NEI, GEODATA, S.I.N.A. e VENETO PROGETTI

PROVA

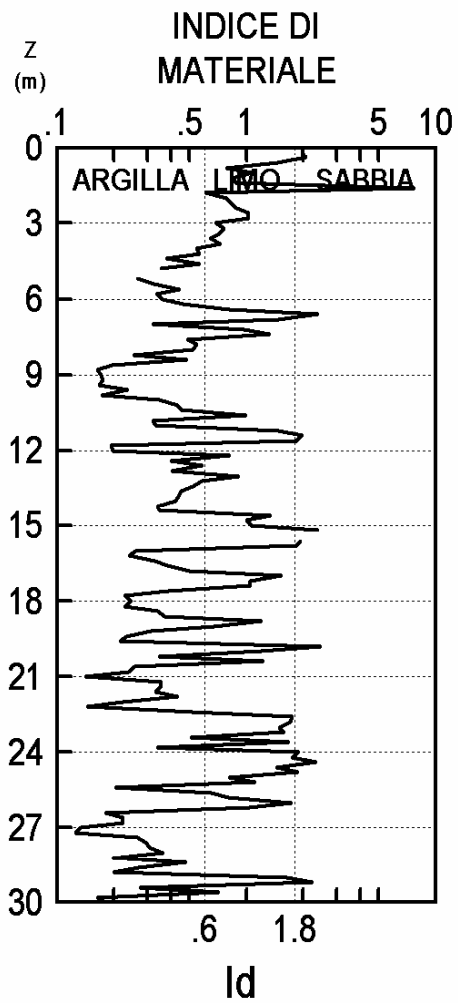
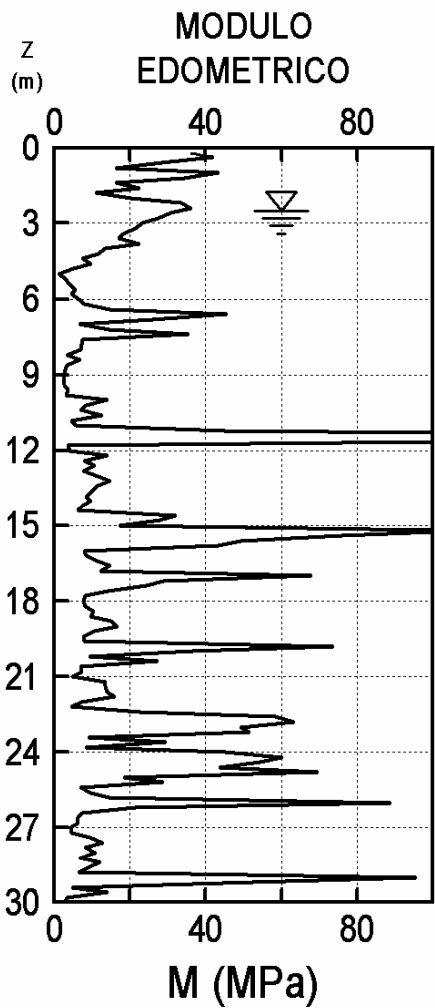
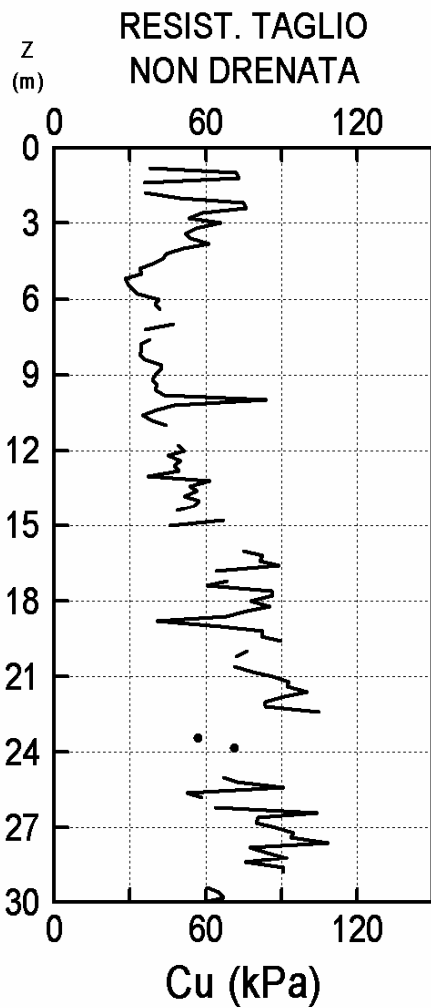
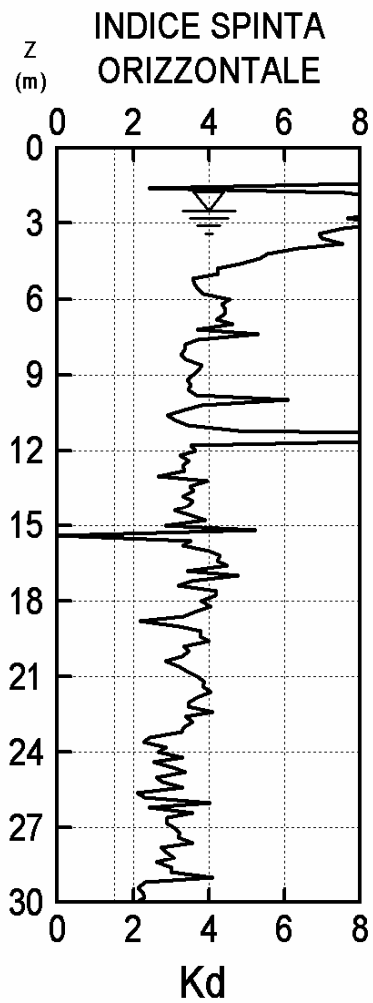
PT0491D - Integrations

III Corsia A4 - S. Donà-Alvisopoli

DMT9bis

PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI

8 APR 2009



DMT9bis	LEGENDA	PARAMETRI INTERPRETATI	Z sotto il FONDALE
8 APR 2009	Z = Profondità da superficie terreno	Phi = Angolo attrito min (cautelativo)	DeltaA = 11 kPa
S.P.G. s.r.l.	Po,P1,P2 = Letture A,B,C corrette	Ko = Coeff. spinta orizz. in sito	DeltaB = 48 kPa
ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. e	Id = Indice di materiale	M = Modulo edometrico (per Sigma')	GammaTop = 17.0 kN/m ³
VENETO PROGETTI	Ed = Modulo Dilatometrico	Cu = Resist. taglio non drenata	FactorEd = 34.7
PT0491D - Integrazioni	Ud = Ind. Press.Neutra = (P2-Uo)/(Po-Uo)	Ocr = Grado di sovraconsolidazione	Zm = 0.0 kPa
III Corsia A4 - S.Donà-Alvisopoli	Gamma = Peso volume naturale	(OCR = 'OCR relativo'- generalmente	Zabs = 0.0 m
	Sigma' = Press. efficace vertic.	realistico. Se accurato OCR disponib.	Zw = 2.5 m
	Uo = Pressione neutra (H2O)	applicare opport. fattore correttivo)	

Falda a 2.50 m

Formule di riduzione secondo Marchetti, ASCE Geot.Jnl.Mar. 1980, Vol.109, 299-321; Phi secondo TC16 ISSMGE, 2001

Z (m)	A (kPa)	B (kPa)	C (kPa)	Po (kPa)	P1 (kPa)	P2 (kPa)	Gamma (kN/m ³)	Sigma' (kPa)	Uo (kPa)	Id	Kd	Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	Phi (Deg)	M (MPa)	Cu (kPa)	DMT9bis DESCRIZIONE
0.2	140	460		138	412		17.7	3	0	1.99	40.6	9.5				46	36.4		SABBIA LIM
0.4	180	580		174	532		17.7	7	0	2.06	25.1	12.4				44	41.9		SABBIA LIM
0.6	185	500		183	452		16.7	10	0	1.47	17.5	9.3					28.3		LIMO SAB
0.8	205	420		208	372		16.7	14	0	0.79	15.1	5.7		2.4	23.5		16.4	38	LIMO ARG
1.0	370	800		362	752		17.7	17	0	1.07	21.2	13.5		2.9	39.7		43.4	72	LIMO
1.2	385	750		381	702		17.7	21	0	0.84	18.4	11.1		2.6	32.0		34.3	73	LIMO
1.4	220	465		222	417		16.7	24	0	0.88	9.2	6.8		1.7	10.8		16.3	36	LIMO
1.6	80	625		67	577		16.7	28	0	7.65	2.4	17.7				33	22.5		SABBIA
1.8	230	425		234	377		16.7	31	0	0.61	7.6	5.0		1.5	8.0		11.0	36	LIMO ARG
2.0	310	600		309	552		16.7	34	0	0.78	9.0	8.4		1.7	10.6		20.2	50	LIMO ARG
2.2	445	850		439	802		17.7	38	0	0.83	11.7	12.6		2.0	15.7		33.4	75	LIMO
2.4	460	900		452	852		17.7	41	0	0.89	11.0	13.9		1.9	14.3		36.0	76	LIMO
2.6	380	800		373	752		17.7	44	1	1.02	8.5	13.2		1.7	9.6		30.8	59	LIMO
2.8	355	750		349	702		17.7	45	3	1.02	7.7	12.2		1.6	8.1		27.4	53	LIMO
3.0	420	750		417	702		17.7	47	5	0.69	8.8	9.9		1.7	10.2		23.4	66	LIMO ARG
3.2	375	700		373	652		17.7	48	7	0.76	7.6	9.7		1.5	8.0		21.5	56	LIMO ARG
3.4	355	650		354	602		17.7	50	9	0.72	6.9	8.6		1.5	7.0		18.3	52	LIMO ARG
3.6	370	650		370	602		17.7	51	11	0.65	7.0	8.1		1.5	7.0		17.2	54	LIMO ARG
3.8	415	750		412	702		17.7	53	13	0.73	7.5	10.1		1.5	7.9		22.2	61	LIMO ARG
4.0	360	600		362	552		16.7	55	15	0.55	6.4	6.6		1.4	6.1		13.4	51	ARG LIM
4.2	325	550		328	502		16.7	56	17	0.56	5.6	6.0		1.2	4.9		11.5	44	ARG LIM
4.4	320	490		325	442		16.7	57	19	0.38	5.3	4.0		1.2	4.7		7.5	43	ARG LIM
4.6	300	510		303	462		16.7	59	21	0.56	4.8	5.5		1.1	3.9		9.6	39	ARG LIM
4.8	270	415		277	367		16.7	60	23	0.36	4.2	3.1		1.0	3.2		5.1	34	ARG LIM
5.0	275	355		285	307		13.7	61	25	0.08	4.2	0.8		1.0	3.2		1.2	35	FANGO E/O TORBA
5.2	240	355		248	307		15.7	62	26	0.27	3.6	2.0		0.90	2.5		2.9	28	ARGILLA
5.4	250	380		257	332		15.7	63	28	0.33	3.6	2.6		0.91	2.5		3.8	29	ARGILLA
5.6	265	425		271	377		16.7	65	30	0.44	3.7	3.7		0.93	2.6		5.5	31	ARG LIM
5.8	280	420		287	372		16.7	66	32	0.33	3.9	3.0		0.96	2.8		4.5	33	ARG LIM
6.0	335	500		341	452		16.7	67	34	0.36	4.5	3.9		1.1	3.6		6.5	41	ARG LIM
6.2	330	520		334	472		16.7	69	36	0.46	4.3	4.8		1.0	3.4		7.8	40	ARG LIM
6.4	350	650		349	602		16.7	70	38	0.81	4.4	8.8		1.1	3.5		14.7	42	LIMO
6.6	380	1150		355	1102		18.6	71	40	2.37	4.4	25.9				37	45.5		SABBIA LIM
6.8	360	850		349	802		17.7	73	42	1.47	4.2	15.7					26.1		LIMO SAB
7.0	385	550		391	502		16.7	75	44	0.32	4.6	3.9		1.1	3.7		6.6	47	ARGILLA
7.2	330	650		328	602		16.7	76	46	0.97	3.7	9.5		0.93	2.6		14.3	36	LIMO
7.4	475	1050		460	1002		17.7	78	48	1.31	5.3	18.8					35.4		LIMO SAB
7.6	340	535		344	487		16.7	79	50	0.49	3.7	5.0		0.93	2.6		7.4	38	ARG LIM
7.8	320	520		324	472		16.7	81	52	0.54	3.4	5.1		0.86	2.3		7.1	34	ARG LIM
8.0	325	520		329	472		16.7	82	54	0.52	3.4	5.0		0.86	2.3		6.9	34	ARG LIM
8.2	320	445		328	397		15.7	83	56	0.25	3.3	2.4		0.84	2.2		3.3	34	ARGILLA
8.4	340	530		344	482		16.7	84	58	0.48	3.4	4.8		0.87	2.3		6.6	36	ARG LIM

8.6 Z (m)	380 A (kPa)	500 B (kPa)	C (kPa)	388 Po (kPa)	452 P1 (kPa)	P2 (kPa)	16.7 Gamma (kN/m³)	86 Sigma' (kPa)	60 Uo (kPa)	0.20 Id	3.8 Kd	2.2 Ed (MPa)	Ud	0.95 Ko	2.8 Ocr	Phi (Deg)	3.4 M (MPa)	42 Cu (kPa)	ARGILLA DMT9bis DESCRIZIONE
8.8	380	490		388	442		15.7	87	62	0.16	3.7	1.9		0.94	2.7		2.8	42	ARGILLA
9.0	370	480		378	432		15.7	88	64	0.17	3.6	1.9		0.90	2.5		2.7	40	ARGILLA
9.2	365	475		373	427		15.7	90	66	0.17	3.4	1.9		0.88	2.3		2.6	39	ARGILLA
9.4	380	490		388	442		15.7	91	68	0.17	3.5	1.9		0.90	2.4		2.7	41	ARGILLA
9.6	380	510		387	462		16.7	92	70	0.23	3.5	2.6		0.88	2.4		3.7	40	ARGILLA
9.8	405	520		413	472		16.7	93	72	0.17	3.7	2.0		0.92	2.6		3.0	44	ARGILLA
10.0	650	900		651	852		17.7	95	74	0.35	6.1	7.0		1.3	5.7		13.9	84	ARG LIM
10.2	440	650		443	602		16.7	96	76	0.43	3.8	5.5		0.95	2.8		8.3	48	ARG LIM
10.4	400	600		404	552		16.7	98	77	0.45	3.3	5.1		0.86	2.2		7.1	41	ARG LIM
10.6	370	700		367	652		16.7	99	79	0.99	2.9	9.9		0.76	1.8		12.5	35	LIMO
10.8	390	545		396	497		16.7	100	81	0.32	3.1	3.5		0.81	2.0		4.6	39	ARGILLA
11.0	430	600		435	552		16.7	102	83	0.33	3.5	4.0		0.88	2.4		5.7	44	ARG LIM
11.2	600	1350		576	1302		19.1	103	85	1.48	4.8	25.2					44.9		LIMO SAB
11.4	1350	3600		1251	3552		21.1	105	87	1.98	11.1	79.8				41	207.4		SABBIA LIM
11.6	1100	2800		1029	2752		21.1	107	89	1.83	8.8	59.8				40	142.0		SABBIA LIM
11.8	470	600		477	552		16.7	109	91	0.19	3.5	2.6		0.89	2.4		3.7	49	ARGILLA
12.0	490	625		497	577		16.7	111	93	0.20	3.6	2.8		0.92	2.6		4.1	52	ARGILLA
12.2	460	800		457	752		17.7	112	95	0.82	3.2	10.2		0.83	2.1		13.9	45	LIMO
12.4	490	700		493	652		16.7	114	97	0.40	3.5	5.5		0.89	2.4		7.8	50	ARG LIM
12.6	480	750		480	702		17.7	115	99	0.58	3.3	7.7		0.85	2.2		10.5	48	ARG LIM
12.8	490	700		493	652		16.7	117	101	0.40	3.4	5.5		0.86	2.3		7.6	49	ARG LIM
13.0	420	750		417	702		17.7	118	103	0.90	2.7	9.9		0.71	1.6		11.6	37	LIMO
13.2	580	900		578	852		17.7	120	105	0.58	4.0	9.5		0.98	2.9		14.7	62	ARG LIM
13.4	530	800		530	752		17.7	121	107	0.52	3.5	7.7		0.89	2.4		10.9	54	ARG LIM
13.6	550	800		551	752		17.7	123	109	0.45	3.6	7.0		0.91	2.5		10.1	56	ARG LIM
13.8	520	750		522	702		17.7	124	111	0.44	3.3	6.2		0.85	2.2		8.5	51	ARG LIM
14.0	560	800		562	752		17.7	126	113	0.42	3.6	6.6		0.90	2.5		9.5	57	ARG LIM
14.2	550	750		554	702		16.7	127	115	0.34	3.4	5.1		0.88	2.3		7.2	55	ARG LIM
14.4	510	700		514	652		16.7	129	117	0.35	3.1	4.8		0.80	2.0		6.2	49	ARG LIM
14.6	600	1250		581	1202		17.7	130	119	1.34	3.6	21.5					32.1		LIMO SAB
14.8	650	1200		636	1152		17.7	132	121	1.00	3.9	17.9		0.97	2.9		28.0	67	LIMO
15.0	510	950		502	902		17.7	133	123	1.05	2.8	13.9		0.75	1.7		17.3	46	LIMO
15.2	900	2550		831	2502		19.6	135	125	2.36	5.2	58.0				37	110.8		SABBIA LIM
15.4	150	2750		127	2702		17.7	137	127			89.4					76.0		SABBIA
15.6	650	1600		616	1552		19.6	138	129	1.92	3.5	32.5				35	49.4		SABBIA LIM
15.8	625	1500		595	1452		19.6	140	130	1.84	3.3	29.7				35	43.3		SABBIA LIM
16.0	700	900		704	852		17.7	142	132	0.26	4.0	5.1		0.99	3.0		8.0	75	ARGILLA
16.2	750	950		754	902		17.7	144	134	0.24	4.3	5.1		1.0	3.3		8.4	83	ARGILLA
16.4	750	1000		751	952		17.7	146	136	0.33	4.2	7.0		1.0	3.2		11.3	82	ARGILLA
16.6	800	1100		799	1052		17.7	147	138	0.38	4.5	8.8		1.1	3.5		14.7	89	ARG LIM
16.8	650	950		649	902		17.7	149	140	0.50	3.4	8.8		0.87	2.3		12.3	64	ARG LIM
17.0	900	2000		859	1952		19.1	150	142	1.53	4.8	37.9					67.7		LIMO SAB
17.2	700	1300		684	1252		17.7	152	144	1.05	3.5	19.7		0.90	2.5		28.9	69	LIMO
17.4	650	1200		636	1152		17.7	154	146	1.05	3.2	17.9		0.82	2.1		24.4	61	LIMO
17.6	800	1100		799	1052		17.7	155	148	0.39	4.2	8.8		1.0	3.2		14.1	86	ARG LIM
17.8	800	1000		804	952		17.7	157	150	0.23	4.2	5.1		1.0	3.2		8.2	86	ARGILLA
18.0	750	950		754	902		17.7	158	152	0.25	3.8	5.1		0.95	2.7		7.7	78	ARGILLA
18.2	800	1000		804	952		17.7	160	154	0.23	4.1	5.1		1.0	3.0		8.1	85	ARGILLA
18.4	750	1000		751	952		17.7	162	156	0.34	3.7	7.0		0.93	2.6		10.3	76	ARG LIM
18.6	700	950		701	902		17.7	163	158	0.37	3.3	7.0		0.85	2.2		9.6	68	ARG LIM
18.8	530	1000		520	952		17.7	165	160	1.20	2.2	15.0		0.59	1.2		15.0	41	LIMO
19.0	700	1100		694	1052		17.7	166	162	0.67	3.2	12.4		0.83	2.1		16.6	66	LIMO ARG
19.2	800	1050		801	1002		17.7	168	164	0.31	3.8	7.0		0.95	2.7		10.5	82	ARGILLA
19.4	800	1000		804	952		17.7	169	166	0.23	3.8	5.1		0.94	2.7		7.7	82	ARGILLA
19.6	850	1050		854	1002		17.7	171	168	0.22	4.0	5.1		0.99	3.0		8.0	90	ARGILLA
19.8	800	2200		744	2152		19.6	173	170	2.45	3.3	48.9				35	73.5		SABBIA LIM
20.0	800	1550		776	1502		19.1	174	172	1.20	3.5	25.2		0.88	2.4		36.6	76	LIMO
20.2	750	1000		751	952		17.7	176	174	0.35	3.3	7.0		0.84	2.2		9.4	72	ARG LIM

20.4 Z (m)	700 A (kPa)	1350 B (kPa)	C (kPa)	681 Po (kPa)	1302 P1 (kPa)	P2 (kPa)	17.7 Gamma (kN/m³)	178 Sigma' (kPa)	176 Uo (kPa)	1.23 Id	2.8 Kd	21.5 Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	Phi (Deg)	27.2 M (MPa)	Cu (kPa)	LIMO SAB DMT9bis DESCRIZIONE
20.6	750	950		754	902		17.7	179	178	0.26	3.2	5.1		0.83	2.1		6.9	71	ARGILLA
20.8	800	1000		804	952		17.7	181	180	0.24	3.4	5.1		0.88	2.3		7.2	79	ARGILLA
21.0	850	1000		856	952		17.7	183	181	0.14	3.7	3.3		0.93	2.6		4.9	87	ARGILLA
21.2	900	1200		899	1152		17.7	184	183	0.35	3.9	8.8		0.96	2.8		13.4	93	ARG LIM
21.4	900	1200		899	1152		17.7	186	185	0.35	3.8	8.8		0.95	2.8		13.3	92	ARG LIM
21.6	950	1250		949	1202		17.7	187	187	0.33	4.1	8.8		1.0	3.0		13.9	100	ARG LIM
21.8	900	1250		896	1202		17.7	189	189	0.43	3.7	10.6		0.94	2.7		15.8	91	ARG LIM
22.0	850	1050		854	1002		17.7	190	191	0.22	3.5	5.1		0.88	2.4		7.3	84	ARGILLA
22.2	850	1000		856	952		17.7	192	193	0.14	3.5	3.3		0.88	2.4		4.7	84	ARGILLA
22.4	1000	1450		991	1402		18.6	194	195	0.52	4.1	14.2		1.0	3.1		22.6	105	ARG LIM
22.6	900	2050		856	2002		19.1	195	197	1.74	3.4	39.8				35	58.3		LIMO SAB
22.8	950	2150		904	2102		19.1	197	199	1.70	3.6	41.6				35	63.1		LIMO SAB
23.0	900	1900		864	1852		19.1	199	201	1.49	3.3	34.3					49.3		LIMO SAB
23.2	900	1950		861	1902		19.1	201	203	1.58	3.3	36.1					51.5		LIMO SAB
23.4	700	1000		699	952		17.7	203	205	0.51	2.4	8.8		0.65	1.4		9.2	57	ARG LIM
23.6	700	1500		674	1452		17.7	204	207	1.67	2.3	27.0				33	29.4		LIMO SAB
23.8	800	1050		801	1002		17.7	206	209	0.34	2.9	7.0		0.76	1.8		8.5	71	ARG LIM
24.0	800	1850		761	1802		19.6	208	211	1.89	2.7	36.1				34	45.2		SABBIA LIM
24.2	950	2150		904	2102		19.1	210	213	1.73	3.3	41.6				35	60.1		LIMO SAB
24.4	800	2050		751	2002		19.6	211	215	2.33	2.5	43.4				34	54.2		SABBIA LIM
24.6	900	1850		866	1802		19.1	213	217	1.44	3.0	32.5					43.7		LIMO SAB
24.8	1000	2350		946	2302		19.6	215	219	1.86	3.4	47.0				35	69.5		SABBIA LIM
25.0	800	1300		789	1252		17.7	217	221	0.81	2.6	16.1		0.70	1.5		18.4	67	LIMO
25.2	850	1550		829	1502		19.1	219	223	1.11	2.8	23.4		0.73	1.7		28.7	72	LIMO
25.4	950	1150		954	1102		17.7	221	225	0.20	3.3	5.1		0.85	2.2		7.0	91	ARGILLA
25.6	700	1050		696	1002		17.7	222	227	0.65	2.1	10.6		0.57	1.1		9.7	52	LIMO ARG
25.8	750	1200		741	1152		17.7	224	229	0.80	2.3	14.2		0.62	1.2		14.4	58	LIMO
26.0	1200	2750		1136	2702		20.6	225	231	1.73	4.0	54.3				36	88.7		LIMO SAB
26.2	800	1400		784	1352		17.7	227	232	1.03	2.4	19.7		0.65	1.4		21.4	64	LIMO
26.4	1050	1250		1054	1202		17.7	229	234	0.18	3.6	5.1		0.90	2.5		7.4	104	ARGILLA
26.6	900	1100		904	1052		17.7	231	236	0.22	2.9	5.1		0.76	1.8		6.3	81	ARGILLA
26.8	900	1100		904	1052		17.7	232	238	0.22	2.9	5.1		0.76	1.8		6.3	80	ARGILLA
27.0	950	1100		956	1052		17.7	234	240	0.13	3.1	3.3		0.80	1.9		4.3	88	ARGILLA
27.2	1000	1150		1006	1102		17.7	235	242	0.13	3.2	3.3		0.84	2.1		4.5	95	ARGILLA
27.4	1000	1250		1001	1202		17.7	237	244	0.26	3.2	7.0		0.83	2.1		9.3	94	ARGILLA
27.6	1100	1400		1099	1352		18.6	238	246	0.30	3.6	8.8		0.90	2.5		12.7	108	ARGILLA
27.8	900	1150		901	1102		17.7	240	248	0.31	2.7	7.0		0.72	1.6		8.1	78	ARGILLA
28.0	950	1250		949	1202		17.7	242	250	0.36	2.9	8.8		0.76	1.8		10.8	84	ARG LIM
28.2	1000	1200		1004	1152		17.7	243	252	0.20	3.1	5.1		0.80	2.0		6.7	92	ARGILLA
28.4	900	1250		896	1202		17.7	245	254	0.48	2.6	10.6		0.70	1.5		12.0	76	ARG LIM
28.6	1000	1250		1001	1202		17.7	246	256	0.27	3.0	7.0		0.79	1.9		8.9	91	ARGILLA
28.8	1000	1200		1004	1152		17.7	248	258	0.20	3.0	5.1		0.79	1.9		6.5	91	ARGILLA
29.0	1350	3000		1281	2952		20.6	250	260	1.64	4.1	58.0				36	95.3		LIMO SAB
29.2	900	2200		849	2152		19.6	252	262	2.22	2.3	45.2				33	52.5		SABBIA LIM
29.4	800	1000		804	952		17.7	254	264	0.27	2.1	5.1		0.58	1.1		4.7	60	ARGILLA
29.6	850	1300		841	1252		17.7	255	266	0.71	2.3	14.2		0.61	1.2		14.0	65	LIMO ARG
29.8	850	1000		856	952		16.7	257	268	0.16	2.3	3.3		0.62	1.2		3.3	67	ARGILLA
30.0	800	950		806	902		16.7	258	270	0.18	2.1	3.3		0.56	1.1		2.9	60	ARGILLA



www.spgeo.it

**INDAGINI GEOGNOSTICHE
GEOTECHNICAL SURVEYS**



Oggetto:

INDAGINE
GEOGNOSTICA

ATI: NET ENGINEERING S.p.a. (MANDATARIA)
GEODATA S.p.a. - S.I.N.A. S.p.a.
VENETO PROGETTI S.C.

Campagna di indagini geognostiche e prove di laboratorio

LABORATORIO GEOTECNICO



APERTURA CAMPIONE

ASTM D 2488 - AGI 1977

Certificato n°: 06009

Pag. 2 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI
 Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI
 Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

TIPO DI CAMPIONE

indisturbato

rimaneggiato

altro

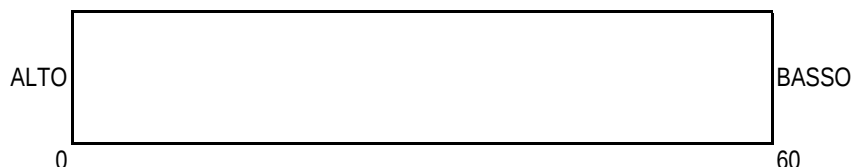
TIPO DI CONTENITORE

fustella

sacchetto

cassetta

altro



		PROVE DI LABORATORIO ESEGUITE											
Livello	Descrizione	P.P.	V.T.	γ	W	γ_s	G	LA	Ed	TD	ELL	TX	SPT
	Argilla deb limosa grigio chiaro con livelli e punti torbosi	1.10	0.35	x	x	x	x	x	x		x		

QUALITA' DEL CAMPIONE

scadente

discreta

buona

eccellente

LEGENDA:

P.P.: Pocket Penetrometer (kg/cm^2)

LA: Limiti di Atterberg

V.T.: Vane Test (kg/cm^2)

Ed: Prova Edometrica

γ : Peso di Volume (gr/cm^3)

TD: Prova di Taglio Diretto

W: Contenuto naturale d'acqua (%)

ELL: Compressione semplice

γ_s : Peso Specifico del solido (gr/cm^3)

TX: Prova triassiale

G: Granulometria

SPT: Prova SPT in sito

NOTE:



CARATTERISTICHE FISICHE

CNR - UNI 10008, 10010; CNR-UNI anno XII n° 63; BS 1377 Part. 15

Certificato n°: 06009

Pag. 3 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

UMIDITA' NATURALE

N° contenitore	16
T Tara	6.23 g
P _{ul} Peso umido + tara	171.95 g
P _{sl} Peso secco + tara	137.38 g
P _w Acqua	34.57 g
P _d Peso secco	131.15 g
Umidità Naturale W	26.4 %

PESO DI VOLUME

N° contenitore	A
T Tara	68.05 g
V Volume	38.10 cm ³
P _{ul} Peso umido + tara	142.34 g
P _u Peso umido	74.29 g
Peso di Volume g	1.95 g/cm ³
	19.12 kN/m ³
Peso di Volume secco g _d	1.54 g/cm ³
	15.13 kN/m ³

PESO SPECIFICO DEL SOLIDO

Picnometro n°	231
P _{sn} Peso terra secca	20.15 g
P _{pat} Peso picnometro + H ₂ O + provino	90.54 g
T _i Temperatura acqua	24.00 °C
P _{pa} Peso picnometro + H ₂ O	78.93 g
γ _w Peso specifico H ₂ O (T _i)	0.997296 g/cm ³
$G_s = (P_{sn} / (P_{sn} + P_{pa} - P_{pat})) \times \gamma_w(T_i)$	2.35 g/cm ³
	23.09 kN/m ³
$G_s(20^\circ) = G_s / \gamma_w(20^\circ)$	2.36



ANALISI GRANULOMETRICA

CNR B.U. 23 1971 - AGI 1994 - ASTM D 422

Certificato n°: 06009

Pag. 4 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

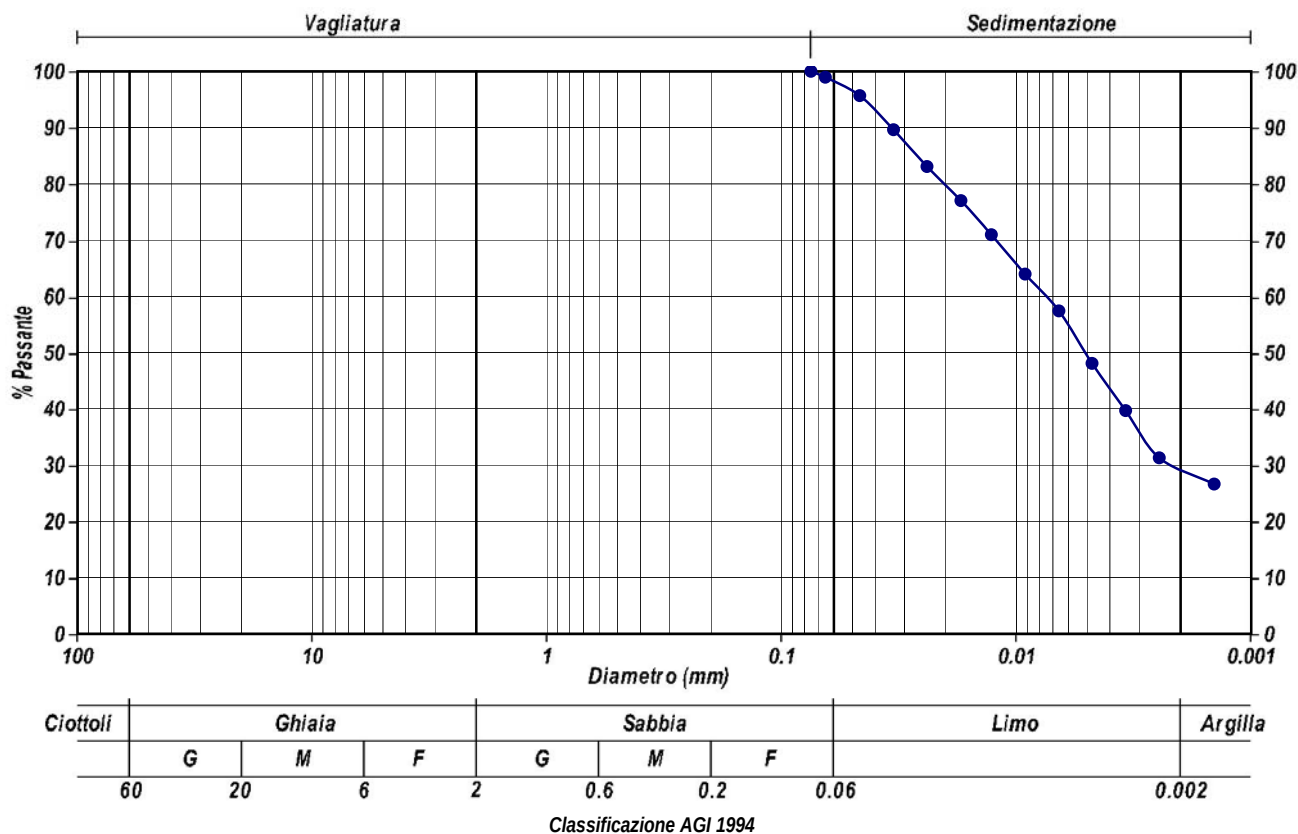
Analisi per vagliatura: secca ☐umida ☐Analisi per sedimentazione ☒

Campione analizzato	37.20	g
Contenuto d'acqua	26.4	%
Diametro D ₁₀		mm
Diametro D ₃₀	0.0022	mm
Diametro D ₅₀	0.0051	mm
Diametro D ₆₀	0.0076	mm
Coeff. di uniformità U		
Coeff. di curvatura C		

ASTM D2488-84

Ghiaia (>4,76 mm) %	0.00
Sabbia (4,76 - 0,075 mm) %	0.00
Limo e argilla (<0,075 mm) %	100.00

Per vagliatura		Per sedimentazione	
Diametro	Passante	Diametro	Passante
mm	%	mm	%
50.000	100.00	0.0651	98.94
25.000	100.00	0.0465	95.67
19.000	100.00	0.0334	89.61
9.500	100.00	0.0240	83.07
4.750	100.00	0.0172	77.01
2.000	100.00	0.0128	70.94
0.850	100.00	0.0092	63.94
0.425	100.00	0.0066	57.40
0.250	100.00	0.0048	48.07
0.180	100.00	0.0034	39.67
0.075	100.00	0.0025	31.27
		0.0014	26.60



DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.05 - Rev.00



LIMITI DI CONSISTENZA (ATTERBERG)

CNR - UNI 10014

Certificato n°: 06009

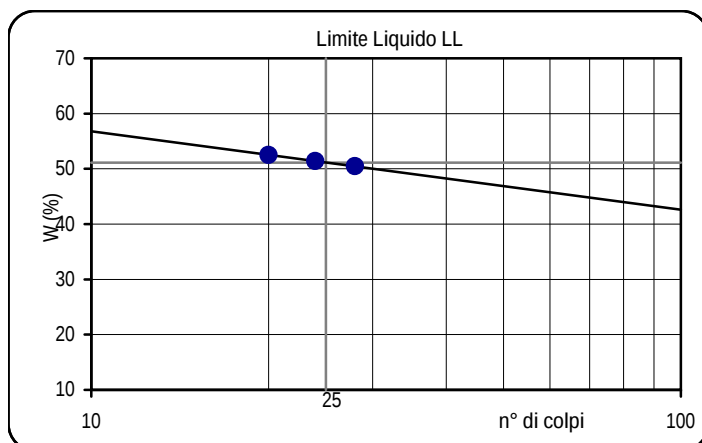
Pag. 5 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

	Limite liquido			Limite Plastico		Umidità Naturale
	1ª prova	2ª prova	3ª prova	1ª prova	2ª prova	
Contenitore	212	213	214	219	229	16
Tara (g)	17.53	17.35	17.80	7.36	7.30	6.23
N° Colpi	28	24	20			
Peso umido + tara (g)	45.50	46.95	49.86	18.57	18.18	171.95
Peso secco + tara (g)	36.12	36.90	38.82	16.39	16.05	137.38
Acqua (g)	9.38	10.05	11.04	2.18	2.13	34.57
Peso secco (g)	18.59	19.55	21.02	9.03	8.75	131.15
W (%)	50.5	51.4	52.5	24.1	24.3	26.4



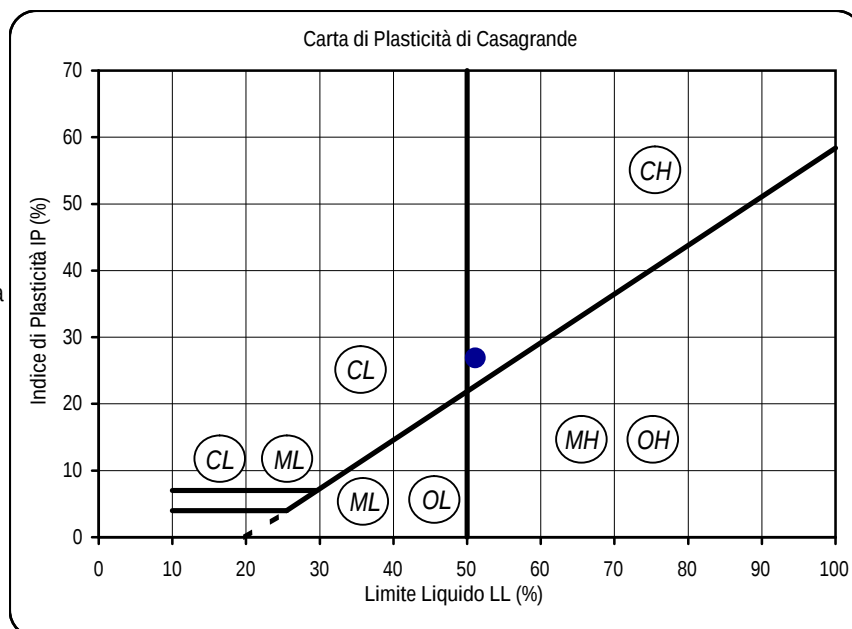
Limite Liquido (%) 51

Limite Plastico (%) 24

Indice Plastico (%) 27

LEGENDA

- ML Limi inorganici di bassa compressibilità
- MH Limi inorganici di alta compressibilità
- CL Argille inorganiche di bassa compressibilità
- CH Argille inorganiche di alta compressibilità
- OL Argille o limi organici di bassa compressibilità
- OH Argille o limi organici di alta compressibilità



DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.06 - Rev.00



PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

AGI 1994

Certificato n°: 06009

Pag. 6 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

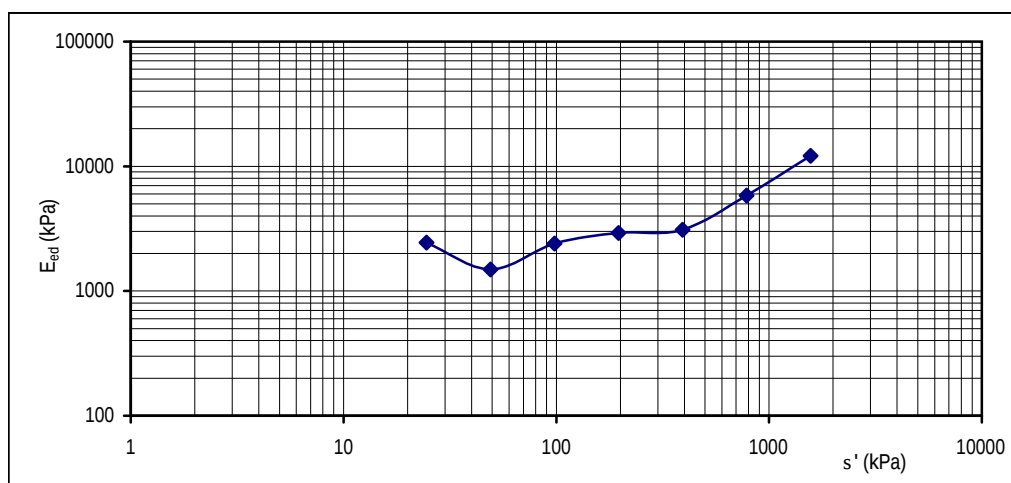
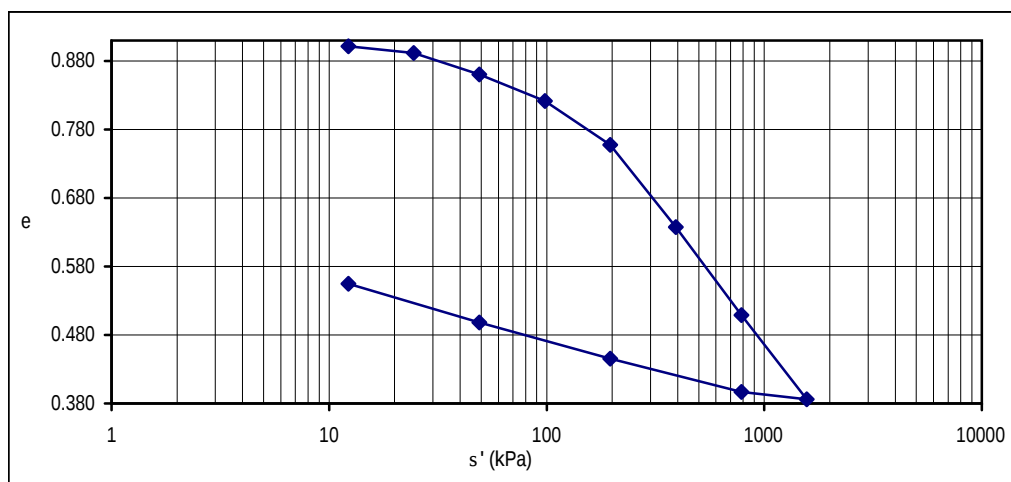
Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

Natura del campione: Argilla deb limosa grigio chiaro con livelli e punti torbosi

Diametro del provino	50.47	mm
Altezza iniziale del provino	20.00	mm
Altezza finale del provino	16.34	mm
W_{in} Contenuto d'acqua iniziale	43.9	%
W_{fin} Contenuto d'acqua finale	29.9	%
γ Peso di volume naturale	17.49	kN/m ³
γ_d Peso di volume secco	12.15	kN/m ³
γ_s Peso specifico dei grani	2.36	
e_0 Indice dei vuoti inizio prova	0.90	

s'_v	DH	e	e	E_{ed}
kPa	mm	%		kPa
12.26	0.018	0.09	0.901	
24.52	0.118	0.59	0.892	2452
49.03	0.448	2.24	0.860	1486
98.07	0.857	4.29	0.822	2398
196.13	1.529	7.65	0.758	2919
392.27	2.792	13.96	0.637	3106
784.53	4.140	20.70	0.509	5820
1569.06	5.432	27.16	0.386	12144
784.53	5.319	26.60	0.397	
196.13	4.812	24.06	0.445	
49.03	4.255	21.28	0.498	
12.26	3.660	18.30	0.555	

σ'_v Tensione verticale efficace
 ΔH Cedimento
 ϵ Deformazione verticale
 E_{ed} Modulo edometrico



Il progettista/consulente non deve ritenersi vincolato all'uso dei parametri geotecnici così come da noi calcolati in quanto oggetto di interpretazione.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.07 - Rev.00



PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

AGI 1994

Certificato n°: 06009

Pag. 7 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

Incremento di carico da 24.517 kPa
a 49.033 kPa

Coeff. di consolidazione (Casagrande)

$$c_v = (T_{50} \cdot (H/2)^2) / t_{50}$$

Tempo	H provino cm
0"	1.9882
5"	1.9799
10"	1.9787
20"	1.9775
30"	1.9768
60"	1.9752
2'	1.9728
4'	1.9702
8'	1.9678
15'	1.9650
30'	1.9628
1h	1.9610
2h	1.9592
4h	1.9577
8h	1.9562
24h	1.9552

T_{50}	Fattore di tempo 50% cons.	0.197
H	Altezza media del provino	1.972 cm
t_{50}	Tempo per 50% cons.	220 sec
c_v		8.70E-04 cm ² /sec

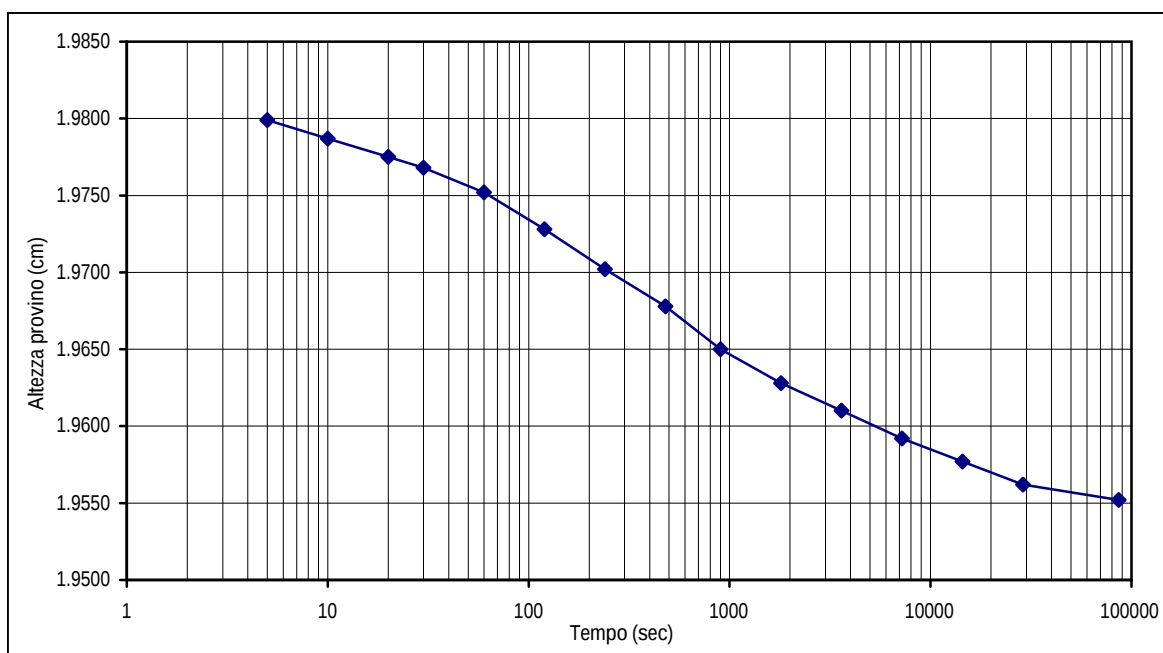
Coeff. di cons. secondaria (Favaretti - Mazzuccato)

$$c_a = ((H_1 - H_2) / H_1) / \log((T_1 + T_2) / T_1)$$

H_1	Altezza provino	1.9562 cm
H_2	Altezza provino	1.9552 cm
T_1	Tempo per H_1	28800 sec
T_2	Tempo per H_2	86400 sec
c_a		8.49E-04

Coefficiente di permeabilità $K = c_v \cdot m_v \cdot g_a$

m_v	Coefficiente di compressibilità	6.73E-04 1/kPa
k		5.74E-08 cm/sec



Il progettista/consulente non deve ritenersi vincolato all'uso dei parametri geotecnici così come da noi calcolati in quanto oggetto di interpretazione.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.07 - Rev.00



PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

AGI 1994

Certificato n°: 06009

Pag. 8 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

Incremento di carico da 98.067 kPa
a 196.133 kPa

Coeff. di consolidazione (Casagrande)

$$c_v = (T_{50} * (H/2)^2) / t_{50}$$

Tempo	H provino cm
0"	1.9143
5"	1.9070
10"	1.9036
20"	1.9010
30"	1.8990
60"	1.8950
2'	1.8900
4'	1.8829
8'	1.8758
15'	1.8694
30'	1.8641
1h	1.8602
2h	1.8565
4h	1.8535
8h	1.8499
24h	1.8471

T_{50}	Fattore di tempo 50% cons.	0.197
H	Altezza media del provino	1.881 cm
t_{50}	Tempo per 50% cons.	192 sec
c_v		9.07E-04 cm ² /sec

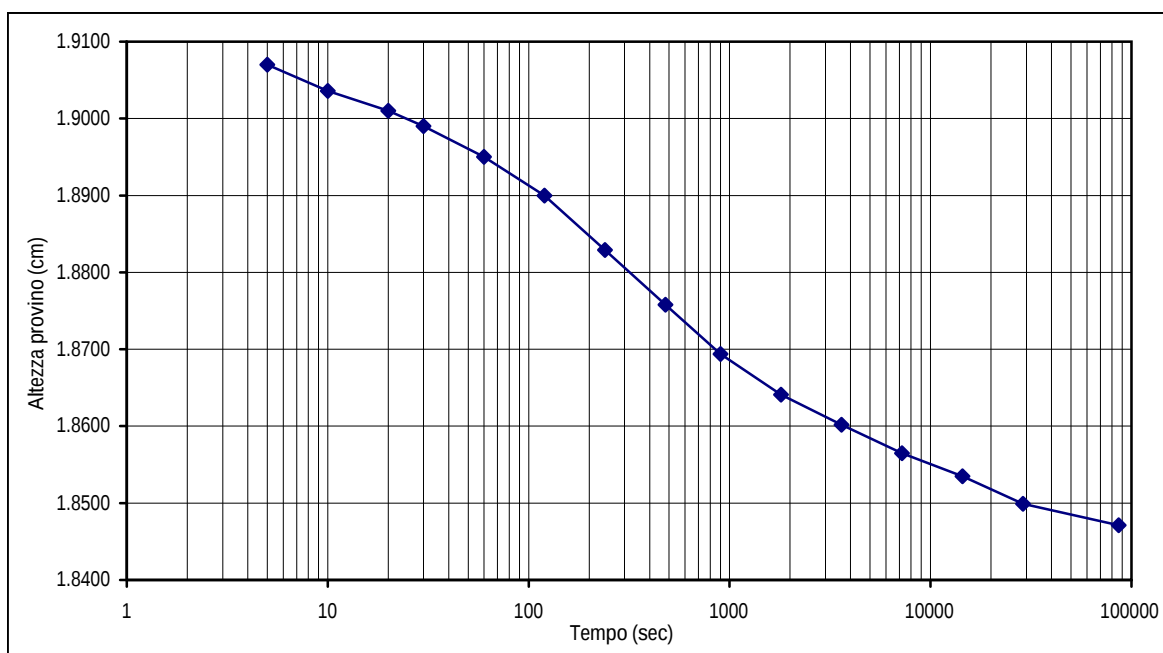
Coeff. di cons. secondaria (Favaretti - Mazzuccato)

$$c_a = ((H_1 - H_2) / H_1) / \log((T_1 + T_2) / T_1)$$

H_1	Altezza provino	1.8499 cm
H_2	Altezza provino	1.8471 cm
T_1	Tempo per H_1	28800 sec
T_2	Tempo per H_2	86400 sec
c_a		2.51E-03

Coefficiente di permeabilità $K = c_v * m_v * g_a$

m_v	Coefficiente di compressibilità	3.43E-04 1/kPa
k		3.05E-08 cm/sec



Il progettista/consulente non deve ritenersi vincolato all'uso dei parametri geotecnici così come da noi calcolati in quanto oggetto di interpretazione.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.07 - Rev.00



PROVA ELL

A.S.T.M. D 2166

Certificato n°: 06009

Pag. 9 di 26

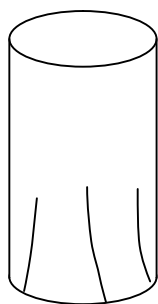
Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

Provino 1	
Diametro	38.10 mm
Altezza	76.20 mm
W naturale	38.4 %
Velocità di def.	0.50 mm/min

Carico q_u	52.60 kPa
Coesione c_u	26.30 kPa

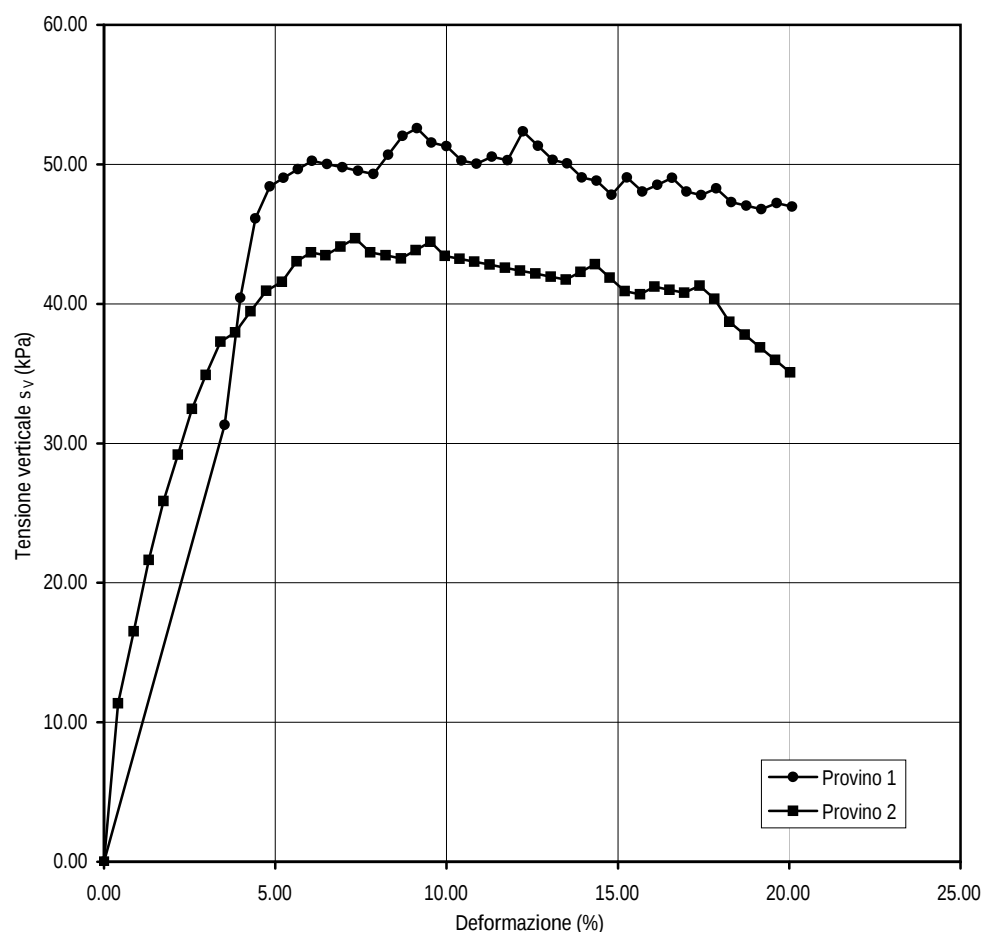


Provino 2	
Diametro	38.10 mm
Altezza	76.20 mm
W naturale	40.9 %
Velocità di def.	0.50 mm/min

Carico q_u	44.70 kPa
Coesione c_u	22.35 kPa



Provino 1		Provino 2	
Def. (%)	s_v (kPa)	Def. (%)	s_v (kPa)
0.00	0.00	0.00	0.00
3.52	31.31	0.41	11.36
3.98	40.42	0.87	16.52
4.42	46.11	1.31	21.64
4.84	48.41	1.73	25.86
5.25	49.04	2.15	29.18
5.66	49.65	2.57	32.47
6.08	50.25	2.98	34.89
6.52	50.02	3.40	37.28
6.96	49.78	3.83	37.96
7.41	49.54	4.28	39.46
7.86	49.30	4.74	40.94
8.30	50.67	5.19	41.58
8.72	52.04	5.62	43.05
9.14	52.60	6.04	43.68
9.56	51.56	6.47	43.48
9.99	51.32	6.91	44.09
10.44	50.28	7.34	44.70
10.87	50.03	7.77	43.68
11.33	50.56	8.22	43.47
11.78	50.30	8.67	43.26
12.23	52.35	9.10	43.85
12.67	51.32	9.53	44.44
13.10	50.31	9.95	43.44
13.52	50.06	10.38	43.23
13.94	49.06	10.81	43.03
14.38	48.82	11.26	42.81
14.82	47.82	11.71	42.59
15.27	49.05	12.14	42.38
15.72	48.05	12.60	42.16
16.15	48.54	13.04	41.95
16.58	49.02	13.48	41.74
17.01	48.05	13.91	42.29
17.43	47.80	14.33	42.83
17.87	48.27	14.76	41.87
18.31	47.29	15.20	40.91
18.75	47.04	15.65	40.69
19.19	46.78	16.07	41.22
19.64	47.23	16.50	41.01
20.08	46.97	16.94	40.80
		17.38	41.31
		17.82	40.37
		18.26	38.72
		18.70	37.79
		19.15	36.88
		19.59	35.97
		20.03	35.07



DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.09 - Rev.00

**CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006**

CNR UNI 10006

Certificato n°: 06009

Pag. 10 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: A Profondità: 9.00-9.50

ANALISI GRANULOMETRICA

Vag. n°	f Vaglio (mm)	Peso Netto (g)	Peso Tratt. (g)	Trattenuto (%)	Passante (%)
8	2.000	0.00	0.00	0.00	100.00
14	0.425	0.00	0.00	0.00	100.00
20	0.075	0.00	0.00	0.00	100.00

CARATTERISTICHE FRAZIONE PASSANTE AL SETACCIO 0,4 UNI 2332

	Limite liquido			Lim. Plastico		W
Contenitore	212	213	214	219	229	16
Tara (g)	17.53	17.35	17.80	7.36	7.30	6.23
N° Colpi	28	24	20			
Peso umido + tara (g)	45.50	46.95	49.86	18.57	18.18	171.95
Peso secco + tara (g)	36.12	36.90	38.82	16.39	16.05	137.38
Acqua (g)	9.38	10.05	11.04	2.18	2.13	34.57
Peso secco (g)	18.59	19.55	21.02	9.03	8.75	131.15
W (%)	50.5	51.4	52.5	24.1	24.3	26.4

- Limite liquido (%)	51
- Limite plastico (%)	24
- Indice plastico (%)	27

Classificazione CNR UNI 10006

A-7-6

Indice di gruppo (I)

17.0

Classificazione generale	Terre ghiaio-sabbiose passante al setaccio 0,075 UNI 2332 ≤35%							Terre limo-argillose pass. allo 0,075 UNI 2332 >35%					
Classificazione di gruppo	A-1		A-3	A-2				A-4	A-5	A-6	A-7		A-8
	A-1-a	A-1-b		A-2-4	A-2-5	A-2-6	A-2-7				A-7-5	A-7-6	
Analisi granulometrica; % di passante al setaccio:													
- 2 UNI 2332	≤ 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 0,4 UNI 2332	≤ 30	≤ 50	> 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 0,075 UNI 2332	≤ 15	≤ 25	≤ 10	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35
Frazione passante al setaccio 0,4 UNI 2332:													
- Limite liquido (w _L %)	-	-	-	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	> 40	> 40
- Indice plastico (PI %)	≤ 6		N.P.	≤ 10	≤ 10	> 10	> 10	≤ 10	≤ 10	> 10	> 10*	> 10*	> 10*
Indice di gruppo (I)	0		0	0		≤ 4		≤ 8	≤ 12	≤ 16		≤ 20	
Materiale costituente:	Ghiaia (pietrisco) con sabbia	Sabbia fine		Ghiaia o sabbia limosa o argillosa				Limi		Argille			
Materiale come sottofondo	Da eccellente a buono						Da mediocre a scadente						
Azione del gelo sulle qualità portanti del terr. di sottofondo	Nessuna o lieve			Media				Molto elevata		Media	Elevata	Media	
Ritiro o rigonfiamento	Nulla			Nulla o lieve				Lieve o medio		Elevato	Elevato	> Elev.	
Permeabilità	Elevata			Media o scarsa						Scarsa o nulla			

Torba e terre organiche palustri

Note: *se $PI \leq w_L - 30$ Classificazione A-7-5; se $PI > w_L - 30$ Classificazione A-7-6.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.13 - Rev.00



APERTURA CAMPIONE

ASTM D 2488 - AGI 1977

Certificato n°: 06009

Pag. 11 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI
 Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI
 Sondaggio: SD12bis Campione: B Profondità: 24.00-24.50

TIPO DI CAMPIONE

indisturbato

rimaneggiato

altro

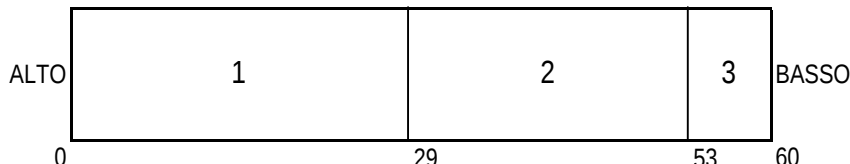
TIPO DI CONTENITORE

fustella

sacchetto

cassetta

altro



		PROVE DI LABORATORIO ESEGUITE											
Livello	Descrizione	P.P.	V.T.	γ	W	γ_s	G	LA	Ed	TD	ELL	TX	SPT
1	Limo deb argilloso grigio	2.30	0.57	x	x	x	x	x	x		x		
2	Limo deb argilloso deb sabbioso/sabbioso grigio	4.10	0.58										
3	Limo con sabbia grigio	-	-										

QUALITA' DEL CAMPIONE

scadente

discreta

buona

eccellente

LEGENDA:

P.P.: Pocket Penetrometer (kg/cm^2)

LA: Limiti di Atterberg

V.T.: Vane Test (kg/cm^2)

Ed: Prova Edometrica

γ : Peso di Volume (gr/cm^3)

TD: Prova di Taglio Diretto

W: Contenuto naturale d'acqua (%)

ELL: Compressione semplice

γ_s : Peso Specifico del solido (gr/cm^3)

TX: Prova triassiale

G: Granulometria

SPT: Prova SPT in sito

NOTE:



CARATTERISTICHE FISICHE

CNR - UNI 10008, 10010; CNR-UNI anno XII n° 63; BS 1377 Part. 15

Certificato n°: 06009

Pag. 12 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: B/1 Profondità: 24.00-24.50

UMIDITA' NATURALE

N° contenitore	22
T Tara	6.59 g
P _{ul} Peso umido + tara	133.65 g
P _{sl} Peso secco + tara	106.26 g
P _w Acqua	27.39 g
P _d Peso secco	99.67 g
Umidità Naturale W	27.5 %

PESO DI VOLUME

N° contenitore	EDO
T Tara	55.83 g
V Volume	40.00 cm ³
P _{ul} Peso umido + tara	135.35 g
P _u Peso umido	79.52 g
Peso di Volume g	1.99 g/cm ³
	19.50 kN/m ³
Peso di Volume secco g _d	1.56 g/cm ³
	15.29 kN/m ³

PESO SPECIFICO DEL SOLIDO

Picnometro n°	13
P _{sn} Peso terra secca	40.00 g
P _{pat} Peso picnometro + H ₂ O + provino	169.30 g
T _i Temperatura acqua	26.00 °C
P _{pa} Peso picnometro + H ₂ O	144.19 g
γ _w Peso specifico H ₂ O (T _i)	0.996783 g/cm ³
$G_s = (P_{sn} / (P_{sn} + P_{pa} - P_{pat})) \times \gamma_w(T_i)$	2.68 g/cm ³
	26.25 kN/m ³
$G_s(20^\circ) = G_s / \gamma_w(20^\circ)$	2.68



ANALISI GRANULOMETRICA

CNR B.U. 23 1971 - AGI 1994 - ASTM D 422

Certificato n°: **06009**

Pag. 13 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis **Campione:** B/1 **Profondità:** 24.00-24.50

Analisi per vagliatura: secca ☐

umida ☐

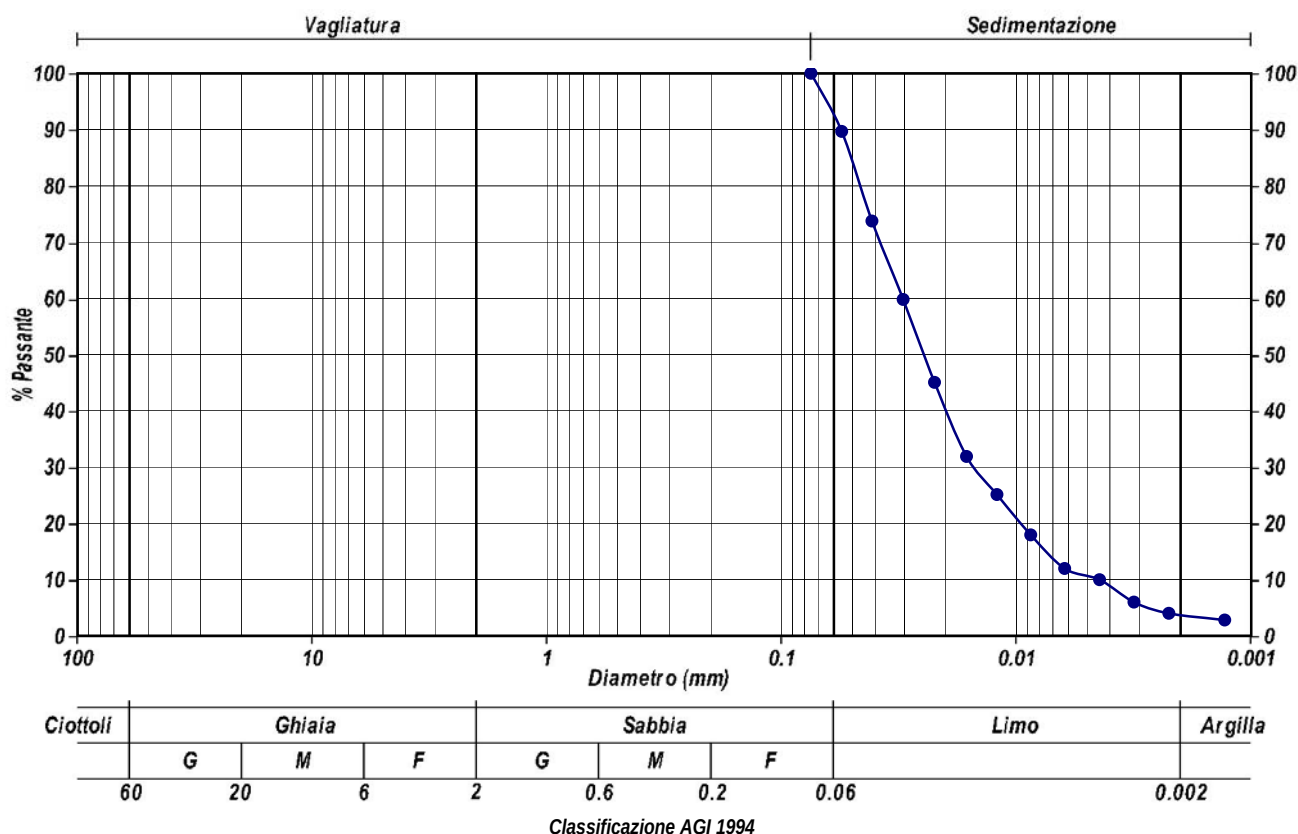
Analisi per sedimentazione ☒

Campione analizzato	40.01 g
Contenuto d'acqua	27.5 %
Diametro D ₁₀	0.0045 mm
Diametro D ₃₀	0.0151 mm
Diametro D ₅₀	0.0250 mm
Diametro D ₆₀	0.0305 mm
Coeff. di uniformità U	6.9
Coeff. di curvatura C	1.7

ASTM D2488-84

Ghiaia (>4,76 mm) %	0.00
Sabbia (4,76 - 0,075 mm) %	0.00
Limo e argilla (<0,075 mm) %	100.00

Per vagliatura		Per sedimentazione	
Diametro	Passante	Diametro	Passante
mm	%	mm	%
50.000	100.00	0.0555	89.68
25.000	100.00	0.0413	73.73
19.000	100.00	0.0304	59.78
9.500	100.00	0.0223	45.04
4.750	100.00	0.0163	31.89
2.000	100.00	0.0121	25.11
0.850	100.00	0.0087	17.94
0.425	100.00	0.0062	11.96
0.250	100.00	0.0044	9.96
0.180	100.00	0.0032	5.98
0.075	100.00	0.0022	3.99
		0.0013	2.79



DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.05 - Rev.00



LIMITI DI CONSISTENZA (ATTERBERG)

CNR - UNI 10014

Certificato n°: 06009

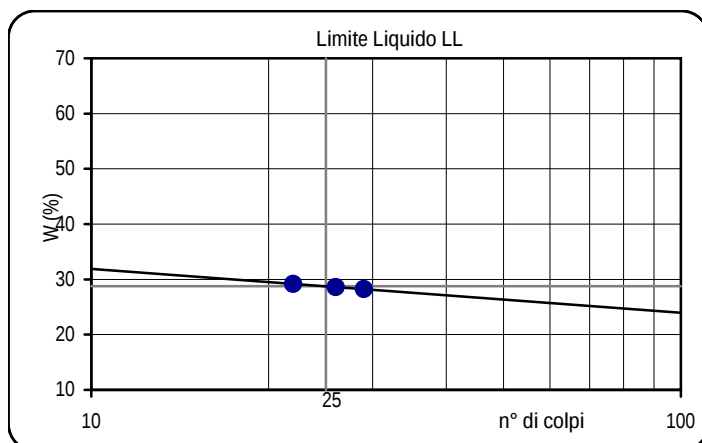
Pag. 14 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: B/1 Profondità: 24.00-24.50

	Limite liquido			Limite Plastico		Umidità Naturale
	1ª prova	2ª prova	3ª prova	1ª prova	2ª prova	
Contenitore	211	212	213	227	224	22
Tara (g)	17.51	17.53	17.35	7.38	7.34	6.59
N° Colpi	22	26	29			
Peso umido + tara (g)	41.76	42.62	45.60	21.48	18.06	133.65
Peso secco + tara (g)	36.28	37.04	39.38	19.09	16.28	106.26
Acqua (g)	5.48	5.58	6.22	2.39	1.78	27.39
Peso secco (g)	18.77	19.51	22.03	11.71	8.94	99.67
W (%)	29.2	28.6	28.2	20.4	19.9	27.5



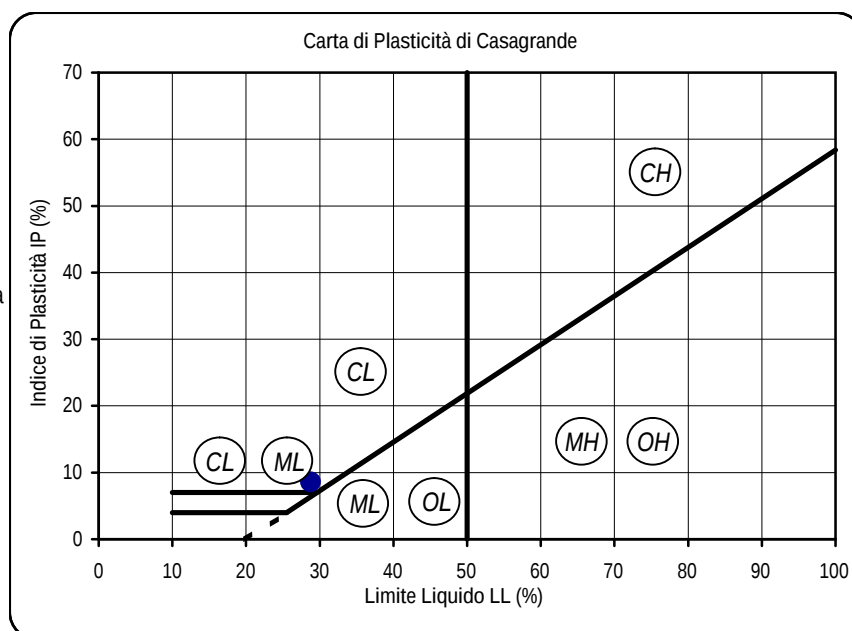
Limite Liquido (%) 29

Limite Plastico (%) 20

Indice Plastico (%) 9

LEGENDA

- ML Limi inorganici di bassa compressibilità
- MH Limi inorganici di alta compressibilità
- CL Argille inorganiche di bassa compressibilità
- CH Argille inorganiche di alta compressibilità
- OL Argille o limi organici di bassa compressibilità
- OH Argille o limi organici di alta compressibilità



DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.06 - Rev.00



PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

AGI 1994

Certificato n°: 06009

Pag. 15 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: B/1 Profondità: 24.00-24.50

Natura del campione: **Limo deb argilloso grigio**

	Diametro del provino	50.47	mm
	Altezza iniziale del provino	20.00	mm
	Altezza finale del provino	18.03	mm
W_{in}	Contenuto d'acqua iniziale	30.0	%
W_{fin}	Contenuto d'acqua finale	24.8	%
γ	Peso di volume naturale	19.50	kN/m ³
γ_d	Peso di volume secco	15.00	kN/m ³
γ_s	Peso specifico dei grani	2.68	
e_0	Indice dei vuoti inizio prova	0.75	

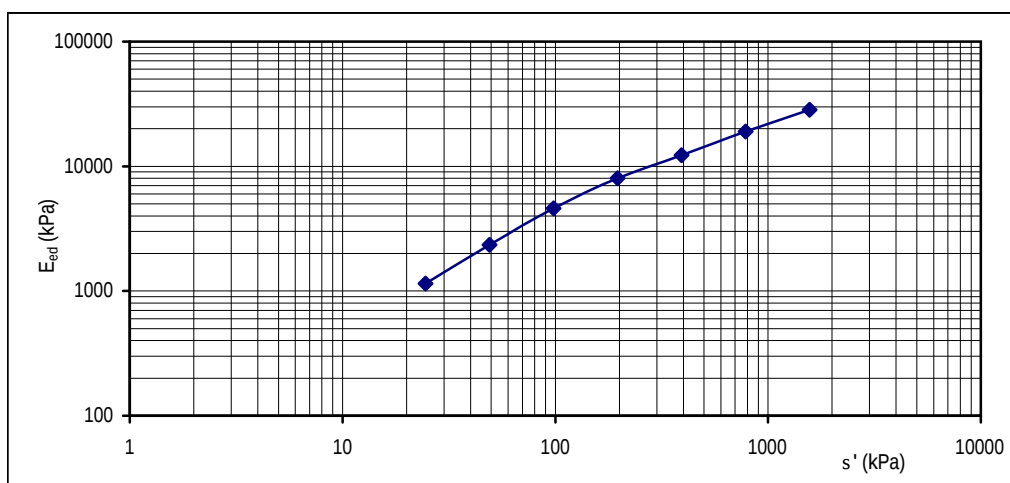
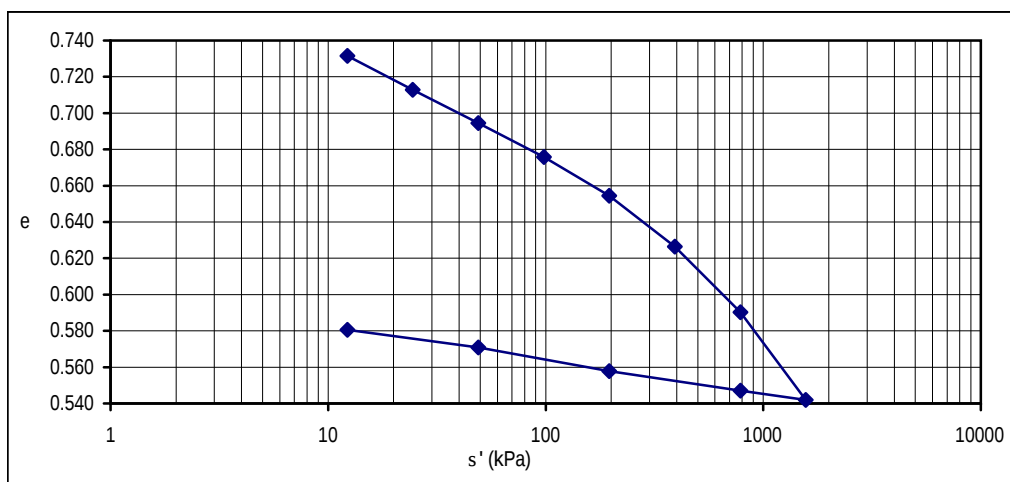
s'_v kPa	DH mm	e %	e	E_{ed} kPa
12.26	0.248	1.24	0.732	
24.52	0.462	2.31	0.713	1146
49.03	0.671	3.36	0.694	2346
98.07	0.884	4.42	0.676	4604
196.13	1.128	5.64	0.654	8038
392.27	1.448	7.24	0.626	12258
784.53	1.860	9.30	0.590	19042
1569.06	2.411	12.06	0.542	28477
784.53	2.352	11.76	0.547	
196.13	2.230	11.15	0.558	
49.03	2.080	10.40	0.571	
12.26	1.970	9.85	0.581	

σ'_v Tensione verticale efficace

ΔH Cedimento

ε Deformazione verticale

E_{ed} Modulo edometrico



Il progettista/consulente non deve ritenersi vincolato all'uso dei parametri geotecnici così come da noi calcolati in quanto oggetto di interpretazione.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.07 - Rev.00



PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

AGI 1994

Certificato n°: 06009

Pag. 16 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: B/1 Profondità: 24.00-24.50

Incremento di carico da 24.517 kPa
a 49.033 kPa

Coeff. di consolidazione (Casagrande)

$$c_v = (T_{50} \cdot (H/2)^2) / t_{50}$$

Tempo	H provino cm
0"	1.9538
5"	1.9450
10"	1.9435
20"	1.9422
30"	1.9416
60"	1.9408
2'	1.9399
4'	1.9388
8'	1.9382
15'	1.9372
30'	1.9368
1h	1.9359
2h	1.9352
4h	1.9345
8h	1.9336
24h	1.9329

T_{50}	Fattore di tempo 50% cons.	0.197
H	Altezza media del provino	1.943 cm
t_{50}	Tempo per 50% cons.	48 sec
c_v		3.87E-03 cm ² /sec

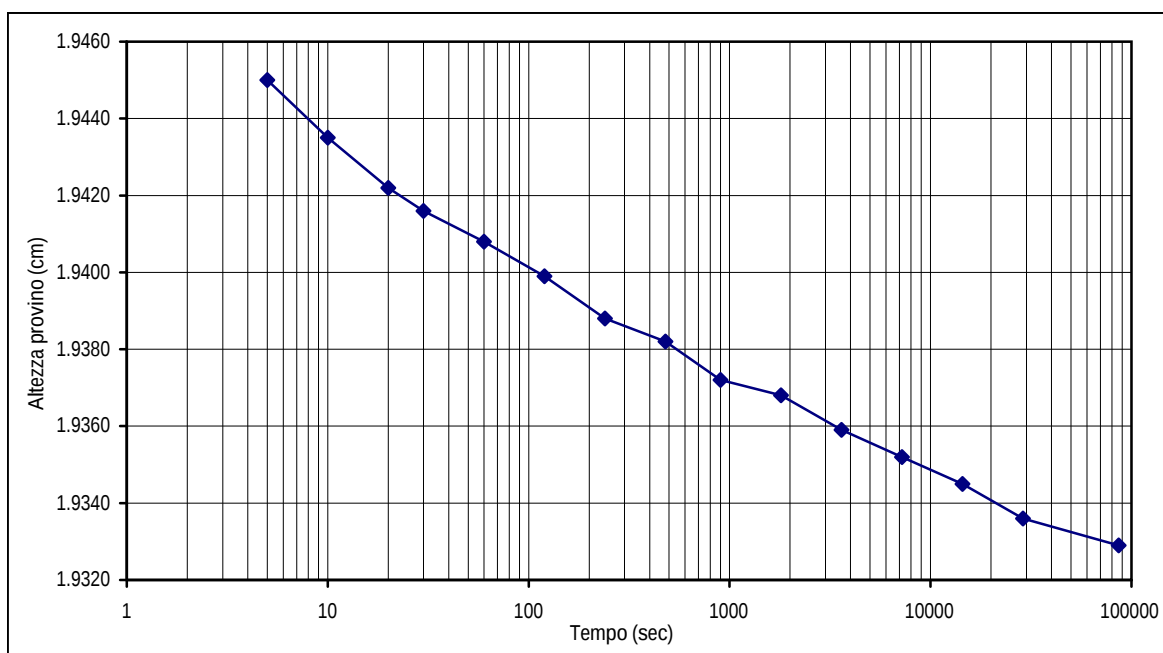
Coeff. di cons. secondaria (Favaretti - Mazzuccato)

$$c_a = ((H_1 - H_2) / H_1) / \log((T_1 + T_2) / T_1)$$

H_1	Altezza provino	1.9336 cm
H_2	Altezza provino	1.9329 cm
T_1	Tempo per H_1	28800 sec
T_2	Tempo per H_2	86400 sec
c_a		6.01E-04

Coefficiente di permeabilità $K = c_v \cdot m_v \cdot g_a$

m_v	Coefficiente di compressibilità	4.26E-04 1/kPa
k		1.62E-07 cm/sec



Il progettista/consulente non deve ritenersi vincolato all'uso dei parametri geotecnici così come da noi calcolati in quanto oggetto di interpretazione.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.07 - Rev.00



PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

AGI 1994

Certificato n°: 06009

Pag. 17 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: B/1 Profondità: 24.00-24.50

Incremento di carico da 98.067 kPa
a 196.133 kPa

Coeff. di consolidazione (Casagrande)

$$c_v = (T_{50} \cdot (H/2)^2) / t_{50}$$

Tempo	H provino cm
0"	1.9116
5"	1.9040
10"	1.9009
20"	1.8990
30"	1.8982
60"	1.8971
2'	1.8960
4'	1.8950
8'	1.8940
15'	1.8931
30'	1.8920
1h	1.8912
2h	1.8908
4h	1.8901
8h	1.8882
24h	1.8872

T_{50}	Fattore di tempo 50% cons.	0.197
H	Altezza media del provino	1.899 cm
t_{50}	Tempo per 50% cons.	30 sec
c_v		5.92E-03 cm ² /sec

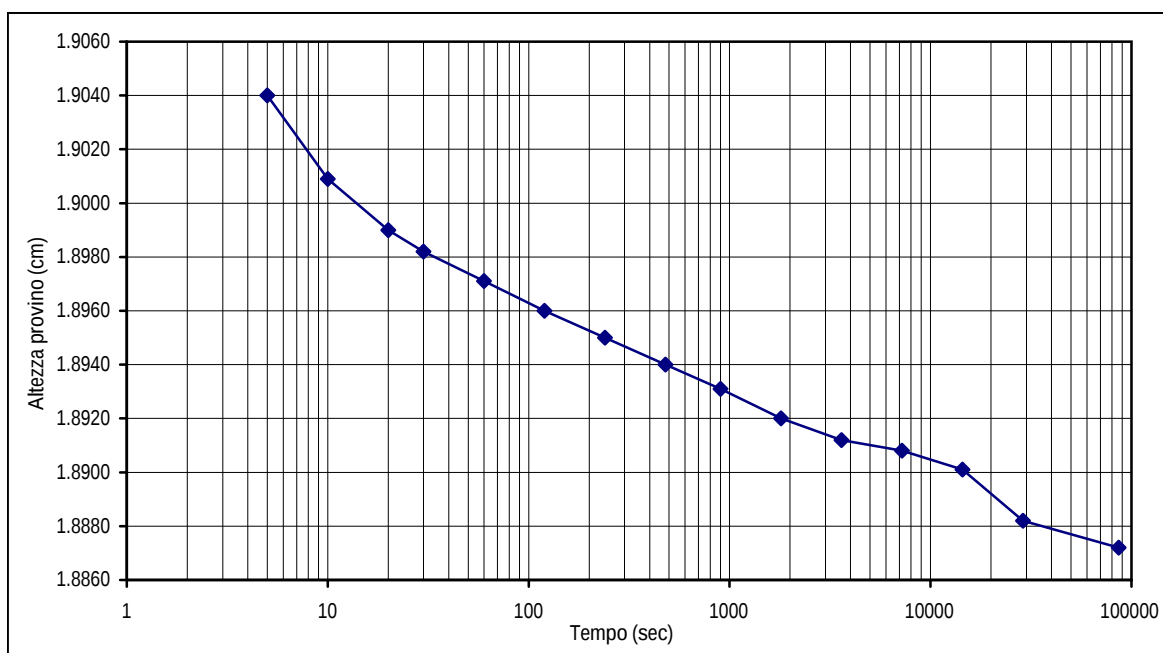
Coeff. di cons. secondaria (Favaretti - Mazzuccato)

$$c_a = ((H_1 - H_2) / H_1) / \log((T_1 + T_2) / T_1)$$

H_1	Altezza provino	1.8882 cm
H_2	Altezza provino	1.8872 cm
T_1	Tempo per H_1	28800 sec
T_2	Tempo per H_2	86400 sec
c_a		8.80E-04

Coefficiente di permeabilità $K = c_v \cdot m_v \cdot g_a$

m_v	Coefficiente di compressibilità	1.24E-04 1/kPa
k		7.23E-08 cm/sec



Il progettista/consulente non deve ritenersi vincolato all'uso dei parametri geotecnici così come da noi calcolati in quanto oggetto di interpretazione.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.07 - Rev.00



PROVA ELL

A.S.T.M. D 2166

Certificato n°: 06009

Pag. 18 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: B/1 Profondità: 24.00-24.50

Provino 1	
Diametro	38.10 mm
Altezza	76.20 mm
W naturale	23.0 %
Velocità di def.	0.50 mm/min

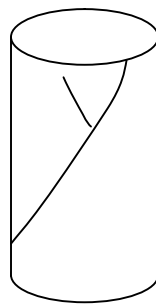
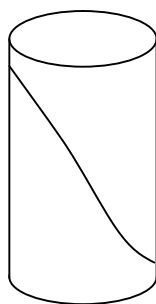
Carico q_u 71.53 kPa

Coesione c_u 35.76 kPa

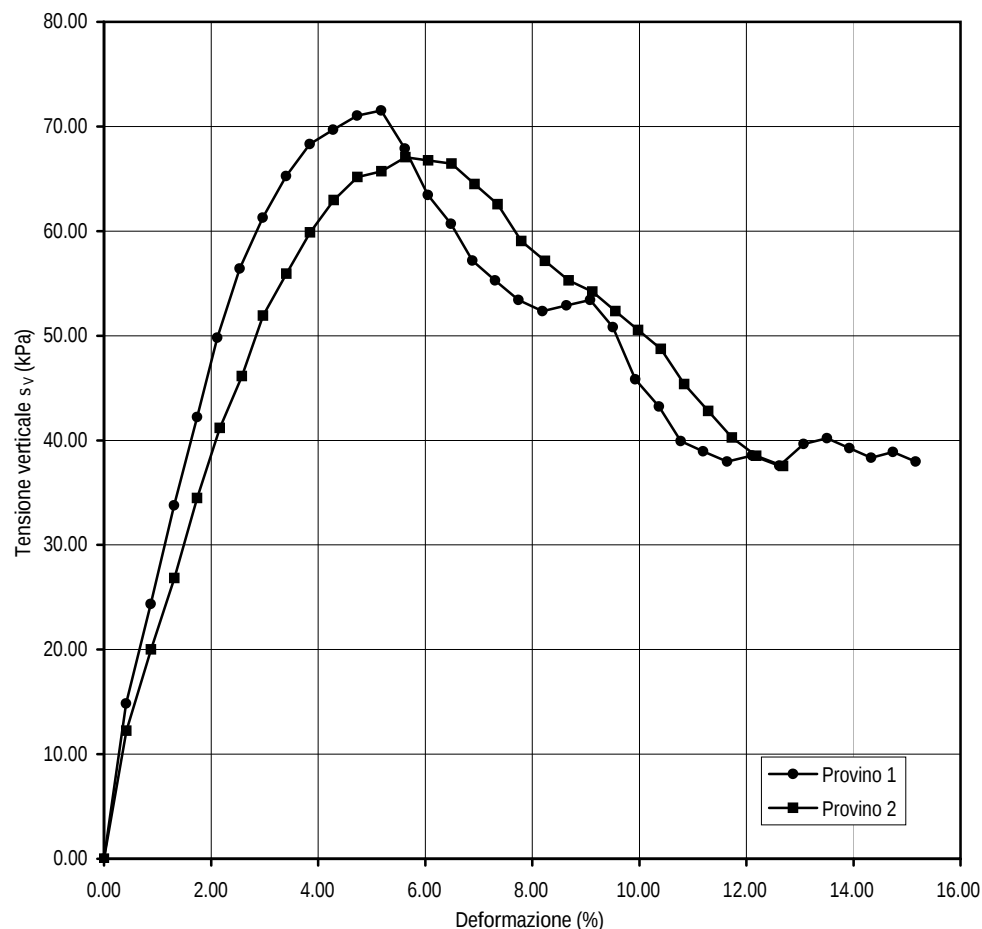
Provino 2	
Diametro	38.10 mm
Altezza	76.20 mm
W naturale	23.2 %
Velocità di def.	0.50 mm/min

Carico q_u 67.05 kPa

Coesione c_u 33.52 kPa



Provino 1		Provino 2	
Def. (%)	s_v (kPa)	Def. (%)	s_v (kPa)
0.00	0.00	0.00	0.00
0.41	14.85	0.42	12.23
0.87	24.35	0.88	20.00
1.31	33.76	1.31	26.83
1.74	42.23	1.74	34.47
2.12	49.79	2.16	41.19
2.53	56.42	2.57	46.15
2.96	61.28	2.97	51.91
3.40	65.24	3.41	55.92
3.84	68.32	3.85	59.88
4.28	69.68	4.29	62.96
4.73	71.03	4.74	65.17
5.18	71.53	5.19	65.70
5.62	67.88	5.63	67.05
6.05	63.45	6.06	66.74
6.48	60.70	6.49	66.43
6.88	57.17	6.92	64.49
7.31	55.29	7.35	62.57
7.75	53.41	7.79	59.04
8.19	52.34	8.24	57.15
8.64	52.89	8.68	55.27
9.08	53.43	9.13	54.20
9.51	50.80	9.55	52.36
9.93	45.82	9.98	50.53
10.36	43.24	10.40	48.72
10.77	39.91	10.84	45.36
11.20	38.95	11.29	42.80
11.64	37.98	11.73	40.26
12.10	38.55	12.19	38.51
12.62	37.56	12.69	37.52
13.07	39.65		
13.51	40.21		
13.92	39.26		
14.33	38.32		
14.74	38.89		
15.16	37.95		



DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.09 - Rev.00



CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006

CNR UNI 10006

Certificato n°: 06009

Pag. 19 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: B/1 Profondità: 24.00-24.50

ANALISI GRANULOMETRICA

Vag. n°	f Vaglio (mm)	Peso Netto (g)	Peso Tratt. (g)	Trattenuto (%)	Passante (%)
8	2.000	0.00	0.00	0.00	100.00
14	0.425	0.00	0.00	0.00	100.00
20	0.075	0.00	0.00	0.00	100.00

CARATTERISTICHE FRAZIONE PASSANTE AL SETACCIO 0,4 UNI 2332

	Limite liquido			Lim. Plastico		W
Contenitore	211	212	213	227	224	22
Tara (g)	17.51	17.53	17.35	7.38	7.34	6.59
N° Colpi	22	26	29			
Peso umido + tara (g)	41.76	42.62	45.60	21.48	18.06	133.65
Peso secco + tara (g)	36.28	37.04	39.38	19.09	16.28	106.26
Acqua (g)	5.48	5.58	6.22	2.39	1.78	27.39
Peso secco (g)	18.77	19.51	22.03	11.71	8.94	99.67
W (%)	29.2	28.6	28.2	20.4	19.9	27.5

- Limite liquido (%)	29
- Limite plastico (%)	20
- Indice plastico (%)	9

Classificazione CNR UNI 10006

A-4

Indice di gruppo (I)

8.0

Classificazione generale	Terre ghiaio-sabbiose passante al setaccio 0,075 UNI 2332 ≤35%							Terre limo-argillose pass. allo 0,075 UNI 2332 >35%						
Classificazione di gruppo	A-1		A-3	A-2				A-4	A-5	A-6	A-7		A-8	
	A-1-a	A-1-b		A-2-4	A-2-5	A-2-6	A-2-7				A-7-5	A-7-6		
Analisi granulometrica; % di passante al setaccio:														
- 2 UNI 2332	≤ 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 0,4 UNI 2332	≤ 30	≤ 50	> 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 0,075 UNI 2332	≤ 15	≤ 25	≤ 10	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35	
Frazione passante al setaccio 0,4 UNI 2332:														
- Limite liquido (w _L %)	-	-	-	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	> 40	> 40	
- Indice plastico (PI %)	≤ 6		N.P.	≤ 10	≤ 10	> 10	> 10	≤ 10	≤ 10	> 10	> 10*	> 10*	> 10*	
Indice di gruppo (I)	0		0	0		≤ 4		≤ 8	≤ 12	≤ 16		≤ 20		
Materiale costituente:	Ghiaia (pietrisco) con sabbia	Sabbia fine		Ghiaia o sabbia limosa o argillosa				Limi		Argille				
Materiale come sottofondo	Da eccellente a buono					Da mediocre a scadente								
Azione del gelo sulle qualità portanti del terr. di sottofondo	Nessuna o lieve			Media				Molto elevata		Media	Elevata	Media		
Ritiro o rigonfiamento	Nulla			Nulla o lieve				Lieve o medio		Elevato	Elevato	> Elev.		
Permeabilità	Elevata			Media o scarsa						Scarsa o nulla				

Torba e terre organiche palustri

Note: *se $PI \leq w_L - 30$ Classificazione A-7-5; se $PI > w_L - 30$ Classificazione A-7-6.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.13 - Rev.00



APERTURA CAMPIONE

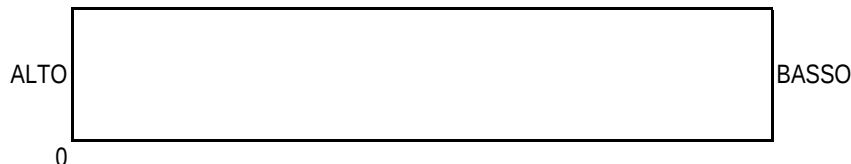
ASTM D 2488 - AGI 1977

Certificato n°: 06009

Pag. 20 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI
 Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI
 Sondaggio: SD12bis Campione: SPT1 Profondità: 15.00-15.45

TIPO DI CAMPIONE indisturbato **rimaneggiato** altro
 TIPO DI CONTENITORE fustella **sacchetto** cassetta altro



		PROVE DI LABORATORIO ESEGUITE											
Livello	Descrizione	P.P.	V.T.	γ	W	γ _s	G	LA	Ed	TD	ELL	TX	SPT
	Limo con sabbia fine nocciola	-	-				x	x		x			6 10-10

QUALITA' DEL CAMPIONE scadente discreta buona eccellente

LEGENDA:
 P.P.: Pocket Penetrometer (kg/cm²) LA: Limiti di Atterberg
 V.T.: Vane Test (kg/cm²) Ed: Prova Edometrica
 γ: Peso di Volume (gr/cm³) TD: Prova di Taglio Diretto
 W: Contenuto naturale d'acqua (%) ELL: Compressione semplice
 γ_s: Peso Specifico del solido (gr/cm³) TX: Prova triassiale
 G: Granulometria SPT: Prova SPT in sito

NOTE:



ANALISI GRANULOMETRICA

CNR B.U. 23 1971 - AGI 1994 - ASTM D 422

Certificato n°: 06009

Pag. 21 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: SPT1 Profondità: 15.00-15.45

Analisi per vagliatura: secca ☒

umida ☐

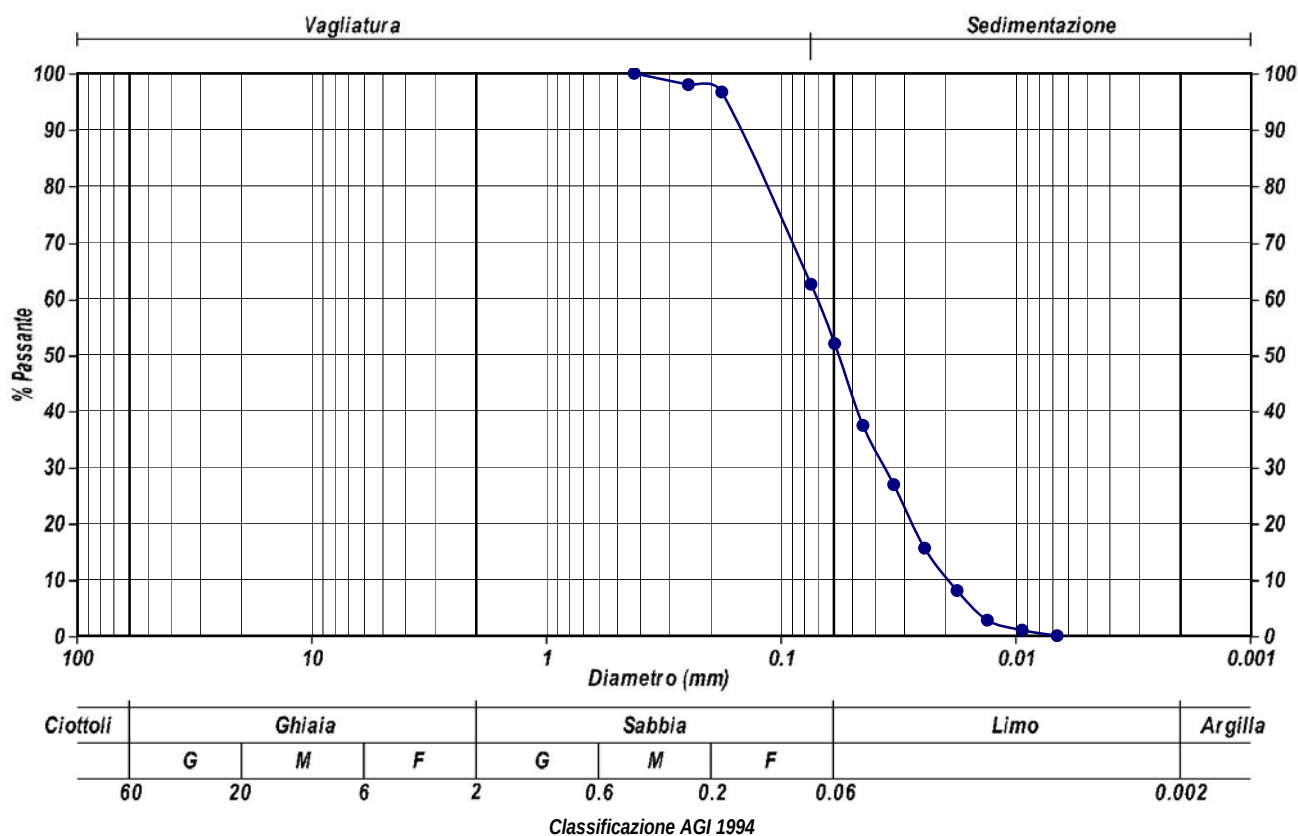
Analisi per sedimentazione ☒

Campione analizzato	142.68 g
Contenuto d'acqua	27.7 %
Diametro D ₁₀	0.0196 mm
Diametro D ₃₀	0.0368 mm
Diametro D ₅₀	0.0576 mm
Diametro D ₆₀	0.0713 mm
Coeff. di uniformità U	3.6
Coeff. di curvatura C	1.0

ASTM D2488-84

Ghiaia (>4,76 mm) %	0.00
Sabbia (4,76 - 0,075 mm) %	37.50
Limo e argilla (<0,075 mm) %	62.50

Per vagliatura		Per sedimentazione	
Diametro	Passante	Diametro	Passante
mm	%	mm	%
50.000	100.00	0.0595	51.94
25.000	100.00	0.0451	37.39
19.000	100.00	0.0333	26.85
9.500	100.00	0.0246	15.56
4.750	100.00	0.0179	8.03
2.000	100.00	0.0133	2.76
0.850	100.00	0.0095	1.00
0.425	100.00	0.0067	0.00
0.250	97.99		
0.180	96.68		
0.075	62.50		



DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.05 - Rev.00



LIMITI DI CONSISTENZA (ATTERBERG)

CNR - UNI 10014

Certificato n°: 06009

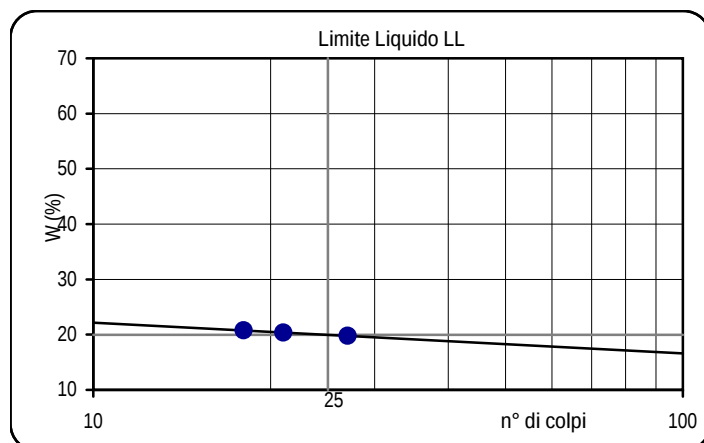
Pag. 22 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: SPT1 Profondità: 15.00-15.45

	Limite liquido			Limite Plastico		Umidità Naturale
	1 ^a prova	2 ^a prova	3 ^a prova	1 ^a prova	2 ^a prova	
Contenitore	218	209	210	225	221	52
Tara (g)	17.44	17.47	17.83	7.29	7.36	6.17
N° Colpi	18	21	27			
Peso umido + tara (g)	44.43	43.39	38.85	21.11	19.01	235.17
Peso secco + tara (g)	39.79	39.00	35.38	18.96	17.22	194.76
Acqua (g)	4.64	4.39	3.47	2.15	1.79	40.41
Peso secco (g)	22.35	21.53	17.55	11.67	9.86	188.59
W (%)	20.8	20.4	19.8	18.4	18.2	21.4



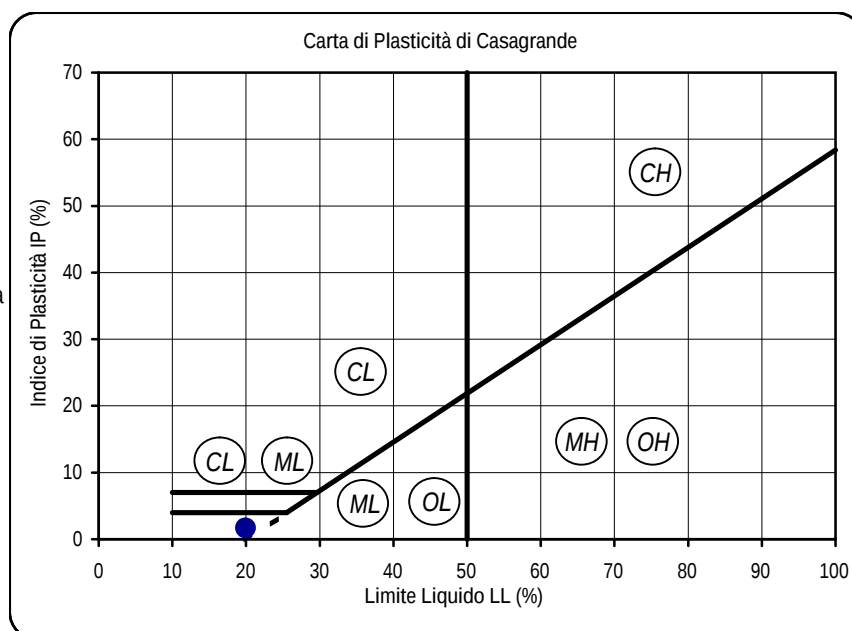
Limite Liquido (%) 20

Limite Plastico (%) 18

Indice Plastico (%) 2

LEGENDA

- ML Limi inorganici di bassa compressibilità
- MH Limi inorganici di alta compressibilità
- CL Argille inorganiche di bassa compressibilità
- CH Argille inorganiche di alta compressibilità
- OL Argille o limi organici di bassa compressibilità
- OH Argille o limi organici di alta compressibilità



DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.06 - Rev.00



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI 1994

Certificato n°: 06009

Pag. 23 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: SPT1 Profondità: 15.00-15.45

Caratteristiche dei provini

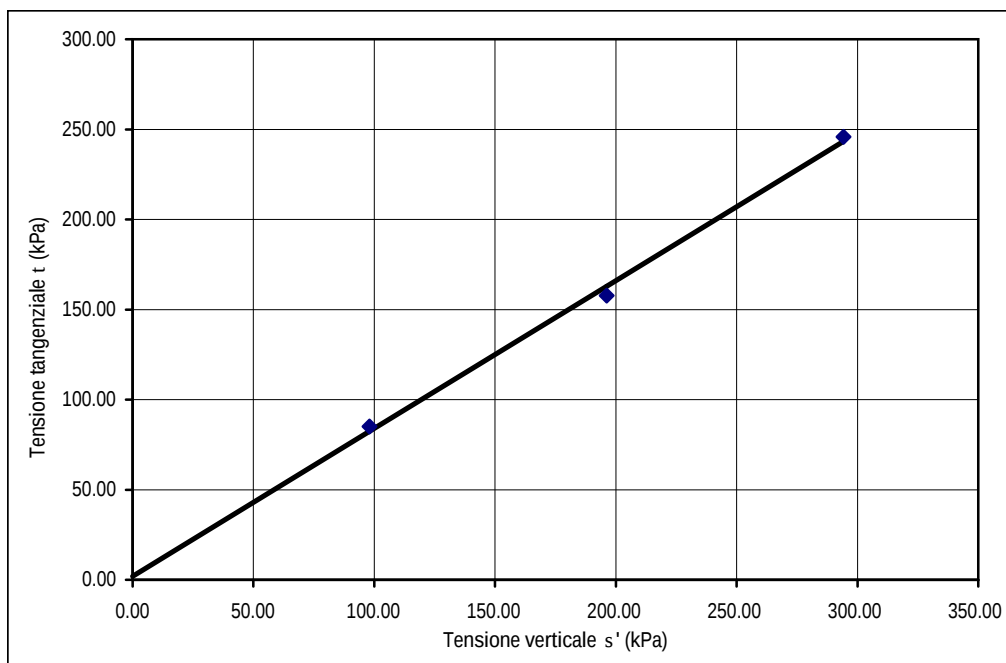
Provino n°	1	2	3
Lato del provino (cm)	6.00	6.00	6.00
Altezza del provino (cm)	2.00	2.00	2.00
Sezione del provino (cm ²)	36.00	36.00	36.00
Volume del provino (cm ³)	72.00	72.00	72.00
Contenuto d'acqua iniziale (%)	23.9	27.3	26.5
Contenuto d'acqua finale (%)	21.4	21.0	20.7
Peso dell'unità di volume allo stato naturale (kN/m ³)	20.14	20.40	20.06
Peso dell'unità di volume allo stato secco (kN/m ³)	16.26	16.02	15.85

Modalità di consolidazione e rottura

Tensione verticale (kPa)	98.07	196.13	294.20
Velocità di deformazione (mm/min)	0.0060	0.0060	0.0060

Risultati della prova di taglio diretto

Tensione verticale σ' (kPa)	98.07	196.13	294.20
Tensione tangenziale τ (kPa)	85.00	157.78	245.83



Coesione drenata c' (kPa)

2.04

Angolo di attrito f' (°)

39.4

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.08 - Rev.00



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI 1994

Certificato n°: 06009

Pag. 24 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: SPT1 Profondità: 15.00-15.45

Provino 1				Provino 2				Provino 3			
T (N)	Dorriz. (mm)	Dvert. (mm)	t (kPa)	T (N)	Dorriz. (mm)	Dvert. (mm)	t (kPa)	T (N)	Dorriz. (mm)	Dvert. (mm)	t (kPa)
0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
16.00	0.240	0.046	4.44	175.00	0.240	0.049	48.61	37.00	0.240	0.049	10.28
114.00	0.480	0.092	31.67	265.00	0.480	0.098	73.61	315.00	0.480	0.098	87.50
160.00	0.720	0.130	44.44	324.00	0.720	0.107	90.00	339.00	0.720	0.118	94.17
190.00	0.960	0.168	52.78	370.00	0.960	0.115	102.78	456.00	0.960	0.138	126.67
211.00	1.200	0.189	58.61	407.00	1.200	0.127	113.06	533.00	1.200	0.153	148.06
232.00	1.440	0.211	64.44	442.00	1.440	0.138	122.78	596.00	1.440	0.168	165.56
249.00	1.680	0.220	69.17	467.00	1.680	0.146	129.72	646.00	1.680	0.178	179.44
264.00	1.920	0.228	73.33	488.00	1.920	0.153	135.56	690.00	1.920	0.188	191.67
276.00	2.160	0.230	76.67	508.00	2.160	0.157	141.11	726.00	2.160	0.193	201.67
285.00	2.400	0.231	79.17	527.00	2.400	0.160	146.39	770.00	2.400	0.198	213.89
292.00	2.640	0.235	81.11	539.00	2.640	0.160	149.72	798.00	2.640	0.199	221.67
297.00	2.880	0.238	82.50	550.00	2.880	0.160	152.78	823.00	2.880	0.200	228.61
301.00	3.120	0.238	83.61	562.00	3.120	0.160	156.11	845.00	3.120	0.200	234.72
304.00	3.360	0.238	84.44	568.00	3.360	0.160	157.78	860.00	3.360	0.200	238.89
306.00	3.600	0.238	85.00	567.00	3.600	0.160	157.50	866.00	3.600	0.200	240.56
304.00	3.840	0.238	84.44	560.00	3.840	0.159	155.56	865.00	3.840	0.200	240.28
300.00	4.080	0.236	83.33	544.00	4.080	0.159	151.11	879.00	4.080	0.200	244.17
297.00	4.320	0.234	82.50	535.00	4.320	0.158	148.61	885.00	4.320	0.200	245.83
295.00	4.560	0.235	81.94	531.00	4.560	0.159	147.50	882.00	4.560	0.200	245.00
290.00	4.800	0.236	80.56	526.00	4.800	0.159	146.11	869.00	4.800	0.200	241.39
288.00	5.040	0.237	80.00	523.00	5.040	0.160	145.28	860.00	5.040	0.200	238.89
286.00	5.280	0.238	79.44	520.00	5.280	0.160	144.44	851.00	5.280	0.200	236.39
283.00	5.520	0.240	78.61	515.00	5.520	0.161	143.06	843.00	5.520	0.201	234.17
278.00	5.760	0.241	77.22	508.00	5.760	0.163	141.11	830.00	5.760	0.202	230.56
278.00	6.000	0.243	77.22	504.00	6.000	0.165	140.00	822.00	6.000	0.204	228.33
280.00	6.240	0.245	77.78	500.00	6.240	0.166	138.89	815.00	6.240	0.205	226.39
283.00	6.480	0.246	78.61	500.00	6.480	0.168	138.89	814.00	6.480	0.207	226.11
281.00	6.720	0.248	78.06	500.00	6.720	0.170	138.89	810.00	6.720	0.208	225.00
282.00	6.960	0.250	78.33					808.00	6.960	0.210	224.44
								802.00	7.200	0.212	222.78
								799.00	7.440	0.213	221.94
								795.00	7.680	0.215	220.83

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.08 - Rev.00



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI 1994

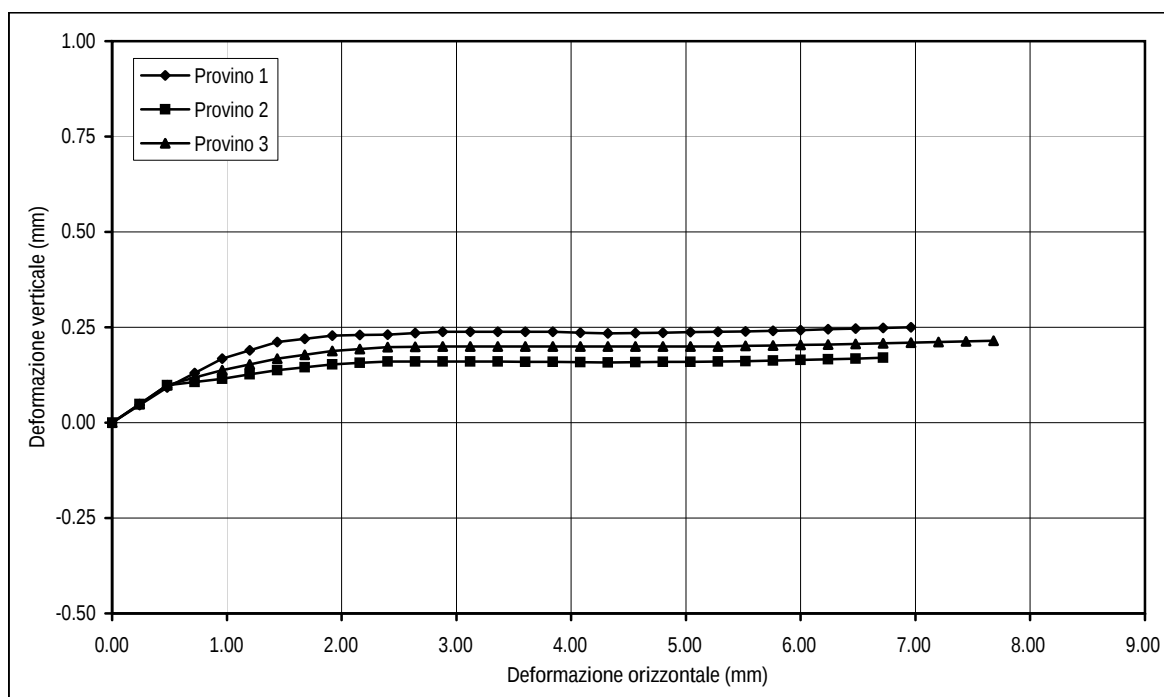
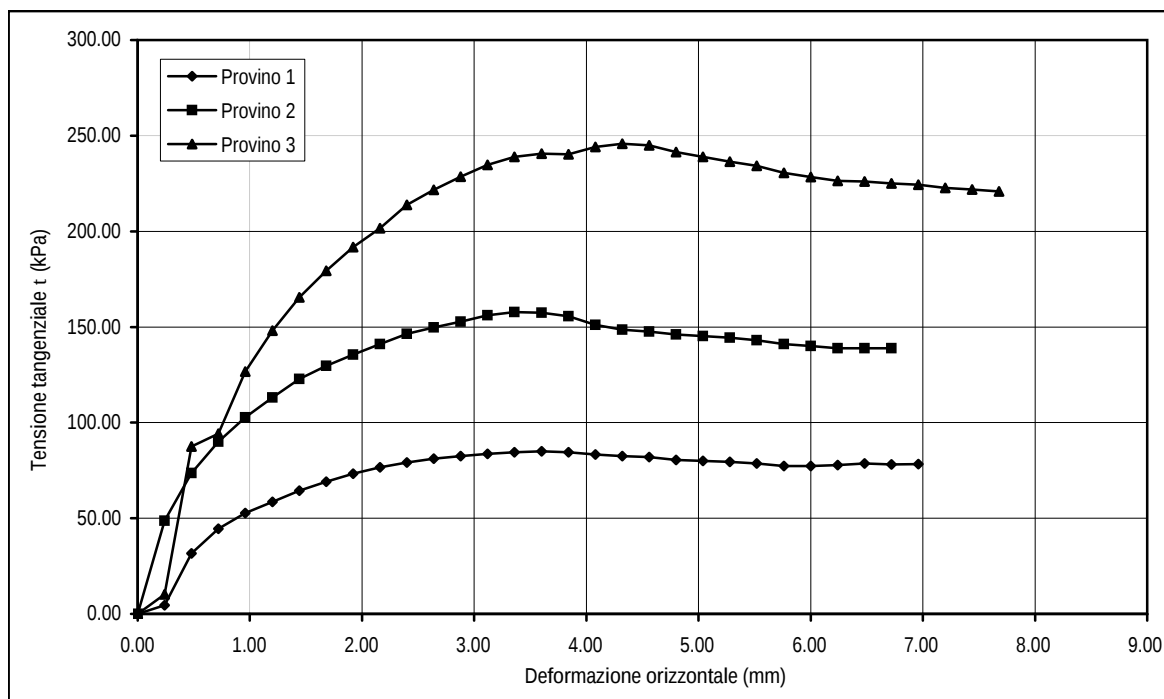
Certificato n°: 06009

Pag. 25 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: SPT1 Profondità: 15.00-15.45



N.B.: Nelle deformazioni verticali si considerano positivi gli abbassamenti.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.08 - Rev.00



CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006

CNR UNI 10006

Certificato n°: 06009

Pag. 26 di 26

Committente: ATI: NET, GEODATA, S.I.N.A. E VENETO PROGETTI

Cantiere: PT0491D - III CORSIA A4 DA SAN DONA' DI PIAVE AD ALVISOPOLI - INTEGRAZIONI

Sondaggio: SD12bis Campione: SPT1 Profondità: 15.00-15.45

ANALISI GRANULOMETRICA

Vag. n°	f Vaglio (mm)	Peso Netto (g)	Peso Tratt. (g)	Trattenuto (%)	Passante (%)
8	2.000	0.00	0.00	0.00	100.00
14	0.425	0.00	0.00	0.00	100.00
20	0.075	53.51	53.51	37.50	62.50

CARATTERISTICHE FRAZIONE PASSANTE AL SETACCIO 0,4 UNI 2332

	Limite liquido			Lim. Plastico		W
Contenitore	218	209	210	225	221	52
Tara (g)	17.44	17.47	17.83	7.29	7.36	6.17
N° Colpi	18	21	27			
Peso umido + tara (g)	44.43	43.39	38.85	21.11	19.01	235.17
Peso secco + tara (g)	39.79	39.00	35.38	18.96	17.22	194.76
Acqua (g)	4.64	4.39	3.47	2.15	1.79	40.41
Peso secco (g)	22.35	21.53	17.55	11.67	9.86	188.59
W (%)	20.8	20.4	19.8	18.4	18.2	21.4

- Limite liquido (%)	20
- Limite plastico (%)	18
- Indice plastico (%)	2

Classificazione CNR UNI 10006

A-4

Indice di gruppo (I)

5.4

Classificazione generale	Terre ghiaio-sabbiose passante al setaccio 0,075 UNI 2332 ≤35%							Terre limo-argillose pass. allo 0,075 UNI 2332 >35%					
Classificazione di gruppo	A-1		A-3	A-2				A-4	A-5	A-6	A-7		A-8
	A-1-a	A-1-b		A-2-4	A-2-5	A-2-6	A-2-7				A-7-5	A-7-6	
Analisi granulometrica; % di passante al setaccio:													Torba e terre organiche palustri
- 2 UNI 2332	≤ 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 0,4 UNI 2332	≤ 30	≤ 50	> 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 0,075 UNI 2332	≤ 15	≤ 25	≤ 10	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35	
Frazione passante al setaccio 0,4 UNI 2332:													
- Limite liquido (w _L %)	-	-	-	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	> 40	
- Indice plastico (PI %)	≤ 6		N.P.	≤ 10	≤ 10	> 10	> 10	≤ 10	≤ 10	> 10	> 10*	> 10*	
Indice di gruppo (I)	0		0	0		≤ 4		≤ 8	≤ 12	≤ 16	≤ 20		
Materiale costituente:	Ghiaia (pietrisco) con sabbia		Sabbia fine	Ghiaia o sabbia limosa o argillosa				Limi		Argille			
Materiale come sottofondo	Da eccellente a buono					Da mediocre a scadente							
Azione del gelo sulle qualità portanti del terr. di sottofondo	Nessuna o lieve			Media				Molto elevata		Media	Elevata	Media	
Ritiro o rigonfiamento	Nulla			Nulla o lieve				Lieve o medio		Elevato	Elevato	> Elev.	
Permeabilità	Elevata			Media o scarsa						Scarsa o nulla			

Note: *se $PI \leq w_L - 30$ Classificazione A-7-5; se $PI > w_L - 30$ Classificazione A-7-6.

DATA: 21/05/2009

Redatto:

Controllato:

Mod PR.16.13 - Rev.00