

RELAZIONE TECNICA DI ASSEVERAZIONE

(art. 20, d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380)

DATI DEL PROGETTISTA

Cognome e Nome	V E N T U R A T O A N T O N I O		
codice fiscale	V N T N T N 6 9 H 1 0 G 2 2 4 M		
nato a	P A D O V A	prov. P D	stato I T A L I A
nato il	1 0 0 6 1 9 6 9		
residente in	P A D O V A	prov. P D	stato I T A L I A
indirizzo	V I A C E R O N	n. 4 7	C.A.P. 3 5 1 2 9
con studio in	P A D O V A	prov. P D	stato I T A L I A
indirizzo	V I A S A N C R I S P I N O	n. 8 2	C.A.P. 3 5 1 2 9
Iscritto all'ordine/collegio	ORDINE DEGLI ARCHITETTI di P A D O V A	al n. 1 3 8 0	
Telefono	0 4 9 8 9 4 1 0 2 5	fax. _____	cell. _____
posta elettronica certificata	a r c h i p o l i s @ l e g a l m a i l . i t		

N.b. I dati del progettista coincidono con quelli già indicati, nella sezione 2 dell'Allegato "Soggetti coinvolti", per il progettista delle opere architettoniche

RELAZIONE TECNICA DI ASSEVERAZIONE

(art. 20, d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380)

DATI DEL PROGETTISTA

Cognome e Nome	R E G A Z Z O P I E T R O		
codice fiscale	R G Z P T R 6 8 D 1 1 G 2 2 4 G		
nato a	P A D O V A	prov. P D	stato I T A L I A
nato il	1 1 0 4 1 9 6 8		
residente in	P A D O V A	prov. P D	stato I T A L I A
indirizzo	V I A G . M A Z Z O N I	n. 3	C.A.P. 3 5 1 2 6
con studio in	P A D O V A	prov. P D	stato I T A L I A
indirizzo	V I A S A N C R I S P I N O	n. 8 2	C.A.P. 3 5 1 2 9
Iscritto all'ordine/collegio	O A C C P	di P A D O V A	al n. 1 3 0 8
Telefono	0 4 9 8 9 4 1 0 2 5	fax.	cell.
posta elettronica certificata	a r c h i p o l i s @ l e g a l m a i l . i t		

N.b. I dati del progettista coincidono con quelli già indicati, nella sezione 2 dell'Allegato "Soggetti coinvolti", per il progettista delle opere architettoniche

DICHIARAZIONI

Il **progettista**, in qualità di tecnico asseverante, preso atto di assumere la qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli articoli 359 e 481 del Codice Penale e consapevole delle penalità previste in caso di dichiarazioni mendaci o che affermano fatti non conformi al vero, sotto la propria responsabilità

DICHIARA

1) Tipologia di intervento e descrizione sintetica delle opere (*)

che i lavori riguardano l'immobile individuato nella richiesta di permesso di costruire di cui la presente relazione costituisce parte integrante e sostanziale;

che le opere in progetto sono subordinate a rilascio del **permesso di costruire** in quanto rientrano nella seguente **tipologia di intervento**:

1.1 ☐ Intervento di nuova costruzione

(articolo 3, comma 1, lettera e) del d.P.R. n. 380/2001

- 1.1.1 ☐ costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l'ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma esistente
- 1.1.2 ☐ urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal Comune
- 1.1.3 ☐ realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato
- 1.1.4 ☐ installazione di torri e tralicci per impianti radio-ricetrasmittenti e di ripetitori per i servizi di telecomunicazione
- 1.1.5 ☐ installazione di manufatti leggeri, anche prefabbricati, e di strutture di qualsiasi genere, quali roulotte, campers, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, oppure come depositi, magazzini e simili, e che non siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee, salvo che siano installati, con temporaneo ancoraggio al suolo, all'interno di strutture ricettive all'aperto, in conformità alla normativa regionale di settore, e per la sosta ed il soggiorno di turisti
- 1.1.6 ☐ interventi pertinenziali che le norme tecniche degli strumenti urbanistici, in relazione alla zonizzazione e al pregio ambientale e paesaggistico delle aree, qualificano come interventi di nuova costruzione, ovvero che comportino la realizzazione di un volume superiore al 20% del volume dell'edificio principale
- 1.1.7 ☐ realizzazione di depositi di merci o di materiali, la realizzazione di impianti per attività produttive all'aperto ove comportino l'esecuzione di lavori cui consegua la trasformazione permanente del suolo inedificato;

1.2 ☐ Interventi di ristrutturazione urbanistica

(articolo 3, comma 1, lettera f) del d.P.R. n. 380/2001)

1.3 ☐ Interventi di ristrutturazione edilizia

(articolo 10, comma 1, lettera c) del d.P.R. n. 380/2001) come modificato dal DL 133/2014 convertito in L. 164/2014

1.4 ☒ altro non indicato nei punti precedenti

e che consistono in:

Intervento di riqualificazione di un'area dismessa, finalizzato alla realizzazione di un Centro Sanitario per Anziani non autosufficienti, ubicato in via Virgilio n. 16 nel comune di Montegrotto Terme

Si tratta di un intervento di demolizione e ricostruzione con diversa sagoma e sedime e caratteristiche planivolumetriche e tipologiche, con le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica, per l'applicazione della normativa sull'accessibilità, per l'installazione di impianti tecnologici e per l'efficientamento energetico il tutto ai sensi dell'art 3 comma d del dpr 380 /2001 così come modificato dall'art. 10, comma 1, lettera b), della legge n. 120 del 2020).

2) Dati geometrici dell'immobile oggetto di intervento (*)

che i dati geometrici dell'immobile oggetto di intervento sono i seguenti:

		esistente	progetto
superficie lorda di pavimento (s.l.p.)	mq	6.769,00	8.699,86
superficie coperta (s.c.)	mq	2.043,00	4.664,93
volumetria	mc	22.353,00	31.015,70
numero dei piani	n	9	3
altezza	m	28,00	11,35

3) Strumentazione urbanistica comunale vigente e in salvaguardia (*)

che l'area/immobile oggetto di intervento risulta individuata dal/è da realizzarsi su:

	SPECIFICARE	ZONA	ART.
☐ PAT/PATI			
☐ PI			
☒ PRG	DGR 1101 del 02/03/01 e DGR 1810 del 12/07/05	area per attrezzature di interesse comune	28B
☐ PIANO PARTICOLAREGGIATO			
☐ PIANO DI RECUPERO			
☐ P.I.P			
☐ P.E.E.P.			
☐ ALTRO:			

4) Barriere architettoniche

che l'intervento

- 4.1 ☐ non è soggetto alle prescrizioni degli articoli 77 e seguenti del d.P.R. n. 380/2001 e del d.m. n. 236/1989
- 4.2 ☐ interessa un edificio privato aperto al pubblico e che le opere previste sono conformi all'articolo 82 del d.P.R. n. 380/2001 come da relazione e schemi dimostrativi allegati al progetto
- 4.3 ☒ è soggetto alle prescrizioni degli articoli 77 e seguenti del d.P.R. n. 380/2001 e del d.m. n. 236/1989 e dell'art. 6 della LR 16/07 secondo le prescrizioni tecniche della DGRV 1428/2011 e, come da relazione, schemi dimostrativi e dichiarazione di conformità allegati, soddisfa il requisito di:
- 4.3.1 ☒ accessibilità
- 4.3.2 ☐ visitabilità
- 4.3.3 ☐ adattabilità
- 4.4 ☐ pur essendo soggetto alle prescrizioni degli articoli 77 e seguenti del d.P.R. n. 380/2001 e del d.m. n. 236/1989, non rispetta la normativa in materia di barriere architettoniche, pertanto si richiede la deroga, ai sensi della sezione V dell'Allegato B alla DGRV n. 1428/20011, come meglio descritto nella relazione tecnica allegata e schemi dimostrativi allegati

5) Sicurezza degli impianti

che l'intervento

5.1 ☐ **non comporta** l'installazione, la trasformazione o l'ampliamento di impianti tecnologici

5.2 ☒ **comporta** l'installazione, la trasformazione o l'ampliamento dei seguenti impianti tecnologici:
(è possibile selezionare più di un'opzione)

5.2.1 ☒ di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, di protezione contro le scariche atmosferiche, di automazione di porte, cancelli e barriere

5.2.2 ☒ radiotelevisivi, antenne ed elettronici in genere

5.2.3 ☒ di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali

5.2.4 ☒ idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie

5.2.5 ☒ per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali;

5.2.6 ☒ impianti di sollevamento di persone o di cose per mezzo di ascensori, di montacarichi, di scale mobili e simili

5.2.7 ☒ di protezione antincendio

5.2.8 ☒ altre tipologie di impianti, anche definite dalla corrispondente normativa regionale (*)
fotovoltaico

pertanto, ai sensi del **d.m. 22 gennaio 2008, n. 37**, l'intervento proposto:

5.2.(1-8).1 ☐ **non è soggetto** agli obblighi di presentazione del progetto

5.2.(1-8).2 ☒ **è soggetto** agli obblighi di presentazione del progetto e pertanto

5.2.(1-8).2.1 ☐ **allega i relativi elaborati**

6) Consumi energetici (*)

che l'intervento, in materia di risparmio energetico,

6.1.1 ☐ **non è soggetto** al deposito del progetto e della relazione tecnica di cui all'articolo 125 del d.P.R. n. 380/2001 e del d.lgs. n. 192/2005

6.1.2 ☒ **è soggetto** all'applicazione dell'articolo 125 del d.P.R. n. 380/2001 e del d.lgs. n. 192/2005, pertanto la relazione tecnica sul rispetto delle prescrizioni in materia di risparmio energetico e la documentazione richiesta dalla legge

6.1.2.1 ☐ **sono allegate** alla presente richiesta di permesso di costruire

6.1.2.2 ☐ **saranno presentate in allegato** alla comunicazione di inizio lavori

che l'intervento, in relazione agli obblighi in materia di fonti rinnovabili

6.2.1 ☐ **non è soggetto** all'applicazione del d.lgs. n. 28/2011, in quanto non riguarda edifici di nuova costruzione o edifici sottoposti ad una ristrutturazione rilevante

6.2.2 ☒ **è soggetto** all'applicazione del d.lgs. n. 28/2011, pertanto

6.2.2.1 ☐ il rispetto delle prescrizioni in materia di utilizzo di fonti di energia rinnovabili è **indicato negli elaborati progettuali e nella relazione tecnica** prevista dall'articolo 125 del d.P.R. n. 380/2001 e dal d.lgs. n. 192/2005 in materia di risparmio energetico

6.2.2.2 ☐ l'**impossibilità tecnica** di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi previsti, è **evidenziata nella relazione tecnica** dovuta ai sensi dell'articolo 125 del d.P.R. n. 380/2001 e del d.lgs. n. 192/2005, con l'indicazione della non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili

7) Tutela dall'inquinamento acustico (*)

che l'intervento

- 7.1 ☐ **non rientra** nell'ambito di applicazione dell'articolo 8 della l. n. 447/1995
- 7.2 ☒ **rientra** nell'ambito di applicazione dell'articolo 8 della l. n. 447/1995, integrato con i contenuti dell'articolo 4 del d.P.R. n. 227/2011 e pertanto **si allega**:
- 7.2.1 ☐ documentazione di impatto acustico (art. 8, commi 2 e 4, legge n. 447/1995)
- 7.2.2 ☐ valutazione previsionale di clima acustico (art. 8, comma 3, legge n. 447/1995)
- 7.2.3 ☐ autocertificazione a firma del tecnico abilitato competente in acustica ambientale in cui si attesta il rispetto dei requisiti di protezione acustica in relazione alla zonizzazione acustica di riferimento (art. 8, comma 3-bis, legge n. 447/1995)
- 7.2.4 ☐ dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, a firma del titolare, relativa al rispetto dei limiti stabiliti dal documento di classificazione acustica del territorio comunale di riferimento ovvero, ove questo non sia stato adottato, ai limiti individuati dal d.P.C.M. 14 novembre 1997 (art. 4, commi 1 e 2, DPR 227/2011)

8) Produzione di materiali di risulta (*)

che le opere

- 8.1 ☐ non sono soggette alla normativa relativa ai materiali da scavo (DPR n. 120 del 2017 e art. 184-bis d.lgs. n. 152 del 2006)
- 8.2 ☒ **comportano** la produzione di materiali da scavo **considerati come sottoprodotti** ai sensi dell'articolo 184-bis, comma 1, del d.lgs. n. 152/2006 o dell'articolo 4 del DPR n. 120 del 2017), e inoltre
- 8.2.1 ☐ **comportano** la produzione di materiali da scavo **per un volume superiore a 6000 mc e SONO soggette a VIA o AIA**, e pertanto, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del DPR n. 120 del 2017 si prevede **la realizzazione del Piano di Utilizzo**
- 8.2.1.1 ☐ **si comunicano gli estremi del** Provvedimento di VIA o AIA, comprensivo dell'assenso al Piano di Utilizzo dei materiali da scavo, rilasciato da _____ con prot. _____ in data _____
- 8.2.2 ☒ **comportano** la produzione di materiali da scavo per un **volume inferiore o uguale a 6000 mc** e, pertanto, ai sensi dell'art. 21, comma 1, del D.P.R. n. 120/2017, **la dichiarazione di utilizzo** sarà presentata 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo
- 8.2.3 ☐ **comportano** la produzione di materiali da scavo per un **volume superiore a 6000 mc** ma **pur superando tale soglia, non sono soggette a VIA o AIA** e pertanto, ai sensi dell'art. 22 del D.P.R. n. 120/2017, **la dichiarazione di utilizzo** di cui all'articolo 21 del medesimo DPR sarà presentata 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo
- 8.3 ☐ **comportano** la produzione di materiali da scavo che saranno riutilizzati nello stesso luogo di produzione
- 8.4 ☐ riguardano interventi di demolizione di edifici o altri manufatti preesistenti e producono rifiuti la cui gestione è disciplinata ai sensi della parte quarta del d.lgs. n. 152/ 2006
- 8.5 ☐ **comportano** la produzione di **materiali da scavo che saranno gestiti dall'interessato come rifiuti**

N.B. Le caselle 8.2, 8.3, 8.4 e 8.5 non sono alternative tra di loro, potendo le opere comportare la produzione di materiali da scavo da sottoporre a trattamenti diversi (in parte utilizzabili come sottoprodotto, in parte da ricollocare insito, in parte da trattare come rifiuti)

9) Prevenzione incendi

che l'intervento

- 9.1 ☐ **non è soggetto** alle norme di prevenzione incendi
- 9.2 ☒ **è soggetto** alle norme tecniche di prevenzione incendi e le stesse sono rispettate nel progetto (Allegato I DPR 151/11)
- 9.3 ☐ presenta caratteristiche tali da non consentire l'integrale osservanza delle regole tecniche di prevenzione incendi e pertanto
- 9.3.1 ☐ **si allega la documentazione necessaria** all'ottenimento della deroga

e che l'intervento

- 9.4 ☐ **non è soggetto alla valutazione del progetto** da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ai sensi del d.P.R. n. 151/2011
- 9.5 ☒ **è soggetto alla valutazione del progetto** da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, ai sensi dell'articolo 3 del d.P.R. n. 151/2011 e pertanto
- 9.5.1 ☐ **si allega la documentazione necessaria** alla valutazione del progetto
- 9.6 ☐ **costituisce variante e il sottoscritto assevera che le modifiche non costituiscono variazione dei requisiti di sicurezza antincendio** già approvati con parere del Comando Provinciale dei Vigili del fuoco rilasciato con prot. _____ in data [][][][][][][][][]

10) Amianto

che le opere

- 10.1 ☒ **non interessano** parti di edifici con presenza di fibre di amianto
- 10.2 ☐ **interessano** parti di edifici con presenza di fibre di amianto e che è stato predisposto, ai sensi dei commi 2 e 5 dell'articolo 256 del d.lgs. n. 81/2008:
- 10.2.1 ☐ è stato **predisposto il Piano di Lavoro di demolizione o rimozione dell'amianto** in conformità all'Appendice 1 della DGRV 256/2011 **in allegato** alla presente relazione di asseverazione
- 10.2.2 ☐ il **Piano di Lavoro di demolizione o rimozione dell'amianto** sarà presentato 30 giorni prima dell'inizio dei lavori
- 10.3 ☐ **interessano** parti di edifici con presenza di fibre di amianto ed è stata **predisposta la notifica** di cui all'articolo 250 del D.Lgs. n. 81/2008 **in allegato** alla presente relazione di asseverazione
- 10.4 ☐ **interessano** parti di edifici con presenza di fibre di amianto ma l'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto è sporadica e di debole intensità ai sensi dell'art. 249, comma 2 del D.Lgs n. 81/2008;

11) Conformità igienico-sanitaria (*)

che l'intervento

11.2.1 ☐ non è assoggettato alla verifica del rispetto dei requisiti igienico-sanitari

11.2.2 ☒ è assoggettato alla verifica del rispetto dei requisiti igienico-sanitari e, pertanto, **se ne autocertifica la conformità** ai regolamenti locali

12) Interventi strutturali e/o in zona sismica (*)

che l'intervento

12.1 ☐ non prevede la realizzazione di **opere di conglomerato cementizio armato**, normale e precompresso ed a struttura metallica

12.2 ☐ prevede la realizzazione di opere di **conglomerato cementizio armato**, normale e precompresso ed a struttura metallica; pertanto

☐ si allega la documentazione relativa alla **denuncia** di cui all'articolo 65 del d.P.R. n. 380/2001

☐ la documentazione tecnica relativa alla **denuncia** di cui all'articolo 65 del d.P.R. n. 380/2001 sarà allegata alla comunicazione di inizio lavori

e che l'intervento

12.3 ☐ non prevede opere da denunciare o autorizzare ai sensi degli articoli 93 e 94 del d.P.R. n. 380/2001 o della corrispondente normativa regionale

12.4 ☐ costituisce una **variante non sostanziale riguardante parti strutturali** relativa ad un progetto esecutivo delle strutture precedentemente presentato con prot. _____ in data [][][][][][][][][]

12.5 ☒ prevede opere in **zona sismica 3 o 4 da denunciare** ai sensi dell'articolo 93 del d.P.R. n. 380/2001 o della corrispondente normativa regionale (DGRV n. 2122/2005) e pertanto

12.5.1 ☐ dichiara, che la progettazione e le calcolazioni sono conformi a quanto previsto dalle normative Tecniche per le costruzioni, emanate con DM 14/01/2008

12.6 ☐ prevede opere strutturali soggette ad **autorizzazione sismica** ai sensi dell'articolo 94 del d.P.R. n. 380/2001, della LR 13/2004 e LR 27/2003, in quanto ricade in **zona sismica 2** e

12.6.1 ☐ allega la documentazione necessaria di cui alla DGRV 2122/2005 per il rilascio dell'**autorizzazione sismica**

12.6.2 ☐ chiede la contestuale convocazione delle conferenze di servizi **SI** ☐ **NO** ☐

12.6.3 ☐ costituisce una variante ai lavori già autorizzati

12.6.3.1 ☐ con provvedimento regionale n. ____ in data [][][][][][][][][]

12.6.3.2 ☐ per decorrenza dei termini di silenzio assenso

12.6.4 ☐ l'**autorizzazione sismica** per l'inizio dei lavori verrà depositata prima dell'inizio dei lavori stessi

13) Qualità ambientale dei terreni (*)

che l'intervento, in relazione alla qualità ambientale dei terreni,

- 13.1 ☒ **non richiede indagini ambientali preventive** in relazione alle attività finora svolte sull'area interessata dall'intervento
- 13.2 ☐ a seguito delle preventive analisi ambientali effettuate, **non necessita di bonifica**, pertanto
- 13.2.1 ☐ **si allegano i risultati delle analisi ambientali dei terreni**

DICHIARAZIONI SUL RISPETTO DI OBBLIGHI IMPOSTI ESCLUSIVAMENTE DALLA NORMATIVA REGIONALE
(ad es. tutela del verde, illuminazione, ecc.)

14) Quadri informativi aggiuntivi (schema tipo) (*)

che l'intervento/le opere in relazione

- 14.1 ☒ **ai lavori in quota, di cui alla LR 61/85 art. 79 bis e alla DGRV n. 97 del 31.01.2012:**
- 14.1.1 ☐ **non è soggetto** alla realizzazione delle linee vita;
- 14.1.2 ☒ **sono previsti** lavori in quota e pertanto:
- 14.1.2.1 ☐ l'intervento rientra nei casi definiti al cap. 1.5 dell'Allegato B della DGRV n. 97/2012 e quindi la conformità deve essere verificata dall'ASL;
- 14.1.2.2 ☒ le misure protettive e preventive progettate sono pienamente aderenti alle istruzioni tecniche regionali di cui al cap. 1.2, 1.3 e 1.4 dell'Allegato B della DGRV n. 97/2012 come da progetto allegato.
- 14.2 ☒ **all'inquinamento luminoso:**
- 14.2.1 ☐ ☐ ☐ **non è soggetto** alla LR 17/2009
- 14.2.2 ☒ **è soggetto**, pertanto si allega la documentazione necessaria

DICHIARAZIONI RELATIVE AI VINCOLI

TUTELA STORICO-AMBIENTALE

15) Bene sottoposto ad autorizzazione paesaggistica

che l'intervento, ai sensi della Parte III del d.lgs. n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio),

- 15.1 ☒ **non ricade** in zona sottoposta a tutela
- 15.2 ☐ **ricade** in zona tutelata e le opere comportano alterazione dei luoghi o dell'aspetto esteriore degli edifici e
- 15.2.1 ☐ è assoggettato **al procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica**, in quanto di lieve entità, secondo quanto previsto dal d.P.R. n. 139/2010, e pertanto
- 15.2.1.1 ☐ **si allega la relazione paesaggistica semplificata** e la documentazione necessaria ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica semplificata
- 15.2.2 ☐ è assoggettato **al procedimento ordinario di autorizzazione paesaggistica**, e pertanto
- 15.2.2.1 ☐ **si allega la relazione paesaggistica** e la documentazione necessaria ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica
- 15.2.3 ☐ ☐ **è stata rilasciata** autorizzazione paesaggistica n. _____ del _____

- 15.3 ☐ ☐ **ricade** in zona tutelata ma l'intervento non è assoggettato ad autorizzazione in quanto ricorrono i presupposti per l'applicazione dell'art. 149 del D-Lgs. n. 42/2004
- 15.4 ☐ ☐ è assoggettato ad **accertamento di compatibilità paesaggistica** (art. 167, co. 4 e 5 e art. 181 co 1 quater D.Lgs 42/2004) per:
- 15.4.1 ☐ ☐ lavori realizzati in assenza o in difformità dell'autorizzazione paesaggistica, che non hanno determinato creazione di superfici utili o volumi né aumento di quelli legittimamente realizzati
- 15.4.2 ☐ ☐ impiego di materiali in difformità dall'autorizzazione paesaggistica
- 15.4.3 ☐ ☐ lavori configurabili quali interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria ai sensi dell'art. 3 del DPR 380/2001

16) Bene sottoposto a parere della Soprintendenza

che l'immobile oggetto dei lavori, ai sensi del Parte II, Titolo I, Capo I del d.lgs. n. 42/2004,

- 16.1 ☒ **non è sottoposto a tutela**
- 16.2 ☐ **è sottoposto a tutela** e pertanto
- 16.2.1 ☐ **si allega la documentazione necessaria** ai fini del rilascio del parere/nulla osta
- 16.2.2 ☐ si allega il parere/nulla osta è stato rilasciato con prot. _____ in data

17) Bene in area protetta (*)

che l'immobile oggetto dei lavori, ai sensi della legge n. 394/1991 (Legge quadro sulle aree protette) e della corrispondente normativa regionale,

- 17.1 ☒ **non ricade in area tutelata**
- 17.2 ☐ **ricade in area tutelata**, ma le opere non comportano alterazione dei luoghi o dell'aspetto esteriore degli edifici
- 17.3 ☐ **è sottoposto alle relative disposizioni** e pertanto
- 17.3.1 ☐ **si allega la documentazione necessaria** ai fini del rilascio del parere/nulla osta

TUTELA ECOLOGICA

18) Bene sottoposto a vincolo idrogeologico (*)

che, ai fini del vincolo idrogeologico, l'area oggetto di intervento

- 18.1 ☒ **non è sottoposta a tutela**
- 18.2 ☐ **è sottoposta a tutela** e l'intervento rientra nei casi eseguibili senza autorizzazione di cui al comma 5 dell'articolo 61 del d.lgs. n. 152/2006 e al r.d.l 3267/1923
- 18.3 ☐ **è sottoposta a tutela** ed è necessario il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 5 dell'articolo 61 del d.lgs. n. 152/2006 e al r.d.l 3267/1923, pertanto
- 18.3.1 ☐ **si allega la documentazione necessaria** ai fini del rilascio dell'autorizzazione
- 18.4 ☐ **è sottoposta a tutela** e l'intervento rientra nel Piano Assetto Idrogeologico (PAI) che, ai fini della pericolosità idraulica-geologica-valanga, classifica l'area come:
- 18.4.1 ☐ P4
- 18.4.2 ☐ P3
- 18.4.3 ☐ P2
- 18.4.4 ☐ P1
- 18.4.5 ☐ zona di attenzione

19) Bene sottoposto a vincolo idraulico (*)

che, ai fini del vincolo idraulico, l'area oggetto di intervento

- 19.1 ☒ **non è sottoposta a tutela**
- 19.2 ☐ **è sottoposta a tutela** ed è necessario il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 2 dell'articolo 115 del d.lgs. n. 152/2006 e al r.d. 523/1904, pertanto
- 19.2.1 ☐ **si allega la documentazione necessaria** ai fini del rilascio dell'autorizzazione
- 19.2.2 ☐ l'autorizzazione è stata rilasciata con prot. _____ in data
_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
- 19.3 ☐ in merito alla superficie permeabile l'intervento:
- 19.3.1 ☐ non comporta riduzione della superficie permeabile e pertanto non è dovuta la Verifica di Compatibilità Idraulica
- 19.3.2 ☐ comporta riduzione della superficie permeabile inferiore a mq _____ pertanto non è dovuta la Verifica di Compatibilità Idraulica
- 19.3.3 ☐ comporta riduzione della superficie permeabile e pertanto si allega la Verifica di Compatibilità Idraulica

20) Zona di conservazione “Natura 2000 (*)

che, ai fini della zona speciale di conservazione appartenente alla rete “Natura 2000” (d.P.R. n. 357/1997e D.P.R. n. 120/2003 nonché della DGRV n. 1400/2017 - Allegato A) l’ intervento

- 20.1 ☒ **non è soggetto a Valutazione d'incidenza (VINCA)**
- 20.2 ☐ **è soggetto a Valutazione d'incidenza (VINCA)**, pertanto, in conformità all'Allegato A, par. 2.1 della DGRV 1400/2017
- 20.2.1 ☐ **si allega la documentazione** di screening, dalla quale risulta la non necessità di redigere la V.Inc.A.
- 20.2.2 ☐ si allega la V.Inc.A. ai fini della sua approvazione
- 20.3 ☐ **non è soggetto alla procedura di Valutazione d'incidenza Ambientale** in quanto l'intervento rientra nelle fattispecie di esclusione di cui all'Allegato A, par. 2.2 della DGRV 1400/2017, in particolare trattasi di:
- 20.3.1 ☐ intervento **all'interno dei siti** e relativo a _____
- 20.3.2 ☐ intervento **all'esterno dei siti** e relativo a _____
- 20.4 ☐ non ricade in aree "Rete natura 2000"

21) Fascia di rispetto cimiteriale (*)

che in merito alla fascia di rispetto cimiteriale (articolo 338, testo unico delle leggi sanitarie 1265/1934)

- 21.1 ☒ **l'intervento non ricade nella fascia di rispetto**
- 21.2 ☐ **l'intervento ricade nella fascia di rispetto ed è consentito** in quanto trattasi di:
- 21.2.1 ☐ recupero del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'art. 3, co. 1, lett. a), b), c), d) del DPR 380/2001;
- 21.2.2 ☐ ampliamento nella percentuale massima del 10% del volume esistente;
- 21.3 ☐ **l'intervento ricade in fascia di rispetto cimiteriale e non è consentito, pertanto si allega la documentazione necessaria** per la richiesta di deroga, ai sensi dell'art. 338, co. 5 del testo unico delle leggi sanitarie 1265/1934, **per soddisfare un interesse pubblico**

22) Aree a rischio di incidente rilevante (*)

che in merito alle attività a rischio d'incidente rilevante (d.lgs. n. 105/2015 e d.m. 9 maggio 2001):

22.1 ☒ nel comune non è presente un'attività a rischio d'incidente rilevante

22.2 ☐ nel comune è presente un'attività a rischio d'incidente rilevante la relativa "area di danno" è individuata nella pianificazione comunale

22.2.1 ☐ l'intervento non ricade nell'area di danno

22.2.2 ☐ l'intervento ricade in area di danno,

22.2.2.1 ☐ si allega la documentazione necessaria alla valutazione del progetto dal Comitato Tecnico Regionale

22.3 ☐ nel comune è presente un'attività a rischio d'incidente rilevante e la relativa "area di danno" non è individuata nella pianificazione comunale,

22.3.1 si allega la documentazione necessaria alla valutazione del progetto dal Comitato Tecnico Regionale

23) Altri vincoli di tutela ecologica (*)

che l'area/immobile oggetto di intervento risulta assoggettata ai seguenti vincoli:

23.1 ☐ fascia di rispetto dei depuratori (punto 1.2, allegato 4 della deliberazione 4 febbraio 1977 del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque)

23.2 ☒ Altro (specificare) vincolo minerario, DPR 128 del 1959
prov. del consiglio regionale n. 1111 del 23/04/1980 e succ. mod. ed int.

In caso di area/immobile assoggettato ad uno o più dei sopracitati vincoli

23.(1-2).1 ☐ si allegano le autocertificazioni relative alla conformità dell'intervento per i relativi vincoli

23.(1-2).2 ☐ si allega la documentazione necessaria ai fini del rilascio dei relativi atti di assenso
(l'opzione è ripetibile in base al numero di vincoli che insistono sull'area/immobile)

TUTELA FUNZIONALE

24) Vincoli per garantire il coerente uso del suolo e l'efficienza tecnica delle infrastrutture (*)

che l'area/immobile oggetto di intervento risulta assoggettata ai seguenti vincoli:

24.1 ☐ stradale (d.m. n. 1404/1968, d.P.R. n. 495/92) (specificare) _____

24.2 ☐ ferroviario (d.P.R. n. 753/1980)

24.3 ☐ elettrodotto (d.P.C.M. 23 aprile 1992)

24.4 ☐ gasdotto (d.m. 24 novembre 1984)

24.5 ☐ militare (d.lgs. n. 66/2010)

24.6 ☐ aeroportuale (piano di rischio ai sensi dell'art. 707 del Codice della navigazione, specifiche tecniche ENAC)

24.7 ☐ Altro (specificare) _____

In caso di area/immobile assoggettato ad uno o più dei sopracitati vincoli:

24.7.1 ☐ si allegano le autocertificazioni relative alla conformità dell'intervento per i relativi vincoli

24.7.2 ☐ **si allega la documentazione necessaria** ai fini del rilascio dei relativi atti di assenso
(l'opzione è ripetibile in base al numero di vincoli che insistono sull'area/immobile)

25) Vincoli per l'edificabilità e la tutela del territorio agricolo (Titolo V, 43 -44-45, LR 11/2004).

che l'area/immobile ricade in zona agricola e trattasi di

25.1 ☐ un intervento che **comporta** la presentazione del piano aziendale in quanto:

25.1.1 ☐ nuova edificazione

25.1.2 ☐ variante sostanziale al piano aziendale approvato da Avepa in data _____ n. _____

25.2 ☐ un intervento che **non comporta** la presentazione del piano aziendale ai sensi della DGRV 2879/2013 in quanto:

25.2.1 ☐ strutture di completamento collegate in modo diretto alla funzionalità delle strutture aziendali esistenti e non comporta la presentazione del piano aziendale (es. strutture di raccolta effluenti zootecnici palabili e non, volumi tecnici delle connesse attrezzature, strutture di stoccaggio di insilati)

25.2.2 ☐ intervento già approvato da Avepa al quali vengono apportate variazioni di modesta entità che non ne alterano la tipologia, funzionalità, dimensionamento, idoneità tecnica e le finalità

25.2.3 ☐ permesso di costruire in sanatoria per intervento edilizio realizzato in parziale difformità rispetto al progetto autorizzato per difformità di modesta entità (difformità di sagoma per lievi scostamenti rispetto le dimensioni previste nel progetto approvato ecc.)

ASSEVERAZIONE

Tutto ciò premesso, il sottoscritto tecnico, in qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli artt.359 e 481 del Codice Penale, esperiti i necessari accertamenti di carattere urbanistico, edilizio, statico, igienico ed a seguito del sopralluogo, consapevole delle penalità previste in caso di dichiarazioni mendaci o che affermano fatti non conformi al vero,

ASSEVERA

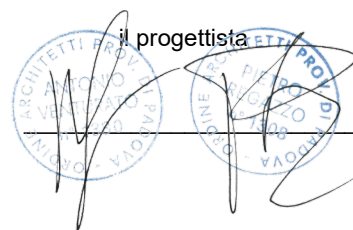
la conformità delle opere sopra indicate, compiutamente descritte negli elaborati progettuali, agli strumenti urbanistici approvati e non in contrasto con quelli adottati, la conformità al Regolamento Edilizio Comunale, al Codice della Strada, nonché al Codice Civile e assevera che le stesse rispettano le norme di sicurezza e igienico/sanitarie e le altre norme vigenti in materia di urbanistica, edilizia, e quanto vigente in materia, come sopra richiamato.

Il sottoscritto dichiara inoltre che l'allegato progetto è compilato in piena conformità alle norme di legge e dei vigenti regolamenti comunali, nei riguardi pure delle proprietà confinanti essendo consapevole che il permesso di costruire non comporta limitazione dei diritti dei terzi.

Data e luogo

Padova, 18/02/2021

il progettista



INFORMATIVA SULLA PRIVACY (ART. 13 del d.lgs. n. 196/2003)

Ai sensi dell'art. 13 del codice in materia di protezione dei dati personali si forniscono le seguenti informazioni:

Finalità del trattamento: I dati personali dichiarati saranno utilizzati dagli uffici nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Modalità: Il trattamento avverrà sia con strumenti cartacei sia su supporti informatici a disposizione degli uffici.

Ambito di comunicazione: I dati verranno comunicati a terzi ai sensi della l. n. 241/1990, ove applicabile, e in caso di verifiche ai sensi dell'art. 71 del d.P.R. n. 445/2000.

Diritti: Il sottoscrittore può in ogni momento esercitare i diritti di accesso, rettifica, aggiornamento e integrazione dei dati ai sensi dell'art. 7 del d.lgs. n. 196/2003 rivolgendo le richieste al SUAP/SUE.

Titolare: SUAP/SUE di Montegrotto Terme



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale – 9^a legislatura

REGIONE DEL VENETO

Direzione Urbanistica e Paesaggio**SCHEDA 55-2012**

art. 6, L.R. 31.12.2012, n. 55 (elenchi e monitoraggio). Procedure urbanistiche semplificate di sportello unico per le attività produttive e disposizioni in materia urbanistica, edilizia residenziale pubblica, di mobilità, di noleggio con conducente e di commercio itinerante.

(Scheda da compilare a cura del progettista e consegnare al comune in allegato al progetto)

comune:

Provincia

ditta:

strumento urb. vigente:

localizzazione e dati catastali:

Tipo di attività esercitata:

TIPO DI INTERVENTO	art. 2 - Interventi di edilizia produttiva che non configurano variante allo strumento urbanistico generale - art. 7, DPR 160/2010							
	art. 2-1a	esistente	progetto	diff.	%	Zona	rif. normativo	
	Sup. mq							
	Volume mc							
	art. 2-1b							
	Sup. mq							
	Volume mc							
	art. 3 - Interventi di edilizia produttiva realizzabili in deroga allo strumento urbanistico generale - art. 7, DPR 160/2010							
	art. 3-1	esistente	progetto	diff.	%	Zona	destinazione d'uso	
	Sup. mq						mutata	
	Volume mc						si	no
	art. 3-3							
Ampliamenti effettuati fino al raggiungimento del limite massimo di 1.500 mq								
	1	2	3	4	5	6	7	8
art. 4 - Interventi di edilizia produttiva in variante allo strumento urbanistico generale art. 8, DPR 160/2010								
art. 4-1	esistente	progetto	diff.	%	strumento	destinazione d'uso		
Sup. mq	6.769,00	8.699,86	1.930,86	128,52	PRG	mutata		
Volume mc	22.353,00	31.015,70	8.662,70	138,75	DGR 1101	☒	no	
	Zona	Zona			DGR 1810			
	D3a	area attrezzature interesse comune, art 28B				nuova destinazione		
						CSA non autosufficienti		
art. 5 - convenzione								
	data	prot.						

Data di presentazione: 18/02/2021

Comune di Montegrotto Terme

Provincia di Padova

Intervento di riqualificazione di un'area dismessa,
finalizzato alla realizzazione di un Centro Sanitario per
Anziani non autosufficienti, ubicato in via Virgilio n. 16
nel comune di Montegrotto Terme.

COMMITTENTE:

Numeria S.G.R. S.p.a.

Sede legale: viale Monte Grappa, 45
31100 - Treviso

Sede operativa: via Eroi di Podrute, 13
31057 - Silea (TV)

C.F. - P. IVA 03900990262

PROGETTAZIONE

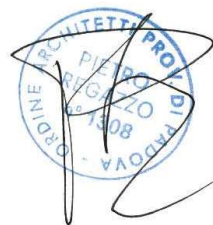
STUDIO

ARCHIPOLIS

ANTONIO VENTURATO - PIETRO REGAZZO

ARCHITETTI

Tel 049 8941025 - Fax 049 7386601
Via San Crispino, 82 - 35129 Padova
email: progetti@studioarchipolis.it



ELABORATO: RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

DATA: 22/06/2021

COMMESSA	LIVELLO DI PROGETTAZIONE	TIPO ELABORATO	N° TAVOLA	REVISIONE	N°PIANO
CSA Montegrotto	P.D.	ARC		02	

INDICE

1.	PREMESSA	3
1.1.	Premessa	3
2.	CARATTERISTICHE URBANE DELL'AREA	8
2.1.	Inquadramento territoriale	8
2.2.	Descrizione stato di fatto	9
3.	CARATTERISTICHE COMPOSITIVE DEL PROGETTO	10
3.1.	Descrizione dell'intervento	10
3.2.	Dati di progetto	11
3.3.	Soluzioni distributive CSA	11
3.3.1.	Sistemazioni esterne	12
3.3.1.	Piano terra	12
3.3.2.	Piano primo	12
4.	PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PROGETTO	13
4.1.	Strutture e tamponamenti	13
4.2.	Finiture e serramenti	13
4.3.	Impianti	14
4.4.	Dotazioni tecniche previste da normativa	14
4.4.1.	Barriere architettoniche	14
4.4.2.	Sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro ed inquinamento acustico	14
4.4.3.	Prevenzione incendi e sicurezza antisismica	14
4.4.4.	Contenimento dei consumi energetici ed utilizzo di fonti energetiche rinnovabili ...	15
4.4.5.	Rete di fibra ottica	15
4.4.6.	Sistemi di climatizzazione e ventilazione	15
4.5.	Verifica dei requisiti ai sensi del DGR 84/07 in attuazione alla l.r. 22/2002	15
5.	DATI DEI PROPONENTI, ATTIVITA' E TEMPI DI REALIZZAZIONE	17
5.1.	Soggetti proponenti	17
5.2.	Attività e dati sul personale impiegato	17
5.3.	Tempi di realizzazione	17
6.	IPOTESI DI SVILUPPO FUTURO	18

1. PREMESSA

1.1.Premessa

RELAZIONE TECNICA E PRIMA ANALISI TECNICO URBANISTICA

L'area oggetto della presente relazione risulta inserita in un contesto residenziale, realizzato negli anni 1970, ed il suo alberghiero dismesso da alcuni anni risulta non più consono con il contesto viste le attuali notevoli dimensioni con riferimento alle superfici coperte che alle altezze.

Ciò premesso giova analizzare puntualmente il contesto normativo rappresentato dalla disciplina che potrebbe determinare la legittima demolizione e ricostruzione con una nuova destinazione d'uso e con nuova zonizzazione territoriale omogenea.

In dettaglio si dovranno analizzare i seguenti aspetti:

a. Inquadramento territoriale;

b. analisi giuridica sulla soluzione proposta.

a. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Montegrotto Terme è dotato del nuovo strumento urbanistico PAT e di conseguenza del Piano degli Interventi. L'area in questione risulta essere collocata in un ambito "consolidato" e la zona risulta servita da una viabilità che attraverso Via Virgilio porta, in diretta comunicazione, con il viale principale di ingresso al centro città che risulta essere ad una distanza di circa 700 ml.

In dettaglio l'area risulta edificata con edificio dismesso da anni e utilizzato come struttura alberghiera che con i suoi stimati 30 ml risulta palesemente in contrasto con l'ambito in cui è collocato che è formato da edifici residenziali costituiti da numero 2/3 piani fuori terra.

Il Piano degli Interventi, successivamente denominato P.I., del Comune di Montegrotto Terme, in conformità al Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.), individua l'area come zona territoriale omogenea di tipo "D3a – Alberghiera di Completamento". L'elaborato "Estratti di Mappa" indica in modo puntuale le previsioni pianificatore oltre ad indicare i "vincoli" e le "invarianti" ricadenti nel contesto oggetto della presente relazione.

Le previsioni del P.I. confermano che l'area esiste l'unico vincolo relativo alla presenza di "Pozzi di Servizio alle Concessioni Termali". Tale vincolo non limita l'utilizzazione ai fini edificatori fatto salvo un limitato ambito di rispetto al pozzo.

Come sopra riportato la nuova proposta prevede la totale demolizione dell'attuale edificio alberghiero/termale sostituendo con un nuovo edificio ad uso "Casa di Riposo" e servizi afferenti alla stessa. Il nuovo uso risulta essere in contrasto con la zonizzazione oggi vigente per cui necessita indicare quale sia lo strumento amministrativo più corretto e veloce per la trasformazione urbanistica dell'area.

b. ANALISI GIURIDICA

Appare opportuno ora chiarire quali possono essere i riferimenti normativi in materia di demolizione e ricostruzione di edifici. I riferimenti sono i seguenti:

- Legge 12 luglio 2011, n. 106 articolo 5 comma 9 - "Decreto Sviluppo";

- Legge Regionale 6 giugno 2017, n. 14 - "Contenimento del Consumo di Suolo";
- Legge 6 agosto 2008, n. 133 - Art.38 - Impresa in un giorno;
- DPR 160/2010 - e Legge Regionale n. 55/2012 procedure semplificate per "varianti SUAP";

In dettaglio si riportano i contenuti delle leggi

- Legge 12 luglio 2011, n. 106 articolo 5 comma 9

La norma in commento prevede espressamente, al citato comma 9, un regime di favore al fine di "incentivare la razionalizzazione di edifici anche non residenziali dismessi" e di promuovere la riqualificazione edilizia ed urbanistica. Per

i progetti che soddisfino tali presupposti il legislatore nazionale ha previsto misure premiali fra le quali un bonus volumetrico.

LEGGE 106/2010 ART 5 COMMA 9

9. Al fine di incentivare la razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente nonché di promuovere e agevolare la riqualificazione di aree urbane degradate con presenza di funzioni eterogenee e tessuti edilizi disorganici o incompiuti nonché di edifici a destinazione non residenziale dismessi o in via di dismissione ovvero da rilocalizzare, tenuto conto anche della necessità di favorire lo sviluppo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili, le Regioni approvano entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto specifiche leggi per incentivare tali azioni anche con interventi di demolizione e ricostruzione che prevedano:

a) il riconoscimento di una volumetria aggiuntiva rispetto a quella preesistente come misura premiale;

Le modalità per la razionalizzazione e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, come sopra descritto e delimitato, la legge 106/2011 (comma 9 dell'articolo 5) individua in concreto la modalità di intervento, costituita dalla "demolizione e ricostruzione" degli edifici non contenuta nei limiti della "ristrutturazione edilizia" (identità di volume e di sagoma), ma costituita dal tipo di intervento che spesso, nel linguaggio dei piani regolatori generali, e denominato di "sostituzione", connotato inoltre "da una possibile volumetria o superficie coperta aggiuntiva premiale"; dalla possibile modificazione della sagoma dell'edificio ove questa sia richiesta dall' "armonizzazione con gli organismi edilizi" dell'intorno, non degradati. In virtù della potestà legislativa concorrente di Stato e Regioni nella materia, la legge statale in esame prevede che sia emanata una legge regionale per disciplinare quanto sopra. La stessa legge statale stabilisce però che – ove la Regione non intervenga con "specifiche leggi regionali" (comma 14 dell'art. 5), in breve termine - la "razionalizzazione" e la "riqualificazione" di cui al comma 9, art. 5 devono comunque divenire attuabili, anche perché esse perseguono sia finalità di riassetto territoriale, sia di stimolo e di

sostegno all'industria delle costruzioni ed in genere alle attività economiche, così come finalità di miglioramento della qualità edilizia ed energetica, nonché della fruibilità delle costruzioni (elementi rilevanti ai fini dello "sviluppo", scopo principale della legge 106/2011).

Nel caso di specie la proposta progettuale alla luce di quanto sopra esposto, pur verificato che le deroghe possono riguardare i seguenti parametri:

- i limiti di densità edilizia;
- le altezze;
- la distanza tra i fabbricati di cui alle norme di attuazione degli strumenti urbanistici generali ed esecutivi;
- i mutamenti di destinazioni d'uso, purché si tratti di destinazioni d'uso tra loro compatibili e complementari.

Con riferimento alla deroga di cui trattasi, una deliberazione del Consiglio

comunale di complementarità non corrisponde alla necessità per una vera trasformazione dell'area da z.t.o tipo "D3A" in z.t.o. "F a servizi socio-sanitari".

Legge Regionale 14 del 2017 consumo del suolo.

Risulta necessario affrontare anche il tema sul non consumo del suolo e sulla rigenerazione urbana. La nuova Legge Regionale n. 14/2017 ha voluto disciplinare non solo l'impermeabilizzazione del territorio ancora non edificato ma ha sviluppato il tema della riqualificazione e rigenerazione dell'edificato. Tali concetti rivestono oggi un ruolo fondamentale segnando il passaggio dell'urbanistica dell'espansione ad una urbanistica del recupero edilizio/urbanistico dell'esistente". Interventi puntuali e comunque limitati su parti di territorio che tendono a mettere in rilievo le incongruenze edilizie al fine di realizzare un nuovo e ordinato sviluppo edilizio, architettonico, strutturale, igienico e di sicurezza dell'esistente.

La scelta architettonica di questo nuovo edificio nata secondo i principi di cura, recupero, ricucitura risultano essere azioni progettuali importanti che permettono un primo tentativo di rigenerazione di parte del tessuto urbano spinto anche all'autonomia energetica e di sostenibilità dell'edificato.

Pertanto, contestualmente alla procedura si ritiene altresì opportuno proporre una possibile sistemazione paesaggistico-ambientale generale che abbia come orizzonte la definizione di un assetto definitivo per l'intero lotto, al fine di integrare il presente progetto all'interno di una visione unitaria, capace di incorporare quanto già in essere e di accogliere ciò che lo circonda.

L'articolo 5 della L.R. 14/2017 persegue e delinea le linee operative in materia di rigenerazione e di riqualificazione al fine del suo raggiungimento.

<Art. 5 - Riqualificazione edilizia ed ambientale.

1. Rispondono alla finalità di cui al presente Capo:

a) la demolizione integrale di opere incongrue o di elementi di degrado nonché di manufatti ricadenti in aree a pericolosità idraulica e geologica, o nelle farce di rispetto stradale, con ripristino del suolo naturale o seminaturale, fatti salvi eventuali vincoli o autorizzazioni;

b) il recupero, la riqualificazione e la destinazione ad ogni tipo di use compatibile con le caratteristiche urbanistiche ed ambientali del patrimonio edilizio esistente, mediante il miglioramento della qualità edilizia in relazione a tutti o ad una parte rilevante dei parametri seguenti: qualità architettonica e paesaggistica; qualità delle caratteristiche costruttive, dell'impiantistica e della tecnologia; efficientamento energetico e riduzione dell'inquinamento

atmosferico; eliminazione o riduzione delle barriere architettoniche; incremento della sicurezza sotto il profilo, statico e antisismico, idraulico e geologico, garantendo nella trasformazione dell'area l'invarianza idraulica e valutando, ove necessario, il potenziamento idraulico.

2. Fermo restando il rispetto del dimensionamento del piano di assetto del territorio (PAT), il piano degli interventi (PI) di cui all'articolo 12, comma 3, della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, definisce le misure e gli interventi finalizzati al ripristino, al recupero e alla riqualificazione nelle aree occupate dalle opere di cui al comma 1 e prevede misure di agevolazione che possono comprendere il riconoscimento di crediti edilizi per il recupero di potenzialità edificatoria negli ambiti di urbanizzazione consolidata, premialità in termini volumetrici o di superficie e la riduzione del contributo di costruzione. Le demolizioni devono precedere l'eventuale delocalizzazione delle relative volumetrie in area o aree diverse, salvo eccezioni motivate e prestazione di adeguate garanzie.

3. Il suolo ripristinato all'uso naturale o seminaturale, con utilizzazione delle agevolazioni di cui al comma 2, e assoggettato ad un vincolo di non edificazione, trascritto presso la conservatoria dei registri immobiliari a cura e spese del beneficiario delle agevolazioni; il vincolo permane fino all'approvazione di una specifica variante allo strumento urbanistico che non può essere adottata prima di dieci anni dalla trascrizione del vincolo.

Anche in questo caso la normativa, pur consentendo la demolizione e ricostruzione di un edificio esistente, non consente la trasformazione dell'area.

Legge 6 agosto 2008, n. 133 - Art.38 - Impresa in un giorno

Tale norma riconferma il principio per cui, su tutto il territorio nazionale, deve essere garantito "il diritto di iniziativa economica privata di cui all'articolo 41 della Costituzione, l'avvio di attività imprenditoriale, per il soggetto in possesso dei requisiti di legge, a tutelato sin dalla presentazione della dichiarazione di inizio attività o dalla richiesta del titolo autorizzatorio."

Con il successivo comma 2 il legislatore ha imposto che "Le disposizioni del presente articolo attengono ai livelli essenziali delle prestazioni per garantire uniformemente i diritti civili e sociali ed omogenee condizioni per l'efficienza del mercato e la concorrenzialità delle imprese su tutto il territorio nazionale, ai sensi dell'articolo 117, (secondo comma, lettere m e p) della Costituzione." Con altrettanto imperio con il comma 3 e 4 la legge dispone il riordino e la semplificazione della disciplina dello SUAP con apposito regolamento (adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 2, della legge 23 agosto 1988, n. 400) di cui al precedente DPR 447/1998 e DPR 440/2000 nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 19, comma 1 e 20, comma 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, fissando quale principio fondamentale che lo sportello unico costituisce l'unico punto di accesso per il richiedente in relazione a tutte le vicende amministrative riguardanti la sua attività produttiva e fornisce, altresì, una risposta unica e tempestiva in luogo di tutte le pubbliche amministrazioni comunque coinvolte nel procedimento.

Con tali misure il legislatore nazionale ha consolidato e rafforzato l'ambito nella quale si muove la riforma dello SUAP e quale nuovo disegno riformatore di più ampio respiro al fine di garantire lo sviluppo e l'implementazione delle attività produttive. Ne è una evidente conferma l'introduzione di termini quali "tutelato" e "risposta unica e tempestiva".

In questo caso appare possibile attivare una procedura di variante cosiddetta "semplificata" al fine di dare, in tempi brevi e ben stabiliti, risposta alle necessità delle "Attività Produttive". Le due successive norme ne determinano le modalità e procedure da seguire.

D.P.R. 7 settembre 2010, n. 160

L'articolo 2 relativo alle finalità del DPR, indica quali sono i procedimenti afferenti allo SUAP e al comma 1 così riporta "Per le finalità di cui all'articolo 38, comma 3, del decreto-legge, è individuato il SUAP quale unico soggetto pubblico di riferimento territoriale per tutti i procedimenti che abbiano ad oggetto l'esercizio di attività produttive e di prestazione di servizi, e quelli relativi alle azioni di localizzazione, realizzazione, trasformazione, ristrutturazione o riconversione, ampliamento o trasferimento, nonché cessazione o riattivazione delle suddette attività, ivi compresi quelli di cui al decreto legislativo 26 marzo 2010, n. 59." E' evidente che con tale formulazione non si possa interpretare in modo restrittivo ne tantomeno in modo alternativo.

L'articolo 1 punto i) riporta la definizione attività produttive, "le attività di produzione di beni e servizi, incluse le attività agricole, commerciali e artigianali, le attività turistiche e alberghiere, i servizi resi dalle banche e dagli intermediari finanziari e i servizi di telecomunicazioni, di cui alla lettera b), comma 3, dell'articolo 38 del decreto-legge;"

Come già avvenuto in passato con il DPR 447/1998 (oggi abrogato dall'art.

12, co. 7, DPR 160/2010) anche il nuovo regolamento per la semplificazione e la disciplina sullo Sportello Unico per le Attività Produttive di cui al più volte citato DPR 160/2010, prevede la possibilità di gestire interventi che si pongono in contrasto con la disciplina urbanistica.

In questa ipotesi, l'art. 8 del DPR 160/2010, recependo il disposto della sentenza della Corte Costituzionale n. 206 del 26 giugno 2001 e conformandosi

alla prassi conseguentemente consolidatasi, prevede l'obbligatorietà dell'assenso della Regione, ovvero della Provincia in caso di trasferimento delle deleghe nella materia urbanistica in seno alla conferenza di servizi indetta dal responsabile del servizio SUAP al fine di verificare l'esistenza dei presupposti per addivenire alla variante allo strumento urbanistico vigente.

In questo caso bisogna definire se una "Casa di Riposo" possa essere considerata una attività produttiva.

Come sopra riportato l'art. 1 del DPR 160/2010, precisa che rientrano tra gli impianti suddetti quelli relativi a tutte le attività di produzione di beni e servizi ivi incluse le attività agricole, commerciali e artigiane, le attività turistiche ed alberghiere, i servizi resi dalle banche e dagli intermediari finanziari, i servizi di telecomunicazioni. Come si vede l'elenco riportato nell'articolo è esemplificativo e non tassativo; nel caso in cui un operatore svolge qualsiasi attività di produzione di beni o di servizi si è in presenza di una situazione in cui va applicata la normativa in tema di procedimento unico. Possiamo dire che la struttura per assistenza per anziani - "casa di riposo" - può rientrare nella definizione di impianto produttivo di beni e servizi (a meno di diversa normativa regionale). A titolo di esempio si riporta la deliberazione di Giunta della regione Liguria del 1° marzo 2000, n. 272 (Modalità e criteri per la promozione ed il coordinamento delle strutture degli sportelli unici per le imprese ai sensi dell'articolo 15 della legge regionale 24 marzo 1999, n. 9) che chiarisce per impianti produttivi "le costruzioni od impianti destinati ad attività industriali, artigianali o commerciali, ivi comprese quelle turistico - ricettive, dirette alla produzione o allo scambio di beni o alla prestazione di servizi che deve intendersi comprensiva anche degli impianti agricoli, sociosanitari e sportivi" (Comune di Bordighera variante SUAP per nuova casa di riposo in data 03.07.2014).

Pertanto, per quanto sopra riportato la costruzione di una Casa di Riposo a seguito di demolizione di un edificio ad use Alberghiero, rientra nelle tipologie di "impianto di Beni e Servizi" di cui al DPR 160/2010.

Legge Regionale n. 55/2012 e Atto di Indirizzo - "Criteri per l'applicazione della Procedura dello Sportello Unico di cui all'art. 13 comma 1 lettera n) della L.R. 11/2004." - delibera di Giunta Regionale n. 832 del 15 marzo 2010.

Con la nuova L.R. n. 55/2012 risultano possibili le varianti al Piano degli Interventi, senza la necessità del parere della Provincia, qualora il Comune abbia il Piano di Assetto del Territorio (PAT) approvato e l'intervento proposto risulti conforme allo stesso, ovvero le varianti al PAT, così come previsto dalla disciplina regolamentare di cui alla DGRV 832 del 15 marzo 2010, queste ultime con l'assenso obbligatorio della Provincia. Nel caso di specie la richiesta di realizzare di una Casa di Riposo" e con conseguente nuova zonizzazione dell'area rientra nella Variante al P.I.

Risulta utile ricordare che l'art. 8 del DPR 160/2010, fa salva l'applicazione della disciplina regionale in materia e, quindi, anche quella definita dalla Legge Regionale n. 55/2012 che detta le disposizioni per la variante al PRG, PAT/PATI e P.I. In merito al PAT approvato, e P.I. vigente riportiamo in seguito quanto disposto dalla DGRV 832/2010: "A tal fine, fatte salve le specifiche previsioni contenute nei PAT/PATI, si ritiene che il ricorso alla procedura di variante al PAT e PAD mediante Sportello Unico sarà giustificabile nei casi di ristrutturazione, ampliamento, cessazione, riattivazione e riconversione dell'attività produttiva, in relazione a fabbricati adibiti ad uso di impresa già esistenti, qualora detti interventi si pongano esplicitamente in contrasto con i suddetti piani. Qualora si tratti, invece, di interventi di realizzazione o localizzazione di nuovi impianti produttivi, la variante ai PAT/PATI, data la natura strategica di detti piani strutturali, sarà ammissibile solo laddove gli stessi piani espressamente contengano criteri, limiti e condizioni per poter derogare alle proprie previsioni, fatte salve tutte le procedure valutative necessarie cui la variante è sottoposta (Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Compatibilità Idraulica, Valutazione di Incidenza Ambientale, ecc.)".

Questa ultima affermazione è stata modificata con quanto disposto dall'art.

4 della nuova L.R. n. 55/2012 ove è prevista la possibilità di modificare/variare PAT/PATI e P.I. anche per la realizzazione o localizzazione a seguito di una valutazione di sostenibilità ambientale.

Ovviamente, le varianti al Piano degli Interventi conseguenti alla richiesta di un imprenditore e soggette al procedimento SUAP di cui all'articolo 8 del DPR 160/2010 e agli articoli 2, 3 e 4 della L.R. 55/2012 sono da ritenersi ammissibili, anche qualora il PAT sia stato approvato prima della norma sopra richiamata e anche nel caso le norme del piano vigente ne limiti l'uso.

L'articolo 8 del D.P.R. 160/2010 che disciplina l'ipotesi in cui un soggetto intenda insediare una nuova attività produttiva, come nel caso di specie, afferma che la richiesta dovrà essere presentata previa verifica che lo "strumento urbanistico non individui aree destinate all'insediamento di impianti produttivi o individui aree insufficienti".

Appare opportuno approfondire l'esatta interpretazione del concetto di "mancanza" o di "insufficienza" delle aree, che costituisce presupposto per ricorrere alla particolare procedura di variante. Sia il sopracitato articolo 8 del DPR 160/2010 che la Legge Regionale n. 55/2012 trova quale ratio, quella di favorire la nascita, lo sviluppo di attività produttive e l'iniziativa economica privata, superando ostacoli che possano in concreto presentarsi alla realizzazione dell'intervento.

La Giunta Regionale ha dettato degli indirizzi applicativi in materia di Varianti SUAP con la Circolare 31 Luglio 2001, n. 16, la quale nonostante sia riferita alla previgente disciplina dettata dall'art. 5 del DPR 447/98 e DPR 440/00, può essere ancora un valido ausilio per la risoluzione al quesito.

In detta circolare, al punto 3 si rammenta che "La verifica circa la sussistenza del requisito della insufficienza delle aree non è necessaria nei soli casi di interventi consistenti nell'ampliamento, nella cessazione/riattivazione o nella ristrutturazione dell'attività produttiva."

Sembra del tutto ragionevole affermare che il requisito dell'insufficienza o della mancanza delle aree, secondo anche le nuove disposizioni normative in materia di risparmio di suolo, non sussista in caso siffatto e che sia di conseguenza possibile ricorrere alla procedura di variante disciplinata dall'articolo 8 del DPR n. 160/2015 e dall'art. 4 della Legge Regionale n. 55/2012, per soddisfare la domanda dell'imprenditore.

E' utile considerare che l'area in oggetto è già servita da servizi pubblici quali strade, linea elettrica, telefonica, pubblico acquedotto, ecc., e quindi concretamente utilizzabile (art. 18 bis della L.R. 11/2004).

Concludendo, in presenza di un edificio "produttivo" esistente, di cui si propone la totale demolizione e una sua nuova ricostruzione senza aumentare le volumetrie oggi esistenti, l'istanza di attivazione della procedura prevista dall'articolo 8 del DPR 160/2010 e dall'articolo 4 della Legge Regionale n. 55/2012 potrebbe essere favorevolmente avviata anche in funzione della nuova legge regionale n. 14/2017, cosiddetta risparmio del consumo di suolo, accertato che viene utilizzato un volume esistente senza così occupare ed impermeabilizzare ulteriore territorio "verde".

Analisi conclusive

Dall'analisi sia delle Norme Tecniche Attuative del P.I. del Comune di Montegrotto Terme, sia dalle disposizioni normative nazionali e regionali, la proposta di una demolizione e ricostruzione di un edificio sociosanitario "Casa di Riposo" appare possibile salvo i pareri di merito in materia di conformità strutturale igienico/sanitario, idrogeologica e ambientale.

Tutto ciò premesso si conferma l'ammissibilità del progetto presentato.

2. CARATTERISTICHE URBANE DELL'AREA

2.1. Inquadramento territoriale

L'area oggetto di intervento si colloca all'interno del Comune di Montegrotto Terme in provincia di Padova. Il sito si colloca a Nord del territorio comunale in posizione baricentrica rispetto ai servizi esistenti, in un contesto di urbanizzazione consolidata e caratterizzata da un tessuto urbano a tratti disomogeneo per tipologia e dimensione degli interventi. Il lotto confina a Nord con via Vivaldi e a sud con via Virgilio. L'edificio esistente all'interno dell'area è rilevante per volume e per numero di piani e per l'impatto che ne deriva.

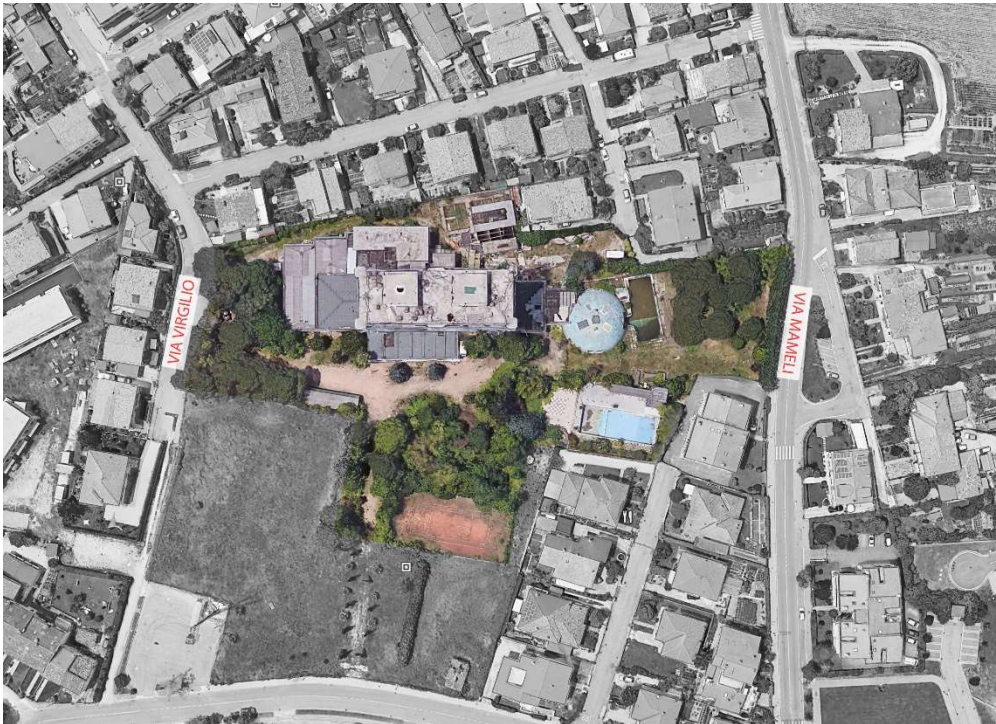
Il lotto è identificato al foglio 1 del NCT con il mappale n 77.

Allo stato attuale, come da PRG vigente, l'area d'interesse è identificata come Z.T.O. D3a, Alberghiera di completamento, con un indice di edificabilità fondiaria di 2,50 mc/mq, ad esclusione di alcune aree di dimensioni minime, facenti parte di sede stradale.

All'interno del PAT consolidati l'area non presenta alcun vincolo né di tipo ambientale né paesaggistico.

Così come documentato dal B.I.O.C.E. nell'area è presente un pozzo minerario per l'estrazione di acqua e fanghi termali, la cui concessione è ancora attiva.

L'area è stata oggetto di un bando, assegnato con relativa delibera, per la realizzazione di una CSA non autosufficienti da 120 posti letto.



2.2. Descrizione stato di fatto

Allo stato attuale il lotto ospita una struttura alberghiera dismessa da anni denominata "hotel rio d'oro" comprensiva di piscine e impianti per i trattamenti termali.

Il fabbricato ha un volume di circa 24.000 mc suddiviso in 9 piani per un'altezza stimata di circa 30 ml, costituendosi come un elemento di forte impatto sul contesto circostante.

L'hotel è collocato nella zona centrale del lotto con la parte termale rivolta a nord, in prossimità del pozzo di estrazione.

Il terreno circostante è per la maggior parte scoperto, con presenza di strutture complementari quali piscine e campi sportivi.

La struttura e tutti gli ambienti circostanti si trovano in uno stato di forte degrado.

3. CARATTERISTICHE COMPOSITIVE DEL PROGETTO

3.1. Descrizione dell'intervento

Si tratta di un intervento di demolizione e ricostruzione con diversa sagoma e sedime e caratteristiche planivolumetriche e tipologiche, con le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica, per l'applicazione della normativa sull'accessibilità, per l'installazione di impianti tecnologici e per l'efficientamento energetico il tutto ai sensi dell'art 3 comma d del dpr 380 /2001 così come modificato dall'art. 10, comma 1, lettera b), della legge n. 120 del 2020).

L'intervento riguarda la realizzazione di una C.S.A. non autosufficienti da n. 120 posti letto, pensato secondo i più recenti indirizzi recepiti dalla D.G.R. 84/2007 e D.G.R. 2082/2010, e di un edificio di tipo direzionale ad uso pubblico.

L'area oggetto di intervento si trova all'interno del tessuto residenziale, in una zona che presenta un elevato numero di strutture alberghiere e ricettive, spesso con annessi impianti termali.

La vocazione termale del comune di Montegrotto Terme ne determina la predisposizione all'inserimento di strutture ricettive ed alberghiere adatte ad ospitare un elevato numero di persone; facendo sì che il contesto urbano ed il lotto stesso, in quanto sede di un hotel in disuso, siano un luogo ideale per l'inserimento del centro servizi per anziani non autosufficienti in questione.

L'obiettivo del progetto è quello di inserire il nuovo complesso architettonico coniugando storia e innovazione, in modo armonico all'interno del tessuto urbano e del contesto ambientale esistente.

Dal punto di vista compositivo, il progetto propone un'articolazione volumetrica essenziale, in cui si distingue nettamente il sistema a nuclei separati.

Il complesso si articola in 1 corpo di fabbrica: il Centro Servizi per Anziani (CSA), nello stesso lotto è prevista inoltre la costruzione di un edificio di tipo direzionale ad uso pubblico, non oggetto della richiesta di autorizzazione alla realizzazione alla Regione.

Il CSA ha due ali principali orientate nord-sud, collegate da un nucleo centrale, nel quale trovano spazio le attività destinate alla socializzazione ed i servizi generali per l'intera struttura.

La gerarchia funzionale è ben riconoscibile sia dall'articolazione volumetrica sia mediante la configurazione delle facciate.

L'accesso principale alla struttura del CSA avviene da est attraverso una bussola preceduta da una loggia coperta che introduce alla sala di accoglienza/reception.

Al piano terra, il nucleo centrale ospita la maggior parte dei servizi generali della struttura, come cucina, lavanderia e uffici amministrativi. Ai lati, separate dai saloni propri di ogni nucleo, si estendono le due ali abitative, ciascuna contenente 30 posti letto.

Gli spazi destinati a spogliatoi sono stato progettati prevedendo la contemporaneità di armadietti per 70 addetti femminili e 22 addetti maschili, ossia la presenza in turno di 35 + 11 addetti. Per la cucina invece sono stati predisposti spogliatoi dedicati.

Oltre ai servizi per i dipendenti all'interno degli spogliatoi ne sono presenti altri distribuiti all'interno della struttura ed equamente suddivisi nei vari reparti.

L'accesso al piano primo è consentito da tre corpi scala-ascensore muniti di monta-lettighe.

Il piano primo si configura come quasi esclusivamente abitativo con la presenza di alcuni servizi collettivi come la palestra. Qui la disposizione dei nuclei, oltre alle ali laterali, si estende anche nella parte centrale del corpo di fabbrica, mantenendo comunque il numero di 30 posti letto per nucleo.

L'articolazione degli elementi di servizio è generalmente disposta con affaccio ad ovest, dove vengono predisposte all'esterno delle piazzole di carico-scarico accessibili da una strada di viabilità interna collegante via Vivaldi con via Virgilio.

La struttura è circondata da aree verdi e predisposta all'inserimento di numerose alberature come indicato negli elaborati di progetto, tuttavia non vi è alcuna prescrizione normativa in materia.

La posizione definitiva del pozzo minerario esistente verrà ridefinita in accordo con il BIOCE.

Per il calcolo della superficie minima da destinare a parcheggio, in mancanza di uno standard specifico per le C.S.A., si prende come riferimento la legge del 24 marzo 1989 n.122 art. 2, che stabilisce la dotazione minima di parcheggi nella misura di un metro quadrato ogni dieci metri cubi di costruzione.

I parcheggi sono comunque dimensionati sull'effettiva esigenza di 100 dipendenti suddivisi in tre turni, dell'accesso per i visitatori, limitato a circa 10/15 auto al giorno, e dell'accesso dei fornitori quantificabile in tre/quattro mezzi di medie dimensioni al giorno.

Per la destinazione d'uso prevista e la disposizione dei parcheggi si considera che non possa esserci un aggravio delle condizioni di traffico rispetto alla precedente attività.

La superficie delle aree a standard è caratterizzata da una notevole quantità di superficie in esubero rispetto ai requisiti minimi richiesti, così come riportato nell'allegato "TAV 21_standard urbanistici-REV1".

3.2.Dati di progetto

PARAMETRI	QUANTITA'
Superficie fondiaria (Sf)	12.751,52 mq
Superficie coperta CSA (Sc)	3.270 mq
Superficie coperta edificio direzionale (Sc)	204 mq
Superficie lorda di pavimento CSA (slp)	6.079,10 mq
Superficie lorda di pavimento edificio direzionale (slp)	180 mq
Altezza urbanistica (H)	8,30 ml
Volume (V)	20.904,92mc
Parcheggi e spazi di manovra	3.142,58 mq
Aree a verde	4.792,21 mq

Il progetto in alcuni punti, visto l'andamento estremamente frastagliato del confine nord, prevede una distanza dai confini di poco inferiore ai 10 ml che sarebbero previsti ai sensi dell'articolo 28 lett. B delle N.T.A. vigenti.

Tuttavia, si evidenzia che viene comunque rispettata la distanza minima di 5 ml e le distanze minime previste dal DM 1444/68, inoltre si specifica che la sagoma del nuovo edificio è comunque arretrata rispetto a quella dell'edificio esistente.

3.3.Soluzioni distributive CSA

Il fabbricato è formato da due piani fuori terra, e si articola in quattro nuclei ricettivi, due al piano terra e due al piano primo, disposti ai lati di un nucleo centrale contenente servizi e funzioni di carattere generale e collettivo.

Le diverse zone sono collegate tra loro da un sistema distributivo orizzontale e verticale.

Ogni piano è raccordato da un ampio corridoio, dotato di opportuni slarghi per la sosta e l'incontro, e collegato a tutti i vani scala; ne sono presenti 3 interni, due laterali dotati di monta-lettighe ed il principale, di ascensore; sono presenti due ulteriori corpi scale ai fini antincendio.

Si è prestata particolare attenzione nella gestione degli spazi, affinché possano essere fruibili nel migliore dei modi dalle persone con difficoltà motorie e contemporaneamente dal personale di servizio, consentendo di gestire l'evoluzione dello stato di salute degli ospiti senza allontanamento dalla struttura; in particolare, si sono rispettate tutte le prescrizioni indicate nella D.G.R. 84/2007 per questo tipo di strutture.

Si sottolinea come in tutti i locali con la presenza continuativa di persone sia sempre garantita l'areazione e l'illuminazione diretta.

3.3.1. Sistemazioni esterne

Il centro servizi per anziani non autosufficienti sarà dotato di un'ampia area adibita a parco. Lo spazio verde, oltre a consentire la giusta mitigazione ambientale al complesso, potrà essere utilizzato sia per attività interne al centro (elioterapia, pet therapy, aree specifiche per Alzheimer ecc.).

Sarà attrezzato con adeguati percorsi pedonali e arredo da esterni.

I marciapiedi per accedere all'edificio al piano terra saranno realizzati in gres antiscivolo, gli spazi di manovra ed accesso carrabile saranno asfaltati mentre gli stalli per le auto saranno in pavimentazione drenante, betonella a giunto erboso.

Le recinzioni saranno di tipo metallico.

L'edificio sarà realizzato con materiali tradizionali ed i paramenti murari saranno rifiniti con rasatura a colori tenui, beige bianco tortora come indicati nelle tavole sia per i prospetti del CSA, sia per l'edificio direzionale sia per i manufatti accessori e cabina Enel.

La scelta progettuale del tetto piano si rende necessaria sostanzialmente per le esigenze di tipo impiantistico, che una struttura come questa necessita: una manutenzione più agevole ed efficace dei pannelli fotovoltaici e l'alloggiamento di impianti tecnici a servizio della struttura.

3.3.1. Piano terra

Il piano terra è formato da un atrio di accesso che ospita una zona reception ed accoglienza al centro, contornata da servizi collettivi destinati alla persona, spazi degli uffici amministrativi ed il locale di culto.

Di fronte a quest'ultime trovano posto le aree tecniche destinate alla cucina, alla lavanderia, agli spogliatoi del personale, ai depositi e alle celle mortuarie.

Ai lati del corpo centrale, si collocano i due saloni di nucleo che anticipano l'ingresso ai nuclei abitativi, entrambi composti da 30 posti letto ciascuno, suddivisi in 15 camere doppie per nucleo.

Ogni nucleo include servizi quali: bagno assistito, vuotatoio, deposito biancheria sporca e pulita e locale pulizie.

Ogni zona giorno include:

- una zona pranzo-soggiorno;
- una zona presidio;
- alcuni locali di uso collettivo: tisaneria, servizi igienici, zona tv;
- il blocco di collegamento verticale principale con vano scale, e ascensore.

3.3.2. Piano primo

La superficie utilizzata al piano primo risulta ridotta rispetto a quella del piano terra, conseguentemente alla mancanza dei servizi generali come cucina e lavanderia.

Il corpo centrale viene occupato da alcune camere dei due nuclei laterali che, a differenza del piano terra, sono

suddivisi in 22 camere singole e 4 camere doppie per un totale di 30 posti letto per nucleo e 60 posti letto in totale.

In corrispondenza della hall al piano terra, al piano primo si trova la palestra con i relativi servizi.

Ogni zona giorno include:

- una zona pranzo-soggiorno;
- una zona presidio;
- alcuni locali di uso collettivo: tisaneria, servizi igienici, zona tv;
- il blocco di collegamento verticale principale con vano scale, e ascensore.

4. PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PROGETTO

Si riassumono di seguito le principali caratteristiche tecniche dell'immobile, ed i materiali che verranno utilizzati.

4.1. Strutture e tamponamenti

Costruttivamente il progetto prevede la realizzazione di una fondazione di tipo a platea, opportunamente impermeabilizzata.

La struttura portante sarà in calcestruzzo armato con schema a telaio, opportunamente dimensionata nel rispetto dei parametri antisismici previsti da normativa. Le strutture saranno di tipo gettato in opera e di tipo prefabbricato, mentre i tamponamenti esterni saranno in muratura.

I solai saranno in soletta di calcestruzzo, la copertura piana risulterà calpestabile, poiché qui verranno collocate tutte le dotazioni impiantistiche necessarie; essa sarà opportunamente impermeabilizzata, coibentata e rifinita da uno strato di ghiaia con funzione protettiva; saranno, inoltre, individuati opportuni percorsi pavimentati in calcestruzzo per permettere la più agevole fruizione dei locali tecnici.

La scelta progettuale del tetto piano si rende necessaria sostanzialmente per le esigenze di tipo impiantistico che una struttura come questa necessita: una manutenzione più agevole ed efficace dei pannelli fotovoltaici e l'alloggiamento di impianti tecnici a servizio della struttura.

Le tramezzature interne saranno in cartongesso di tipo acustico; verrà realizzato, ove necessario, un controsoffitto a diverse altezze, per permettere il passaggio degli impianti.

4.2. Finiture e serramenti

I tamponamenti esterni saranno in muratura alveolare e il rivestimento esterno dell'intero edificio sarà di tipo a cappotto con successiva rasatura di diversi colori con pittura lavabile o materiali equivalenti.

Il corpo centrale del fabbricato sarà, inoltre, dotato di due ampie logge coperte sui lati nord e sud in calcestruzzo armato prefabbricato.

Le camere sul lato sud saranno protette da sistemi a frangisole di tipo mobile, sempre in alluminio, per ridurre l'irraggiamento nel periodo estivo.

I serramenti esterni saranno in pvc-alluminio rispondente a quanto previsto dalla normativa vigente; le finestre avranno ante ad apertura verticale con meccanismo semplice e facilmente manovrabile, e saranno dotate di un sistema di oscuramento con tenda oscurante.

Le porte interne lungo le vie di fuga, ed in corrispondenza delle compartimentazioni richieste dalla normativa antincendio, saranno rispondenti alle caratteristiche di reazione al fuoco per l'omologazione REI 120, e dotate di maniglione antipánico.

Le altre porte interne saranno in alluminio con imbotte stondato e privo di spigoli, con maniglia tale da permettere una semplice ed agevole apertura e chiusura anche da parte di disabili.

Le pavimentazioni interne saranno in gres con caratteristiche antiscivolo secondo normativa vigente. Le cucine ed i servizi igienici avranno rivestimenti in gres anche a parete fino ad un'altezza di 2.20 m.

Le soglie ed i davanzali verso l'esterno saranno in marmo di tipo Trani.

4.3. Impianti

Dal punto di vista impiantistico si prevede per i vari compartimenti un sistema autonomo di riscaldamento e raffreddamento in pompa di calore, con adeguata centrale di trattamento e ricambio aria; la struttura sarà dotata di un sistema cablato per il controllo degli impianti di comunicazione, viva voce tra luoghi di lavoro e stanze da letto, trasmissione di immagini tv e inserimento di gas medicali in alcune camere da letto.

Gli impianti sono progettati per ogni nucleo con flessibilità tale da permettere interventi di trasformazione senza che ciò comporti la sospensione del servizio nelle altre parti della struttura; questo permette di gestire separatamente tutte le dotazioni impiantistiche e tecnologiche necessarie rendendo indipendenti gli ambienti con destinazioni d'uso diverse, per ogni piano e per ogni settore.

I gruppi funzionali relativi alle varie tipologie di impianti (gruppi frigo, trattamento aria ecc.) verranno collocati sulla copertura, opportunamente schermati a terra da parapetti in costruiti in continuità con le facciate.

Per quanto riguarda la posizione dell'edificio accessorio si rimanda al parere dell'Enel.

4.4. Dotazioni tecniche previste da normativa

4.4.1. Barriere architettoniche

L'intera area rispetta quanto previsto dalla normativa in merito all'assenza di barriere architettoniche ed all'accessibilità dei locali. In particolare, il progetto prevede tutta una serie di accorgimenti tecnici e di soluzioni funzionali e distributive pensate per facilitare l'uso della struttura da parte degli ospiti (vedi tavole grafiche dedicate).

I bagni per disabili sono realizzati a norma di legge e nello specifico si garantisce l'applicazione di leve corte sui lavelli e si garantisce la distanza di 40 cm tra wc e maniglione.

Si sottolinea che tutte le vetrate di tipo antinfortunio e gli spigoli di stipiti e angoli saranno smussati.

4.4.2. Sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro ed inquinamento acustico

Gli spazi interni sono stati progettati con particolare attenzione alla collocazione delle postazioni di lavoro e nelle dotazioni tecniche e tecnologiche previste per mantenere i luoghi di lavoro in condizioni salubri e sicure; in questo senso tutti i locali rispondono alle caratteristiche previste dalla più recente normativa in materia.

Tutti i locali quali cucina e servizi igienici sarà presente un rivestimento di ml 2,00 mentre nei locali ambulatorio e zona morge saranno installate placche coprifrutto di tipo antibatterico.

Inoltre, tutti i battiscopa avranno forma a sguscia.

4.4.3. Prevenzione incendi e sicurezza antisismica

Le strutture e le dotazioni di emergenza previste per l'edificio risponderanno alle più recenti caratteristiche tecnico-costruttive, ed assolvono completamente a quanto richiesto in materia di sicurezza in caso di incendio, sisma, ecc., rispettando livelli superiori a quelli previsti dalla normativa vigente.

4.4.4. Contenimento dei consumi energetici ed utilizzo di fonti energetiche rinnovabili

Per l'immobile di progetto è prevista l'adozione di soluzioni costruttive che permettano di rispettare quanto previsto in materia di contenimento dei consumi energetici, ed in particolare le specifiche tecniche in vigore dal 01/01/2010, riducendo i consumi grazie a adeguati isolamenti.

4.4.5. Rete di fibra ottica

L'edificio sarà dotato di adeguati spazi installativi fino ai punti terminali di rete (fibra ottica) art. 135 bis DPR 380-2001.

4.4.6. Sistemi di climatizzazione e ventilazione

Nonostante, in tutti i locali che lo richiedano, sia presente il corretto rapporto di superficie aero-illuminante, in tutta la struttura è prevista l'installazione di impianti tecnologici di ultima generazione per la climatizzazione dell'aria e la ventilazione in tutti i locali senza alcun ricircolo dell'aria e con la possibilità di controllarne umidità relativa e temperatura.

4.5. Verifica dei requisiti ai sensi del DGR 84/07 in attuazione alla l.r. 22/2002

Il D.G.R. n. 84 del 16/01/07, in recepimento ed attuazione della L.R. n. 22 del 16/08/2002, definisce ed approva i requisiti, gli standard, gli indicatori di attività e di risultato, gli oneri per l'accreditamento e la tempistica di applicazione, per le strutture sociosanitarie e sociali.

Nella tabella di seguito riportata vengono indicate le soluzioni di progetto per rispettare ogni elemento previsto dalla normativa.

ELEMENTO		RICHIESTI DA NORMA	DI PROGETTO
capacità ricettiva	intera struttura	massimo 120 posti letto	120
posti letto	per nucleo	massimo 30 posti letto	30
superficie utile funzionale	per anziano	35 mq	39,88 mq
area abitativa	per anziano	16 mq	26,00 mq
numero di anziani	per area abitativa	30	30
stanze a 1 posto letto	per stanza	min 12 mq	16,20 mq
stanze a 2 posti letto	per stanza	min 18 mq	22,15 mq
servizi igienici accessibili	per anziano	1 ogni 4 anziani	1 ogni 1 o 2 anziani
bagno assistito	per nucleo	1	1
servizi igienici comuni	per nucleo	2	2
impianti di movimentazione verticale	intera struttura	2	3
sistema di chiamata paziente/operatore	per anziano	1	1
palestra	intera struttura	1	1
ambulatorio	intera struttura	1, preceduto da zona d'attesa	1, preceduto da zona d'attesa
atrio con portineria	intera struttura	1	1
area amministrativa	intera struttura	1	1 ufficio + 1 archivio+1 sala riunioni
pranzo e soggiorno	intera struttura	1	4
riunioni e socializzazione	intera struttura	1	2
attività ricreative e occupazionali	intera struttura	1	1
ambiente per il culto	intera struttura	1	1
cura della persona	intera struttura	1	1
servizi igienici	intera struttura	nelle zone dei servizi collettivi	4
cucina	intera struttura	1	1
deposito e magazzino	intera struttura	1	2
deposito salme	intera struttura	1	1
lavanderia	intera struttura	1	1
spogliatoi e servizi igienici operatori	intera struttura	in numero adeguato al personale	2 generali + 2 riservati alla cucina

L'intera struttura è concepita secondo i più avanzati criteri tecnologici, costruttivi e funzionali per garantire il massimo livello di comfort per gli utenti, e per rispondere alle recenti e necessarie esigenze di riduzione dell'impatto ambientale e contenimento dei consumi energetici.

Si specifica che, in fase di progettazione è stata posta una particolare attenzione alla funzionalità alla fruibilità e alla razionalizzazione degli spazi abitativi, dei servizi collettivi e dei servizi generali in modo da realizzare lo standard qualitativo a parità di superficie utilizzata.

L'attenzione posta in fase di progetto e le esternalizzazioni di alcuni servizi, quali la lavanderia piana, hanno consentito di ridurre la superficie utile funzionale.

Con la stessa logica sono stati ampiamente studiati ed ottimizzati i percorsi, i distributivi verticali ed orizzontali migliorandone la fruizione sia per gli utenti che per il personale.

L'attenzione posta in fase di progetto e l'esternalizzazione di alcuni servizi, quali la lavanderia piana, hanno consentito di ridurre la superficie utile funzionale.

5. DATI DEI PROPONENTI, ATTIVITA' E TEMPI DI REALIZZAZIONE

5.1. Soggetti proponenti

La compagina proponente dell'opera in oggetto è costituita da:

- in qualità di ente proprietario, Consorzio Insieme Consorzio tra Cooperative Sociali – società Cooperativa sociale con sede legale a Milano in via Vittor Pisani n° 14.

5.2. Attività e dati sul personale impiegato

Per quanto riguarda l'attività, si specifica che saranno garantiti gli standard minimi di personale relativamente alle principali figure professionali per un centro servizi per anziani non autosufficienti di 120/128 posti; secondo gli standard gestionali previsti dalla normativa vigente in materia.

5.3. Tempi di realizzazione

I tempi previsti per la realizzazione della struttura sono di circa 24 mesi dalla data di rilascio del Permesso di Costruire.

6. IPOTESI DI SVILUPPO FUTURO

L'intervento è stato progettato con particolare attenzione alla possibilità di realizzazione di un secondo stralcio destinato alla realizzazione di una struttura in regime privatistico in grado di ospitare ulteriori 60 posti letto ed un centro terapico-termale.

L'inserimento di tale edificio è già stato studiato e calcolato per raggiungere una perfetta sintonia con l'intero lotto ed integrarsi in maniera da realizzare un complesso di ancor maggiore fruibilità ed efficienza.

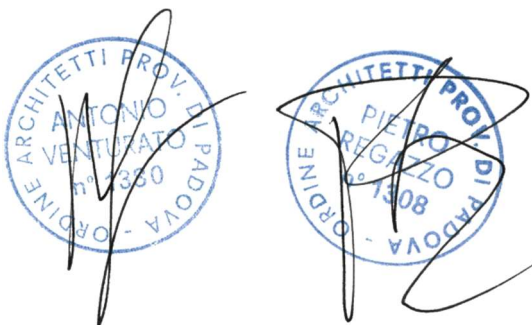
Questo intervento, da configurarsi come secondo stralcio, sarà oggetto di ulteriori futuri approfondimenti con l'amministrazione comunale.

Per tale ipotesi si fa riferimento all'allegato " ".

I TECNICI

Arch. Antonio Venturato

Arch. Pietro Regazzo



Comune di Montegrotto Terme

Provincia di Padova

Intervento di riqualificazione di un'area dismessa,
finalizzato alla realizzazione di un Centro Sanitario per
Anziani non autosufficienti, ubicato in via Virgilio n. 16
nel comune di Montegrotto Terme.

COMMITTENTE:

Numeria S.G.R. S.p.a.

Sede legale: viale Monte Grappa, 45
31100 - Treviso

Sede operativa: via Eroi di Podrute, 13
31057 - Silea (TV)

C.F. - P. IVA 03900990262

PROGETTAZIONE

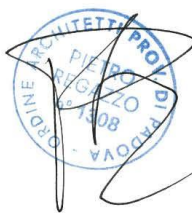
STUDIO

ARCHIPOLIS

ANTONIO VENTURATO - PIETRO REGAZZO

ARCHITETTI

Tel 049 8941025 - Fax 049 7386601
Via San Crispino, 82 - 35129 Padova
email: progetti@studioarchipolis.it



ELABORATO: DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

SCALA:

DATA: FEBBRAIO 2021

COMMESSA	LIVELLO DI PROGETTAZIONE	TIPO ELABORATO	N° TAVOLA	REVISIONE	N°PIANO
CSA Montegrotto	P.D.	ARC			

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

FOTO AEREE



PIANTA DI RIFERIMENTO CON CONI VISUALI

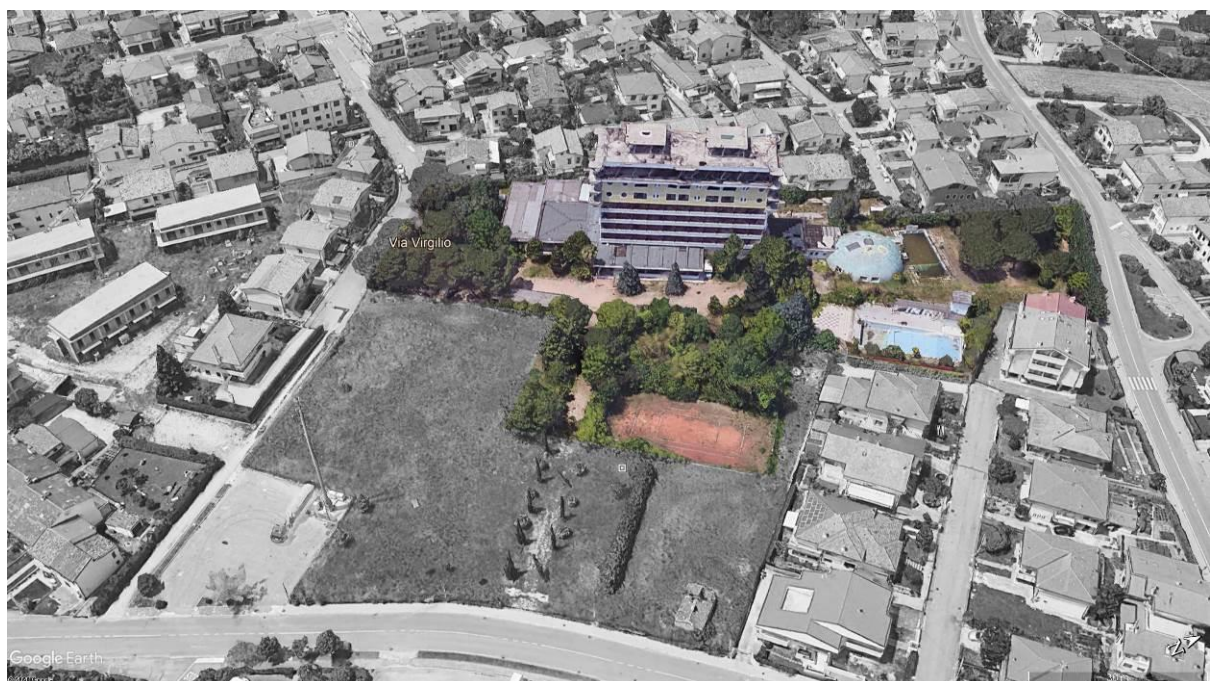


FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

FOTO SOPRALLUOGO





FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



Firmato digitalmente da:
MORBIN FRANCESCO
Firmato il 17/02/2021 10:18
Serial Number 85153
Valido dal 20/01/2021 al 20/01/2024
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA



di Morbin Francesco e C.

REGIONE VENETO PROVINCIA DI PADOVA
COMUNE DI MONTEGROTTO TERME

Intervento per la realizzazione di un centro servizi per
anziani non autosufficienti

**RELAZIONE GEOLOGICA, CARATTERIZZAZIONE
GEOTECNICA E SISMICA
PRELIMINARE**

<i>Committente</i>	Numeria SGR S.p.A. – Fondo Salute 2
<i>Ubicazione</i>	Via Virgilio Montegrotto Terme (PD)
<i>Data</i>	16 febbraio 2021

Dott. Geol. Francesco Morbin



Rif. ID Commessa: C5460_geot

Sede legale

Via S. Francesco, 6 – 35010 Curtarolo (PD)
C.F. e P. I.V.A. 03769050281
R.E.A. 335843

Sede operativa

Via Busiago, 106/2 – 35010 Campo San Martino
Tel: 049 9620033 - Fax: 049 7350216
e-mail: info@servizigeologici.it
www.servizigeologici.it

SOMMARIO

PREMESSA	3
INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	4
<i>Inquadramento geologico e geomorfologico generale</i>	4
<i>Geomorfologia della pianura</i>	6
<i>Inquadramento idrogeologico generale</i>	8
<i>Compatibilità geologica ai fini urbanistici</i>	9
INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO	13
<i>Immagine satellitare con ubicazione delle indagini</i>	13
<i>Prova penetrometrica statica con piezocono (CPTU)</i>	15
<i>Ricostruzione stratigrafica</i>	16
INDAGINI SISMICHE MASW	31
<i>Masw (Multichannel Analysis of Surface Waves)</i>	31
<i>Risultati dell'indagine</i>	32
INDAGINE SISMICA PASSIVA A STAZIONE SINGOLA.....	34
<i>Analisi della misura eseguita</i>	36
CLASSIFICAZIONE SISMICA.....	37
<i>Azione sismica</i>	37
<i>Parametri sismici - Amplificazione stratigrafica e topografica</i>	40
VERIFICA DEL RISCHIO DI LIQUEFAZIONE	42
<i>Valutazione dell'indice del potenziale di liquefazione (LPI)</i>	44
CONSIDERAZIONI FINALI	46
<i>Compatibilità geologica ai fini urbanistici</i>	47
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	48

Allegati

- Allegato 1: Prove penetrometriche statiche con piezocono CPTU
- Allegato 2: Report indagine sismica MASW
- Allegato 3: Indagine sismica passiva HVSr
- Allegato 4: Parametri sismici locali (Geostru PS)
- Allegato 5: Verifica del rischio di liquefazione

PREMESSA

Per incarico del Committente è stata eseguita un'indagine geologica e geotecnica al fine di determinare le caratteristiche dei terreni ricadenti nell'area dove è prevista la realizzazione di un centro servizi per anziani non autosufficienti ubicato in via Virgilio nel comune di Montegrotto Terme (PD).

L'indagine è stata effettuata allo scopo di definire il modello geologico del sito attraverso la ricostruzione dei caratteri litostratigrafici, idrogeologici, geomorfologici e strutturali dell'area evidenziando, qualora presenti, gli elementi di pericolosità geologica del territorio.

Le indagini geognostiche in sito si sono svolte con le seguenti modalità:

- ❑ esecuzione di n° 6 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU), che hanno raggiunto il rifiuto strumentale tra -44,5 m e -50 m dal p.c.; è stato utilizzato un Penetrometro Pagani TG63-200;
- ❑ esecuzione di n. 1 indagine sismica con metodologia MASW;
- ❑ esecuzione di n.1 indagine sismica passiva a stazione singola HVSR;
- ❑ rilievo della falda freatica.

L'elaborazione delle informazioni ricavate dalle indagini permette di fornire la caratterizzazione ai fini geotecnici e sismici della serie litostratigrafica.

Il lavoro è stato svolto secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia:

- D.M. 17.01.18 – Aggiornamento NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI.
- CIRCOLARE DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI DEL 21 GENNAIO 2019 N.7 “ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO DELLE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI DI CUI AL D.M. 17.01.2018” (PUBBLICATA NEL SUPPLEMENTO ORDINARIO N.5 DELLA G.U. N.35 DEL 11.02.2019)
- ORDINANZA n° 3274 del 20.03.03 – PRIMI ELEMENTI IN MATERIA DI CRITERI GENERALI PER LA CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO NAZIONALE E DI NORMATIVE TECNICHE PER LE COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA.
- ORDINANZA DEL P.C.M. 28 APRILE 2006 N. 3519 – CRITERI GENERALI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE SISMICHE E PER LA FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO DEGLI ELENCHI DELLE MEDESIME ZONE;
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA DELLA REGIONE VENETO N. 96/CR DEL 7 AGOSTO 2006 – PROPOSTA DI ADOZIONE DEL PROVVEDIMENTO DI CUI ALLA SUDETTA O.P.C.M. N. 3519/06.

INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'area oggetto di intervento si colloca nel settore nord del nucleo abitativo di Montegrotto Terme. Il territorio risulta qui intensamente urbanizzato pertanto non sono distinguibili sul terreno elementi morfologici naturali. L'area presenta quote di circa 8 m s.l.m. presso l'intervento in oggetto.

Inquadramento geologico e geomorfologico generale

Dal punto di vista geologico e geomorfologico i vicini Colli Euganei rappresentano l'elemento di maggiore importanza; l'esame della Carta Geologica evidenzia come questi rilievi siano costituiti in prevalenza da litologie riconducibili alle fasi effusive del ciclo Paleogenico che ha portato alla formazione dei Colli Euganei, si tratta di lave riolitiche alcaline e quarzotrachitiche alcaline.

Il territorio circostante è invece caratterizzato dalle tipiche successioni di pianura alluvionale, costituite in prevalenza da alternanze ripetute di terreni a composizione sabbioso-limosa e terreni argillosi derivanti dalle fasi di deposizione e dalle successive divagazioni dei principali fiumi veneti, in particolare il Bacchiglione nell'area specifica. I depositi presenti derivano da ambienti deposizionali di natura fluviale, nel caso di sabbie e limi sabbiosi, o sono il risultato di una lenta deposizione in ambiente palustre, nel caso di argille limose e limi argillosi.

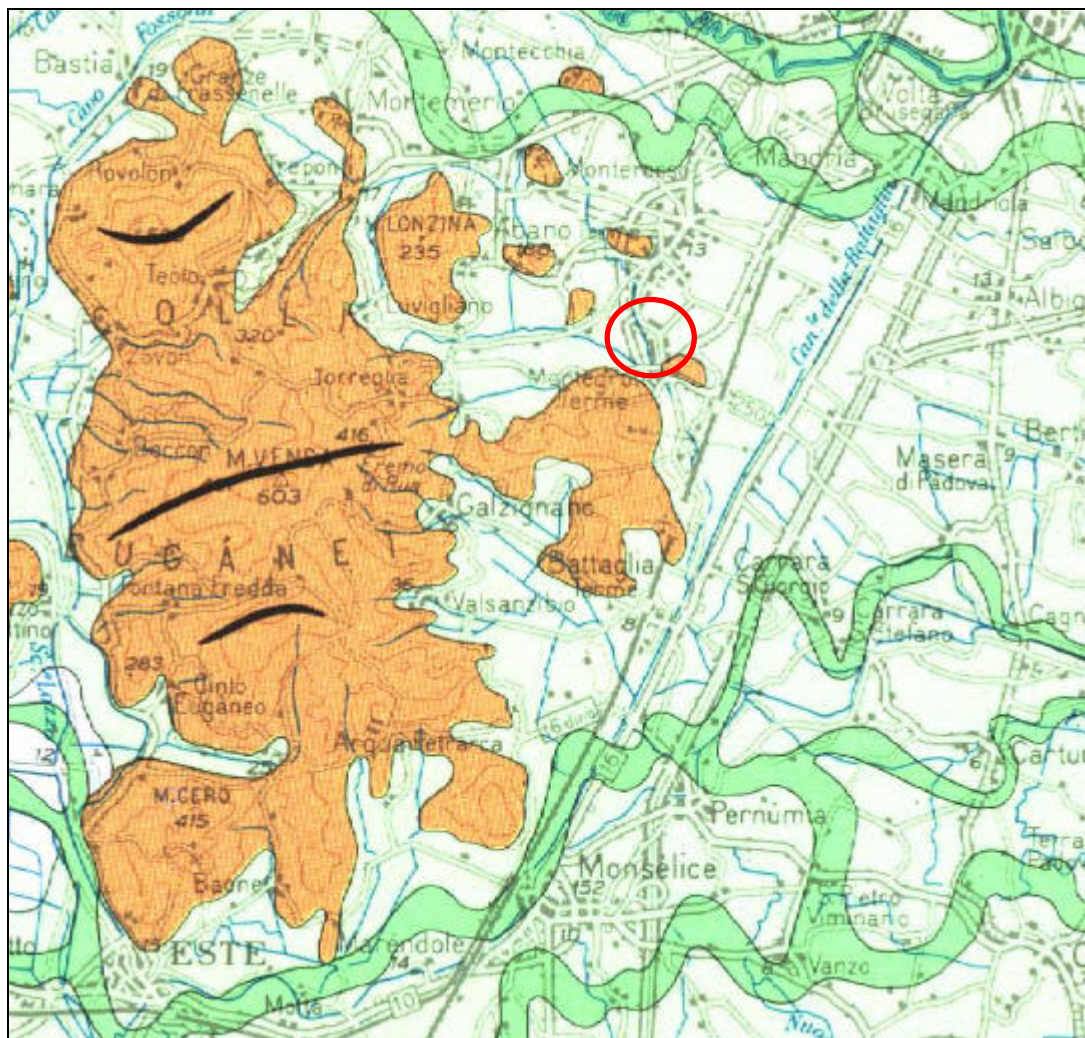
La Pianura Veneta, di cui fa parte l'area in esame, si è formata in tempi geologicamente recenti, dalla deposizione di materiali prevalentemente detritici di origine fluviale e fluvio-glaciale da parte delle acque correnti. Essa è delimitata verso SW dall'allineamento Monti Berici-Colli Euganei e successivamente dallo spartiacque fra i fiumi Adige e Brenta, verso SE dalla linea di costa adriatica e verso N ed E dalle Prealpi.

Valutando il territorio nel suo insieme, si possono individuare situazioni stratigrafiche ed idrogeologiche tipiche che caratterizzano, seppure orientativamente, intere fasce della pianura. Queste fasce, che definiscono l'alta, la media e la bassa pianura, hanno caratteristiche abbastanza omogenee e si susseguono da N a S dalle Prealpi al Mare Adriatico: esse si sviluppano per tutta l'estensione della Pianura Veneta e Friulana, in direzione subparallela rispetto al limite dei rilievi montuosi ed alla linea attuale di costa e perpendicolarmente ai corsi d'acqua.

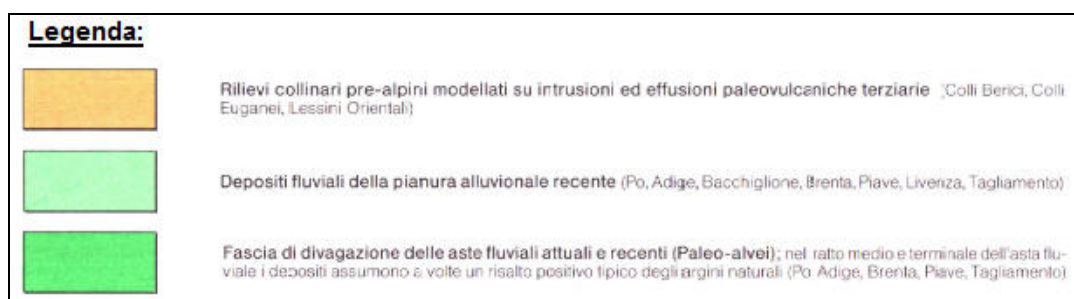
Tale disposizione è la logica conseguenza dei processi che hanno determinato la deposizione del materasso quaternario.

Nell'*alta pianura* a ridosso dei rilievi prealpini (150÷200 m s.l.m.) dove i fiumi sboccano dai bacini montani, si estende una fascia larga da 5 a 20 km costituita da alluvioni ghiaiose di origine fluviale e fluvio-glaciale praticamente indifferenziate fino al substrato roccioso, dello

spessore di anche 300÷400 metri. Il litotipo prevalente è costituito da ghiaie grossolane di natura carbonatica generalmente associate a sabbie grossolane in percentuali dell'ordine del 10÷30%; localmente si rinvencono anche sottili intercalazioni limoso-argillose e livelli ghiaiosi con diverso grado di cementazione.



Estratto Carta geomorfologica dei Colli Euganei



Procedendo verso S e SE (*media pianura*) si assiste ad una progressiva diminuzione del materiale ghiaioso grossolano e ad un conseguente aumento dei litotipi sabbiosi a granulometria variabile da grossa a media di origine prevalentemente fluviale, alternati a sabbie argillose, limi e argille di origine marina; i livelli ghiaiosi presenti fino a 100÷150 metri di profondità si esauriscono quasi completamente dopo qualche decina di chilometri, mentre quelli più profondi si spingono generalmente molto a sud, e in qualche raro caso fino al di sotto delle lagune adriatiche.

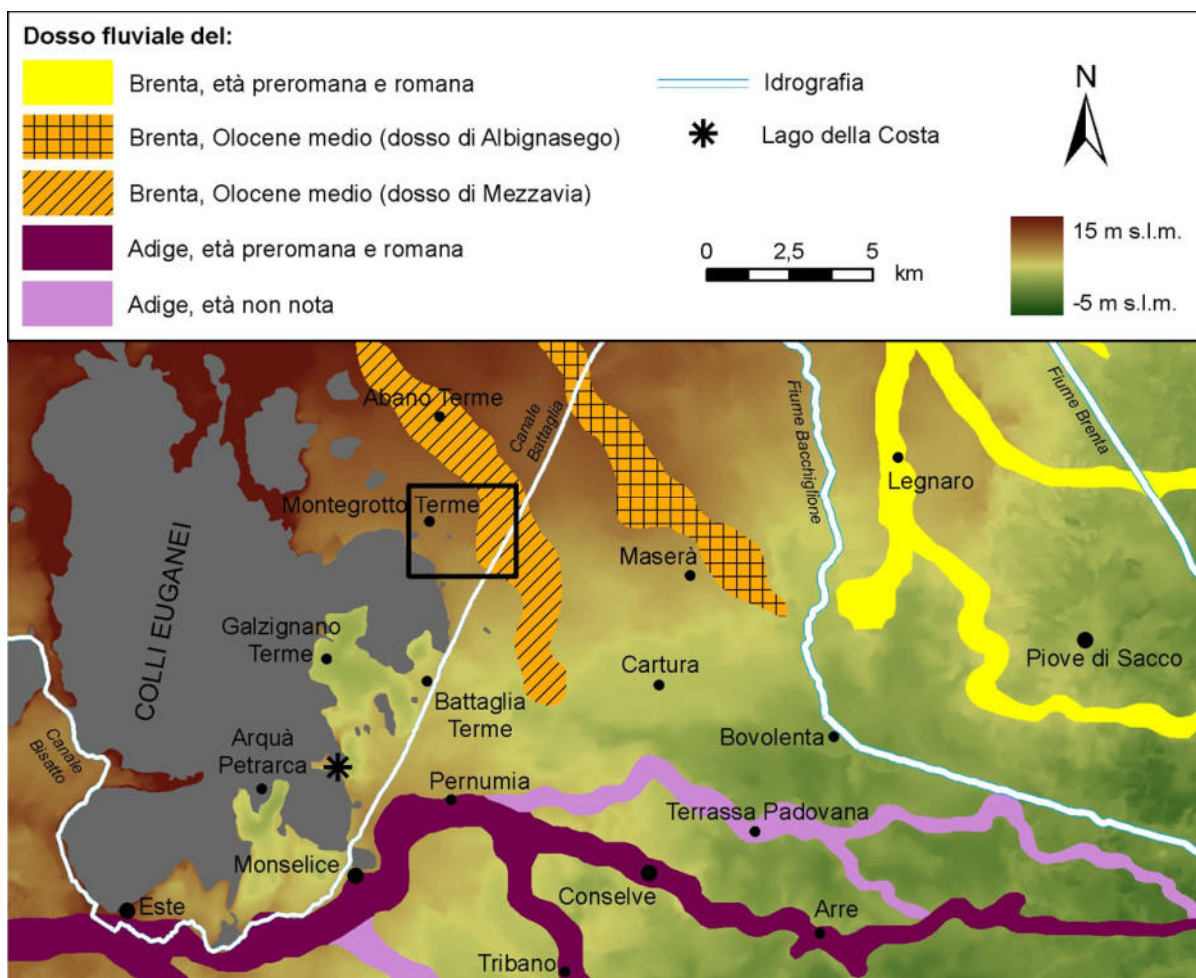
Infine la *bassa pianura*, una fascia di 10÷20 km di larghezza a ridosso della costa adriatica, appare caratterizzata da alternanze di spessi orizzonti limoso-argillosi con livelli sabbiosi di potenza limitata e generalmente a granulometria fine, di origine prevalentemente marina (Pleistocene). Risultano rari i letti ghiaiosi mentre quelli sabbiosi mostrano bassi valori di permeabilità e di produttività.

Geomorfologia della pianura

La pianura che si estende al piede dei Colli Euganei è il risultato dell'attività sedimentaria dei fiumi Brenta e Adige. Durante gli ultimi 20.000 anni, il settore situato a nord-est dell'area collinare è stato attraversato a più riprese dal Brenta. L'Adige è stato sempre attivo a sud dei Colli e, verso nord, non si è mai spinto oltre la depressione attualmente seguita dal Canale Cagnola – Canale di Bovolenta.

Le forme più caratteristiche della pianura sono i cosiddetti dossi fluviali, alti fino a 2-3 m rispetto alla piana circostante, larghi centinaia di metri e continui anche per decine di chilometri da monte verso valle. Un dosso si forma in seguito alla deposizione di sedimenti sabbiosi e limosi all'interno e in prossimità dell'alveo durante gli eventi di piena; questo fenomeno porta il fiume ad innalzare progressivamente il proprio letto rispetto alla pianura adiacente, diventando "pensile". Ciascun dosso corrisponde a una direttrice seguita dal fiume per intervalli temporali che possono essere di pochi secoli o di migliaia d'anni.

Nell'intricata rete di dossi che solca questo tratto di pianura veneta è possibile riconoscere alcuni dei principali percorsi seguiti dall'Adige e dal Brenta in età protostorica e romana. Il "dosso di Mezzavia" rappresenta il decorso del Brenta che, circa 6000 anni fa, scorreva in prossimità di Montegrotto, depositando i suoi sedimenti fin nell'attuale area urbana.



La minore attività deposizionale dei fiumi Brenta e Adige nella fascia di pianura alluvionale posta a ridosso dei Colli Euganei ha portato alla formazione di caratteristiche aree depresse. Nel modello di elevazione digitale del terreno che fa da base alla carta geomorfologica sono riconoscibili le ampie depressioni di Arquà Petrarca e di Galzignano.

La depressione di Montegrotto si estende fino alle pendici del Monte Alto e del Monte Castello e comprende la porzione occidentale dell'attuale nucleo urbano. Queste "depressioni perieuganee" hanno sempre presentato marcate difficoltà di drenaggio delle acque superficiali.

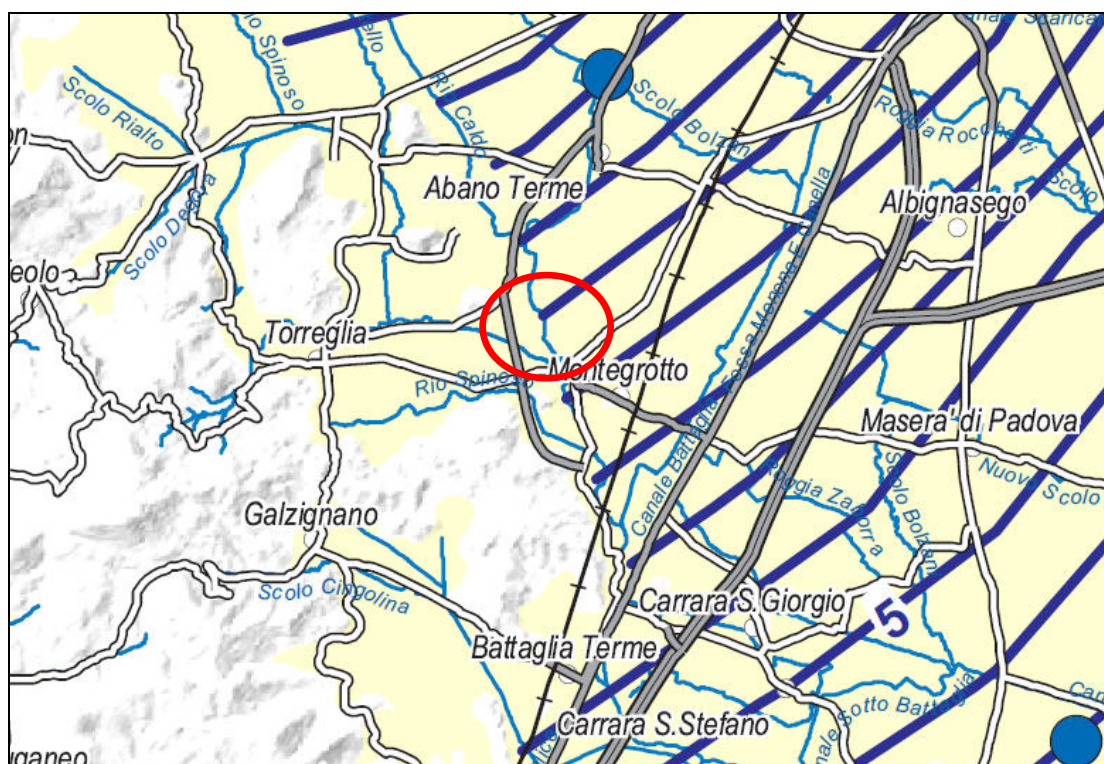
Già durante l'ultima glaciazione, circa 20.000 anni fa, ospitavano paludi e laghi che, pur con minor estensione, si sono mantenuti anche durante la successiva fase di miglioramento climatico, l'Olocene (a partire da circa 10.000 anni fa).

Nel corso degli ultimi secoli, le depressioni perieuganee sono state soggette a intense opere di bonifica idraulica, che hanno portato alla quasi totale scomparsa delle paludi. In assenza del reticolo di drenaggio artificiale, che fa perno sullo Scolo Rialto, sullo Scolo Cannelletta e sul Rio Spinoso, anche la depressione di Montegrotto sarebbe soggetta a

impaludamenti e ristagni delle acque, con apporti idrici legati non solo allo scorrimento delle acque meteoriche ma anche all'affioramento della falda termale.

Inquadramento idrogeologico generale

La costituzione litostratigrafica del sottosuolo della Pianura Veneta determina l'esistenza di differenti situazioni idrogeologiche. Il materasso ghiaioso grossolano nella zona pedemontana (*alta pianura*), riconducibile alle attività dei principali fiumi, è sede di un acquifero freatico indifferenziato, intensamente sfruttato a scopo idropotabile. Tale falda presenta continuità laterale determinata dal contatto diretto tra i materiali grossolani permeabili delle varie conoidi alluvionali. La ricarica dell'acquifero indifferenziato è determinata essenzialmente dalla dispersione in alveo che si verifica allo sbocco in pianura dei principali corsi d'acqua.



Estratto Carta Idrogeologica della Regione Veneto

Il passaggio tra l'*alta* e la *media* pianura e cioè tra l'acquifero freatico indifferenziato a nord ed il sistema multifalde in pressione a sud avviene in modo graduale attraverso una zona di transizione che coincide arealmente con la fascia di restituzione dei fontanili, o "*zona delle risorgive*", in corrispondenza della quale la falda freatica del sistema indifferenziato affiora spontaneamente nei punti più depressi, dopo un percorso sotterraneo di 10÷40 km.

La situazione litostratigrafica determina la presenza di un sistema multifalde, costituito da un acquifero freatico a debole profondità (non sempre presente) e da più falde in pressione. Anche nella fascia meridionale della Pianura Veneta (*bassa pianura*), si riscontrano falde in pressione entro acquiferi prevalentemente sabbiosi.

Dal punto di vista idrogeologico l'area in esame si inserisce all'interno della bassa pianura veneta caratterizzata nel sottosuolo dal sistema idrogeologico multifalde; esso è costituito da una falda freatica superficiale, il cui livello piezometrico statico si trova in quest'area a profondità comprese tra 1,0 e 2,0 m dal piano campagna e da una serie di acquiferi confinati sovrapposti. L'assetto stratigrafico determina una situazione idrogeologica complessa, in cui la falda superficiale, pur presentando un andamento regionale definito, può localmente risentire di particolari strutture sedimentarie (ad esempio paleoalvei).

Dall'analisi della carta isofreatica della Regione Veneto la zona ricade tra le isofreatiche di 9 e 10 m s.l.m.. In particolare la falda freatica presente nel territorio in esame è posta a debole profondità (da 0 a 2 metri dal piano campagna) e presenta oscillazioni stagionali contenute

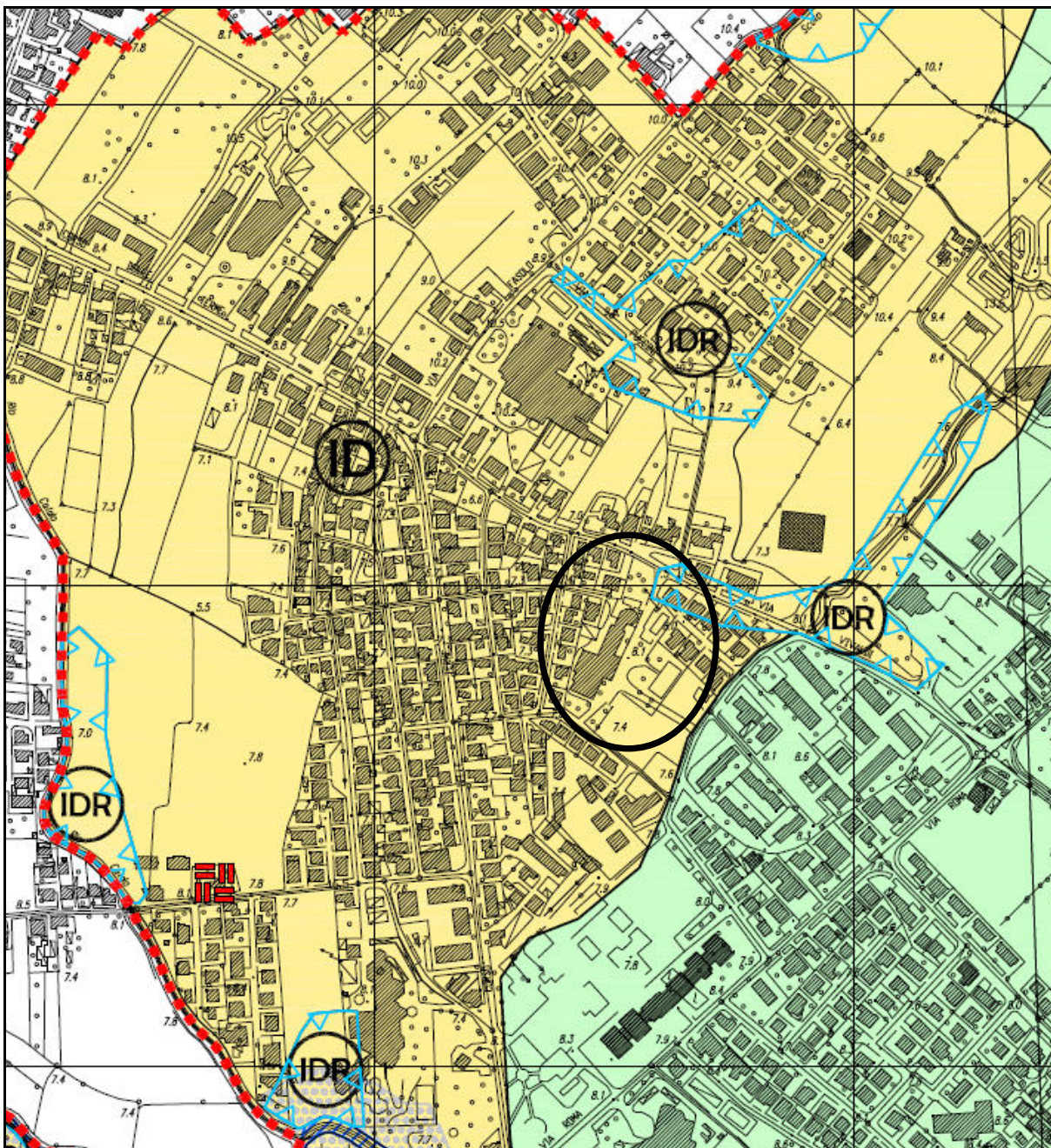
Compatibilità geologica ai fini urbanistici

Alla pagina seguente si riporta un estratto della Carta delle Fragilità del PAT del comune di Montegrotto Terme; da essa si osserva che il sito di intervento ricade in una zona classificata come "area idonea a condizione tipo ID", cioè un'area caratterizzata da falda molto prossima al piano campagna.

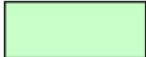
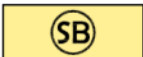
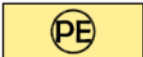
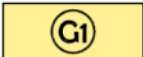
COMPATIBILITA' GEOLOGICA AI FINI URBANISTICI

1. La Tav. 3 "Carta delle fragilità" individua la compatibilità geologica ai fini urbanistici edificatori e suddivide il territorio in tre zone (area idonea, area idonea a condizione, area non idonea) contraddistinte da differenti penalità geologiche sulla base dei parametri litologici, geomorfologici, idrogeologici dettagliatamente descritti nelle cartografie del quadro conoscitivo e nella relazione geologica del P.A.T.;

Carta delle fragilità – PAT di Montegrotto Terme



Compatibilità geologica ai fini urbanistici

	Area idonea	Art. 38
	Area idonea a condizione	Artt. 39-43
Area di pianura idonee a condizioni - Penalità geologica prevalente		
	Aree con falda superficiale, depressioni morfologiche, rischio idraulico, pericolosità idraulica P1 del PAI - Piano di assetto Idrogeologico	
	Aree soggette a subsidenza	
	Terreni prevalentemente impermeabili, drenaggio difficoltoso, caratteristiche geotecniche scadenti	
Aree collinari idonee a condizione - Penalità geologica prevalente		
	Aree a pericolosità media	
	Aree a pericolosità bassa	
	Aree di "attenzione geologica"	
	Area non idonea	Art. 40

Aree soggette a dissesto idrogeologico

	Area esondabile o a ristagno idrico - IDR	Art. 41
	Area di frana	Art. 42
	Area soggetta a subsidenza	

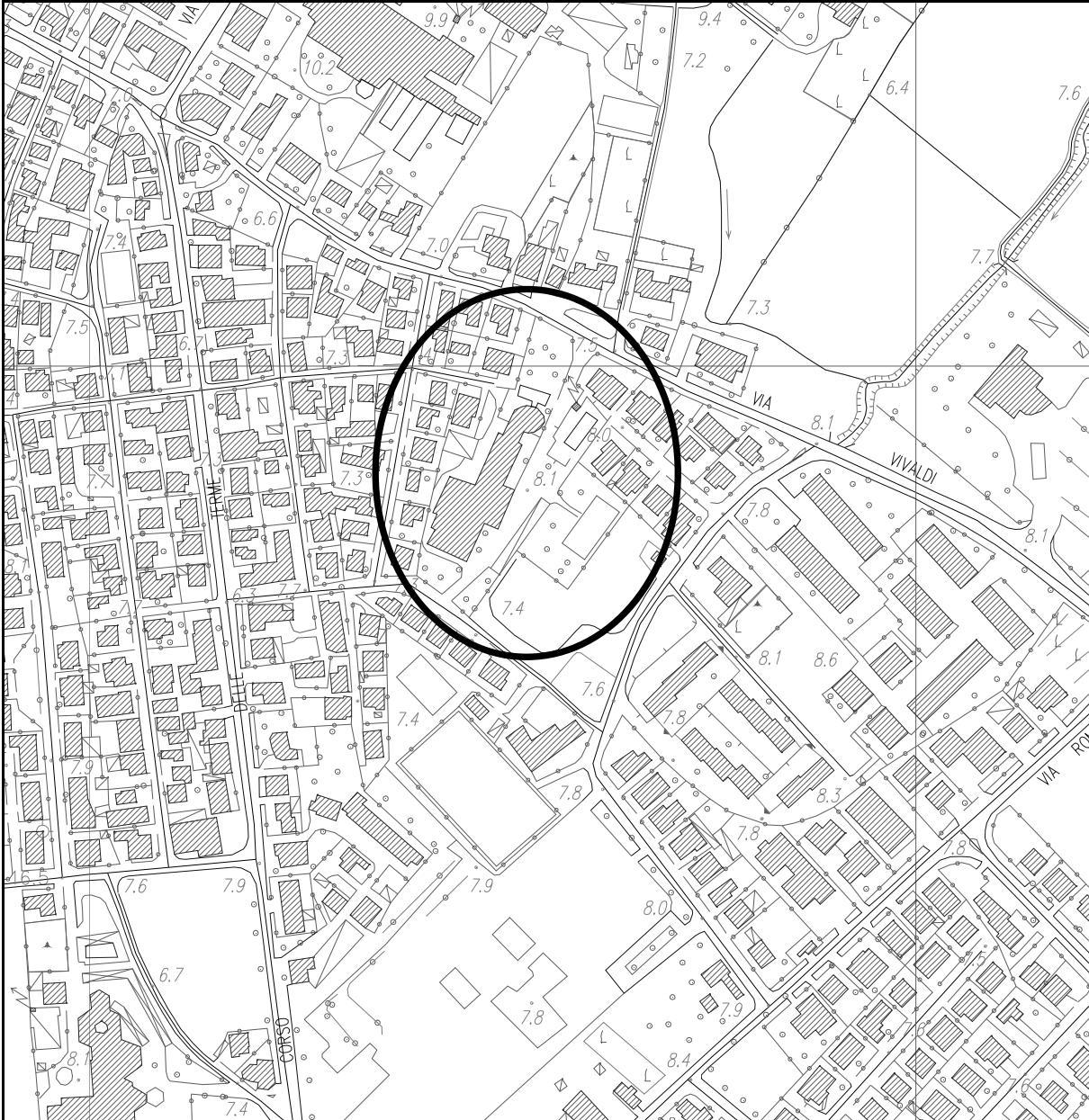
Dalle N.T.A. del PAT di Montegrotto Terme, art. 39

3. Aree contraddistinte dalla sigla ID

Sono aree predisposte al dissesto caratterizzate da falda superficiale (profondità < 1m), presenza di depressioni morfologiche, aree intercluse, ristagno idrico, rischio di esondazione della rete scolante di bonifica.

Tali aree sono soggette alle prescrizioni, di cui al punto a) e b) del punto 1 precedente, finalizzate ad interventi affinché possano conseguire le condizioni di idoneità. Particolare attenzione dovrà essere posta ai seguenti aspetti esecutivi:

- dimensionamento delle opere e tipologia delle fondazioni;
- dimensionamento delle opere di contenimento degli scavi e opere di drenaggio;
- dimensionamento delle opere di scarico delle acque meteoriche;
- sopraelevazione del terreno per le costruzioni;
- limitazioni alla esecuzione di opere in sotterraneo (scantinati ecc.)



INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO

La ricostruzione dei caratteri litologici nell'area di interesse e la caratterizzazione sismica del sottosuolo, è stata eseguita mediante le seguenti indagini in sito:

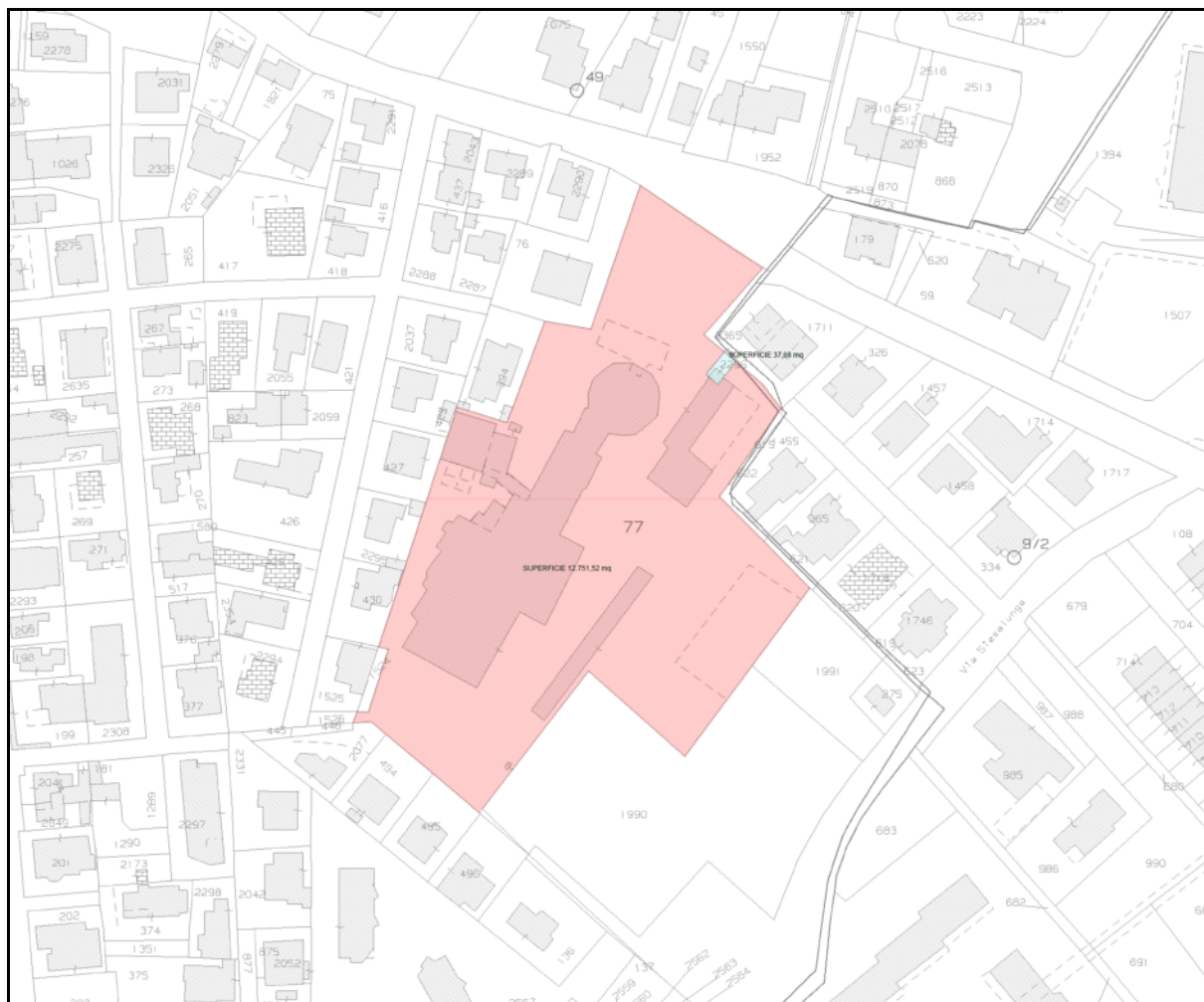
- n. 6 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU);
- n. 1 indagine sismica tipo MASW;
- n.1 indagine sismica passiva tipo HVSR.

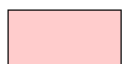
L'ubicazione complessiva delle indagini è illustrata nelle immagini seguenti.

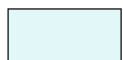
Immagine satellitare con ubicazione delle indagini



Inquadramento area di progetto



 MAPPALE 77 - AREA INTERVENTO

 MAPPALE 2296 - CABINA ENEL

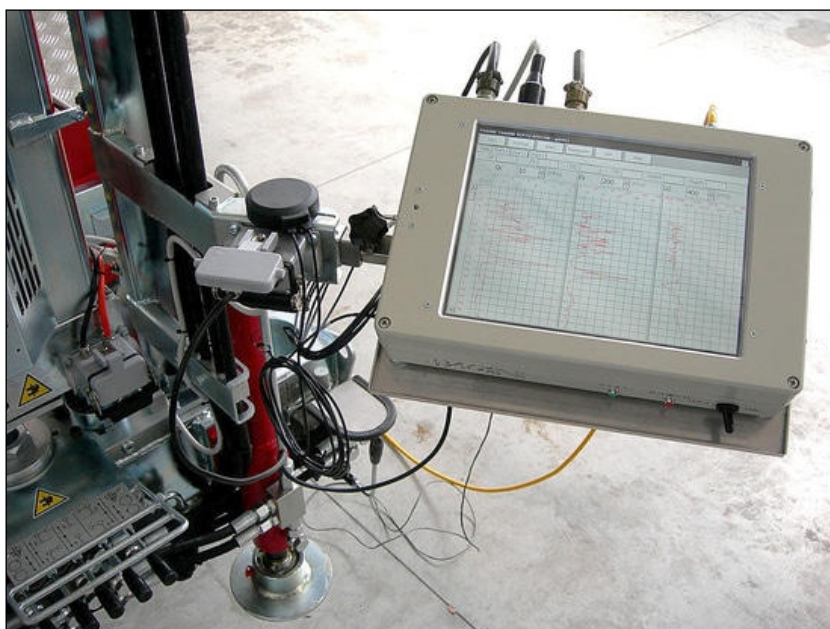
Prova penetrometrica statica con piezocono (CPTU)

La prova C.P.T.U. consiste nell'infingere nel terreno una punta strumentata elettricamente e dotata di un sensore per la misura della pressione dell'acqua nei pori del terreno (piezocono), ad una velocità costante di avanzamento pari a 2 cm/s, per mezzo di un dispositivo di spinta munito di un sistema automatico di acquisizione dati. Utilizzando il piezocono per prove CPTU è possibile acquisire ad ogni centimetro di profondità, durante il movimento continuo di spinta, i seguenti parametri principali:

q_c = resistenza di punta

f_s = attrito laterale

U = pressione interstiziale



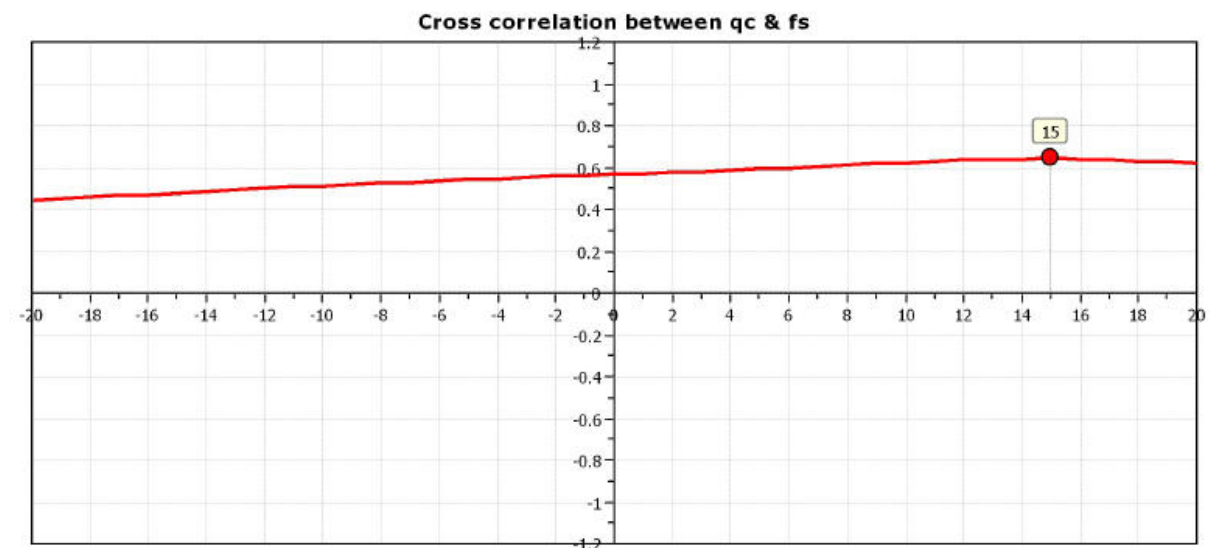
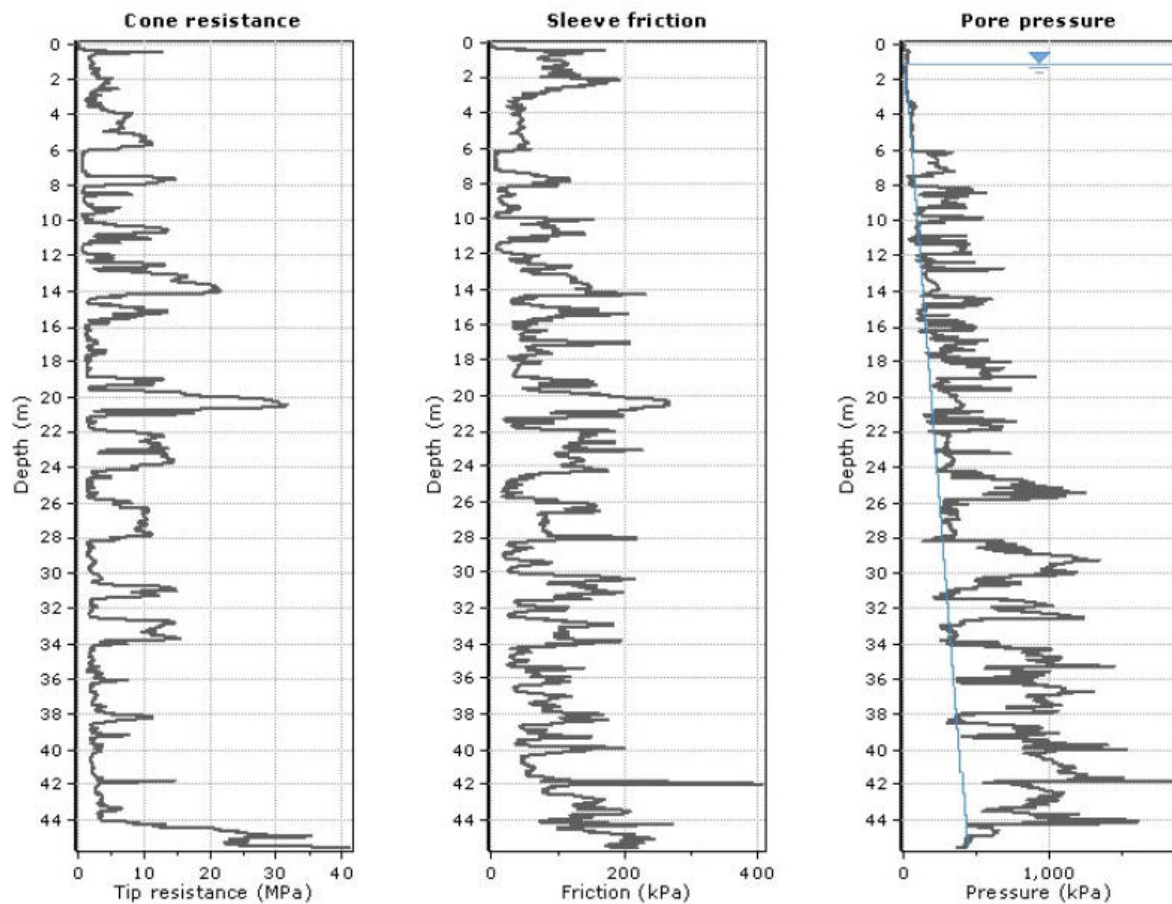
Il piezocono utilizzato è caratterizzato da un'area di base del cono pari a 10 cmq; mentre l'area laterale del manicotto di attrito è pari a 150 cmq, il filtro in metallo sinterizzato per la misura della pressione interstiziale è posizionato immediatamente al di sopra della base del cono. Tali caratteristiche

costruttive rispondono a quanto riportato nelle normative internazionali. Il sistema automatico di acquisizione dati installato sul penetrometro impiegato per l'esecuzione delle prove è costituito da una centralina di misura (TGAS08), alimentata elettricamente dalla batteria del penetrometro stesso, a cui sono collegato un computer appositamente realizzato per la misura della profondità e della velocità di infissione e in cui è installato un software che acquisisce e visualizza i dati in tempo reale. Nei certificati vengono presentate le elaborazioni grafiche delle prove CPTU, nei quali è inserito anche il certificato di taratura in corso di validità della punta elettrica utilizzata (Codice MKJ400).

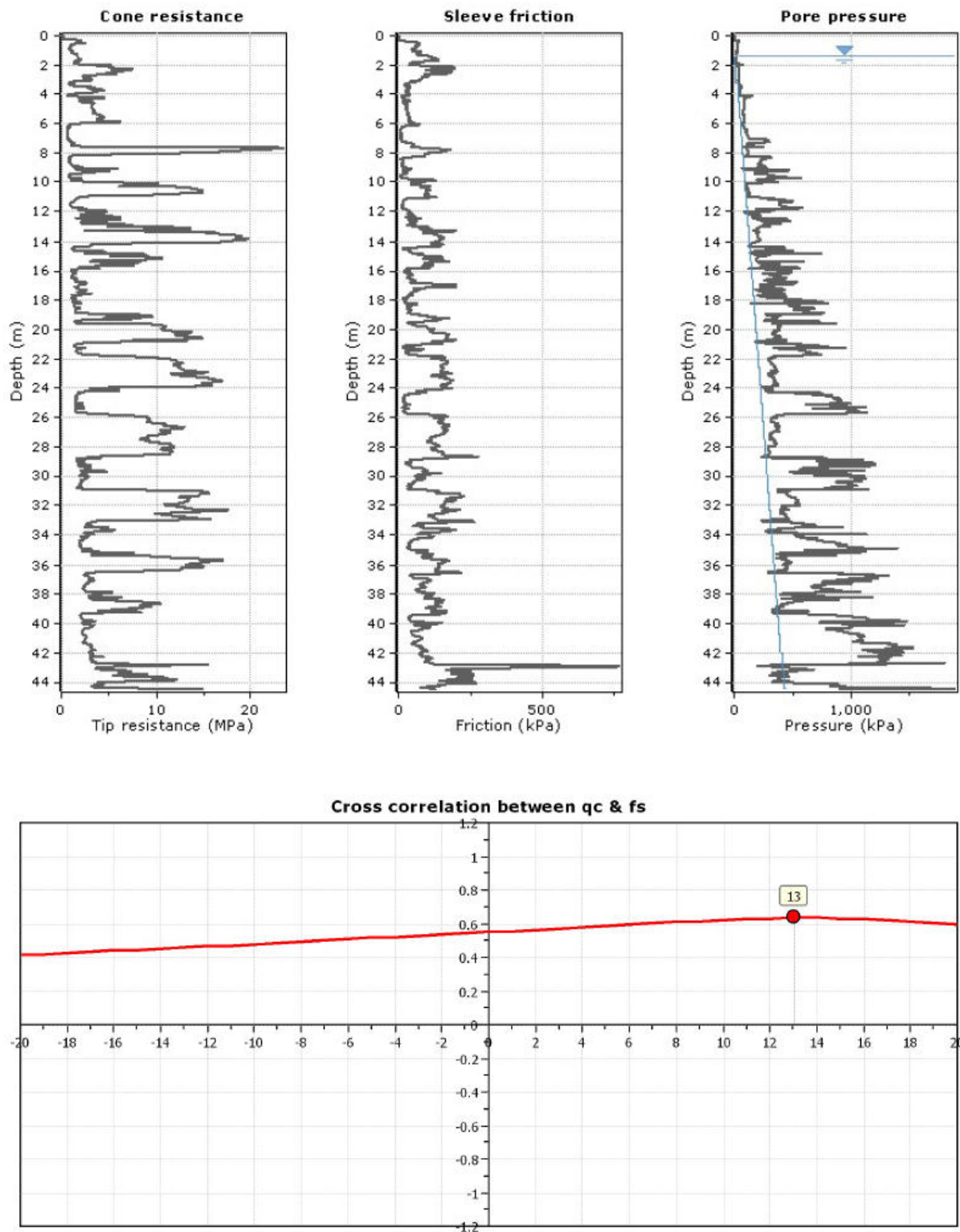
Ricostruzione stratigrafica

Di seguito si riportano le elaborazioni dei dati delle prove CPTU condotte con **software CPeT-IT v.2.0.1.40 della ditta GeoLogismiki** per individuare le variazioni litologiche nella verticale d'indagine. Si riportano in Allegato 1 i grafici e i dati di prova.

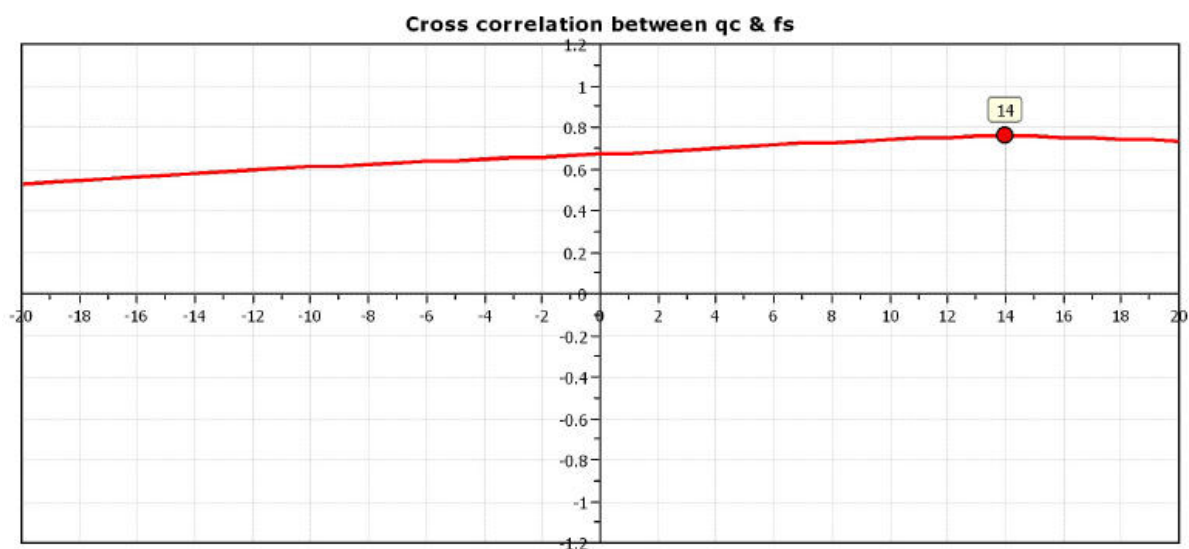
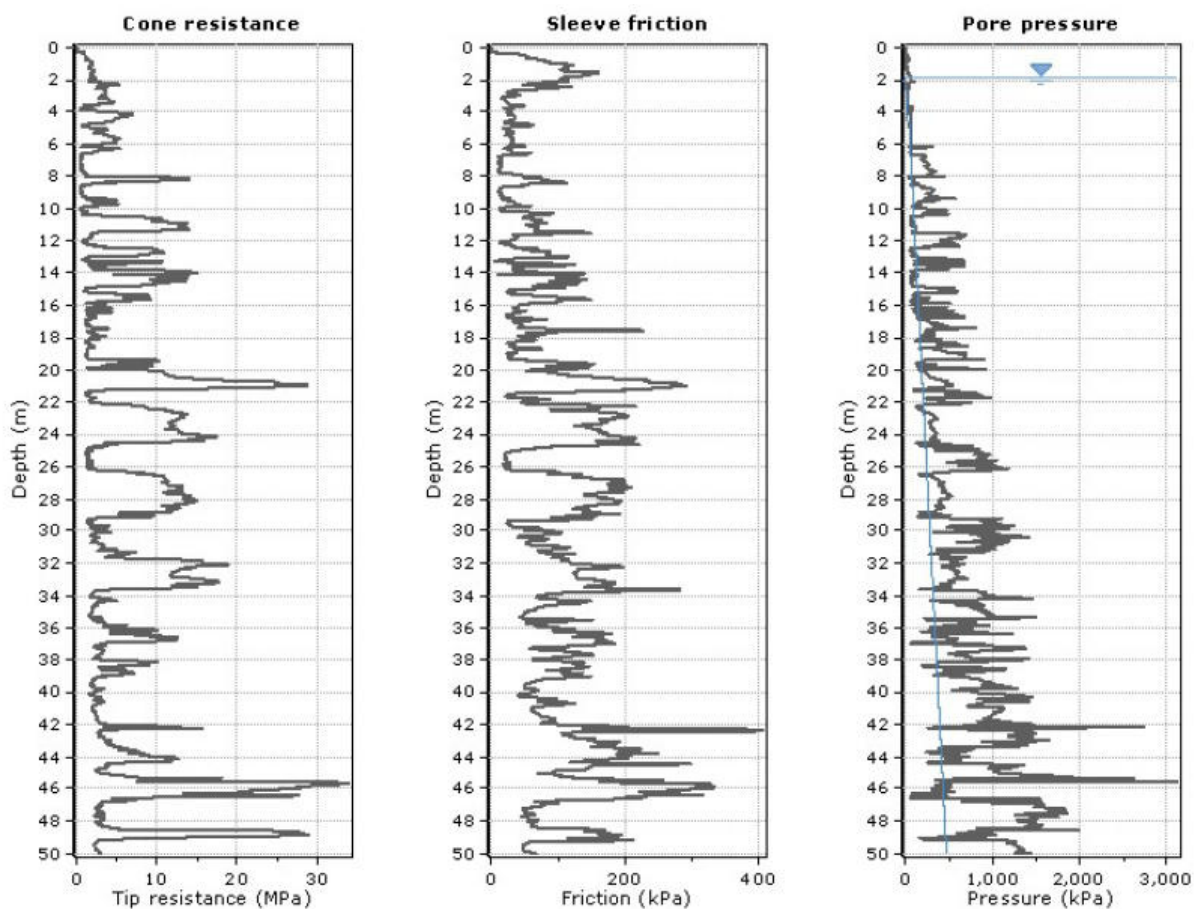
CPTU1:



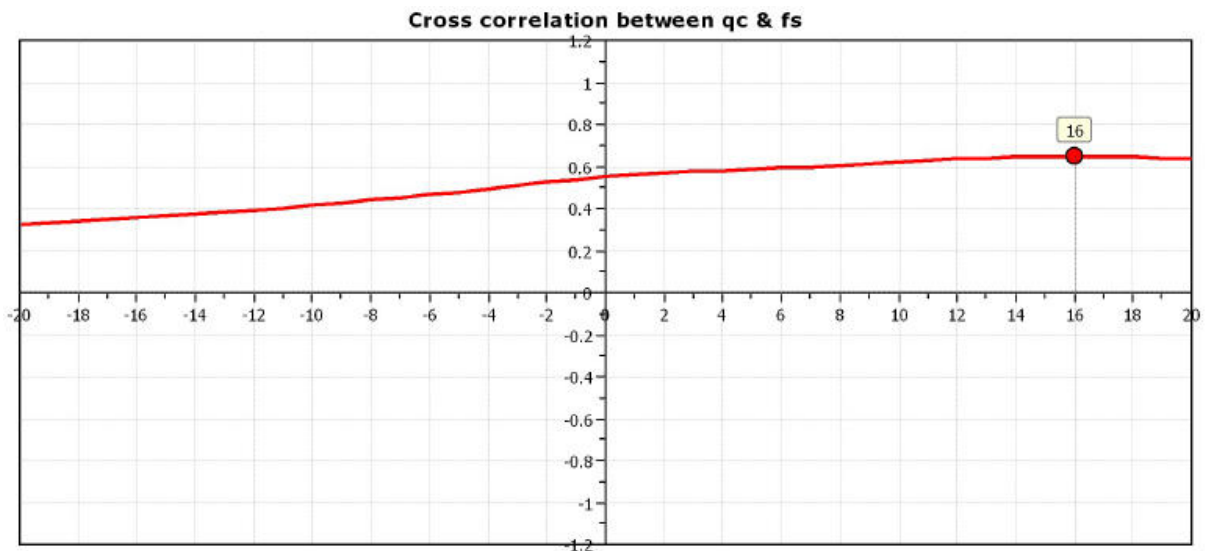
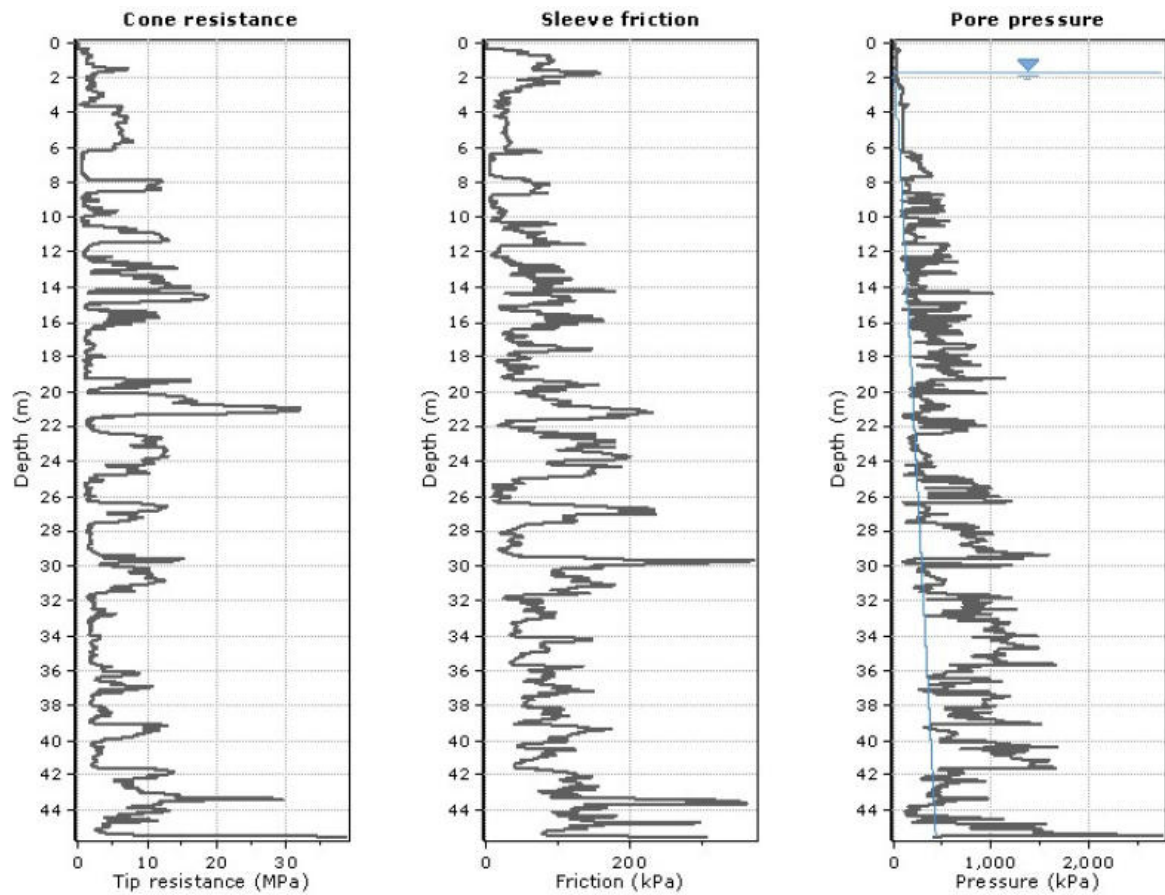
CPTU2:



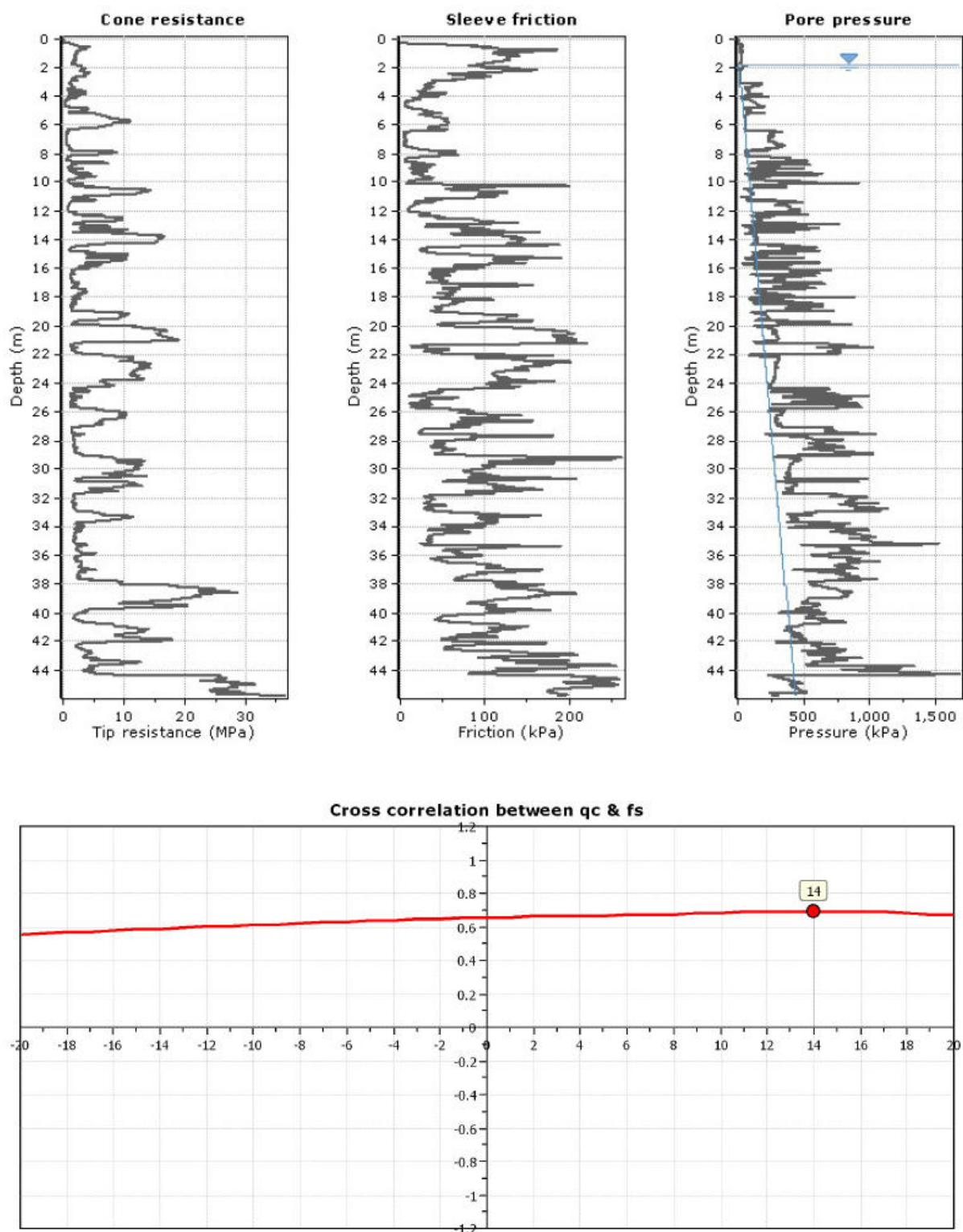
CPTU3:



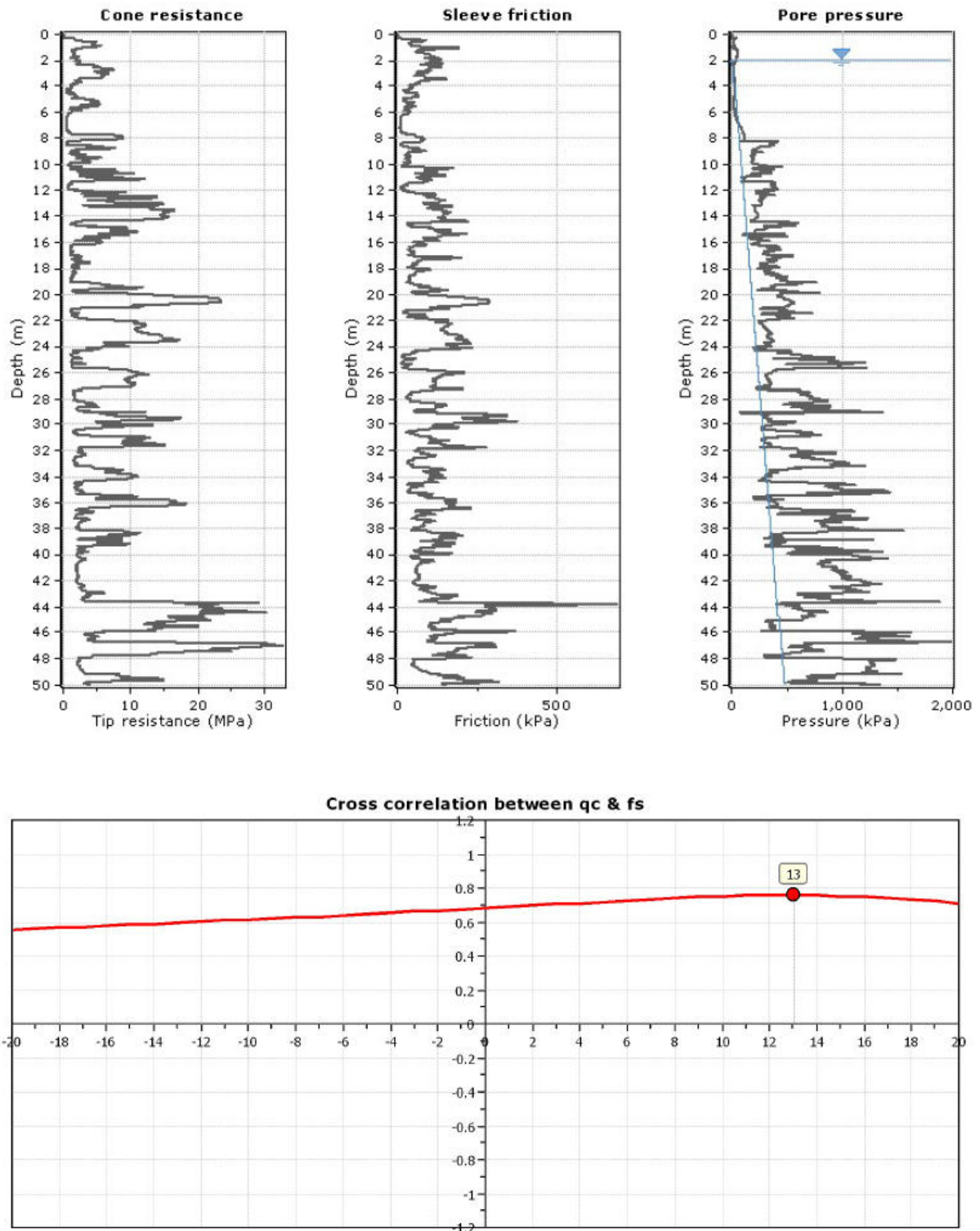
CPTU4:



CPTU5:



CPTU6:

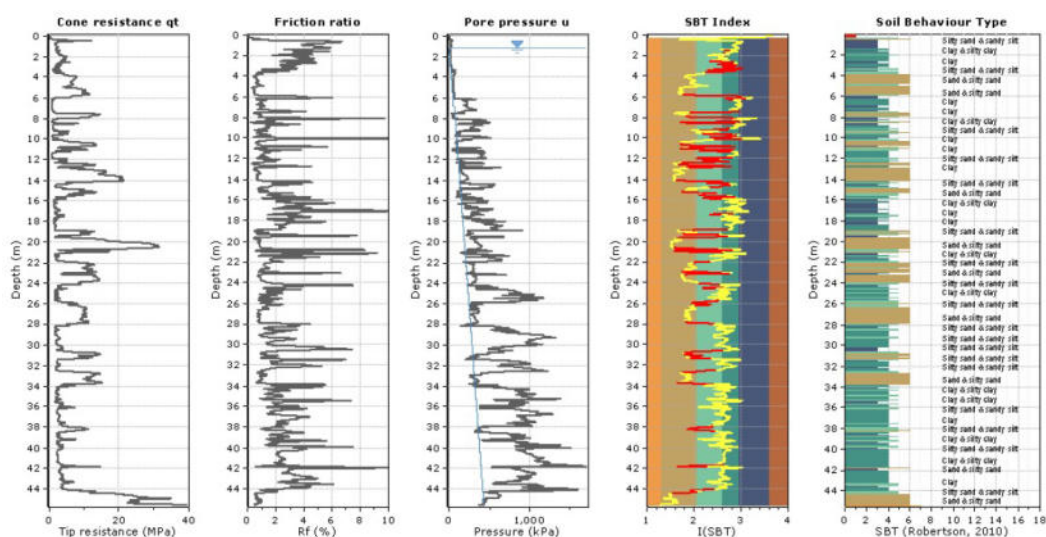


Il grafico della “cross correlation tra qc e fs” riporta nell’asse delle X il ritardo (lag) esistente tra due misurazioni successive, in quanto la misura effettuata dalla punta del piezocono (qc) è in ritardo spaziale rispetto alla misura effettuata dal manicotto (fs).

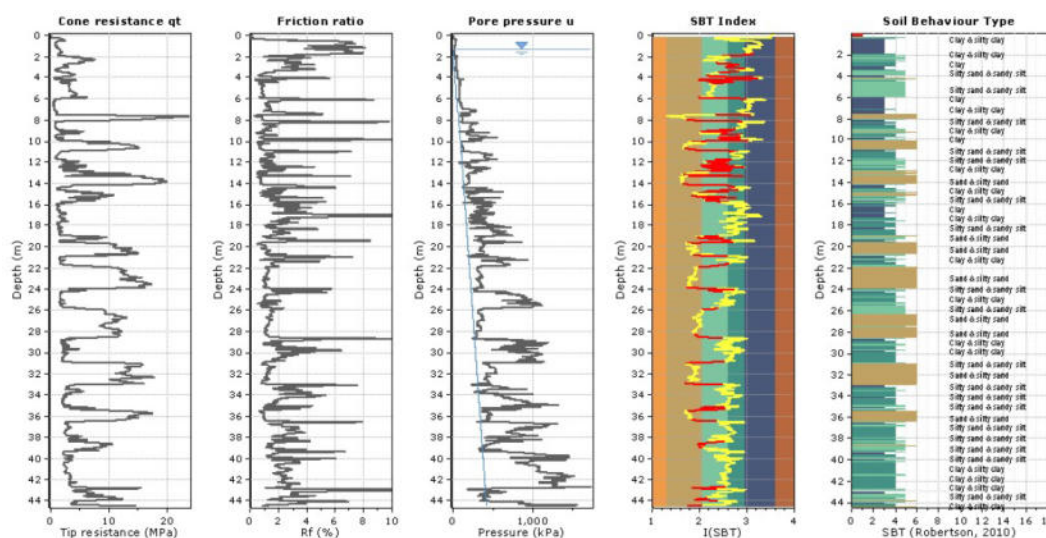
Il metodo si pone l'obiettivo di correlare (lag=0) la misura di punta e la misura laterale annullando il ritardo e perfezionando l'interpretazione della prova penetrometrica statica con piezocono (CPTU).

Si riporta di seguito l'interpretazione stratigrafica delle prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU) elaborata con l'algoritmo statistico descritto nella pubblicazione "Statistical methods for soil layer boundary location using the cone penetration test" di R. G. Campanella e D. S. Wickremesinghe.

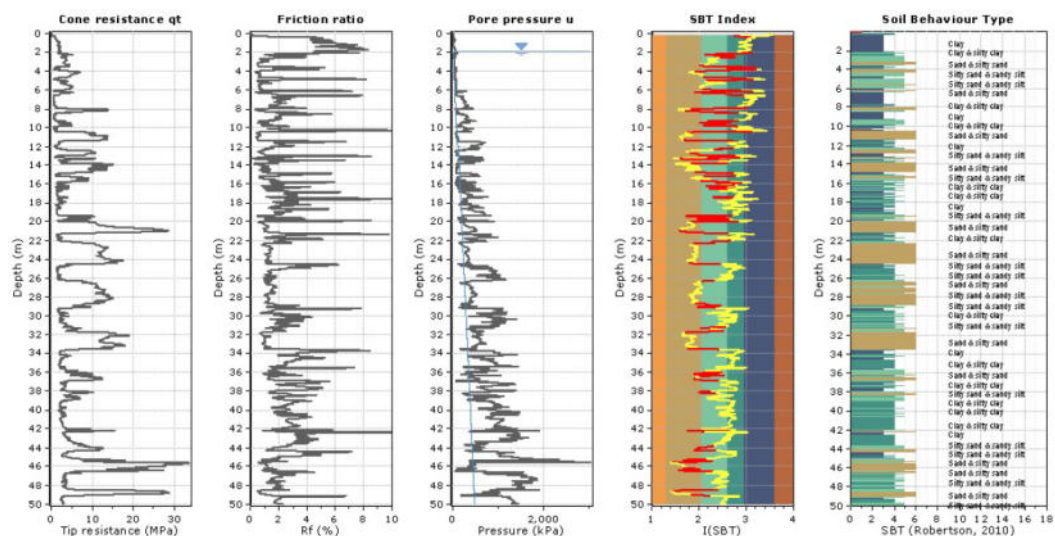
CPTU1:



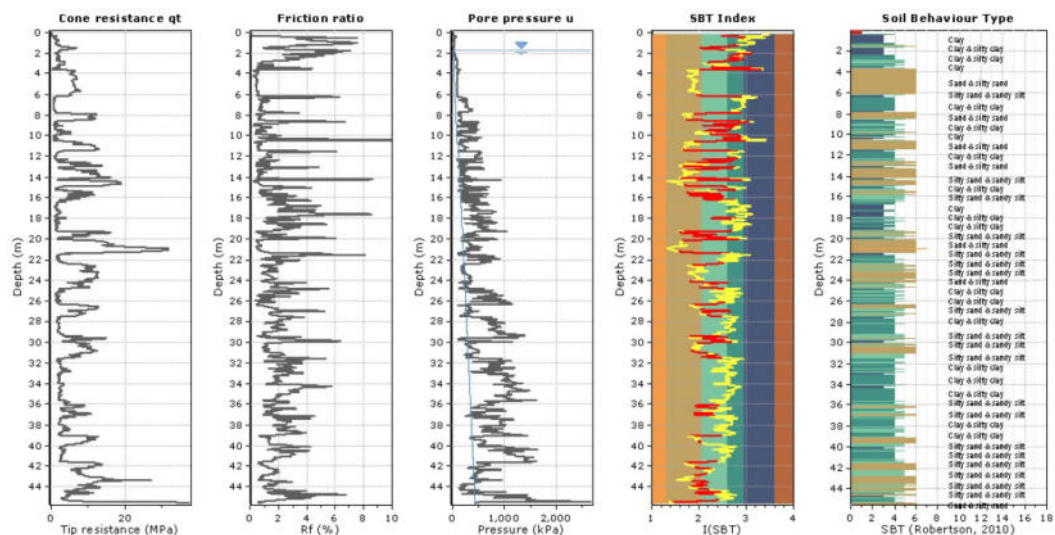
CPTU2:



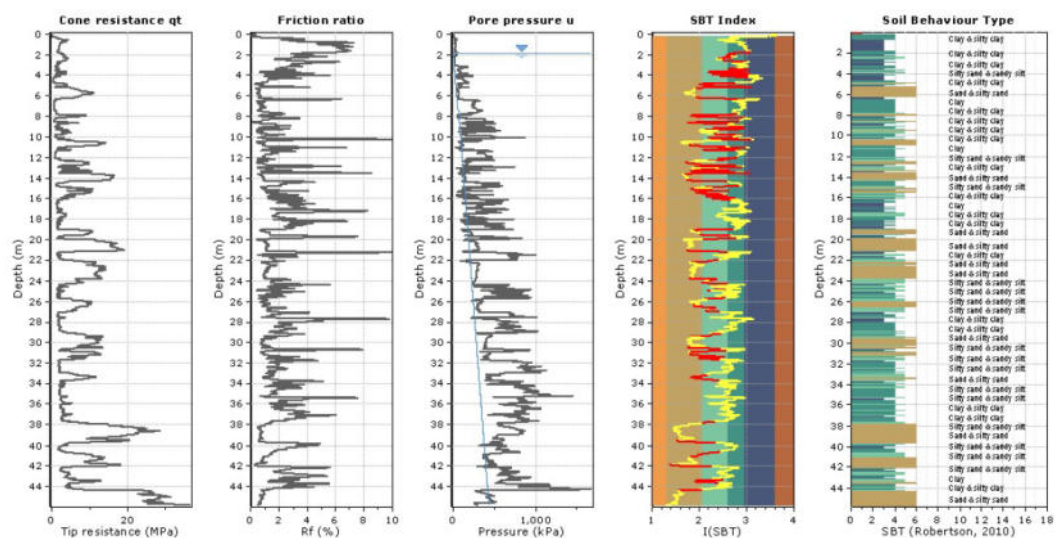
CPTU3:

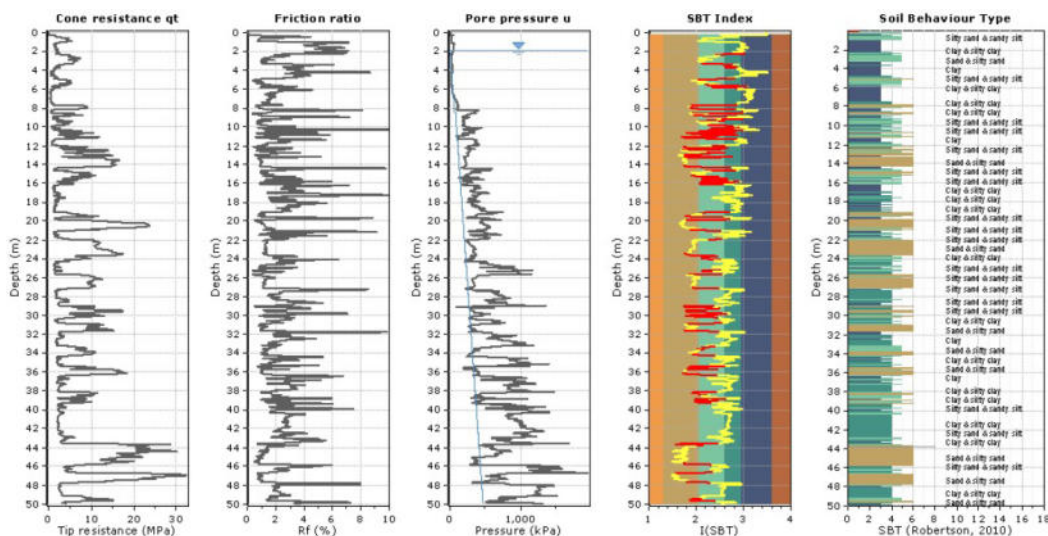


CPTU4:



CPTU5:





Di seguito si riportano le rispettive tabelle della situazione stratigrafica schematizzata sulla base delle elaborazioni presentate per ciascuna prova, compresi i parametri geotecnici considerati per la ricostruzione del modello geotecnico di sito.

CPTU1*

*La prova è stata eseguita all'interno di uno scavo di -0,60 m da p.c.

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 0,50	Prescavo	-	-
0,50 – 1,90	Argilla e limo	-	0,9
1,90 – 3,80	Sabbia limosa e limo sabbioso	29	0,8
3,80 – 5,90	sabbia moderatamente addensata	32	-
5,90 – 7,50	Argilla molle	-	0,3
7,50 – 13,00	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	30	0,5
13,00 – 14,20	Sabbia addensata	34 – 35	-
14,20 – 15,60	Sabbia limosa	30	-
15,60 – 18,90	Argilla	-	0,6
18,90 – 21,00	Sabbia addensata	37	-
21,00 – 22,00	Argilla	-	0,6 – 0,7
22,00 – 24,10	Sabbia addensata	33	-
24,10 – 25,90	Argilla e limo	-	0,9
25,90 – 28,00	Sabbia addensata	33	-
28,00 – 30,60	Argilla e limo	-	0,9
30,60 – 31,50	Sabbia addensata	33	-
31,50 – 32,50	Argilla e limo	-	0,9
32,50 – 33,80	Sabbia addensata	33	-
33,80 – 44,40	Argilla prevalente con livelli sabbiosi	29	0,9
44,40 – 45,56	Sabbia addensata	38	-
>45,56	Rifiuto strumentale	-	-

CPTU2*

*La prova è stata eseguita all'interno di uno scavo di -0,50 m da p.c.

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 0,40	Prescavo	-	-
0,40 – 2,00	Argilla e limo	-	0,5 – 0,6
2,00 – 5,90	Sabbia limosa	27 – 28	-
5,90 – 7,60	Argilla molle	-	0,3
7,60 – 14,20	Livelli sabbiosi addensati alternanti a livelli argillosi – limosi	34	0,6 – 0,7
14,20 – 15,70	Sabbia limosa	29	-
15,70 – 19,70	Argilla	-	0,6
19,70 – 20,90	Sabbia addensata	34	-
20,90 – 21,90	Argilla e limo	-	0,8
21,90 – 24,00	Sabbia addensata	34	-
24,00 – 25,80	Argilla	-	0,9
25,80 – 28,50	Sabbia addensata	33	-
28,50 – 31,00	Argilla e limo	-	0,9
31,00 – 33,00	Sabbia addensata	34	-
33,00 – 35,40	Argilla e limo	-	1,0
35,40 – 36,50	Sabbia addensata	34	-
36,50 – 42,60	Argilla e limo prevalenti con livelli sabbiosi	28 - 29	0,9 – 1,0
42,60 – 44,80	Sabbia moderatamente addensata	31	-
>44,80	Rifiuto strumentale	-	-

CPTU3

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 0,60	Prescavo	-	-
0,60 – 2,10	Argilla e limo	-	0,8
2,10 – 6,30	Sabbia limosa	28	-
6,30 – 8,00	Argilla molle	-	0,3
8,00 – 15,80	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	33	0,6
15,80 – 19,20	Argilla	-	0,5 – 0,6
19,20 – 21,20	Sabbia addensata	33	-
21,20 – 22,20	Argilla	-	0,6
22,20 – 24,50	Sabbia addensata	34	-
24,50 – 26,30	Argilla e limo	-	0,9
26,30 – 29,10	Sabbia addensata	34	-
29,10 – 31,80	Argilla e limo	-	0,8 – 0,9
31,80 – 33,60	Sabbia addensata	34	-
33,60 – 35,50	Argilla e limo	-	0,9
35,50 – 37,00	Sabbia moderatamente addensata	31	-
37,00 – 45,50	Argilla prevalente con livelli sabbiosi	30	0,9
45,50 – 46,50	Sabbia addensata	37	-
46,50 – 50,00	Sabbia limosa	28	-

CPTU4

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 0,60	Prescavo	-	-
0,60 – 3,60	Argilla e limo	-	0,8
3,60 – 6,10	Sabbia moderatamente addensata	31	-
6,10 – 7,80	Argilla molle	-	0,3
7,80 – 16,50	Alternanza di livelli di sabbia ed argilla	31	0,6
16,50 – 19,30	Argilla	-	0,6
19,30 – 21,30	Sabbia addensata	33	-
21,30 – 22,40	Argilla	-	0,6
22,40 – 24,80	Sabbia addensata	33	-
24,80 – 26,30	Argilla e limo	-	0,6 – 0,7
26,30 – 27,50	Sabbia addensata	33	-
27,50 – 29,30	Argilla e limo	-	0,8
29,30 – 31,50	Sabbia moderatamente addensata	31	-
31,50 – 35,50	Argilla e limo	-	0,9
35,50 – 41,60	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	30	0,9
41,60 – 45,50	Sabbia limosa	31	-
>45,50	Rifiuto strumentale	-	-

CPTU5

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 0,80	Prescavo	-	-
0,80 – 1,80	Argilla e limo	-	0,9
1,80 – 2,60	Sabbia limosa	28	-
2,60 – 5,20	Argilla e limo	-	0,6
5,20 – 6,20	Sabbia moderatamente addensata	31	-
6,20 – 7,80	Argilla molle	-	0,3
7,80 – 16,00	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	29	0,6
16,00 – 19,00	Argilla	-	0,6
19,00 – 21,10	Sabbia addensata	34	-
21,10 – 22,00	Argilla e limo	-	0,8
22,00 – 24,10	Sabbia addensata	33	-
24,10 – 25,60	Argilla e limo	-	0,8
25,60 – 27,00	Sabbia moderatamente addensata	31	-
27,00 – 29,20	Argilla e limo	-	0,9
29,20 – 31,70	Sabbia addensata	33	-
31,70 – 38,00	Argilla e limo prevalenti con livelli sabbiosi	28	0,9
38,00 – 39,70	Sabbia addensata	37	-
39,70 – 40,90	Argilla e limo	-	0,9
40,90 – 42,00	Sabbia addensata	34	-
42,00 – 44,30	Sabbia limosa	29	-
44,30 – 45,80	Sabbia addensata	38	-
>45,80	Rifiuto strumentale	-	-

CPTU6

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 0,50	Prescavo	-	-
0,50 – 2,40	Argilla e limo	-	0,8 – 0,9
2,40 – 3,30	Sabbia limosa	30	-
3,30 – 5,00	Argilla	-	0,6
5,00 – 5,80	Sabbia limosa	28	-
5,80 – 7,70	Argilla molle	-	0,3
7,70 – 16,10	Alternanza di livelli argillosi e sabbiosi	30	0,6 – 0,7
16,10 – 19,10	Argilla	-	0,6
19,10 – 21,00	Sabbia addensata	35	-
21,00 – 22,00	Argilla	-	0,7
22,00 – 24,00	Sabbia addensata	34	-
24,00 – 25,60	Argilla e limo	-	0,9
25,60 – 27,10	Sabbia addensata	33	-
27,10 – 29,00	Argilla e limo	-	0,9
29,00 – 39,30	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	32	0,9
39,30 – 43,60	Argilla e limo	-	0,9
43,60 – 47,80	Sabbia addensata	35	-
47,80 – 49,20	Argilla e limo	-	0,9
49,20 – 50,00	Sabbia limosa	30	-

Prova	Falda da p.c. [m]
CPTU1*	1,20* (1,80 m da p.c.)
CPTU2*	1,40* (1,90 m da p.c.)
CPTU3	1,80
CPTU4	1,70
CPTU5	1,80
CPTU6	1,90

*La prova CPTU1 è stata eseguita all'interno di uno scavo di -0,60 m da p.c. originale, la CPTU2 all'interno di uno scavo di -0,50 m da p.c. originale.

INDAGINI SISMICHE MASW

Nell'area di intervento è stata eseguita n. 1 indagine sismica MASW.

Si riporta in Allegato 2 il report completo dell'indagine; la traccia dello stendimento è indicata nell'immagine alle pagine precedenti.

Masw (Multichannel Analysis of Surface Waves)

La tecnica MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) si basa sull'elaborazione delle proprietà spettrali delle onde di superficie (Rayleigh o pseudo-Rayleigh) per la costruzione di un modello verticale di velocità di propagazione delle onde di taglio (V_s).

Tramite l'analisi della velocità di propagazione delle onde di superficie, si determina un profilo di rigidezza del sito che consente di stimare indirettamente la distribuzione delle V_s .

La prova consiste nel produrre in superficie del terreno una sollecitazione dinamica verticale e nel registrare le vibrazioni prodotte, in superficie, a distanze note e prefissate.

L'interpretazione dei segnali rilevati e la conseguente stima del profilo di rigidezza può scomporsi in due fasi fondamentali:

- deduzione della curva di dispersione (velocità di fase delle onde di Rayleigh in funzione della frequenza) caratteristica del sito in esame;
- processo di inversione, finalizzato a ottenere partendo dalla curva suddetta una stima del profilo di rigidezza a essa associato.

Ai fini di questa prova, di tutte le componenti di moto prodotte nel terreno dalla sorgente, interessano quelle che si trasmettono lungo la superficie (onde superficiali) e di queste quelle di Rayleigh, polarizzate sul piano verticale e caratterizzate da componenti sia longitudinali sia trasversali.

Tali onde si propagano lungo fronti d'onda cilindrici, coassiali rispetto alla sorgente, con attenuazione proporzionale all'inverso della radice di r (dove r è la distanza dalla sorgente); poichè l'attenuazione delle onde di volume è proporzionale a $1/r$, a distanze non molto grandi le onde di superficie tendono a prevalere nettamente su quelle di volume.

La velocità V_R risulta sperimentalmente assai prossima a quella delle onde di taglio V_s (variando in funzione del coefficiente di Poisson tra 0.86 e 0.95).

La configurazione utilizzata per l'esecuzione delle MASW era composta di 24 geofoni con spaziatura geofonica di 1,5 m ; la sorgente sismica utilizzata è stata una massa battente di 8kg.

I dati sono stati elaborati tramite il software "Easy MASW" prodotto da Geostru.

Risultati dell'indagine

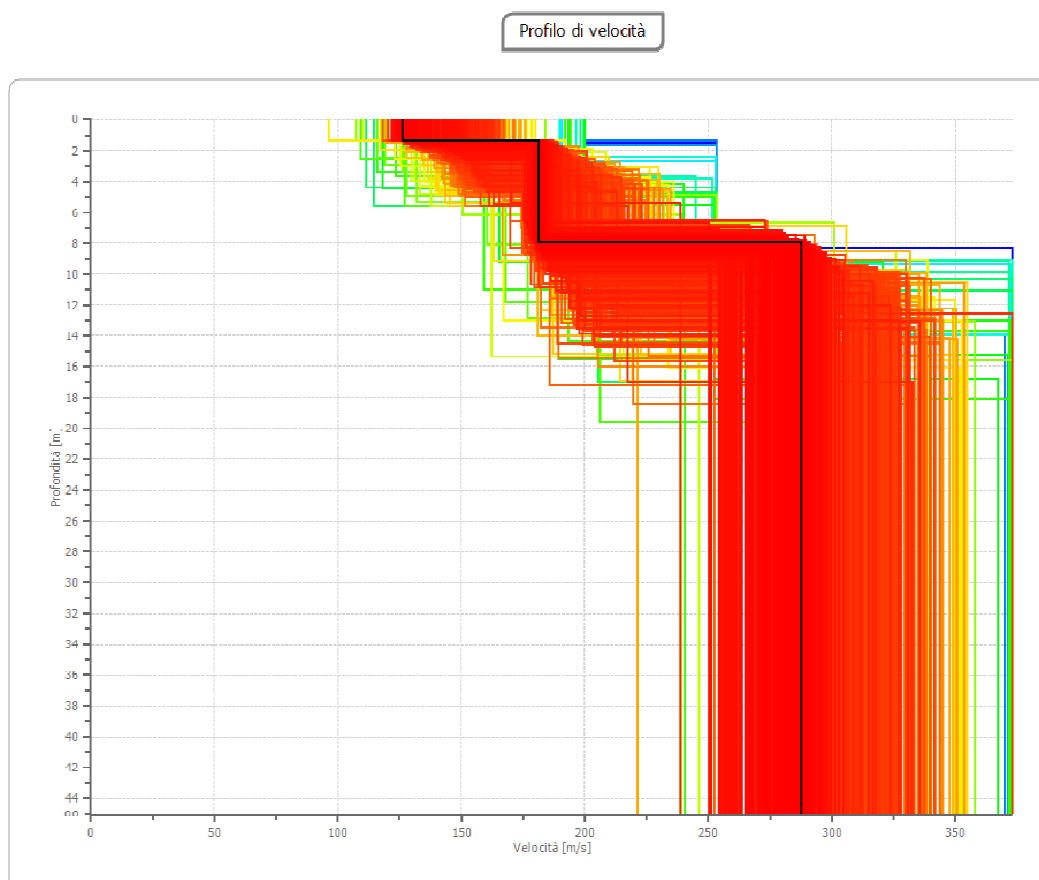
L'analisi delle onde Rayleigh con tecnica MASW viene eseguita tramite l'indagine spettrale del segnale, eseguendo una doppia trasformata di Fourier, nel dominio del tempo e nello spazio. Il dominio trasformato (f-k) viene rappresentato sia in 2D che 3D e consente di evidenziare il segnale prodotto dalle onde di Rayleigh rispetto ad altri tipi di segnale.

Nel dominio trasformato è individuabile la dipendenza della velocità delle onde dalla frequenza e la curva di dispersione è tracciabile considerando, per ciascuna frequenza, l'ampiezza massima dello spettro.

La curva di inversione viene ricavata dall'assegnazione di un modello geotecnico iniziale e confrontata con la curva sperimentale che viene estratta dal software di elaborazione e approssimata ad una funzione polinomiale.

Si riporta di seguito il profilo delle velocità ottenuto dal processo di matching per la migliore sovrapposizione tra la curva di inversione teorica e sperimentale.

MASW1



Dalla modellazione diretta della curva di dispersione del profilo sismico è stato possibile stimare il profilo verticale della VS nel sito di indagine.

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto (come riportato nel vigente D.M. 17 gennaio 2018), si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi. In mancanza di tali analisi, si può fare riferimento ad un approccio semplificato che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento.

Ai fini della identificazione della categoria di sottosuolo, viene valutato il parametro denominato "Velocità Equivalente", calcolata in modo analogo alla precedente $V_{s,30}$, che invece di estendere la media pesata fino ai 30 m di profondità, viene valutata entro una profondità H (pari a 30 m o inferiore). La discriminante della profondità H è il raggiungimento del "substrato" caratterizzato da velocità superiori agli 800 m/s.

I valori di V_s sono quindi ottenuti mediante specifiche prove oppure, con giustificata motivazione e limitatamente all'approccio semplificato, sono stati valutati tramite relazioni empiriche di comprovata affidabilità con i risultati di altre prove in sito.

Per velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio si intende la media pesata delle velocità delle onde S negli strati nei primi metri di profondità dal piano di posa della fondazione, secondo la relazione:

$$V_{s,eq} = \frac{H}{\sum_{strato=1}^N \frac{h(strato)}{V_s(strato)}}$$

Dove N è il numero di strati individuabili nei primi metri di suolo, ciascuno caratterizzato dallo spessore h (strato) e dalla velocità delle onde S V_s (strato).

Per H si intende la profondità del substrato, definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, caratterizzato da V_s non inferiore a 800 m/s.

Per depositi con profondità H del substrato superiore a 30 m, la velocità equivalente delle onde di taglio $V_{s,eq}$ è definita dal parametro $V_{s,30}$ ottenuto ponendo $H= 30$ m nella precedente espressione e considerando le proprietà degli strati di terreno fino a tale profondità.

Il valore del parametro $V_{s,eq}$, determinato con l'elaborazione dei dati MASW, è risultato pari:

MASW1	$V_{s,eq}$
	242 m/s

Dall'analisi dei risultati ottenuti con lo stendimento MASW, ai fini delle prescrizioni della vigente normativa in materia (O.P.C.M 3274/2003 e successive modifiche ed integrazioni e D.M. 17.01.2018) e alla luce di quanto sopra è possibile verificare come il suolo di fondazione del sito, oggetto di studio, vada a ricadere in **categoria sismica C**.

A tale categoria appartengono *depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti*, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

INDAGINE SISMICA PASSIVA A STAZIONE SINGOLA

Come indicato dal vigente D.M. 17 gennaio 2018, al fine di definire le caratteristiche sismiche e stratigrafiche dell'area in questione, è stato utilizzato un tomografo digitale (mod. Tromino ®) che permette di indagare il sottosuolo in modo non invasivo e senza le difficoltà della sismica classica. Le caratteristiche principali della strumentazione utilizzata sono riportati nella tabella seguente.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Numero di canali	3+1 analogici
Amplificatori	tutti canali con input differenziali
Rumore	< 0.5 μ V r.m.s. @128 Hz sampling
Impedenza dell'input	10 ⁶ Ohm
Range di frequenze	DC - 360 Hz
Frequenza di campionamento	16384 Hz per canale
Frequenze di sovracampionamento	32x, 64x, 128x
Conversione A/D	equivalente a 24 bit
Massimo input analogico	51.2 mV (781 nV/digit)
Display grafico	grafico, 128 x 64 pixel, retroilluminato
Livella	a bolla d'aria, elevata precisione orizzontale, sensibilità 5' d'arco (0.083°)
Conessioni	porta USB, tipo B
Registrazione dati	memoria interna, standard 512 Mb, opzionale fino a 2 Gb
Accoppiamento col terreno	su punte e cuscinetto reologico

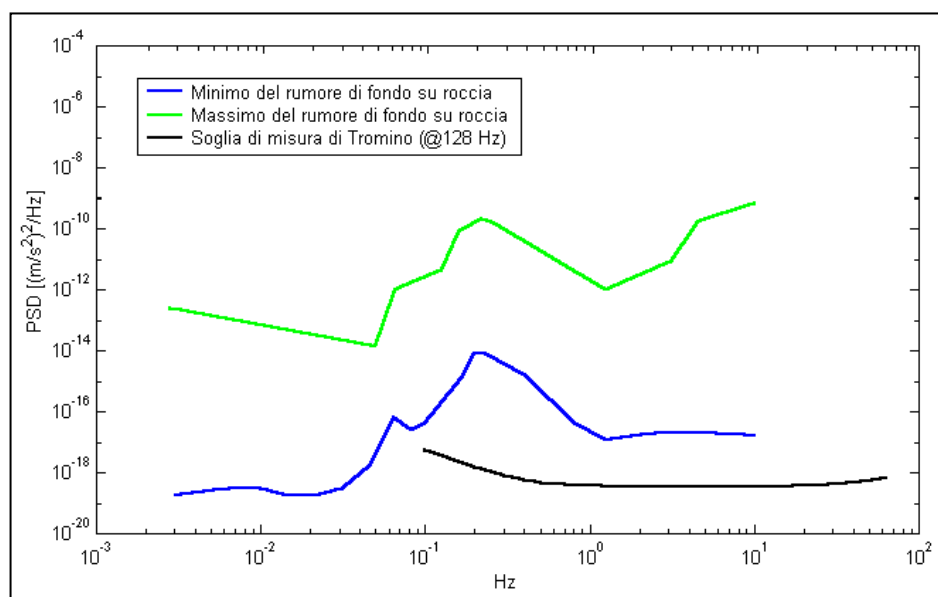
Sensori	3 velocimetri elettrodinamici ortogonali ad alta risoluzione autobloccaggio quando non in acquisizione
----------------	---

Il metodo si basa sulla misura del rumore sismico ambientale, che risulta prodotto sia da fenomeni atmosferici (onde oceaniche, vento) che dall'attività antropica.

Viene chiamato generalmente microtremore perché riguarda oscillazioni molto piccole, inferiori di diversi ordini di grandezza rispetto a quelle indotte dai terremoti.

I metodi che si basano sull'acquisizione dei microtremori si dicono passivi in quanto il "rumore" non viene appositamente generato, come avviene invece nel caso della sismica attiva, ma si utilizza appunto il rumore sismico ambientale, sempre presente naturalmente ovunque.

Lo spettro in frequenza del rumore di fondo in un terreno roccioso pianeggiante presenta dei picchi a 0.14 e 0.07 Hz, comunemente interpretati come originati dalle onde oceaniche (vedi figura seguente).



Modelli standard del rumore sismico massimo (in verde) e minimo (in blu) per la Terra. La linea nera indica la sensibilità strumentale. Gli spettri di potenza sono espressi in termini di accelerazione e sono relativi alla componente verticale del moto.

Tali componenti spettrali vengono attenuate molto poco anche dopo tragitti di migliaia di chilometri per effetto di guida d'onda. A tale andamento generale, che è sempre presente, si sovrappongono le sorgenti locali, antropiche (traffico, industrie ma anche il semplice passeggiare di una persona) e naturali che però si attenuano fortemente a frequenze superiori a 20 Hz, a causa dell'assorbimento anelastico originato dall'attrito interno delle

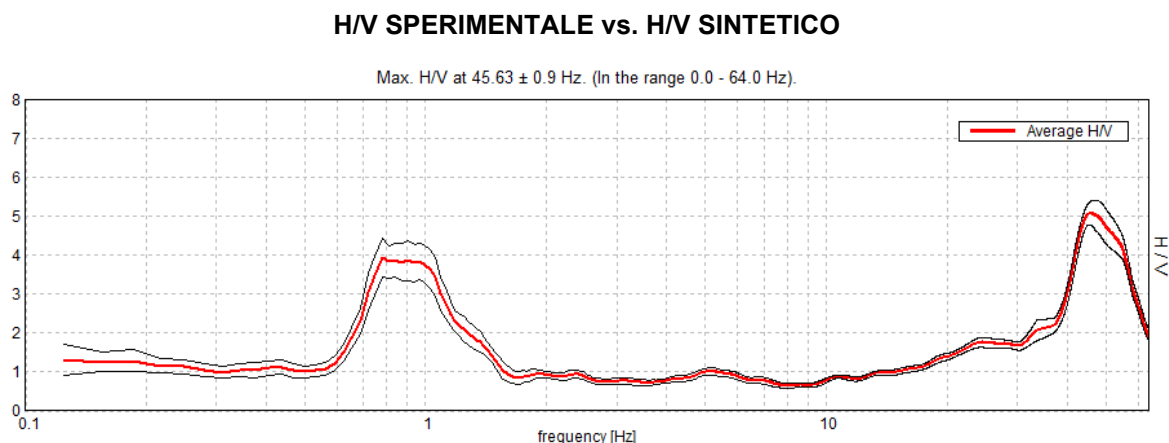
rocce. Il rumore di fondo agisce da funzione di eccitazione per le risonanze specifiche sia degli edifici che del sottosuolo. Pertanto il suo utilizzo per identificare in maniera passiva, non intrusiva e la stratigrafia e la frequenza di risonanza del sottosuolo, nonché le frequenze di risonanza degli edifici, risulta interessante e appropriato alle esigenze di caratterizzazione del sottosuolo richieste dalla nuova normativa. Dunque, anche il debole rumore sismico, che tradizionalmente costituisce la parte di segnale scartata dalla sismologia classica, contiene informazione. Questa informazione è però sepolta all'interno del rumore casuale e può essere estratta attraverso tecniche opportune.

La verifica della presenza di frequenze di risonanza e dell'amplificazione del sottosuolo oggetto di intervento risulta molto importante. Infatti, nel caso che la risonanza del suolo di fondazione coincida o sia prossima a quella della struttura si ha una situazione cui porre attenzione dal punto di vista della vulnerabilità sismica, ovvero sostanzialmente un'amplificazione delle sollecitazioni per "doppia risonanza".

La condizione ideale corrisponde ad un edificio dotato di frequenza di risonanza minore di quella del sottosuolo.

Analisi della misura eseguita

È stata eseguita n. 1 misura ubicata come da planimetria alle pagine precedenti (HVSR1); l'analisi completa è riportata in Allegato 3.

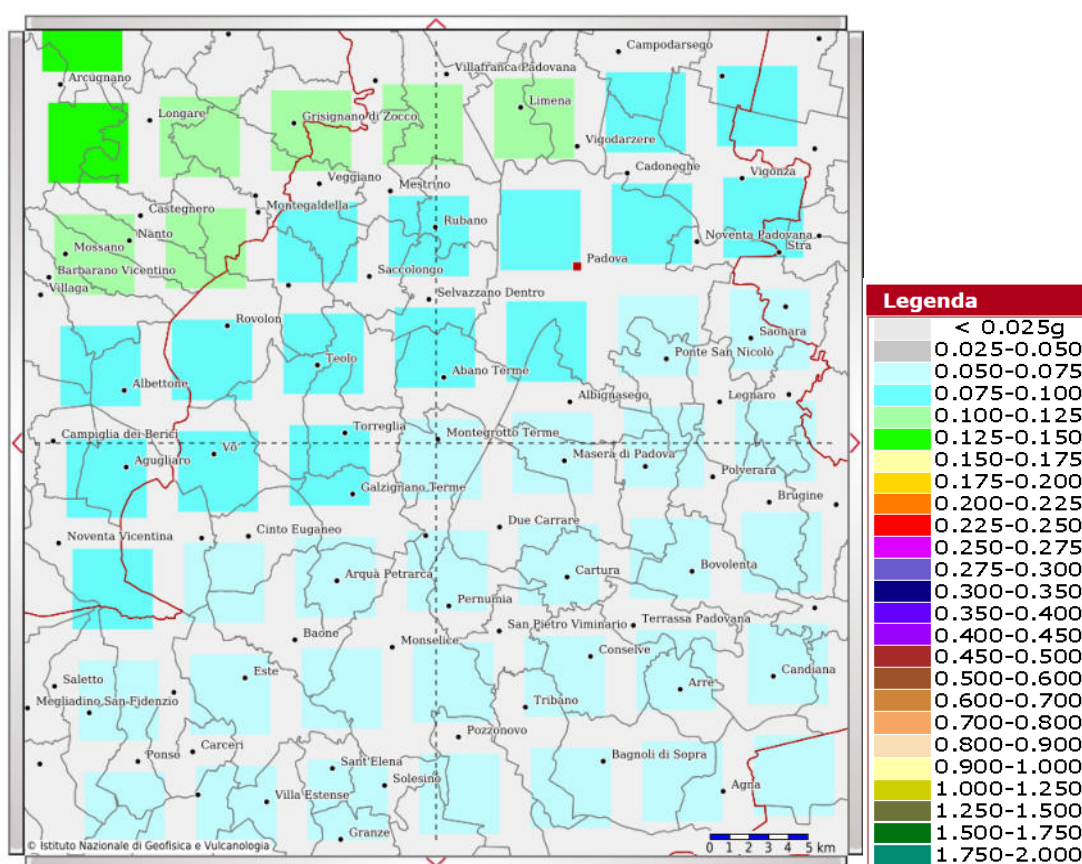


Il grafico sperimentale della misura eseguita, mette in luce un picco di amplificazione ad una frequenza < 1 Hz , riconducibile pertanto a contrasti litologici profondi presenti oltre gli 80-100 di profondità.

CLASSIFICAZIONE SISMICA

Sulla base dell'Ordinanza PCM del 20 Marzo 2003 n. 3274 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di Normative per le costruzioni in zona sismica", il Comune di Montegrotto Terme ricade in **zona sismica 4**.

Sulla base dell'Ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n. 3519 l'area in esame è caratterizzata da valori di accelerazione massima al suolo a_g , (con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi caratterizzati da valori di $V_{s30} > 800$ m/s) compresi fra 0,050 e 0,075 g.



Estratto mappa sismica (OPCM 3519/2006)

Azione sismica

Nel D.M. 17/01/2018 l'obiettivo nei riguardi dell'azione sismica è il controllo del livello di danneggiamento della costruzione a fronte dei terremoti che possono verificarsi nel sito di costruzione.

Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione. La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in

condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A) ed in termini di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza P_{VR} , come definite nella successiva tabella, nel periodo di riferimento V_R .

Il periodo di riferimento V_R si ricava per ciascun tipo di costruzione, moltiplicando la vita nominale V_N per il coefficiente d'uso C_U definito, al variare della classe d'uso.

La vita nominale V_N relativa al presente intervento di progetto è di 50 anni (tipo di costruzione 2 "Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale").

La classe d'uso utilizzata è:

Classe III: "Costruzioni il cui uso preveda **affollamenti significativi**. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso".

A tale classe corrisponde un coefficiente d'uso C_U pari a 1,5.

In questo modo si ottiene un periodo di riferimento V_R di 75 anni.

Le forme degli spettri di risposta ai sensi delle NTC 2018 sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

a_g : accelerazione orizzontale massima al sito;

F_0 : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T_c^* : periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Nota la vita di riferimento della costruzione V_R e la probabilità di superamento nella vita di riferimento P_{VR} associate a ciascuno degli stati limite considerati, a partire dai dati di pericolosità sismica disponibili è possibile ricavare le corrispondenti azioni sismiche. Il periodo di ritorno dell'azione sismica T_R , espresso in anni rappresenta il parametro caratterizzante la pericolosità sismica.

Esso è legato a P_{VR} e V_R dalla:

$$T_R = -\frac{V_R}{\ln(1 - P_{VR})}$$

Il sito di interesse ricade nel Comune di Montegrotto Terme (PD) e presenta le seguenti coordinate:

Coordinate	Datum ED50
Latitudine	45,340072
Longitudine	11,786122

In base a tali valori si ottengono i valori dei parametri precedentemente citati rappresentati nella successiva tabella per i vari periodi di ritorno.

T_R (anni)	a_g (g)	F_0 (-)	T_c (s)
30	0,030	2,483	0,209
50	0,036	2,516	0,248
72	0,040	2,526	0,274
101	0,046	2,465	0,303
140	0,051	2,517	0,315
201	0,057	2,600	0,322
475	0,074	2,719	0,339
975	0,096	2,646	0,354
2475	0,129	2,648	0,368

*Valori a_g , F_0 , T_c * per vari periodi di ritorno T_R*

Scelta della strategia di progettazione

Nei confronti delle azioni sismiche gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti.

Gli stati limite di esercizio sono:

- **Stato Limite di Operatività (SLO).**
- **Stato Limite di Danno (SLD).**

Gli stati limite ultimi sono:

- **Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV).**
- **Stato Limite di prevenzione del Collasso (SLC).**

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportate nella successiva tabella.

Stati Limite	PVR : Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R		T_R (anni)
Stati limite di esercizio	SLO	81%	45
	SLD	63%	75
Stati limite ultimi	SLV	10%	712
	SLC	5%	1462

Probabilità di superamento PVR e periodo di ritorno T_R

I parametri a_g , F_0 , T_c^* per i periodi di riferimento corrispondenti agli stati limite considerati sono di seguito riportati in forma tabulare.

STATO LIMITE	T_R (anni)	a_g (g)	F_0 (-)	T_c^* (s)
SLO	45	0,035	2,509	0,240
SLD	75	0,041	2,517	0,277
SLV	712	0,086	2,678	0,348
SLC	1462	0,109	2,647	0,360

Valori a_g , F_0 , T_c^ per i diversi stati limite*

La scelta dello stato limite da utilizzare dipenderà dalle verifiche che il progettista intenderà eseguire.

Parametri sismici - Amplificazione stratigrafica e topografica

Il profilo stratigrafico influisce sulla risposta sismica locale che viene valutata in prima approssimazione in riferimento alle categorie del sottosuolo definite dalle NTC del 2018. L'accelerazione sismica massima attesa in un sito (a_{max}) è data dal prodotto tra l'accelerazione sismica attesa al sito (a_g) ed il coefficiente di amplificazione stratigrafica (S_s).

Per sottosuoli di categoria A i coefficienti S_s e C_c valgono 1.

Per le categorie di sottosuolo B, C, D ed E i coefficienti S_s e C_c possono essere calcolati mediante le espressioni riportate nella tabella che segue.

Categoria sottosuolo	S_s	C_c
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_c^*)^{-0,20}$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_c^*)^{-0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_c^*)^{-0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_c^*)^{-0,40}$

Anche le condizioni topografiche e morfologiche locali influiscono nell'amplificazione sismica in un'area interessata. Nello specifico le caratteristiche topografiche del sito sono classificate in base all'inclinazione della superficie topografica, come riportato nella tabella che segue. Il coefficiente di amplificazione topografica (S_t) sarà quindi funzione della categoria topografia in cui ricade il sito indagato.

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica	
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$	
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$	
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$	
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$	

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

L'accelerazione massima orizzontale attesa al sito (a_{max}) sarà quindi definita per i quattro stati limite pari a: $a_{max} = S_s \cdot S_t \cdot a_g \cdot 9,81$

Nel caso in esame i parametri sismici locali, utilizzati nelle verifiche che seguono, vengono determinati considerando la categoria di suolo C (determinata dalle indagini), la categoria topografica T1 e lo stato limite SLV.

I dati dei parametri sismici ottenuti dal sito www.geostru.com sono riportati in Allegato 4.

In questo modo viene determinata un'accelerazione sismica massima allo stato limite SLV pari a $A_{max} = 1,252 = 0,127$ g per il sito in esame.

VERIFICA DEL RISCHIO DI LIQUEFAZIONE

In base alle direttive precedentemente citate deve essere verificata, per i terreni di fondazione nell'area in esame, la suscettibilità alla liquefazione.

Questo fenomeno comporta una diminuzione di resistenza al taglio, causata dall'aumento di pressione interstiziale in un terreno saturo non coesivo durante lo scuotimento sismico, con l'assunzione del comportamento meccanico caratteristico dei liquidi tale da generare deformazioni permanenti significative o persino l'annullamento degli sforzi efficaci nel terreno.

I metodi semplificati si basano sul rapporto che intercorre fra le sollecitazioni di taglio che producono liquefazione e quelle indotte dal terremoto; hanno perciò bisogno di valutare i parametri relativi sia all'evento sismico sia al deposito, determinati questi ultimi privilegiando metodi basati su correlazioni della resistenza alla liquefazione con parametri desunti da prove in situ.

La resistenza del deposito alla liquefazione viene quindi valutata in termini di fattore di resistenza alla liquefazione

$$F_s = \frac{R}{T} MSF$$

dove:

R = resistenza al taglio mobilitabile nello strato.

T = sforzo tagliante indotto dal sisma.

MSF = Magnitudo Scaling Factor

La grandezza T dipende dai parametri del sisma di progetto (accelerazione sismica e magnitudo di progetto), mentre R è funzione delle caratteristiche meccaniche dello strato e può essere ricavato direttamente attraverso correlazioni con la prova penetrometrica statica.

I metodi semplificati proposti differiscono fra loro soprattutto per il modo con cui viene ricavata R , la resistenza alla liquefazione. Il parametro maggiormente utilizzato è il numero dei colpi nella prova SPT anche se oggi, con il progredire delle conoscenze, si preferisce valutare il potenziale di liquefazione utilizzando prove statiche (CPT) o prove di misurazione delle onde di taglio V_s .

Questi metodi sono in genere utilizzati per la progettazione di opere di media importanza.

Magnitudo	Seed H. B. & Idriss I. M. (1982)	Ambraseys N. N. (1988)	NCEER (Seed R. B. et al.) (1997; 2003)
5.5	1.43	2.86	2,21
6.0	1.32	2.20	1,77
6.5	1.19	1.69	1,44
7.0	1.08	1.30	1,19
7.5	1.00	1.00	1,00
8.0	0.94	0.67	0,84
8.5	0.89	0.44	0,73

Tabella 1 Magnitudo Scaling Factor

Il metodo di calcolo del potenziale di liquefazione adottato è quello di Robertson e Wride, che utilizza l'indice di comportamento per il tipo di suolo I_C che viene calcolato mediante l'utilizzo della seguente formula:

$$(1a) I_c = \left[(3,47 - \log_{10} Q)^2 + (\log_{10} R_f + 1,22)^2 \right]^{0,5}$$

$$(1b) Q = \frac{q_c - \sigma_{vo}}{Pa} \left(\frac{Pa}{\sigma'_{vo}} \right)^n$$

$$(1c) R_f = \frac{f_s}{q_c - \sigma_{vo}} 100$$

dove :

q_c è la resistenza alla punta misurata

Pa è la tensione di riferimento (1 atmosfera) nelle stesse unità di σ'_{vo}

f_s è l'attrito del manicotto

n è un'esponente che dipende dal tipo di suolo.

Inizialmente si assume $n = 1$, come per un suolo argilloso e si procede al calcolo di I_C con la (1a). Se $I_C > 2,6$ il suolo è probabilmente di tipo argilloso e l'analisi si ferma dato che il suolo non è liquefacibile. Se $I_C \leq 2,6$, significa che l'ipotesi assunta è errata e I_C deve essere ricalcolato nuovamente con la seguente formula:

$$(2) Q = \frac{q_c}{Pa} \left(\frac{Pa}{\sigma'_{vo}} \right)^n$$

Si presume che il terreno sia granulare e si assume $n = 0,5$.

Se è ancora $I_C \leq 2,6$, significa che l'ipotesi è giusta e il suolo è probabilmente non plastico e granulare. Se invece $I_C > 2,6$, vuol dire che l'ipotesi è di nuovo errata e il suolo è probabilmente limoso. I_C deve essere nuovamente ricalcolato con la (1a) ponendo $n = 0,75$.

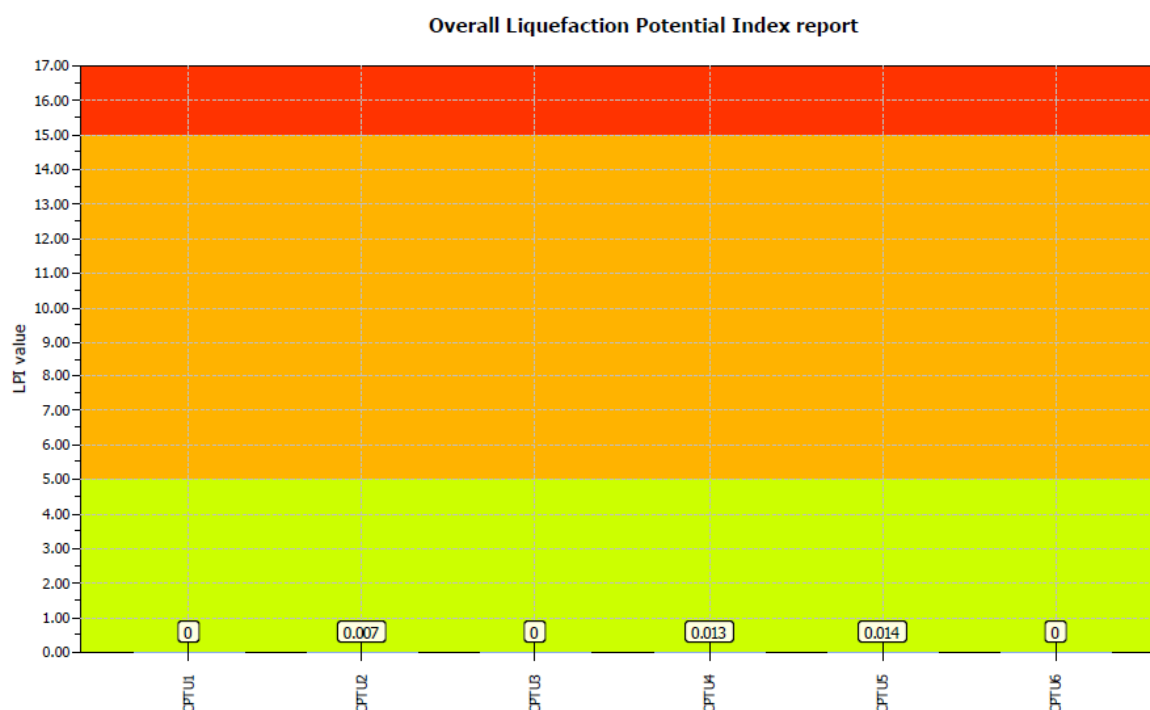
Un deposito che possiede $F_s \geq 1,25$ ha un rischio di liquefazione assente, se F_s è compreso tra 1,0 e 1,25 la liquefazione è possibile mentre per $F_s < 1$ la liquefazione è molto probabile.

Valutazione dell'indice del potenziale di liquefazione (LPI)

La valutazione dell'indice del potenziale di liquefazione (LPI) è stato verificato, per tutte le prove CPTU eseguite in sito, con il software CLiq 2.0 realizzato da Geologismiki con i seguenti dati di input:

Magnitudo	6,5
Accelerazione sismica	0,127 g
Profondità falda	CPTU1 (1,80 m da p.c.) CPTU2 (1,90 m da p.c.) CPTU3 (1,80 m da p.c.) CPTU4 (1,70 m da p.c.) CPTU5 (1,80 m da p.c.) CPTU6 (1,90 m da p.c.)

Come si nota dall'immagine sotto riportata per tutte le CPTU analizzate il rischio di liquefazione è considerato basso.



LPI color scheme



Basic statistics

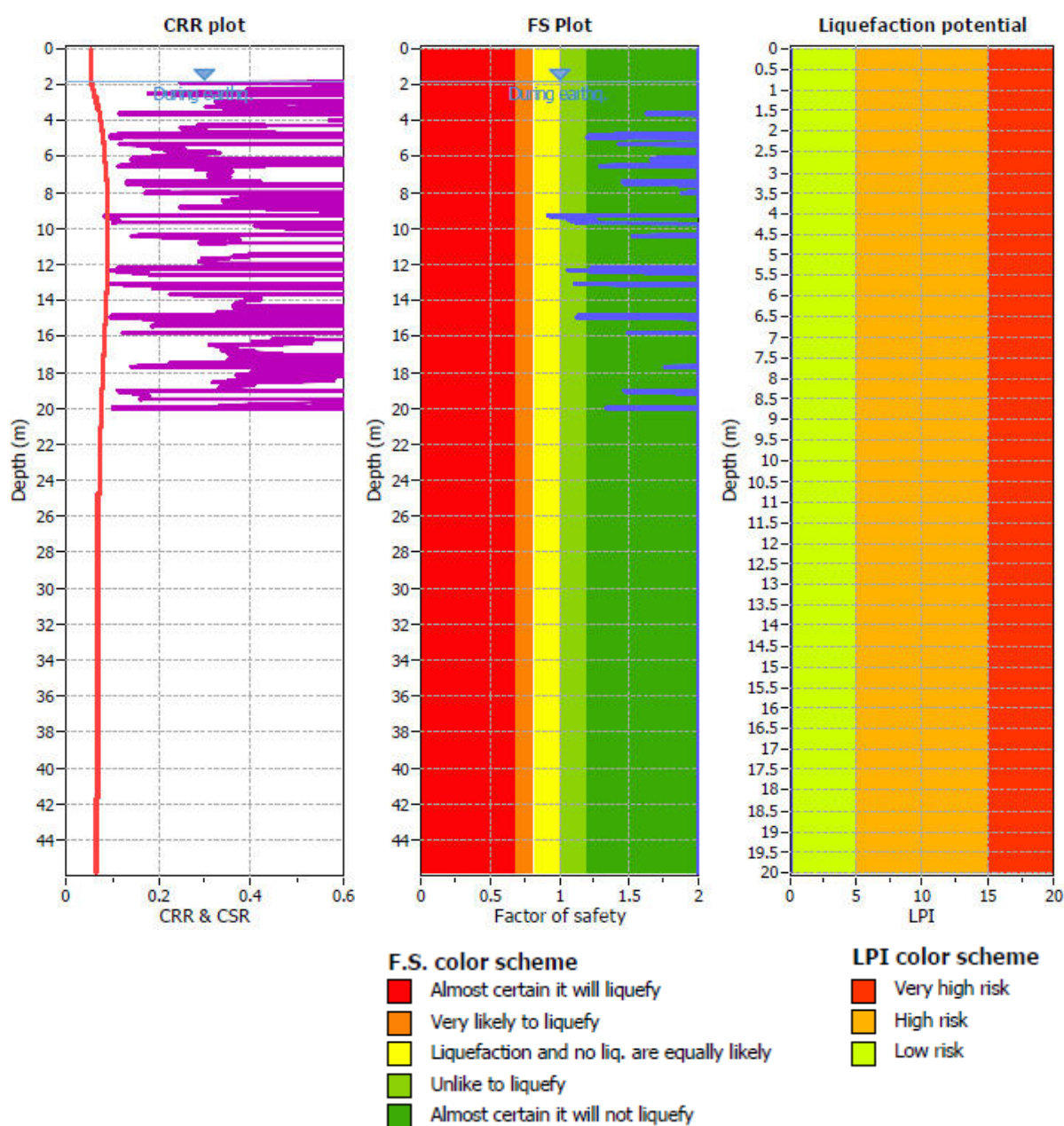
Total CPT number: 3

100.00% low risk

0.00% high risk

0.00% very high risk

Si verifica nel dettaglio la prova CPTU5 la quale risulta la prova il valore di LPI leggermente superiore rispetto alle altre prove. Si riportano di seguito le elaborazioni.



L'indice del potenziale di liquefazione (LPI) definisce comunque un basso rischio di liquefazione. Il dettaglio dell'elaborazione è riportato in Allegato 5.

CONSIDERAZIONI FINALI

In sito è prevista la realizzazione di un centro per anziani non autosufficienti, in Via Virgilio nel comune di Montegrotto Terme. L'area attualmente è occupata da una struttura ricettiva che sarà demolita per permettere la realizzazione della nuova struttura.

A tale scopo sono state eseguite in sito delle prove penetrometriche e delle prove sismiche per ricostruire la stratigrafia del sito e caratterizzare i terreni presenti in sito.

Dalle indagini penetrometriche eseguite in sito risulta una situazione stratigrafica nel complesso omogenea fatto salvo qualche variazione in senso verticale e laterale, cosa normale per l'ambiente deposizionale nel quale si inserisce il sito indagato.

Tutte le prove penetrometriche sono state eseguite previa realizzazione di un prescavo nel punto di prova per la verifica della presenza di eventuali sottoservizi; nei punti di prova CPTU1 e CPTU2 la prova è stata eseguita all'interno di uno scavo di circa 0,50 – 0,60 m per la presenza di riporti superficiali.

In tutti i punti di indagine si rinvencono superficialmente fino a -5,80/-6,30 m alternanze di livelli argilloso – limosi e sabbioso – limosi con valori variabili di coesione non drenata e di addensamento. Dalla base di questi livelli, fino al massimo di -8,00 m da p.c., si rinviene un livello argilloso con scarse caratteristiche geotecniche, seguito da una fitta alternanza di livelli sabbiosi (talvolta aventi buone caratteristiche geotecniche) e livelli coesivi a carattere argilloso. Le varie indagini proseguono con buona omogeneità fino a -50,00 m con alternanze di livelli metrici di sabbia addensata e livelli metrici di argilla e limo con buoni valori di caratteristiche geotecniche.

Le prove CPTU3 e CPTU6 hanno raggiunto la profondità di -50,00 m da p.c., le altre hanno raggiunto il rifiuto strumentale a profondità comprese tra 44,50 m e 45,50 m da p.c. per il raggiungimento di un livello sabbioso particolarmente addensato.

Le verifiche geotecniche concernenti il calcolo della capacità portante dei terreni saranno eseguite in fase progettuale definitiva; una volta eseguita la demolizione dell'esistente si realizzeranno delle prove penetrometriche integrative e carotaggi con il prelievo di campioni indisturbati da sottoporre a test di laboratorio geotecnico per ricavarne il valore del modulo edometrico. Questa valutazione verrà eseguita nel livello argilloso rinvenuto tra -5,80/-6,30 m e massimo -8,00 m. Lo scopo è valutare la variazione del modulo edometrico tra il terreno in cui è presente l'edificio esistente e il terreno non sottoposto a carico allo stato attuale, al fine di permettere al progettista di valutare nella maniera più efficace l'eventuale andamento differenziale dei cedimenti.

Compatibilità geologica ai fini urbanistici

Dalla Carta delle Fragilità del PAT del comune di Montegrotto Terme risulta che il sito di intervento ricade in una zona classificata come “area idonea a condizione tipo ID”, cioè un’area caratterizzata da falda molto prossima al piano campagna; gli interventi sono pertanto soggetti alle prescrizioni dell’art. 39 delle N.T.A. del PAT di Montegrotto Terme.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto 1: Esecuzione della prova CPTU1



Foto 2: Esecuzione della prova CPTU2



Foto 3: Esecuzione della prova CPTU3



Foto 4: Esecuzione della prova CPTU4



Foto 5: Esecuzione della prova CPTU5



Foto 6: Esecuzione della prova CPTU6

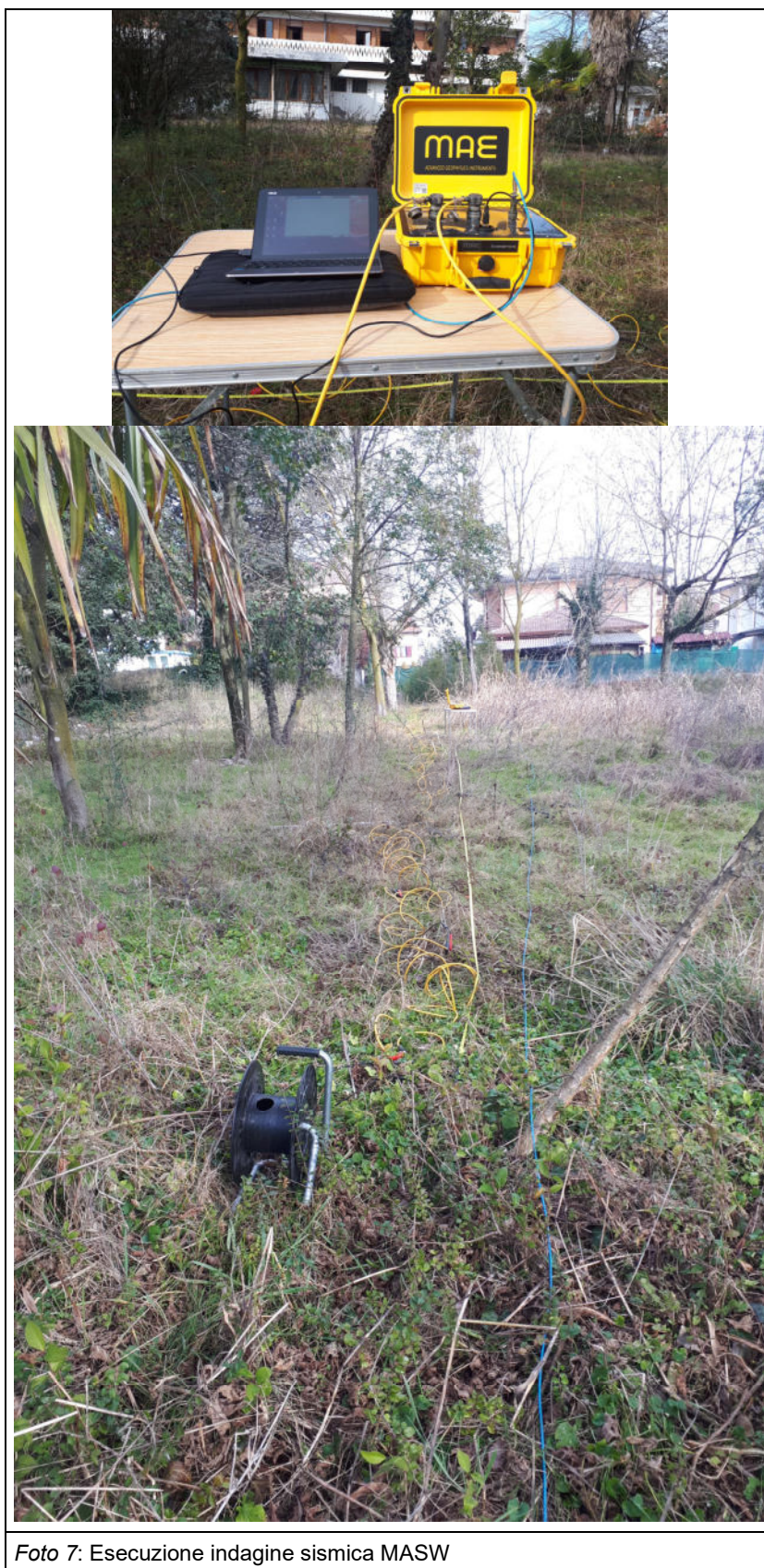


Foto 7: Esecuzione indagine sismica MASW



Foto 8: Esecuzione indagine sismica passiva HVSR

Allegato 1

*Prove penetrometriche statiche
con piezocono CPTU*



PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU1

DATA: 02/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X

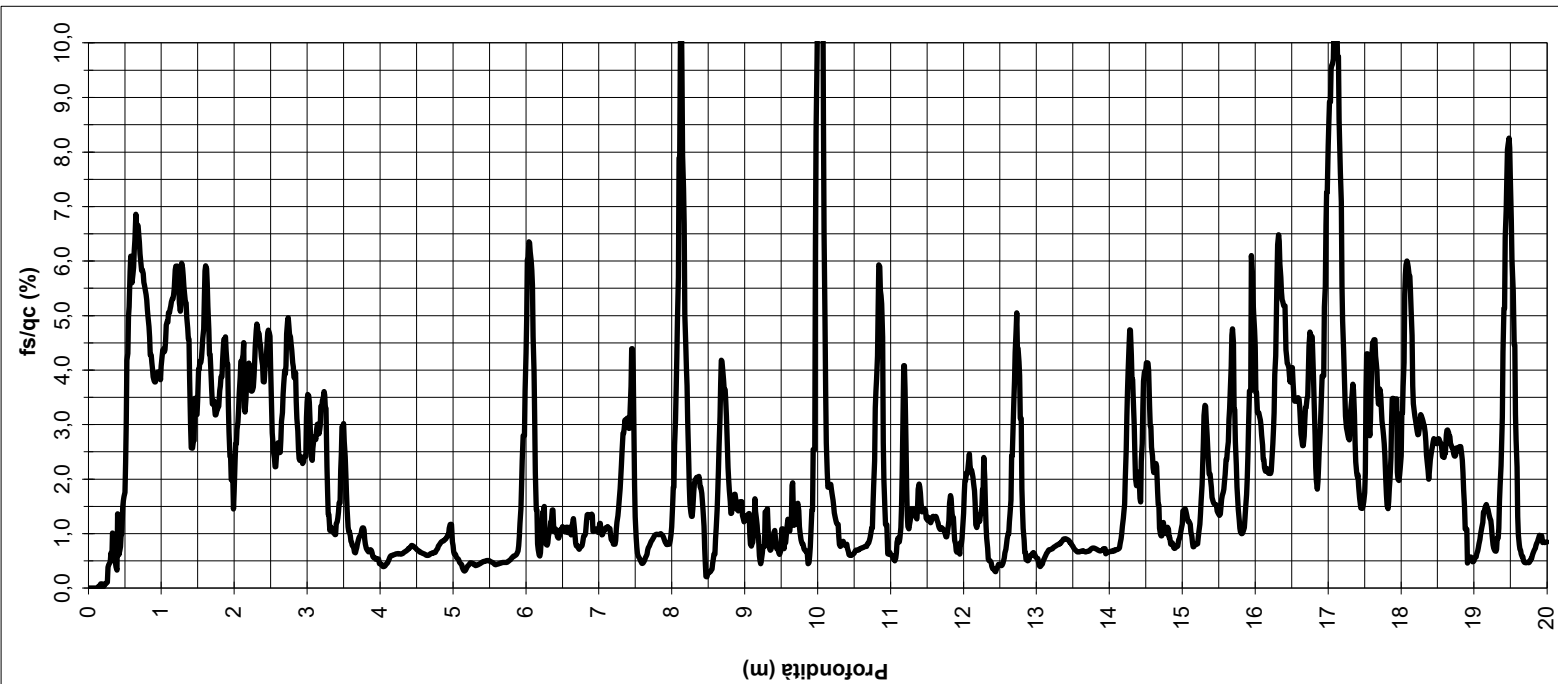
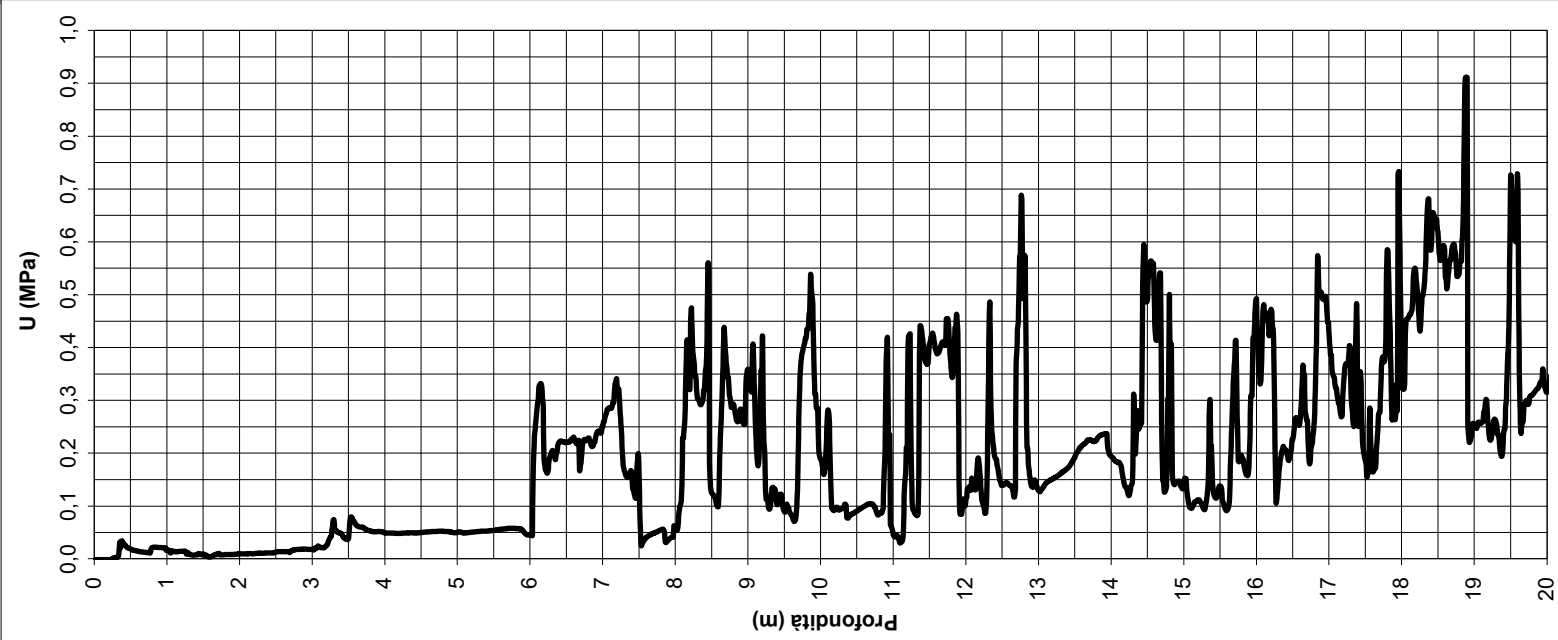
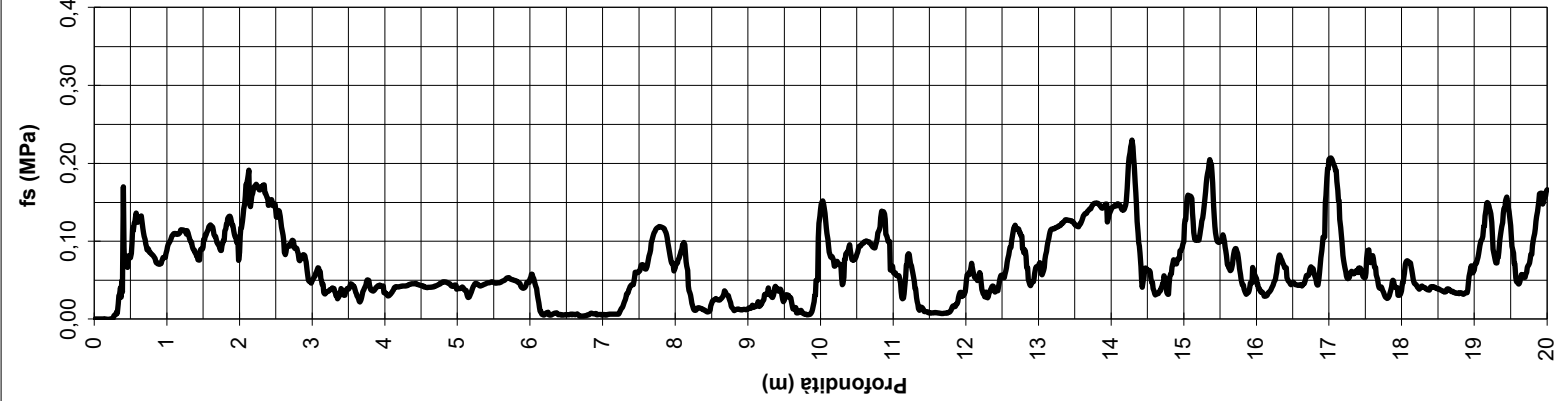
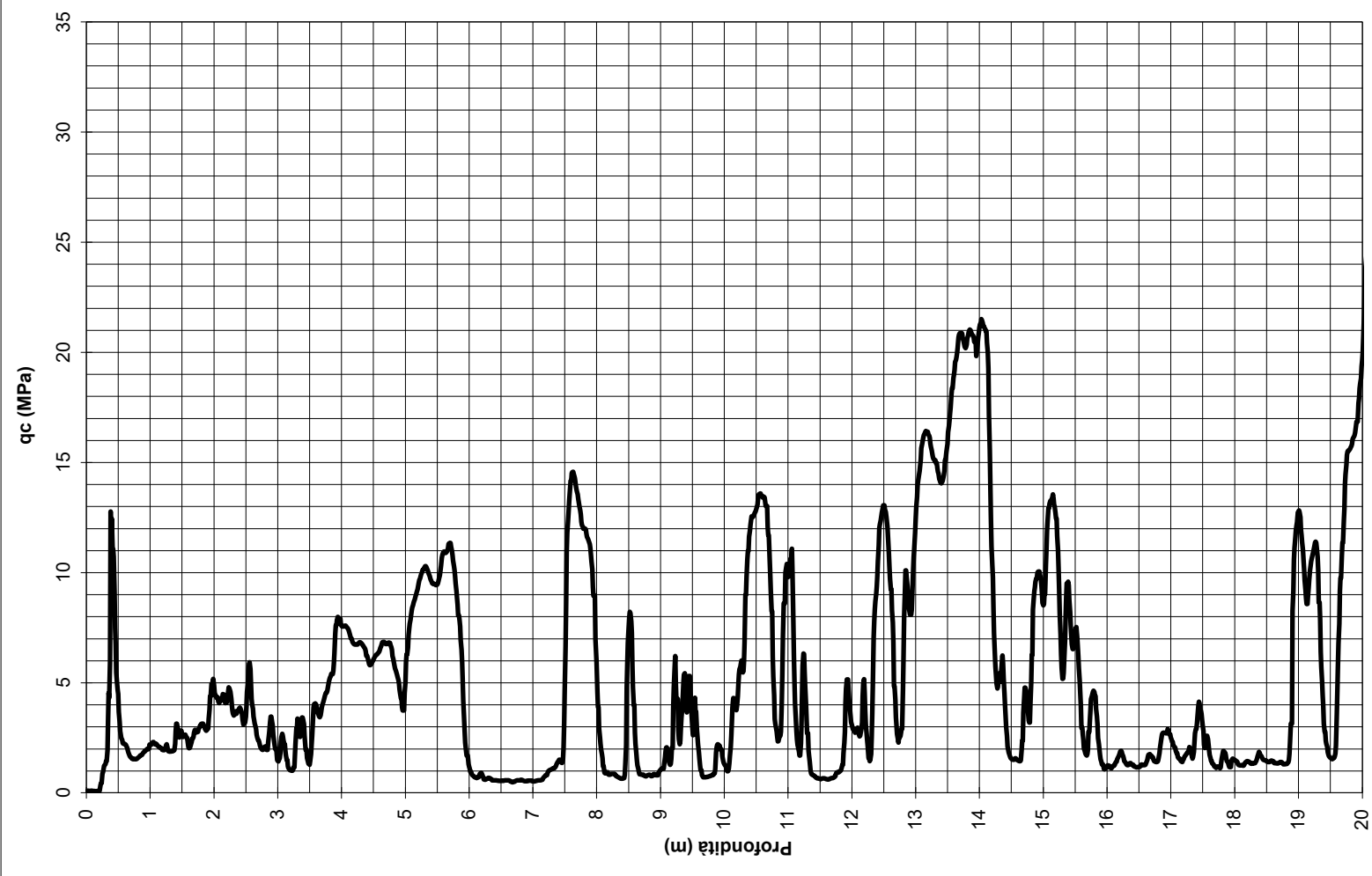
Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,20 m da p.c.

Profondità finale 45,56 m da p.c.

NOTE

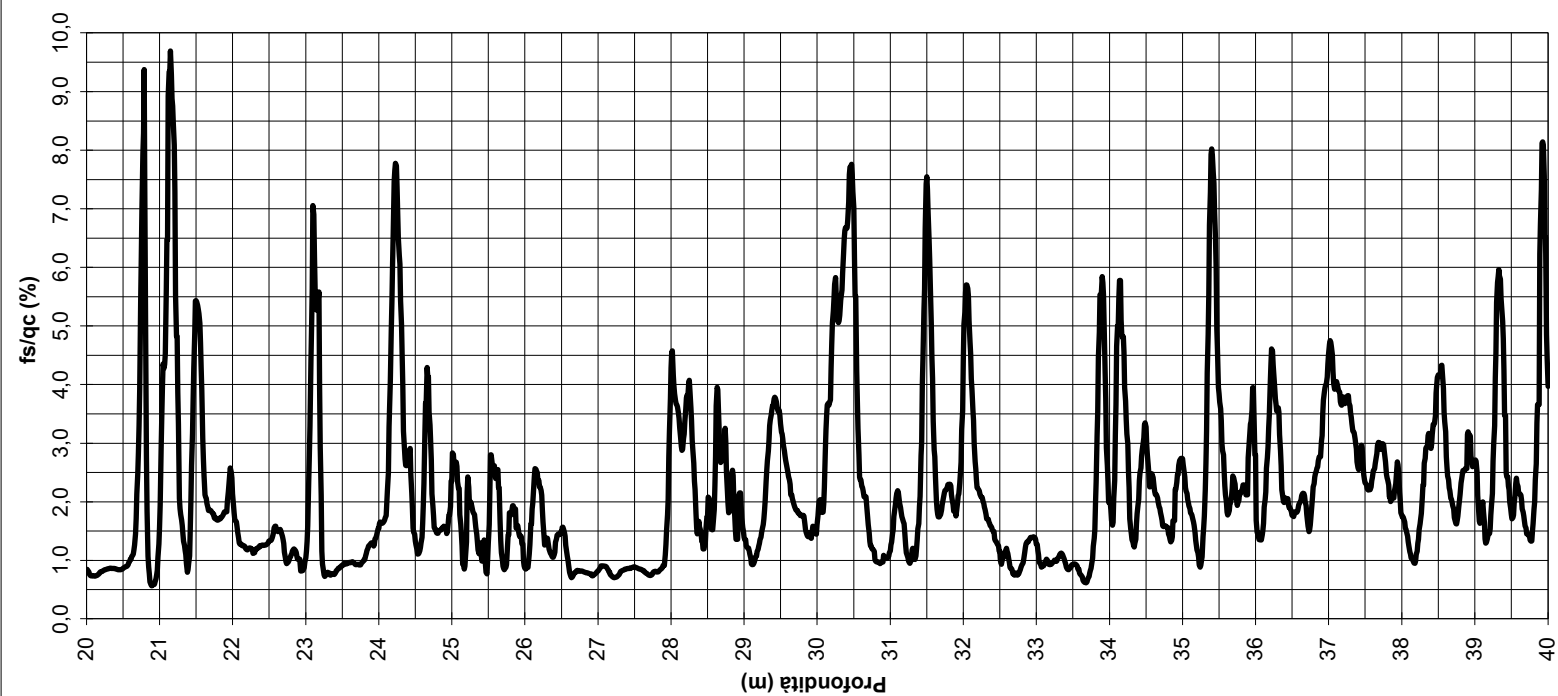
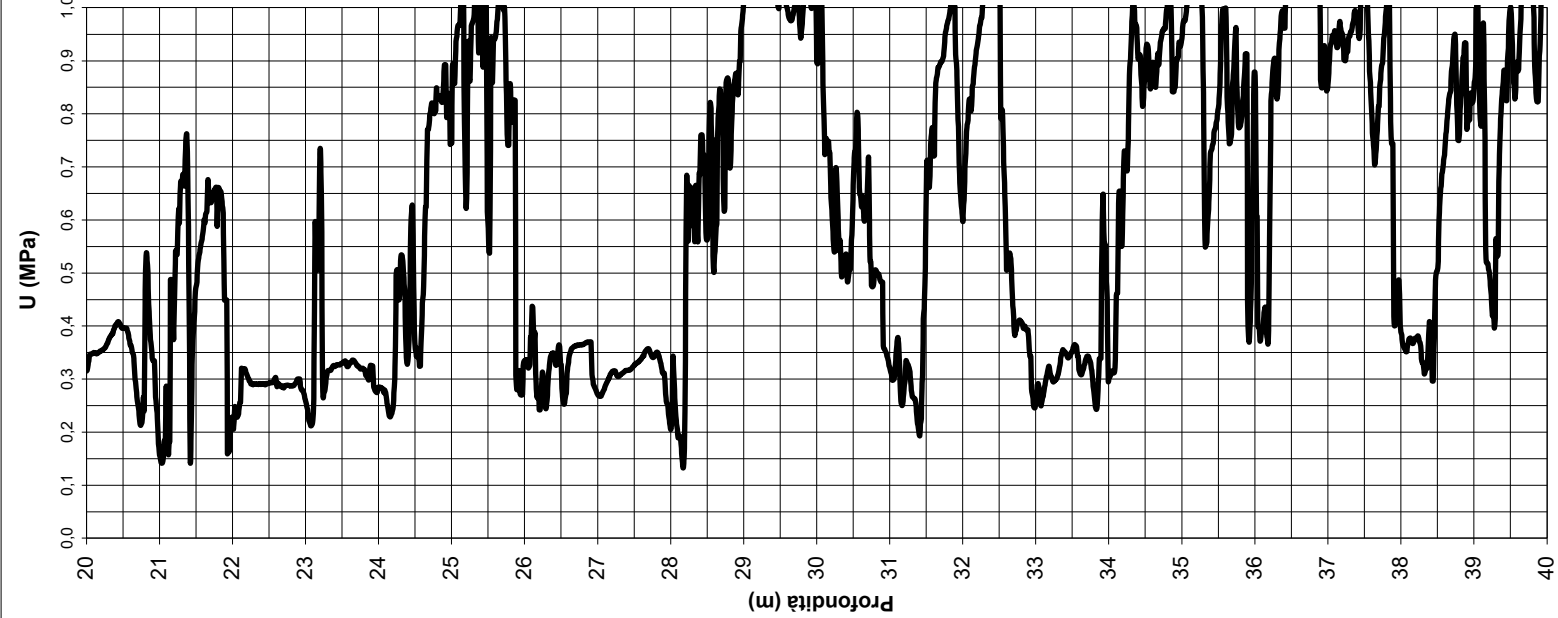
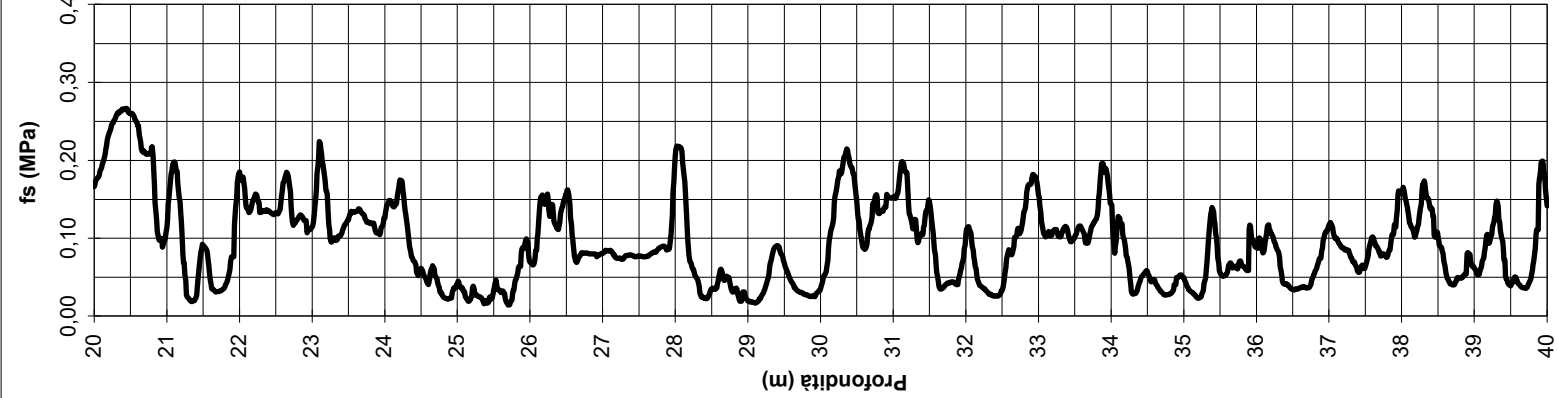
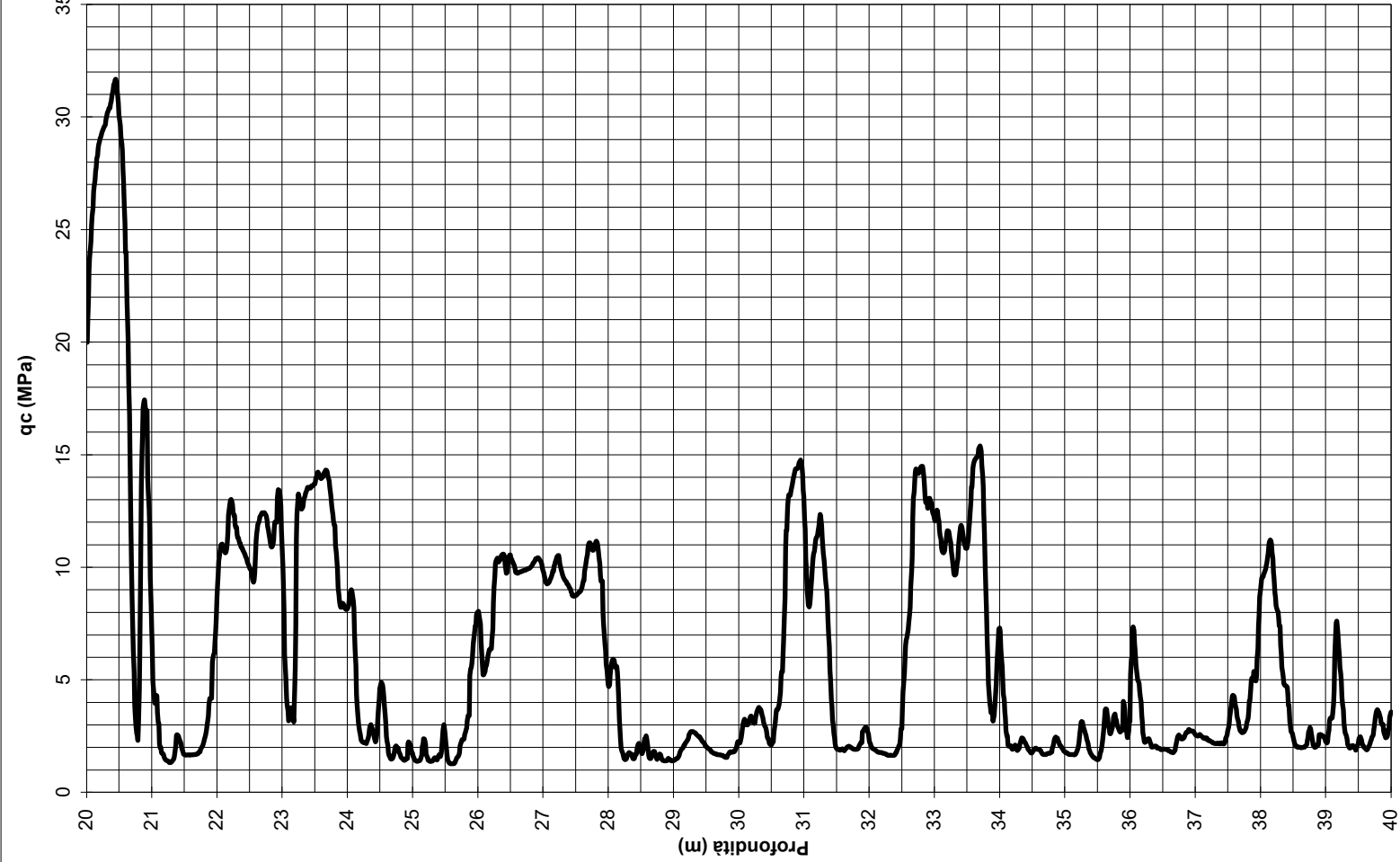




PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU1 DATA: 02/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,20 m da p.c. Profondità finale 45,56 m da p.c.
NOTE





PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU1

DATA: 02/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X

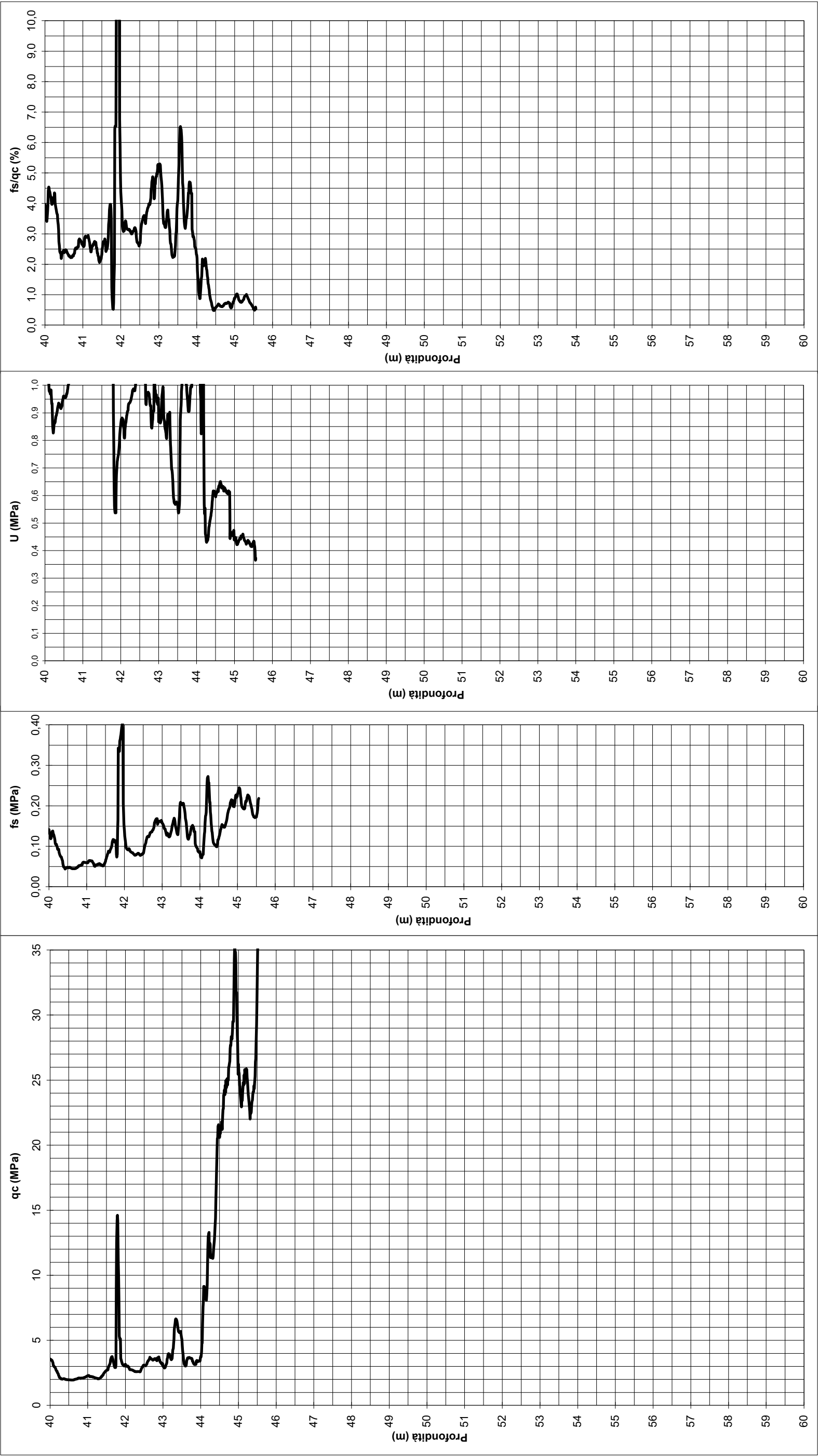
Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,20 m da p.c.

Profondità finale 45,56 m da p.c.

NOTE





PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU2

DATA: 02/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

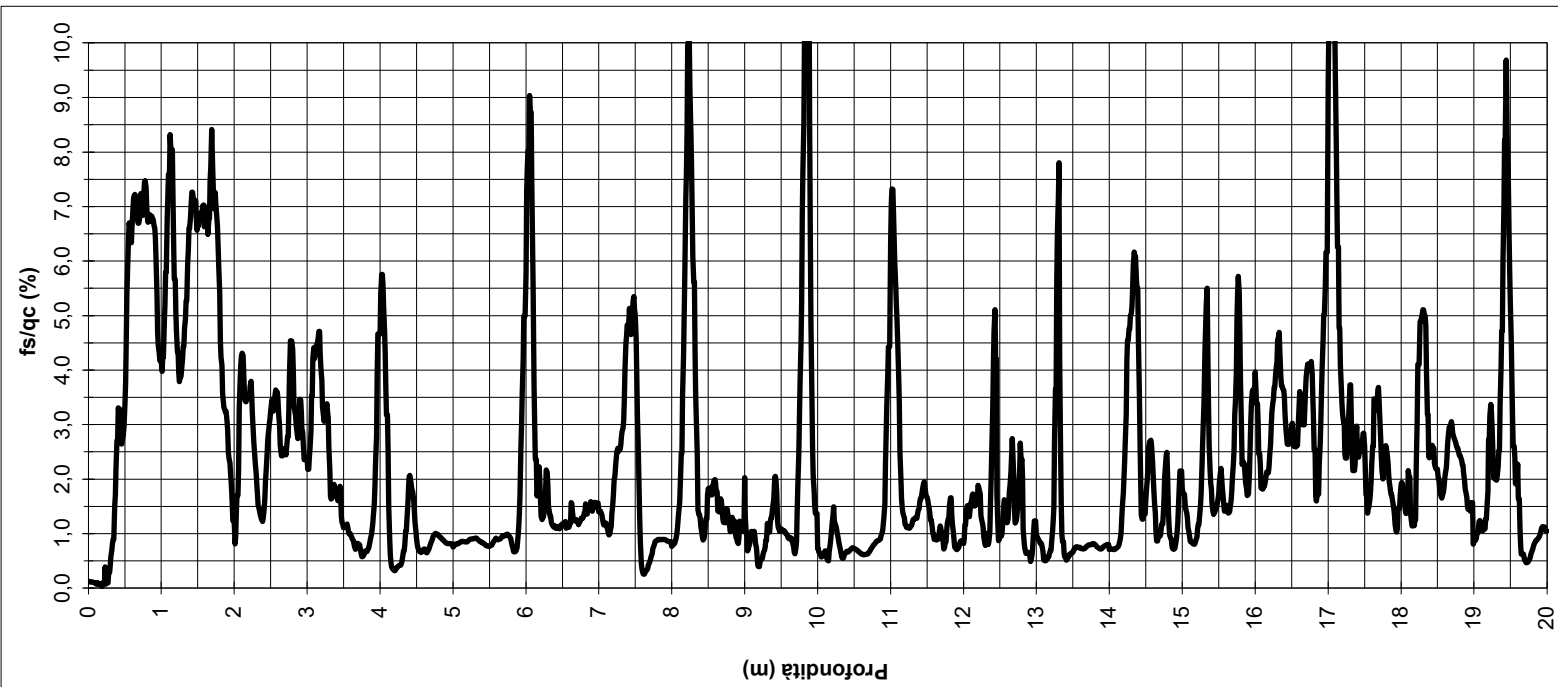
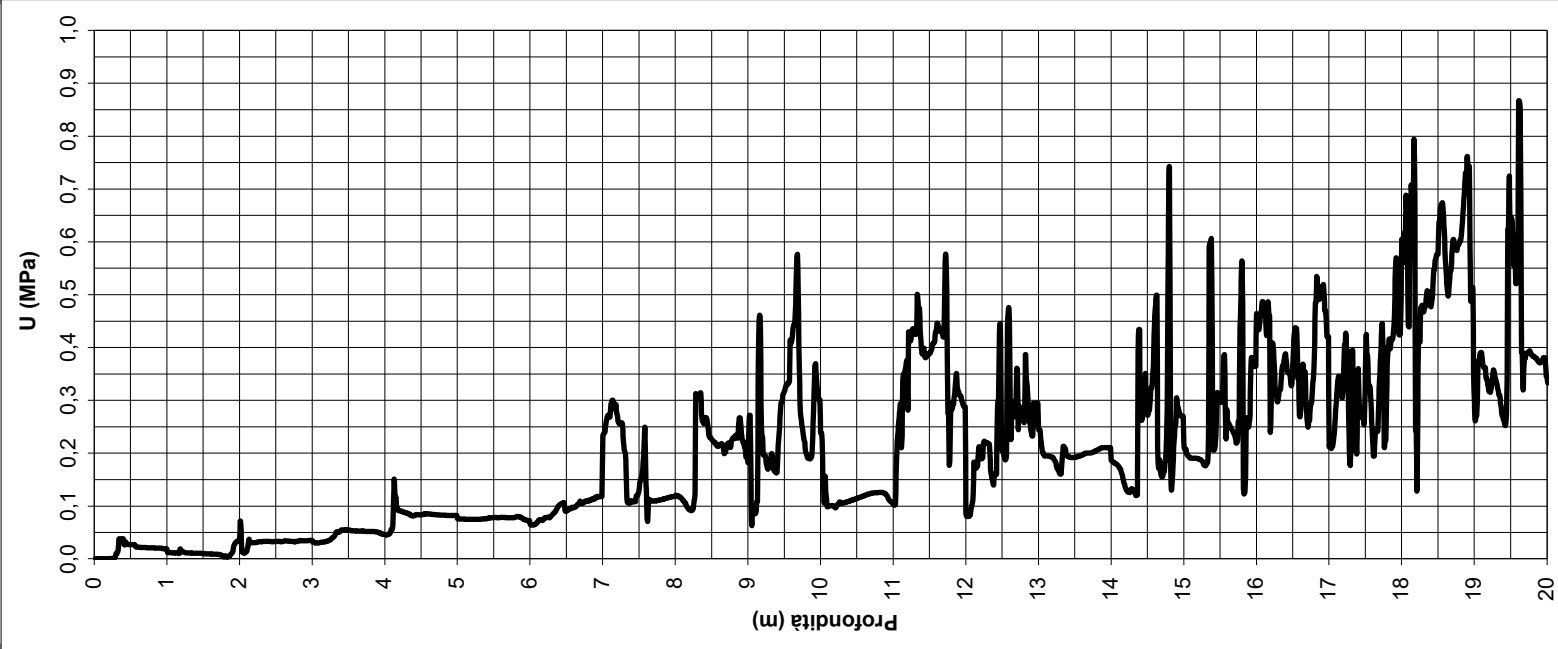
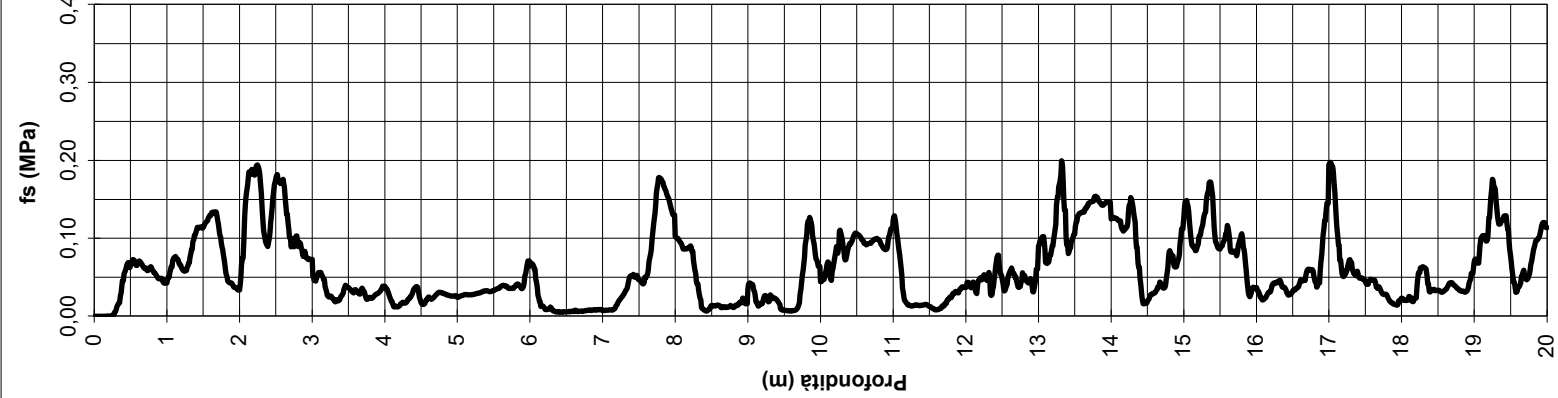
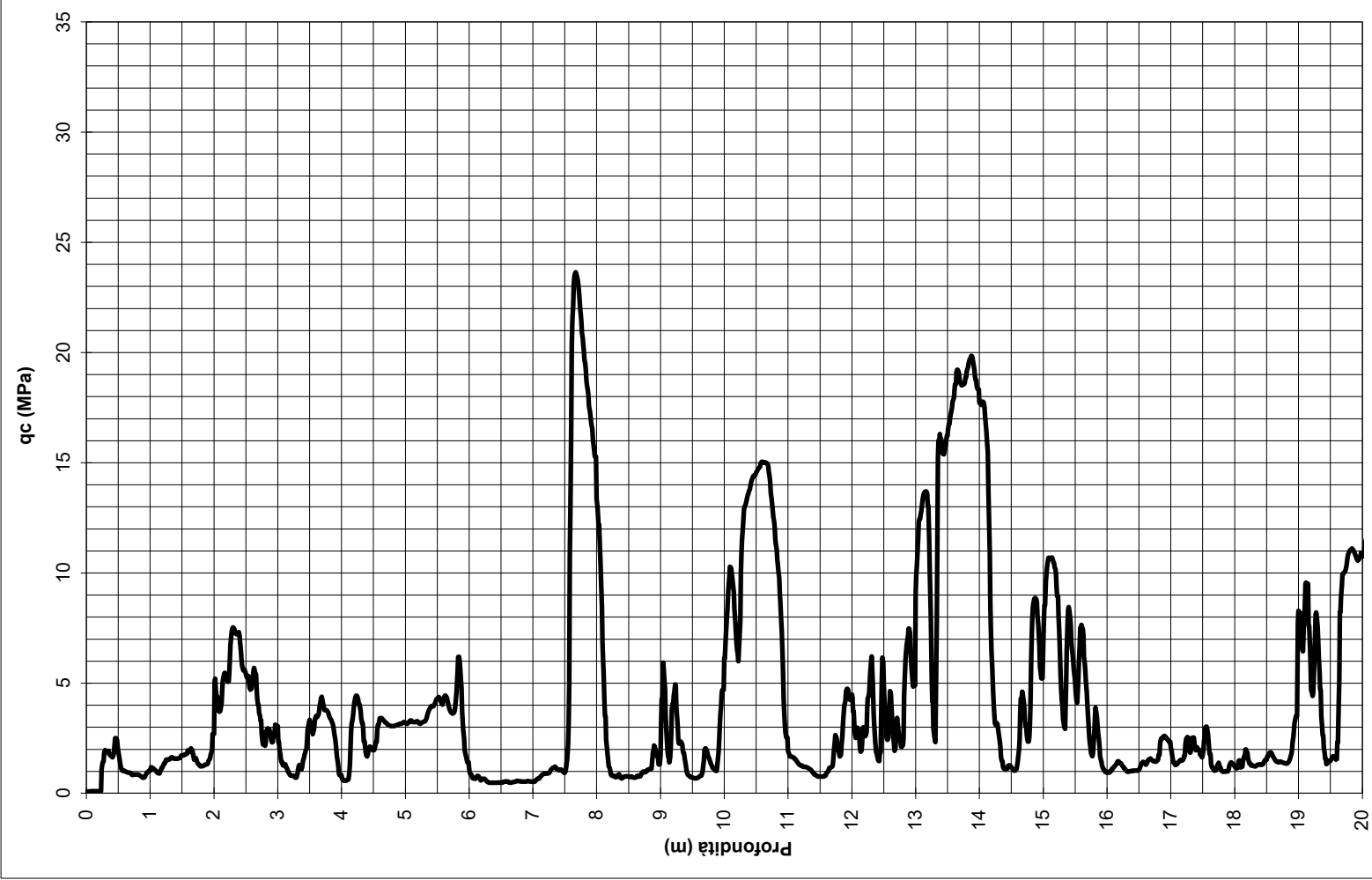
Coordinate X Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,40 m da p.c.

Profondità finale 44,48 m da p.c.

NOTE



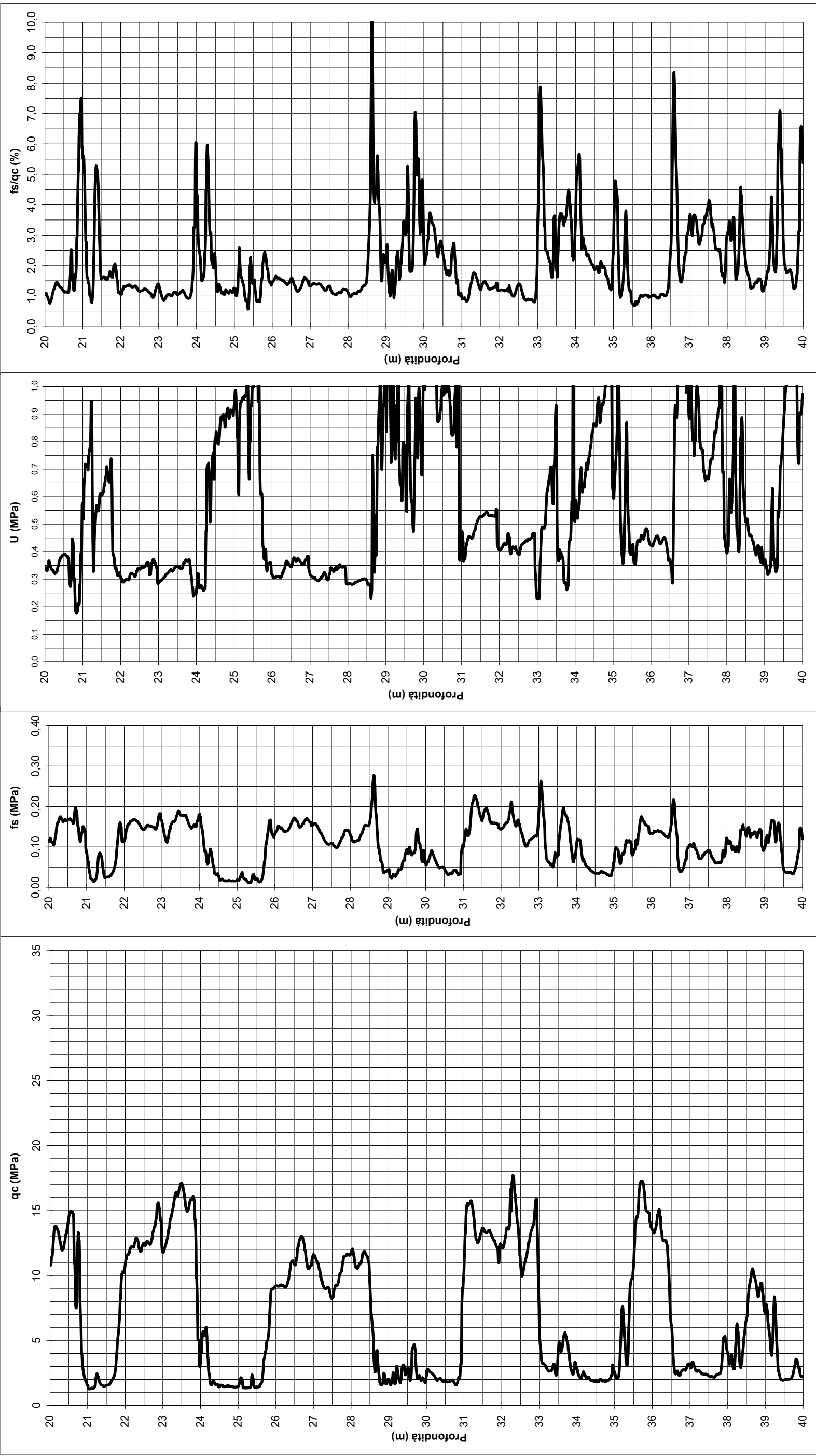


PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU2 DATA: 02/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,40 m da p.c. Profondità finale 44,48 m da p.c.

NOTE



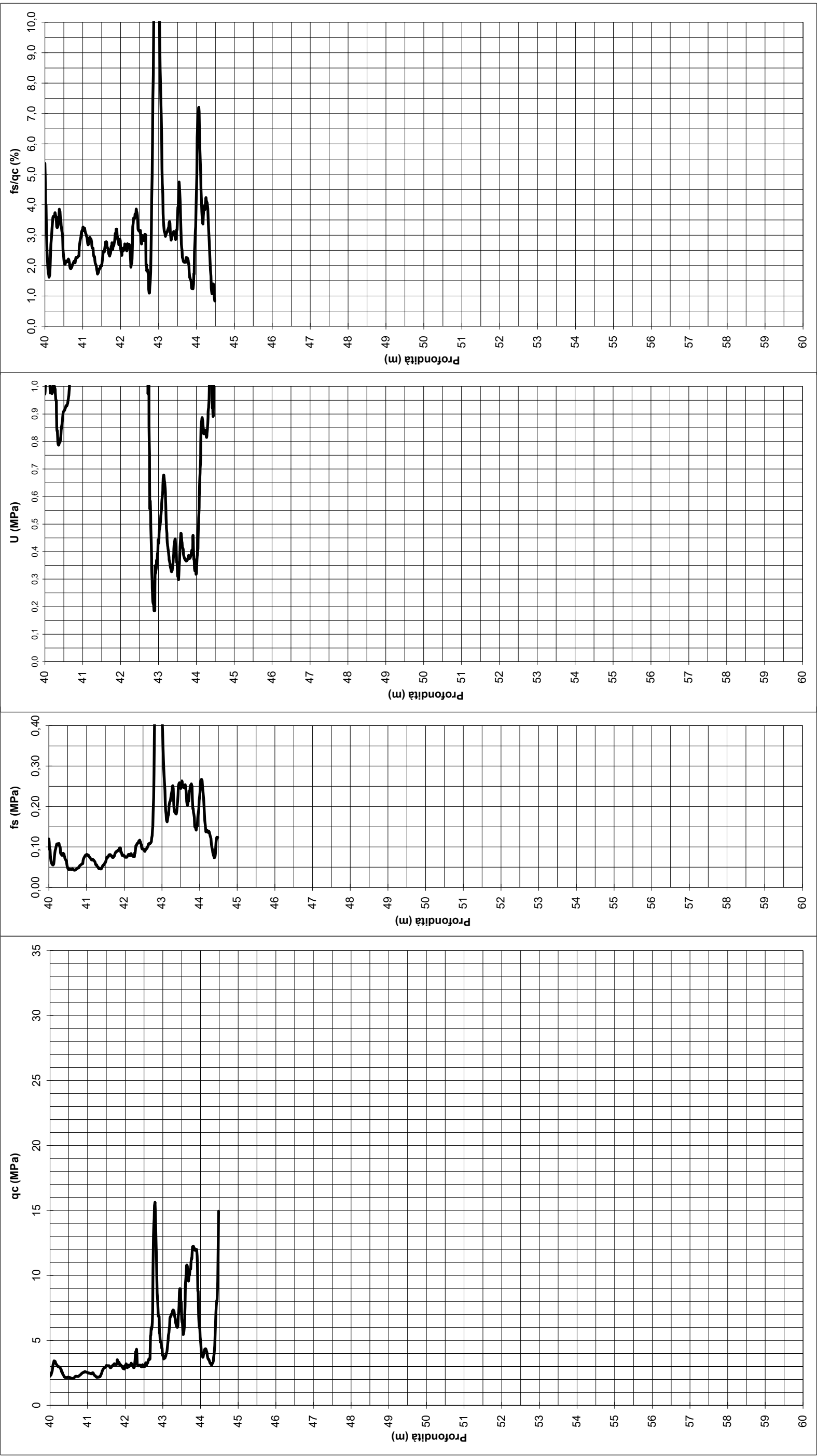


PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU2 DATA: 02/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,40 m da p.c. Profondità finale 44,48 m da p.c.

NOTE





PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU3

DATA: 03/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X

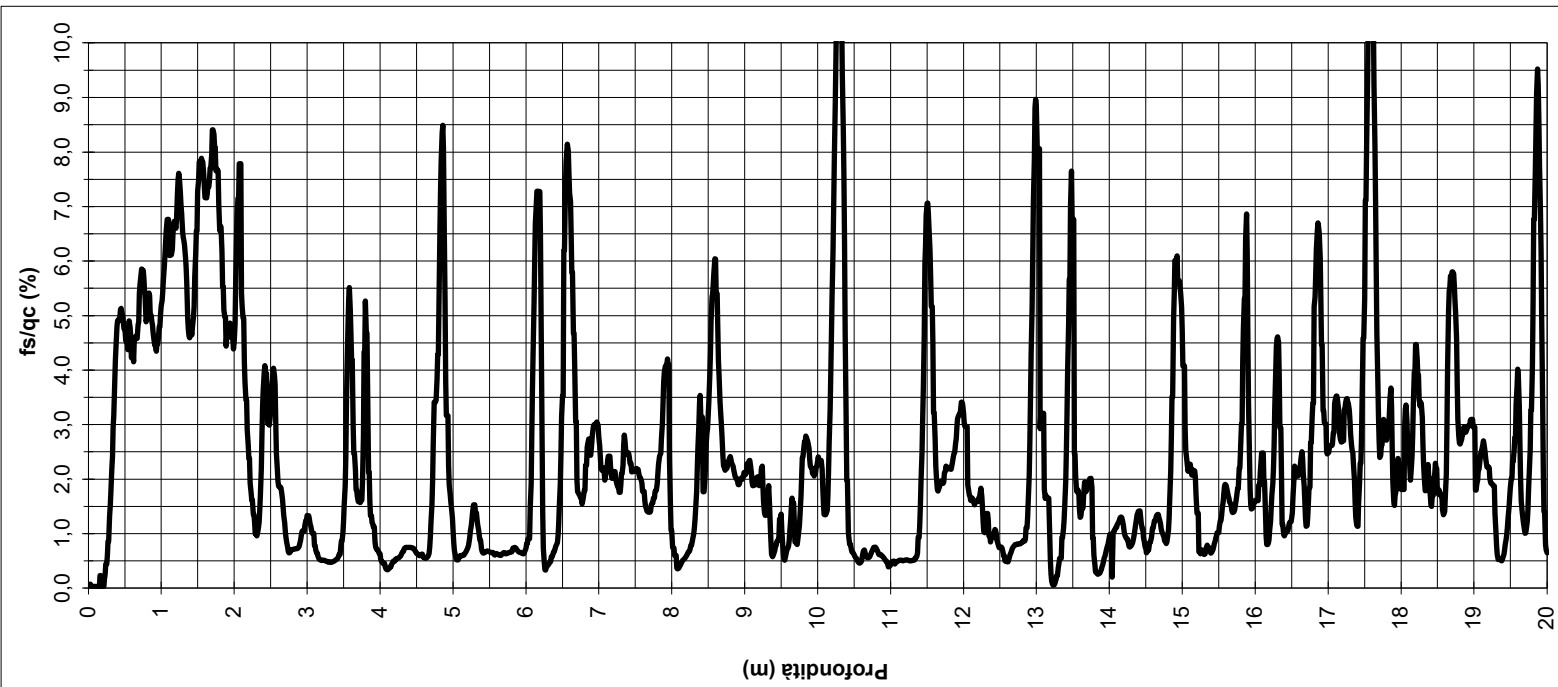
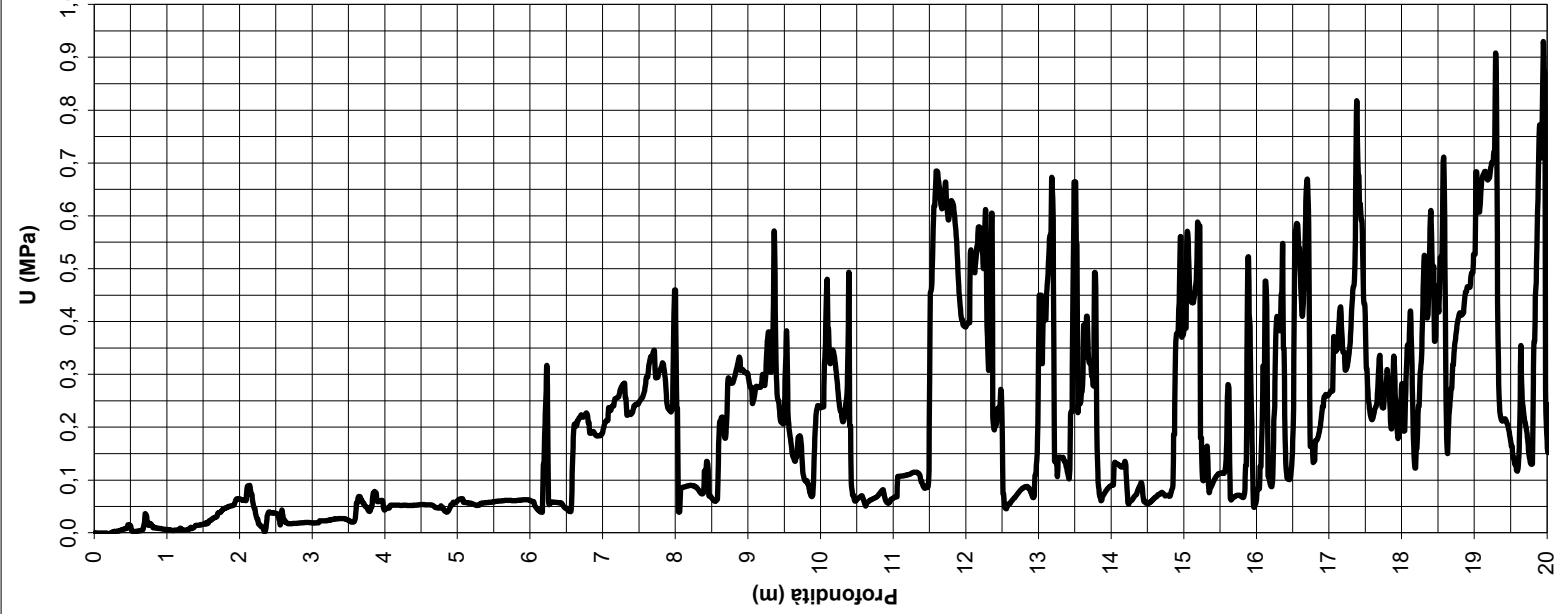
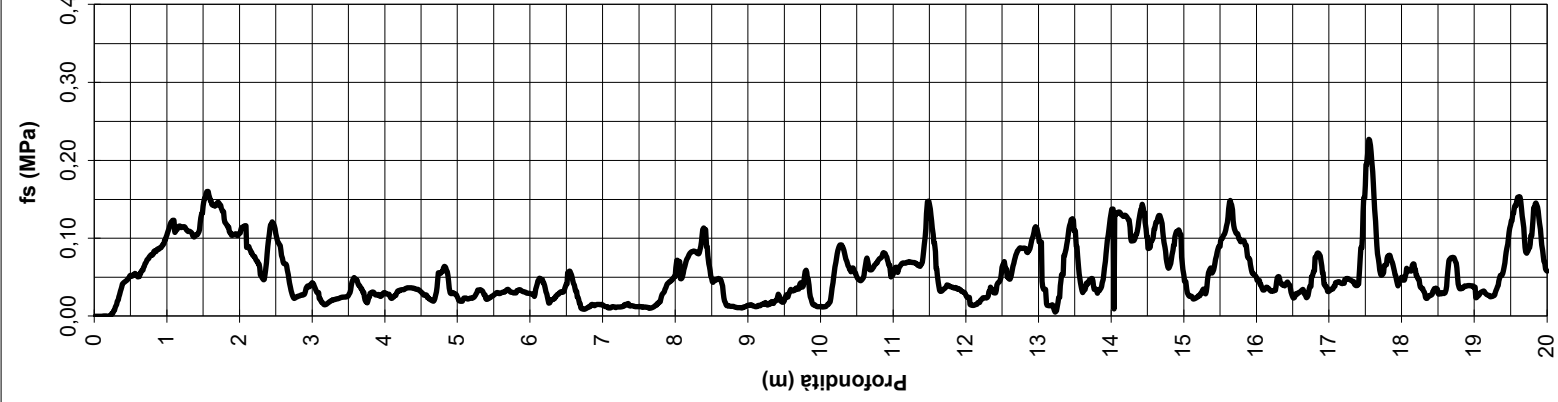
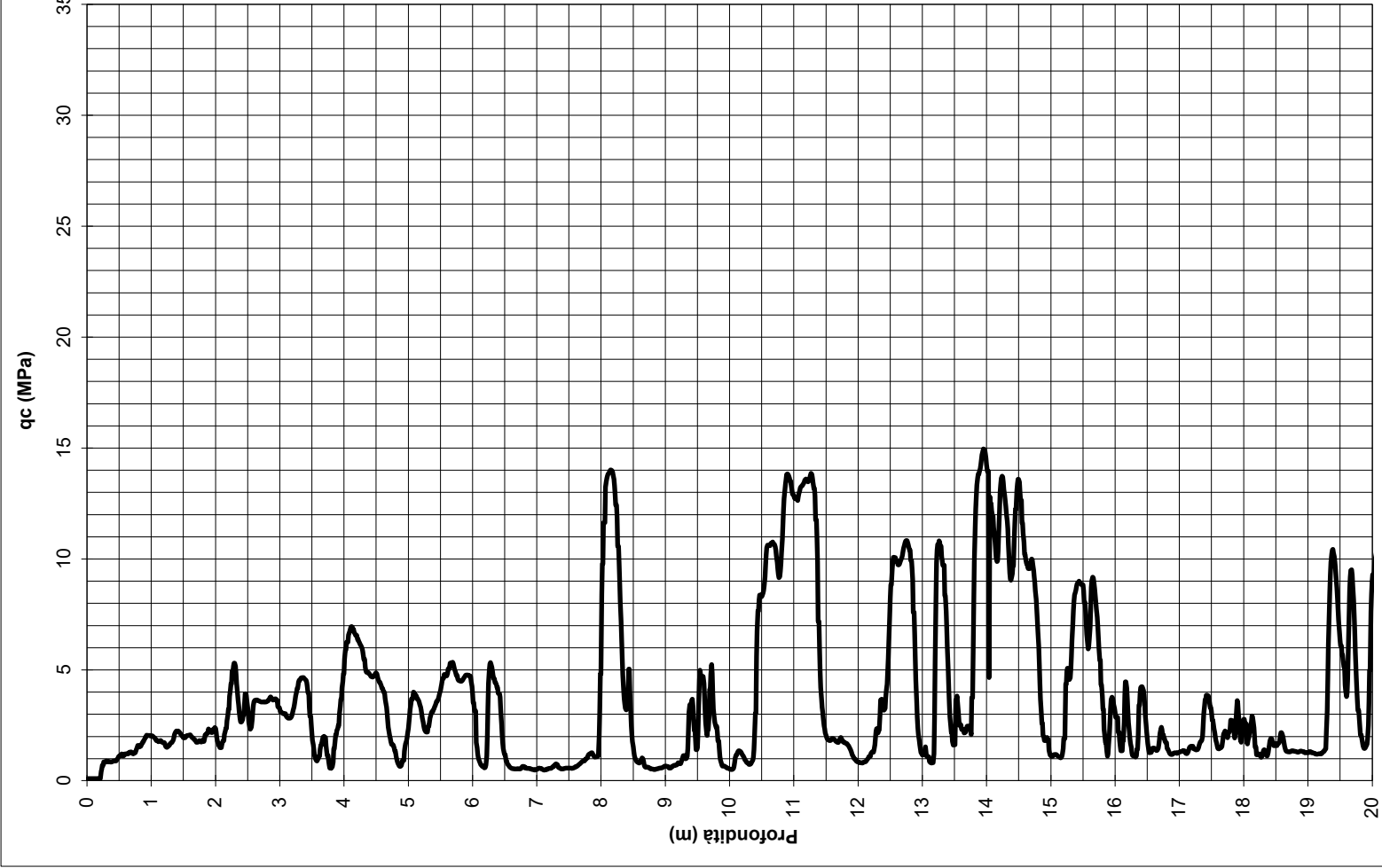
Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,80 m da p.c.

Profondità finale 50,01 m da p.c.

NOTE



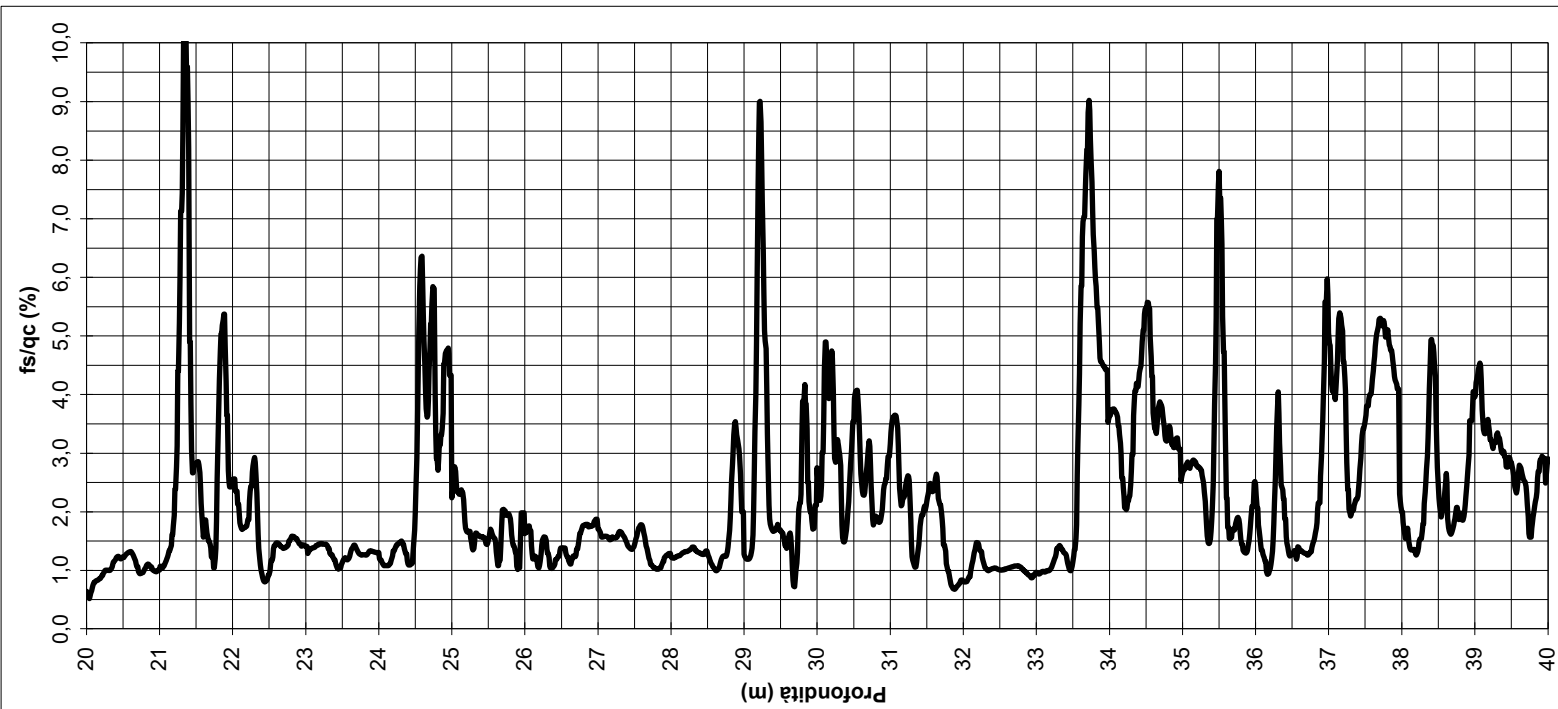
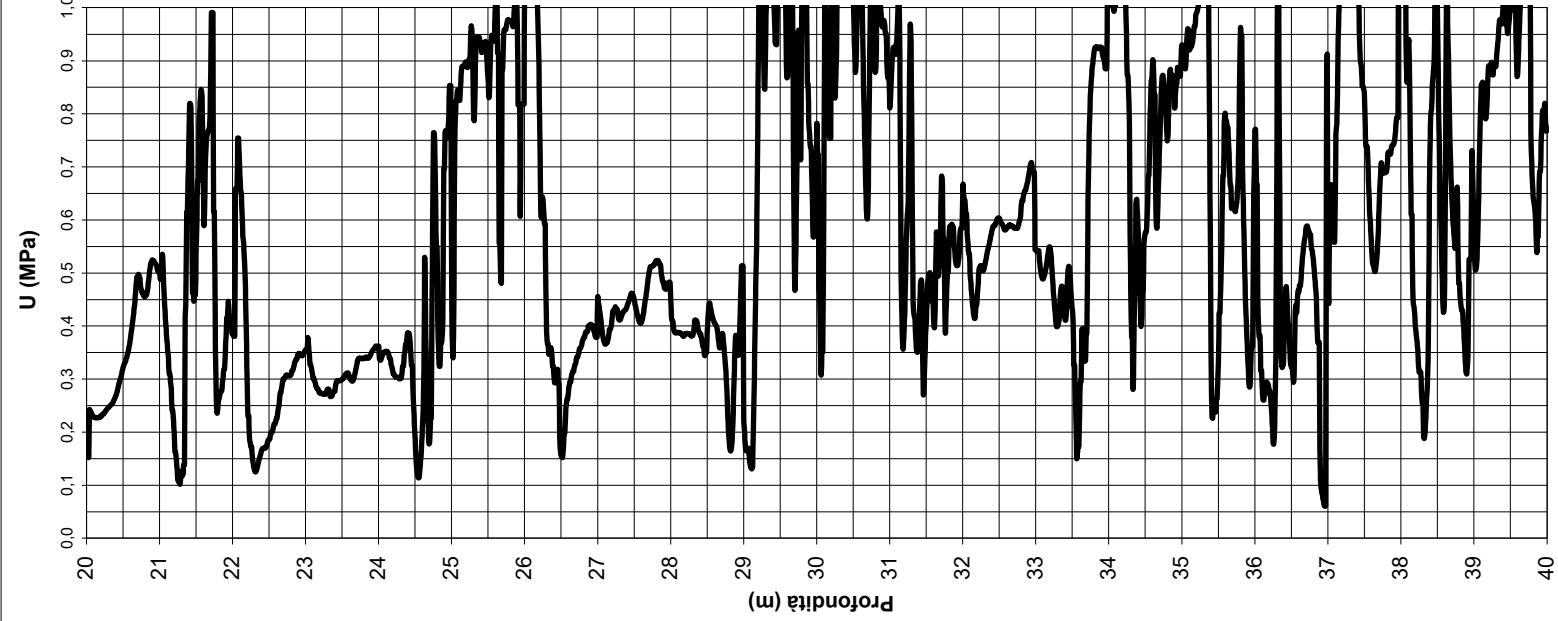
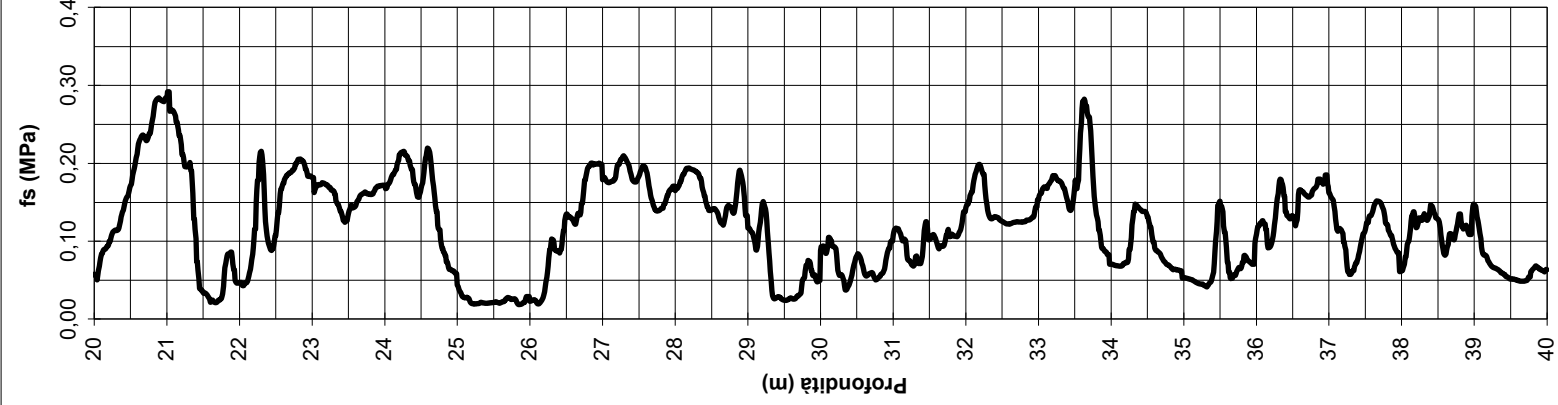
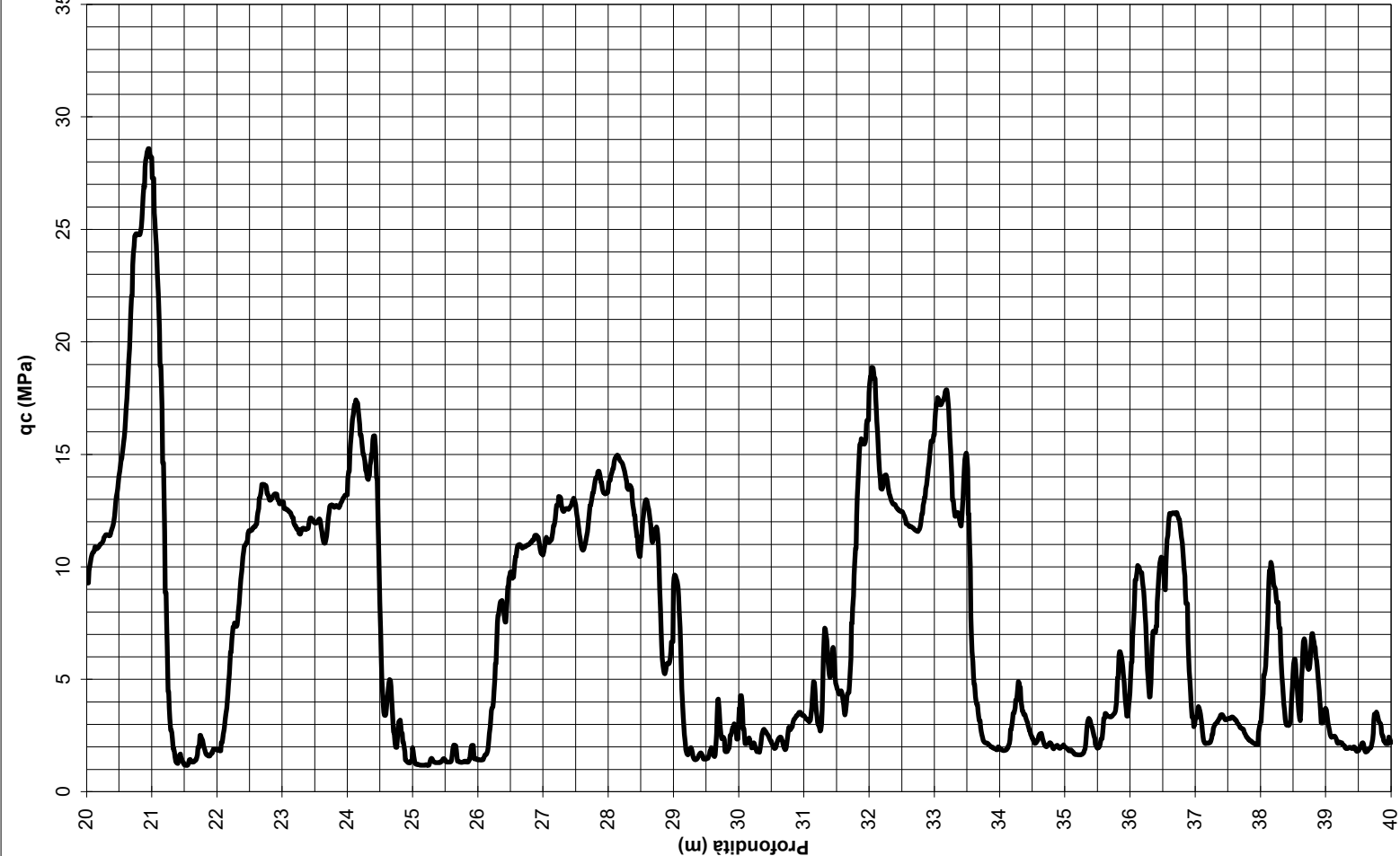


PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU3 DATA: 03/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,80 m da p.c. Profondità finale 50,01 m da p.c.

NOTE



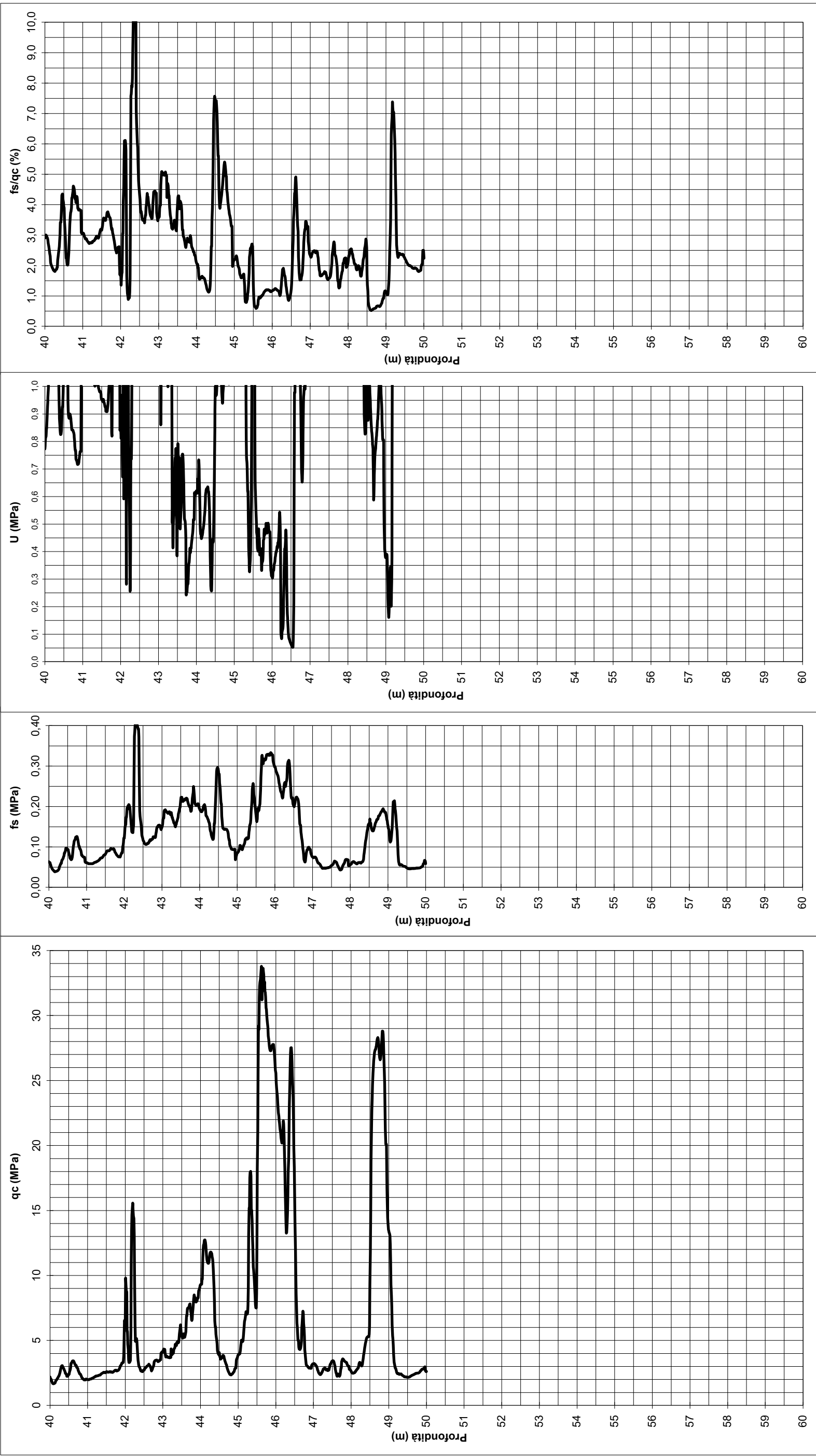


PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU3 DATA: 03/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,80 m da p.c. Profondità finale 50,01 m da p.c.

NOTE





PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU4

DATA: 03/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X

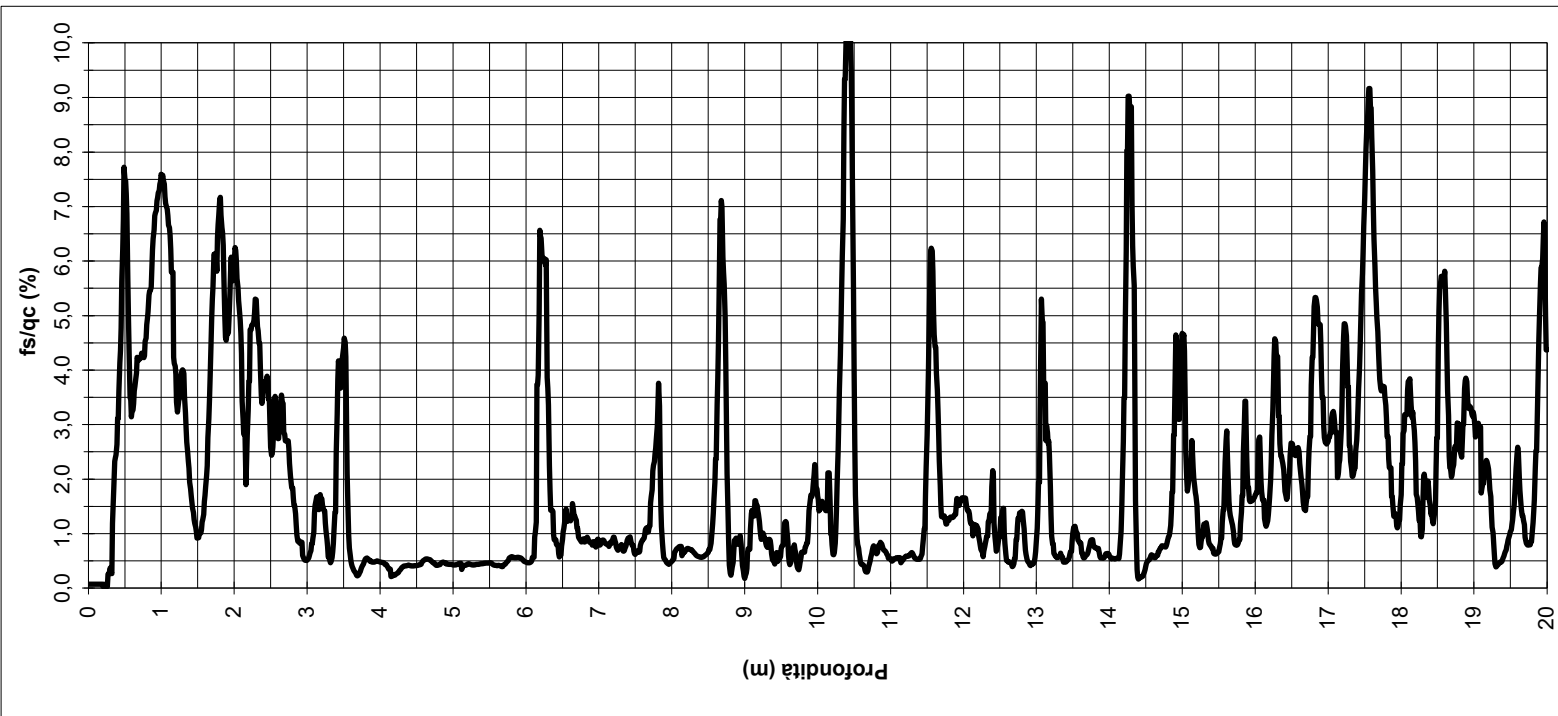
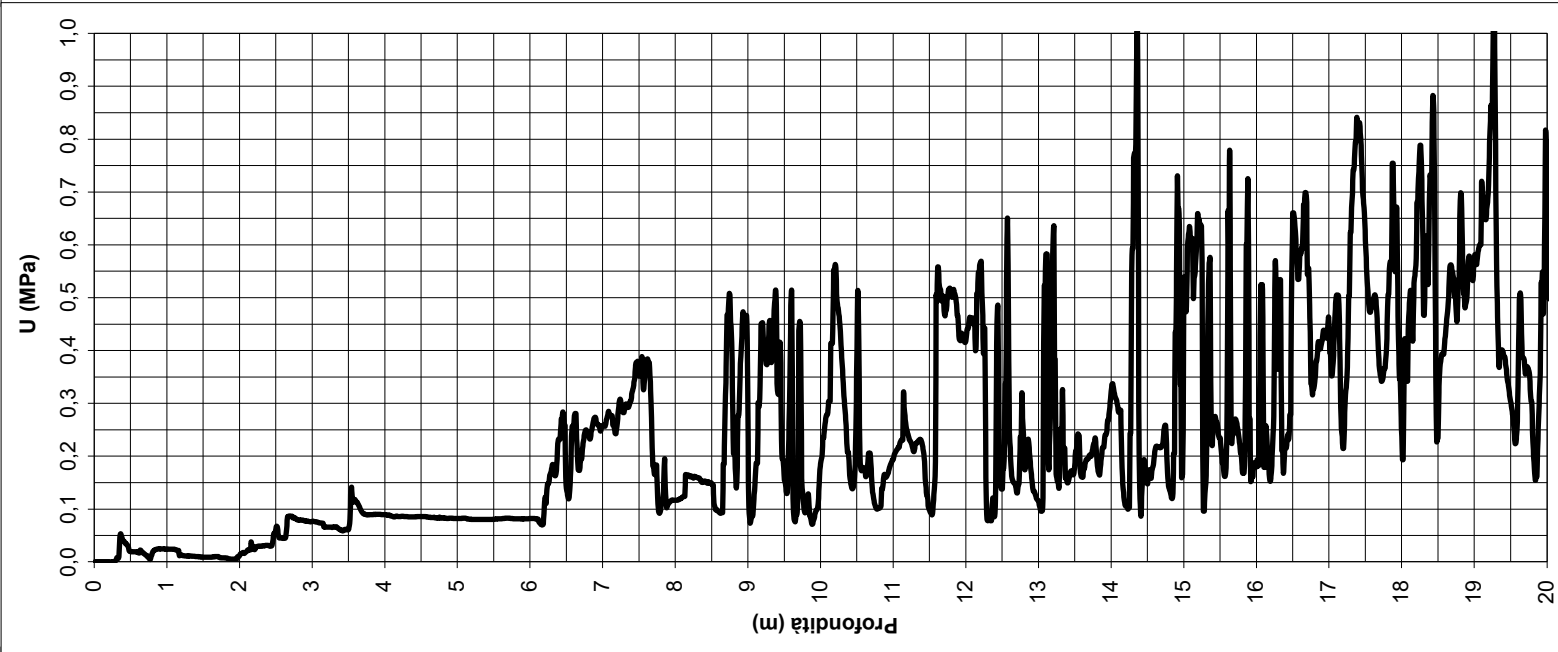
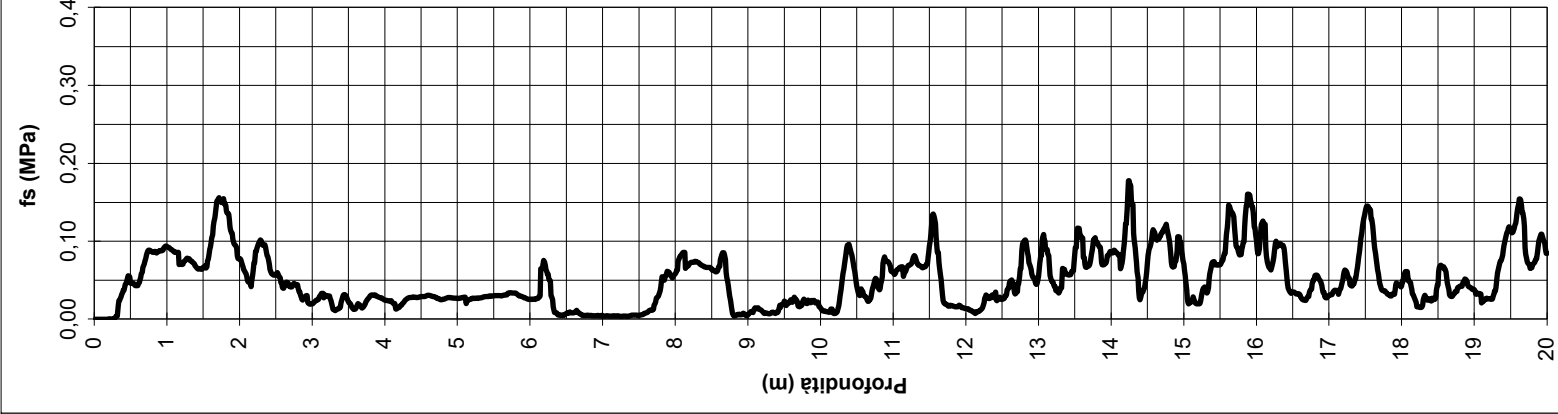
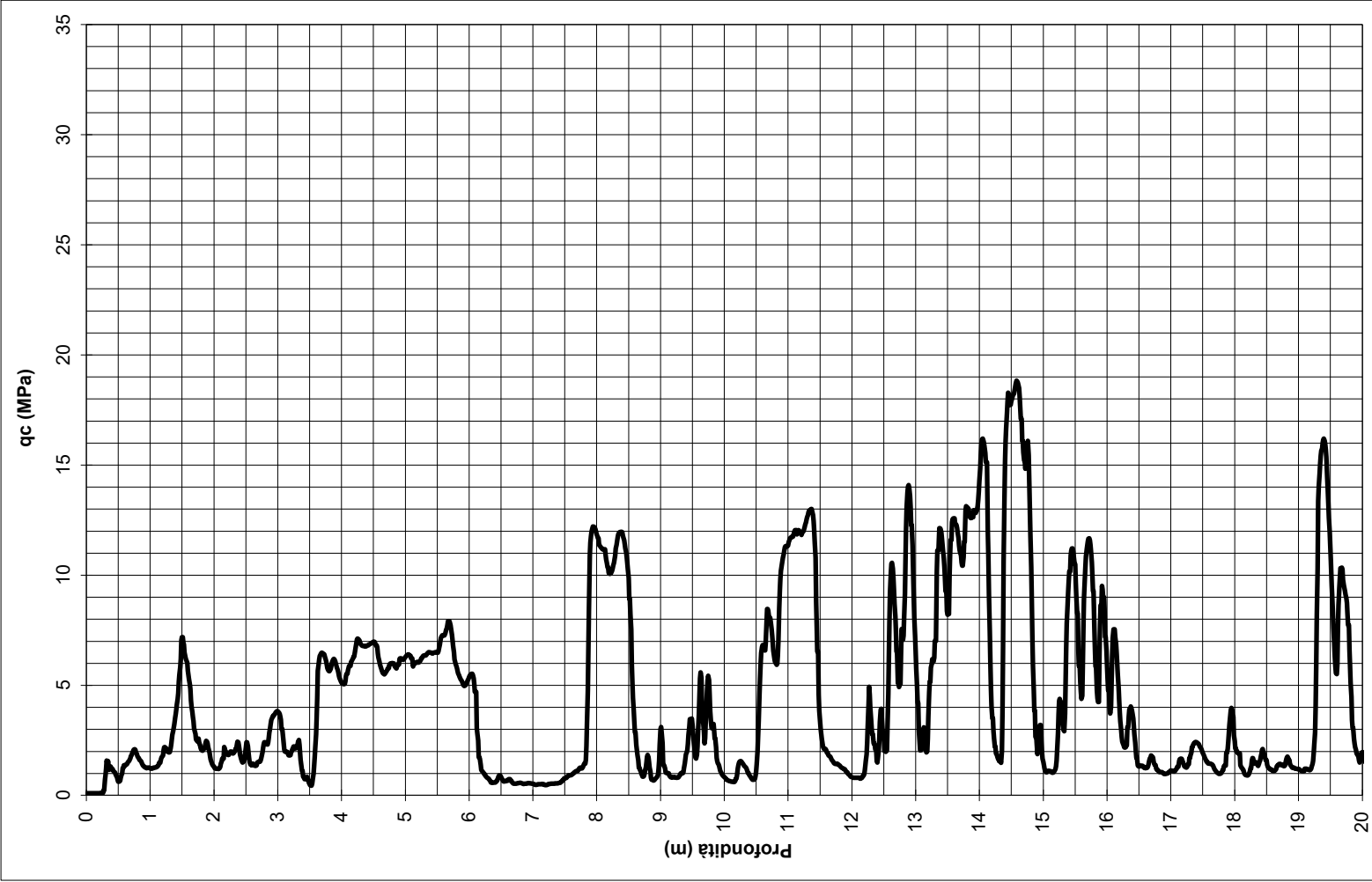
Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,70 m da p.c.

Profondità finale 45,55 m da p.c.

NOTE



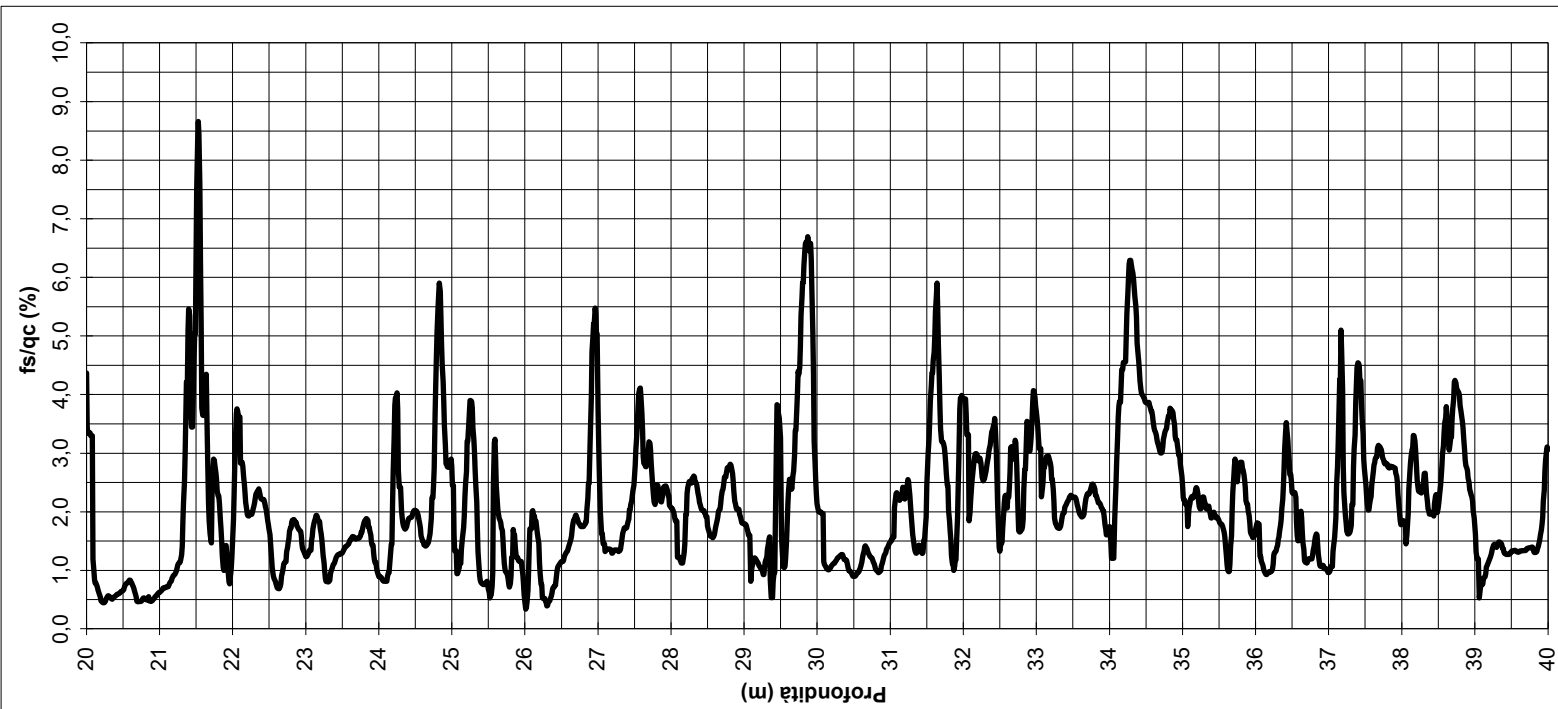
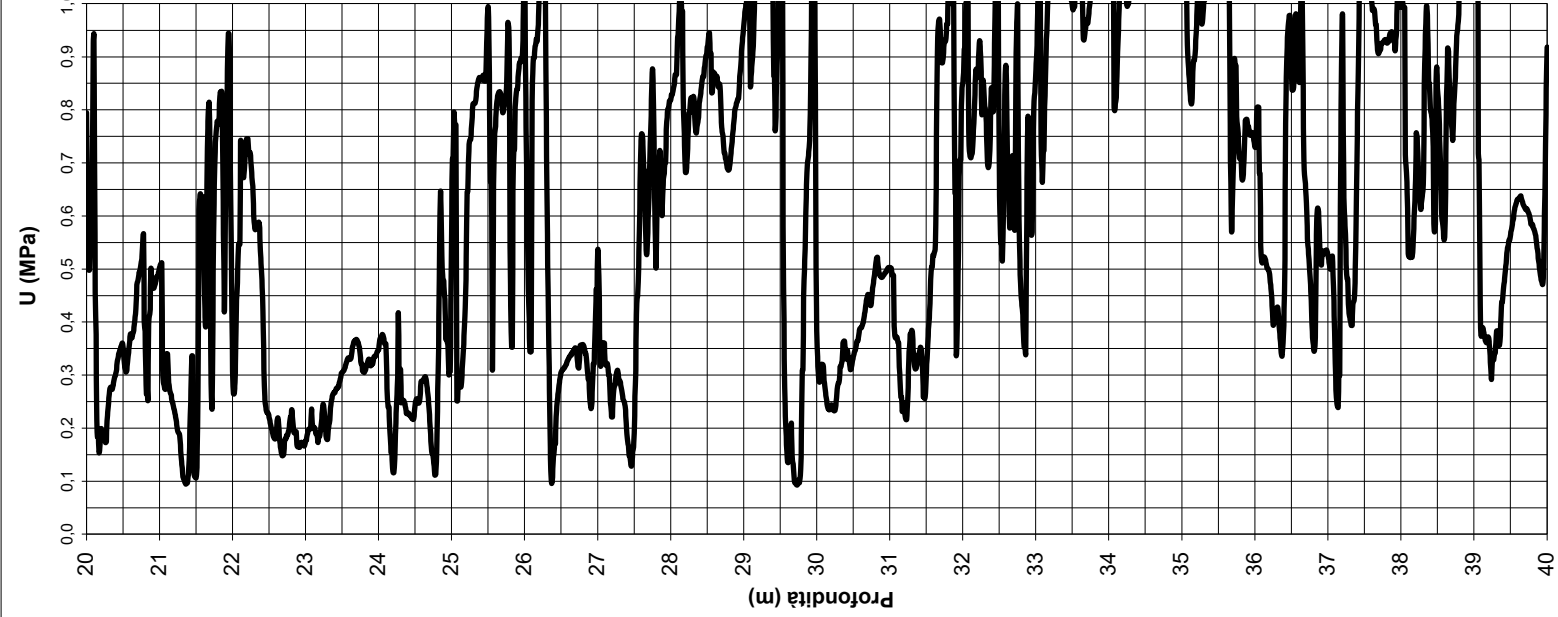
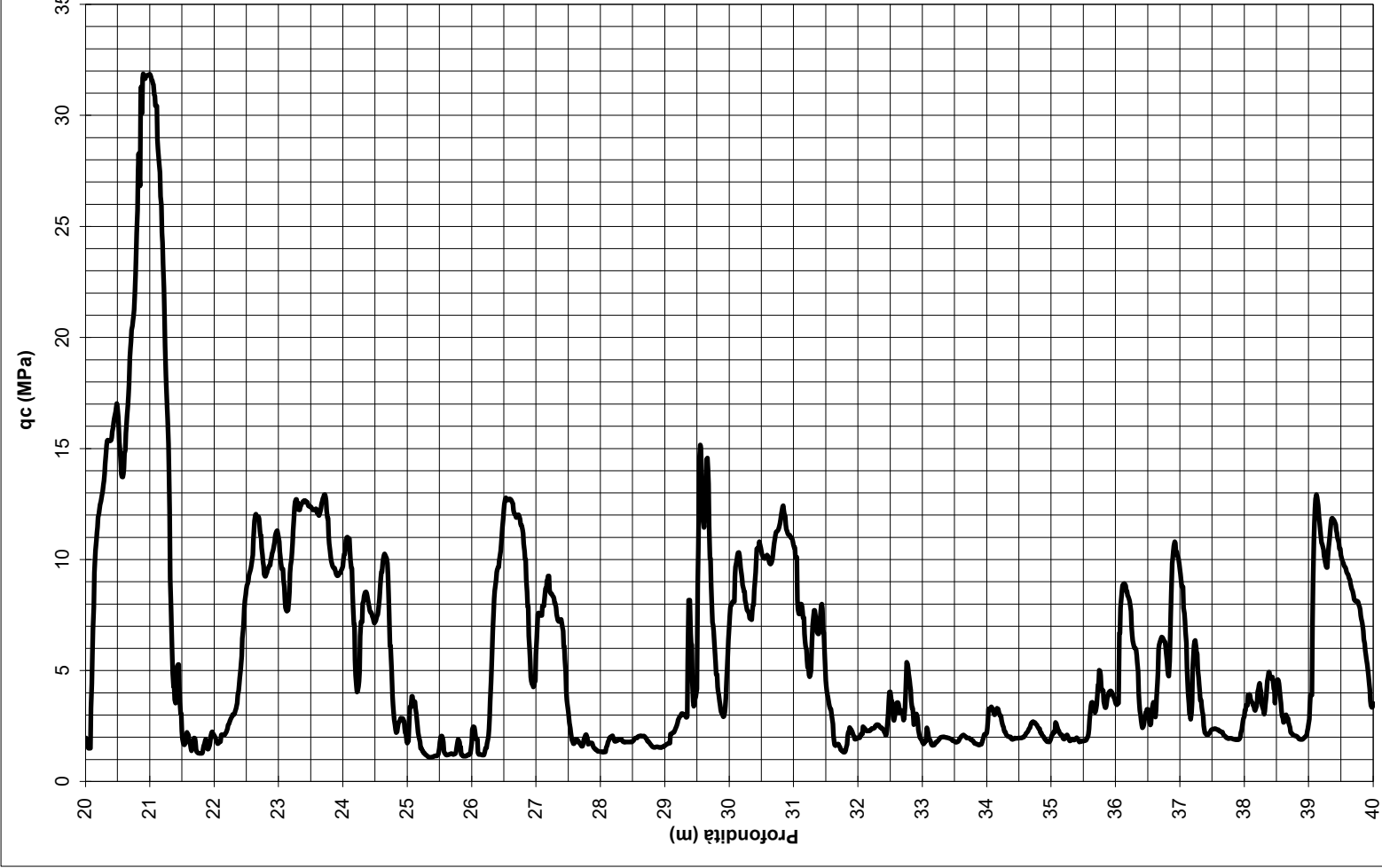


PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU4 DATA: 03/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,70 m da p.c. Profondità finale 45,55 m da p.c.

NOTE





PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU4

DATA: 03/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X

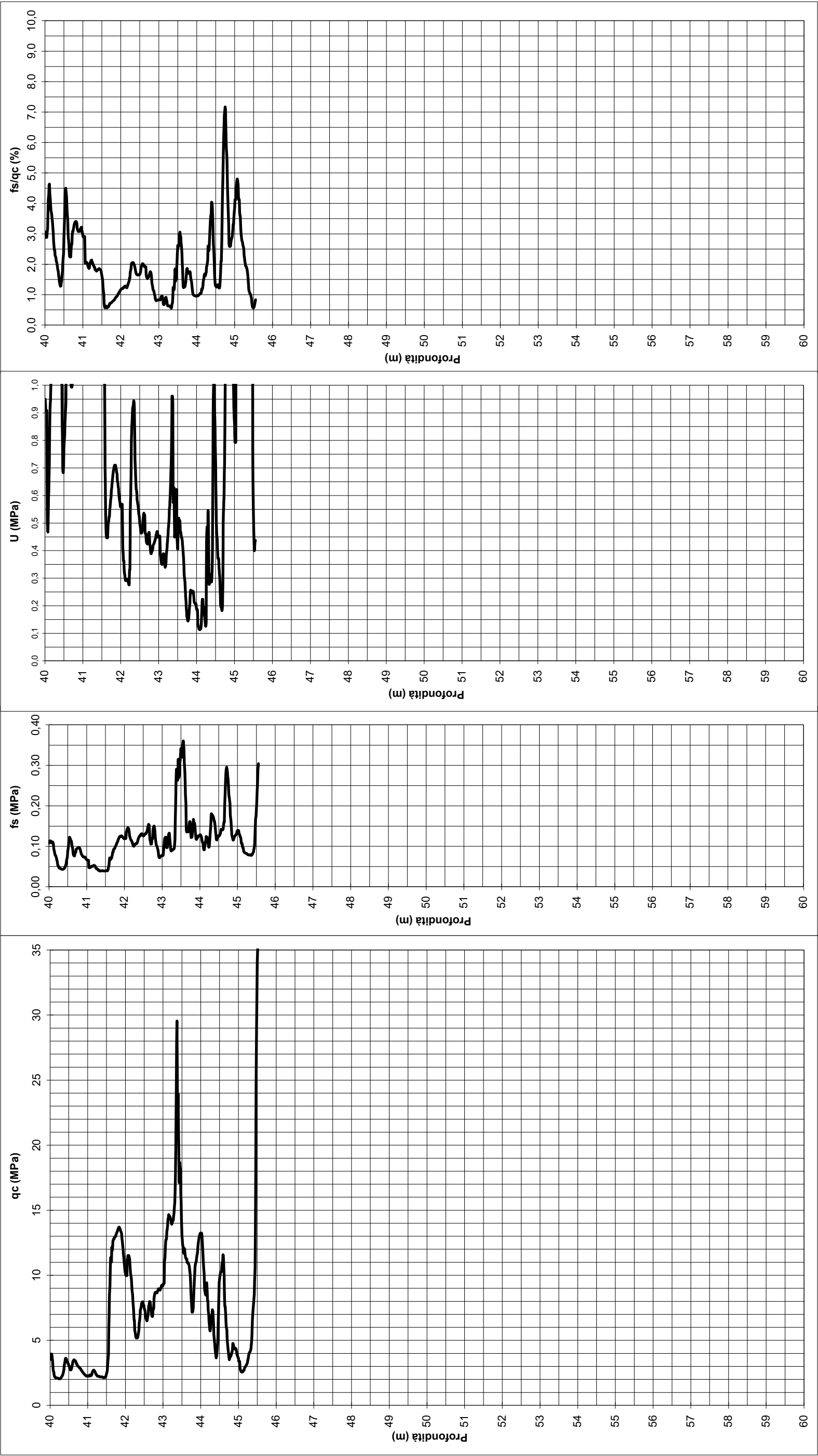
Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,70 m da p.c.

Profondità finale 45,55 m da p.c.

NOTE



PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU5

DATA: 04/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X

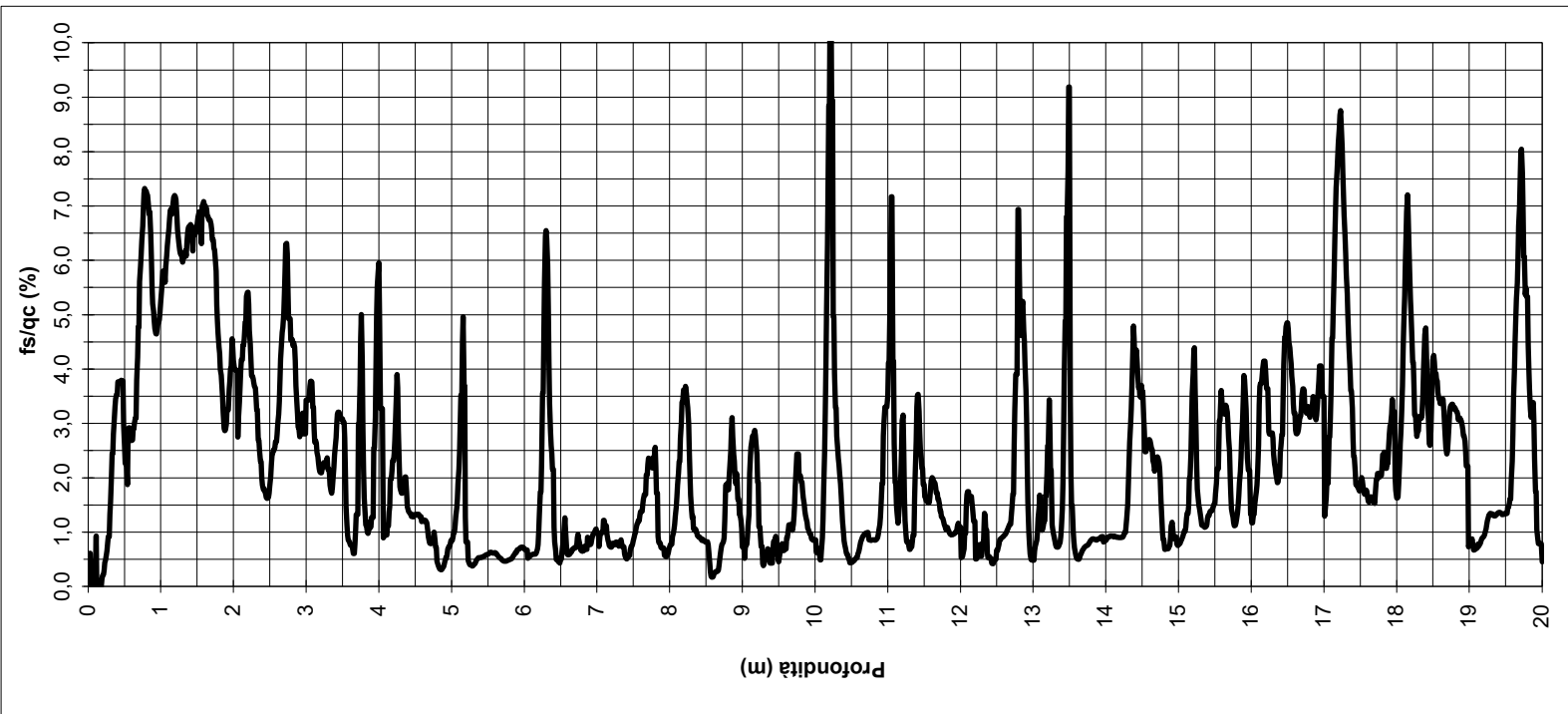
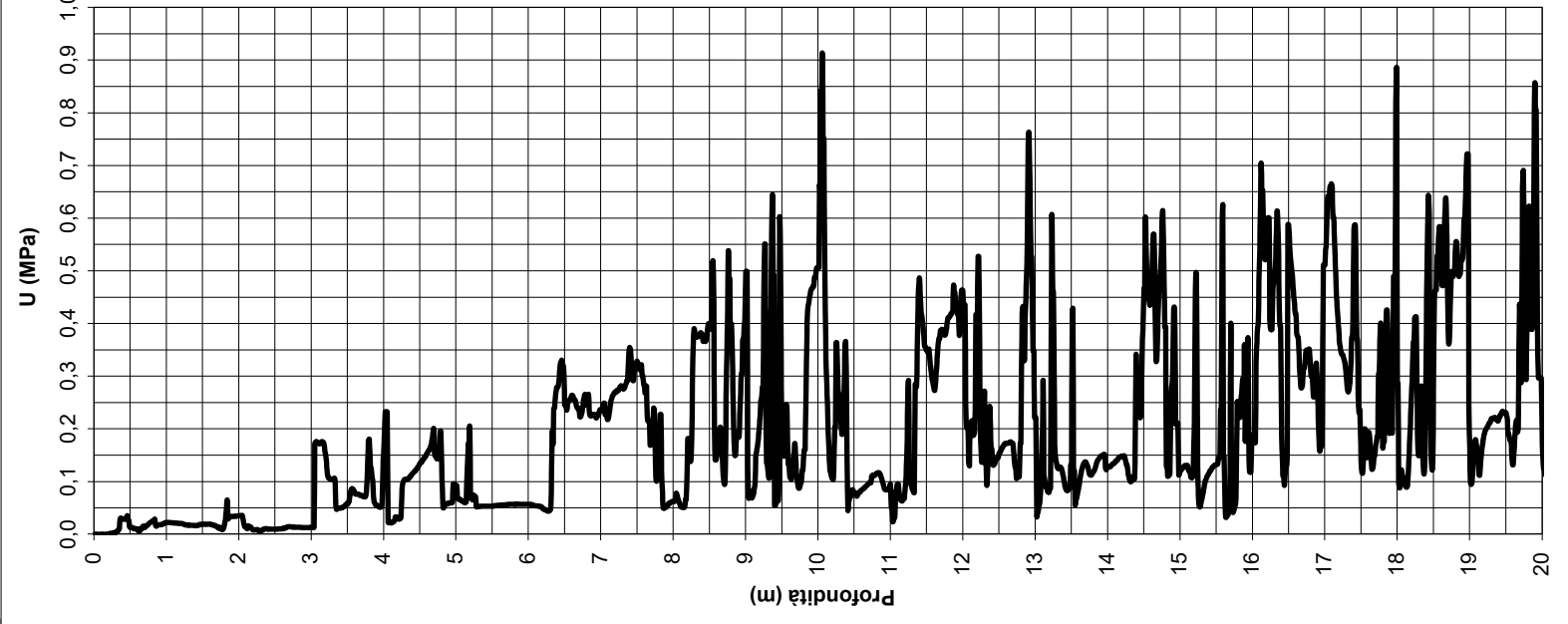
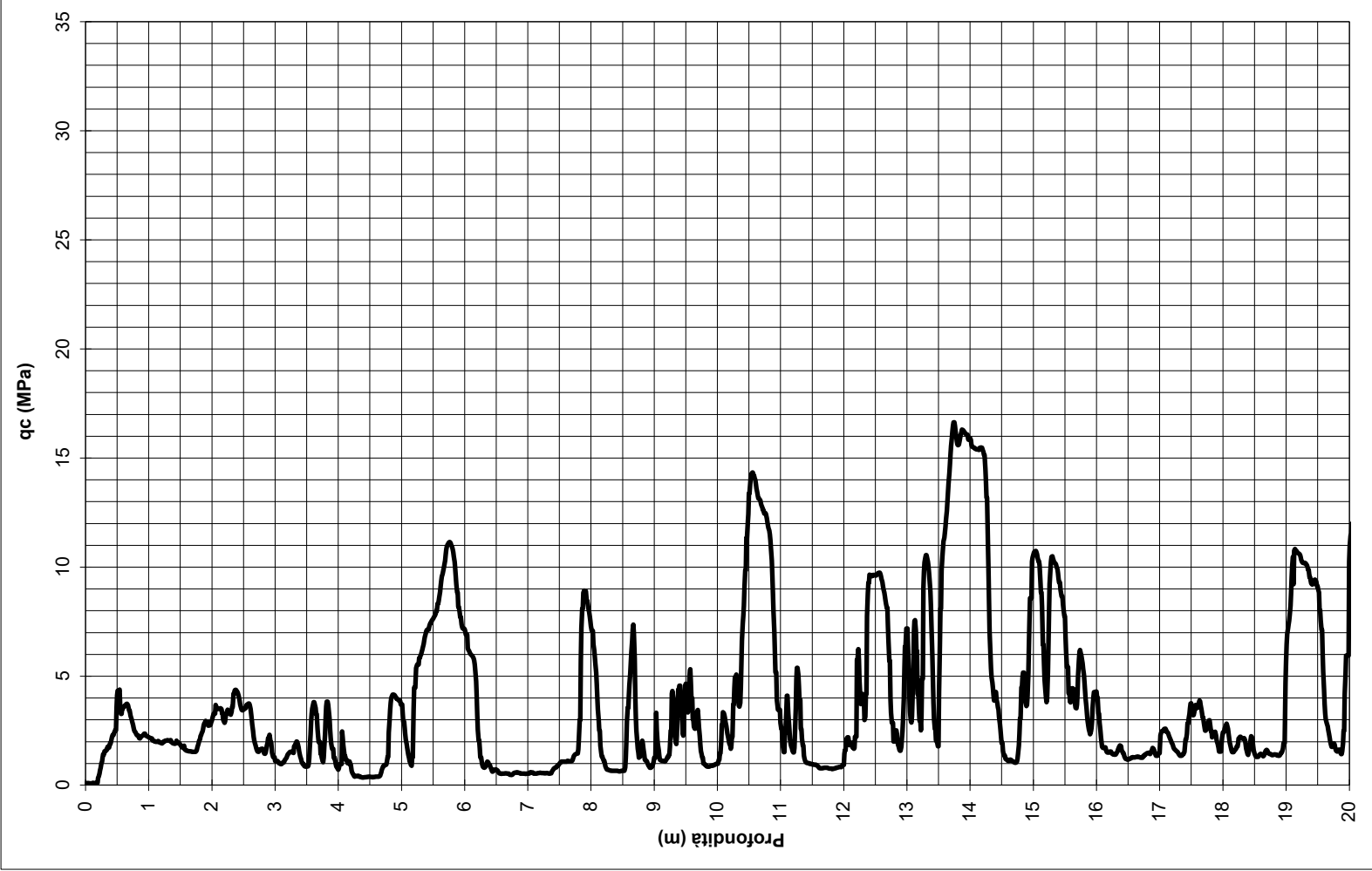
Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,80 m da p.c.

Profondità finale 45,80 m da p.c.

NOTE



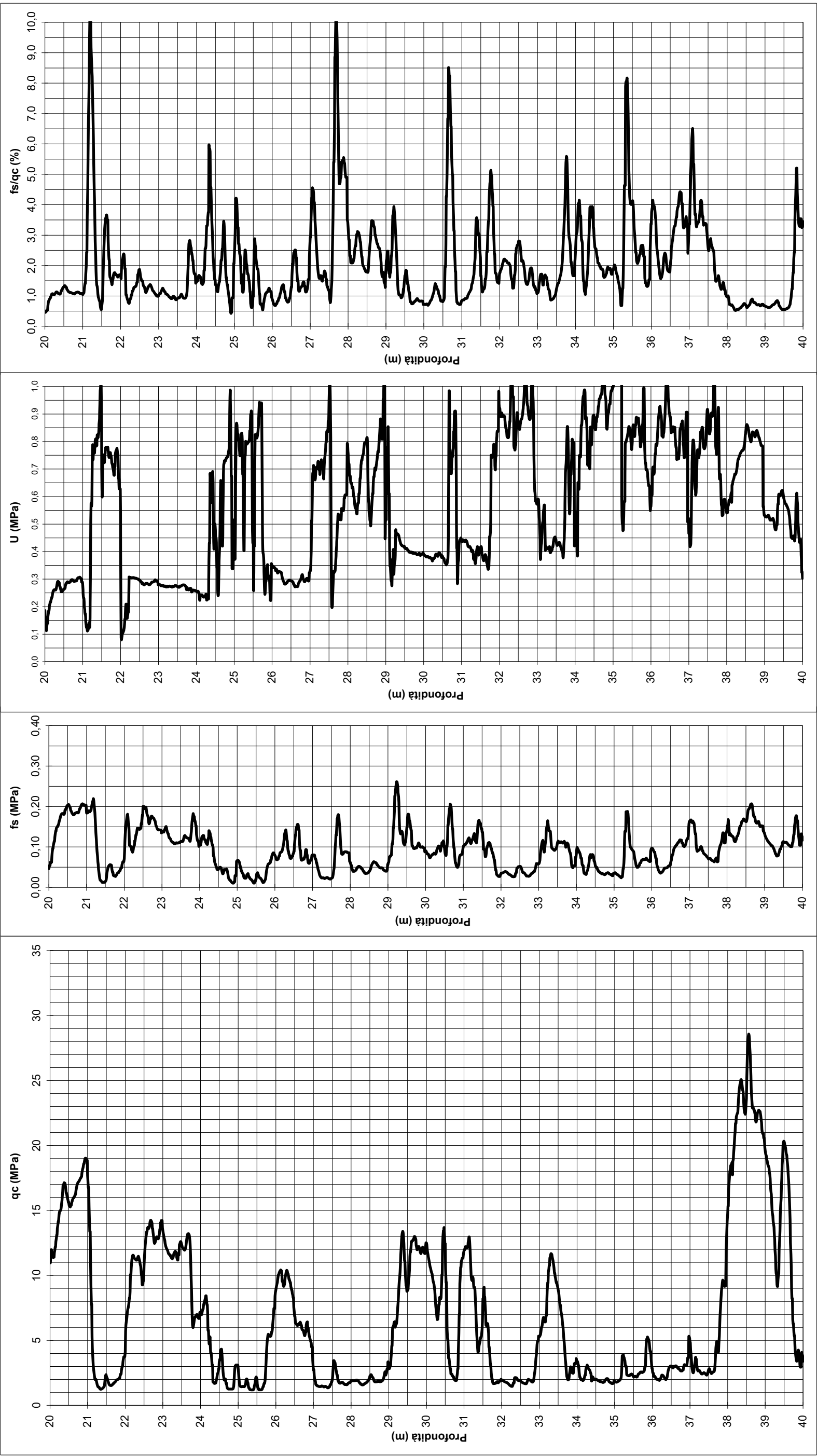


PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU5 DATA: 04/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,80 m da p.c. Profondità finale 45,80 m da p.c.

NOTE





PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU5

DATA: 04/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X

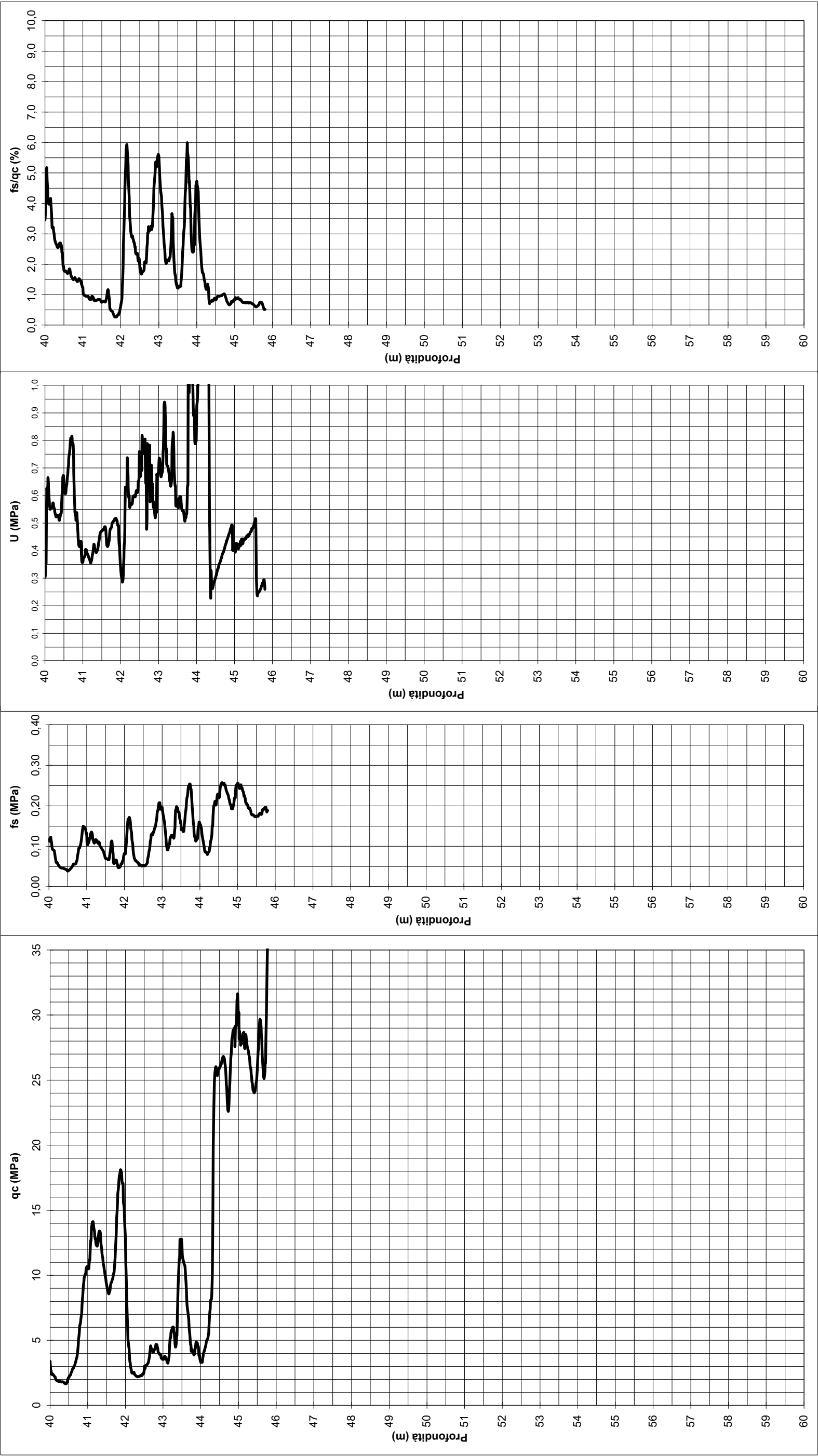
Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,80 m da p.c.

Profondità finale 45,80 m da p.c.

NOTE





PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa

CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)

PROVA N°: CPTU6

DATA: 04/02/2021

Operatore M. Mengato

Punta Piezocono

Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X

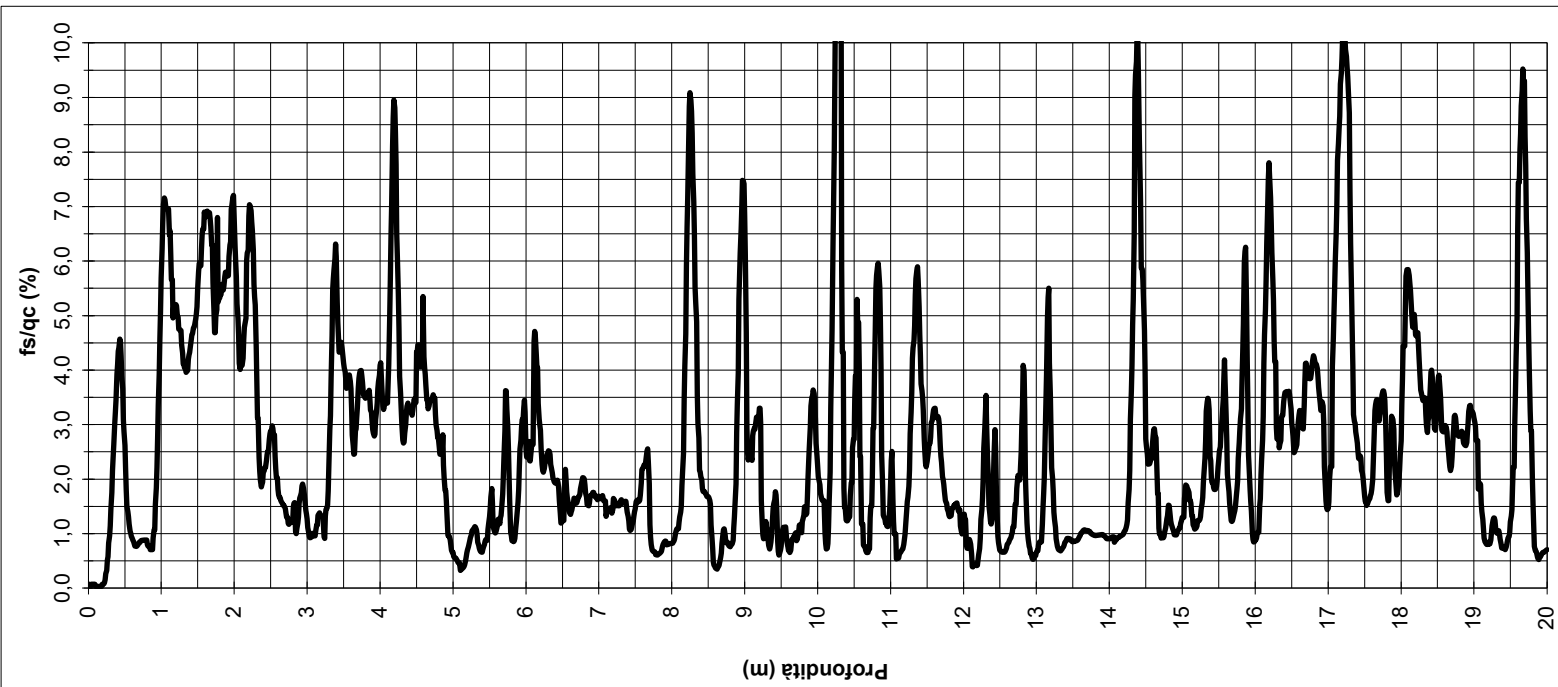
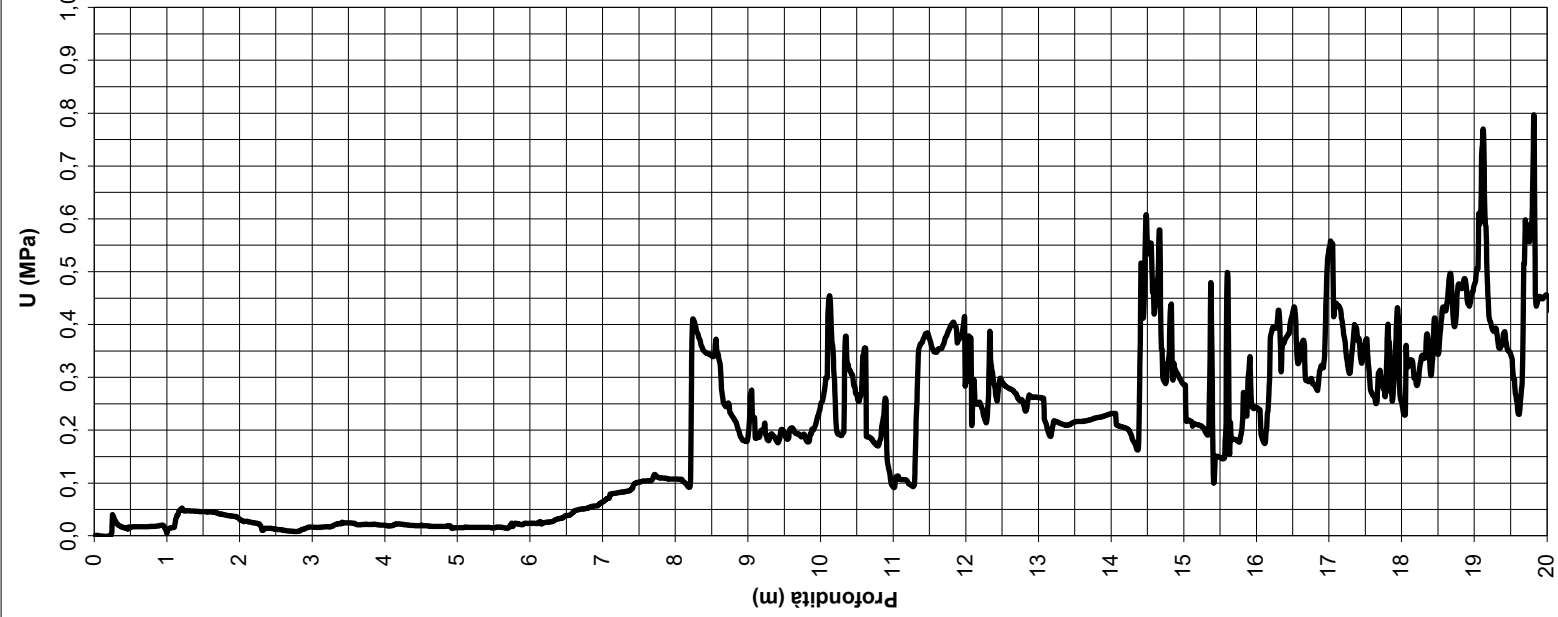
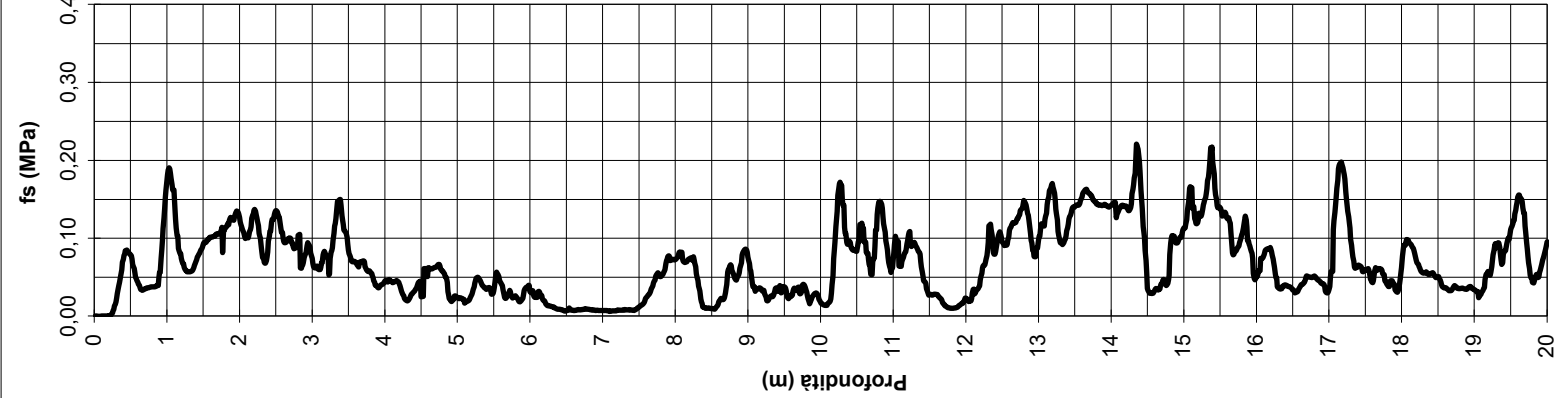
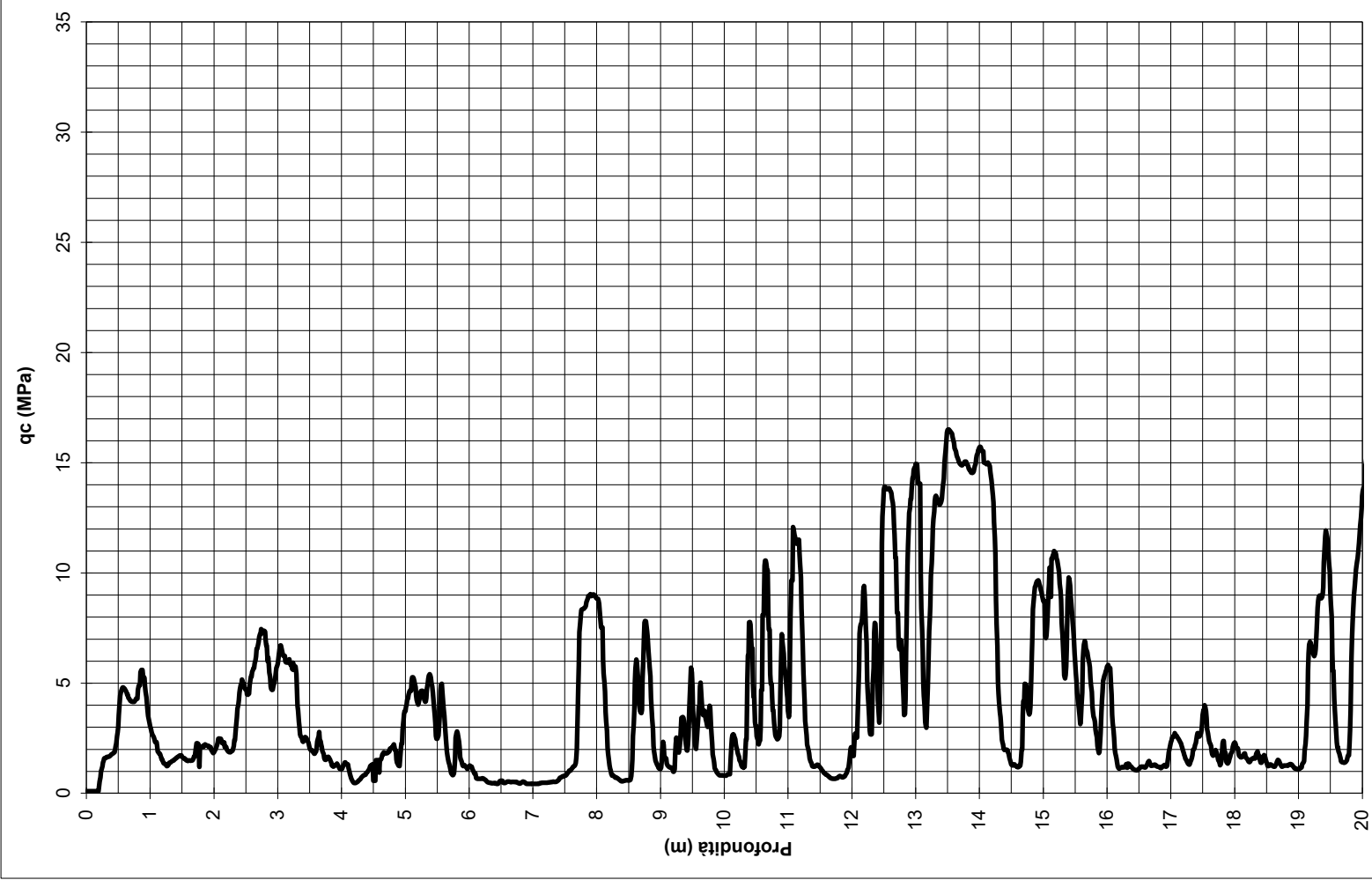
Y

Preforo 0,00 m

Livello acqua 1,90 m da p.c.

Profondità finale 50,00 m da p.c.

NOTE



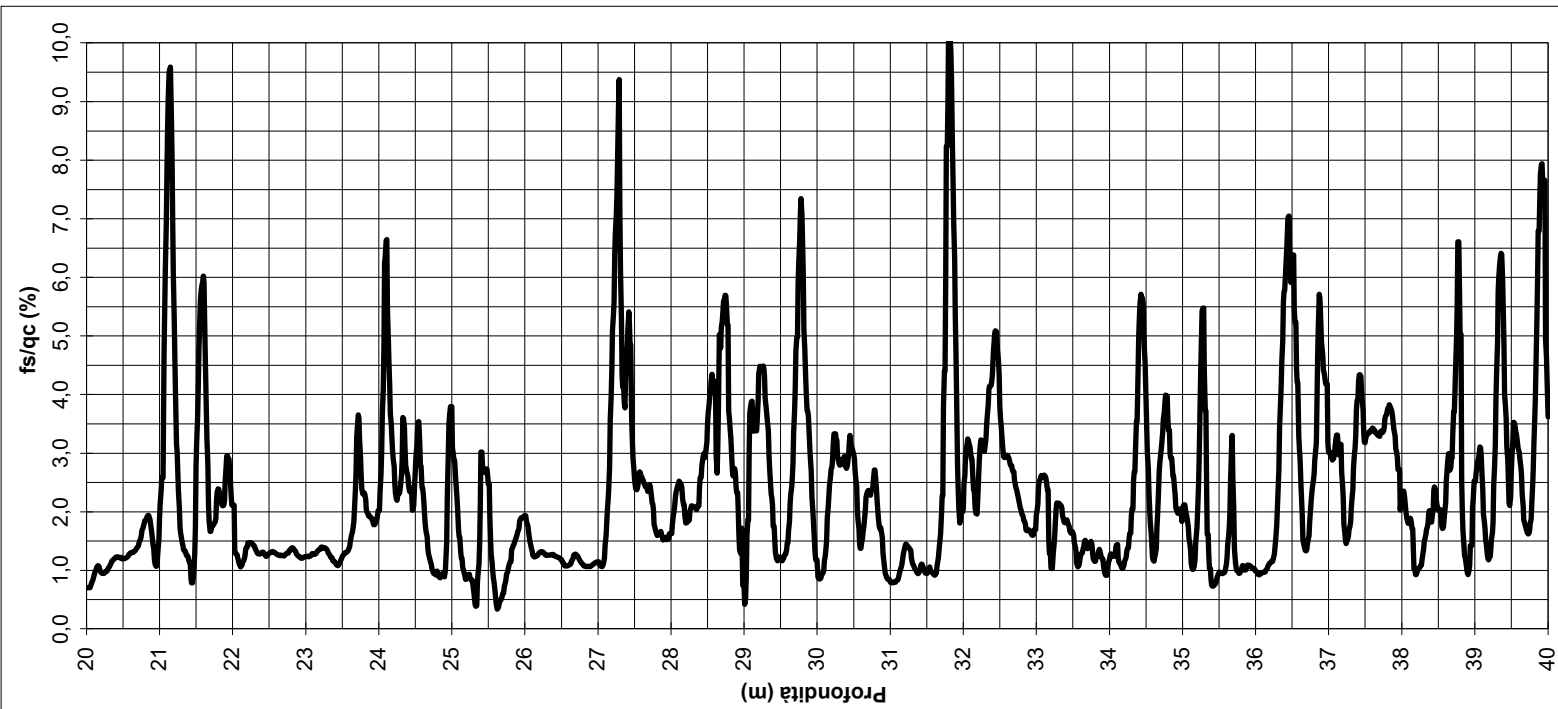
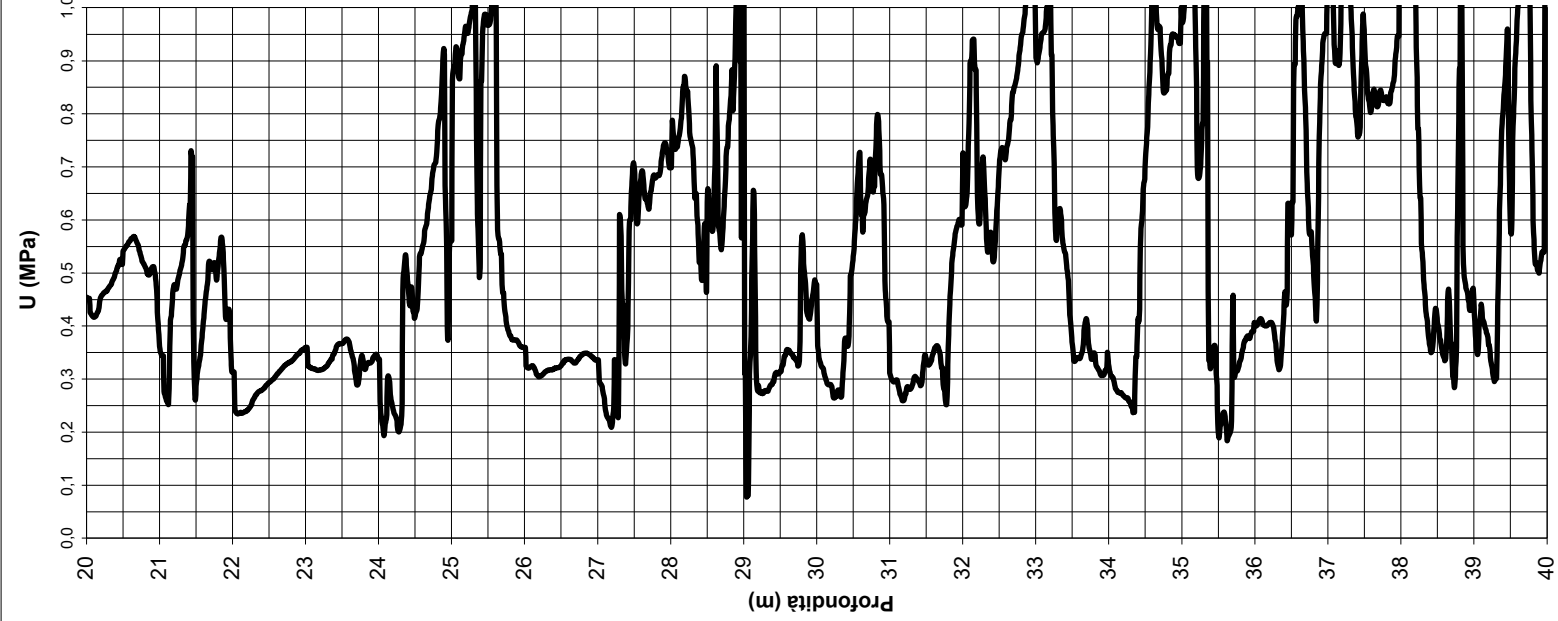
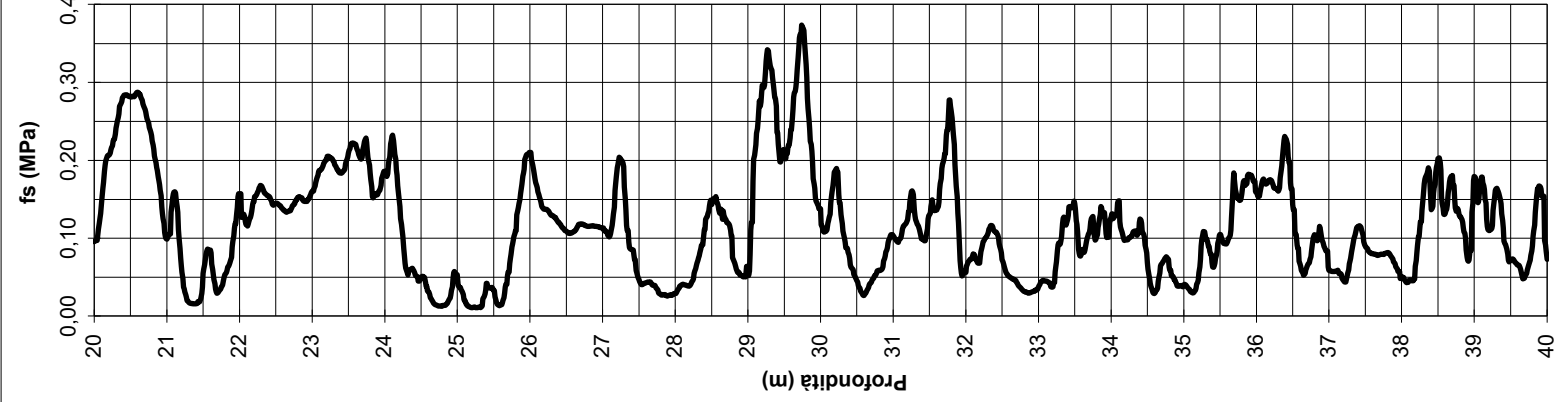
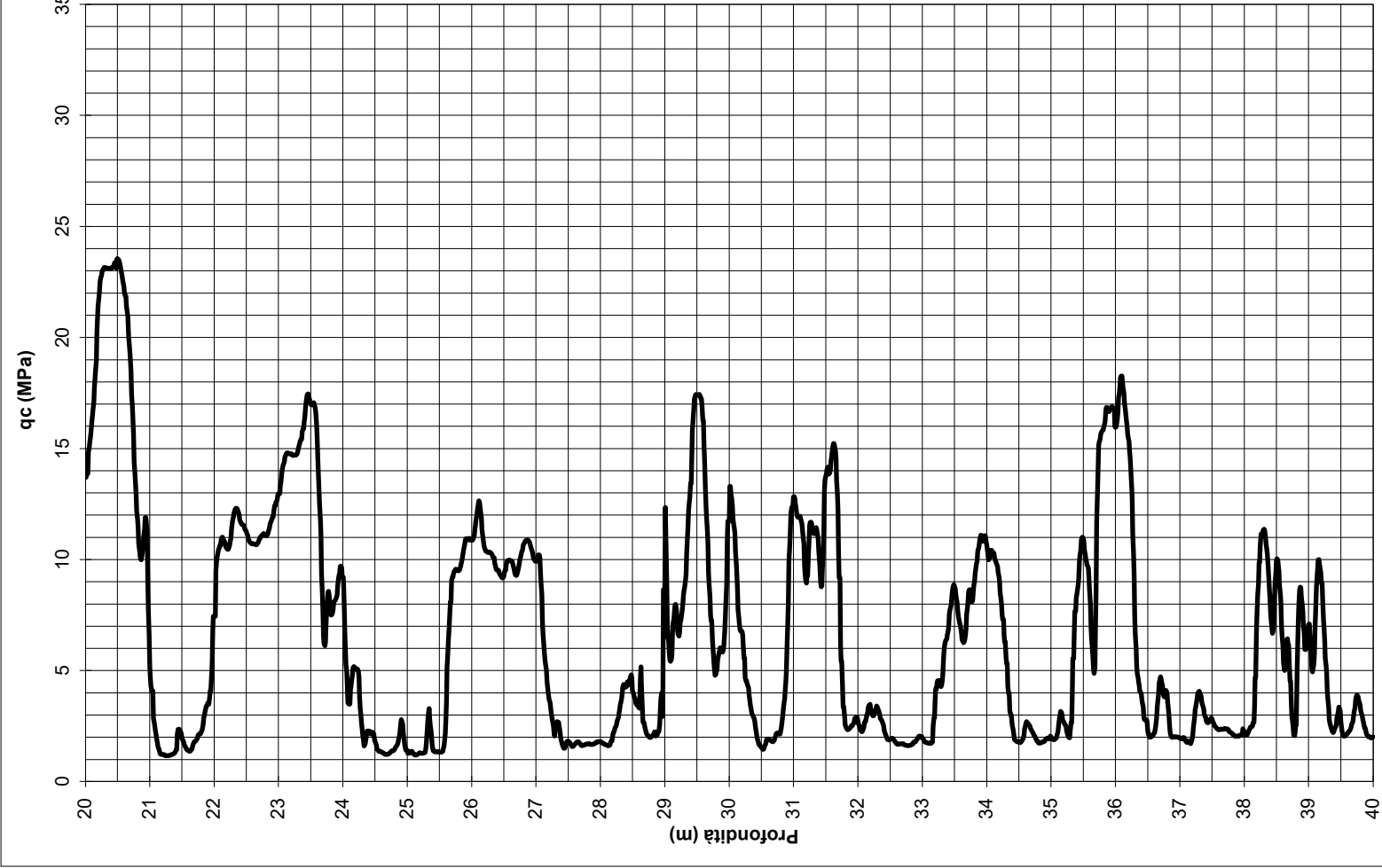


PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU6 DATA: 04/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,90 m da p.c. Profondità finale 50,00 m da p.c.

NOTE



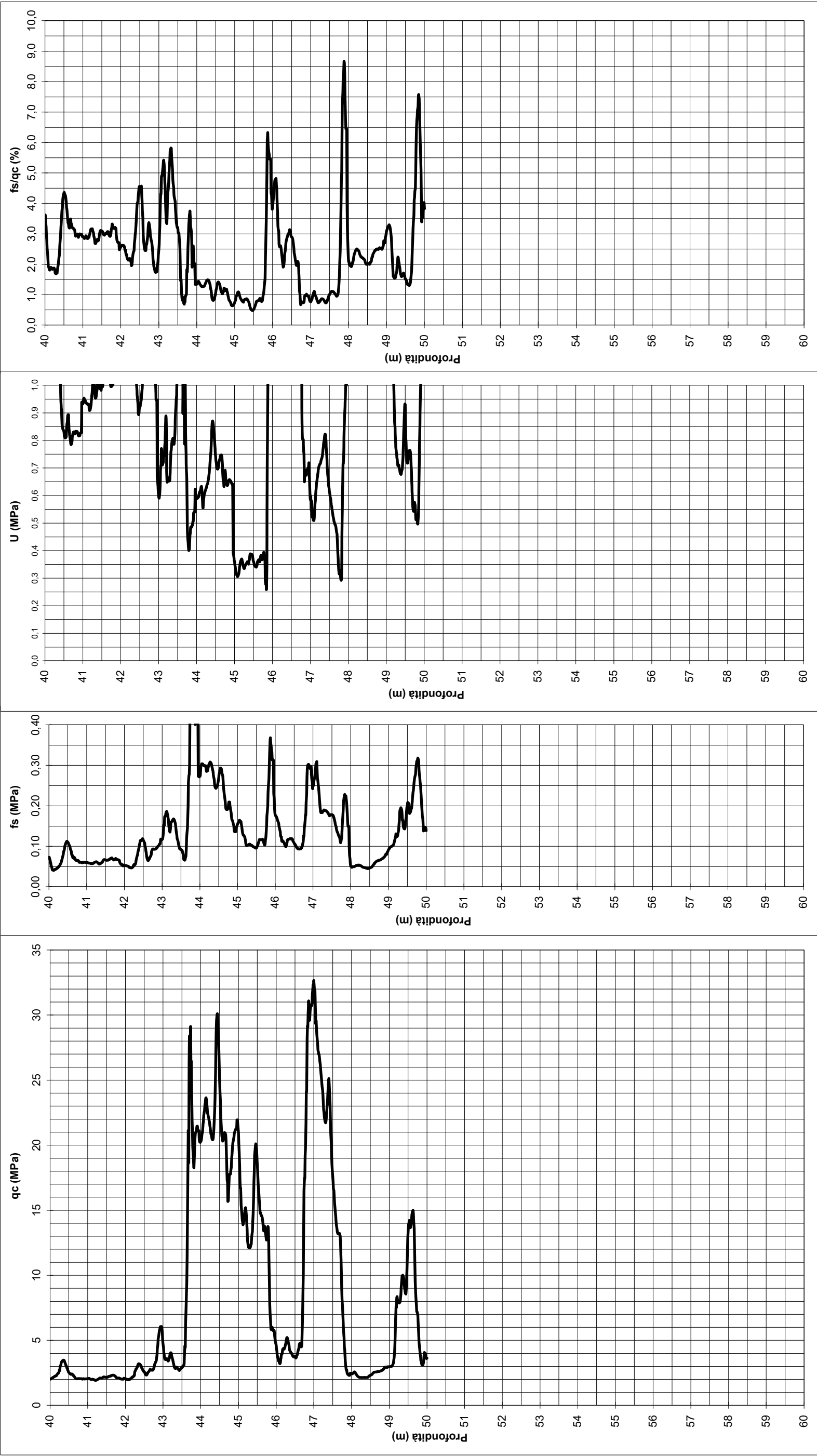


PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO

COMMITTENTE: Numeria SGR Spa
CANTIERE: Via Virgilio, Montegrotto Terme (PD)
PROVA N°: CPTU6 DATA: 04/02/2021 Operatore M. Mengato

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y
Preforo 0,00 m Livello acqua 1,90 m da p.c. Profondità finale 50,00 m da p.c.

NOTE



Allegato 2

Report indagine sismica MASW

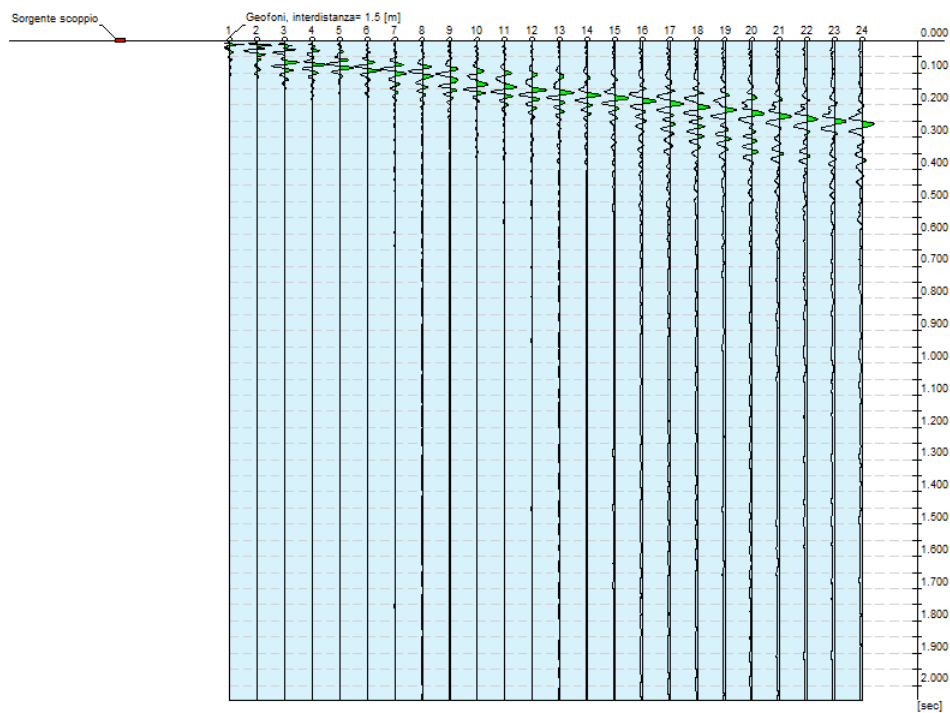
Dati generali

Committente	Numeria
Cantiere	via Virgilio
Località	Montegrotto Terme
Data	16/02/2021 03:53

Tracce

N. tracce	24
Durata acquisizione [msec]	2048.0
Interdistanza geofoni [m]	1.5
Periodo di campionamento [msec]	1.00

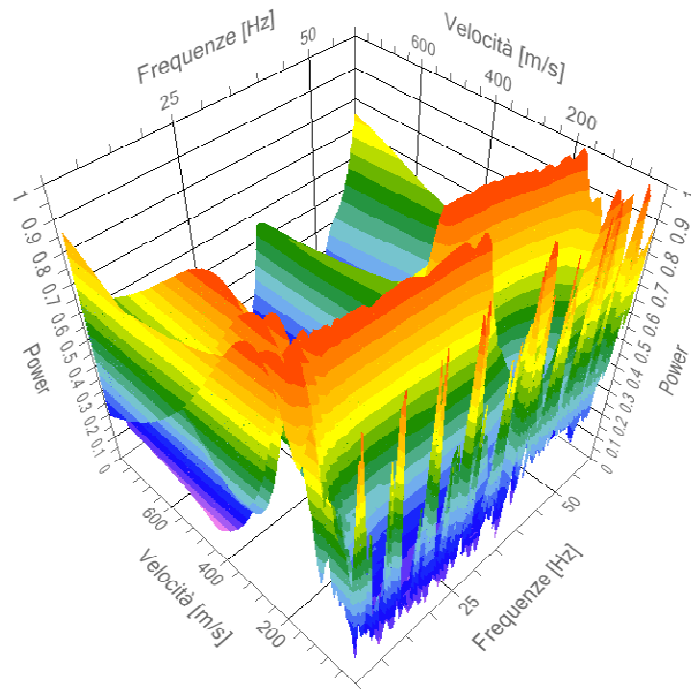
Committente: Numeria
Cantiere: via Virgilio
Località: Montegrotto Terme
Data: 16/02/2021



Analisi spettrale

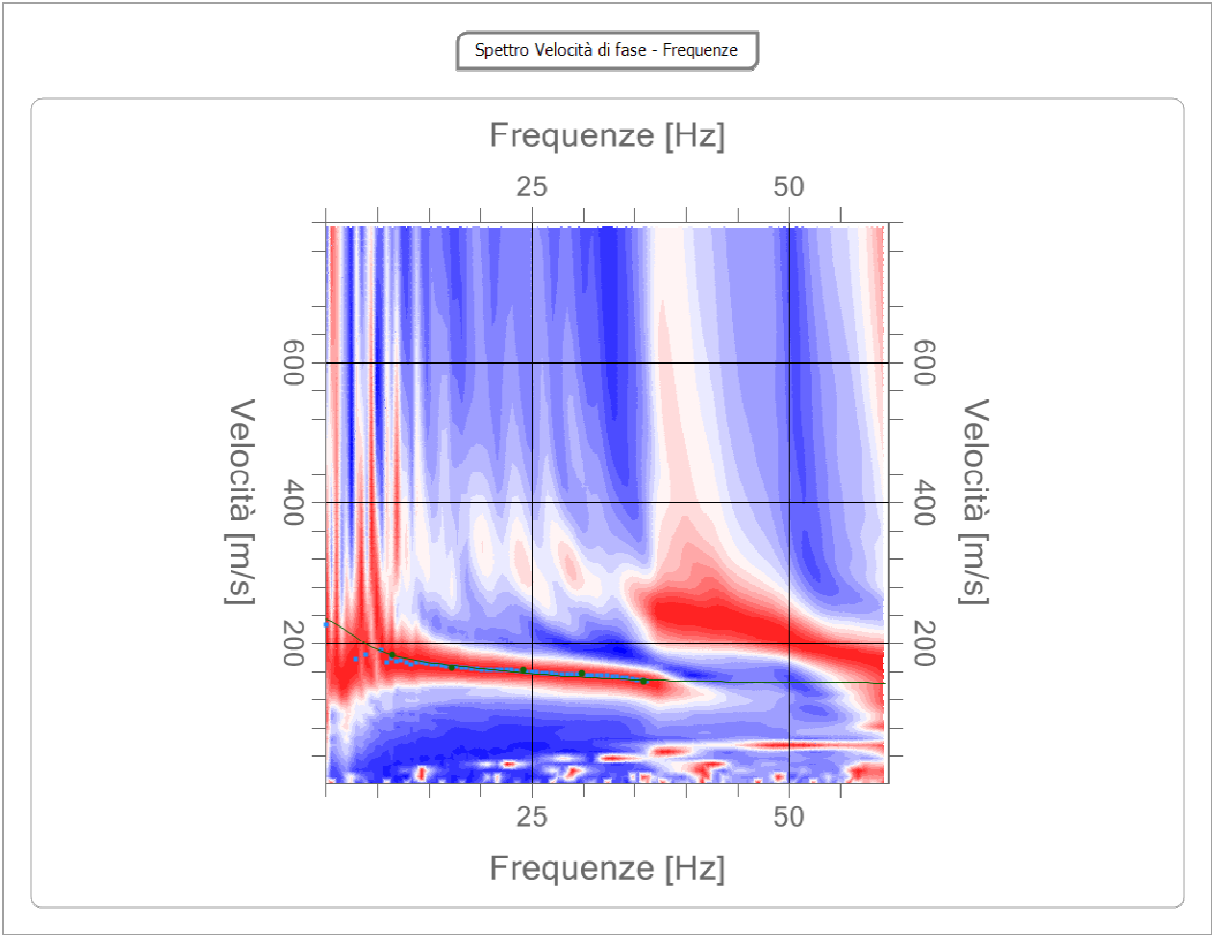
Frequenza minima di elaborazione [Hz]	5
Frequenza massima di elaborazione [Hz]	60
Velocità minima di elaborazione [m/sec]	1
Velocità massima di elaborazione [m/sec]	800
Intervallo velocità [m/sec]	1

Spettro Velocità di fase - Frequenze



Curva di dispersione

n.	Frequenza [Hz]	Velocità [m/sec]	Modo
1	11.4	184.0	0
2	17.2	164.4	0
3	24.2	161.1	0
4	29.9	156.2	0
5	35.9	146.4	0



Inversione

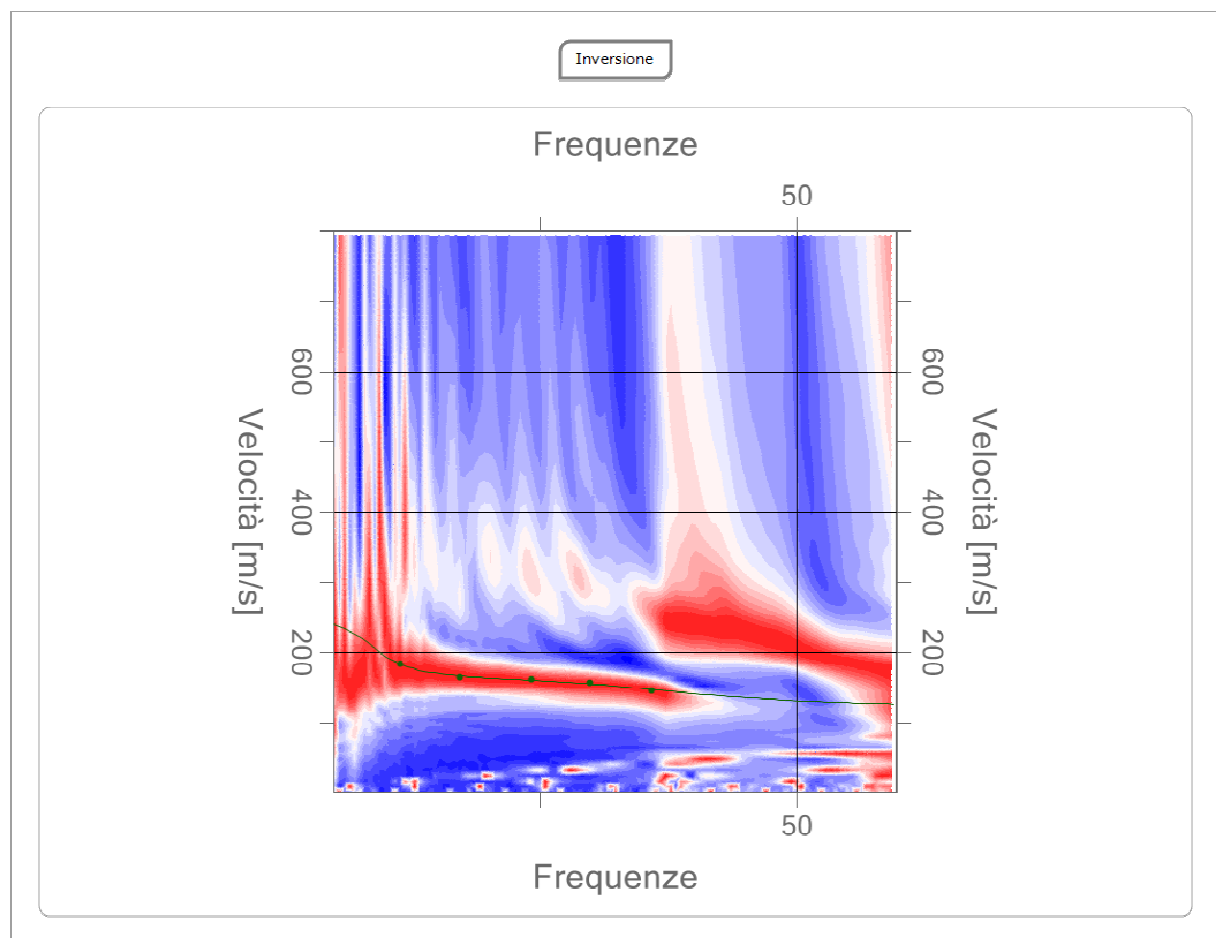
n.	Descrizione	Profondità [m]	Spessore [m]	Peso unità volume [kg/mc]	Coefficiente Poisson	Falda	Vp [m/sec]	Vs [m/sec]
1		1.40	1.40	1800.0	0.48	Si	644.2	126.3
2		7.98	6.58	1800.0	0.30	Si	339.2	181.3
3		oo	oo	1850.0	0.30	Si	538.5	287.9

Percentuale di errore

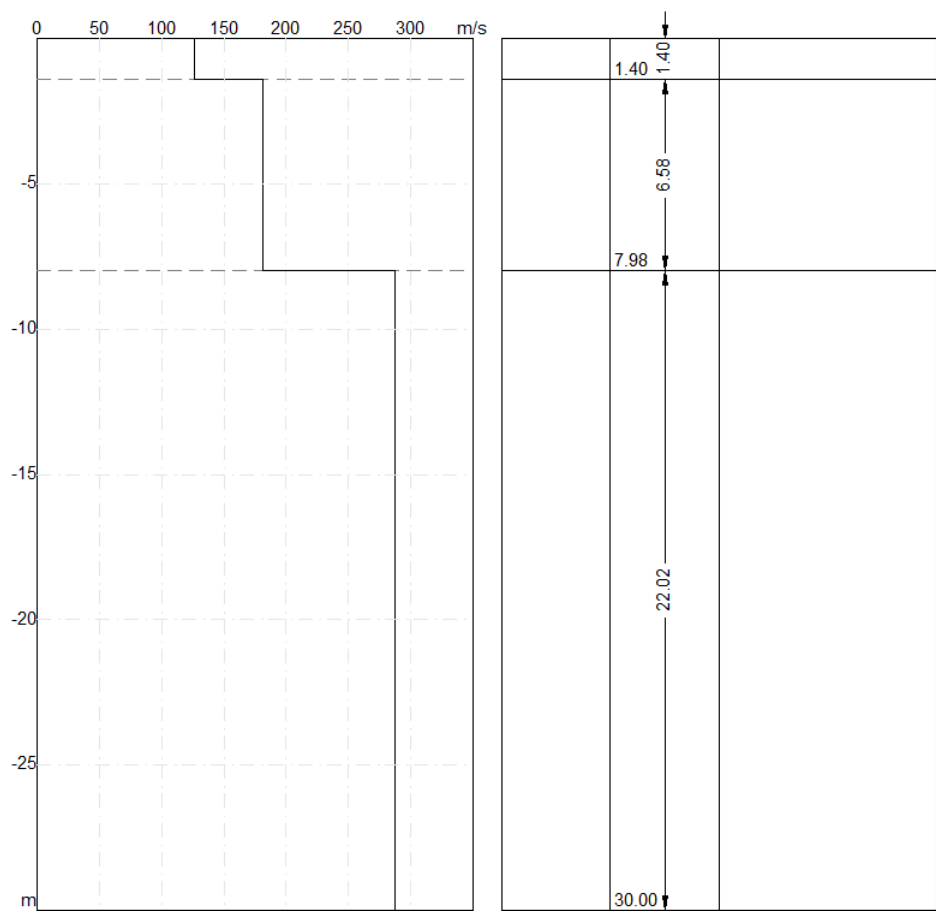
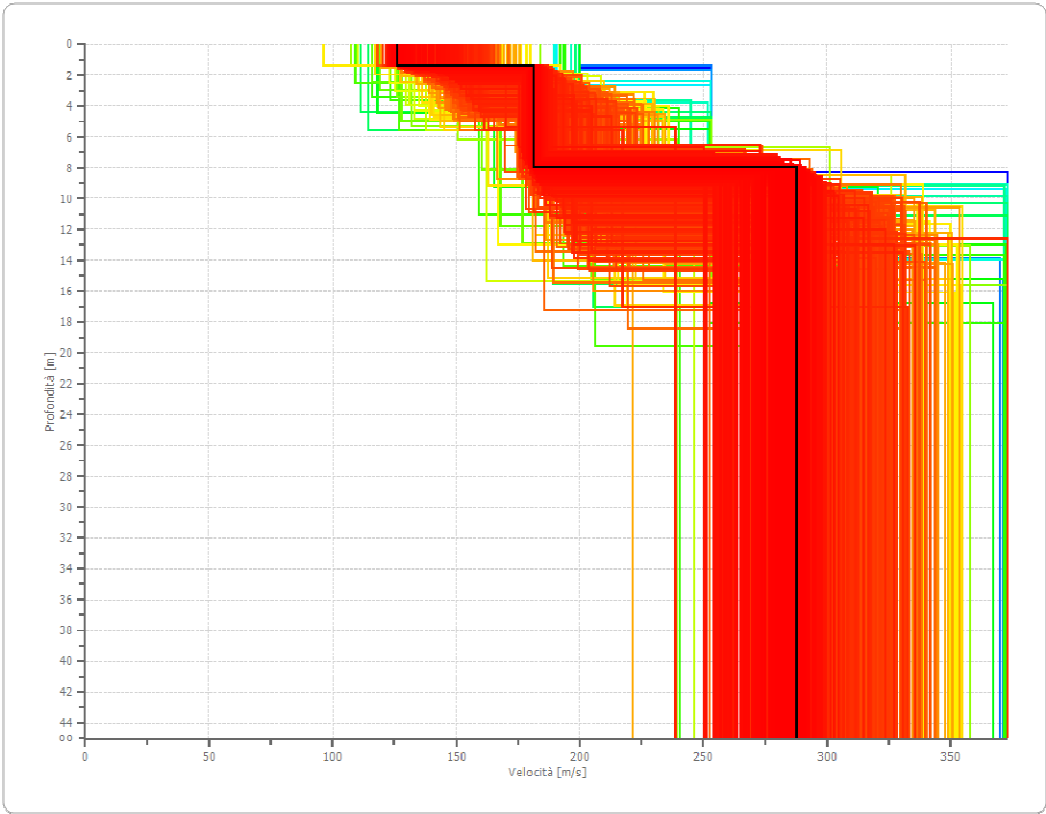
0.006 %

Fattore di disadattamento della soluzione

0.008



Profilo di velocità



Risultati

Profondità piano di posa [m]	0.00
Vs,eq [m/sec] (H=30.00 m)	242.18
Categoria del suolo	C

Suolo di tipo C: Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

Altri parametri geotecnici

n.	Profondità [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]	Vp [m/s]	Densità [kg/m ³]	Coefficiente Poisson	G0 [MPa]	Ed [MPa]	M0 [MPa]	Ey [MPa]	NSPT	Qc [kPa]
1	1.40	1.40	126.33	644.16	1900.00	0.48	30.32	788.40	747.97	89.76	52	75.59
2	7.98	6.58	181.28	339.15	1900.00	0.30	62.44	218.55	135.29	162.35	50	464.16
3	oo	oo	287.86	538.54	1950.00	0.30	161.59	565.55	350.10	420.13	0	4740.65

G0: Modulo di deformazione al taglio;

Ed: Modulo edometrico;

M0: Modulo di compressibilità volumetrica;

Ey: Modulo di Young;

Allegato 3

Report indagine sismica passiva HVSR

C5460, MONTEGROTTO via Virgilio - HVSR1

Instrument: TRZ-0027/01-09

Data format: 16 byte

Full scale [mV]: 51

Start recording: 02/02/21 10:35:23 End recording: 02/02/21 10:49:23

Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN

GPS data not available

Trace length: 0h14'00". Analyzed 74% trace (manual window selection)

Sampling rate: 128 Hz

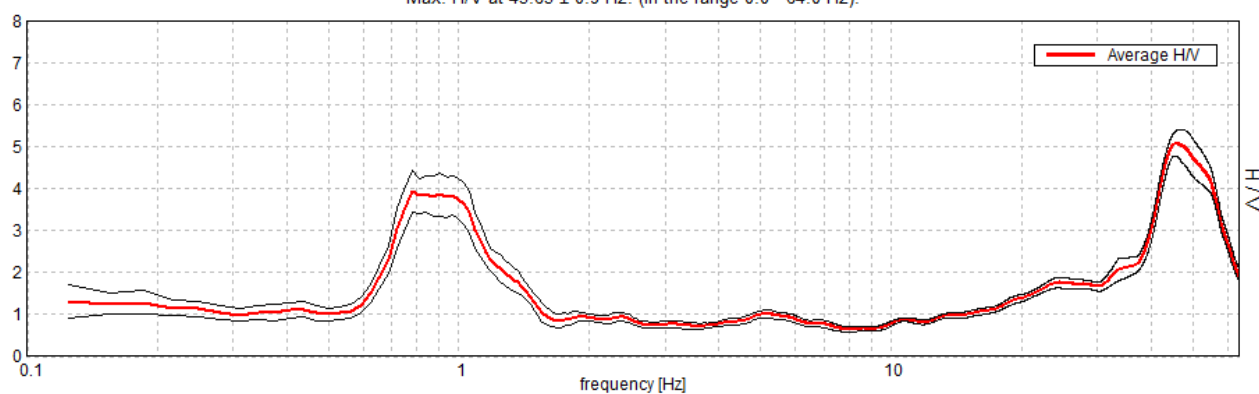
Window size: 20 s

Smoothing type: Triangular window

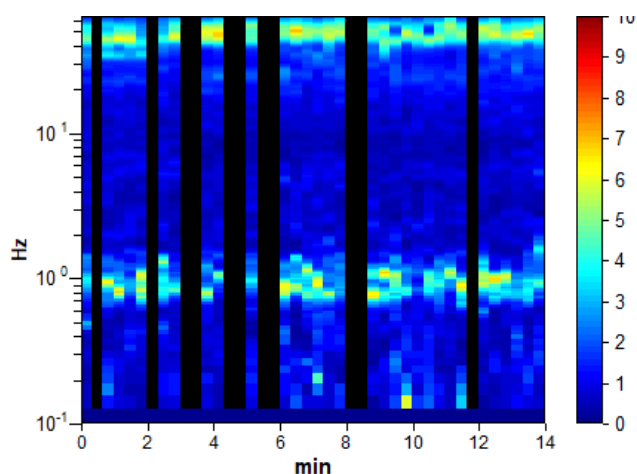
Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

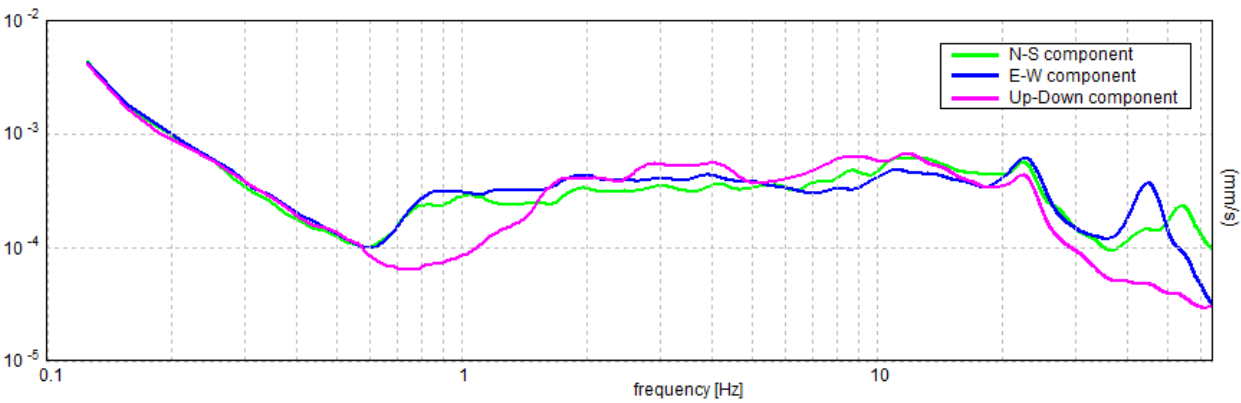
Max. H/V at 45.63 ± 0.9 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



H/V TIME HISTORY



SINGLE COMPONENT SPECTRA



Allegato 4

Parametri sismici locali
(Geostru PS)

Parametri sismici

Sito in esame

latitudine: 45,340072
longitudine: 11,786122
Classe: 3
Vita nominale: 50

Siti di riferimento

Sito 1	ID: 13185	Lat: 45,3228	Lon: 11,7853	Distanza: 1921,768
Sito 2	ID: 13186	Lat: 45,3238	Lon: 11,8562	Distanza: 5771,250
Sito 3	ID: 12964	Lat: 45,3738	Lon: 11,8549	Distanza: 6549,426
Sito 4	ID: 12963	Lat: 45,3728	Lon: 11,7838	Distanza: 3641,486

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: C
Categoria topografica: T1
Periodo di riferimento: 75anni
Coefficiente cu: 1,5

Operatività (SLO):

Probabilità di superamento:	81	%
Tr:	45	[anni]
ag:	0,035	g
Fo:	2,508	
Tc*:	0,238	[s]

Danno (SLD):

Probabilità di superamento:	63	%
Tr:	75	[anni]
ag:	0,041	g
Fo:	2,518	
Tc*:	0,277	[s]

Salvaguardia della vita (SLV):

Probabilità di superamento:	10	%
Tr:	712	[anni]
ag:	0,085	g
Fo:	2,684	
Tc*:	0,349	[s]

Prevenzione dal collasso (SLC):

Probabilità di superamento:	5	%
Tr:	1462	[anni]
ag:	0,108	g
Fo:	2,657	
Tc*:	0,363	[s]

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

SLO:

Ss: 1,500
Cc: 1,690
St: 1,000
Kh: 0,010
Kv: 0,005
Amax: 0,508
Beta: 0,200

SLD:

Ss: 1,500
Cc: 1,600
St: 1,000
Kh: 0,012
Kv: 0,006
Amax: 0,602
Beta: 0,200

SLV:

Ss: 1,500
Cc: 1,490
St: 1,000
Kh: 0,026
Kv: 0,013
Amax: 1,252
Beta: 0,200

SLC:

Ss: 1,500
Cc: 1,470
St: 1,000
Kh: 0,039
Kv: 0,019
Amax: 1,588
Beta: 0,240

Le coordinate espresse in questo file sono in ED50
Geostru

Coordinate WGS84

latitudine: 45.339158

longitudine: 11.785125

Allegato 5

Verifica del rischio di liquefazione

LIQUEFACTION ANALYSIS REPORT

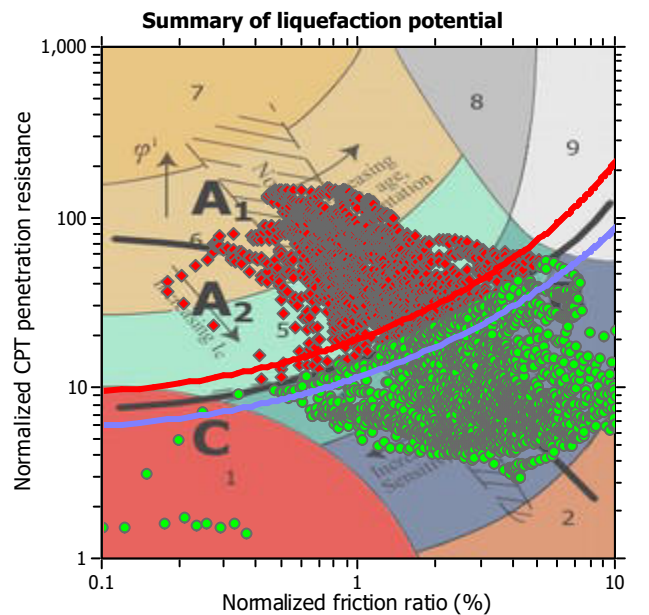
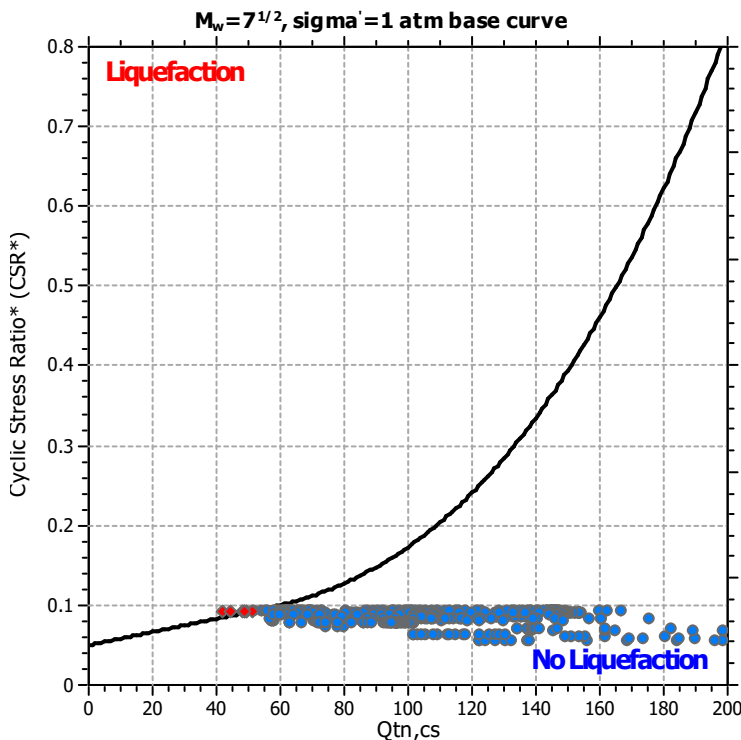
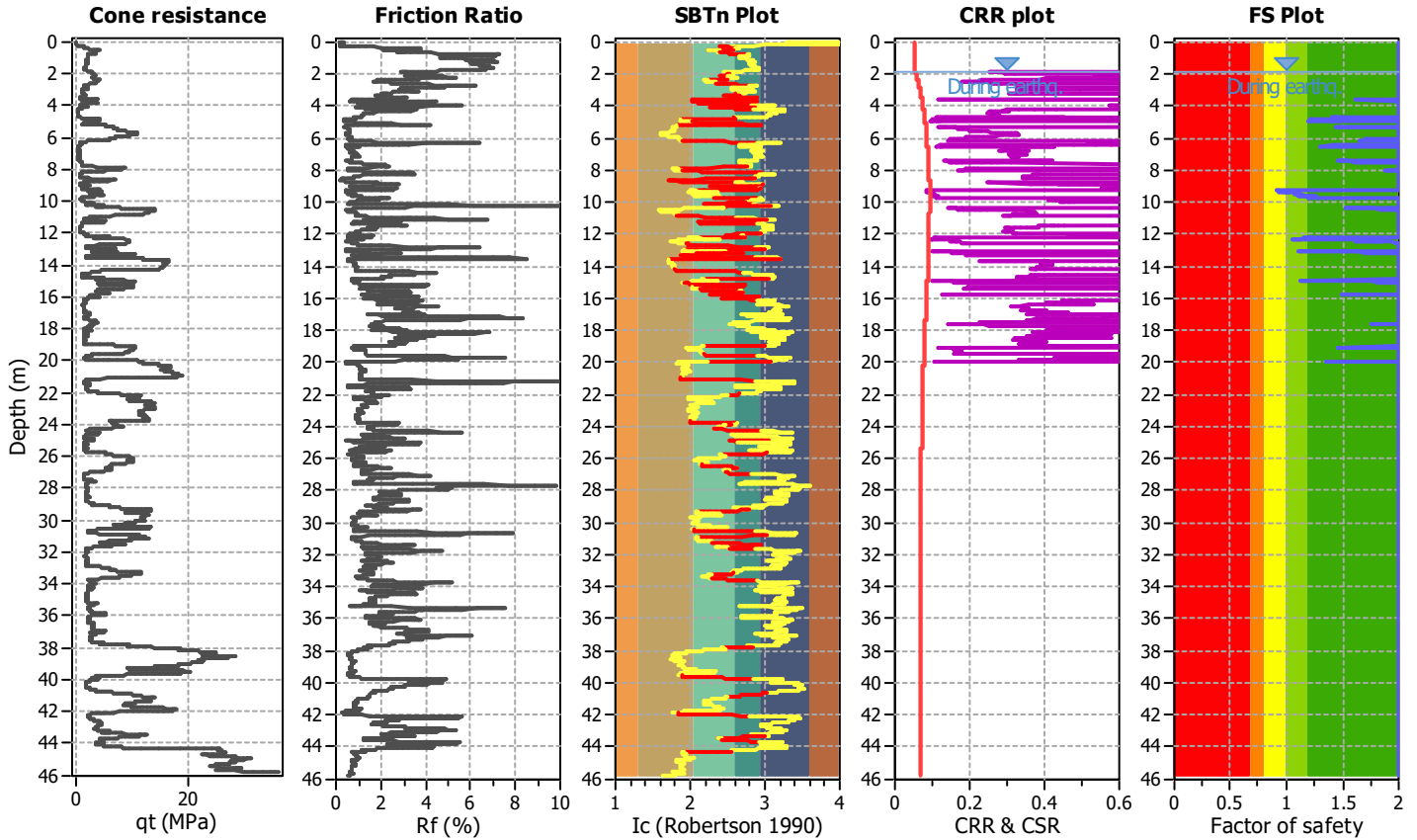
Project title :

Location :

CPT file : CPTU5

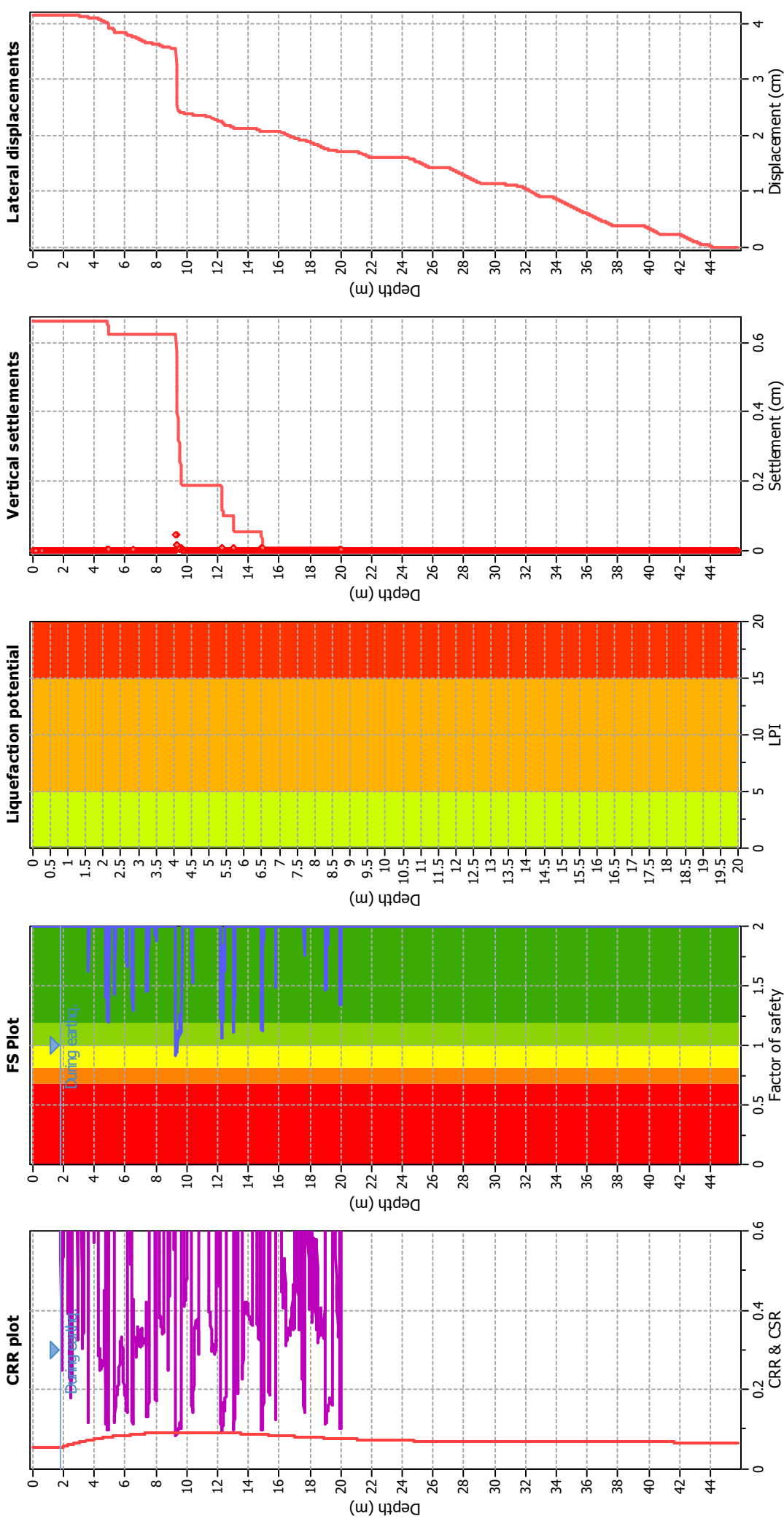
Input parameters and analysis data

Analysis method:	Robertson (2009)	G.W.T. (in-situ):	1.80 m	Use fill:	No	Clay like behavior	
Fines correction method:	Robertson (2009)	G.W.T. (earthq.):	1.80 m	Fill height:	N/A	applied:	All soils
Points to test:	Based on Ic value	Average results interval:	3	Fill weight:	N/A	Limit depth applied:	Yes
Earthquake magnitude M_w :	6.50	Ic cut-off value:	2.60	Trans. detect. applied:	Yes	Limit depth:	20.00 m
Peak ground acceleration:	0.12	Unit weight calculation:	Based on SBT	K_v applied:	Yes	MSF method:	Method based



Zone A₁: Cyclic liquefaction likely depending on size and duration of cyclic loading
 Zone A₂: Cyclic liquefaction and strength loss likely depending on loading and ground geometry
 Zone B: Liquefaction and post-earthquake strength loss unlikely, check cyclic softening
 Zone C: Cyclic liquefaction and strength loss possible depending on soil plasticity, brittleness/sensitivity, strain to peak undrained strength and ground geometry

Liquefaction analysis overall plots



Input parameters and analysis data

Analysis method: Robertson (2009)
Fines correction method: Robertson (2009)
Points to test: Based on Ic value
Earthquake magnitude M_w : 6.50
Peak ground acceleration: 0.12
Depth to water table (insitu): 1.80 m

Depth to water table (earthq.): 1.80 m
Average results interval: 3
Ic cut-off value: 2.60
Unit weight calculation: Based on SBT
Use fill: No
Fill height: N/A

Fill weight: N/A
Transition detect. applied: Yes
 K_0 applied: Yes
Clay like behavior applied: All soils
Limit depth applied: Yes
Limit depth: 20.00 m

F.S. color scheme

Almost certain it will liquefy
Very likely to liquefy
Liquefaction and no liq. are equally likely
Unlike to liquefy
Almost certain it will not liquefy

LPI color scheme

Very high risk
High risk
Low risk

:: Liquefaction Potential Index calculation data ::											
Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
0.01	2.00	0.00	9.99	0.01	0.00	0.02	2.00	0.00	9.99	0.01	0.00
0.03	2.00	0.00	9.99	0.01	0.00	0.04	2.00	0.00	9.98	0.01	0.00
0.05	2.00	0.00	9.98	0.01	0.00	0.06	2.00	0.00	9.97	0.01	0.00
0.07	2.00	0.00	9.97	0.01	0.00	0.08	2.00	0.00	9.96	0.01	0.00
0.09	2.00	0.00	9.96	0.01	0.00	0.10	2.00	0.00	9.95	0.01	0.00
0.11	2.00	0.00	9.95	0.01	0.00	0.12	2.00	0.00	9.94	0.01	0.00
0.13	2.00	0.00	9.94	0.01	0.00	0.14	2.00	0.00	9.93	0.01	0.00
0.15	2.00	0.00	9.93	0.01	0.00	0.16	2.00	0.00	9.92	0.01	0.00
0.17	2.00	0.00	9.91	0.01	0.00	0.18	2.00	0.00	9.91	0.01	0.00
0.19	2.00	0.00	9.91	0.01	0.00	0.20	2.00	0.00	9.90	0.01	0.00
0.21	2.00	0.00	9.90	0.01	0.00	0.22	2.00	0.00	9.89	0.01	0.00
0.23	2.00	0.00	9.89	0.01	0.00	0.24	2.00	0.00	9.88	0.01	0.00
0.25	2.00	0.00	9.88	0.01	0.00	0.26	2.00	0.00	9.87	0.01	0.00
0.27	2.00	0.00	9.87	0.01	0.00	0.28	2.00	0.00	9.86	0.01	0.00
0.29	2.00	0.00	9.86	0.01	0.00	0.30	2.00	0.00	9.85	0.01	0.00
0.31	2.00	0.00	9.85	0.01	0.00	0.32	2.00	0.00	9.84	0.01	0.00
0.33	2.00	0.00	9.84	0.01	0.00	0.34	2.00	0.00	9.83	0.01	0.00
0.35	2.00	0.00	9.82	0.01	0.00	0.36	2.00	0.00	9.82	0.01	0.00
0.37	2.00	0.00	9.82	0.01	0.00	0.38	2.00	0.00	9.81	0.01	0.00
0.39	2.00	0.00	9.81	0.01	0.00	0.40	2.00	0.00	9.80	0.01	0.00
0.41	2.00	0.00	9.80	0.01	0.00	0.42	2.00	0.00	9.79	0.01	0.00
0.43	2.00	0.00	9.79	0.01	0.00	0.44	2.00	0.00	9.78	0.01	0.00
0.45	2.00	0.00	9.78	0.01	0.00	0.46	2.00	0.00	9.77	0.01	0.00
0.47	2.00	0.00	9.77	0.01	0.00	0.48	2.00	0.00	9.76	0.01	0.00
0.49	2.00	0.00	9.76	0.01	0.00	0.50	2.00	0.00	9.75	0.01	0.00
0.51	2.00	0.00	9.74	0.01	0.00	0.52	2.00	0.00	9.74	0.01	0.00
0.53	2.00	0.00	9.74	0.01	0.00	0.54	2.00	0.00	9.73	0.01	0.00
0.55	2.00	0.00	9.73	0.01	0.00	0.56	2.00	0.00	9.72	0.01	0.00
0.57	2.00	0.00	9.72	0.01	0.00	0.58	2.00	0.00	9.71	0.01	0.00
0.59	2.00	0.00	9.71	0.01	0.00	0.60	2.00	0.00	9.70	0.01	0.00
0.61	2.00	0.00	9.70	0.01	0.00	0.62	2.00	0.00	9.69	0.01	0.00
0.63	2.00	0.00	9.69	0.01	0.00	0.64	2.00	0.00	9.68	0.01	0.00
0.65	2.00	0.00	9.68	0.01	0.00	0.66	2.00	0.00	9.67	0.01	0.00
0.67	2.00	0.00	9.66	0.01	0.00	0.68	2.00	0.00	9.66	0.01	0.00
0.69	2.00	0.00	9.66	0.01	0.00	0.70	2.00	0.00	9.65	0.01	0.00
0.71	2.00	0.00	9.65	0.01	0.00	0.72	2.00	0.00	9.64	0.01	0.00
0.73	2.00	0.00	9.64	0.01	0.00	0.74	2.00	0.00	9.63	0.01	0.00
0.75	2.00	0.00	9.63	0.01	0.00	0.76	2.00	0.00	9.62	0.01	0.00
0.77	2.00	0.00	9.62	0.01	0.00	0.78	2.00	0.00	9.61	0.01	0.00
0.79	2.00	0.00	9.61	0.01	0.00	0.80	2.00	0.00	9.60	0.01	0.00
0.81	2.00	0.00	9.60	0.01	0.00	0.82	2.00	0.00	9.59	0.01	0.00
0.83	2.00	0.00	9.59	0.01	0.00	0.84	2.00	0.00	9.58	0.01	0.00
0.85	2.00	0.00	9.57	0.01	0.00	0.86	2.00	0.00	9.57	0.01	0.00
0.87	2.00	0.00	9.57	0.01	0.00	0.88	2.00	0.00	9.56	0.01	0.00
0.89	2.00	0.00	9.56	0.01	0.00	0.90	2.00	0.00	9.55	0.01	0.00
0.91	2.00	0.00	9.55	0.01	0.00	0.92	2.00	0.00	9.54	0.01	0.00
0.93	2.00	0.00	9.54	0.01	0.00	0.94	2.00	0.00	9.53	0.01	0.00
0.95	2.00	0.00	9.53	0.01	0.00	0.96	2.00	0.00	9.52	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
0.97	2.00	0.00	9.52	0.01	0.00	0.98	2.00	0.00	9.51	0.01	0.00
0.99	2.00	0.00	9.51	0.01	0.00	1.00	2.00	0.00	9.50	0.01	0.00
1.01	2.00	0.00	9.49	0.01	0.00	1.02	2.00	0.00	9.49	0.01	0.00
1.03	2.00	0.00	9.49	0.01	0.00	1.04	2.00	0.00	9.48	0.01	0.00
1.05	2.00	0.00	9.48	0.01	0.00	1.06	2.00	0.00	9.47	0.01	0.00
1.07	2.00	0.00	9.47	0.01	0.00	1.08	2.00	0.00	9.46	0.01	0.00
1.09	2.00	0.00	9.46	0.01	0.00	1.10	2.00	0.00	9.45	0.01	0.00
1.11	2.00	0.00	9.45	0.01	0.00	1.12	2.00	0.00	9.44	0.01	0.00
1.13	2.00	0.00	9.44	0.01	0.00	1.14	2.00	0.00	9.43	0.01	0.00
1.15	2.00	0.00	9.43	0.01	0.00	1.16	2.00	0.00	9.42	0.01	0.00
1.17	2.00	0.00	9.41	0.01	0.00	1.18	2.00	0.00	9.41	0.01	0.00
1.19	2.00	0.00	9.41	0.01	0.00	1.20	2.00	0.00	9.40	0.01	0.00
1.21	2.00	0.00	9.40	0.01	0.00	1.22	2.00	0.00	9.39	0.01	0.00
1.23	2.00	0.00	9.39	0.01	0.00	1.24	2.00	0.00	9.38	0.01	0.00
1.25	2.00	0.00	9.38	0.01	0.00	1.26	2.00	0.00	9.37	0.01	0.00
1.27	2.00	0.00	9.37	0.01	0.00	1.28	2.00	0.00	9.36	0.01	0.00
1.29	2.00	0.00	9.36	0.01	0.00	1.30	2.00	0.00	9.35	0.01	0.00
1.31	2.00	0.00	9.35	0.01	0.00	1.32	2.00	0.00	9.34	0.01	0.00
1.33	2.00	0.00	9.34	0.01	0.00	1.34	2.00	0.00	9.33	0.01	0.00
1.35	2.00	0.00	9.32	0.01	0.00	1.36	2.00	0.00	9.32	0.01	0.00
1.37	2.00	0.00	9.32	0.01	0.00	1.38	2.00	0.00	9.31	0.01	0.00
1.39	2.00	0.00	9.31	0.01	0.00	1.40	2.00	0.00	9.30	0.01	0.00
1.41	2.00	0.00	9.30	0.01	0.00	1.42	2.00	0.00	9.29	0.01	0.00
1.43	2.00	0.00	9.29	0.01	0.00	1.44	2.00	0.00	9.28	0.01	0.00
1.45	2.00	0.00	9.28	0.01	0.00	1.46	2.00	0.00	9.27	0.01	0.00
1.47	2.00	0.00	9.27	0.01	0.00	1.48	2.00	0.00	9.26	0.01	0.00
1.49	2.00	0.00	9.26	0.01	0.00	1.50	2.00	0.00	9.25	0.01	0.00
1.51	2.00	0.00	9.24	0.01	0.00	1.52	2.00	0.00	9.24	0.01	0.00
1.53	2.00	0.00	9.24	0.01	0.00	1.54	2.00	0.00	9.23	0.01	0.00
1.55	2.00	0.00	9.23	0.01	0.00	1.56	2.00	0.00	9.22	0.01	0.00
1.57	2.00	0.00	9.22	0.01	0.00	1.58	2.00	0.00	9.21	0.01	0.00
1.59	2.00	0.00	9.21	0.01	0.00	1.60	2.00	0.00	9.20	0.01	0.00
1.61	2.00	0.00	9.20	0.01	0.00	1.62	2.00	0.00	9.19	0.01	0.00
1.63	2.00	0.00	9.19	0.01	0.00	1.64	2.00	0.00	9.18	0.01	0.00
1.65	2.00	0.00	9.18	0.01	0.00	1.66	2.00	0.00	9.17	0.01	0.00
1.67	2.00	0.00	9.16	0.01	0.00	1.68	2.00	0.00	9.16	0.01	0.00
1.69	2.00	0.00	9.16	0.01	0.00	1.70	2.00	0.00	9.15	0.01	0.00
1.71	2.00	0.00	9.15	0.01	0.00	1.72	2.00	0.00	9.14	0.01	0.00
1.73	2.00	0.00	9.14	0.01	0.00	1.74	2.00	0.00	9.13	0.01	0.00
1.75	2.00	0.00	9.13	0.01	0.00	1.76	2.00	0.00	9.12	0.01	0.00
1.77	2.00	0.00	9.12	0.01	0.00	1.78	2.00	0.00	9.11	0.01	0.00
1.79	2.00	0.00	9.11	0.01	0.00	1.80	2.00	0.00	9.10	0.01	0.00
1.81	2.00	0.00	9.10	0.01	0.00	1.82	2.00	0.00	9.09	0.01	0.00
1.83	2.00	0.00	9.09	0.01	0.00	1.84	2.00	0.00	9.08	0.01	0.00
1.85	2.00	0.00	9.07	0.01	0.00	1.86	2.00	0.00	9.07	0.01	0.00
1.87	2.00	0.00	9.07	0.01	0.00	1.88	2.00	0.00	9.06	0.01	0.00
1.89	2.00	0.00	9.06	0.01	0.00	1.90	2.00	0.00	9.05	0.01	0.00
1.91	2.00	0.00	9.05	0.01	0.00	1.92	2.00	0.00	9.04	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
1.93	2.00	0.00	9.04	0.01	0.00	1.94	2.00	0.00	9.03	0.01	0.00
1.95	2.00	0.00	9.03	0.01	0.00	1.96	2.00	0.00	9.02	0.01	0.00
1.97	2.00	0.00	9.02	0.01	0.00	1.98	2.00	0.00	9.01	0.01	0.00
1.99	2.00	0.00	9.01	0.01	0.00	2.00	2.00	0.00	9.00	0.01	0.00
2.01	2.00	0.00	8.99	0.01	0.00	2.02	2.00	0.00	8.99	0.01	0.00
2.03	2.00	0.00	8.99	0.01	0.00	2.04	2.00	0.00	8.98	0.01	0.00
2.05	2.00	0.00	8.98	0.01	0.00	2.06	2.00	0.00	8.97	0.01	0.00
2.07	2.00	0.00	8.97	0.01	0.00	2.08	2.00	0.00	8.96	0.01	0.00
2.09	2.00	0.00	8.96	0.01	0.00	2.10	2.00	0.00	8.95	0.01	0.00
2.11	2.00	0.00	8.95	0.01	0.00	2.12	2.00	0.00	8.94	0.01	0.00
2.13	2.00	0.00	8.94	0.01	0.00	2.14	2.00	0.00	8.93	0.01	0.00
2.15	2.00	0.00	8.93	0.01	0.00	2.16	2.00	0.00	8.92	0.01	0.00
2.17	2.00	0.00	8.91	0.01	0.00	2.18	2.00	0.00	8.91	0.01	0.00
2.19	2.00	0.00	8.91	0.01	0.00	2.20	2.00	0.00	8.90	0.01	0.00
2.21	2.00	0.00	8.90	0.01	0.00	2.22	2.00	0.00	8.89	0.01	0.00
2.23	2.00	0.00	8.89	0.01	0.00	2.24	2.00	0.00	8.88	0.01	0.00
2.25	2.00	0.00	8.88	0.01	0.00	2.26	2.00	0.00	8.87	0.01	0.00
2.27	2.00	0.00	8.87	0.01	0.00	2.28	2.00	0.00	8.86	0.01	0.00
2.29	2.00	0.00	8.86	0.01	0.00	2.30	2.00	0.00	8.85	0.01	0.00
2.31	2.00	0.00	8.85	0.01	0.00	2.32	2.00	0.00	8.84	0.01	0.00
2.33	2.00	0.00	8.84	0.01	0.00	2.34	2.00	0.00	8.83	0.01	0.00
2.35	2.00	0.00	8.82	0.01	0.00	2.36	2.00	0.00	8.82	0.01	0.00
2.37	2.00	0.00	8.82	0.01	0.00	2.38	2.00	0.00	8.81	0.01	0.00
2.39	2.00	0.00	8.81	0.01	0.00	2.40	2.00	0.00	8.80	0.01	0.00
2.41	2.00	0.00	8.80	0.01	0.00	2.42	2.00	0.00	8.79	0.01	0.00
2.43	2.00	0.00	8.79	0.01	0.00	2.44	2.00	0.00	8.78	0.01	0.00
2.45	2.00	0.00	8.78	0.01	0.00	2.46	2.00	0.00	8.77	0.01	0.00
2.47	2.00	0.00	8.77	0.01	0.00	2.48	2.00	0.00	8.76	0.01	0.00
2.49	2.00	0.00	8.76	0.01	0.00	2.50	2.00	0.00	8.75	0.01	0.00
2.51	2.00	0.00	8.74	0.01	0.00	2.52	2.00	0.00	8.74	0.01	0.00
2.53	2.00	0.00	8.74	0.01	0.00	2.54	2.00	0.00	8.73	0.01	0.00
2.55	2.00	0.00	8.73	0.01	0.00	2.56	2.00	0.00	8.72	0.01	0.00
2.57	2.00	0.00	8.72	0.01	0.00	2.58	2.00	0.00	8.71	0.01	0.00
2.59	2.00	0.00	8.71	0.01	0.00	2.60	2.00	0.00	8.70	0.01	0.00
2.61	2.00	0.00	8.70	0.01	0.00	2.62	2.00	0.00	8.69	0.01	0.00
2.63	2.00	0.00	8.69	0.01	0.00	2.64	2.00	0.00	8.68	0.01	0.00
2.65	2.00	0.00	8.68	0.01	0.00	2.66	2.00	0.00	8.67	0.01	0.00
2.67	2.00	0.00	8.66	0.01	0.00	2.68	2.00	0.00	8.66	0.01	0.00
2.69	2.00	0.00	8.66	0.01	0.00	2.70	2.00	0.00	8.65	0.01	0.00
2.71	2.00	0.00	8.65	0.01	0.00	2.72	2.00	0.00	8.64	0.01	0.00
2.73	2.00	0.00	8.64	0.01	0.00	2.74	2.00	0.00	8.63	0.01	0.00
2.75	2.00	0.00	8.63	0.01	0.00	2.76	2.00	0.00	8.62	0.01	0.00
2.77	2.00	0.00	8.62	0.01	0.00	2.78	2.00	0.00	8.61	0.01	0.00
2.79	2.00	0.00	8.61	0.01	0.00	2.80	2.00	0.00	8.60	0.01	0.00
2.81	2.00	0.00	8.60	0.01	0.00	2.82	2.00	0.00	8.59	0.01	0.00
2.83	2.00	0.00	8.59	0.01	0.00	2.84	2.00	0.00	8.58	0.01	0.00
2.85	2.00	0.00	8.57	0.01	0.00	2.86	2.00	0.00	8.57	0.01	0.00
2.87	2.00	0.00	8.57	0.01	0.00	2.88	2.00	0.00	8.56	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
2.89	2.00	0.00	8.56	0.01	0.00	2.90	2.00	0.00	8.55	0.01	0.00
2.91	2.00	0.00	8.55	0.01	0.00	2.92	2.00	0.00	8.54	0.01	0.00
2.93	2.00	0.00	8.54	0.01	0.00	2.94	2.00	0.00	8.53	0.01	0.00
2.95	2.00	0.00	8.53	0.01	0.00	2.96	2.00	0.00	8.52	0.01	0.00
2.97	2.00	0.00	8.52	0.01	0.00	2.98	2.00	0.00	8.51	0.01	0.00
2.99	2.00	0.00	8.51	0.01	0.00	3.00	2.00	0.00	8.50	0.01	0.00
3.01	2.00	0.00	8.49	0.01	0.00	3.02	2.00	0.00	8.49	0.01	0.00
3.03	2.00	0.00	8.49	0.01	0.00	3.04	2.00	0.00	8.48	0.01	0.00
3.05	2.00	0.00	8.48	0.01	0.00	3.06	2.00	0.00	8.47	0.01	0.00
3.07	2.00	0.00	8.47	0.01	0.00	3.08	2.00	0.00	8.46	0.01	0.00
3.09	2.00	0.00	8.46	0.01	0.00	3.10	2.00	0.00	8.45	0.01	0.00
3.11	2.00	0.00	8.45	0.01	0.00	3.12	2.00	0.00	8.44	0.01	0.00
3.13	2.00	0.00	8.44	0.01	0.00	3.14	2.00	0.00	8.43	0.01	0.00
3.15	2.00	0.00	8.43	0.01	0.00	3.16	2.00	0.00	8.42	0.01	0.00
3.17	2.00	0.00	8.41	0.01	0.00	3.18	2.00	0.00	8.41	0.01	0.00
3.19	2.00	0.00	8.41	0.01	0.00	3.20	2.00	0.00	8.40	0.01	0.00
3.21	2.00	0.00	8.40	0.01	0.00	3.22	2.00	0.00	8.39	0.01	0.00
3.23	2.00	0.00	8.39	0.01	0.00	3.24	2.00	0.00	8.38	0.01	0.00
3.25	2.00	0.00	8.38	0.01	0.00	3.26	2.00	0.00	8.37	0.01	0.00
3.27	2.00	0.00	8.37	0.01	0.00	3.28	2.00	0.00	8.36	0.01	0.00
3.29	2.00	0.00	8.36	0.01	0.00	3.30	2.00	0.00	8.35	0.01	0.00
3.31	2.00	0.00	8.35	0.01	0.00	3.32	2.00	0.00	8.34	0.01	0.00
3.33	2.00	0.00	8.34	0.01	0.00	3.34	2.00	0.00	8.33	0.01	0.00
3.35	2.00	0.00	8.32	0.01	0.00	3.36	2.00	0.00	8.32	0.01	0.00
3.37	2.00	0.00	8.32	0.01	0.00	3.38	2.00	0.00	8.31	0.01	0.00
3.39	2.00	0.00	8.31	0.01	0.00	3.40	2.00	0.00	8.30	0.01	0.00
3.41	2.00	0.00	8.30	0.01	0.00	3.42	2.00	0.00	8.29	0.01	0.00
3.43	2.00	0.00	8.29	0.01	0.00	3.44	2.00	0.00	8.28	0.01	0.00
3.45	2.00	0.00	8.28	0.01	0.00	3.46	2.00	0.00	8.27	0.01	0.00
3.47	2.00	0.00	8.27	0.01	0.00	3.48	2.00	0.00	8.26	0.01	0.00
3.49	2.00	0.00	8.26	0.01	0.00	3.50	2.00	0.00	8.25	0.01	0.00
3.51	2.00	0.00	8.24	0.01	0.00	3.52	2.00	0.00	8.24	0.01	0.00
3.53	2.00	0.00	8.24	0.01	0.00	3.54	2.00	0.00	8.23	0.01	0.00
3.55	2.00	0.00	8.23	0.01	0.00	3.56	2.00	0.00	8.22	0.01	0.00
3.57	2.00	0.00	8.22	0.01	0.00	3.58	2.00	0.00	8.21	0.01	0.00
3.59	2.00	0.00	8.21	0.01	0.00	3.60	2.00	0.00	8.20	0.01	0.00
3.61	2.00	0.00	8.20	0.01	0.00	3.62	1.75	0.00	8.19	0.01	0.00
3.63	1.71	0.00	8.19	0.01	0.00	3.64	1.62	0.00	8.18	0.01	0.00
3.65	2.00	0.00	8.18	0.01	0.00	3.66	2.00	0.00	8.17	0.01	0.00
3.67	2.00	0.00	8.16	0.01	0.00	3.68	2.00	0.00	8.16	0.01	0.00
3.69	2.00	0.00	8.16	0.01	0.00	3.70	2.00	0.00	8.15	0.01	0.00
3.71	2.00	0.00	8.15	0.01	0.00	3.72	2.00	0.00	8.14	0.01	0.00
3.73	2.00	0.00	8.14	0.01	0.00	3.74	2.00	0.00	8.13	0.01	0.00
3.75	2.00	0.00	8.13	0.01	0.00	3.76	2.00	0.00	8.12	0.01	0.00
3.77	2.00	0.00	8.12	0.01	0.00	3.78	2.00	0.00	8.11	0.01	0.00
3.79	2.00	0.00	8.11	0.01	0.00	3.80	2.00	0.00	8.10	0.01	0.00
3.81	2.00	0.00	8.10	0.01	0.00	3.82	2.00	0.00	8.09	0.01	0.00
3.83	2.00	0.00	8.09	0.01	0.00	3.84	2.00	0.00	8.08	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
3.85	2.00	0.00	8.07	0.01	0.00	3.86	2.00	0.00	8.07	0.01	0.00
3.87	2.00	0.00	8.07	0.01	0.00	3.88	2.00	0.00	8.06	0.01	0.00
3.89	2.00	0.00	8.06	0.01	0.00	3.90	2.00	0.00	8.05	0.01	0.00
3.91	2.00	0.00	8.05	0.01	0.00	3.92	2.00	0.00	8.04	0.01	0.00
3.93	2.00	0.00	8.04	0.01	0.00	3.94	2.00	0.00	8.03	0.01	0.00
3.95	2.00	0.00	8.03	0.01	0.00	3.96	2.00	0.00	8.02	0.01	0.00
3.97	2.00	0.00	8.02	0.01	0.00	3.98	2.00	0.00	8.01	0.01	0.00
3.99	2.00	0.00	8.01	0.01	0.00	4.00	2.00	0.00	8.00	0.01	0.00
4.01	2.00	0.00	8.00	0.01	0.00	4.02	2.00	0.00	7.99	0.01	0.00
4.03	2.00	0.00	7.99	0.01	0.00	4.04	2.00	0.00	7.98	0.01	0.00
4.05	2.00	0.00	7.98	0.01	0.00	4.06	2.00	0.00	7.97	0.01	0.00
4.07	2.00	0.00	7.97	0.01	0.00	4.08	2.00	0.00	7.96	0.01	0.00
4.09	2.00	0.00	7.96	0.01	0.00	4.10	2.00	0.00	7.95	0.01	0.00
4.11	2.00	0.00	7.95	0.01	0.00	4.12	2.00	0.00	7.94	0.01	0.00
4.13	2.00	0.00	7.94	0.01	0.00	4.14	2.00	0.00	7.93	0.01	0.00
4.15	2.00	0.00	7.93	0.01	0.00	4.16	2.00	0.00	7.92	0.01	0.00
4.17	2.00	0.00	7.92	0.01	0.00	4.18	2.00	0.00	7.91	0.01	0.00
4.19	2.00	0.00	7.91	0.01	0.00	4.20	2.00	0.00	7.90	0.01	0.00
4.21	2.00	0.00	7.90	0.01	0.00	4.22	2.00	0.00	7.89	0.01	0.00
4.23	2.00	0.00	7.89	0.01	0.00	4.24	2.00	0.00	7.88	0.01	0.00
4.25	2.00	0.00	7.88	0.01	0.00	4.26	2.00	0.00	7.87	0.01	0.00
4.27	2.00	0.00	7.87	0.01	0.00	4.28	2.00	0.00	7.86	0.01	0.00
4.29	2.00	0.00	7.86	0.01	0.00	4.30	2.00	0.00	7.85	0.01	0.00
4.31	2.00	0.00	7.85	0.01	0.00	4.32	2.00	0.00	7.84	0.01	0.00
4.33	2.00	0.00	7.84	0.01	0.00	4.34	2.00	0.00	7.83	0.01	0.00
4.35	2.00	0.00	7.83	0.01	0.00	4.36	2.00	0.00	7.82	0.01	0.00
4.37	2.00	0.00	7.82	0.01	0.00	4.38	2.00	0.00	7.81	0.01	0.00
4.39	2.00	0.00	7.81	0.01	0.00	4.40	2.00	0.00	7.80	0.01	0.00
4.41	2.00	0.00	7.80	0.01	0.00	4.42	2.00	0.00	7.79	0.01	0.00
4.43	2.00	0.00	7.79	0.01	0.00	4.44	2.00	0.00	7.78	0.01	0.00
4.45	2.00	0.00	7.78	0.01	0.00	4.46	2.00	0.00	7.77	0.01	0.00
4.47	2.00	0.00	7.77	0.01	0.00	4.48	2.00	0.00	7.76	0.01	0.00
4.49	2.00	0.00	7.76	0.01	0.00	4.50	2.00	0.00	7.75	0.01	0.00
4.51	2.00	0.00	7.75	0.01	0.00	4.52	2.00	0.00	7.74	0.01	0.00
4.53	2.00	0.00	7.74	0.01	0.00	4.54	2.00	0.00	7.73	0.01	0.00
4.55	2.00	0.00	7.73	0.01	0.00	4.56	2.00	0.00	7.72	0.01	0.00
4.57	2.00	0.00	7.72	0.01	0.00	4.58	2.00	0.00	7.71	0.01	0.00
4.59	2.00	0.00	7.71	0.01	0.00	4.60	2.00	0.00	7.70	0.01	0.00
4.61	2.00	0.00	7.70	0.01	0.00	4.62	2.00	0.00	7.69	0.01	0.00
4.63	2.00	0.00	7.69	0.01	0.00	4.64	2.00	0.00	7.68	0.01	0.00
4.65	2.00	0.00	7.68	0.01	0.00	4.66	2.00	0.00	7.67	0.01	0.00
4.67	2.00	0.00	7.67	0.01	0.00	4.68	2.00	0.00	7.66	0.01	0.00
4.69	2.00	0.00	7.66	0.01	0.00	4.70	1.74	0.00	7.65	0.01	0.00
4.71	1.49	0.00	7.65	0.01	0.00	4.72	1.41	0.00	7.64	0.01	0.00
4.73	1.42	0.00	7.64	0.01	0.00	4.74	1.44	0.00	7.63	0.01	0.00
4.75	2.00	0.00	7.63	0.01	0.00	4.76	2.00	0.00	7.62	0.01	0.00
4.77	2.00	0.00	7.62	0.01	0.00	4.78	2.00	0.00	7.61	0.01	0.00
4.79	2.00	0.00	7.61	0.01	0.00	4.80	2.00	0.00	7.60	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
4.81	2.00	0.00	7.60	0.01	0.00	4.82	2.00	0.00	7.59	0.01	0.00
4.83	2.00	0.00	7.59	0.01	0.00	4.84	2.00	0.00	7.58	0.01	0.00
4.85	2.00	0.00	7.58	0.01	0.00	4.86	1.21	0.00	7.57	0.01	0.00
4.87	1.21	0.00	7.57	0.01	0.00	4.88	1.21	0.00	7.56	0.01	0.00
4.89	1.21	0.00	7.56	0.01	0.00	4.90	1.20	0.00	7.55	0.01	0.00
4.91	1.20	0.00	7.55	0.01	0.00	4.92	1.39	0.00	7.54	0.01	0.00
4.93	1.40	0.00	7.54	0.01	0.00	4.94	1.43	0.00	7.53	0.01	0.00
4.95	1.45	0.00	7.53	0.01	0.00	4.96	1.47	0.00	7.52	0.01	0.00
4.97	2.00	0.00	7.52	0.01	0.00	4.98	2.00	0.00	7.51	0.01	0.00
4.99	2.00	0.00	7.51	0.01	0.00	5.00	2.00	0.00	7.50	0.01	0.00
5.01	2.00	0.00	7.50	0.01	0.00	5.02	2.00	0.00	7.49	0.01	0.00
5.03	2.00	0.00	7.49	0.01	0.00	5.04	2.00	0.00	7.48	0.01	0.00
5.05	2.00	0.00	7.48	0.01	0.00	5.06	2.00	0.00	7.47	0.01	0.00
5.07	2.00	0.00	7.47	0.01	0.00	5.08	2.00	0.00	7.46	0.01	0.00
5.09	2.00	0.00	7.46	0.01	0.00	5.10	2.00	0.00	7.45	0.01	0.00
5.11	2.00	0.00	7.45	0.01	0.00	5.12	2.00	0.00	7.44	0.01	0.00
5.13	2.00	0.00	7.44	0.01	0.00	5.14	2.00	0.00	7.43	0.01	0.00
5.15	2.00	0.00	7.43	0.01	0.00	5.16	2.00	0.00	7.42	0.01	0.00
5.17	2.00	0.00	7.42	0.01	0.00	5.18	2.00	0.00	7.41	0.01	0.00
5.19	2.00	0.00	7.41	0.01	0.00	5.20	2.00	0.00	7.40	0.01	0.00
5.21	2.00	0.00	7.40	0.01	0.00	5.22	2.00	0.00	7.39	0.01	0.00
5.23	2.00	0.00	7.39	0.01	0.00	5.24	2.00	0.00	7.38	0.01	0.00
5.25	2.00	0.00	7.38	0.01	0.00	5.26	1.43	0.00	7.37	0.01	0.00
5.27	1.45	0.00	7.37	0.01	0.00	5.28	1.47	0.00	7.36	0.01	0.00
5.29	1.50	0.00	7.36	0.01	0.00	5.30	1.51	0.00	7.35	0.01	0.00
5.31	1.54	0.00	7.35	0.01	0.00	5.32	1.57	0.00	7.34	0.01	0.00
5.33	1.60	0.00	7.34	0.01	0.00	5.34	1.64	0.00	7.33	0.01	0.00
5.35	1.92	0.00	7.33	0.01	0.00	5.36	1.98	0.00	7.32	0.01	0.00
5.37	2.00	0.00	7.32	0.01	0.00	5.38	2.00	0.00	7.31	0.01	0.00
5.39	2.00	0.00	7.31	0.01	0.00	5.40	2.00	0.00	7.30	0.01	0.00
5.41	2.00	0.00	7.30	0.01	0.00	5.42	2.00	0.00	7.29	0.01	0.00
5.43	2.00	0.00	7.29	0.01	0.00	5.44	2.00	0.00	7.28	0.01	0.00
5.45	2.00	0.00	7.28	0.01	0.00	5.46	2.00	0.00	7.27	0.01	0.00
5.47	2.00	0.00	7.27	0.01	0.00	5.48	2.00	0.00	7.26	0.01	0.00
5.49	2.00	0.00	7.26	0.01	0.00	5.50	2.00	0.00	7.25	0.01	0.00
5.51	2.00	0.00	7.25	0.01	0.00	5.52	2.00	0.00	7.24	0.01	0.00
5.53	2.00	0.00	7.24	0.01	0.00	5.54	2.00	0.00	7.23	0.01	0.00
5.55	2.00	0.00	7.23	0.01	0.00	5.56	2.00	0.00	7.22	0.01	0.00
5.57	2.00	0.00	7.22	0.01	0.00	5.58	2.00	0.00	7.21	0.01	0.00
5.59	2.00	0.00	7.21	0.01	0.00	5.60	2.00	0.00	7.20	0.01	0.00
5.61	2.00	0.00	7.20	0.01	0.00	5.62	2.00	0.00	7.19	0.01	0.00
5.63	2.00	0.00	7.19	0.01	0.00	5.64	2.00	0.00	7.18	0.01	0.00
5.65	2.00	0.00	7.18	0.01	0.00	5.66	2.00	0.00	7.17	0.01	0.00
5.67	2.00	0.00	7.17	0.01	0.00	5.68	2.00	0.00	7.16	0.01	0.00
5.69	2.00	0.00	7.16	0.01	0.00	5.70	2.00	0.00	7.15	0.01	0.00
5.71	2.00	0.00	7.15	0.01	0.00	5.72	2.00	0.00	7.14	0.01	0.00
5.73	2.00	0.00	7.14	0.01	0.00	5.74	2.00	0.00	7.13	0.01	0.00
5.75	2.00	0.00	7.13	0.01	0.00	5.76	2.00	0.00	7.12	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
5.77	2.00	0.00	7.12	0.01	0.00	5.78	2.00	0.00	7.11	0.01	0.00
5.79	2.00	0.00	7.11	0.01	0.00	5.80	2.00	0.00	7.10	0.01	0.00
5.81	2.00	0.00	7.10	0.01	0.00	5.82	2.00	0.00	7.09	0.01	0.00
5.83	2.00	0.00	7.09	0.01	0.00	5.84	2.00	0.00	7.08	0.01	0.00
5.85	2.00	0.00	7.08	0.01	0.00	5.86	2.00	0.00	7.07	0.01	0.00
5.87	2.00	0.00	7.07	0.01	0.00	5.88	2.00	0.00	7.06	0.01	0.00
5.89	2.00	0.00	7.06	0.01	0.00	5.90	2.00	0.00	7.05	0.01	0.00
5.91	2.00	0.00	7.05	0.01	0.00	5.92	2.00	0.00	7.04	0.01	0.00
5.93	2.00	0.00	7.04	0.01	0.00	5.94	2.00	0.00	7.03	0.01	0.00
5.95	2.00	0.00	7.03	0.01	0.00	5.96	2.00	0.00	7.02	0.01	0.00
5.97	2.00	0.00	7.02	0.01	0.00	5.98	2.00	0.00	7.01	0.01	0.00
5.99	2.00	0.00	7.01	0.01	0.00	6.00	2.00	0.00	7.00	0.01	0.00
6.01	2.00	0.00	7.00	0.01	0.00	6.02	2.00	0.00	6.99	0.01	0.00
6.03	2.00	0.00	6.99	0.01	0.00	6.04	1.95	0.00	6.98	0.01	0.00
6.05	1.84	0.00	6.98	0.01	0.00	6.06	1.73	0.00	6.97	0.01	0.00
6.07	1.72	0.00	6.97	0.01	0.00	6.08	1.71	0.00	6.96	0.01	0.00
6.09	1.70	0.00	6.96	0.01	0.00	6.10	1.70	0.00	6.95	0.01	0.00
6.11	1.69	0.00	6.95	0.01	0.00	6.12	1.69	0.00	6.94	0.01	0.00
6.13	1.67	0.00	6.94	0.01	0.00	6.14	1.65	0.00	6.93	0.01	0.00
6.15	2.00	0.00	6.93	0.01	0.00	6.16	2.00	0.00	6.92	0.01	0.00
6.17	2.00	0.00	6.92	0.01	0.00	6.18	2.00	0.00	6.91	0.01	0.00
6.19	2.00	0.00	6.91	0.01	0.00	6.20	2.00	0.00	6.90	0.01	0.00
6.21	2.00	0.00	6.90	0.01	0.00	6.22	2.00	0.00	6.89	0.01	0.00
6.23	2.00	0.00	6.89	0.01	0.00	6.24	2.00	0.00	6.88	0.01	0.00
6.25	2.00	0.00	6.88	0.01	0.00	6.26	2.00	0.00	6.87	0.01	0.00
6.27	2.00	0.00	6.87	0.01	0.00	6.28	2.00	0.00	6.86	0.01	0.00
6.29	2.00	0.00	6.86	0.01	0.00	6.30	2.00	0.00	6.85	0.01	0.00
6.31	2.00	0.00	6.85	0.01	0.00	6.32	2.00	0.00	6.84	0.01	0.00
6.33	2.00	0.00	6.84	0.01	0.00	6.34	2.00	0.00	6.83	0.01	0.00
6.35	2.00	0.00	6.83	0.01	0.00	6.36	2.00	0.00	6.82	0.01	0.00
6.37	2.00	0.00	6.82	0.01	0.00	6.38	2.00	0.00	6.81	0.01	0.00
6.39	2.00	0.00	6.81	0.01	0.00	6.40	2.00	0.00	6.80	0.01	0.00
6.41	2.00	0.00	6.80	0.01	0.00	6.42	2.00	0.00	6.79	0.01	0.00
6.43	2.00	0.00	6.79	0.01	0.00	6.44	2.00	0.00	6.78	0.01	0.00
6.45	2.00	0.00	6.78	0.01	0.00	6.46	1.57	0.00	6.77	0.01	0.00
6.47	1.42	0.00	6.77	0.01	0.00	6.48	1.29	0.00	6.76	0.01	0.00
6.49	1.38	0.00	6.76	0.01	0.00	6.50	1.49	0.00	6.75	0.01	0.00
6.51	2.00	0.00	6.75	0.01	0.00	6.52	2.00	0.00	6.74	0.01	0.00
6.53	2.00	0.00	6.74	0.01	0.00	6.54	2.00	0.00	6.73	0.01	0.00
6.55	2.00	0.00	6.73	0.01	0.00	6.56	2.00	0.00	6.72	0.01	0.00
6.57	2.00	0.00	6.72	0.01	0.00	6.58	2.00	0.00	6.71	0.01	0.00
6.59	2.00	0.00	6.71	0.01	0.00	6.60	2.00	0.00	6.70	0.01	0.00
6.61	2.00	0.00	6.70	0.01	0.00	6.62	2.00	0.00	6.69	0.01	0.00
6.63	2.00	0.00	6.69	0.01	0.00	6.64	2.00	0.00	6.68	0.01	0.00
6.65	2.00	0.00	6.68	0.01	0.00	6.66	2.00	0.00	6.67	0.01	0.00
6.67	2.00	0.00	6.67	0.01	0.00	6.68	2.00	0.00	6.66	0.01	0.00
6.69	2.00	0.00	6.66	0.01	0.00	6.70	2.00	0.00	6.65	0.01	0.00
6.71	2.00	0.00	6.65	0.01	0.00	6.72	2.00	0.00	6.64	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
6.73	2.00	0.00	6.64	0.01	0.00	6.74	2.00	0.00	6.63	0.01	0.00
6.75	2.00	0.00	6.63	0.01	0.00	6.76	2.00	0.00	6.62	0.01	0.00
6.77	2.00	0.00	6.62	0.01	0.00	6.78	2.00	0.00	6.61	0.01	0.00
6.79	2.00	0.00	6.61	0.01	0.00	6.80	2.00	0.00	6.60	0.01	0.00
6.81	2.00	0.00	6.60	0.01	0.00	6.82	2.00	0.00	6.59	0.01	0.00
6.83	2.00	0.00	6.59	0.01	0.00	6.84	2.00	0.00	6.58	0.01	0.00
6.85	2.00	0.00	6.58	0.01	0.00	6.86	2.00	0.00	6.57	0.01	0.00
6.87	2.00	0.00	6.57	0.01	0.00	6.88	2.00	0.00	6.56	0.01	0.00
6.89	2.00	0.00	6.56	0.01	0.00	6.90	2.00	0.00	6.55	0.01	0.00
6.91	2.00	0.00	6.55	0.01	0.00	6.92	2.00	0.00	6.54	0.01	0.00
6.93	2.00	0.00	6.54	0.01	0.00	6.94	2.00	0.00	6.53	0.01	0.00
6.95	2.00	0.00	6.53	0.01	0.00	6.96	2.00	0.00	6.52	0.01	0.00
6.97	2.00	0.00	6.52	0.01	0.00	6.98	2.00	0.00	6.51	0.01	0.00
6.99	2.00	0.00	6.51	0.01	0.00	7.00	2.00	0.00	6.50	0.01	0.00
7.01	2.00	0.00	6.50	0.01	0.00	7.02	2.00	0.00	6.49	0.01	0.00
7.03	2.00	0.00	6.49	0.01	0.00	7.04	2.00	0.00	6.48	0.01	0.00
7.05	2.00	0.00	6.48	0.01	0.00	7.06	2.00	0.00	6.47	0.01	0.00
7.07	2.00	0.00	6.47	0.01	0.00	7.08	2.00	0.00	6.46	0.01	0.00
7.09	2.00	0.00	6.46	0.01	0.00	7.10	2.00	0.00	6.45	0.01	0.00
7.11	2.00	0.00	6.45	0.01	0.00	7.12	2.00	0.00	6.44	0.01	0.00
7.13	2.00	0.00	6.44	0.01	0.00	7.14	2.00	0.00	6.43	0.01	0.00
7.15	2.00	0.00	6.43	0.01	0.00	7.16	2.00	0.00	6.42	0.01	0.00
7.17	2.00	0.00	6.42	0.01	0.00	7.18	2.00	0.00	6.41	0.01	0.00
7.19	2.00	0.00	6.41	0.01	0.00	7.20	2.00	0.00	6.40	0.01	0.00
7.21	2.00	0.00	6.40	0.01	0.00	7.22	2.00	0.00	6.39	0.01	0.00
7.23	2.00	0.00	6.39	0.01	0.00	7.24	2.00	0.00	6.38	0.01	0.00
7.25	2.00	0.00	6.38	0.01	0.00	7.26	2.00	0.00	6.37	0.01	0.00
7.27	2.00	0.00	6.37	0.01	0.00	7.28	2.00	0.00	6.36	0.01	0.00
7.29	2.00	0.00	6.36	0.01	0.00	7.30	2.00	0.00	6.35	0.01	0.00
7.31	2.00	0.00	6.35	0.01	0.00	7.32	2.00	0.00	6.34	0.01	0.00
7.33	2.00	0.00	6.34	0.01	0.00	7.34	2.00	0.00	6.33	0.01	0.00
7.35	2.00	0.00	6.33	0.01	0.00	7.36	2.00	0.00	6.32	0.01	0.00
7.37	2.00	0.00	6.32	0.01	0.00	7.38	2.00	0.00	6.31	0.01	0.00
7.39	2.00	0.00	6.31	0.01	0.00	7.40	2.00	0.00	6.30	0.01	0.00
7.41	1.51	0.00	6.30	0.01	0.00	7.42	1.45	0.00	6.29	0.01	0.00
7.43	1.47	0.00	6.29	0.01	0.00	7.44	1.49	0.00	6.28	0.01	0.00
7.45	1.55	0.00	6.28	0.01	0.00	7.46	1.61	0.00	6.27	0.01	0.00
7.47	1.67	0.00	6.27	0.01	0.00	7.48	1.67	0.00	6.26	0.01	0.00
7.49	1.68	0.00	6.26	0.01	0.00	7.50	1.71	0.00	6.25	0.01	0.00
7.51	1.80	0.00	6.25	0.01	0.00	7.52	1.87	0.00	6.24	0.01	0.00
7.53	2.00	0.00	6.24	0.01	0.00	7.54	2.00	0.00	6.23	0.01	0.00
7.55	2.00	0.00	6.23	0.01	0.00	7.56	2.00	0.00	6.22	0.01	0.00
7.57	2.00	0.00	6.22	0.01	0.00	7.58	2.00	0.00	6.21	0.01	0.00
7.59	2.00	0.00	6.21	0.01	0.00	7.60	2.00	0.00	6.20	0.01	0.00
7.61	2.00	0.00	6.20	0.01	0.00	7.62	2.00	0.00	6.19	0.01	0.00
7.63	2.00	0.00	6.19	0.01	0.00	7.64	2.00	0.00	6.18	0.01	0.00
7.65	2.00	0.00	6.18	0.01	0.00	7.66	2.00	0.00	6.17	0.01	0.00
7.67	2.00	0.00	6.17	0.01	0.00	7.68	2.00	0.00	6.16	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
7.69	2.00	0.00	6.16	0.01	0.00	7.70	2.00	0.00	6.15	0.01	0.00
7.71	2.00	0.00	6.15	0.01	0.00	7.72	2.00	0.00	6.14	0.01	0.00
7.73	2.00	0.00	6.14	0.01	0.00	7.74	2.00	0.00	6.13	0.01	0.00
7.75	2.00	0.00	6.13	0.01	0.00	7.76	2.00	0.00	6.12	0.01	0.00
7.77	2.00	0.00	6.12	0.01	0.00	7.78	2.00	0.00	6.11	0.01	0.00
7.79	2.00	0.00	6.11	0.01	0.00	7.80	2.00	0.00	6.10	0.01	0.00
7.81	2.00	0.00	6.10	0.01	0.00	7.82	2.00	0.00	6.09	0.01	0.00
7.83	2.00	0.00	6.09	0.01	0.00	7.84	2.00	0.00	6.08	0.01	0.00
7.85	2.00	0.00	6.08	0.01	0.00	7.86	2.00	0.00	6.07	0.01	0.00
7.87	2.00	0.00	6.07	0.01	0.00	7.88	2.00	0.00	6.06	0.01	0.00
7.89	2.00	0.00	6.06	0.01	0.00	7.90	2.00	0.00	6.05	0.01	0.00
7.91	2.00	0.00	6.05	0.01	0.00	7.92	2.00	0.00	6.04	0.01	0.00
7.93	2.00	0.00	6.04	0.01	0.00	7.94	2.00	0.00	6.03	0.01	0.00
7.95	2.00	0.00	6.03	0.01	0.00	7.96	1.98	0.00	6.02	0.01	0.00
7.97	1.94	0.00	6.02	0.01	0.00	7.98	1.93	0.00	6.01	0.01	0.00
7.99	1.91	0.00	6.01	0.01	0.00	8.00	1.89	0.00	6.00	0.01	0.00
8.01	1.88	0.00	6.00	0.01	0.00	8.02	2.00	0.00	5.99	0.01	0.00
8.03	2.00	0.00	5.99	0.01	0.00	8.04	2.00	0.00	5.98	0.01	0.00
8.05	2.00	0.00	5.98	0.01	0.00	8.06	2.00	0.00	5.97	0.01	0.00
8.07	2.00	0.00	5.97	0.01	0.00	8.08	2.00	0.00	5.96	0.01	0.00
8.09	2.00	0.00	5.96	0.01	0.00	8.10	2.00	0.00	5.95	0.01	0.00
8.11	2.00	0.00	5.95	0.01	0.00	8.12	2.00	0.00	5.94	0.01	0.00
8.13	2.00	0.00	5.94	0.01	0.00	8.14	2.00	0.00	5.93	0.01	0.00
8.15	2.00	0.00	5.93	0.01	0.00	8.16	2.00	0.00	5.92	0.01	0.00
8.17	2.00	0.00	5.92	0.01	0.00	8.18	2.00	0.00	5.91	0.01	0.00
8.19	2.00	0.00	5.91	0.01	0.00	8.20	2.00	0.00	5.90	0.01	0.00
8.21	2.00	0.00	5.90	0.01	0.00	8.22	2.00	0.00	5.89	0.01	0.00
8.23	2.00	0.00	5.89	0.01	0.00	8.24	2.00	0.00	5.88	0.01	0.00
8.25	2.00	0.00	5.88	0.01	0.00	8.26	2.00	0.00	5.87	0.01	0.00
8.27	2.00	0.00	5.87	0.01	0.00	8.28	2.00	0.00	5.86	0.01	0.00
8.29	2.00	0.00	5.86	0.01	0.00	8.30	2.00	0.00	5.85	0.01	0.00
8.31	2.00	0.00	5.85	0.01	0.00	8.32	2.00	0.00	5.84	0.01	0.00
8.33	2.00	0.00	5.84	0.01	0.00	8.34	2.00	0.00	5.83	0.01	0.00
8.35	2.00	0.00	5.83	0.01	0.00	8.36	2.00	0.00	5.82	0.01	0.00
8.37	2.00	0.00	5.82	0.01	0.00	8.38	2.00	0.00	5.81	0.01	0.00
8.39	2.00	0.00	5.81	0.01	0.00	8.40	2.00	0.00	5.80	0.01	0.00
8.41	2.00	0.00	5.80	0.01	0.00	8.42	2.00	0.00	5.79	0.01	0.00
8.43	2.00	0.00	5.79	0.01	0.00	8.44	2.00	0.00	5.78	0.01	0.00
8.45	2.00	0.00	5.78	0.01	0.00	8.46	2.00	0.00	5.77	0.01	0.00
8.47	2.00	0.00	5.77	0.01	0.00	8.48	2.00	0.00	5.76	0.01	0.00
8.49	2.00	0.00	5.76	0.01	0.00	8.50	2.00	0.00	5.75	0.01	0.00
8.51	2.00	0.00	5.75	0.01	0.00	8.52	2.00	0.00	5.74	0.01	0.00
8.53	2.00	0.00	5.74	0.01	0.00	8.54	2.00	0.00	5.73	0.01	0.00
8.55	2.00	0.00	5.72	0.01	0.00	8.56	2.00	0.00	5.72	0.01	0.00
8.57	2.00	0.00	5.72	0.01	0.00	8.58	2.00	0.00	5.71	0.01	0.00
8.59	2.00	0.00	5.71	0.01	0.00	8.60	2.00	0.00	5.70	0.01	0.00
8.61	2.00	0.00	5.70	0.01	0.00	8.62	2.00	0.00	5.69	0.01	0.00
8.63	2.00	0.00	5.68	0.01	0.00	8.64	2.00	0.00	5.68	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
8.65	2.00	0.00	5.68	0.01	0.00	8.66	2.00	0.00	5.67	0.01	0.00
8.67	2.00	0.00	5.67	0.01	0.00	8.68	2.00	0.00	5.66	0.01	0.00
8.69	2.00	0.00	5.66	0.01	0.00	8.70	2.00	0.00	5.65	0.01	0.00
8.71	2.00	0.00	5.64	0.01	0.00	8.72	2.00	0.00	5.64	0.01	0.00
8.73	2.00	0.00	5.64	0.01	0.00	8.74	2.00	0.00	5.63	0.01	0.00
8.75	2.00	0.00	5.63	0.01	0.00	8.76	2.00	0.00	5.62	0.01	0.00
8.77	2.00	0.00	5.62	0.01	0.00	8.78	2.00	0.00	5.61	0.01	0.00
8.79	2.00	0.00	5.61	0.01	0.00	8.80	2.00	0.00	5.60	0.01	0.00
8.81	2.00	0.00	5.60	0.01	0.00	8.82	2.00	0.00	5.59	0.01	0.00
8.83	2.00	0.00	5.59	0.01	0.00	8.84	2.00	0.00	5.58	0.01	0.00
8.85	2.00	0.00	5.58	0.01	0.00	8.86	2.00	0.00	5.57	0.01	0.00
8.87	2.00	0.00	5.57	0.01	0.00	8.88	2.00	0.00	5.56	0.01	0.00
8.89	2.00	0.00	5.56	0.01	0.00	8.90	2.00	0.00	5.55	0.01	0.00
8.91	2.00	0.00	5.55	0.01	0.00	8.92	2.00	0.00	5.54	0.01	0.00
8.93	2.00	0.00	5.54	0.01	0.00	8.94	2.00	0.00	5.53	0.01	0.00
8.95	2.00	0.00	5.53	0.01	0.00	8.96	2.00	0.00	5.52	0.01	0.00
8.97	2.00	0.00	5.52	0.01	0.00	8.98	2.00	0.00	5.51	0.01	0.00
8.99	2.00	0.00	5.51	0.01	0.00	9.00	2.00	0.00	5.50	0.01	0.00
9.01	2.00	0.00	5.50	0.01	0.00	9.02	2.00	0.00	5.49	0.01	0.00
9.03	2.00	0.00	5.49	0.01	0.00	9.04	2.00	0.00	5.48	0.01	0.00
9.05	2.00	0.00	5.47	0.01	0.00	9.06	2.00	0.00	5.47	0.01	0.00
9.07	2.00	0.00	5.47	0.01	0.00	9.08	2.00	0.00	5.46	0.01	0.00
9.09	2.00	0.00	5.46	0.01	0.00	9.10	2.00	0.00	5.45	0.01	0.00
9.11	2.00	0.00	5.45	0.01	0.00	9.12	2.00	0.00	5.44	0.01	0.00
9.13	2.00	0.00	5.43	0.01	0.00	9.14	2.00	0.00	5.43	0.01	0.00
9.15	2.00	0.00	5.43	0.01	0.00	9.16	2.00	0.00	5.42	0.01	0.00
9.17	2.00	0.00	5.42	0.01	0.00	9.18	2.00	0.00	5.41	0.01	0.00
9.19	2.00	0.00	5.41	0.01	0.00	9.20	2.00	0.00	5.40	0.01	0.00
9.21	2.00	0.00	5.39	0.01	0.00	9.22	2.00	0.00	5.39	0.01	0.00
9.23	2.00	0.00	5.39	0.01	0.00	9.24	2.00	0.00	5.38	0.01	0.00
9.25	2.00	0.00	5.38	0.01	0.00	9.26	2.00	0.00	5.37	0.01	0.00
9.27	2.00	0.00	5.37	0.01	0.00	9.28	2.00	0.00	5.36	0.01	0.00
9.29	2.00	0.00	5.36	0.01	0.00	9.30	0.92	0.08	5.35	0.01	0.00
9.31	1.02	0.00	5.35	0.01	0.00	9.32	1.00	0.00	5.34	0.01	0.00
9.33	0.98	0.02	5.34	0.01	0.00	9.34	0.97	0.03	5.33	0.01	0.00
9.35	0.98	0.02	5.33	0.01	0.00	9.36	1.00	0.00	5.32	0.01	0.00
9.37	1.03	0.00	5.32	0.01	0.00	9.38	0.94	0.06	5.31	0.01	0.00
9.39	0.97	0.03	5.31	0.01	0.00	9.40	0.97	0.03	5.30	0.01	0.00
9.41	1.10	0.00	5.30	0.01	0.00	9.42	1.10	0.00	5.29	0.01	0.00
9.43	1.10	0.00	5.29	0.01	0.00	9.44	1.08	0.00	5.28	0.01	0.00
9.45	1.07	0.00	5.28	0.01	0.00	9.46	1.06	0.00	5.27	0.01	0.00
9.47	1.07	0.00	5.27	0.01	0.00	9.48	1.10	0.00	5.26	0.01	0.00
9.49	1.12	0.00	5.26	0.01	0.00	9.50	1.12	0.00	5.25	0.01	0.00
9.51	1.10	0.00	5.25	0.01	0.00	9.52	1.09	0.00	5.24	0.01	0.00
9.53	1.09	0.00	5.24	0.01	0.00	9.54	1.12	0.00	5.23	0.01	0.00
9.55	1.17	0.00	5.22	0.01	0.00	9.56	1.23	0.00	5.22	0.01	0.00
9.57	1.26	0.00	5.22	0.01	0.00	9.58	1.21	0.00	5.21	0.01	0.00
9.59	1.16	0.00	5.21	0.01	0.00	9.60	1.12	0.00	5.20	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
9.61	1.11	0.00	5.20	0.01	0.00	9.62	1.11	0.00	5.19	0.01	0.00
9.63	1.12	0.00	5.18	0.01	0.00	9.64	1.13	0.00	5.18	0.01	0.00
9.65	1.15	0.00	5.18	0.01	0.00	9.66	1.17	0.00	5.17	0.01	0.00
9.67	1.19	0.00	5.17	0.01	0.00	9.68	1.20	0.00	5.16	0.01	0.00
9.69	2.00	0.00	5.16	0.01	0.00	9.70	2.00	0.00	5.15	0.01	0.00
9.71	2.00	0.00	5.14	0.01	0.00	9.72	2.00	0.00	5.14	0.01	0.00
9.73	2.00	0.00	5.14	0.01	0.00	9.74	2.00	0.00	5.13	0.01	0.00
9.75	2.00	0.00	5.13	0.01	0.00	9.76	2.00	0.00	5.12	0.01	0.00
9.77	2.00	0.00	5.12	0.01	0.00	9.78	2.00	0.00	5.11	0.01	0.00
9.79	2.00	0.00	5.11	0.01	0.00	9.80	2.00	0.00	5.10	0.01	0.00
9.81	2.00	0.00	5.10	0.01	0.00	9.82	2.00	0.00	5.09	0.01	0.00
9.83	2.00	0.00	5.09	0.01	0.00	9.84	2.00	0.00	5.08	0.01	0.00
9.85	2.00	0.00	5.08	0.01	0.00	9.86	2.00	0.00	5.07	0.01	0.00
9.87	2.00	0.00	5.07	0.01	0.00	9.88	2.00	0.00	5.06	0.01	0.00
9.89	2.00	0.00	5.06	0.01	0.00	9.90	2.00	0.00	5.05	0.01	0.00
9.91	2.00	0.00	5.05	0.01	0.00	9.92	2.00	0.00	5.04	0.01	0.00
9.93	2.00	0.00	5.04	0.01	0.00	9.94	2.00	0.00	5.03	0.01	0.00
9.95	2.00	0.00	5.03	0.01	0.00	9.96	2.00	0.00	5.02	0.01	0.00
9.97	2.00	0.00	5.02	0.01	0.00	9.98	2.00	0.00	5.01	0.01	0.00
9.99	2.00	0.00	5.01	0.01	0.00	10.00	2.00	0.00	5.00	0.01	0.00
10.01	2.00	0.00	5.00	0.01	0.00	10.02	2.00	0.00	4.99	0.01	0.00
10.03	2.00	0.00	4.99	0.01	0.00	10.04	2.00	0.00	4.98	0.01	0.00
10.05	2.00	0.00	4.97	0.01	0.00	10.06	2.00	0.00	4.97	0.01	0.00
10.07	2.00	0.00	4.97	0.01	0.00	10.08	2.00	0.00	4.96	0.01	0.00
10.09	2.00	0.00	4.96	0.01	0.00	10.10	2.00	0.00	4.95	0.01	0.00
10.11	2.00	0.00	4.95	0.01	0.00	10.12	2.00	0.00	4.94	0.01	0.00
10.13	2.00	0.00	4.93	0.01	0.00	10.14	2.00	0.00	4.93	0.01	0.00
10.15	2.00	0.00	4.93	0.01	0.00	10.16	2.00	0.00	4.92	0.01	0.00
10.17	2.00	0.00	4.92	0.01	0.00	10.18	2.00	0.00	4.91	0.01	0.00
10.19	2.00	0.00	4.91	0.01	0.00	10.20	2.00	0.00	4.90	0.01	0.00
10.21	2.00	0.00	4.89	0.01	0.00	10.22	2.00	0.00	4.89	0.01	0.00
10.23	2.00	0.00	4.89	0.01	0.00	10.24	2.00	0.00	4.88	0.01	0.00
10.25	2.00	0.00	4.88	0.01	0.00	10.26	2.00	0.00	4.87	0.01	0.00
10.27	2.00	0.00	4.87	0.01	0.00	10.28	2.00	0.00	4.86	0.01	0.00
10.29	2.00	0.00	4.86	0.01	0.00	10.30	2.00	0.00	4.85	0.01	0.00
10.31	2.00	0.00	4.85	0.01	0.00	10.32	2.00	0.00	4.84	0.01	0.00
10.33	1.93	0.00	4.84	0.01	0.00	10.34	1.74	0.00	4.83	0.01	0.00
10.35	1.61	0.00	4.83	0.01	0.00	10.36	1.54	0.00	4.82	0.01	0.00
10.37	1.53	0.00	4.82	0.01	0.00	10.38	1.58	0.00	4.81	0.01	0.00
10.39	1.65	0.00	4.81	0.01	0.00	10.40	1.72	0.00	4.80	0.01	0.00
10.41	1.77	0.00	4.80	0.01	0.00	10.42	1.85	0.00	4.79	0.01	0.00
10.43	1.99	0.00	4.79	0.01	0.00	10.44	2.00	0.00	4.78	0.01	0.00
10.45	2.00	0.00	4.78	0.01	0.00	10.46	2.00	0.00	4.77	0.01	0.00
10.47	2.00	0.00	4.77	0.01	0.00	10.48	2.00	0.00	4.76	0.01	0.00
10.49	2.00	0.00	4.76	0.01	0.00	10.50	2.00	0.00	4.75	0.01	0.00
10.51	2.00	0.00	4.75	0.01	0.00	10.52	2.00	0.00	4.74	0.01	0.00
10.53	2.00	0.00	4.74	0.01	0.00	10.54	2.00	0.00	4.73	0.01	0.00
10.55	2.00	0.00	4.72	0.01	0.00	10.56	2.00	0.00	4.72	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
10.57	2.00	0.00	4.72	0.01	0.00	10.58	2.00	0.00	4.71	0.01	0.00
10.59	2.00	0.00	4.71	0.01	0.00	10.60	2.00	0.00	4.70	0.01	0.00
10.61	2.00	0.00	4.70	0.01	0.00	10.62	2.00	0.00	4.69	0.01	0.00
10.63	2.00	0.00	4.68	0.01	0.00	10.64	2.00	0.00	4.68	0.01	0.00
10.65	2.00	0.00	4.68	0.01	0.00	10.66	2.00	0.00	4.67	0.01	0.00
10.67	2.00	0.00	4.67	0.01	0.00	10.68	2.00	0.00	4.66	0.01	0.00
10.69	2.00	0.00	4.66	0.01	0.00	10.70	2.00	0.00	4.65	0.01	0.00
10.71	2.00	0.00	4.64	0.01	0.00	10.72	2.00	0.00	4.64	0.01	0.00
10.73	2.00	0.00	4.64	0.01	0.00	10.74	2.00	0.00	4.63	0.01	0.00
10.75	2.00	0.00	4.63	0.01	0.00	10.76	2.00	0.00	4.62	0.01	0.00
10.77	2.00	0.00	4.62	0.01	0.00	10.78	2.00	0.00	4.61	0.01	0.00
10.79	2.00	0.00	4.61	0.01	0.00	10.80	2.00	0.00	4.60	0.01	0.00
10.81	2.00	0.00	4.60	0.01	0.00	10.82	2.00	0.00	4.59	0.01	0.00
10.83	2.00	0.00	4.59	0.01	0.00	10.84	2.00	0.00	4.58	0.01	0.00
10.85	2.00	0.00	4.58	0.01	0.00	10.86	2.00	0.00	4.57	0.01	0.00
10.87	2.00	0.00	4.57	0.01	0.00	10.88	2.00	0.00	4.56	0.01	0.00
10.89	2.00	0.00	4.56	0.01	0.00	10.90	2.00	0.00	4.55	0.01	0.00
10.91	2.00	0.00	4.55	0.01	0.00	10.92	2.00	0.00	4.54	0.01	0.00
10.93	2.00	0.00	4.54	0.01	0.00	10.94	2.00	0.00	4.53	0.01	0.00
10.95	2.00	0.00	4.53	0.01	0.00	10.96	2.00	0.00	4.52	0.01	0.00
10.97	2.00	0.00	4.52	0.01	0.00	10.98	2.00	0.00	4.51	0.01	0.00
10.99	2.00	0.00	4.51	0.01	0.00	11.00	2.00	0.00	4.50	0.01	0.00
11.01	2.00	0.00	4.50	0.01	0.00	11.02	2.00	0.00	4.49	0.01	0.00
11.03	2.00	0.00	4.49	0.01	0.00	11.04	2.00	0.00	4.48	0.01	0.00
11.05	2.00	0.00	4.47	0.01	0.00	11.06	2.00	0.00	4.47	0.01	0.00
11.07	2.00	0.00	4.47	0.01	0.00	11.08	2.00	0.00	4.46	0.01	0.00
11.09	2.00	0.00	4.46	0.01	0.00	11.10	2.00	0.00	4.45	0.01	0.00
11.11	2.00	0.00	4.45	0.01	0.00	11.12	2.00	0.00	4.44	0.01	0.00
11.13	2.00	0.00	4.43	0.01	0.00	11.14	2.00	0.00	4.43	0.01	0.00
11.15	2.00	0.00	4.43	0.01	0.00	11.16	2.00	0.00	4.42	0.01	0.00
11.17	2.00	0.00	4.42	0.01	0.00	11.18	2.00	0.00	4.41	0.01	0.00
11.19	2.00	0.00	4.41	0.01	0.00	11.20	2.00	0.00	4.40	0.01	0.00
11.21	2.00	0.00	4.39	0.01	0.00	11.22	2.00	0.00	4.39	0.01	0.00
11.23	2.00	0.00	4.39	0.01	0.00	11.24	2.00	0.00	4.38	0.01	0.00
11.25	2.00	0.00	4.38	0.01	0.00	11.26	2.00	0.00	4.37	0.01	0.00
11.27	2.00	0.00	4.37	0.01	0.00	11.28	2.00	0.00	4.36	0.01	0.00
11.29	2.00	0.00	4.36	0.01	0.00	11.30	2.00	0.00	4.35	0.01	0.00
11.31	2.00	0.00	4.35	0.01	0.00	11.32	2.00	0.00	4.34	0.01	0.00
11.33	2.00	0.00	4.34	0.01	0.00	11.34	2.00	0.00	4.33	0.01	0.00
11.35	2.00	0.00	4.33	0.01	0.00	11.36	2.00	0.00	4.32	0.01	0.00
11.37	2.00	0.00	4.32	0.01	0.00	11.38	2.00	0.00	4.31	0.01	0.00
11.39	2.00	0.00	4.31	0.01	0.00	11.40	2.00	0.00	4.30	0.01	0.00
11.41	2.00	0.00	4.30	0.01	0.00	11.42	2.00	0.00	4.29	0.01	0.00
11.43	2.00	0.00	4.29	0.01	0.00	11.44	2.00	0.00	4.28	0.01	0.00
11.45	2.00	0.00	4.28	0.01	0.00	11.46	2.00	0.00	4.27	0.01	0.00
11.47	2.00	0.00	4.27	0.01	0.00	11.48	2.00	0.00	4.26	0.01	0.00
11.49	2.00	0.00	4.26	0.01	0.00	11.50	2.00	0.00	4.25	0.01	0.00
11.51	2.00	0.00	4.25	0.01	0.00	11.52	2.00	0.00	4.24	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
11.53	2.00	0.00	4.24	0.01	0.00	11.54	2.00	0.00	4.23	0.01	0.00
11.55	2.00	0.00	4.22	0.01	0.00	11.56	2.00	0.00	4.22	0.01	0.00
11.57	2.00	0.00	4.22	0.01	0.00	11.58	2.00	0.00	4.21	0.01	0.00
11.59	2.00	0.00	4.21	0.01	0.00	11.60	2.00	0.00	4.20	0.01	0.00
11.61	2.00	0.00	4.20	0.01	0.00	11.62	2.00	0.00	4.19	0.01	0.00
11.63	2.00	0.00	4.18	0.01	0.00	11.64	2.00	0.00	4.18	0.01	0.00
11.65	2.00	0.00	4.18	0.01	0.00	11.66	2.00	0.00	4.17	0.01	0.00
11.67	2.00	0.00	4.17	0.01	0.00	11.68	2.00	0.00	4.16	0.01	0.00
11.69	2.00	0.00	4.16	0.01	0.00	11.70	2.00	0.00	4.15	0.01	0.00
11.71	2.00	0.00	4.14	0.01	0.00	11.72	2.00	0.00	4.14	0.01	0.00
11.73	2.00	0.00	4.14	0.01	0.00	11.74	2.00	0.00	4.13	0.01	0.00
11.75	2.00	0.00	4.13	0.01	0.00	11.76	2.00	0.00	4.12	0.01	0.00
11.77	2.00	0.00	4.12	0.01	0.00	11.78	2.00	0.00	4.11	0.01	0.00
11.79	2.00	0.00	4.11	0.01	0.00	11.80	2.00	0.00	4.10	0.01	0.00
11.81	2.00	0.00	4.10	0.01	0.00	11.82	2.00	0.00	4.09	0.01	0.00
11.83	2.00	0.00	4.09	0.01	0.00	11.84	2.00	0.00	4.08	0.01	0.00
11.85	2.00	0.00	4.08	0.01	0.00	11.86	2.00	0.00	4.07	0.01	0.00
11.87	2.00	0.00	4.07	0.01	0.00	11.88	2.00	0.00	4.06	0.01	0.00
11.89	2.00	0.00	4.06	0.01	0.00	11.90	2.00	0.00	4.05	0.01	0.00
11.91	2.00	0.00	4.05	0.01	0.00	11.92	2.00	0.00	4.04	0.01	0.00
11.93	2.00	0.00	4.04	0.01	0.00	11.94	2.00	0.00	4.03	0.01	0.00
11.95	2.00	0.00	4.03	0.01	0.00	11.96	2.00	0.00	4.02	0.01	0.00
11.97	2.00	0.00	4.02	0.01	0.00	11.98	2.00	0.00	4.01	0.01	0.00
11.99	2.00	0.00	4.01	0.01	0.00	12.00	2.00	0.00	4.00	0.01	0.00
12.01	2.00	0.00	4.00	0.01	0.00	12.02	2.00	0.00	3.99	0.01	0.00
12.03	2.00	0.00	3.99	0.01	0.00	12.04	2.00	0.00	3.98	0.01	0.00
12.05	2.00	0.00	3.98	0.01	0.00	12.06	2.00	0.00	3.97	0.01	0.00
12.07	2.00	0.00	3.97	0.01	0.00	12.08	2.00	0.00	3.96	0.01	0.00
12.09	2.00	0.00	3.96	0.01	0.00	12.10	2.00	0.00	3.95	0.01	0.00
12.11	2.00	0.00	3.95	0.01	0.00	12.12	2.00	0.00	3.94	0.01	0.00
12.13	2.00	0.00	3.94	0.01	0.00	12.14	2.00	0.00	3.93	0.01	0.00
12.15	2.00	0.00	3.93	0.01	0.00	12.16	2.00	0.00	3.92	0.01	0.00
12.17	2.00	0.00	3.92	0.01	0.00	12.18	2.00	0.00	3.91	0.01	0.00
12.19	2.00	0.00	3.91	0.01	0.00	12.20	2.00	0.00	3.90	0.01	0.00
12.21	2.00	0.00	3.90	0.01	0.00	12.22	2.00	0.00	3.89	0.01	0.00
12.23	1.23	0.00	3.89	0.01	0.00	12.24	1.21	0.00	3.88	0.01	0.00
12.25	1.16	0.00	3.88	0.01	0.00	12.26	1.12	0.00	3.87	0.01	0.00
12.27	1.08	0.00	3.87	0.01	0.00	12.28	1.06	0.00	3.86	0.01	0.00
12.29	1.08	0.00	3.86	0.01	0.00	12.30	1.10	0.00	3.85	0.01	0.00
12.31	1.13	0.00	3.85	0.01	0.00	12.32	1.15	0.00	3.84	0.01	0.00
12.33	1.18	0.00	3.84	0.01	0.00	12.34	1.22	0.00	3.83	0.01	0.00
12.35	1.22	0.00	3.83	0.01	0.00	12.36	1.28	0.00	3.82	0.01	0.00
12.37	1.42	0.00	3.82	0.01	0.00	12.38	1.67	0.00	3.81	0.01	0.00
12.39	1.77	0.00	3.81	0.01	0.00	12.40	1.83	0.00	3.80	0.01	0.00
12.41	1.84	0.00	3.80	0.01	0.00	12.42	1.63	0.00	3.79	0.01	0.00
12.43	1.62	0.00	3.79	0.01	0.00	12.44	1.62	0.00	3.78	0.01	0.00
12.45	1.62	0.00	3.78	0.01	0.00	12.46	1.62	0.00	3.77	0.01	0.00
12.47	1.63	0.00	3.77	0.01	0.00	12.48	1.84	0.00	3.76	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
12.49	1.89	0.00	3.76	0.01	0.00	12.50	1.93	0.00	3.75	0.01	0.00
12.51	1.99	0.00	3.75	0.01	0.00	12.52	2.00	0.00	3.74	0.01	0.00
12.53	2.00	0.00	3.74	0.01	0.00	12.54	2.00	0.00	3.73	0.01	0.00
12.55	2.00	0.00	3.73	0.01	0.00	12.56	2.00	0.00	3.72	0.01	0.00
12.57	2.00	0.00	3.72	0.01	0.00	12.58	2.00	0.00	3.71	0.01	0.00
12.59	2.00	0.00	3.71	0.01	0.00	12.60	2.00	0.00	3.70	0.01	0.00
12.61	2.00	0.00	3.70	0.01	0.00	12.62	2.00	0.00	3.69	0.01	0.00
12.63	2.00	0.00	3.69	0.01	0.00	12.64	2.00	0.00	3.68	0.01	0.00
12.65	2.00	0.00	3.68	0.01	0.00	12.66	2.00	0.00	3.67	0.01	0.00
12.67	2.00	0.00	3.67	0.01	0.00	12.68	2.00	0.00	3.66	0.01	0.00
12.69	2.00	0.00	3.66	0.01	0.00	12.70	2.00	0.00	3.65	0.01	0.00
12.71	2.00	0.00	3.65	0.01	0.00	12.72	2.00	0.00	3.64	0.01	0.00
12.73	2.00	0.00	3.64	0.01	0.00	12.74	2.00	0.00	3.63	0.01	0.00
12.75	2.00	0.00	3.63	0.01	0.00	12.76	2.00	0.00	3.62	0.01	0.00
12.77	2.00	0.00	3.62	0.01	0.00	12.78	2.00	0.00	3.61	0.01	0.00
12.79	2.00	0.00	3.61	0.01	0.00	12.80	2.00	0.00	3.60	0.01	0.00
12.81	2.00	0.00	3.60	0.01	0.00	12.82	2.00	0.00	3.59	0.01	0.00
12.83	2.00	0.00	3.59	0.01	0.00	12.84	2.00	0.00	3.58	0.01	0.00
12.85	2.00	0.00	3.58	0.01	0.00	12.86	2.00	0.00	3.57	0.01	0.00
12.87	2.00	0.00	3.57	0.01	0.00	12.88	2.00	0.00	3.56	0.01	0.00
12.89	2.00	0.00	3.56	0.01	0.00	12.90	2.00	0.00	3.55	0.01	0.00
12.91	2.00	0.00	3.55	0.01	0.00	12.92	2.00	0.00	3.54	0.01	0.00
12.93	2.00	0.00	3.54	0.01	0.00	12.94	2.00	0.00	3.53	0.01	0.00
12.95	2.00	0.00	3.53	0.01	0.00	12.96	2.00	0.00	3.52	0.01	0.00
12.97	2.00	0.00	3.52	0.01	0.00	12.98	2.00	0.00	3.51	0.01	0.00
12.99	2.00	0.00	3.51	0.01	0.00	13.00	2.00	0.00	3.50	0.01	0.00
13.01	1.30	0.00	3.50	0.01	0.00	13.02	1.25	0.00	3.49	0.01	0.00
13.03	1.18	0.00	3.49	0.01	0.00	13.04	1.13	0.00	3.48	0.01	0.00
13.05	1.11	0.00	3.48	0.01	0.00	13.06	1.12	0.00	3.47	0.01	0.00
13.07	1.17	0.00	3.47	0.01	0.00	13.08	1.29	0.00	3.46	0.01	0.00
13.09	1.43	0.00	3.46	0.01	0.00	13.10	1.54	0.00	3.45	0.01	0.00
13.11	1.64	0.00	3.45	0.01	0.00	13.12	1.70	0.00	3.44	0.01	0.00
13.13	2.00	0.00	3.44	0.01	0.00	13.14	2.00	0.00	3.43	0.01	0.00
13.15	2.00	0.00	3.43	0.01	0.00	13.16	2.00	0.00	3.42	0.01	0.00
13.17	2.00	0.00	3.42	0.01	0.00	13.18	2.00	0.00	3.41	0.01	0.00
13.19	2.00	0.00	3.41	0.01	0.00	13.20	2.00	0.00	3.40	0.01	0.00
13.21	2.00	0.00	3.40	0.01	0.00	13.22	2.00	0.00	3.39	0.01	0.00
13.23	2.00	0.00	3.39	0.01	0.00	13.24	2.00	0.00	3.38	0.01	0.00
13.25	2.00	0.00	3.38	0.01	0.00	13.26	2.00	0.00	3.37	0.01	0.00
13.27	2.00	0.00	3.37	0.01	0.00	13.28	2.00	0.00	3.36	0.01	0.00
13.29	2.00	0.00	3.36	0.01	0.00	13.30	2.00	0.00	3.35	0.01	0.00
13.31	2.00	0.00	3.35	0.01	0.00	13.32	2.00	0.00	3.34	0.01	0.00
13.33	2.00	0.00	3.34	0.01	0.00	13.34	2.00	0.00	3.33	0.01	0.00
13.35	2.00	0.00	3.33	0.01	0.00	13.36	2.00	0.00	3.32	0.01	0.00
13.37	2.00	0.00	3.32	0.01	0.00	13.38	2.00	0.00	3.31	0.01	0.00
13.39	2.00	0.00	3.31	0.01	0.00	13.40	2.00	0.00	3.30	0.01	0.00
13.41	2.00	0.00	3.30	0.01	0.00	13.42	2.00	0.00	3.29	0.01	0.00
13.43	2.00	0.00	3.29	0.01	0.00	13.44	2.00	0.00	3.28	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
13.45	2.00	0.00	3.28	0.01	0.00	13.46	2.00	0.00	3.27	0.01	0.00
13.47	2.00	0.00	3.27	0.01	0.00	13.48	2.00	0.00	3.26	0.01	0.00
13.49	2.00	0.00	3.26	0.01	0.00	13.50	2.00	0.00	3.25	0.01	0.00
13.51	2.00	0.00	3.25	0.01	0.00	13.52	2.00	0.00	3.24	0.01	0.00
13.53	2.00	0.00	3.24	0.01	0.00	13.54	2.00	0.00	3.23	0.01	0.00
13.55	2.00	0.00	3.23	0.01	0.00	13.56	2.00	0.00	3.22	0.01	0.00
13.57	2.00	0.00	3.22	0.01	0.00	13.58	2.00	0.00	3.21	0.01	0.00
13.59	2.00	0.00	3.21	0.01	0.00	13.60	2.00	0.00	3.20	0.01	0.00
13.61	2.00	0.00	3.20	0.01	0.00	13.62	2.00	0.00	3.19	0.01	0.00
13.63	2.00	0.00	3.19	0.01	0.00	13.64	2.00	0.00	3.18	0.01	0.00
13.65	2.00	0.00	3.18	0.01	0.00	13.66	2.00	0.00	3.17	0.01	0.00
13.67	2.00	0.00	3.17	0.01	0.00	13.68	2.00	0.00	3.16	0.01	0.00
13.69	2.00	0.00	3.16	0.01	0.00	13.70	2.00	0.00	3.15	0.01	0.00
13.71	2.00	0.00	3.15	0.01	0.00	13.72	2.00	0.00	3.14	0.01	0.00
13.73	2.00	0.00	3.14	0.01	0.00	13.74	2.00	0.00	3.13	0.01	0.00
13.75	2.00	0.00	3.13	0.01	0.00	13.76	2.00	0.00	3.12	0.01	0.00
13.77	2.00	0.00	3.12	0.01	0.00	13.78	2.00	0.00	3.11	0.01	0.00
13.79	2.00	0.00	3.11	0.01	0.00	13.80	2.00	0.00	3.10	0.01	0.00
13.81	2.00	0.00	3.10	0.01	0.00	13.82	2.00	0.00	3.09	0.01	0.00
13.83	2.00	0.00	3.09	0.01	0.00	13.84	2.00	0.00	3.08	0.01	0.00
13.85	2.00	0.00	3.08	0.01	0.00	13.86	2.00	0.00	3.07	0.01	0.00
13.87	2.00	0.00	3.07	0.01	0.00	13.88	2.00	0.00	3.06	0.01	0.00
13.89	2.00	0.00	3.06	0.01	0.00	13.90	2.00	0.00	3.05	0.01	0.00
13.91	2.00	0.00	3.05	0.01	0.00	13.92	2.00	0.00	3.04	0.01	0.00
13.93	2.00	0.00	3.04	0.01	0.00	13.94	2.00	0.00	3.03	0.01	0.00
13.95	2.00	0.00	3.03	0.01	0.00	13.96	2.00	0.00	3.02	0.01	0.00
13.97	2.00	0.00	3.02	0.01	0.00	13.98	2.00	0.00	3.01	0.01	0.00
13.99	2.00	0.00	3.01	0.01	0.00	14.00	2.00	0.00	3.00	0.01	0.00
14.01	2.00	0.00	3.00	0.01	0.00	14.02	2.00	0.00	2.99	0.01	0.00
14.03	2.00	0.00	2.99	0.01	0.00	14.04	2.00	0.00	2.98	0.01	0.00
14.05	2.00	0.00	2.98	0.01	0.00	14.06	2.00	0.00	2.97	0.01	0.00
14.07	2.00	0.00	2.97	0.01	0.00	14.08	2.00	0.00	2.96	0.01	0.00
14.09	2.00	0.00	2.96	0.01	0.00	14.10	2.00	0.00	2.95	0.01	0.00
14.11	2.00	0.00	2.95	0.01	0.00	14.12	2.00	0.00	2.94	0.01	0.00
14.13	2.00	0.00	2.94	0.01	0.00	14.14	2.00	0.00	2.93	0.01	0.00
14.15	2.00	0.00	2.93	0.01	0.00	14.16	2.00	0.00	2.92	0.01	0.00
14.17	2.00	0.00	2.92	0.01	0.00	14.18	2.00	0.00	2.91	0.01	0.00
14.19	2.00	0.00	2.91	0.01	0.00	14.20	2.00	0.00	2.90	0.01	0.00
14.21	2.00	0.00	2.90	0.01	0.00	14.22	2.00	0.00	2.89	0.01	0.00
14.23	2.00	0.00	2.89	0.01	0.00	14.24	2.00	0.00	2.88	0.01	0.00
14.25	2.00	0.00	2.88	0.01	0.00	14.26	2.00	0.00	2.87	0.01	0.00
14.27	2.00	0.00	2.87	0.01	0.00	14.28	2.00	0.00	2.86	0.01	0.00
14.29	2.00	0.00	2.86	0.01	0.00	14.30	2.00	0.00	2.85	0.01	0.00
14.31	2.00	0.00	2.85	0.01	0.00	14.32	2.00	0.00	2.84	0.01	0.00
14.33	2.00	0.00	2.84	0.01	0.00	14.34	2.00	0.00	2.83	0.01	0.00
14.35	2.00	0.00	2.83	0.01	0.00	14.36	2.00	0.00	2.82	0.01	0.00
14.37	2.00	0.00	2.82	0.01	0.00	14.38	2.00	0.00	2.81	0.01	0.00
14.39	2.00	0.00	2.81	0.01	0.00	14.40	2.00	0.00	2.80	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)											
Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
14.41	2.00	0.00	2.80	0.01	0.00	14.42	2.00	0.00	2.79	0.01	0.00
14.43	2.00	0.00	2.79	0.01	0.00	14.44	2.00	0.00	2.78	0.01	0.00
14.45	2.00	0.00	2.78	0.01	0.00	14.46	2.00	0.00	2.77	0.01	0.00
14.47	2.00	0.00	2.77	0.01	0.00	14.48	2.00	0.00	2.76	0.01	0.00
14.49	2.00	0.00	2.76	0.01	0.00	14.50	2.00	0.00	2.75	0.01	0.00
14.51	2.00	0.00	2.75	0.01	0.00	14.52	2.00	0.00	2.74	0.01	0.00
14.53	2.00	0.00	2.74	0.01	0.00	14.54	2.00	0.00	2.73	0.01	0.00
14.55	2.00	0.00	2.73	0.01	0.00	14.56	2.00	0.00	2.72	0.01	0.00
14.57	2.00	0.00	2.72	0.01	0.00	14.58	2.00	0.00	2.71	0.01	0.00
14.59	2.00	0.00	2.71	0.01	0.00	14.60	2.00	0.00	2.70	0.01	0.00
14.61	2.00	0.00	2.70	0.01	0.00	14.62	2.00	0.00	2.69	0.01	0.00
14.63	2.00	0.00	2.69	0.01	0.00	14.64	2.00	0.00	2.68	0.01	0.00
14.65	2.00	0.00	2.67	0.01	0.00	14.66	2.00	0.00	2.67	0.01	0.00
14.67	2.00	0.00	2.67	0.01	0.00	14.68	2.00	0.00	2.66	0.01	0.00
14.69	2.00	0.00	2.65	0.01	0.00	14.70	2.00	0.00	2.65	0.01	0.00
14.71	2.00	0.00	2.65	0.01	0.00	14.72	2.00	0.00	2.64	0.01	0.00
14.73	2.00	0.00	2.63	0.01	0.00	14.74	2.00	0.00	2.63	0.01	0.00
14.75	2.00	0.00	2.63	0.01	0.00	14.76	2.00	0.00	2.62	0.01	0.00
14.77	2.00	0.00	2.62	0.01	0.00	14.78	2.00	0.00	2.61	0.01	0.00
14.79	2.00	0.00	2.61	0.01	0.00	14.80	2.00	0.00	2.60	0.01	0.00
14.81	2.00	0.00	2.60	0.01	0.00	14.82	2.00	0.00	2.59	0.01	0.00
14.83	2.00	0.00	2.59	0.01	0.00	14.84	2.00	0.00	2.58	0.01	0.00
14.85	1.18	0.00	2.58	0.01	0.00	14.86	1.15	0.00	2.57	0.01	0.00
14.87	1.13	0.00	2.57	0.01	0.00	14.88	1.13	0.00	2.56	0.01	0.00
14.89	1.15	0.00	2.56	0.01	0.00	14.90	1.21	0.00	2.55	0.01	0.00
14.91	1.27	0.00	2.55	0.01	0.00	14.92	1.33	0.00	2.54	0.01	0.00
14.93	1.42	0.00	2.54	0.01	0.00	14.94	1.57	0.00	2.53	0.01	0.00
14.95	1.69	0.00	2.53	0.01	0.00	14.96	1.75	0.00	2.52	0.01	0.00
14.97	1.83	0.00	2.52	0.01	0.00	14.98	1.92	0.00	2.51	0.01	0.00
14.99	2.00	0.00	2.51	0.01	0.00	15.00	2.00	0.00	2.50	0.01	0.00
15.01	2.00	0.00	2.50	0.01	0.00	15.02	2.00	0.00	2.49	0.01	0.00
15.03	2.00	0.00	2.49	0.01	0.00	15.04	2.00	0.00	2.48	0.01	0.00
15.05	2.00	0.00	2.48	0.01	0.00	15.06	2.00	0.00	2.47	0.01	0.00
15.07	2.00	0.00	2.47	0.01	0.00	15.08	2.00	0.00	2.46	0.01	0.00
15.09	2.00	0.00	2.46	0.01	0.00	15.10	2.00	0.00	2.45	0.01	0.00
15.11	2.00	0.00	2.45	0.01	0.00	15.12	2.00	0.00	2.44	0.01	0.00
15.13	2.00	0.00	2.44	0.01	0.00	15.14	2.00	0.00	2.43	0.01	0.00
15.15	2.00	0.00	2.42	0.01	0.00	15.16	2.00	0.00	2.42	0.01	0.00
15.17	2.00	0.00	2.42	0.01	0.00	15.18	2.00	0.00	2.41	0.01	0.00
15.19	2.00	0.00	2.40	0.01	0.00	15.20	2.00	0.00	2.40	0.01	0.00
15.21	2.00	0.00	2.40	0.01	0.00	15.22	2.00	0.00	2.39	0.01	0.00
15.23	2.00	0.00	2.38	0.01	0.00	15.24	2.00	0.00	2.38	0.01	0.00
15.25	2.00	0.00	2.38	0.01	0.00	15.26	2.00	0.00	2.37	0.01	0.00
15.27	2.00	0.00	2.37	0.01	0.00	15.28	2.00	0.00	2.36	0.01	0.00
15.29	2.00	0.00	2.36	0.01	0.00	15.30	2.00	0.00	2.35	0.01	0.00
15.31	2.00	0.00	2.35	0.01	0.00	15.32	2.00	0.00	2.34	0.01	0.00
15.33	2.00	0.00	2.34	0.01	0.00	15.34	2.00	0.00	2.33	0.01	0.00
15.35	2.00	0.00	2.33	0.01	0.00	15.36	2.00	0.00	2.32	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
15.37	2.00	0.00	2.32	0.01	0.00	15.38	2.00	0.00	2.31	0.01	0.00
15.39	2.00	0.00	2.31	0.01	0.00	15.40	2.00	0.00	2.30	0.01	0.00
15.41	2.00	0.00	2.30	0.01	0.00	15.42	2.00	0.00	2.29	0.01	0.00
15.43	2.00	0.00	2.29	0.01	0.00	15.44	2.00	0.00	2.28	0.01	0.00
15.45	2.00	0.00	2.28	0.01	0.00	15.46	2.00	0.00	2.27	0.01	0.00
15.47	2.00	0.00	2.27	0.01	0.00	15.48	2.00	0.00	2.26	0.01	0.00
15.49	2.00	0.00	2.26	0.01	0.00	15.50	2.00	0.00	2.25	0.01	0.00
15.51	2.00	0.00	2.25	0.01	0.00	15.52	2.00	0.00	2.24	0.01	0.00
15.53	2.00	0.00	2.24	0.01	0.00	15.54	2.00	0.00	2.23	0.01	0.00
15.55	2.00	0.00	2.23	0.01	0.00	15.56	2.00	0.00	2.22	0.01	0.00
15.57	2.00	0.00	2.22	0.01	0.00	15.58	2.00	0.00	2.21	0.01	0.00
15.59	2.00	0.00	2.21	0.01	0.00	15.60	2.00	0.00	2.20	0.01	0.00
15.61	2.00	0.00	2.20	0.01	0.00	15.62	2.00	0.00	2.19	0.01	0.00
15.63	2.00	0.00	2.19	0.01	0.00	15.64	2.00	0.00	2.18	0.01	0.00
15.65	2.00	0.00	2.17	0.01	0.00	15.66	2.00	0.00	2.17	0.01	0.00
15.67	2.00	0.00	2.17	0.01	0.00	15.68	2.00	0.00	2.16	0.01	0.00
15.69	2.00	0.00	2.15	0.01	0.00	15.70	2.00	0.00	2.15	0.01	0.00
15.71	2.00	0.00	2.15	0.01	0.00	15.72	2.00	0.00	2.14	0.01	0.00
15.73	2.00	0.00	2.13	0.01	0.00	15.74	2.00	0.00	2.13	0.01	0.00
15.75	2.00	0.00	2.13	0.01	0.00	15.76	1.48	0.00	2.12	0.01	0.00
15.77	2.00	0.00	2.12	0.01	0.00	15.78	2.00	0.00	2.11	0.01	0.00
15.79	2.00	0.00	2.11	0.01	0.00	15.80	2.00	0.00	2.10	0.01	0.00
15.81	2.00	0.00	2.10	0.01	0.00	15.82	2.00	0.00	2.09	0.01	0.00
15.83	2.00	0.00	2.09	0.01	0.00	15.84	2.00	0.00	2.08	0.01	0.00
15.85	2.00	0.00	2.08	0.01	0.00	15.86	2.00	0.00	2.07	0.01	0.00
15.87	2.00	0.00	2.07	0.01	0.00	15.88	2.00	0.00	2.06	0.01	0.00
15.89	2.00	0.00	2.06	0.01	0.00	15.90	2.00	0.00	2.05	0.01	0.00
15.91	2.00	0.00	2.05	0.01	0.00	15.92	2.00	0.00	2.04	0.01	0.00
15.93	2.00	0.00	2.04	0.01	0.00	15.94	2.00	0.00	2.03	0.01	0.00
15.95	2.00	0.00	2.03	0.01	0.00	15.96	2.00	0.00	2.02	0.01	0.00
15.97	2.00	0.00	2.02	0.01	0.00	15.98	2.00	0.00	2.01	0.01	0.00
15.99	2.00	0.00	2.01	0.01	0.00	16.00	2.00	0.00	2.00	0.01	0.00
16.01	2.00	0.00	2.00	0.01	0.00	16.02	2.00	0.00	1.99	0.01	0.00
16.03	2.00	0.00	1.99	0.01	0.00	16.04	2.00	0.00	1.98	0.01	0.00
16.05	2.00	0.00	1.98	0.01	0.00	16.06	2.00	0.00	1.97	0.01	0.00
16.07	2.00	0.00	1.97	0.01	0.00	16.08	2.00	0.00	1.96	0.01	0.00
16.09	2.00	0.00	1.96	0.01	0.00	16.10	2.00	0.00	1.95	0.01	0.00
16.11	2.00	0.00	1.95	0.01	0.00	16.12	2.00	0.00	1.94	0.01	0.00
16.13	2.00	0.00	1.94	0.01	0.00	16.14	2.00	0.00	1.93	0.01	0.00
16.15	2.00	0.00	1.93	0.01	0.00	16.16	2.00	0.00	1.92	0.01	0.00
16.17	2.00	0.00	1.92	0.01	0.00	16.18	2.00	0.00	1.91	0.01	0.00
16.19	2.00	0.00	1.91	0.01	0.00	16.20	2.00	0.00	1.90	0.01	0.00
16.21	2.00	0.00	1.90	0.01	0.00	16.22	2.00	0.00	1.89	0.01	0.00
16.23	2.00	0.00	1.89	0.01	0.00	16.24	2.00	0.00	1.88	0.01	0.00
16.25	2.00	0.00	1.88	0.01	0.00	16.26	2.00	0.00	1.87	0.01	0.00
16.27	2.00	0.00	1.87	0.01	0.00	16.28	2.00	0.00	1.86	0.01	0.00
16.29	2.00	0.00	1.86	0.01	0.00	16.30	2.00	0.00	1.85	0.01	0.00
16.31	2.00	0.00	1.85	0.01	0.00	16.32	2.00	0.00	1.84	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
16.33	2.00	0.00	1.84	0.01	0.00	16.34	2.00	0.00	1.83	0.01	0.00
16.35	2.00	0.00	1.83	0.01	0.00	16.36	2.00	0.00	1.82	0.01	0.00
16.37	2.00	0.00	1.82	0.01	0.00	16.38	2.00	0.00	1.81	0.01	0.00
16.39	2.00	0.00	1.81	0.01	0.00	16.40	2.00	0.00	1.80	0.01	0.00
16.41	2.00	0.00	1.80	0.01	0.00	16.42	2.00	0.00	1.79	0.01	0.00
16.43	2.00	0.00	1.79	0.01	0.00	16.44	2.00	0.00	1.78	0.01	0.00
16.45	2.00	0.00	1.78	0.01	0.00	16.46	2.00	0.00	1.77	0.01	0.00
16.47	2.00	0.00	1.77	0.01	0.00	16.48	2.00	0.00	1.76	0.01	0.00
16.49	2.00	0.00	1.76	0.01	0.00	16.50	2.00	0.00	1.75	0.01	0.00
16.51	2.00	0.00	1.75	0.01	0.00	16.52	2.00	0.00	1.74	0.01	0.00
16.53	2.00	0.00	1.74	0.01	0.00	16.54	2.00	0.00	1.73	0.01	0.00
16.55	2.00	0.00	1.73	0.01	0.00	16.56	2.00	0.00	1.72	0.01	0.00
16.57	2.00	0.00	1.72	0.01	0.00	16.58	2.00	0.00	1.71	0.01	0.00
16.59	2.00	0.00	1.71	0.01	0.00	16.60	2.00	0.00	1.70	0.01	0.00
16.61	2.00	0.00	1.70	0.01	0.00	16.62	2.00	0.00	1.69	0.01	0.00
16.63	2.00	0.00	1.69	0.01	0.00	16.64	2.00	0.00	1.68	0.01	0.00
16.65	2.00	0.00	1.68	0.01	0.00	16.66	2.00	0.00	1.67	0.01	0.00
16.67	2.00	0.00	1.67	0.01	0.00	16.68	2.00	0.00	1.66	0.01	0.00
16.69	2.00	0.00	1.66	0.01	0.00	16.70	2.00	0.00	1.65	0.01	0.00
16.71	2.00	0.00	1.65	0.01	0.00	16.72	2.00	0.00	1.64	0.01	0.00
16.73	2.00	0.00	1.64	0.01	0.00	16.74	2.00	0.00	1.63	0.01	0.00
16.75	2.00	0.00	1.63	0.01	0.00	16.76	2.00	0.00	1.62	0.01	0.00
16.77	2.00	0.00	1.62	0.01	0.00	16.78	2.00	0.00	1.61	0.01	0.00
16.79	2.00	0.00	1.61	0.01	0.00	16.80	2.00	0.00	1.60	0.01	0.00
16.81	2.00	0.00	1.60	0.01	0.00	16.82	2.00	0.00	1.59	0.01	0.00
16.83	2.00	0.00	1.59	0.01	0.00	16.84	2.00	0.00	1.58	0.01	0.00
16.85	2.00	0.00	1.58	0.01	0.00	16.86	2.00	0.00	1.57	0.01	0.00
16.87	2.00	0.00	1.57	0.01	0.00	16.88	2.00	0.00	1.56	0.01	0.00
16.89	2.00	0.00	1.56	0.01	0.00	16.90	2.00	0.00	1.55	0.01	0.00
16.91	2.00	0.00	1.55	0.01	0.00	16.92	2.00	0.00	1.54	0.01	0.00
16.93	2.00	0.00	1.54	0.01	0.00	16.94	2.00	0.00	1.53	0.01	0.00
16.95	2.00	0.00	1.53	0.01	0.00	16.96	2.00	0.00	1.52	0.01	0.00
16.97	2.00	0.00	1.52	0.01	0.00	16.98	2.00	0.00	1.51	0.01	0.00
16.99	2.00	0.00	1.51	0.01	0.00	17.00	2.00	0.00	1.50	0.01	0.00
17.01	2.00	0.00	1.50	0.01	0.00	17.02	2.00	0.00	1.49	0.01	0.00
17.03	2.00	0.00	1.49	0.01	0.00	17.04	2.00	0.00	1.48	0.01	0.00
17.05	2.00	0.00	1.48	0.01	0.00	17.06	2.00	0.00	1.47	0.01	0.00
17.07	2.00	0.00	1.47	0.01	0.00	17.08	2.00	0.00	1.46	0.01	0.00
17.09	2.00	0.00	1.46	0.01	0.00	17.10	2.00	0.00	1.45	0.01	0.00
17.11	2.00	0.00	1.45	0.01	0.00	17.12	2.00	0.00	1.44	0.01	0.00
17.13	2.00	0.00	1.44	0.01	0.00	17.14	2.00	0.00	1.43	0.01	0.00
17.15	2.00	0.00	1.43	0.01	0.00	17.16	2.00	0.00	1.42	0.01	0.00
17.17	2.00	0.00	1.42	0.01	0.00	17.18	2.00	0.00	1.41	0.01	0.00
17.19	2.00	0.00	1.41	0.01	0.00	17.20	2.00	0.00	1.40	0.01	0.00
17.21	2.00	0.00	1.40	0.01	0.00	17.22	2.00	0.00	1.39	0.01	0.00
17.23	2.00	0.00	1.39	0.01	0.00	17.24	2.00	0.00	1.38	0.01	0.00
17.25	2.00	0.00	1.38	0.01	0.00	17.26	2.00	0.00	1.37	0.01	0.00
17.27	2.00	0.00	1.37	0.01	0.00	17.28	2.00	0.00	1.36	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
17.29	2.00	0.00	1.36	0.01	0.00	17.30	2.00	0.00	1.35	0.01	0.00
17.31	2.00	0.00	1.35	0.01	0.00	17.32	2.00	0.00	1.34	0.01	0.00
17.33	2.00	0.00	1.34	0.01	0.00	17.34	2.00	0.00	1.33	0.01	0.00
17.35	2.00	0.00	1.33	0.01	0.00	17.36	2.00	0.00	1.32	0.01	0.00
17.37	2.00	0.00	1.32	0.01	0.00	17.38	2.00	0.00	1.31	0.01	0.00
17.39	2.00	0.00	1.31	0.01	0.00	17.40	2.00	0.00	1.30	0.01	0.00
17.41	2.00	0.00	1.30	0.01	0.00	17.42	2.00	0.00	1.29	0.01	0.00
17.43	2.00	0.00	1.29	0.01	0.00	17.44	2.00	0.00	1.28	0.01	0.00
17.45	2.00	0.00	1.27	0.01	0.00	17.46	2.00	0.00	1.27	0.01	0.00
17.47	2.00	0.00	1.26	0.01	0.00	17.48	2.00	0.00	1.26	0.01	0.00
17.49	2.00	0.00	1.25	0.01	0.00	17.50	2.00	0.00	1.25	0.01	0.00
17.51	2.00	0.00	1.25	0.01	0.00	17.52	2.00	0.00	1.24	0.01	0.00
17.53	2.00	0.00	1.24	0.01	0.00	17.54	2.00	0.00	1.23	0.01	0.00
17.55	2.00	0.00	1.23	0.01	0.00	17.56	2.00	0.00	1.22	0.01	0.00
17.57	2.00	0.00	1.22	0.01	0.00	17.58	2.00	0.00	1.21	0.01	0.00
17.59	2.00	0.00	1.21	0.01	0.00	17.60	2.00	0.00	1.20	0.01	0.00
17.61	2.00	0.00	1.20	0.01	0.00	17.62	1.78	0.00	1.19	0.01	0.00
17.63	1.76	0.00	1.19	0.01	0.00	17.64	1.90	0.00	1.18	0.01	0.00
17.65	2.00	0.00	1.18	0.01	0.00	17.66	2.00	0.00	1.17	0.01	0.00
17.67	2.00	0.00	1.17	0.01	0.00	17.68	2.00	0.00	1.16	0.01	0.00
17.69	2.00	0.00	1.16	0.01	0.00	17.70	2.00	0.00	1.15	0.01	0.00
17.71	2.00	0.00	1.15	0.01	0.00	17.72	2.00	0.00	1.14	0.01	0.00
17.73	2.00	0.00	1.14	0.01	0.00	17.74	2.00	0.00	1.13	0.01	0.00
17.75	2.00	0.00	1.13	0.01	0.00	17.76	2.00	0.00	1.12	0.01	0.00
17.77	2.00	0.00	1.12	0.01	0.00	17.78	2.00	0.00	1.11	0.01	0.00
17.79	2.00	0.00	1.11	0.01	0.00	17.80	2.00	0.00	1.10	0.01	0.00
17.81	2.00	0.00	1.10	0.01	0.00	17.82	2.00	0.00	1.09	0.01	0.00
17.83	2.00	0.00	1.09	0.01	0.00	17.84	2.00	0.00	1.08	0.01	0.00
17.85	2.00	0.00	1.08	0.01	0.00	17.86	2.00	0.00	1.07	0.01	0.00
17.87	2.00	0.00	1.07	0.01	0.00	17.88	2.00	0.00	1.06	0.01	0.00
17.89	2.00	0.00	1.06	0.01	0.00	17.90	2.00	0.00	1.05	0.01	0.00
17.91	2.00	0.00	1.05	0.01	0.00	17.92	2.00	0.00	1.04	0.01	0.00
17.93	2.00	0.00	1.04	0.01	0.00	17.94	2.00	0.00	1.03	0.01	0.00
17.95	2.00	0.00	1.02	0.01	0.00	17.96	2.00	0.00	1.02	0.01	0.00
17.97	2.00	0.00	1.01	0.01	0.00	17.98	2.00	0.00	1.01	0.01	0.00
17.99	2.00	0.00	1.00	0.01	0.00	18.00	2.00	0.00	1.00	0.01	0.00
18.01	2.00	0.00	0.99	0.01	0.00	18.02	2.00	0.00	0.99	0.01	0.00
18.03	2.00	0.00	0.98	0.01	0.00	18.04	2.00	0.00	0.98	0.01	0.00
18.05	2.00	0.00	0.98	0.01	0.00	18.06	2.00	0.00	0.97	0.01	0.00
18.07	2.00	0.00	0.97	0.01	0.00	18.08	2.00	0.00	0.96	0.01	0.00
18.09	2.00	0.00	0.96	0.01	0.00	18.10	2.00	0.00	0.95	0.01	0.00
18.11	2.00	0.00	0.95	0.01	0.00	18.12	2.00	0.00	0.94	0.01	0.00
18.13	2.00	0.00	0.94	0.01	0.00	18.14	2.00	0.00	0.93	0.01	0.00
18.15	2.00	0.00	0.93	0.01	0.00	18.16	2.00	0.00	0.92	0.01	0.00
18.17	2.00	0.00	0.91	0.01	0.00	18.18	2.00	0.00	0.91	0.01	0.00
18.19	2.00	0.00	0.90	0.01	0.00	18.20	2.00	0.00	0.90	0.01	0.00
18.21	2.00	0.00	0.90	0.01	0.00	18.22	2.00	0.00	0.89	0.01	0.00
18.23	2.00	0.00	0.89	0.01	0.00	18.24	2.00	0.00	0.88	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
18.25	2.00	0.00	0.88	0.01	0.00	18.26	2.00	0.00	0.87	0.01	0.00
18.27	2.00	0.00	0.87	0.01	0.00	18.28	2.00	0.00	0.86	0.01	0.00
18.29	2.00	0.00	0.86	0.01	0.00	18.30	2.00	0.00	0.85	0.01	0.00
18.31	2.00	0.00	0.85	0.01	0.00	18.32	2.00	0.00	0.84	0.01	0.00
18.33	2.00	0.00	0.84	0.01	0.00	18.34	2.00	0.00	0.83	0.01	0.00
18.35	2.00	0.00	0.82	0.01	0.00	18.36	2.00	0.00	0.82	0.01	0.00
18.37	2.00	0.00	0.81	0.01	0.00	18.38	2.00	0.00	0.81	0.01	0.00
18.39	2.00	0.00	0.81	0.01	0.00	18.40	2.00	0.00	0.80	0.01	0.00
18.41	2.00	0.00	0.80	0.01	0.00	18.42	2.00	0.00	0.79	0.01	0.00
18.43	2.00	0.00	0.79	0.01	0.00	18.44	2.00	0.00	0.78	0.01	0.00
18.45	2.00	0.00	0.78	0.01	0.00	18.46	2.00	0.00	0.77	0.01	0.00
18.47	2.00	0.00	0.77	0.01	0.00	18.48	2.00	0.00	0.76	0.01	0.00
18.49	2.00	0.00	0.76	0.01	0.00	18.50	2.00	0.00	0.75	0.01	0.00
18.51	2.00	0.00	0.74	0.01	0.00	18.52	2.00	0.00	0.74	0.01	0.00
18.53	2.00	0.00	0.73	0.01	0.00	18.54	2.00	0.00	0.73	0.01	0.00
18.55	2.00	0.00	0.73	0.01	0.00	18.56	2.00	0.00	0.72	0.01	0.00
18.57	2.00	0.00	0.72	0.01	0.00	18.58	2.00	0.00	0.71	0.01	0.00
18.59	2.00	0.00	0.71	0.01	0.00	18.60	2.00	0.00	0.70	0.01	0.00
18.61	2.00	0.00	0.70	0.01	0.00	18.62	2.00	0.00	0.69	0.01	0.00
18.63	2.00	0.00	0.69	0.01	0.00	18.64	2.00	0.00	0.68	0.01	0.00
18.65	2.00	0.00	0.68	0.01	0.00	18.66	2.00	0.00	0.67	0.01	0.00
18.67	2.00	0.00	0.66	0.01	0.00	18.68	2.00	0.00	0.66	0.01	0.00
18.69	2.00	0.00	0.65	0.01	0.00	18.70	2.00	0.00	0.65	0.01	0.00
18.71	2.00	0.00	0.65	0.01	0.00	18.72	2.00	0.00	0.64	0.01	0.00
18.73	2.00	0.00	0.64	0.01	0.00	18.74	2.00	0.00	0.63	0.01	0.00
18.75	2.00	0.00	0.63	0.01	0.00	18.76	2.00	0.00	0.62	0.01	0.00
18.77	2.00	0.00	0.62	0.01	0.00	18.78	2.00	0.00	0.61	0.01	0.00
18.79	2.00	0.00	0.61	0.01	0.00	18.80	2.00	0.00	0.60	0.01	0.00
18.81	2.00	0.00	0.60	0.01	0.00	18.82	2.00	0.00	0.59	0.01	0.00
18.83	2.00	0.00	0.59	0.01	0.00	18.84	2.00	0.00	0.58	0.01	0.00
18.85	2.00	0.00	0.57	0.01	0.00	18.86	2.00	0.00	0.57	0.01	0.00
18.87	2.00	0.00	0.56	0.01	0.00	18.88	2.00	0.00	0.56	0.01	0.00
18.89	2.00	0.00	0.56	0.01	0.00	18.90	2.00	0.00	0.55	0.01	0.00
18.91	2.00	0.00	0.55	0.01	0.00	18.92	2.00	0.00	0.54	0.01	0.00
18.93	2.00	0.00	0.54	0.01	0.00	18.94	2.00	0.00	0.53	0.01	0.00
18.95	2.00	0.00	0.53	0.01	0.00	18.96	2.00	0.00	0.52	0.01	0.00
18.97	2.00	0.00	0.52	0.01	0.00	18.98	2.00	0.00	0.51	0.01	0.00
18.99	2.00	0.00	0.51	0.01	0.00	19.00	2.00	0.00	0.50	0.01	0.00
19.01	2.00	0.00	0.49	0.01	0.00	19.02	2.00	0.00	0.49	0.01	0.00
19.03	1.46	0.00	0.48	0.01	0.00	19.04	1.48	0.00	0.48	0.01	0.00
19.05	1.48	0.00	0.48	0.01	0.00	19.06	1.48	0.00	0.47	0.01	0.00
19.07	1.51	0.00	0.47	0.01	0.00	19.08	1.59	0.00	0.46	0.01	0.00
19.09	1.68	0.00	0.46	0.01	0.00	19.10	1.78	0.00	0.45	0.01	0.00
19.11	1.78	0.00	0.45	0.01	0.00	19.12	1.82	0.00	0.44	0.01	0.00
19.13	1.86	0.00	0.44	0.01	0.00	19.14	1.96	0.00	0.43	0.01	0.00
19.15	1.98	0.00	0.43	0.01	0.00	19.16	1.99	0.00	0.42	0.01	0.00
19.17	2.00	0.00	0.41	0.01	0.00	19.18	2.00	0.00	0.41	0.01	0.00
19.19	2.00	0.00	0.40	0.01	0.00	19.20	2.00	0.00	0.40	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI	Depth (m)	FS	F _L	w _z	d _z	LPI
19.21	2.00	0.00	0.40	0.01	0.00	19.22	2.00	0.00	0.39	0.01	0.00
19.23	2.00	0.00	0.39	0.01	0.00	19.24	2.00	0.00	0.38	0.01	0.00
19.25	2.00	0.00	0.38	0.01	0.00	19.26	2.00	0.00	0.37	0.01	0.00
19.27	2.00	0.00	0.37	0.01	0.00	19.28	2.00	0.00	0.36	0.01	0.00
19.29	2.00	0.00	0.36	0.01	0.00	19.30	2.00	0.00	0.35	0.01	0.00
19.31	2.00	0.00	0.35	0.01	0.00	19.32	2.00	0.00	0.34	0.01	0.00
19.33	2.00	0.00	0.34	0.01	0.00	19.34	2.00	0.00	0.33	0.01	0.00
19.35	2.00	0.00	0.32	0.01	0.00	19.36	2.00	0.00	0.32	0.01	0.00
19.37	2.00	0.00	0.31	0.01	0.00	19.38	2.00	0.00	0.31	0.01	0.00
19.39	2.00	0.00	0.31	0.01	0.00	19.40	2.00	0.00	0.30	0.01	0.00
19.41	2.00	0.00	0.30	0.01	0.00	19.42	2.00	0.00	0.29	0.01	0.00
19.43	2.00	0.00	0.28	0.01	0.00	19.44	2.00	0.00	0.28	0.01	0.00
19.45	2.00	0.00	0.28	0.01	0.00	19.46	2.00	0.00	0.27	0.01	0.00
19.47	2.00	0.00	0.27	0.01	0.00	19.48	2.00	0.00	0.26	0.01	0.00
19.49	2.00	0.00	0.26	0.01	0.00	19.50	2.00	0.00	0.25	0.01	0.00
19.51	2.00	0.00	0.24	0.01	0.00	19.52	2.00	0.00	0.24	0.01	0.00
19.53	2.00	0.00	0.23	0.01	0.00	19.54	2.00	0.00	0.23	0.01	0.00
19.55	2.00	0.00	0.23	0.01	0.00	19.56	2.00	0.00	0.22	0.01	0.00
19.57	2.00	0.00	0.22	0.01	0.00	19.58	2.00	0.00	0.21	0.01	0.00
19.59	2.00	0.00	0.21	0.01	0.00	19.60	2.00	0.00	0.20	0.01	0.00
19.61	2.00	0.00	0.20	0.01	0.00	19.62	2.00	0.00	0.19	0.01	0.00
19.63	2.00	0.00	0.19	0.01	0.00	19.64	2.00	0.00	0.18	0.01	0.00
19.65	2.00	0.00	0.18	0.01	0.00	19.66	2.00	0.00	0.17	0.01	0.00
19.67	2.00	0.00	0.16	0.01	0.00	19.68	2.00	0.00	0.16	0.01	0.00
19.69	2.00	0.00	0.15	0.01	0.00	19.70	2.00	0.00	0.15	0.01	0.00
19.71	2.00	0.00	0.15	0.01	0.00	19.72	2.00	0.00	0.14	0.01	0.00
19.73	2.00	0.00	0.14	0.01	0.00	19.74	2.00	0.00	0.13	0.01	0.00
19.75	2.00	0.00	0.13	0.01	0.00	19.76	2.00	0.00	0.12	0.01	0.00
19.77	2.00	0.00	0.12	0.01	0.00	19.78	2.00	0.00	0.11	0.01	0.00
19.79	2.00	0.00	0.11	0.01	0.00	19.80	2.00	0.00	0.10	0.01	0.00
19.81	2.00	0.00	0.10	0.01	0.00	19.82	2.00	0.00	0.09	0.01	0.00
19.83	2.00	0.00	0.09	0.01	0.00	19.84	2.00	0.00	0.08	0.01	0.00
19.85	2.00	0.00	0.07	0.01	0.00	19.86	2.00	0.00	0.07	0.01	0.00
19.87	2.00	0.00	0.06	0.01	0.00	19.88	2.00	0.00	0.06	0.01	0.00
19.89	2.00	0.00	0.05	0.01	0.00	19.90	2.00	0.00	0.05	0.01	0.00
19.91	2.00	0.00	0.04	0.01	0.00	19.92	2.00	0.00	0.04	0.01	0.00
19.93	2.00	0.00	0.04	0.01	0.00	19.94	2.00	0.00	0.03	0.01	0.00
19.95	2.00	0.00	0.03	0.01	0.00	19.96	2.00	0.00	0.02	0.01	0.00
19.97	1.34	0.00	0.02	0.01	0.00	19.98	1.34	0.00	0.01	0.01	0.00
19.99	1.40	0.00	0.01	0.01	0.00	20.00	1.54	0.00	0.00	0.01	0.00

:: Liquefaction Potential Index calculation data :: (continued)

Depth (m)	FS	F_L	w_z	d_z	LPI	Depth (m)	FS	F_L	w_z	d_z	LPI
--------------	----	-------	-------	-------	-----	--------------	----	-------	-------	-------	-----

Overall liquefaction potential: 0.01

LPI = 0.00 - Liquefaction risk very low

LPI between 0.00 and 5.00 - Liquefaction risk low

LPI between 5.00 and 15.00 - Liquefaction risk high

LPI > 15.00 - Liquefaction risk very high

Abbreviations

FS: Calculated factor of safety for test point

 F_L : 1 - FS w_z : Function value of the extend of soil liquefaction according to depth d_z : Layer thickness (m)

LPI: Liquefaction potential index value for test point

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche

(barrare obbligatoriamente i casi che ricorrono):

Il sottoscritto progettista, in conformità a quanto disposto dalla normativa sotto indicata, dichiara sotto la propria responsabilità che il progetto allegato alla :

- ☐ domanda di variante al permesso di costruire
☒ domanda di provvedimento unico (art. 8 decreto del Presidente della Repubblica 07-9-2010, n. 160)
☐ denuncia di inizio attività
☐ segnalazione certificata di inizio attività

presentata congiuntamente alla presente

relativa a **edifici e spazi privati**: (art. 77, comma 4, decreto del Presidente della Repubblica 06-6-2001, n. 380, art. 1 decreto ministeriale 14-6-1989, n. 236, art. 6, legge regionale 12-7-2007, n.16, delibera di Giunta regionale 06-9-2011, n. 1428)

- ☐ nuova costruzione ☐ ampliamento ☐ ristrutturazione edilizia

relativa a **edifici e spazi privati**
aperti al pubblico, o pubblici:

(art. 82, comma 1 e 3, decreto del Presidente della Repubblica 06-6-2001, n. 380, art. 1 decreto ministeriale 14-6-1989, n. 236, art. 21 del d.P.R. 24-7-1996, n. 503, art. 6, legge regionale 12-7-2007, n.16, delibera di Giunta regionale 06-9-2011, n. 1428)

- ☐ nuova costruzione ☐ ampliamento ☒ ristrutturazione edilizia

per il seguente immobile situato in Via Virgilio:

- ☐ edificio o un'unità immobiliare unifamiliare priva di parti comuni;
☐ edificio o un'unità immobiliare plurifamiliare priva di parti comuni;
☐ edificio o un'unità immobiliare plurifamiliare con parti comuni e con non più di tre livelli;
☐ edificio o un'unità immobiliare plurifamiliare con parti comuni e con più di tre livelli;
☐ edificio o un'unità immobiliare di edilizia residenziale pubblica;
☒ immobile privato aperto al pubblico adibito ad attività sociali (scuola-sanità-cultura-assistenza-sport);
☐ edificio privato aperto al pubblico adibito a ristorazione, spettacolo, riunione, attività ricettiva e pararicettiva;
☐ edifici per il culto;
☐ locali aperti al pubblico non previsti nelle precedenti categorie;
☐ luoghi di lavoro con collocamento obbligatorio;
☐ altro.....

è conforme a quanto disposto dalla normativa in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche, e per il quale sono dimostrati negli elaborati i requisiti di:

Si allegano alla presente: relazione tecnica, elaborati grafici atti a dimostrare:

- ☒ l'accessibilità ☐ la visitabilità ☐ la visitabilità (solo spazi esterni) ☐ la adattabilità

Data 18/02/2021

Agg. 5/2012

IL PROGETTISTA
(timbro e firma)

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'
(CONFORMITA' IGIENICO SANITARIA DEL PROGETTO)**
(Art.47 D.P.R. 28/12/2000 n. 445)

Il sottoscritto **ANTONIO VENTURATO**, nato a **PADOVA** in data **10.06.1969**, iscritto all'ORDINE
DEGLI ARCHITETTI DI PADOVA matricola **1380**;

Il sottoscritto **PIETRO REGAZZO**, nato a **PADOVA** in data **11.04.68**, iscritto all'ORDINE DEGLI
ARCHITETTI DI PADOVA matricola **1308**;

con studio in **Via SAN CRISPINO 82, PADOVA** C.F./Partita Iva **03882380284**

in qualità di progettisti dell'intervento edilizio avente come oggetto **INTERVENTO PER LA
REALIZZAZIONE DI UN CENTRO SERVIZI PER ANZIANI NON AUTOSUFFICIENTI**
da eseguire sul terreno sito in località **MONTEGROTTO TERME** via **VIRILIO**
censito al NCT Foglio **1** Mappali n. **77**

NCEU Sez. _____ Fg. 1 Mappale/i n. 77 sub _____

Sotto la propria esclusiva responsabilità e consapevole della responsabilità penale
conseguente a dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, ai sensi dell' art. 76 del D.P.R.
28/12/2000 n. 445;

consapevole, inoltre, delle conseguenze amministrative in merito alla decadenza dei
benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni
non veritiere;

D I C H I A R A

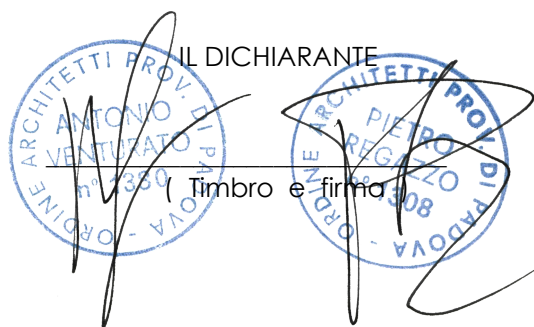
ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 47 e seguenti del D.P.R. 28/12/2000 n. 445,

- che il progetto edilizio in premessa indicato risulta conforme alla vigente normativa igienico-sanitaria in materia edilizia contenuta nel Regolamento Edilizio approvato con deliberazione di C.C. n. 41 del 5/6/2006 ;
- che la verifica in ordine a tale conformità non comporta valutazioni tecnico-discrezionali;

Padova, 18/02/2021

IL DICHIARANTE

Timbro e firma



AVVERTENZA: La presente dichiarazione sostituisce ad ogni effetto il parere dall'ASL previsto dall'art. 220 del R.D. 27/7/1924 n. 1265 . Deve essere sottoscritta dall'interessato alla presenza del dipendente addetto. Può essere inviata anche a mezzo fax o per posta ovvero consegnata tramite un incaricato. In tal caso deve essere obbligatoriamente allegata la fotocopia di un documento di identità del dichiarante in corso di validità.

PARTE RISERVATA ALL'UFFICIO IN CASO DI FIRMA APPOSTA DI FRONTE AL DIPENDENTE
ADDETTO

Estremi del documento in corso di validità _____
rilasciato il _____ da _____

(luogo e data)

IL DIPENDENTE ADDETTO AL SERVIZIO
(cognome nome e qualifica)

Informativa ai sensi dell'art. 13 del Decreto Leg.vo 30/6/2003 n.196 (Codice in materia di protezione dei dati personali): I dati sopra riportati sono prescritti dalle vigenti disposizioni ai fini del procedimento per il quale sono richiesti e verranno utilizzati esclusivamente a tale scopo.

(Versione Modulo del 10 luglio 2006)

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

“Istruzioni tecniche sulle misure preventive e protettive da predisporre negli edifici per l’accesso, il transito e l’esecuzione dei lavori di manutenzione in quota in condizioni di sicurezza”.

COMMITTENTE:

NUMERIA S.G.R. S.p.a.

Natura dell’opera

INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN CENTRO SERVIZI PER ANZIANI NON AUTOSUFFICIENTI UBICATO IN VIA VIRGILIO NEL COMUNE DI MONTEGROTTO TERME - PADOVA

Fabbricato posto in via **VIRGILIO**

n.°

Comune

MONTEGROTTO TERME

Cap

35036

Prov.

PADOVA

Destinazione attuale dell’immobile:

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Residenziale | ☐ Industriale e artigianale | ☐ Commerciale |
| ☐ Direzionale | ☐ Turistico-ricettiva | ☐ Commercio all’ingrosso e depositi |
| ☐ Agricola e funzioni connesse | ☒ Servizi | ☐ Altro |

Redazione del presente elaborato tecnico a cura del:

- ☐ Coordinatore alla Sicurezza (art.90, c.3 ,c .4 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.)
- ☒ Progettista ☐ _____

1. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

L'area oggetto dell'intervento di progettazione riguarda:

- ☒ Totalmente la copertura dell'immobile
☐ Parzialmente la copertura dell'immobile (*Solo parte modificata*)

Tipologia della copertura

- ☒ Piana ☐ A volta ☐ A falda ☐ A shed ☐ Altro _____

Struttura della copertura:

- ☒ Latero-cemento ☐ Ligna ☐ Metallica ☐ Altro

Calpestabilità della copertura

- ☒ Totalmente calpestabile ☐ Parzialmente calpestabile ☐ Totalmente non calpestabile

Pendenza della copertura

- ☒ Orizzontale/Sub-Orizzontale $0\% < P < 15\%$
☐ Inclinata $15\% < P < 50\%$
☐ Fortemente inclinata $P > 50\%$

Presenza in copertura di: (*Da evidenziare negli elaborati grafici*)

- ☒ Impianti tecnologici (pannelli fotovoltaici, pannelli solari, impianti di condizionamento e simili)
☐ Dislivelli tra falde contigue
☐ Parti della copertura a pendenza diversa
☐ **Superfici non praticabili** (quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili)
☐ Altro _____

Descrizione/note:

2. DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA

☒ **Interno**

☐ **Esterno**

☒ **PERCORSO PERMANENTE**

☒ Scala fissa a gradini

☐ Scala retrattile

☒ Corridoi (Largh. Min 0,70 cm)

☐ Scala a chiocciola

☐ Passerelle/ Andatoie

☐ Altro Trabattello, scala portatile o piattaforma elevabile

☐ Scala fissa a pioli

Descrizione/note:

☐ **PERCORSO NON PERMANENTE**

Descrizione/note:

3. DESCRIZIONE DELL' ACCESSO/SBARCO SULLA COPERTURA

☐ Apertura orizzontale o inclinata dimensioni cm. 80 x 80 cm quantità n°

dimensioni minime: lato minore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m²

☒ **Interno**

☒ Apertura verticale dimensioni m. 90 x 210 quantità n° 1

larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri

☐ **Esterno**

☐ Parapetti

☒ Linee di ancoraggio

☒ Ancoraggi Uni EN 795-UNI EN 517

☐ Altro _____

Descrizione/note:

4. TRANSITO ED ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

- ☐ Parapetti
- ☐ Linee di ancoraggio flessibili orizzontali (UNI EN 795 classe C)
- ☐ Linee di ancoraggio rigide orizzontali (UNI EN 795 classe D)
- ☐ Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate (UNI EN 353-1)
- ☐ Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate (UNI EN 353-2)
- ☐ Ganci di sicurezza da tetto (UNI EN 517 tipo A e B)
- ☒ Dispositivi di ancoraggio puntuali (UNI EN 795 classe A1-A2)

Altro:

☐ _____

☐ _____

In presenza di superfici non praticabili indicare il tipo di dispositivi previsti:

- ☐ Parapetti
- ☐ Reti di sicurezza
- ☐ Linee di ancoraggio
- ☐ Altro _____

5. DPI necessari

- | | |
|--|--|
| ☐ Imbracatura (UNI EN 361) | ☐ Cordini Lmax. ml. 1.80 _____ (UNI EN 354) |
| ☐ Assorbitori di Energia (UNI EN 355) | ☐ Doppio Cordino Lmax. _____ (UNI EN 354) |
| ☐ Dispositivo anticaduta Retrattile (UNI EN 360) | ☐ Connettori (moschettoni) (UNI EN 363) |
| ☐ Dispositivo anticaduta di tipo guidato (UNI EN 353-2) | ☐ Kit di emergenza per recupero persone |
| ☐ Altro _____ | ☐ Altro _____ |

Descrizione delle modalità di transito in copertura:

L'operatore nel momento in cui accede alla copertura deve essere correttamente agganciato tramite cordino al sistema di ancoraggio puntuale. Durante tutte le operazioni effettuate in copertura l'operatore non deve sganciarsi dal sistema di sicurezza.

6. Valutazioni

Rischio caduta:

- ☐ Spazio di arresto minimo di caduta dalla copertura > m 4.50
- ☒ Trattenuta (caduta impossibile per la presenza di sistemi e procedure che impediscono, se correttamente utilizzati, il raggiungimento di aree a rischio)
- ☐ Effetto pendolo
- ☐ Presenza di ostacoli raggiungibili in caso scivolamento o caduta

Misure di emergenza per il recupero in caso di caduta:

- ☒ Area raggiungibile da parte di pubblico intervento (Vigili del Fuoco) entro i termini raccomandati (30 minuti)
- ☐ Area non raggiungibile da parte di pubblico intervento (Vigili del Fuoco) entro i termini raccomandati (30 minuti) è pertanto necessario un piano di emergenza da parte degli operatori prima di accedere alla copertura

7. Elaborati grafici allegati

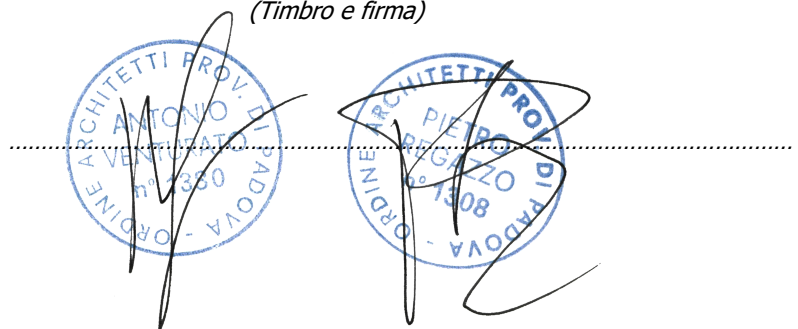
- ☒ Lavori in quota Tav.20 ☐ Sezioni n° _____ ☐ Prospetti n° _____ ☐ Altro _____

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto professionista attesta la conformità del progetto alle misure preventive e protettive indicate nella relazione tecnico illustrativa prescritta dell'art. 79 bis L.R. 61/85 e dell'allegato a dgr n. 2774 del 22 sett 2009

Data 18/02/2021

Il Professionista
(Timbro e firma)



The image shows two blue circular professional stamps from the Province of Padova, Ordine degli Architetti. Each stamp contains the text 'ARCHITETTI PROV. DI PADOVA' and 'ORDINE DEGLI ARCHITETTI'. The left stamp has the number '8081' and the name 'ANTONIO' visible. The right stamp has the number '8081' and the name 'PIETRO' visible. Both stamps have handwritten signatures in black ink over them.