



**Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU**



**DIPARTIMENTO
PER LO SPORT**



**COMUNE
DI PADOVA**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Missione 5 - Inclusione e Coesione, Componente 2 - Infrastrutture Sociali, Famiglie, Comunità e Terzo Settore (M5C2), Misura 3, Investimento 3.1 "Sport e Inclusione Sociale - Cluster 1 e 2

RIGENERAZIONE DEL PALAZZETTO DELLO SPORT SAN LAZZARO

CLUSTER 2 - CUP: J53I22000120006

PROGETTO DEFINITIVO		<i>N°</i>	36
<i>DESCRIZIONE ELABORATO</i>		<i>STRUTTURE</i>	<i>SIGLA</i>
Relazione geologica, caratterizzazione geotecnica e sismica			Rel.S.00
<i>CODICE OPERA</i>	<i>SCALA</i>	<i>DATA</i>	12/2022
LLPP EDP 2022/069 CUP: H93I22000150006			rev.0
<i>IL PROGETTISTA</i>	<i>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO</i>	<i>IL CAPO SETTORE LL. PP.</i>	
dott. Francesco Morbin	Ing. Massimo Benvenuti	Ing. Matteo Banfi	

Dott. Geologo Francesco Morbin

Sede legale: Via San Francesco 6, 35010 Curtarolo (PD)

P. I.V.A. 03206830287 – C.F. MRBFNC67H25G224I

Tel: 049 9620033 – fax: 049 7350216

e-mail: info@serviziogeologici.it; amministrazione@serviziogeologici.it

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI PADOVA

COMUNE DI PADOVA

LLPP EDP 2022/069

Rigenerazione del palazzetto dello sport San Lazzaro

CIG: 9428102BE3 – CUP: H93I22000150006 –

CPV: 7124200-6

RELAZIONE GEOLOGICA, CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E SISMICA

<i>Committente</i>	Comune di Padova
<i>Ubicazione</i>	Via Ponticello, Padova
<i>Data</i>	21 Dicembre 2022

Dott. Geol. Francesco Morbin



Rif. ID Commessa: C6489_geot

Dott. Geologo Francesco Morbin

Via S. Francesco, 6 – 35010 Curtarolo (PD)

SOMMARIO

PREMESSA.....	3
INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	4
Inquadramento geologico e geomorfologico	4
Inquadramento idrogeologico	6
Inquadramento di dettaglio	8
Estratto CTR	10
INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO	11
Prova penetrometrica statica con piezocono (CPTU)	11
Ubicazione delle indagini e descrizione del progetto.....	12
Ricostruzione stratigrafica	18
INDAGINI SISMICHE MASW	26
Masw (Multichannel Analysis of Surface Waves).....	26
Risultati MASW	27
INDAGINE SISMICA PASSIVA A STAZIONE SINGOLA	30
Analisi della misura eseguita	32
CLASSIFICAZIONE SISMICA.....	33
Azione sismica	33
Parametri sismici - Amplificazione stratigrafica e topografica	36
CALCOLO DELLA CAPACITÀ PORTANTE E DEI CEDIMENTI.....	38
Cedimenti.....	41
VERIFICA DEL RISCHIO DI LIQUEFAZIONE.....	42
Valutazione dell'indice del potenziale di liquefazione (LPI).....	45
CONSIDERAZIONI AI FINI PROGETTUALI.....	47
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	49

Allegati

- Allegato 1: Prove penetrometriche
- Allegato 2: Report indagine sismica MASW
- Allegato 3: Report indagine sismica HVSR
- Allegato 4: Parametri sismici locali
- Allegato 5: Report Verifiche Geotecniche
- Allegato 6: Verifica al Rischio di Liquefazione

PREMESSA

Per incarico del Committente è stata eseguita un'indagine geologica, geotecnica e sismica presso i terreni ricadenti nell'area dove è previsto il progetto per la rigenerazione del palazzetto dello sport San Lazzaro nel comune di Padova, in via Ponticello.

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 sono state eseguite dalla ditta Geolavori Srl di Este e si sono svolte con le seguenti modalità:

- esecuzione di n° 3 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU), che hanno raggiunto la profondità di 30,00 m dal p.c.; è stato utilizzato un Penetrometro Pagani TG63-200;
- esecuzione di n. 1 prova sismica con metodologia MASW;
- esecuzione di n. 1 prova sismica a stazione singola con tomografo digitale (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 calcolo della capacità portante delle fondazioni;
- la verifica del rischio di liquefazione dei terreni.

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. 244 DEL 9 MARZO 2021 – AGGIORNAMENTO DELL'ELENCO DELLE ZONE SISMICHE DEL VENETO. D.P.R. 6 GIUGNO 2001, N. 380, ARTICOLO 83, COMMA 3; D. LGS 31 MARZO 1998, N. 112, ARTICOLI 93 E 94. D.G.R./CR N. 1 DEL 19/01/2021.

INQUADRAMENTO DELL'AREA

Le opere in progetto si collocano nel settore orientale del territorio comunale di Padova, in un'area priva di evidenze morfologiche particolari e pianeggiante, posta ad una quota altimetrica di circa 9 - 10 m s.l.m.

Inquadramento geologico e geomorfologico

La pianura veneta di cui fa parte il territorio in esame è costituita quindi da una coltre di depositi alluvionali del Quaternario, senza soluzione di continuità, di origine essenzialmente fluviale – fluvioglaciale.

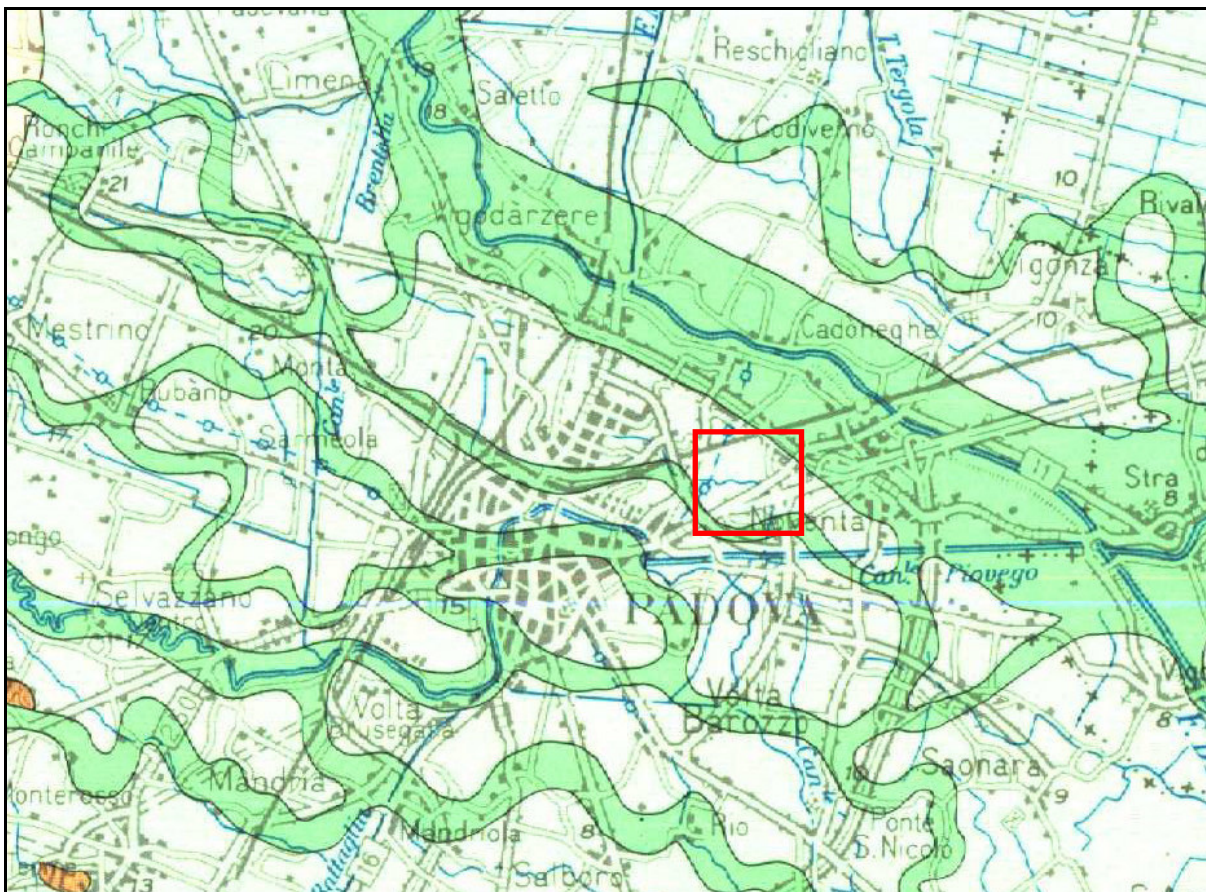
La deposizione di tali materiali sciolti si deve principalmente all'attività dei fiumi che hanno interessato questa porzione di territorio come il Fiume Piave ed il Brenta. L'azione di questi corsi d'acqua iniziò contemporaneamente con le prime fasi orogeniche alpine.

I fiumi veneti in uscita dalle valli montane hanno depositato, durante il Pleistocene e l'Olocene, i detriti trasportati creando grandi conoidi legate le une alle altre: tra di esse non esistono linee di separazione nette poiché durante la loro formazione si sono più volte incrociate, sovrapposte, anastomizzate a causa del mutare frequente del corso dei fiumi.

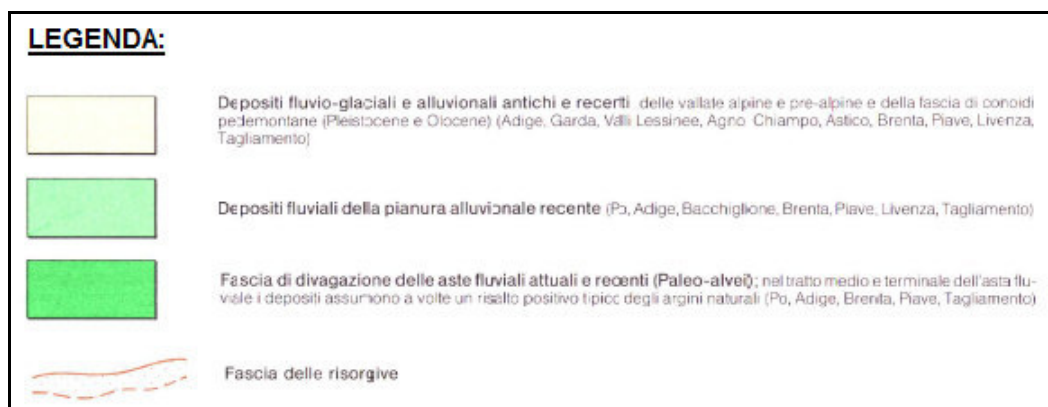
Dal punto di vista stratigrafico è perciò presente una notevole variabilità di materiali, legata ai vari cicli di deposizione ed alle diverse correnti dominanti.

Valutando il territorio nel suo insieme, si possono individuare situazioni stratigrafiche ed idrogeologiche tipiche che caratterizzano, seppure orientativamente, intere fasce della pianura veneta. 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.

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 rinvengono anche sottili intercalazioni limoso-argillose e livelli ghiaiosi con diverso grado di cementazione.



Estratto della Carta Geomorfologica della Regione Veneto



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.

Il materasso dell'alta pianura e gran parte di quello della zona mediana del territorio è formato da una serie di grosse conoidi contigue, addentellate e parzialmente sovrapposte, depositate in seguito ad imponenti fenomeni di alluvionamento operati dai fiumi al loro sbocco in pianura. Non esistono nette linee di separazione tra di esse, anzi durante la formazione si sono più volte incrociate, sovrapposte, anastomizzate, a causa del mutare frequente del corso dei fiumi.

Infine la *bassa pianura*, dove insiste l'area in esame, 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.

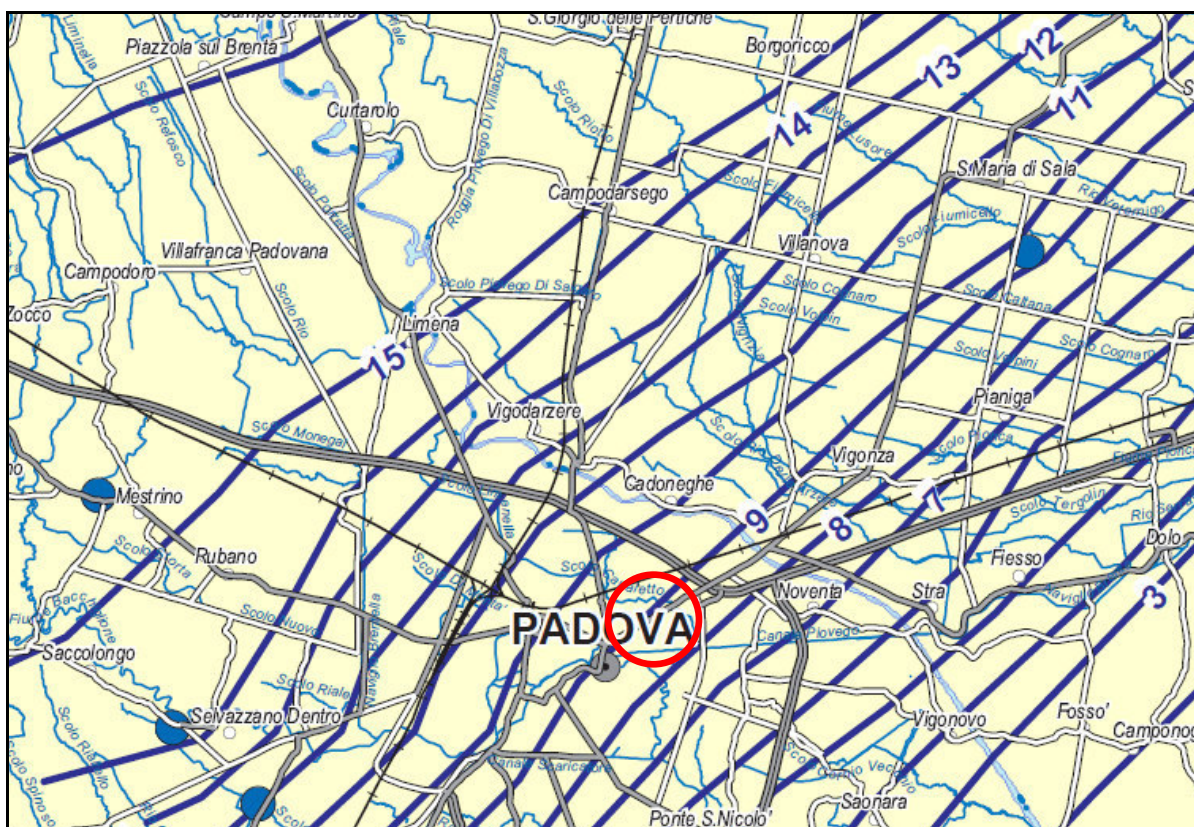
Inquadramento idrogeologico

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.

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.

Il corso d'acqua che maggiormente ha influenzato i processi deposizionali dell'area di studio è il fiume Brenta, che scorre con direzione all'incirca NW-SE a nord del sito. È inoltre presente nel territorio comunale una rete di scoli e canali artificiali principalmente con la funzione di raccolta e regimazione delle acque meteoriche.



Estratto Carta Idrogeologica della Regione Veneto

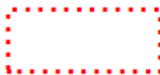
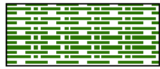

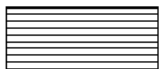


Dall'analisi della carta idrogeologica della Regione Veneto la zona ricade tra le isofreatiche 8 m e 9 m s.l.m.. In particolare la falda freatica presente nel territorio in esame è posta a debole profondità (da 0 a 2 metri dal piano campagna) e presenta oscillazioni stagionali contenute.

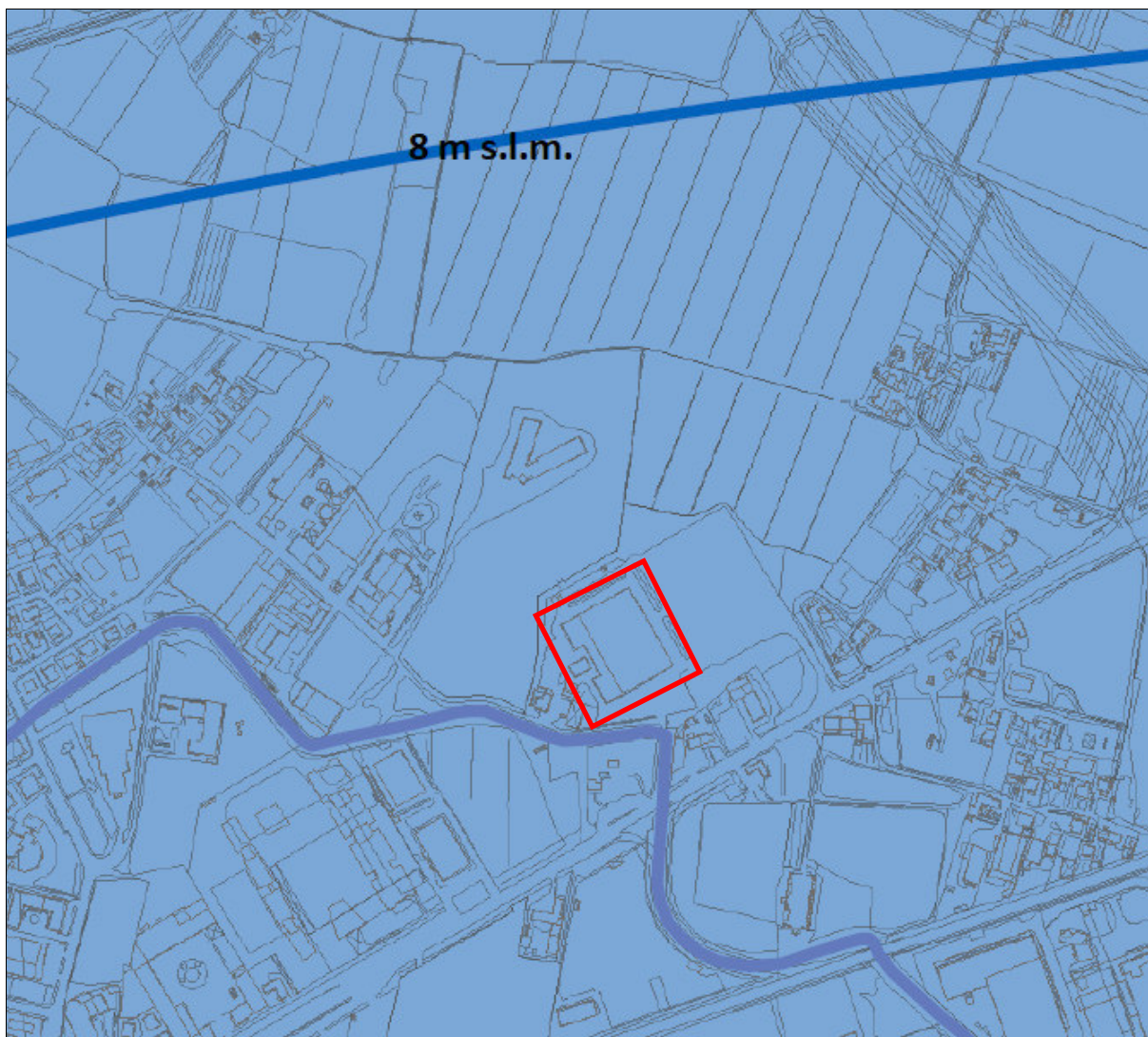
Inquadramento di dettaglio

Si riporta di seguito l'inquadramento di dettaglio dell'area estratta dalla cartografia del PAT comunale di Padova.

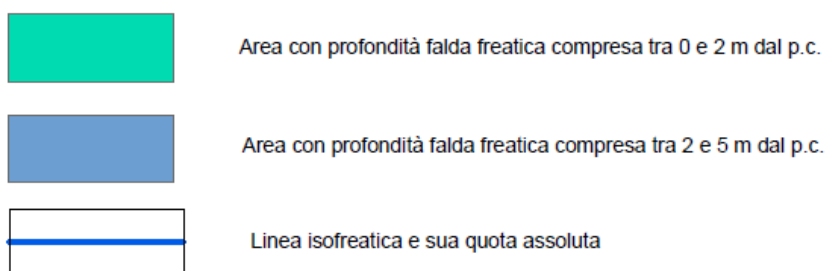


Estratto dalla carta litologica del PAT di Padova

	confine comunale
	materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici, o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa
	materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici, o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa
	Materiali di riporto
	Prova penetrometrica
	Sondaggio



Estratto dalla carta idrogeologica del PAT di Padova

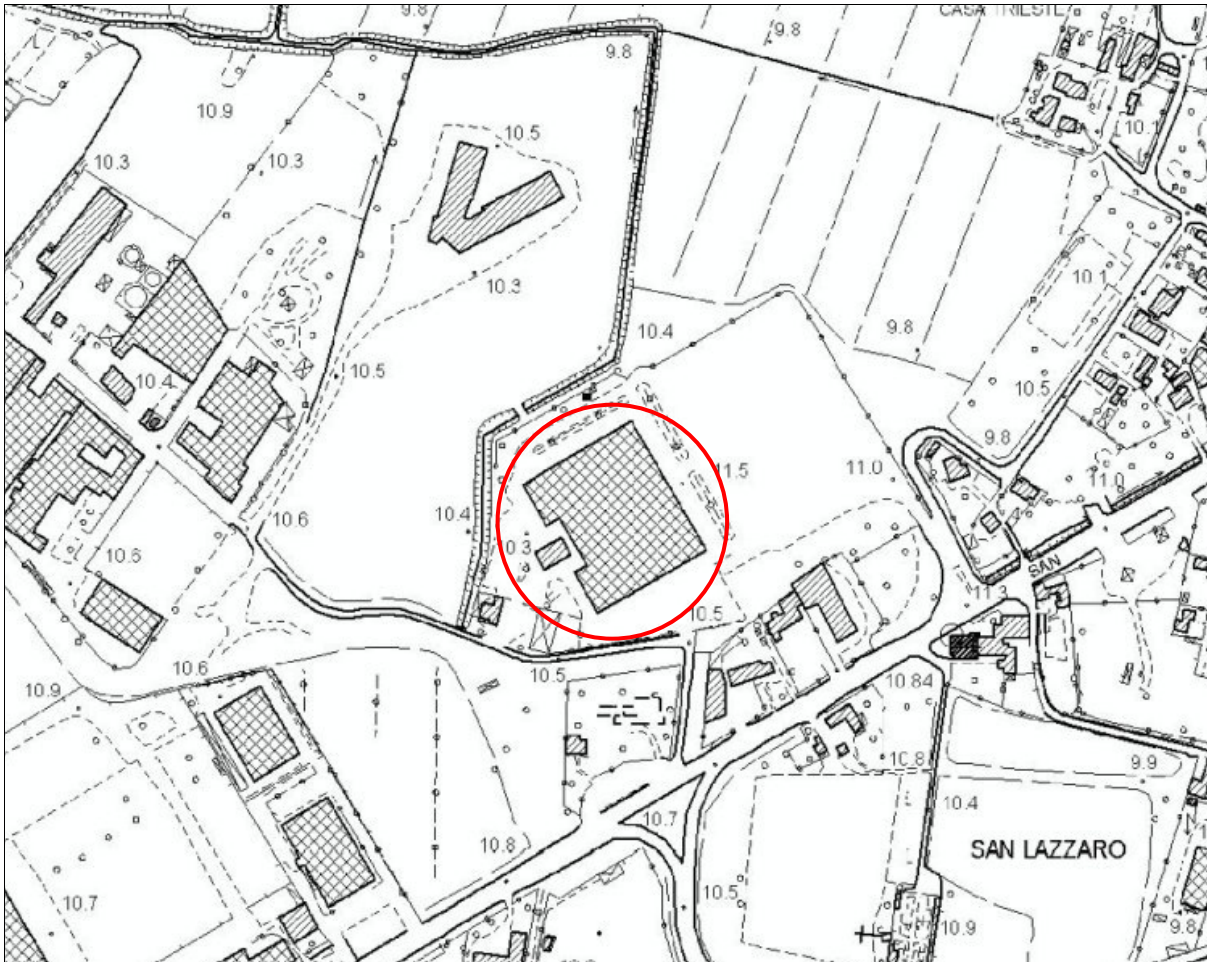


Dalla cartografia di dettaglio del PAT di Padova l'area risulta inserita in un'area con profondità di falda compresa tra -2,00 m e -5,00 m da p.c. in corrispondenza dell'isofreatica 8 m s.l.m..

Estratto CTR

Estratto dell'elemento 126163 Noventa Padovana

Scala originale 1:5.000



INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO

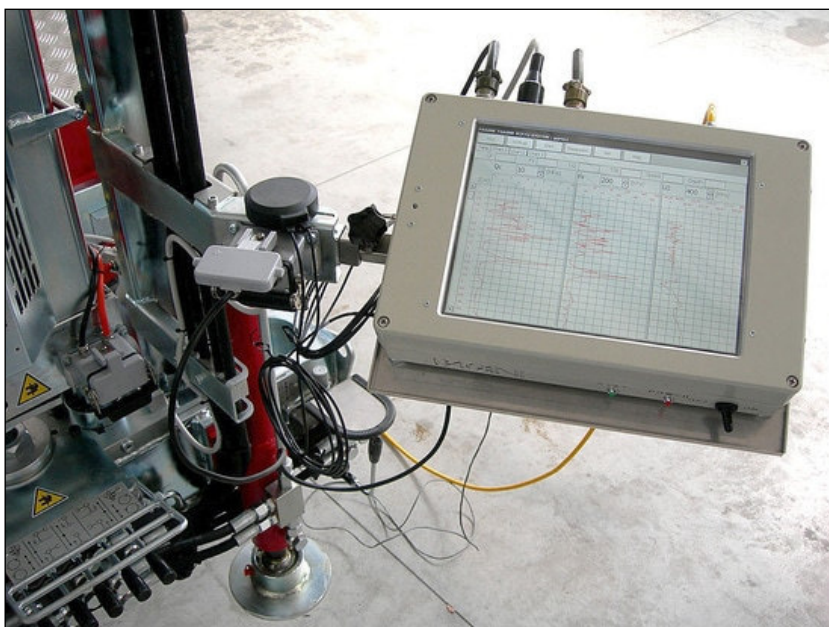
Prova penetrometrica statica con piezocono (CPTU)

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

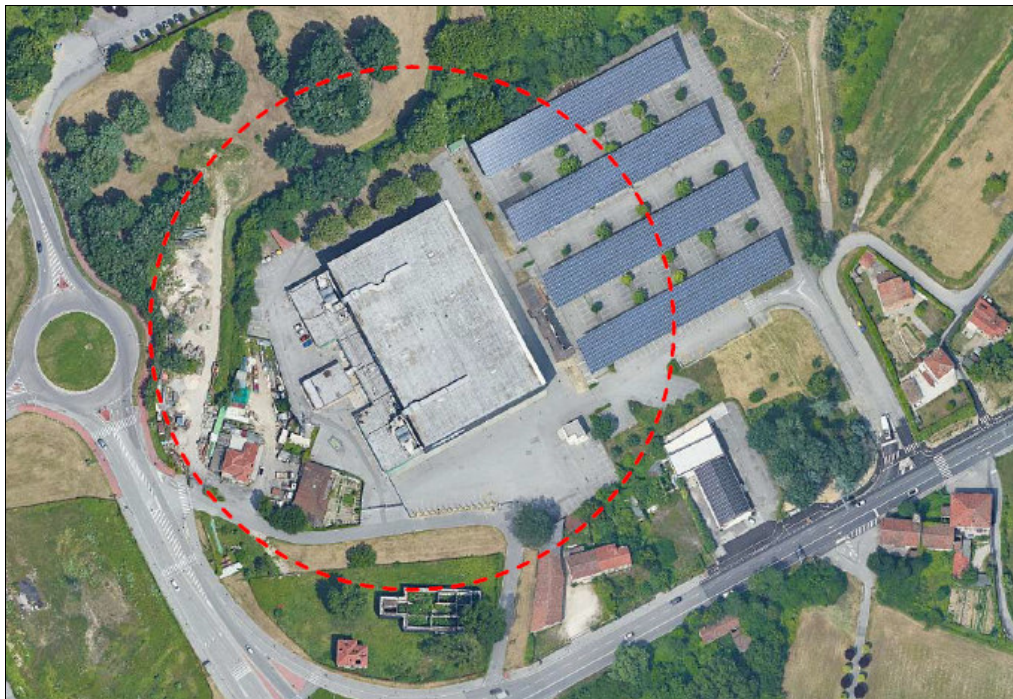
U = pressione interstiziale



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

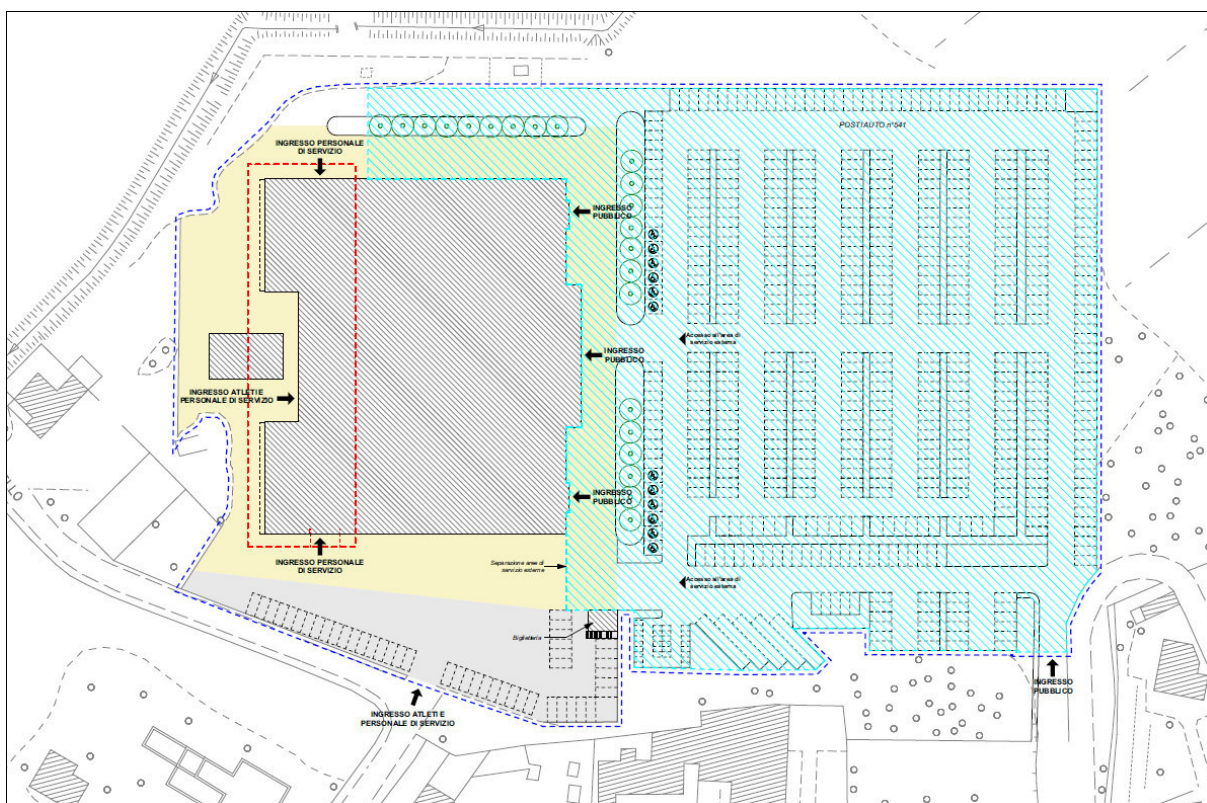
costruttive rispondono a quanto riportato nelle normative internazionali. Il sistema automatico di acquisizione dati installato sul penetrometro impiegato per l'esecuzione delle prove è costituito da una centralina di misura, alimentata elettricamente dalla batteria del penetrometro stesso, a cui sono 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 dei dati registrati durante l'esecuzione delle prove in sito.

Ubicazione delle indagini e descrizione del progetto









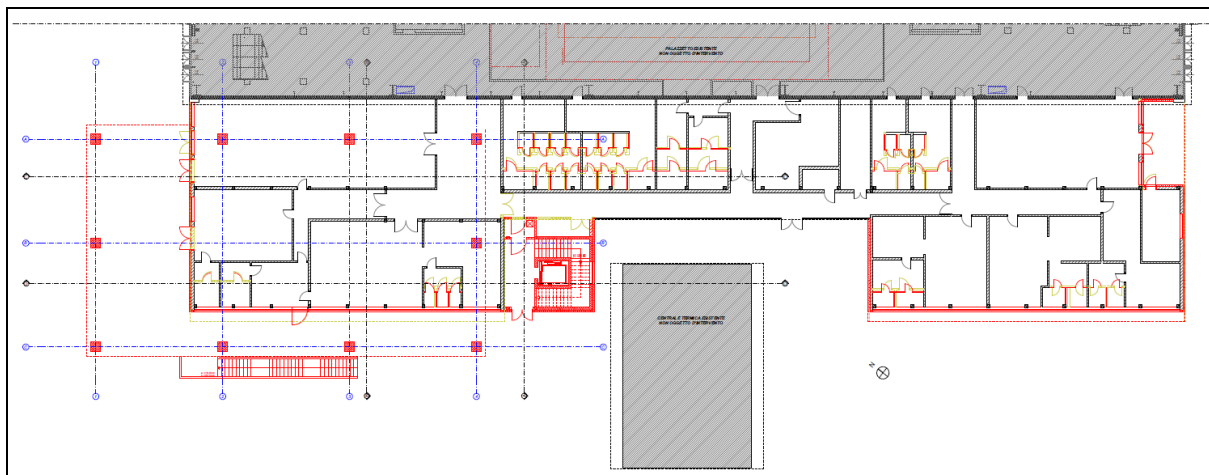
L'intervento di progetto prevede la rigenerazione del palazzetto dello sport di San Lazzaro nel comune di Padova. Nello specifico si prevede la realizzazione di un piano elevato sopra la struttura esistente nella porzione Ovest dell'impianto; sono previste la sistemazione dei volumi interni del piano terra, la realizzazione di una scala interna ed ascensore per l'accesso al piano primo e la realizzazione del piano primo mediante fondazioni profonde per non gravare sulla struttura esistente.

Si riportano di seguito le planimetrie e sezioni fornite dal progettista per inquadrare gli interventi di progetto.

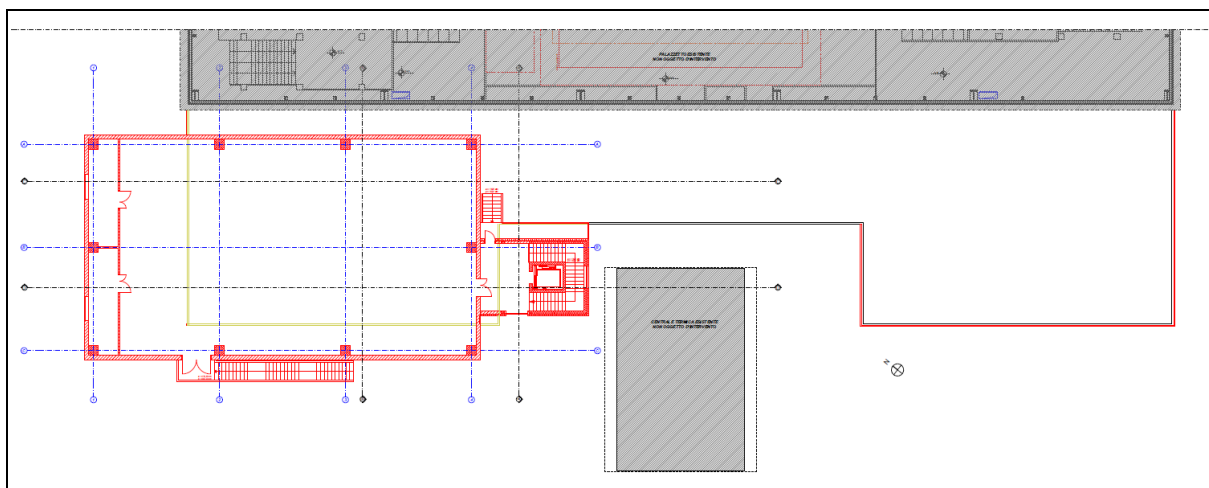


LEGENDA

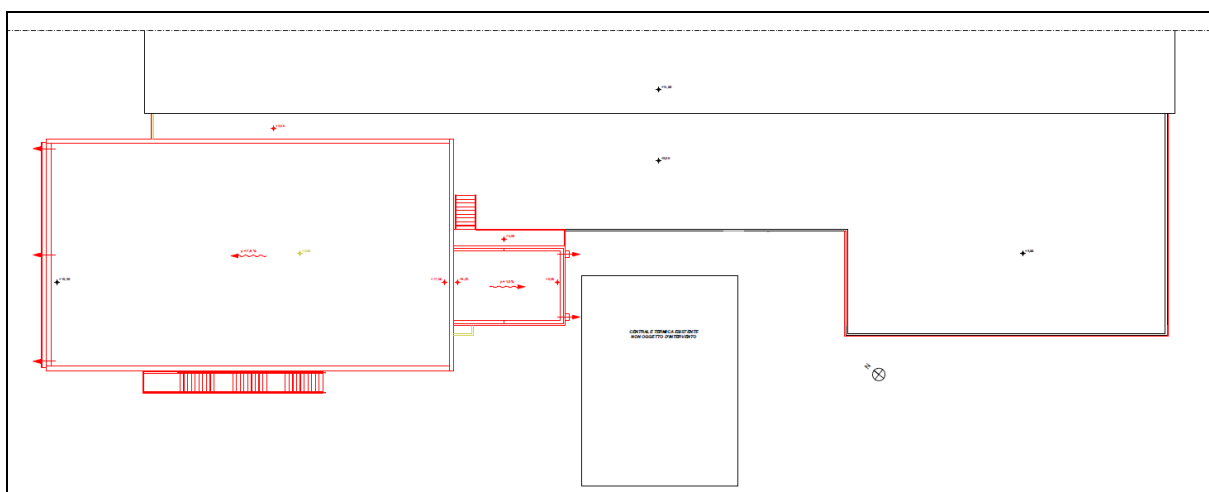
-  PERIMETRO IMPIANTO SPORTIVO
-  AREA D'INTERVENTO
-  AREA DESTINATA AL PUBBLICO
-  AREA DI SERVIZIO ANNESSA ALL'IMPIANTO
-  AREA DI ACCESSO ALL'IMPIANTO PER GIOCATORI E PERSONALE DI SERVIZIO
-  SUPERFICIE COPERTA



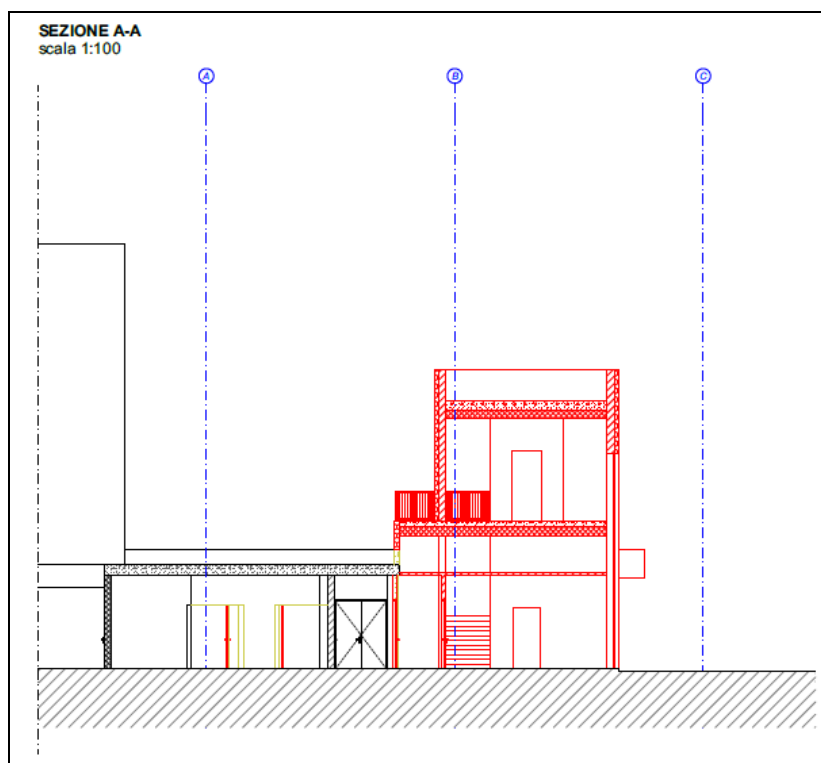
Planimetria piano terra - comparativo



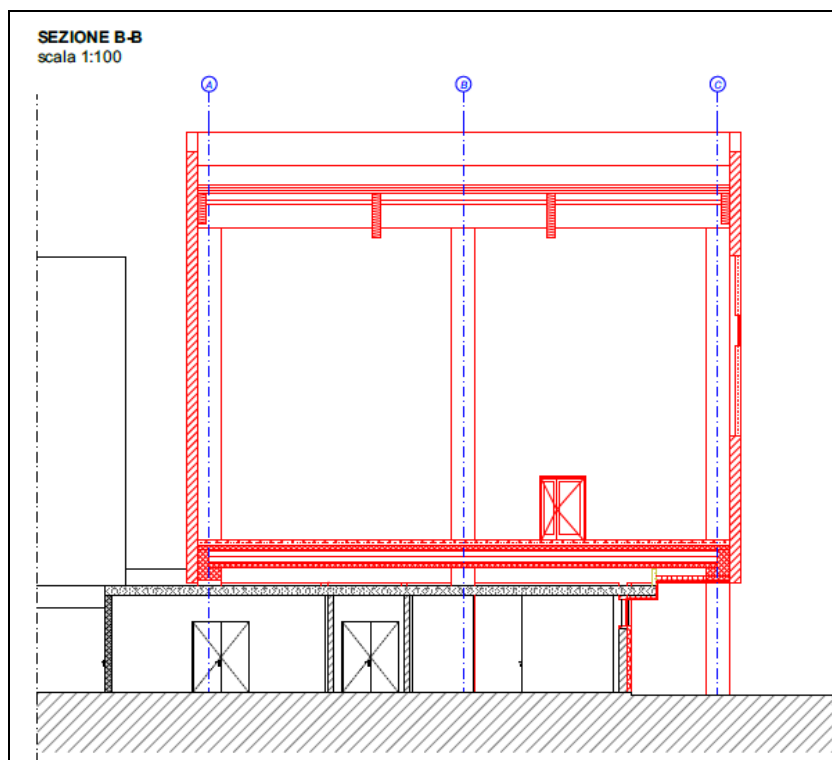
Planimetria piano primo - comparativo



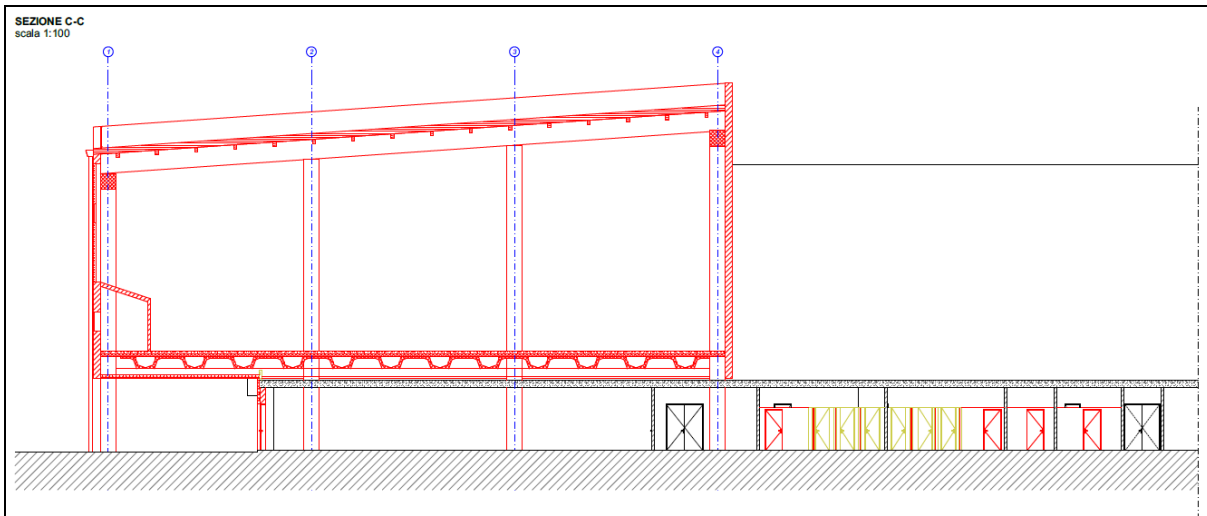
Planimetria piano copertura - comparativo



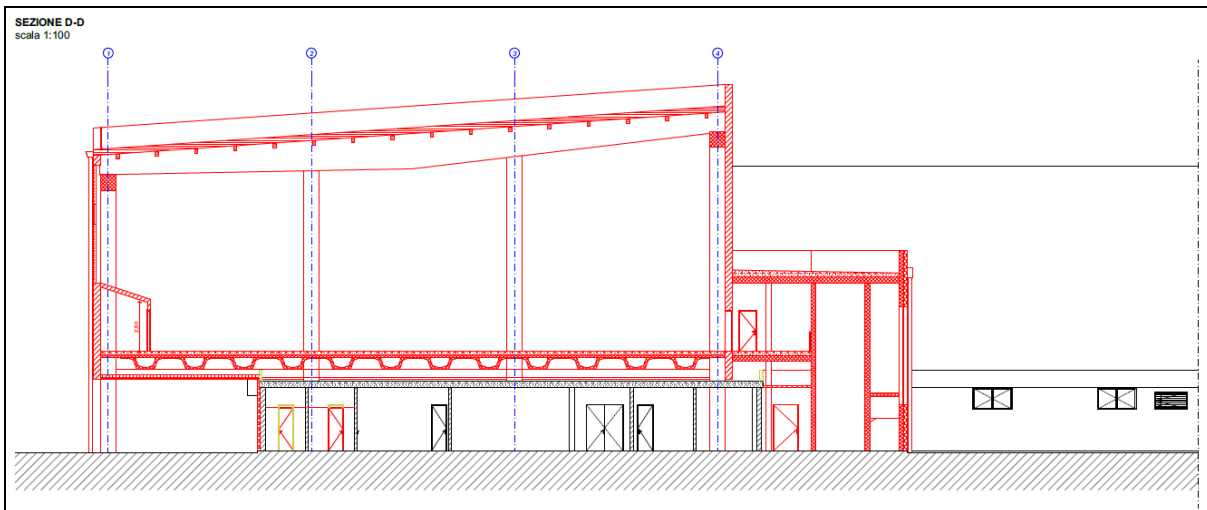
Sezione A-A comparativa



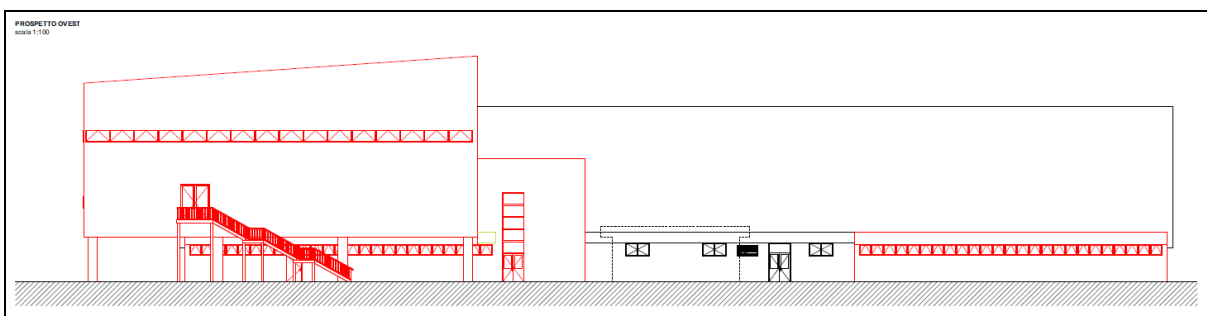
Sezione B-B comparativa



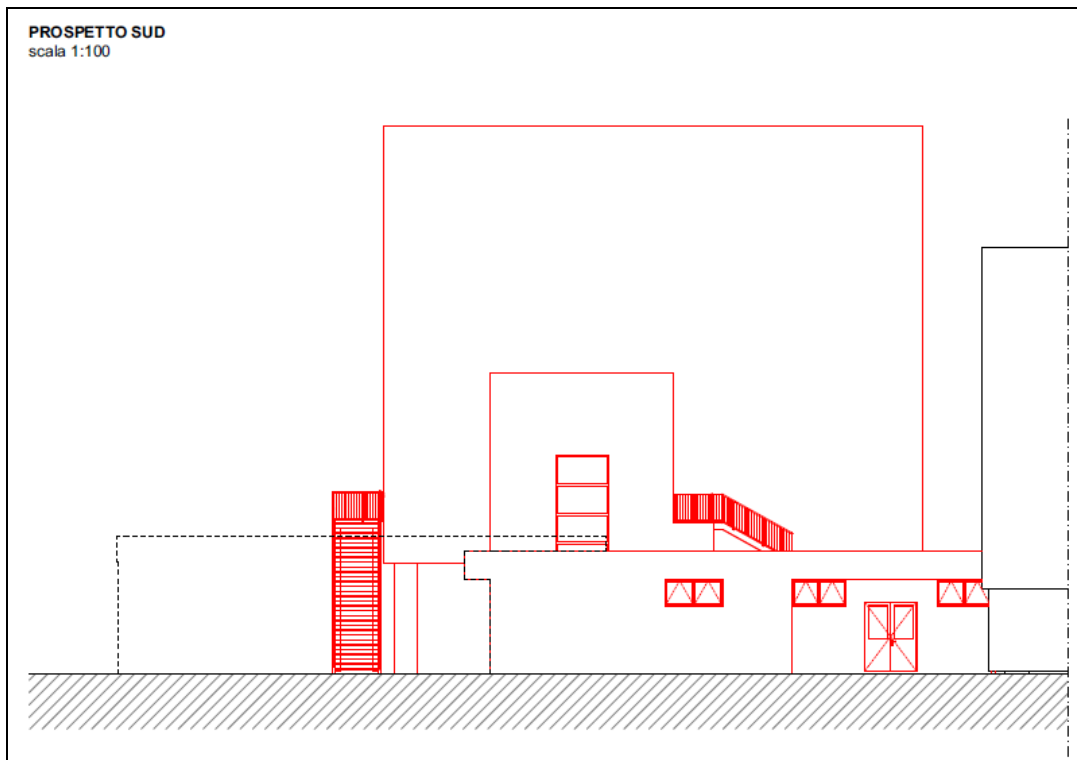
Sezione C-C comparativa



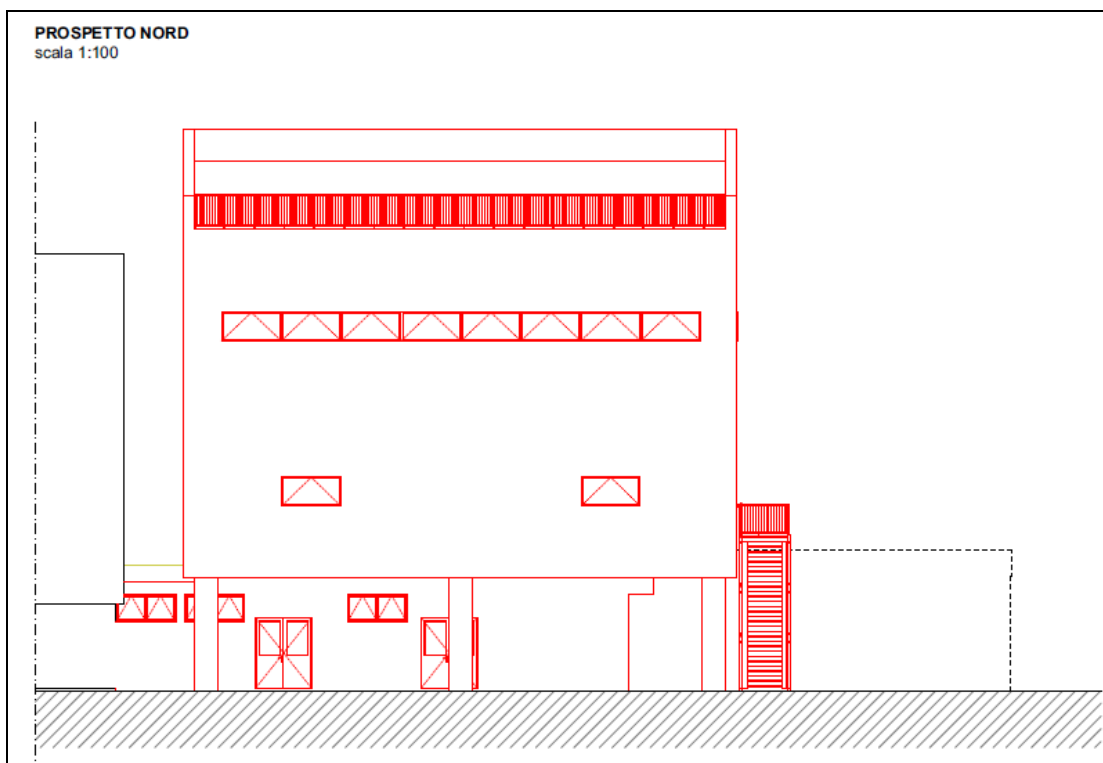
Sezione D-D comparativa



Prospetto Ovest di progetto



Prospetto Sud di progetto

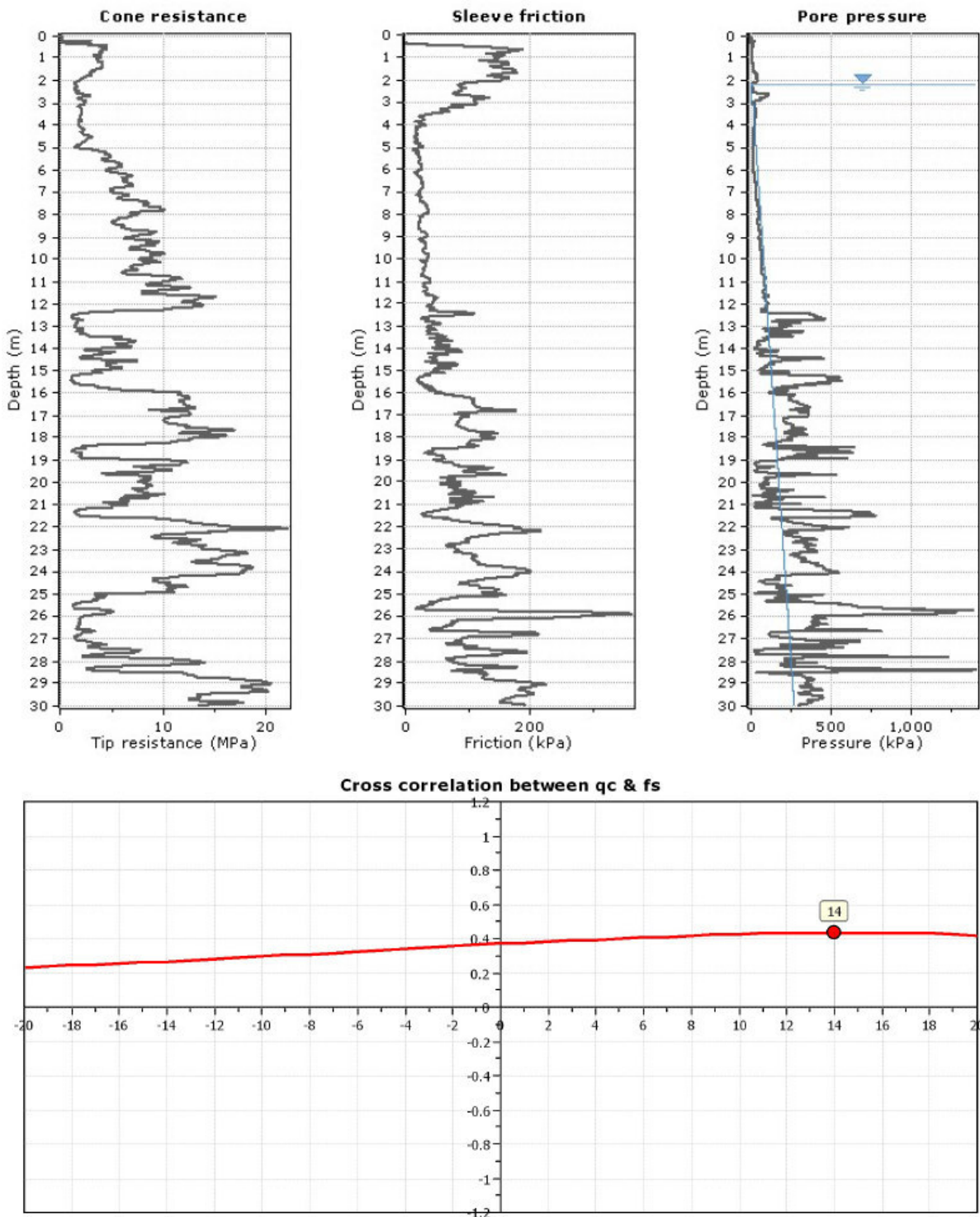


Prospetto Nord di progetto

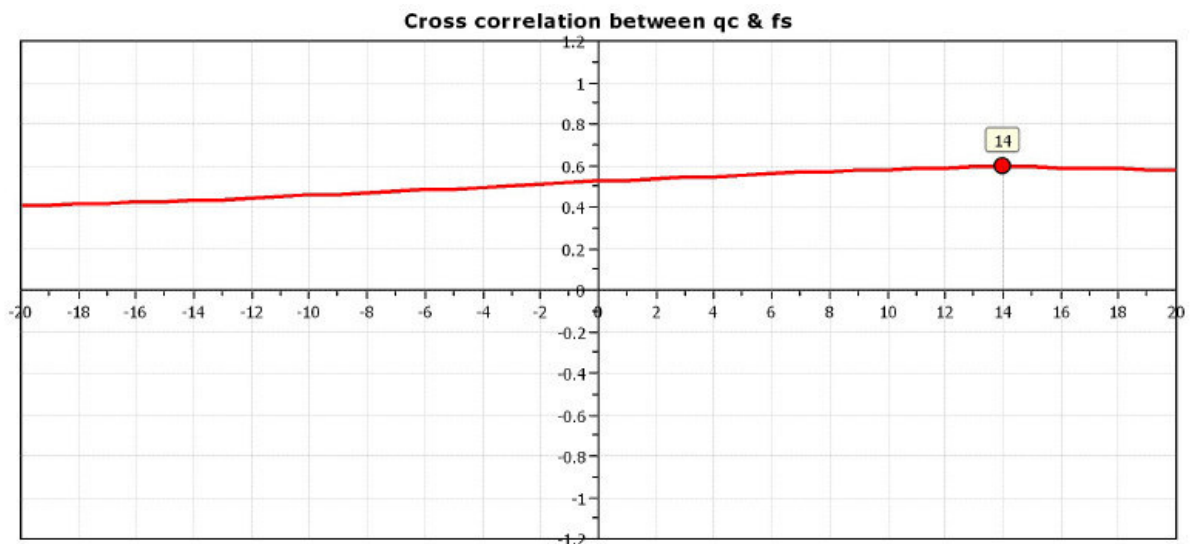
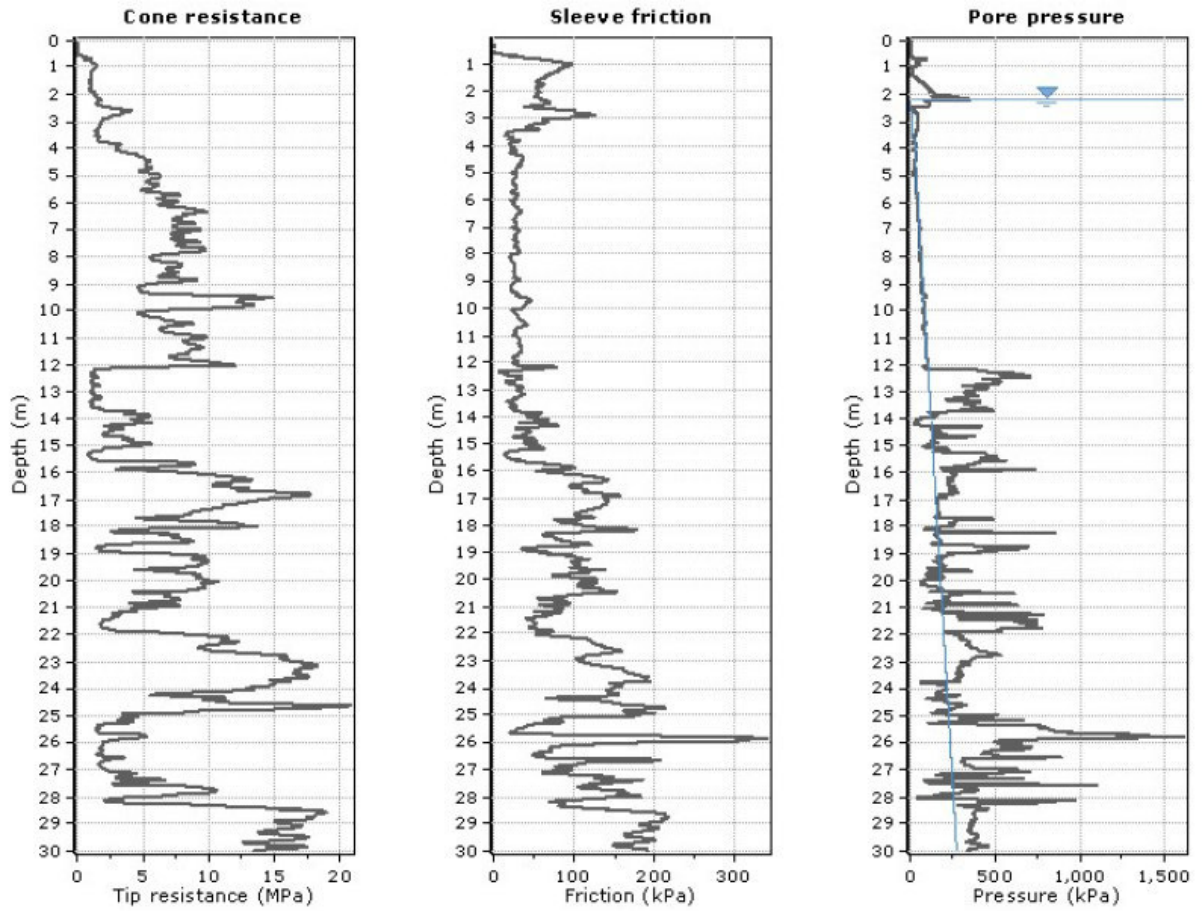
Ricostruzione stratigrafica

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.

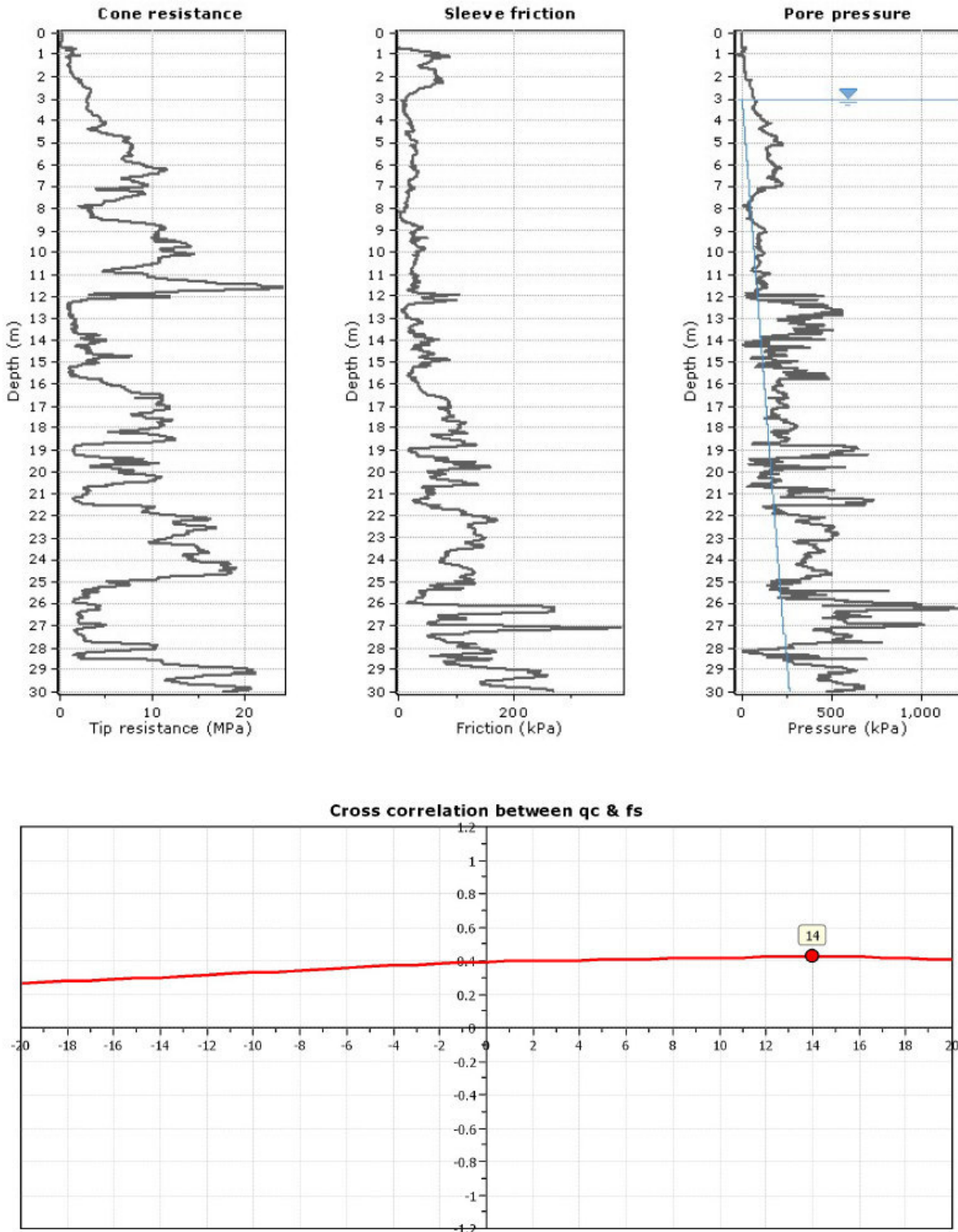
CPTU1:



CPTU2:



CPTU3:

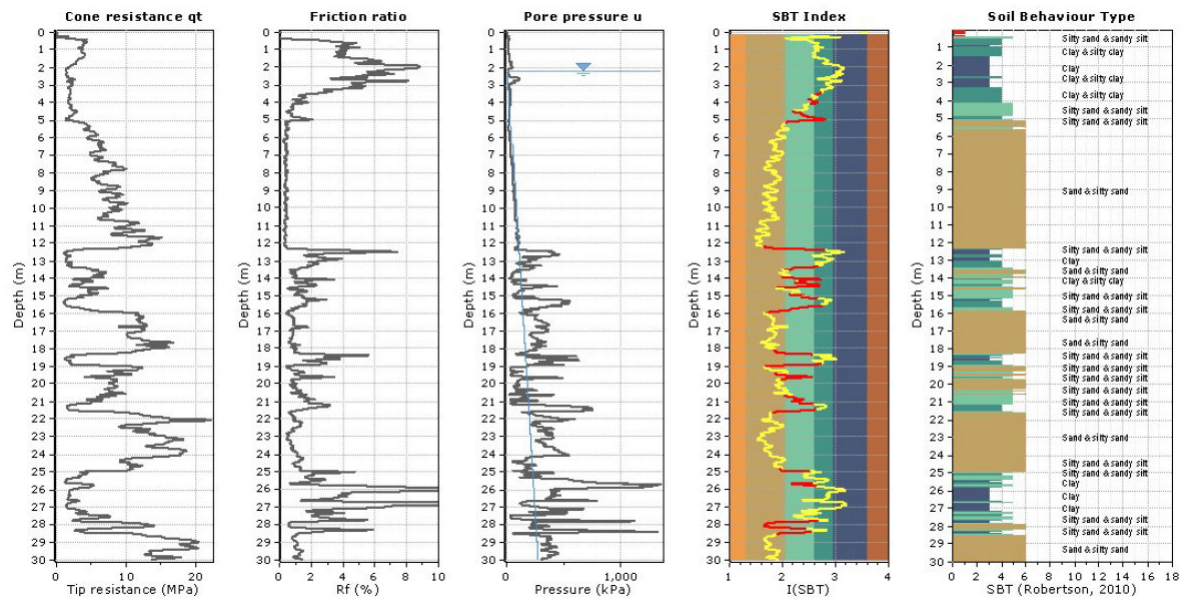


Il grafico della “cross correlation tra qc e fs” riporta nell’asse delle X il ritardo (lag) esistente tra due misurazioni successive, in quanto la misura effettuata dalla punta del piezocono (qc) è in ritardo spaziale rispetto alla misura effettuata dal manicotto (fs).

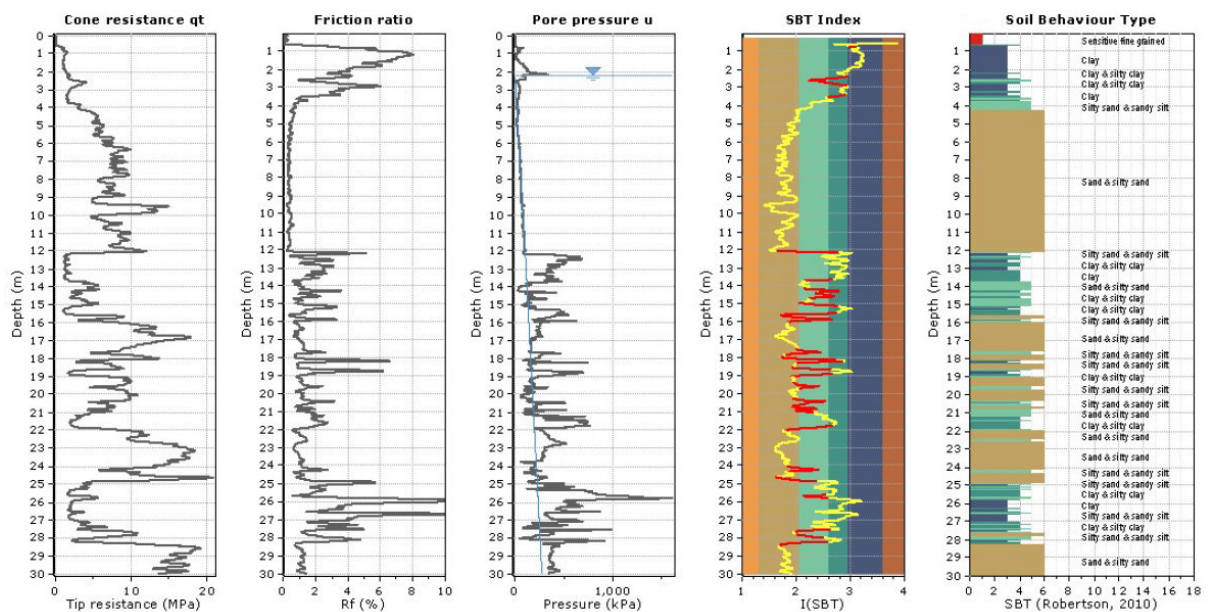
Il metodo si pone l'obiettivo di correlare (lag=0) la misura di punta e la misura laterale annullando il ritardo e perfezionando l'interpretazione della prova penetrometrica statica con piezocono (CPTU).

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.

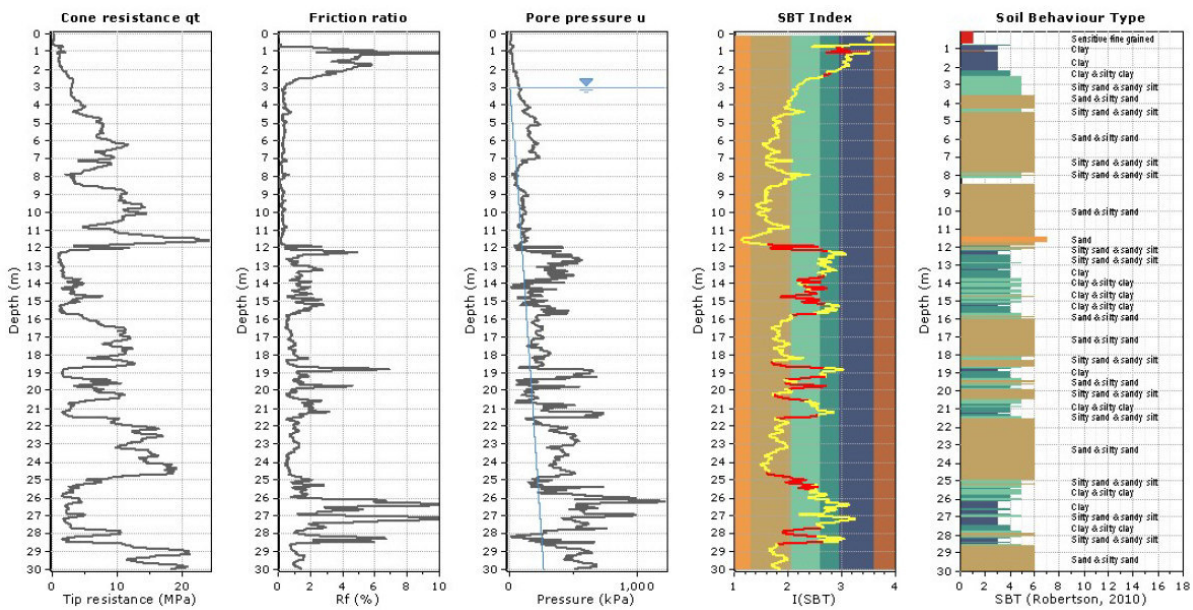
CPTU1:



CPTU2:



CPTU3:



Il metodo statistico Campanella – Wickremesinghe, individua e suddivide le varie misurazioni in strati secondo il metodo del “T ratio” descritto nella pubblicazione, dopo aver normalizzato i dati ne crea una possibile stratigrafia geotecnica incrociando i dati ottenuti dalla prova CPTU, quali resistenza di punta (qc), attrito laterale (fs), pressione dei pori (u), fiction ratio (fr%) e la cross correlation tra qc ed fs.

Successivamente sta all'operatore interpretare il dato statistico sulla base delle conoscenze stratigrafiche dell'area e raggruppare gli strati avente spessore non significativo.

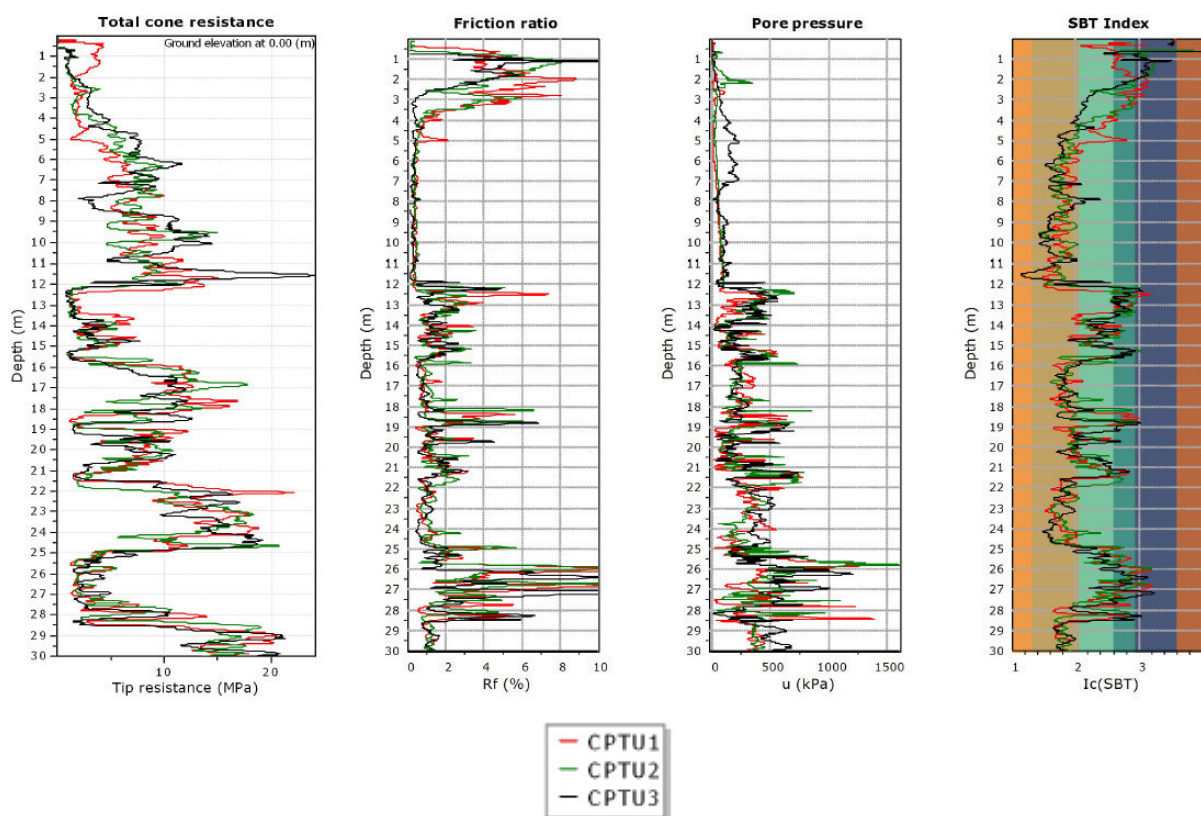
Si riporta di seguito la sovrapposizione tra tutte le prove CPTU condotte in sito, eseguita tramite il software Geologismiki; lo scopo è quello di rappresentare nel complesso la situazione stratigrafica.

La situazione stratigrafica che risulta dalle indagini si può ritenere complessivamente omogenea, fatto salvo qualche differenza locale in senso verticale ed orizzontale, con alternanza di materiale sabbioso e coesivo; cosa normale per l'ambiente deposizionale nel quale si inserisce il sito in oggetto.

Nello specifico, si rileva fino a -4,00/-5,00 m una situazione disomogenea, in cui nella prova CPTU1 prevalgono le tessiture coesive fino a -5,10 m, nella prova CPTU2 fino a -3,80 m poi sabbia e nella prova CPTU3 fino a -2,50 m poi inizia un livello sabbioso – limoso. Oltre le profondità in cui nelle prove prevalgono le tessiture coesive, si rileva un livello sabbioso con spessore importante e caratteristiche geotecniche buone ma variabili fino -12,10/-12,30 m.

Da questa profondità fino a circa -15,70/-16,00 m si rileva prima un livello coesivo e poi una fitta alternanza di orizzonti sabbiosi ed argillosi, seguiti da un livello sabbioso con buone

caratteristiche geotecniche fino a -18,00/-18,70 m. Oltre questa profondità prevalgono le tessiture sabbiose fino a fine prove (-30,00 m) interrotte talvolta da livelli od orizzonti coesivi, l'unica importante interruzione è tra -25,00 m e -28,50 m dove si rileva una fitta alternanza di livelli coesivi e granulari.



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

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 1,80	Argilla e limo consistenti	-	1,3 – 1,4
1,80 – 5,10	Argilla e limo	-	0,7 – 0,8
5,10 – 10,70	Sabbia moderatamente addensata	31	-
10,70 – 12,30	Sabbia addensata	33 – 34	-
12,30 – 13,40	Argilla e limo	-	0,7
13,40 – 15,90	Sabbia prevalente con livelli argillosi	28	0,6

RELAZIONE GEOLOGICA, CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E SISMICA

15,90 – 18,30	Sabbia addensata	34	-
18,30 – 19,00	Livello argilloso	-	0,6
19,00 – 21,00	Sabbia moderatamente addensata	32	-
21,00 – 21,50	Livello argilloso	-	0,7
21,50 – 25,00	Sabbia addensata	34 – 35	-
25,00 – 28,50	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	28	0,6 – 0,7
28,50 – 30,00	Sabbia addensata	35 - 36	-

CPTU2

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 1,00	Prescavo	-	-
1,00 – 3,80	Argilla e limo	-	0,5 – 0,6
3,80 – 5,60	Sabbia moderatamente addensata	31	-
5,60 – 12,10	Sabbia moderatamente addensata	33	-
12,10 – 13,70	Argilla	-	0,5
13,70 – 16,00	Sabbia prevalente con livelli argillosi	28	0,5
16,00 – 18,00	Sabbia addensata	34	-
18,00 – 21,00	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	30	0,6
21,00 – 21,90	Livello argilloso	-	0,8
21,90 – 24,90	Sabbia addensata	34 – 35	-
24,90 – 28,40	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	28	0,7
28,40 – 30,00	Sabbia addensata	35 - 36	-

CPTU3

Profondità da p.c. [m]	Litologia	Angolo d'attrito (ϕ) [GRADI]	Coesione non drenata (C_u) [kg/cm ²]
0,00 – 1,00	Prescavo	-	-
1,00 – 2,50	Argilla e limo	-	0,5
2,50 – 4,50	Sabbia limosa	27	-
4,50 – 8,60	Sabbia moderatamente addensata	31	-
8,60 – 12,10	Sabbia addensata	34	-
12,10 – 13,60	Argilla e limo	-	0,5
13,60 – 15,70	Sabbia prevalente con livelli argillosi	28	0,5
15,70 – 18,70	Sabbia addensata	34	-
18,70 – 19,30	Livello argilloso	-	0,7
19,30 – 20,50	Sabbia limosa	30	-
20,50 – 21,50	Livello argilloso	-	0,7
21,50 – 24,80	Sabbia addensata	34 – 35	-
24,80 – 28,50	Alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi	28	0,7
25,80 – 30,00	Sabbia addensata	35 – 36	-

In sito è stata rilevata la presenza di acqua nei fori d'indagine, tramite l'utilizzo di una sonda freaticometrica, alle seguenti profondità:

Prova	Falda [m da p.c.]
CPTU1	-2,20
CPTU2	-2,20
CPTU3	-3,00

INDAGINI SISMICHE MASW

Nell'area di intervento è stata condotta dalla ditta Geolavori Srl una indagine sismica secondo le tecniche MASW.

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

Masw (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Al fine della caratterizzazione microsismica del sito, come previsto dalla normativa vigente (NTC 2018), è stata effettuata n. 1 indagine sismica attiva di superficie con tecnica MASW. Tale tecnica ha soddisfatto pienamente la normativa sismica vigente, fornendo un'ottima risoluzione nei primi 30 metri dal p.c. delle onde Vs e ha raggiunto una profondità di indagine tale da individuare il bedrock-like.

Il sistema MASW consiste nel misurare le velocità delle onde superficiali a differenti frequenze, la variazione delle quali viene chiamata curva di dispersione, dovuta alla stratificazione delle velocità delle onde S nella determinazione dello spettro di velocità. Grazie al metodo di inversione della curva di dispersione (metodo phase shift) con il software winMASW Professional – 2018/ winMASW 4.2b Pro, si può determinare il profilo verticale delle Vs. Per depositi con profondità del bedrock sismico (800 m/s) superiore a 30 m il profilo delle Vs rappresenta un valore medio della velocità delle onde S entro i primi 30 metri di sottosuolo (Vs30). Quando invece il bedrock sismico viene raggiunto prima dei 30m il profilo verticale delle Vs viene calcolato sullo spessore precedente il bedrock sismico (Vseq).

L'analisi delle onde superficiali è stata eseguita utilizzando la strumentazione classica per la prospezione sismica a rifrazione, disposta sul terreno secondo un array lineare di 24 geofoni con spaziatura pari a 2 metri.

La sorgente delle onde sismiche è costituita dall'impatto di un martello di 10 kg su una piastra posizionata perpendicolarmente al terreno, in grado di generare un treno di onde sismiche, i cui tempi di arrivo e l'intensità delle stesse vengono registrate dai geofoni e inviate al sismografo centrale di acquisizione. Nello stesso istante di partenza della vibrazione viene trasmesso al sismografo il comando di avvio della registrazione (trigger). Da questo istante inizia l'acquisizione digitale, con campionamento a intervallo costante e predeterminato dei segnali ricevuti dai sensori. Si eseguono diverse energizzazioni e si misura l'attenuazione del segnale sismico lungo la stesa.

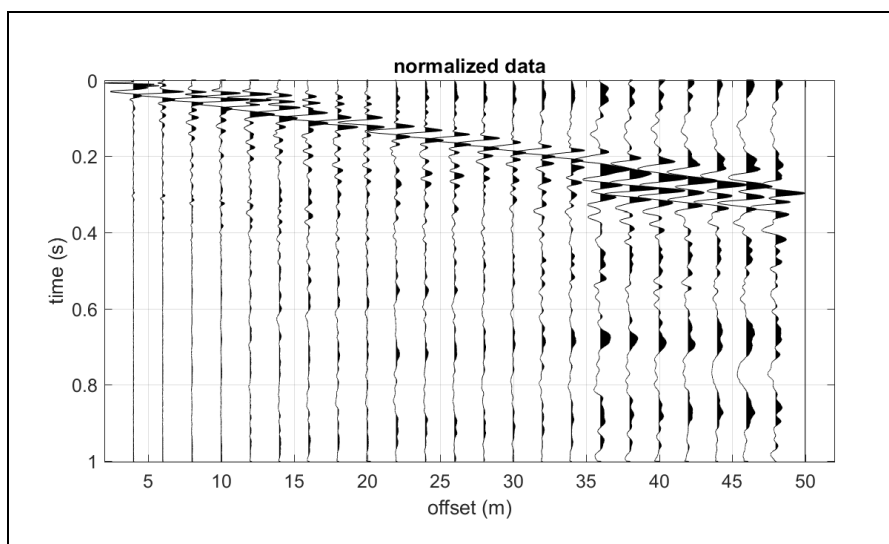
Per ottenere una buona risoluzione, oltre ad utilizzare geofoni da 4.5 Hz, è stato utilizzato un sismografo digitale con la sorgente posizionata a distanze crescenti dal primo geofono.

Le prove MASW sono state elaborate in modelling diretto e i risultati, riportati in allegato, consistono in una curva di dispersione e uno spettro di velocità, con un profilo verticale delle onde S dei terreni di copertura fino al bedrock sismico.

Il sismografo utilizzato è del tipo ECHO 12-24/2002 della AMBROGEO srl, caratterizzato da 24 canali di acquisizione digitale con dinamica a 16 bit e campionamento del segnale a intervalli di 130 microsecondi e filtro analogico Low Pass a 50 Hz.

Risultati MASW

L'elaborazione prevede inizialmente la visualizzazione dei dati di campagna e, in particolare, delle tracce normalizzate del sismogramma, selezionando il tiro migliore.

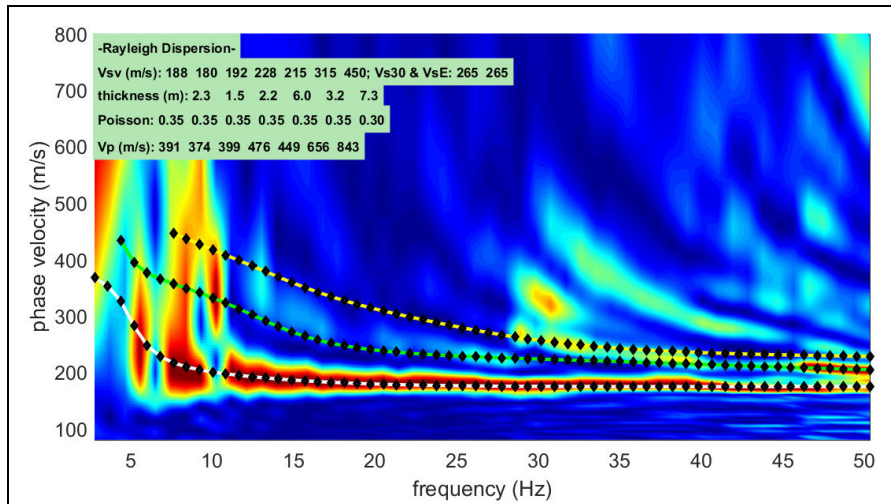


Traccia normalizzata del tiro utilizzato per l'elaborazione della prova MASW.

Su ogni tiro effettuato per la prova Masw è stata eseguita un'analisi ω -p (trasformata τ -p e trasformata di Fourier) al fine di discriminare l'energia associata alle onde di Rayleigh.

L'inversione della curva di dispersione con il metodo phase shift è stata effettuata utilizzando la tecnica di calcolo degli algoritmi genetici.

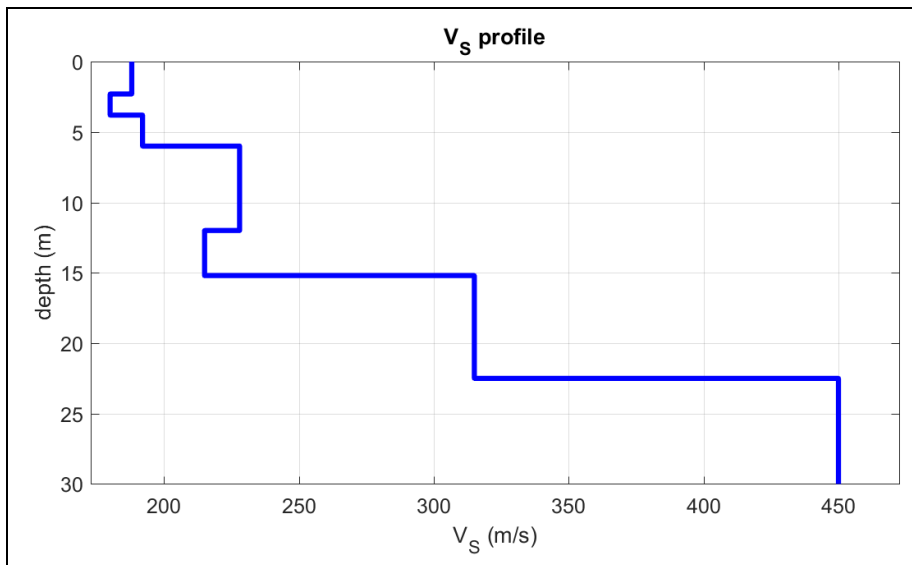
Si riportano di seguito gli spettri di velocità di fase e di gruppo sui quali è identificata la curva di dispersione delle onde di Rayleigh.



Curva di dispersione e modo fondamentale.

La modellazione numerica della curva di dispersione prevede che alla base del modello sia posto un semi-spazio a spessore infinito.

Si riporta profilo verticale di velocità delle onde S associato alla curva teorica.



Profilo verticale di velocità delle onde S stimato.

Il miglior fit tra i dati sperimentali e la curva teorica si ottiene per il modello dato in Tabella

Strato	Vs (m/s)	Spessore (m)	Modulo di taglio (MPa)	Densità (g/cm ³)
1	188	2.3	65	1.83
2	180	1.5	59	1.82
3	192	2.2	68	1.83
4	228	6.0	97	1.87
5	215	3.2	86	1.86
6	315	7.3	194	1.95
7	450	Inf.	408	2.01

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

Il valore del parametro Vs,eq, determinato con l'elaborazione dei dati MASW, è risultato pari:

MASW	Vs,eq
	265 m/s

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 Vs,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 Vs 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 Vs (strato).

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

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

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, così come richiesto dalla recente normativa, è stata pertanto assegnata al suolo di fondazione la **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 µV 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

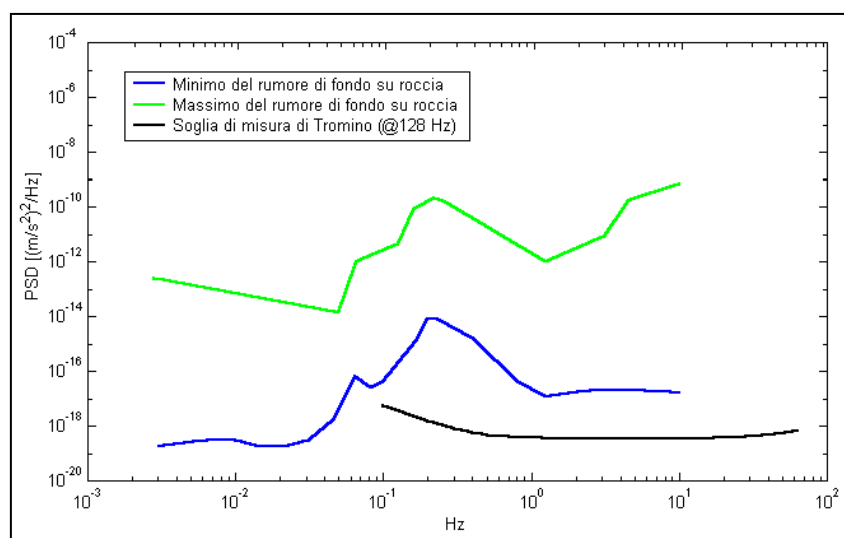
Registrazione dati	memoria interna, standard 512 Mb, opzionale fino a 2 Gb
Accoppiamento col terreno	su punte e cuscinetto reologico
Sensori	3 velocimetri elettrodinamici ortogonali ad alta risoluzione autobloccaggio quando non in acquisizione

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

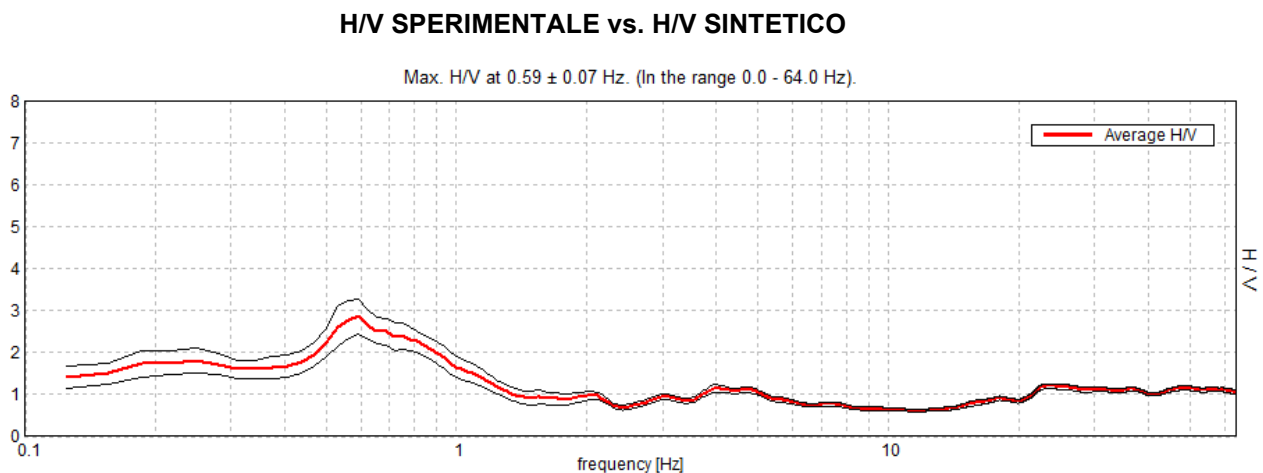
degli edifici che del sottosuolo. Pertanto il suo utilizzo per identificare in maniera passiva, non intrusiva e la stratigrafia e la frequenza di risonanza del sottosuolo, nonché le frequenze di risonanza degli edifici, risulta interessante e appropriato alle esigenze di caratterizzazione del sottosuolo 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

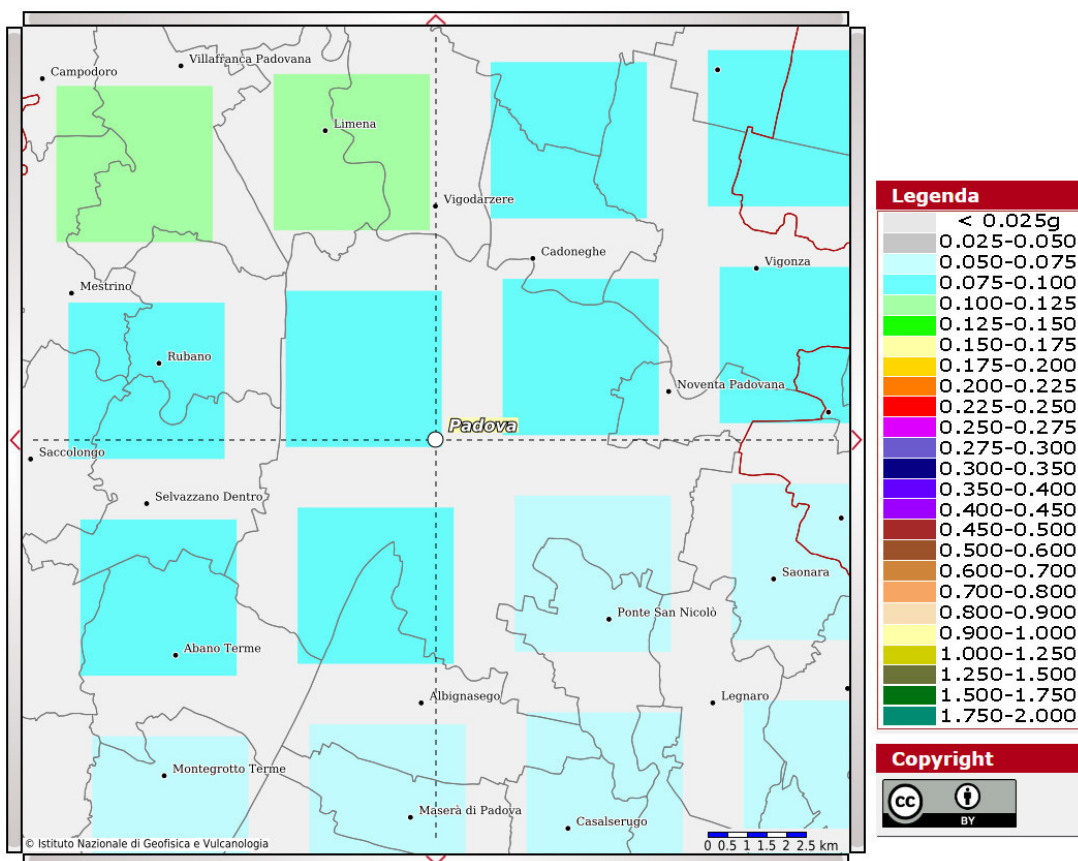
È stata eseguita n. 1 misura ubicata come da planimetria alle pagine precedenti (HVSR1); l'analisi completa è riportata in Allegato 3.



Il grafico sperimentale risultante dalla misura eseguita non evidenzia alcun picco di frequenza significativo ai fini sismici.

CLASSIFICAZIONE SISMICA

Sulla base della “Deliberazione della Giunta Regionale n. 244 del 09 marzo 2021 - Aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche del Veneto. D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, articolo 83, comma 3; D. Lgs 31 marzo 1998, n. 112, articoli 93 e 94. D.G.R./CR n. 1 del 19/01/2021”, il Comune di Padova ricade in zona sismica **3**.



Estratto mappa sismica (OPCM 3519/2006)

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 0,075 e 0,100 g.

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 IV: *Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al DM 5/11/2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.*

A tale classe corrisponde un coefficiente d'uso C_U pari a 2,0.

In questo modo si ottiene un periodo di riferimento V_R di 100 anni.

Le forme degli spettri di risposta 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 Padova e presenta le seguenti coordinate:

Coordinate	Datum ED50
Latitudine	45,418841
Longitudine	11,923336

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	2,517	0,210
50	0,037	2,550	0,249
72	0,042	2,542	0,275
101	0,048	2,502	0,295
140	0,054	2,535	0,309
201	0,061	2,618	0,317
475	0,084	2,631	0,336
975	0,109	2,586	0,353
2475	0,147	2,610	0,367

*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%	60
	SLD	63%	101
Stati limite ultimi	SLV	10%	949
	SLC	5%	1950

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	60	0,039	2,546	0,262
SLD	101	0,048	2,503	0,295
SLV	949	0,108	2,588	0,353
SLC	1950	0,136	2,604	0,363

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 $A_{max} = 1,583 \text{ m/s}^2 = 0,161 \text{ g}$ per il sito in esame.

CALCOLO DELLA CAPACITÀ PORTANTE E DEI CEDIMENTI

Di seguito si propone il calcolo della capacità portante con il metodo allo stato limite ultimo (SLU) di tipo geotecnico (GEO).

Si utilizza la formula di Brinch-Hansen:

$$q_{lim} = C_u N_c s_c d_c i_c b_c g_c + \gamma_1 D N_q s_q d_q i_q b_q g_q + 0,5 \gamma_2 B N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma b_\gamma g_\gamma$$

dove:

C_u : coesione non drenata (Kg/cm²);

γ_1 : peso di volume del terreno sopra il piano di fondazione (Kg/cm³);

γ_2 : peso di volume del terreno sotto il piano di fondazione (Kg/cm³);

D : profondità minima di posa della fondazione (m);

N_c, N_q, N_γ : fattori di capacità portante adimensionali;

s_c, s_γ, s_q : fattori di forma;

d_c, d_γ, d_q : fattori di correzione per l'approfondimento;

i_c, i_γ, i_q : fattori correttivi per carichi inclinati;

b_c, b_γ, b_q : fattori correttivi per l'inclinazione della fondazione;

g_c, g_γ, g_q : fattori correttivi fondazioni su pendio.

Viste le strutture in progetto si verifica una fondazione di tipo platea interrata per la scala interna ed ascensore per l'accesso al piano primo, considerando il modello geotecnico ricostruito sulla base della prova penetrometrica CPTU2 la quale si pone in prossimità della scala di progetto.

Nell'ipotesi di fondazione di tipo platea interrata, avente dimensioni indicative di 7,60 x 7,00 m e con piano di posa a -1,80 m di profondità, si considera che la rottura avvenga in corrispondenza dei terreni argillosi che si rinvergono al piede della fondazione, ai quali si attribuisce un valore di coesione non drenata pari a 0,5 kg/cm².

Stati Limite Ultimi

Di seguito si riporta il risultato del calcolo anche nel caso di verifica allo stato limite ultimo SLU di tipo geotecnico (GEO) nel caso di collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno.

Le verifiche allo SLU (paragrafo 6.4.3.1 delle NTC2018) devono essere effettuate tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tab. 6.2.I, 6.2.II, 6.4.I, secondo:

Approccio 2: - Combinazione (A1+M1+R3)

Tab. 6.2.I - Coefficienti parziali per le azioni o per effetto delle azioni

	Effetto	Coefficiente Parziale γ_F (o γ_E)	EQU	(A1)	(A2)
Carichi permanenti G_1	Favorevole	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti $G_2^{(1)}$	Favorevole	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Azioni variabili Q	Favorevole	γ_Q	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

⁽²⁾ per carichi permanenti G_2 si applica quanto indicato in Tabella 2.6.I. Per la spinta delle terre si fa riferimenti ai coefficienti γ_{G1}

Tab. 6.2.II - Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ_γ	γ_γ	1,0	1,0

Tab. 6.4.I - Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali

Verifica	Coefficiente parziale
	(R3)
Carico limite	$\gamma_R = 2,3$
Scorrimento	$\gamma_R = 1,1$

Considerando l'approccio 2 (A1+M1+R3) si calcola:

IPOTESI	Rd (kg/cm ²)	Rd (kN/m ²)
Platea interrata	1,49	146,90

Di seguito viene proposto il valore di capacità portante, determinato tenendo conto dell'azione sismica ed in particolare si considera lo Stato limite ultimo di salvaguardia della vita SLV.

Gli effetti del sisma di progetto vengono introdotti nel calcolo della Q_{lim} mediante l'introduzione dei fattori correttivi "z" determinati con le seguenti formule proposte dagli autori Paolucci e Pecker:

$$z_q = \left(1 - \frac{k_h}{\text{tg}\phi}\right)^{0,35}$$

$$z_c = 1 - 0,32 \cdot k_h$$

$$z_\gamma = z_q$$

Dove:

K_h : coefficiente sismico orizzontale;

ϕ : angolo d'attrito del terreno di fondazione.

Per il calcolo del coefficiente K_h il software utilizza le relazioni proposte nelle NTC 2018 dove:

$$K_h = \beta \times (a_{\max}/g)$$

β = coefficiente di riduzione accelerazione massima attesa al sito;

a_{\max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

g = accelerazione di gravità;

Tutti i fattori presenti nelle precedenti formule dipendono dall'accelerazione massima attesa sul sito di riferimento rigido e dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio.

$$a_{\max} = S_S S_T a_g$$

Si evidenzia come essi entrino in gioco solamente nel caso di terreni di fondazione prevalentemente incoerenti e quindi nel caso di verifiche condotte in condizioni drenate.

Sulla base dell'art. 7.11.5.3.1 "Verifiche allo stato limite SLV - Fondazioni superficiali" delle NTC 2018, il coefficiente parziale R_3 della capacità portante in condizioni sismiche è quello riportato nella tabella 7.11. Il cioè $\gamma_R = 2.3$ per il carico limite.

Per le verifiche si fa riferimento anche a quanto esplicitato al corrispondente punto 7.11.5.3.1 della Circolare esplicativa delle NTC2018 (S.O. n.5 della G.U. n.35 del 11.02.2019) di cui si riporta: "L'analisi *pseudo-statica delle fondazioni si esegue utilizzando valori unitari per i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici come specificato al 7.11.1. Si utilizzano invece i coefficienti γ_R riportati nella Tabella 7.11. Il per i diversi meccanismi considerati.*

Nelle verifiche a carico limite, le NTC consentono di trascurare le azioni inerziali agenti nel volume di terreno sottostante la fondazione. In tal caso l'effetto dell'azione sismica si traduce nella sola variazione delle azioni di progetto in fondazione rispetto a quelle valutate nelle combinazioni statiche. La verifica viene condotta con le usuali formule del carico limite

tenendo conto dell'eccentricità e dell'inclinazione, rispetto alla verticale, del carico agente sul piano di posa. In tal caso si adotta un coefficiente γ_R a carico limite pari a 2.3."

Nel caso in esame le verifiche sono eseguite in condizioni non drenate pertanto il valore di R_d non varia in condizioni sismiche.

Le opere previste devono essere verificate in relazione agli stati limite che si possono verificare durante la vita nominale, ovvero sia in conseguenza alle diverse combinazioni delle azioni, che in relazione alle prestazioni attese. Le opportune e necessarie verifiche dovranno pertanto essere eseguite, in sede di progettazione geotecnica, sulla base di dati dettagliati e specifici, relativi alle azioni di progetto ed ai requisiti prestazionali.

Per ogni stato limite ultimo deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq R_d$$

dove:

E_d è il valore di progetto dell'azione o dell'effetto dell'azione.

R_d è il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico.

Cedimenti

Il calcolo dei cedimenti in terreni coesivi con l'approccio edometrico consente di valutare un cedimento di consolidazione di tipo monodimensionale, prodotto dalle tensioni indotte da un carico applicato in condizioni di espansione laterale impedita. Pertanto la stima effettuata con questo metodo va considerata come empirica, piuttosto che teorica.

L'approccio edometrico nel calcolo dei cedimenti passa essenzialmente attraverso due fasi:

- a) il calcolo delle tensioni verticali indotte alle varie profondità con l'applicazione della teoria dell'elasticità;
- b) la valutazione dei parametri di compressibilità attraverso la prova edometrica.

In riferimento ai risultati della prova edometrica, il cedimento è valutato come:

$$\Delta H = H_0 \cdot RR \cdot \log \frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}}$$

se si tratta di un terreno sovraconsolidato ($OCR > 1$), ossia se l'incremento di tensione dovuto all'applicazione del carico non fa superare la pressione di preconsolidazione σ'_p ($\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v < \Delta'_p$).

Se invece il terreno è normalconsolidato ($\sigma'_{v0} = \sigma'_p$) le deformazioni avvengono nel tratto di compressione e il cedimento è valutato come:

$$\Delta H = H_0 \cdot CR \cdot \log \frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}}$$

dove:

RR Rapporto di ricompressione;

CR Rapporto di compressione;

H_0 spessore iniziale dello strato;

σ'_{v0} tensione verticale efficace prima dell'applicazione del carico.

$\Delta\sigma_v$ incremento di tensione verticale dovuto all'applicazione del carico.

In alternativa ai parametri *RR* e *CR* si fa riferimento al modulo edometrico *M*.

Per il calcolo dei cedimenti, in terreni granulari, si adotta il metodo proposto da Schmertmann (1970) il quale ha correlato la variazione del bulbo delle tensioni alla deformazione. Schmertmann ha quindi proposto di considerare un diagramma delle deformazioni di forma triangolare in cui la profondità alla quale si hanno deformazioni significative è assunta pari a $4B$, nel caso di fondazioni nastriformi, e pari a $2B$ per fondazioni quadrate o circolari.

Il cedimento complessivo viene calcolato sommando i contributi dei singoli strati calcolati con i due metodi sopra esposti:

$$S = \sum \Delta S_i$$

I cedimenti calcolati per la fondazione di tipo platea interrata risultano di circa 10 mm considerando un carico di 55 kN/m².

Le verifiche geotecniche eseguite vengono presentate nel dettaglio nei report raccolti in Allegato 5.

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 tagliente 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 $n = 0,75$.

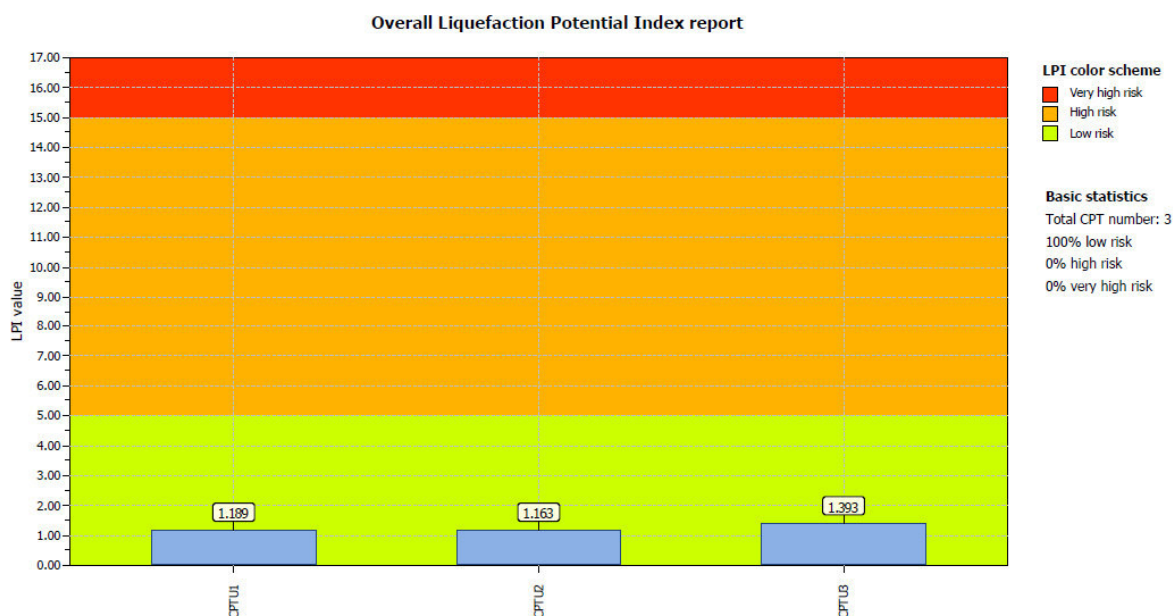
Un deposito che possiede $F_s \geq 1,25$ ha un rischio di liquefazione assente, se F_s è compreso tra 1,0 e 1,25 la liquefazione è possibile mentre per $F_s < 1$ la liquefazione è molto probabile.

Valutazione dell'indice del potenziale di liquefazione (LPI)

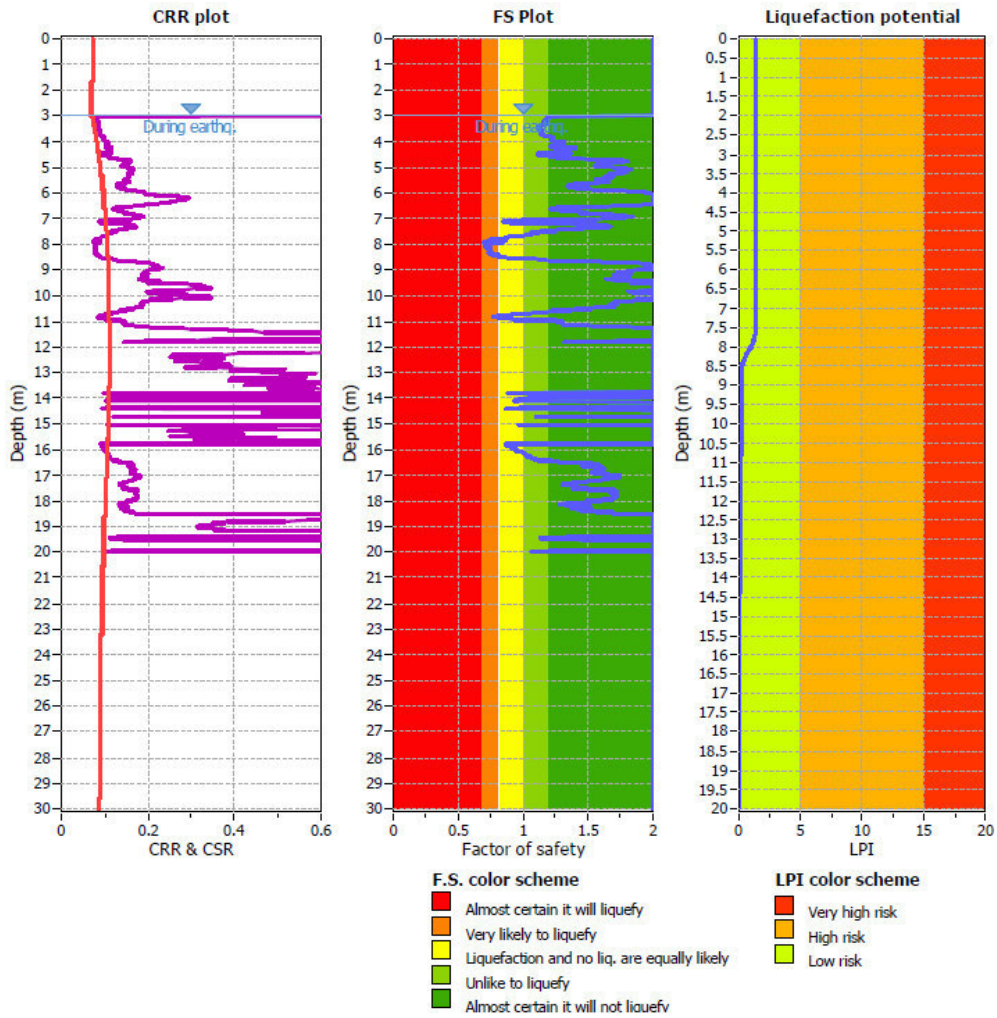
La valutazione dell'indice del potenziale di liquefazione (LPI) è stato verificato, per tutte le prove CPTU eseguite in sito, con il software CLiq 2.0 realizzato da Geologismiki con i seguenti dati di input:

Magnitudo	6,5
Accelerazione sismica	0,16 g
Profondità falda	CPTU1 (2,20 m da p.c.) CPTU2 (2,20 m da p.c.) CPTU3 (3,00 m da p.c.)

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



Si verifica nel dettaglio la prova CPTU3 la quale risulta la prova con 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 6.

CONSIDERAZIONI AI FINI PROGETTUALI

In sito è prevista la rigenerazione del palazzetto dello sport di San Lazzaro, nel comune di Padova. Nello specifico si prevede la realizzazione di un piano elevato sopra la struttura esistente nella porzione Ovest dell'impianto; sono previste la sistemazione dei volumi interni del piano terra, la realizzazione di una scala interna ed ascensore per l'accesso al piano primo e la realizzazione del piano primo mediante fondazioni profonde per non gravare sulla struttura esistente.

A tale scopo sono state eseguite in sito dalla ditta Geolavori Srl delle indagini penetrometriche statiche con piezocono (CPTU) e sismiche al fine di caratterizzare dal punto di vista stratigrafico e sismico il sottosuolo dell'area in oggetto.

L'indagine sismica è stata eseguita con metodologia MASW ed ha restituito un valore di $V_{s,eq}$ pari a 265 m/s che inserisce il sito in categoria sismica di tipo C.

La situazione stratigrafica che risulta dalle indagini si può ritenere complessivamente omogenea, fatto salvo qualche differenza locale in senso verticale ed orizzontale, con alternanza di materiale sabbioso e coesivo; cosa normale per l'ambiente deposizionale nel quale si inserisce il sito in oggetto.

Nello specifico, si rileva fino a -4,00/-5,00 m una situazione disomogenea, in cui nella prova CPTU1 prevalgono le tessiture coesive fino a -5,10 m, nella prova CPTU2 fino a -3,80 m poi sabbia e nella prova CPTU3 fino a -2,50 m poi inizia un livello sabbioso – limoso. Oltre le profondità in cui nelle prove prevalgono le tessiture coesive, si rileva un livello sabbioso con spessore importante e caratteristiche geotecniche buone ma variabili fino -12,10/-12,30 m.

Da questa profondità fino a circa -15,70/-16,00 m si rileva prima un livello coesivo e poi una fitta alternanza di orizzonti sabbiosi ed argillosi, seguiti da un livello sabbioso con buone caratteristiche geotecniche fino a -18,00/-18,70 m. Oltre questa profondità prevalgono le tessiture sabbiose fino a fine prove (-30,00 m) interrotte talvolta da livelli od orizzonti coesivi, l'unica importante interruzione è tra -25,00 m e -28,50 m dove si rileva una fitta alternanza di livelli coesivi e granulari.

Da indicazioni del progettista si ricava che il corpo che costituisce il primo piano di progetto sarà realizzato tramite fondazioni di tipo profondo per non gravare sulla struttura esistente, mentre il corpo scale ed ascensore è previsto tramite la realizzazione di una platea di fondazione con piano di posa a 1,80 m.

Le verifiche sono state eseguite considerando la prova penetrometrica CPTU2 la quale si pone in corrispondenza della scala e ascensore; la verifica per la fondazione di tipo platea

interrata restituisce un valore di capacità portante pari a $1,49 \text{ kg/cm}^2$ ed un cedimento alla base della fondazione di 10 mm ipotizzando un carico di progetto pari a 55 kN/m^2 .

La falda è stata rilevata ad una profondità compresa tra -2,20 m e -3,00 m da p.c.; si consideri che al momento dell'esecuzione delle prove in sito si era in periodo di magra eccezionale, quindi in condizioni normali la superficie freatica si troverà ad una quota più superficiale. Sarà necessario eseguire delle trincee di scavo al fine di valutare l'effettiva soggiacenza della falda al momento dell'esecuzione degli scavi.

La fondazione a platea di progetto dovrà essere verificata in relazione al valore della sottospinta idraulica che agisce alla base delle fondazioni e si consiglia di considerare un battente idrico pari a -1,50 m da p.c. in quanto la quota della superficie freatica può subire delle oscillazioni verso l'alto in periodi particolarmente piovosi.

Sarà cura del progettista produrre un idoneo documento di progetto che consideri e verifichi tutte le fasi di lavoro, la soluzione fondazionale più adeguata e la tipologia di fondazioni profonde.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



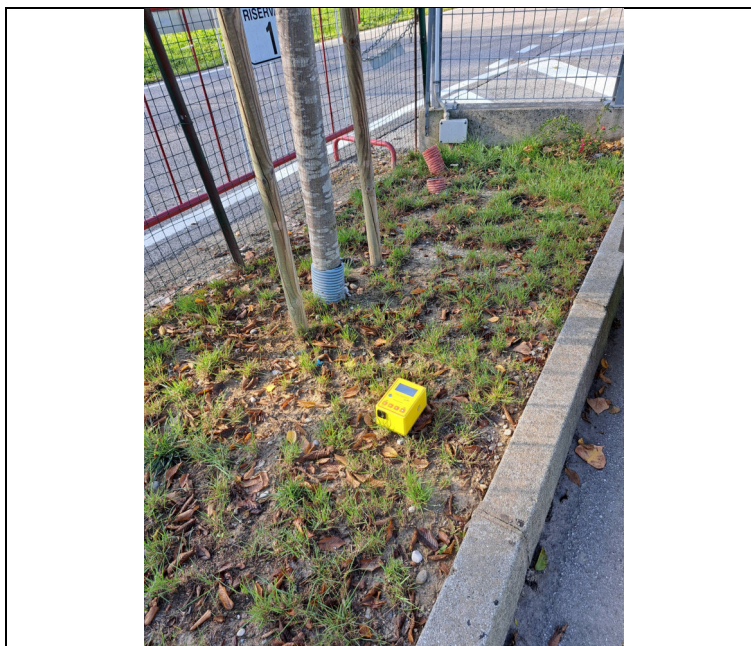
Esecuzione della prova CPTU1



Esecuzione della prova CPTU2



Esecuzione della prova CPTU3



Esecuzione indagine sismica HVSR

Allegato 1

Prove penetrometriche

COMMITTENTE: **Comune di Padova**

CANTIERE: **Palazzetto dello sport di San Lazzaro - Padova**

PROVA N°: **CPTU1**

DATA: **21/12/2022**

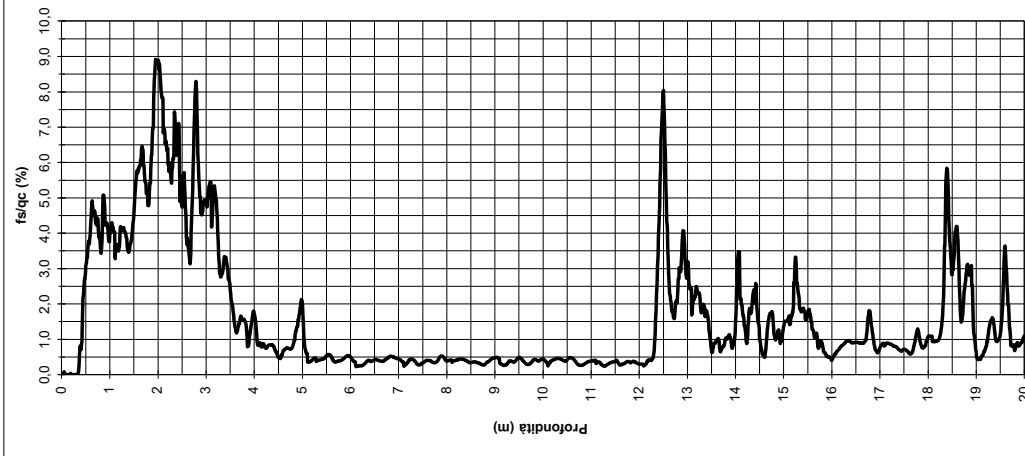
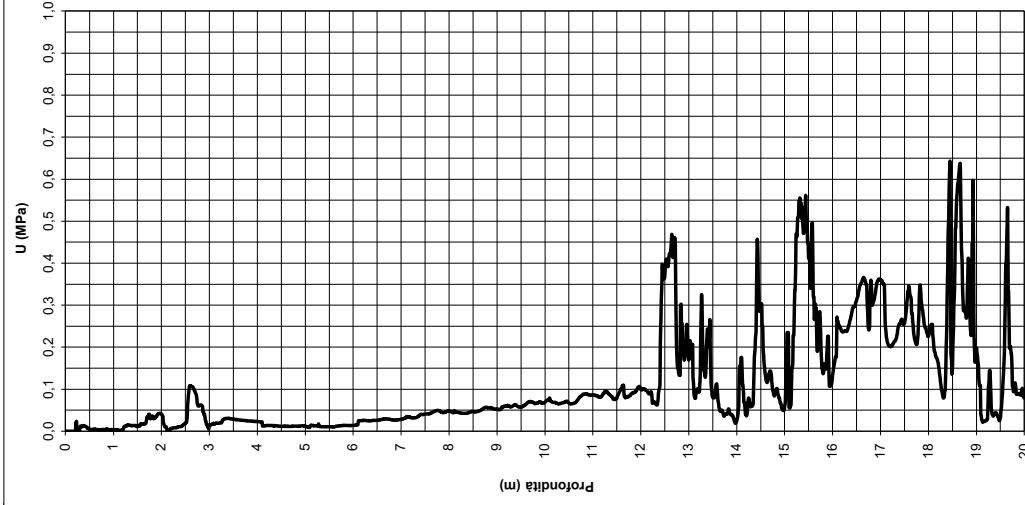
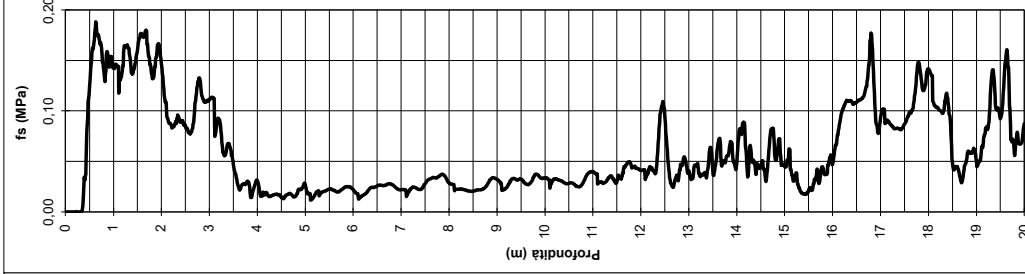
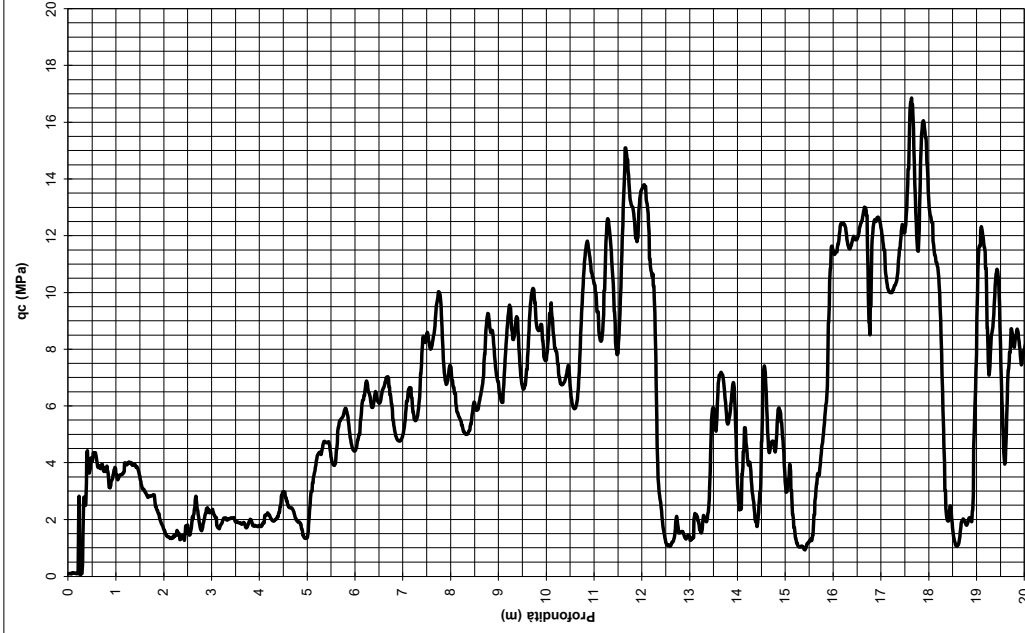
Operatore **D. Splendore**

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

Coordinate **X Y**

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,20 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Comune di Padova**

CANTIERE: **Palazzetto dello sport di San Lazzaro - Padova**

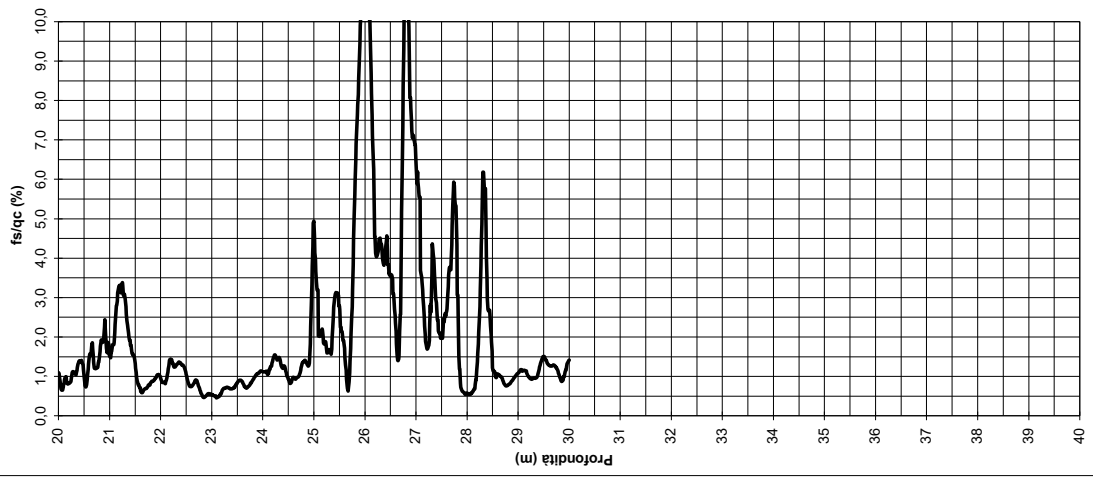
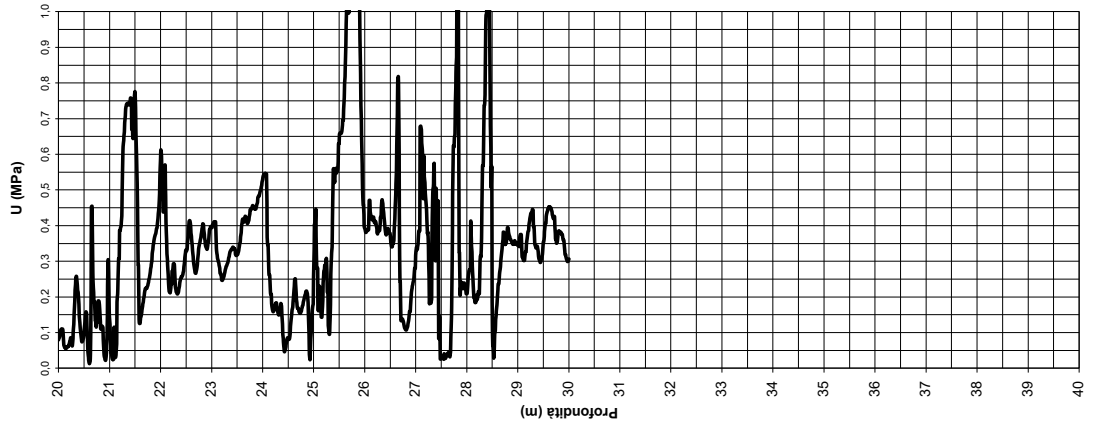
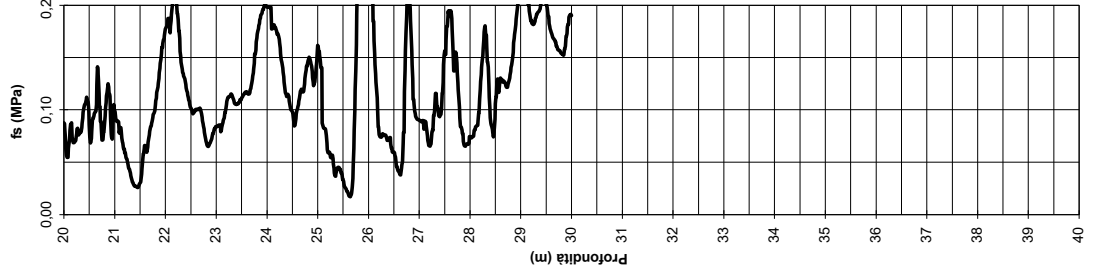
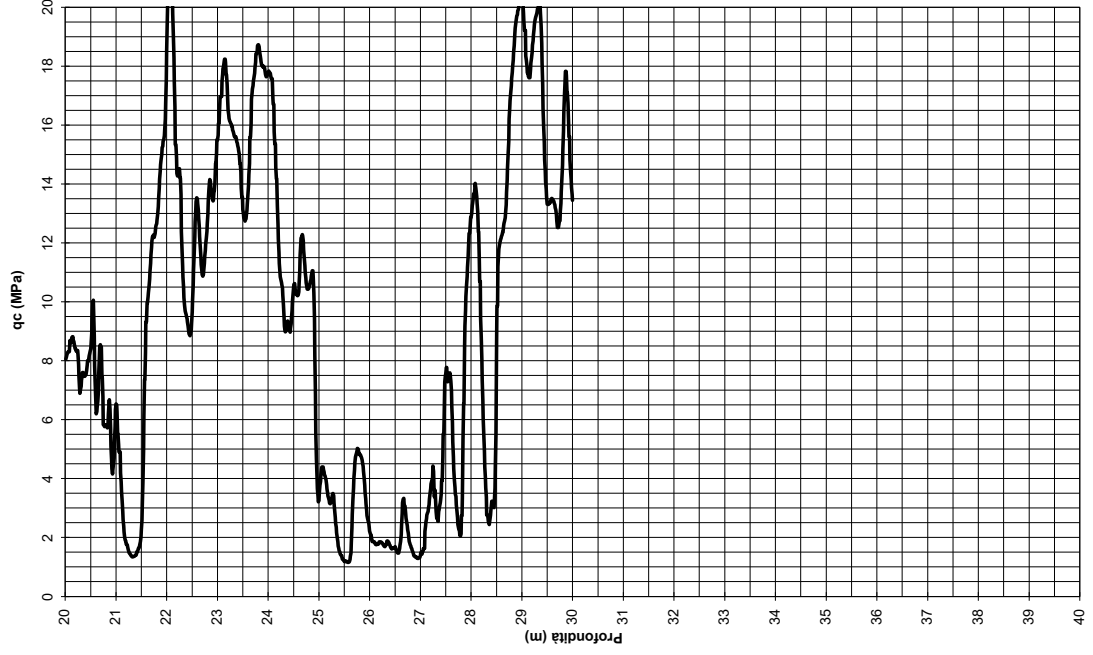
PROVA N°: **CPTU1** DATA: **21/12/2022** Operatore **D. Splendore**

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

Coordinate **X** **Y**

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,20 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Comune di Padova**

CANTIERE: **Palazzetto dello sport di San Lazzaro - Padova**

PROVA N°: **CPTU2**

DATA: **21/12/2022**

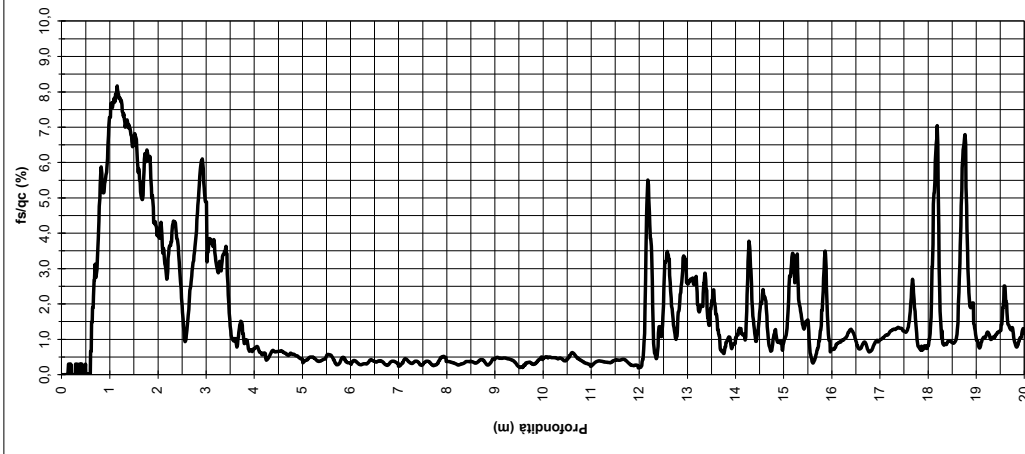
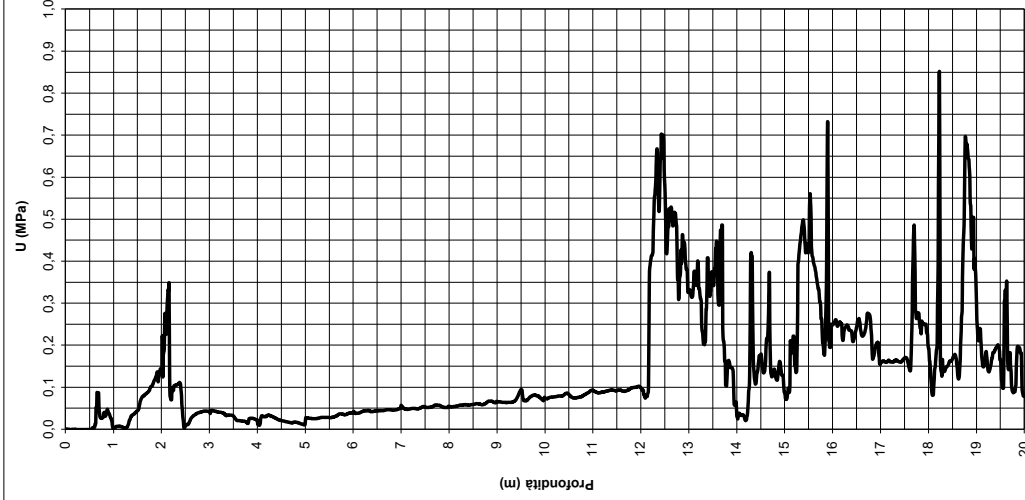
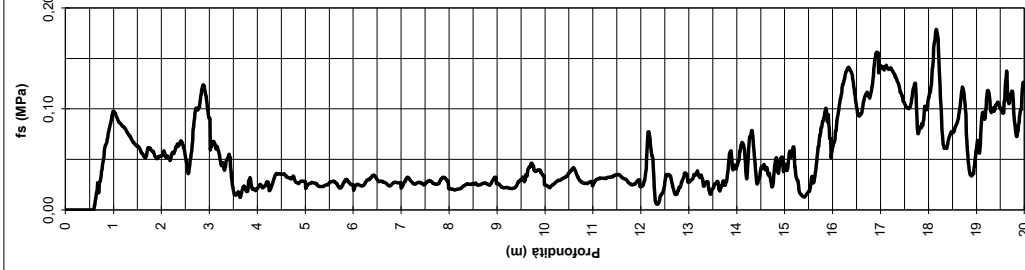
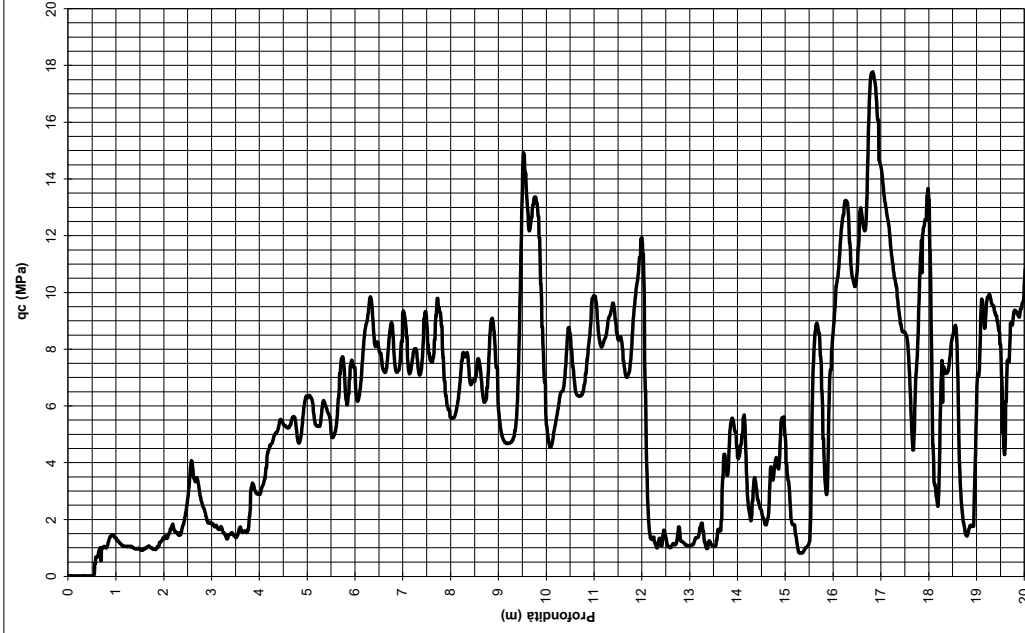
Operatore **D. Splendore**

Punta Piezocono Quota p.c.: **0,00 m.s.l.m.**

Coordinate **X Y**

Preforo **0,00 m** Livello acqua **2,20 m da p.c.** Profondità finale **30,00 m da p.c.**

NOTE



COMMITTENTE: **Comune di Padova**

CANTIERE: **Palazzetto dello sport di San Lazzaro - Padova**

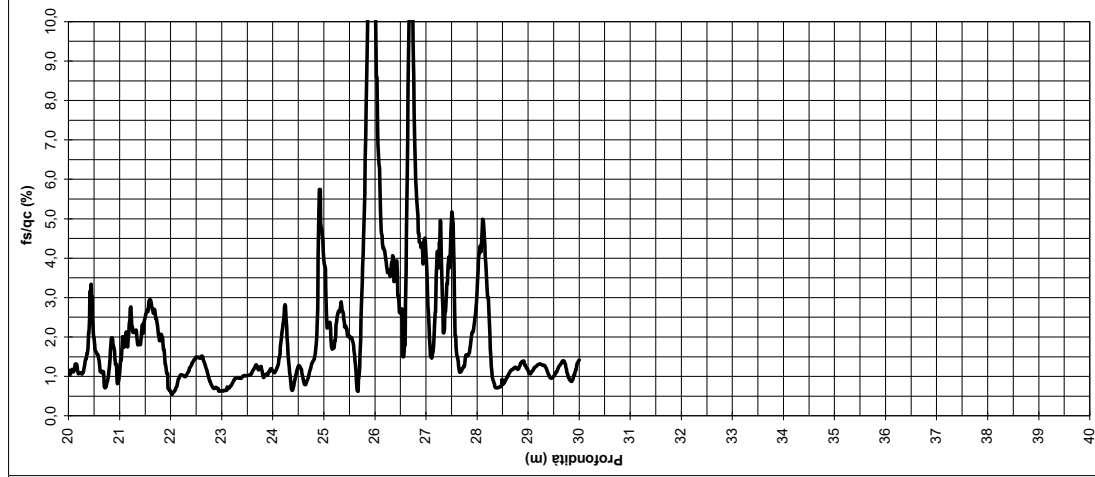
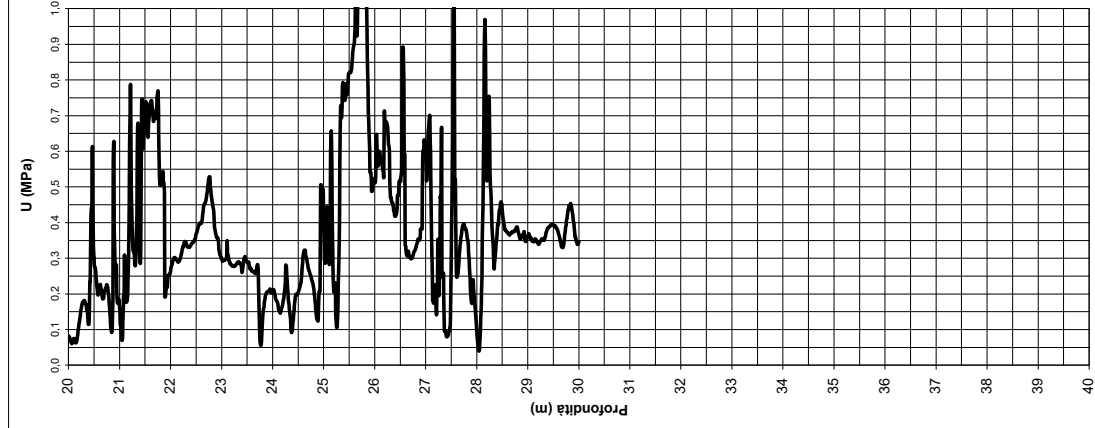
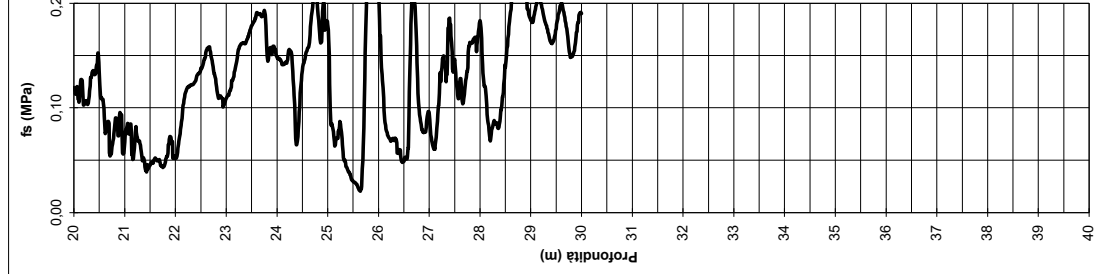
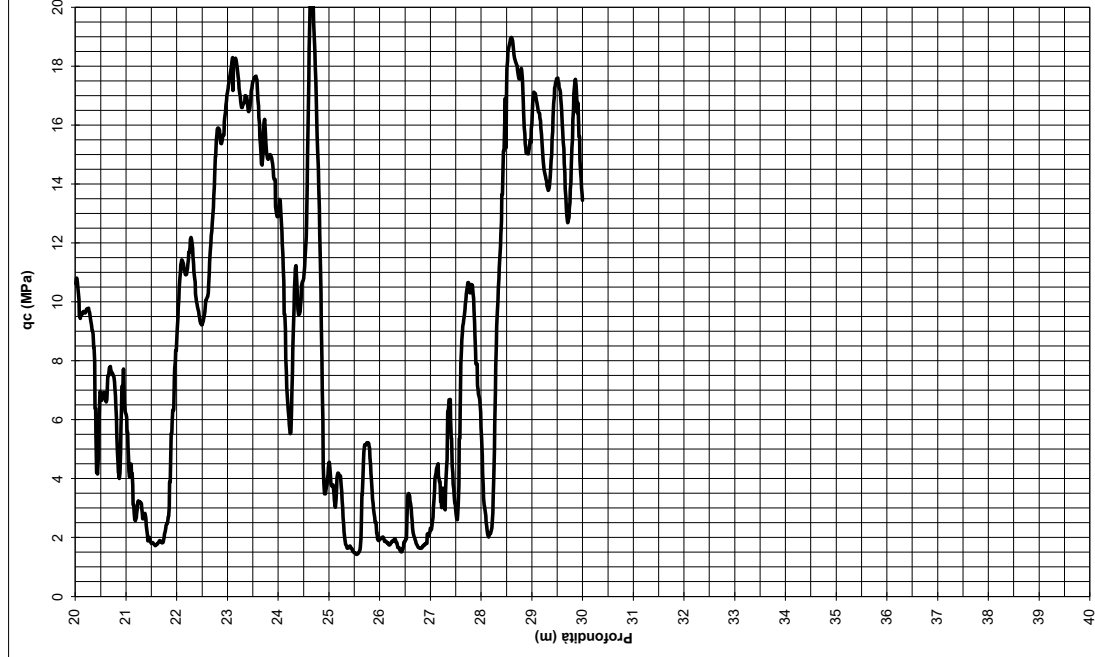
PROVA N°: **CPTU2** DATA: **21/12/2022** Operatore **D. Splendore**

Punta Piezocono Quota p.c.: **0,00 m.s.l.m.**

Coordinate **X** **Y**

Preforo **0,00 m** Livello acqua **2,20 m da p.c.** Profondità finale **30,00 m da p.c.**

NOTE



COMMITTENTE: **Comune di Padova**

CANTIERE: **Palazzetto dello sport di San Lazzaro - Padova**

PROVA N°: **CPTU3**

DATA: **21/12/2022**

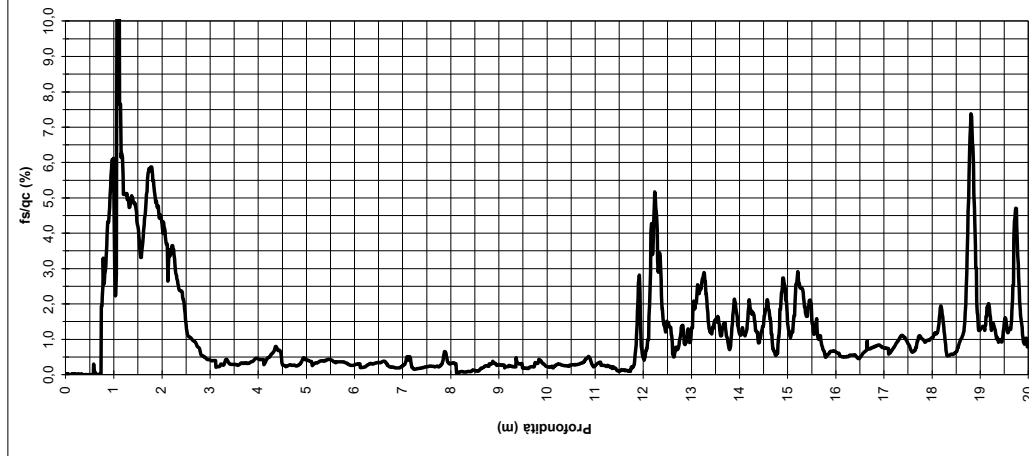
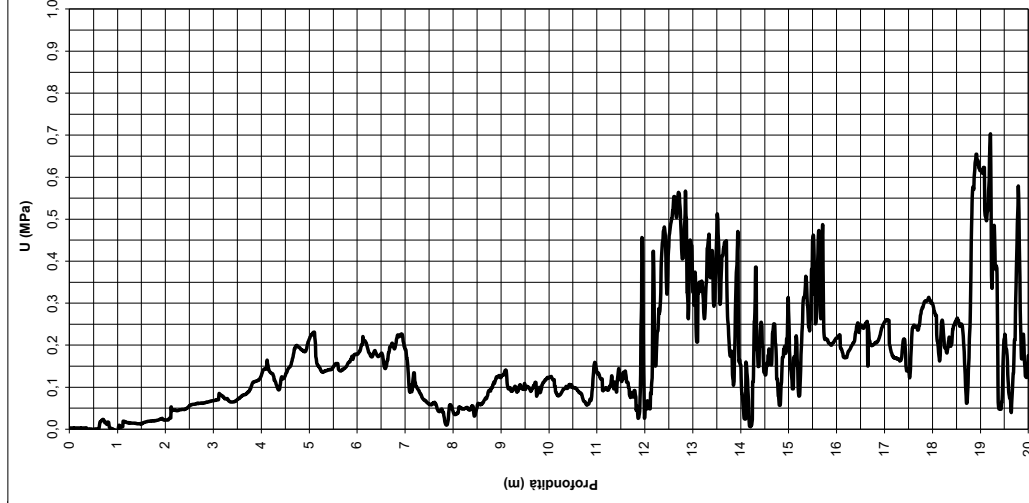
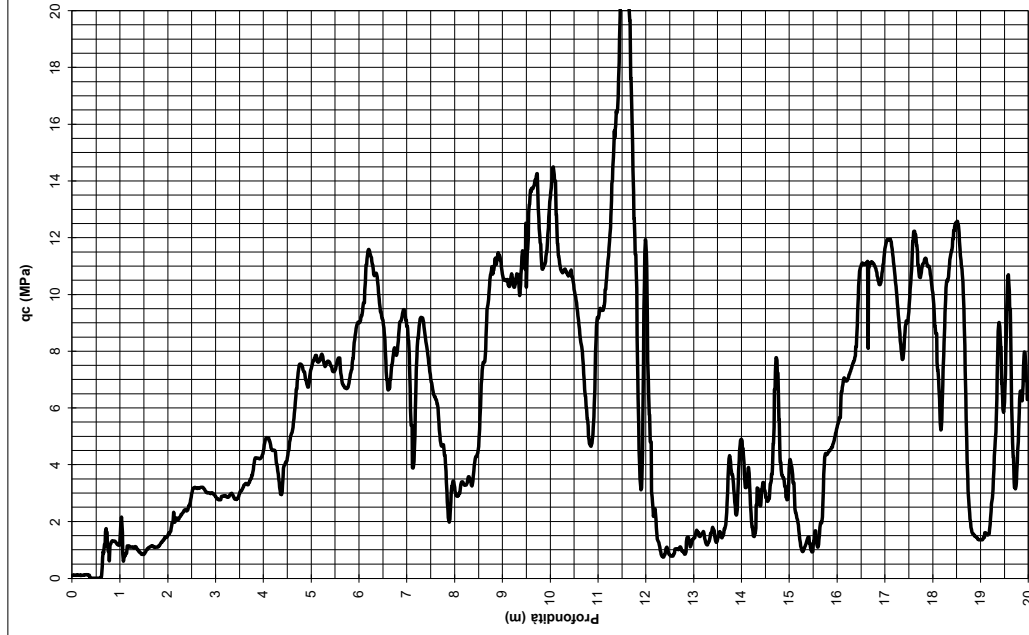
Operatore **D. Splendore**

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

Coordinate **X** **Y**

Preforo 0,00 m Livello acqua 3,00 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: Comune di Padova

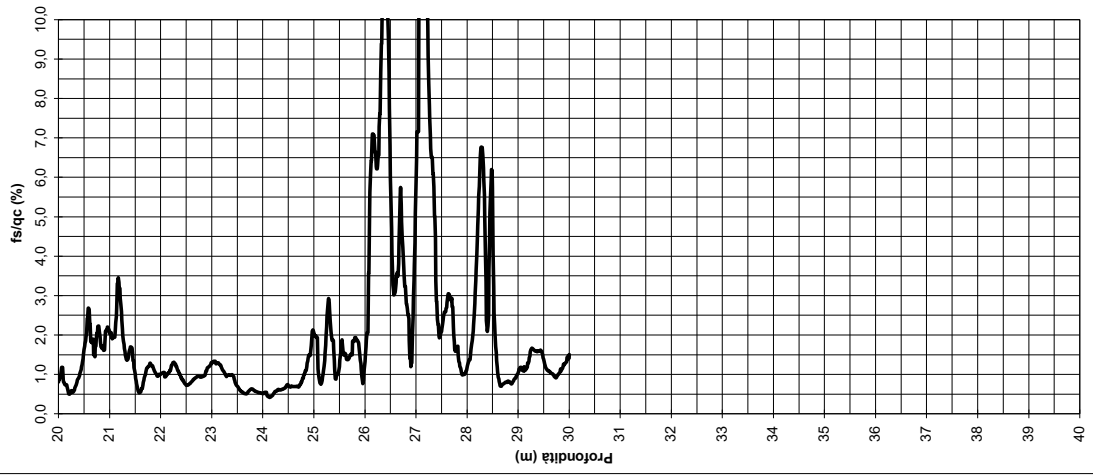
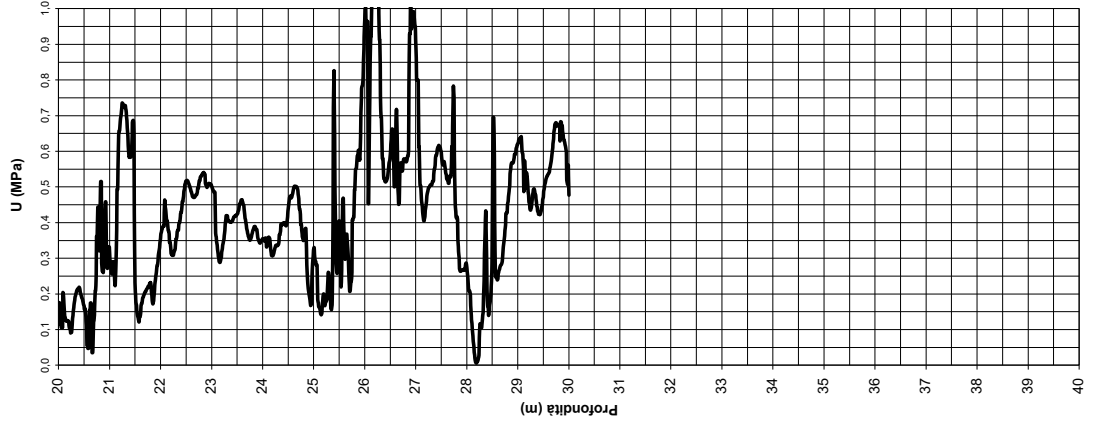
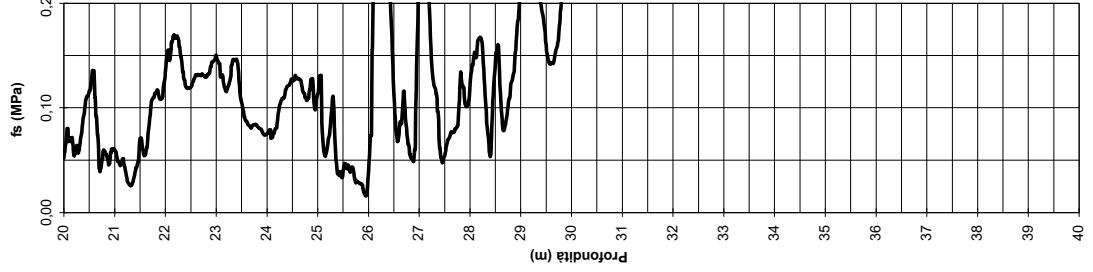
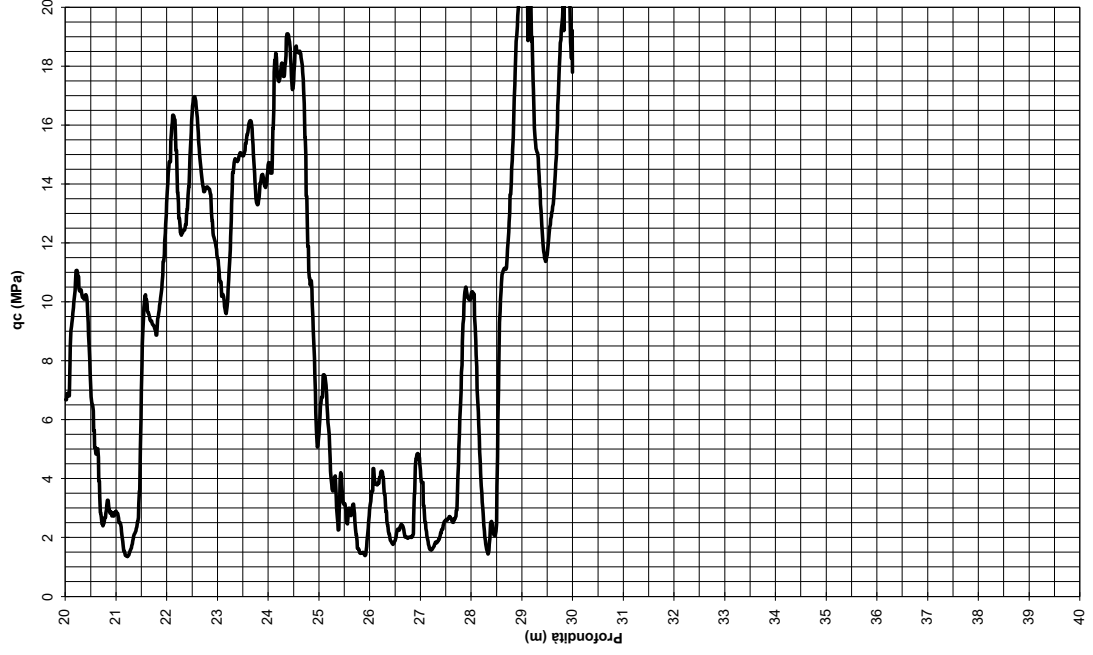
CANTIERE: Palazzetto dello sport di San Lazzaro - Padova

PROVA N°: CPTU3 DATA: 21/12/2022 Operatore D. Splendore

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X Y

Preforo 0,00 m Livello acqua 3,00 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



Allegato 2

Report indagine sismica MASW

1. PROSPEZIONE MASW

Al fine della caratterizzazione microsismica del sito, come previsto dalla normativa vigente (NTC 2018), è stata effettuata n. 1 indagine sismica attiva di superficie con tecnica MASW, ubicata come riportato in Figura 2. Tale tecnica ha soddisfatto pienamente la normativa sismica vigente, fornendo un'ottima risoluzione nei primi 30 metri dal p.c. delle onde Vs e ha raggiunto una profondità di indagine tale da individuare il bedrock-like.

Il sistema MASW consiste nel misurare le velocità delle onde superficiali a differenti frequenze, la variazione delle quali viene chiamata curva di dispersione, dovuta alla stratificazione delle velocità delle onde S nella determinazione dello spettro di velocità. Grazie al metodo di inversione della curva di dispersione (metodo phase shift) con il software winMASW Professional – 2018/ winMASW 4.2b Pro, si può determinare il profilo verticale delle Vs. Per depositi con profondità del bedrock sismico (800 m/s) superiore a 30 m il profilo delle Vs rappresenta un valore medio della velocità delle onde S entro i primi 30 metri di sottosuolo (Vs30). Quando invece il bedrock sismico viene raggiunto prima dei 30m il profilo verticale delle Vs viene calcolato sullo spessore precedente il bedrock sismico (Vseq).

L'analisi delle onde superficiali è stata eseguita utilizzando la strumentazione classica per la prospezione sismica a rifrazione, disposta sul terreno secondo un array lineare di 24 geofoni con spaziatura pari a 2 metri.

La sorgente delle onde sismiche è costituita dall'impatto di un martello di 10 kg su una piastra posizionata perpendicolarmente al terreno, in grado di generare un treno di onde sismiche, i cui tempi di arrivo e l'intensità delle stesse vengono registrate dai geofoni e inviate al sismografo centrale di acquisizione. Nello stesso istante di partenza della vibrazione viene trasmesso al sismografo il comando di avvio della registrazione (trigger). Da questo istante inizia l'acquisizione digitale, con campionamento a intervallo costante e predeterminato dei segnali ricevuti dai sensori. Si eseguono diverse energizzazioni e si misura l'attenuazione del segnale sismico lungo la stesa.

Per ottenere una buona risoluzione, oltre ad utilizzare geofoni da 4.5 Hz, è stato utilizzato un sismografo digitale con la sorgente posizionata a distanze crescenti dal primo geofono.

Le prove MASW sono state elaborate in modelling diretto e i risultati, riportati in allegato, consistono in una curva di dispersione e uno spettro di velocità, con un profilo verticale delle onde S dei terreni di copertura fino al bedrock sismico.

4.1.1 Modalità esecutive

Si riportano di seguito le caratteristiche dello stendimento sismico e della strumentazione utilizzata:

- Sismografo utilizzato: sismografo digitale ECHO 12-24/2002 della AMBROGEO srl, caratterizzato da 24 canali di acquisizione digitale con dinamica a 16 bit e campionamento del segnale a intervalli di 130 microsecondi e filtro analogico Low Pass a 50 Hz
- Numero geofoni: 24 cad. con frequenza propria 4.5 Hz e inter-distanza geofonica di 2.0 m;
- Acquisizione a 7651 Hz per 1 sec.
- Numero profili: 1 Masw;
- Tiri: n. 5 cad profilo masw
 - Tiro n. 1 eseguito – 2.0 m dal geofono n. 1 con finestra di acquisizione pari a 1000 ms
 - Tiro n. 2 eseguito – 4.0 m dal geofono n. 1 con finestra di acquisizione pari a 1000 ms
 - Tiro n. 3 eseguito – 6.0 m dal geofono n. 1 con finestra di acquisizione pari a 1000 ms
 - Tiro n. 4 eseguito – 8.0 m dal geofono n. 1 con finestra di acquisizione pari a 1000 ms
 - Tiro n. 5 eseguito – 10.0 m dal geofono n. 1 con finestra di acquisizione pari a 1000 ms
- Lunghezza singolo profilo: 46+10 metri;
- Sorgente utilizzata: Mazza battente kg 10 con trigger (dispositivo per il comando di avvio della registrazione);
- Energia utilizzata: numero 1 colpo (Masw) di mazza per tiro



Figura 4. Prova MASW

4.1.2 Risultati MASW

L'elaborazione prevede inizialmente la visualizzazione dei dati di campagna e, in particolare, delle tracce normalizzate del sismogramma, selezionando il tiro migliore.

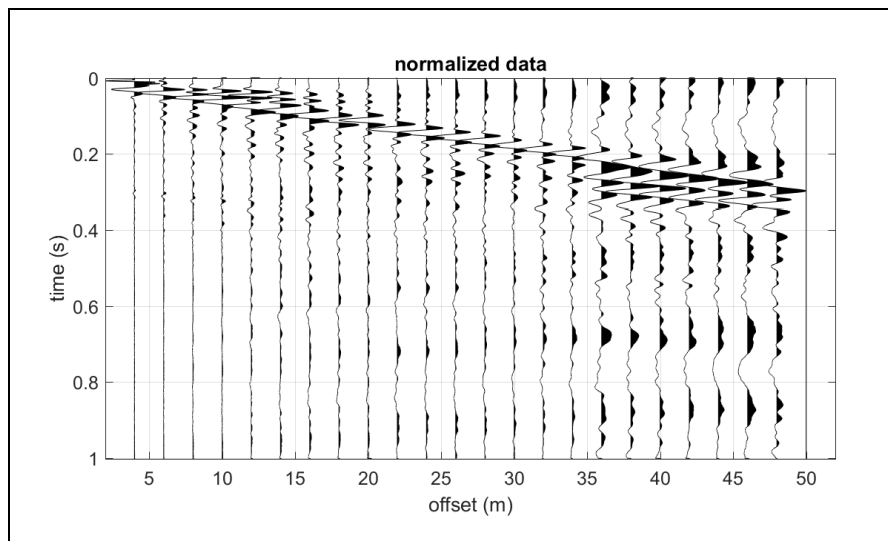


Figura 5. Traccia normalizzata del tiro utilizzato per l'elaborazione della prova MASW.

Su ogni tiro effettuato per la prova Masw è stata eseguita un'analisi ω - p (trasformata τ - p e trasformata di Fourier) al fine di discriminare l'energia associata alle onde di Rayleigh.

L'inversione della curva di dispersione con il metodo phase shift è stata effettuata utilizzando la tecnica di calcolo degli algoritmi genetici.

Si riportano di seguito gli spettri di velocità di fase e di gruppo sui quali è identificata la curva di dispersione delle onde di Rayleigh.

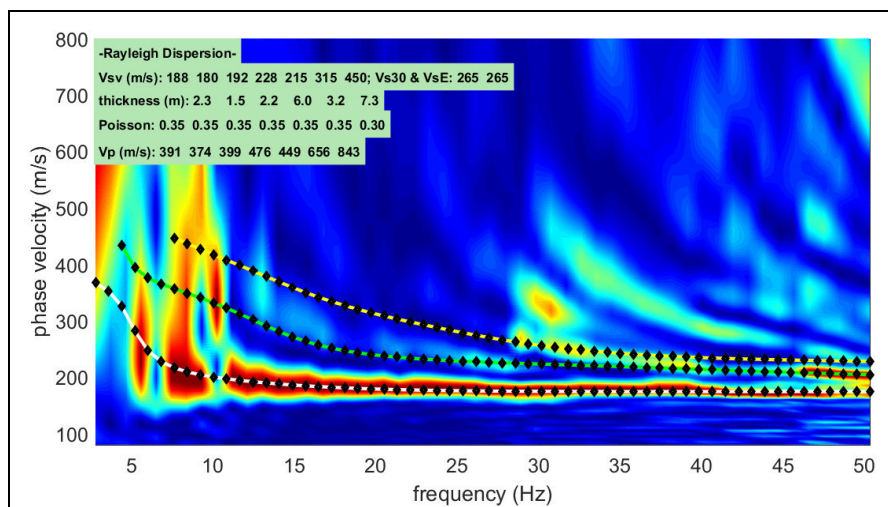


Figura 6.: Curva di dispersione e modo fondamentale.

La modellazione numerica della curva di dispersione prevede che alla base del modello sia posto un semi-spazio a spessore infinito.

Si riporta profilo verticale di velocità delle onde S associato alla curva teorica.

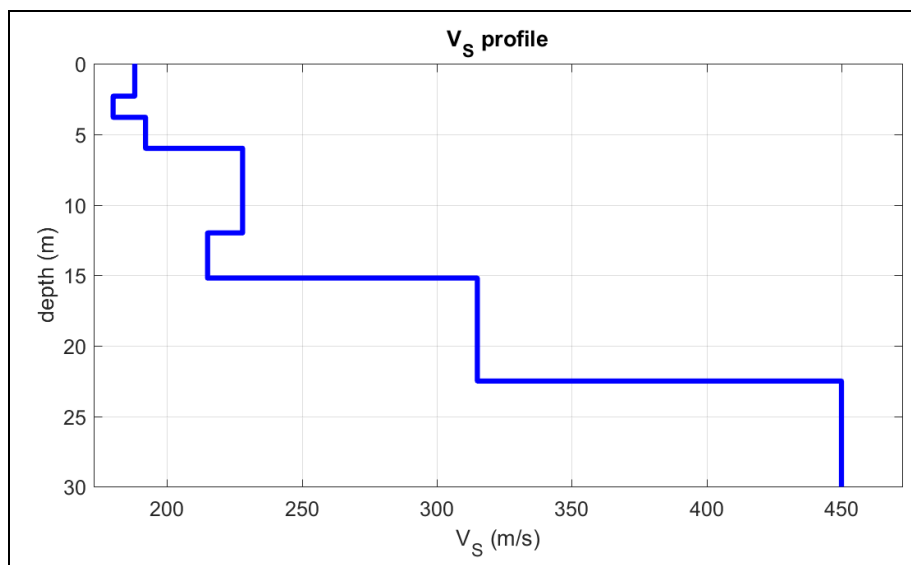


Figura 7. Profilo verticale di velocità delle onde S stimato.

Il miglior fit tra i dati sperimentali e la curva teorica si ottiene per il modello dato in Tabella 2.

Al fine della valutazione della risposta sismica locale (RSL) con approccio semplificato si effettua una “classificazione del sottosuolo in funzione dei valori della velocità di propagazione delle onde di taglio, Vs” (NTC 2018).

La classificazione del sottosuolo si effettua in base alle condizioni stratigrafiche e ai valori della velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio, Vseq (in m/s), definita dall'espressione:

$$V_{S,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$

Dove:

- h_i spessore dell'i-esimo strato;
- $V_{S,i}$ velocità delle onde di taglio nell'i-esimo strato
- N numero di strati
- H profondità del substrato, definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, caratterizzato da Vs non inferiore a 800 m/s.

Si tiene a precisare che “per depositi con profondità H del substrato superiore a 30 m, la velocità equivalente delle onde di taglio Vseq è definita dal parametro Vs30, ottenuto ponendo

H=30 m nella precedente espressione e considerando le proprietà degli strati di terreno fino a tale profondità”.

Strato	Vs (m/s)	Spessore (m)	Modulo di taglio (MPa)	Densità (g/cm3)
1	188	2.3	65	1.83
2	180	1.5	59	1.82
3	192	2.2	68	1.83
4	228	6.0	97	1.87
5	215	3.2	86	1.86
6	315	7.3	194	1.95
7	450	Inf.	408	2.01

Tabella 2. Modello di velocità delle onde S per il sito in esame.

VS_{eq} = 265 m/s

Suolo di tipo C

La dicitura “infinito” negli spessori riportati in tabella indica che è stata raggiunta la profondità massima di indagine, mentre con il programma Deepsoil v.3.5 dell’Università dell’Illinois è stato calcolato il bedrock o meglio il bedrock-like (700 m/s).

Esso risulta rilevante ai fini degli effetti di sito poiché tale strato determina forti contrasti di impedenza con i terreni sovrastanti, potendo così determinare in questi ultimi l'intrappolamento delle onde sismiche e dunque l'amplificazione del moto del suolo in caso di terremoto.

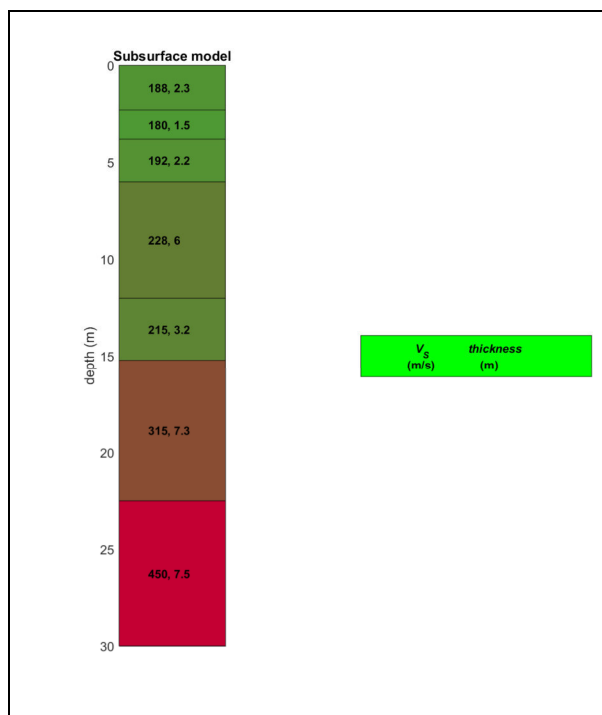


Figura 8. Colonna sismo-stratigrafica.

4.1.3 Stima del fattore di frequenza

L'andamento della funzione di amplificazione di un sito è periodico e assume sempre valori maggiori o uguali all'unità, cioè l'ampiezza dello spostamento alla superficie dello strato è sempre almeno pari a quella in corrispondenza della formazione rocciosa (secondo normativa vigente $V_s > 800$ m/s).

La frequenza naturale (F_n) di vibrazione dello strato di terreno corrisponde ai massimi della funzione di amplificazione: $F_n = \omega_n / 2\pi = (V_s / 4H) * (2n-1)$

La situazione più pericolosa in termini di fenomeni di amplificazione si verifica quando la frequenza dell'eccitazione armonica (ω) è pari a una delle frequenze fondamentali dello strato (ω_n). Quando si verifica tale condizione ($\omega = \omega_n$) si ha la "risonanza" dello strato, e il fattore di amplificazione è teoricamente infinito.

Stima della frequenza risonanza superficie formazione bedrock-like: **2.95 Hz**

Nel caso che una sollecitazione si prolunga nel tempo essa può diventare particolarmente pericolosa per l'edificio, progettato come elastico, quando il terreno trasmette una componente del segnale sismico che abbia la stessa frequenza di oscillazione della struttura:

Frequenza di oscillazione del terreno < F_n frequenza naturale di oscillazione della struttura → i danni sono "limitati"

Frequenza di oscillazione del terreno = F_n frequenza naturale di oscillazione della struttura → i danni sono "illimitati".

Dal punto di vista empirico, è noto che la frequenza di risonanza di un edificio è governata principalmente dall'altezza e può essere pertanto calcolata, in prima approssimazione, secondo la formula di Pratt:

$$\text{freq. Naturale edificio} \approx 10 \text{ Hz} / \text{numero piani}$$

È la coincidenza di risonanza tra terreno e struttura a essere particolarmente pericolosa, poiché dà luogo alla massima amplificazione e deve quindi essere oggetto di studi approfonditi.

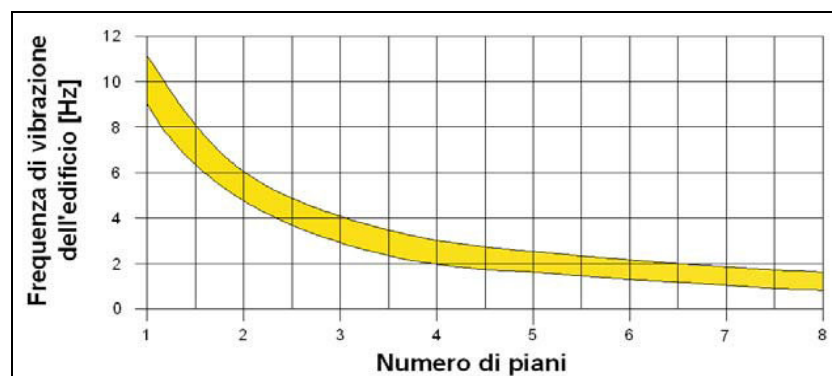


Figura 9. Correlazione tra la frequenza di vibrazione dell'edificio e il numero dei piani

Allegato 3

Report indagine sismica HVSR

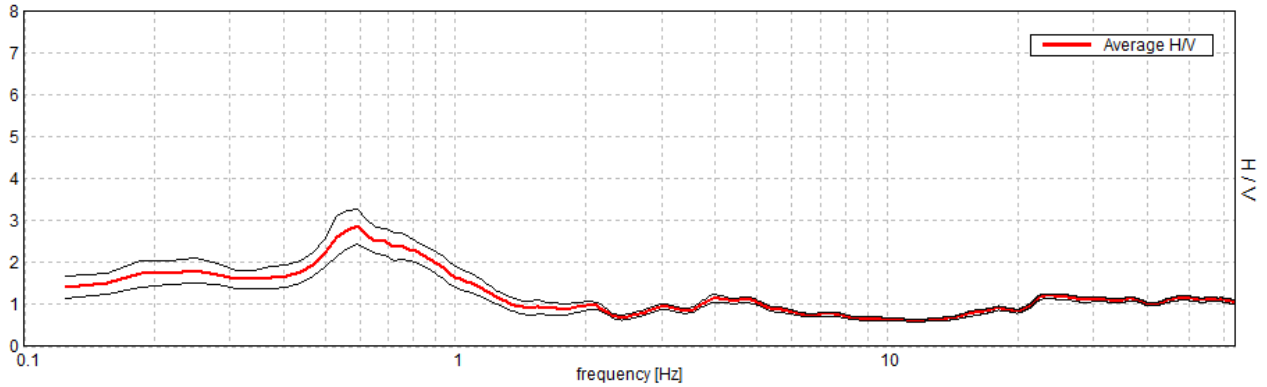
C6489, PALAZZETTO SPORT PD

Instrument: TRZ-0027/01-09
Data format: 16 byte
Full scale [mV]: 51
Start recording: 08/11/22 10:48:47 End recording: 08/11/22 11:08:47
Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
GPS data not available

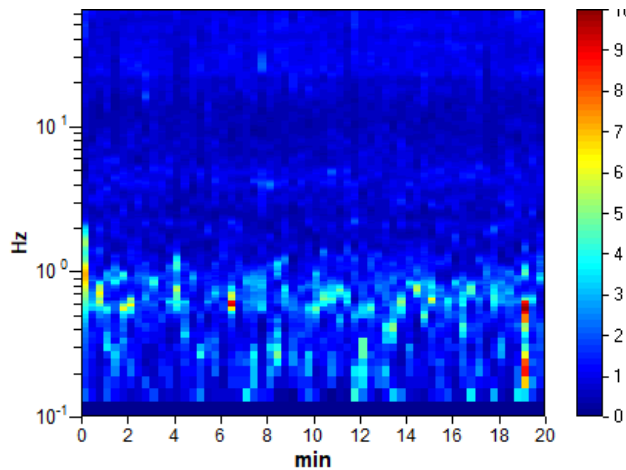
Trace length: 0h20'00". Analysis performed on the entire trace.
Sampling rate: 128 Hz
Window size: 20 s
Smoothing type: Triangular window
Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

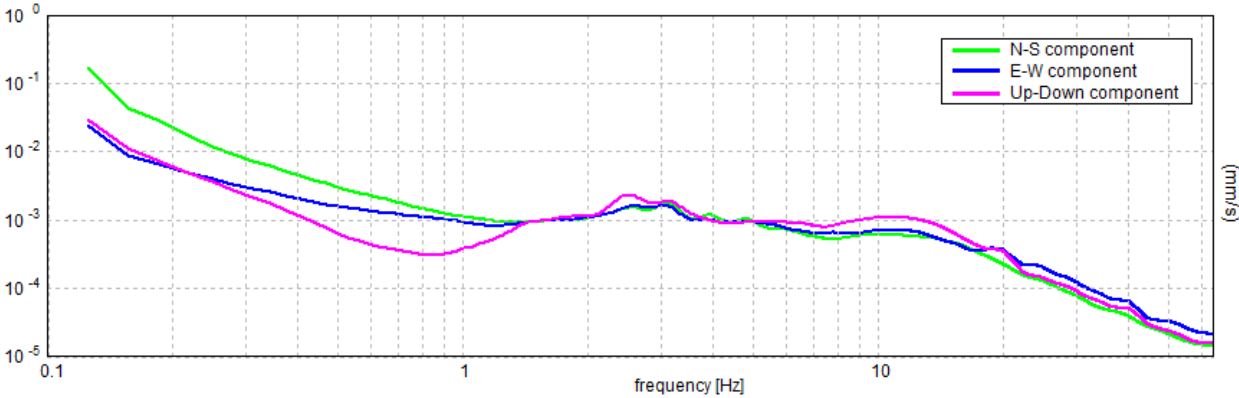
Max. H/V at 0.59 ± 0.07 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



H/V TIME HISTORY



SINGLE COMPONENT SPECTRA



Allegato 4

Parametri sismici locali

Parametri sismici

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii
Muro rigido: 0

Sito in esame.

latitudine: 45,418841
longitudine: 11,923336
Classe: 4
Vita nominale: 50

Siti di riferimento

Sito 1	ID: 12742	Lat: 45,4238	Lon: 11,8535	Distanza:
5480,932				
Sito 2	ID: 12743	Lat: 45,4247	Lon: 11,9246	Distanza:
659,558				
Sito 3	ID: 12965	Lat: 45,3747	Lon: 11,9259	Distanza:
4910,114				
Sito 4	ID: 12964	Lat: 45,3738	Lon: 11,8549	Distanza:
7327,711				

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: C
Categoria topografica: T1
Periodo di riferimento: 100anni
Coefficiente cu: 2

Operatività (SLO):

Probabilità di superamento: 81 %
Tr: 60 [anni]
ag: 0,039 g
Fo: 2,546
Tc*: 0,262 [s]

Danno (SLD):

Probabilità di superamento: 63 %
Tr: 101 [anni]
ag: 0,048 g
Fo: 2,502
Tc*: 0,295 [s]

Salvaguardia della vita (SLV):

Probabilità di superamento: 10 %
Tr: 949 [anni]
ag: 0,108 g
Fo: 2,588
Tc*: 0,353 [s]

Prevenzione dal collasso (SLC):

Probabilità di superamento: 5 %
Tr: 1950 [anni]
ag: 0,136 g
Fo: 2,604
Tc*: 0,363 [s]

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

SLO:

Ss: 1,500
Cc: 1,630
St: 1,000
Kh: 0,012
Kv: 0,006
Amax: 0,577
Beta: 0,200

SLD:

Ss: 1,500
Cc: 1,570
St: 1,000
Kh: 0,014
Kv: 0,007
Amax: 0,705
Beta: 0,200

SLV:

Ss: 1,500
Cc: 1,480
St: 1,000
Kh: 0,039
Kv: 0,019
Amax: 1,583
Beta: 0,240

SLC:

Ss: 1,490
Cc: 1,470
St: 1,000
Kh: 0,049
Kv: 0,024
Amax: 1,986
Beta: 0,240

Le coordinate espresse in questo file sono in ED50
Geostru

Coordinate WGS84
latitudine: 45.417930
longitudine: 11.922341

Allegato 5

Report delle verifiche geotecniche

Portata e cedimenti per una fondazione di tipo platea interrata

DATI GENERALI

=====	
Normativa	NTC_2018
Larghezza fondazione	7.0 m
Lunghezza fondazione	7.6 m
Profondità piano di posa	1.8 m
Altezza di incastro	1.8 m
Profondità falda	2.2
=====	

SISMA

=====	
Accelerazione massima (amax/g)	0.162
Effetto sismico secondo	Paolucci, Pecker (1997)
Coefficiente sismico orizzontale	0.0389
=====	

Coefficienti sismici [N.T.C.]

Dati generali

Tipo opera:	2 - Opere ordinarie
Classe d'uso:	Classe IV
Vita nominale:	50.0 [anni]
Vita di riferimento:	100.0 [anni]

Parametri sismici su sito di riferimento

Categoria sottosuolo:	C
Categoria topografica:	T1

S.L. Stato limite	TR Tempo ritorno [anni]	ag [m/s ²]	F0 [-]	TC* [sec]
S.L.O.	60.0	0.382	2.546	0.262
S.L.D.	101.0	0.471	2.502	0.295
S.L.V.	949.0	1.059	2.588	0.353
S.L.C.	1950.0	1.334	2.604	0.363

Coefficienti sismici orizzontali e verticali

Opera: Stabilità dei pendii e Fondazioni

S.L. Stato limite	amax [m/s ²]	beta [-]	kh [-]	kv [sec]
S.L.O.	0.573	0.2	0.0117	0.0058
S.L.D.	0.7065	0.2	0.0144	0.0072
S.L.V.	1.5885	0.24	0.0389	0.0194
S.L.C.	1.9843	0.24	0.0486	0.0243

STRATIGRAFIA TERRENO

Spessore strato [m]	Peso unità di volume [kN/m³]	Peso unità di volume saturo [kN/m³]	Angolo di attrito [°]	Coesione [kN/m²]	Coesione non drenata [kN/m²]	Modulo Elastico [kN/m²]	Modulo Edometrico [kN/m²]	Poisson	Coeff. consolid. az. primaria [cmq/s]	Coeff. consolidazione secondaria	Descrizione
3.8	18.63	19.61	0.0	0.0	50.0	4500.0	7500.0	0.45	0.005	0.0	
1.8	18.63	20.59	31.0	0.0	0.0	19613.3	0.0	0.45	0.0	0.0	
6.5	18.63	20.59	33.0	0.0	0.0	19613.3	0.0	0.45	0.0	0.0	
1.6	18.63	19.61	22.0	0.0	50.0	4500.0	7500.0	0.0	0.005	0.0	
2.3	18.63	20.59	28.0	0.0	50.0	9806.65	0.0	0.0	0.0	0.0	
2.0	19.61	21.57	34.0	0.0	0.0	19613.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
3.0	18.63	20.59	30.0	0.0	60.0	9806.65	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.9	18.63	19.61	22.0	0.0	80.0	4500.0	10500.0	0.0	0.005	0.0	
3.0	19.61	21.57	34.0	0.0	0.0	19613.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
3.5	18.63	20.59	28.0	0.0	70.0	9806.65	0.0	0.0	0.0	0.0	
1.6	19.61	21.57	35.0	0.0	0.0	19613.3	0.0	0.0	0.0	0.0	

Carichi di progetto agenti sulla fondazione

Nr.	Nome combinazione	Pressione normale di progetto [kN/m²]	N [kN]	Mx [kN·m]	My [kN·m]	Hx [kN]	Hy [kN]	Tipo
1	A1+M1+R3	112.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Progetto
2	SISMA	112.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Progetto
3	S.L.E.	112.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Servizio
4	S.L.D.	112.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Servizio

Sisma + Coeff. parziali parametri geotecnici terreno + Resistenze

Nr	Correzione Sismica	Tangente angolo di resistenza al taglio	Coesione efficace	Coesione non drenata	Peso Unità volume in fondazione	Peso unità volume copertura	Coeff. Rid. Capacità portante verticale	Coeff. Rid. Capacità portante orizzontale
1	No	1	1	1	1	1	2.3	1.1
2	Si	1	1	1	1	1	2.3	1.1
3	No	1	1	1	1	1	1	1
4	No	1	1	1	1	1	1	1

A1+M1+R3

Autore: Brinch - Hansen 1970 (Condizione non drenata)

=====

PARAMETRI GEOTECNICI DI CALCOLO

=====

Peso unità di volume	18.63 kN/m ³
Peso unità di volume saturo	19.61 kN/m ³
Angolo di attrito	0.0 °
Coesione	50.0 kN/m ²

=====

Fattore [Nq]	1.0
Fattore [Nc]	5.14
Fattore forma [Sc]	1.18
Fattore profondità [Dc]	1.0
Fattore inclinazione carichi [Ic]	1.0
Fattore inclinazione pendio [Gc]	1.0
Fattore inclinazione base [Bc]	1.0
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	1.0
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	1.0
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1.0

=====

Carico limite	337.88 kN/m ²
Resistenza di progetto	146.9 kN/m ²

Condizione di verifica [Ed<=Rd] Verificata

=====

SISMA

Autore: Brinch - Hansen 1970 (Condizione non drenata)

=====

PARAMETRI GEOTECNICI DI CALCOLO

=====

Peso unità di volume	18.63 kN/m ³
Peso unità di volume saturo	19.61 kN/m ³
Angolo di attrito	0.0 °
Coesione	50.0 kN/m ²

=====

Fattore [Nq]	1.0
Fattore [Nc]	5.14
Fattore forma [Sc]	1.18
Fattore profondità [Dc]	1.0
Fattore inclinazione carichi [Ic]	1.0
Fattore inclinazione pendio [Gc]	1.0
Fattore inclinazione base [Bc]	1.0
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	1.0
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	1.0
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1.0

=====

Carico limite	337.88 kN/m ²
Resistenza di progetto	146.9 kN/m ²

Condizione di verifica [Ed<=Rd] Verificata

=====

CEDIMENTI PER OGNI STRATO***Cedimento edometrico calcolato con: Metodo consolidazione monodimensionale di Terzaghi**

Pressione normale di progetto 55.0 kN/m²
Cedimento dopo T anni 10.0
Distanza 0.00 m
Angolo 0.00 °
Cedimento totale 0.926 cm

Z: Profondità media dello strato; Dp: Incremento di tensione; Wc: Cedimento consolidazione; Ws: Cedimento secondario; Wt: Cedimento totale.

Strato	Z (m)	Tensione (kN/m ²)	Dp (kN/m ²)	Metodo	Wc (cm)	Ws (cm)	Wt (cm)
1	2.8	46.868	21.161	Edometrico	0.5643	--	0.5643
2	4.7	0	0	Schmertmann	0.05	0.02	0.07
3	8.85	0	0	Schmertmann	0.13	0.05	0.18
4	12.9	154.012	3.747	Edometrico	0.0799	--	0.0799
5	14.85	0	0	Schmertmann	0.01	0.01	0.02
6	17	0	0	Schmertmann	0	--	0
7	19.5	0	0	Schmertmann	0	--	0
8	21.45	246.942	1.335	Edometrico	0.0114	--	0.0114
9	23.4	0	0	Schmertmann	0	--	0
10	26.65	0	0	Schmertmann	0	--	0
11	29.2	0	0	Schmertmann	0	--	0

Allegato 6

Verifica del rischio di liquefazione

LIQUEFACTION ANALYSIS REPORT

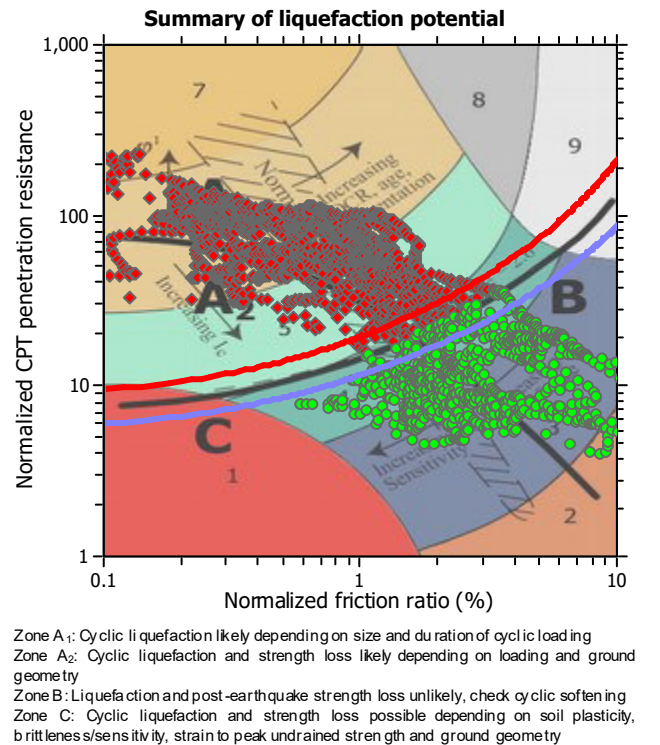
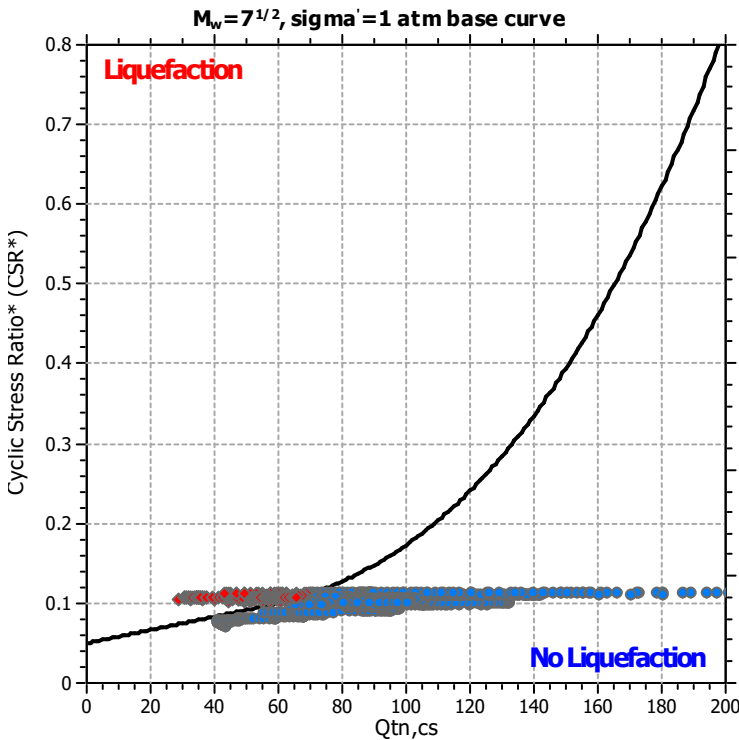
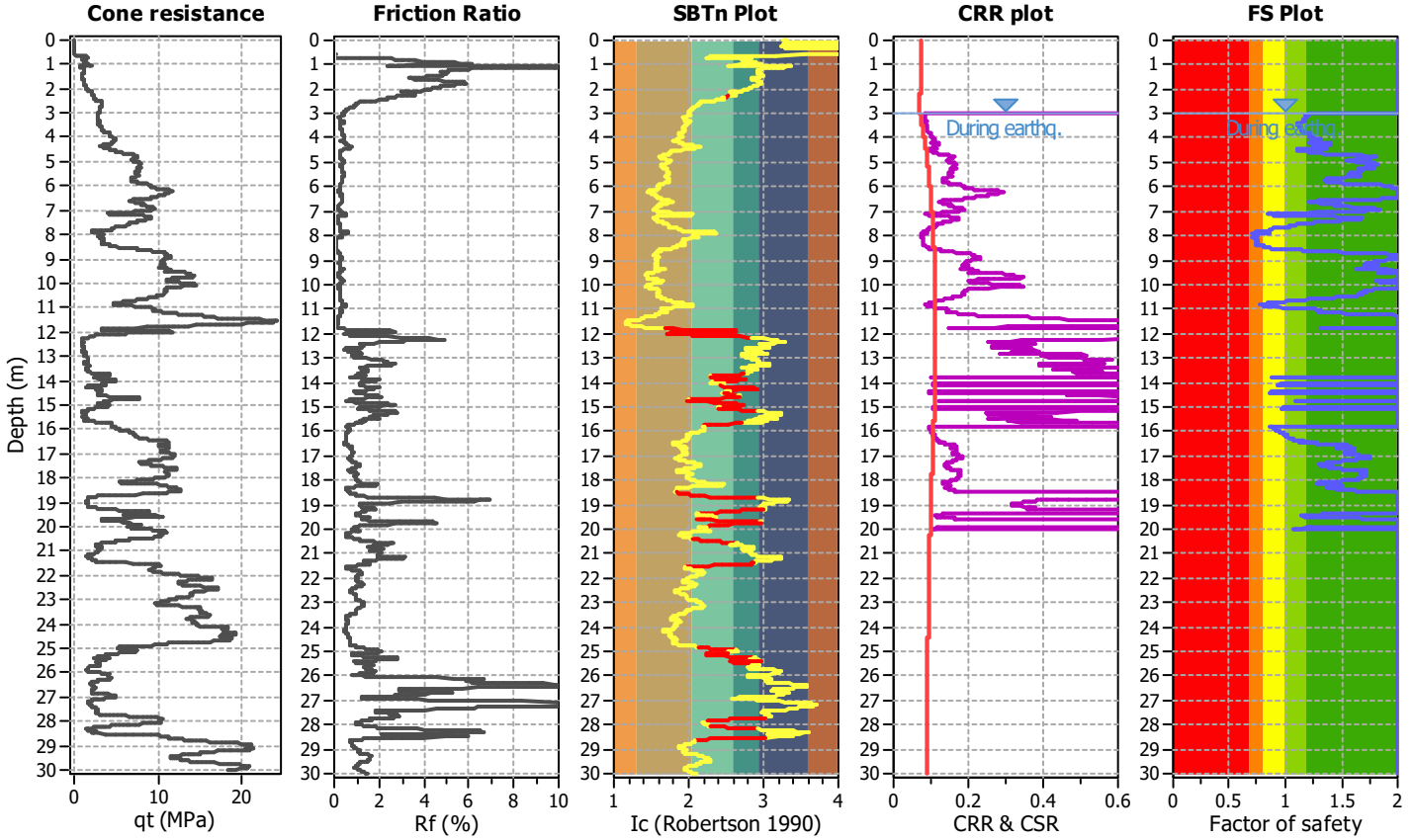
Project title :

Location :

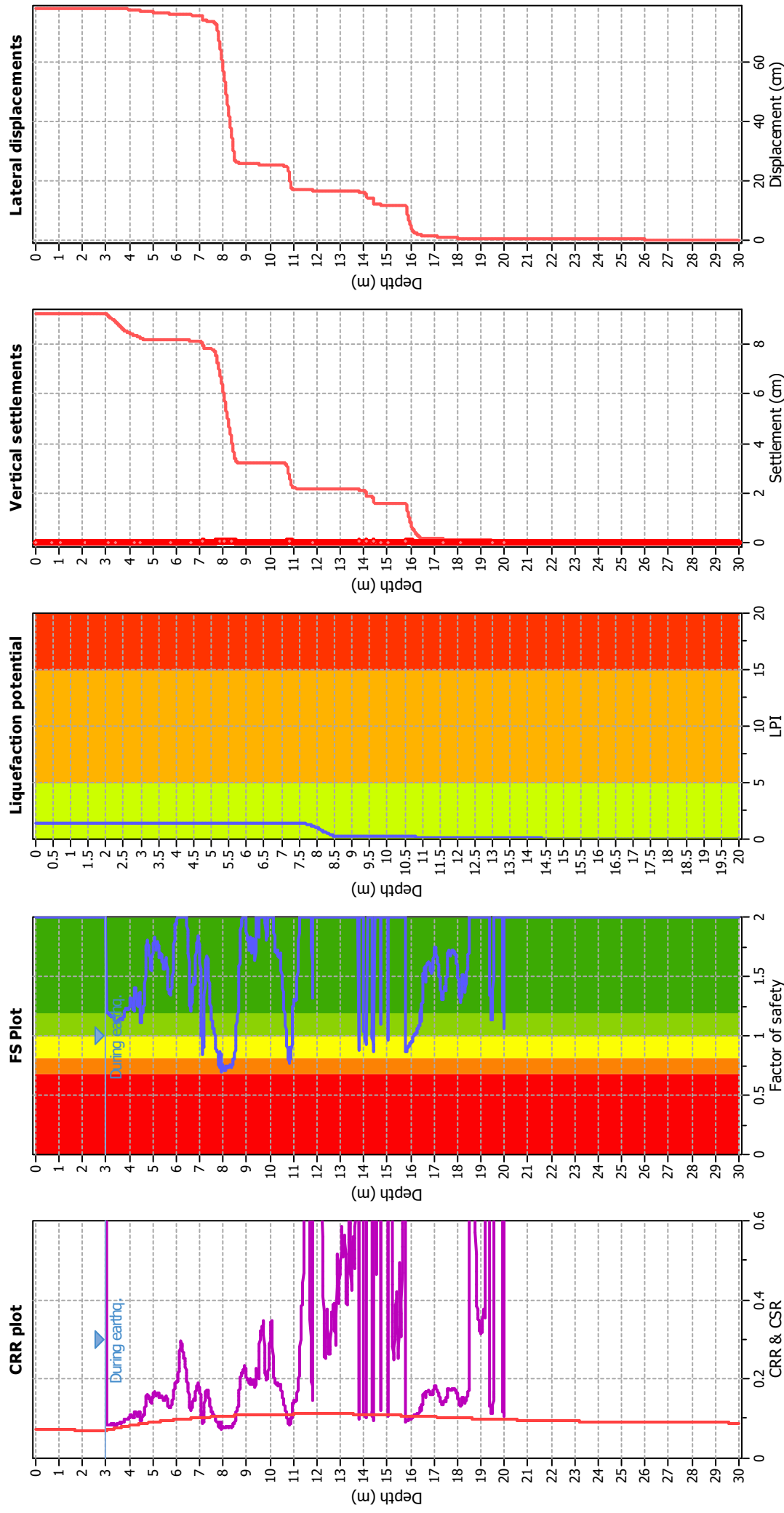
CPT file : CPTU3

Input parameters and analysis data

Analysis method:	Robertson (2009)	G.W.T. (in-situ):	3.00 m	Use fill:	No	Clay like behavior applied:	All soils
Fines correction method:	Robertson (2009)	G.W.T. (earthq.):	3.00 m	Fill height:	N/A	Limit depth applied:	Yes
Points to test:	Based on Ic value	Average results interval:	3	Fill weight:	N/A	Limit depth:	20.00 m
Earthquake magnitude M_w :	6.50	Ic cut-off value:	2.60	Trans. detect. applied:	Yes	MSF method:	Method based
Peak ground acceleration:	0.16	Unit weight calculation:	Based on SBT	K_σ applied:	Yes		



Liquefaction analysis overall plots



Input parameters and analysis data

Analysis method:	Robertson (2009)	Fill weight:	N/A
Fines correction method:	Robertson (2009)	Transition detect. applied:	Yes
Points to test:	Based on Ic value	K_p applied:	Yes
Earthquake magnitude M_w :	6.50	Clay like behavior applied:	All soils
Peak ground acceleration:	0.16	Limit depth applied:	Yes
Depth to water table (insitu):	3.00 m	Limit depth:	20.00 m
Depth to water table (earthq.):	3.00 m		
Average results interval:	3		
Ic cut-off value:	2.60		
Unit weight calculation:	Based on SBT		
Use fill:	No		
Fill height:	N/A		

F.S. color scheme

Red	Almost certain it will liquefy
Orange	Very likely to liquefy
Yellow	Liquefaction and no liq. are equally likely
Green	Unlike to liquefy
Dark Green	Almost certain it will not liquefy

LPI color scheme

Red	Very high risk
Orange	High risk
Yellow	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	9.98	0.01	0.00	0.04	2.00	0.00	9.98	0.01	0.00
0.05	2.00	0.00	9.97	0.01	0.00	0.06	2.00	0.00	9.97	0.01	0.00
0.07	2.00	0.00	9.96	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	9.90	0.01	0.00	0.20	2.00	0.00	9.90	0.01	0.00
0.21	2.00	0.00	9.89	0.01	0.00	0.22	2.00	0.00	9.89	0.01	0.00
0.23	2.00	0.00	9.88	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	9.81	0.01	0.00	0.38	2.00	0.00	9.81	0.01	0.00
0.39	2.00	0.00	9.80	0.01	0.00	0.40	2.00	0.00	9.80	0.01	0.00
0.41	2.00	0.00	9.79	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	9.73	0.01	0.00	0.54	2.00	0.00	9.73	0.01	0.00
0.55	2.00	0.00	9.72	0.01	0.00	0.56	2.00	0.00	9.72	0.01	0.00
0.57	2.00	0.00	9.71	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	9.65	0.01	0.00	0.70	2.00	0.00	9.65	0.01	0.00
0.71	2.00	0.00	9.64	0.01	0.00	0.72	2.00	0.00	9.64	0.01	0.00
0.73	2.00	0.00	9.63	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	9.56	0.01	0.00	0.88	2.00	0.00	9.56	0.01	0.00
0.89	2.00	0.00	9.55	0.01	0.00	0.90	2.00	0.00	9.55	0.01	0.00
0.91	2.00	0.00	9.54	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	9.48	0.01	0.00	1.04	2.00	0.00	9.48	0.01	0.00
1.05	2.00	0.00	9.47	0.01	0.00	1.06	2.00	0.00	9.47	0.01	0.00
1.07	2.00	0.00	9.46	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	9.40	0.01	0.00	1.20	2.00	0.00	9.40	0.01	0.00
1.21	2.00	0.00	9.39	0.01	0.00	1.22	2.00	0.00	9.39	0.01	0.00
1.23	2.00	0.00	9.38	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	9.31	0.01	0.00	1.38	2.00	0.00	9.31	0.01	0.00
1.39	2.00	0.00	9.30	0.01	0.00	1.40	2.00	0.00	9.30	0.01	0.00
1.41	2.00	0.00	9.29	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	9.23	0.01	0.00	1.54	2.00	0.00	9.23	0.01	0.00
1.55	2.00	0.00	9.22	0.01	0.00	1.56	2.00	0.00	9.22	0.01	0.00
1.57	2.00	0.00	9.21	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	9.15	0.01	0.00	1.70	2.00	0.00	9.15	0.01	0.00
1.71	2.00	0.00	9.14	0.01	0.00	1.72	2.00	0.00	9.14	0.01	0.00
1.73	2.00	0.00	9.13	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	9.06	0.01	0.00	1.88	2.00	0.00	9.06	0.01	0.00
1.89	2.00	0.00	9.05	0.01	0.00	1.90	2.00	0.00	9.05	0.01	0.00
1.91	2.00	0.00	9.04	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	8.98	0.01	0.00	2.04	2.00	0.00	8.98	0.01	0.00
2.05	2.00	0.00	8.97	0.01	0.00	2.06	2.00	0.00	8.97	0.01	0.00
2.07	2.00	0.00	8.96	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	8.90	0.01	0.00	2.20	2.00	0.00	8.90	0.01	0.00
2.21	2.00	0.00	8.89	0.01	0.00	2.22	2.00	0.00	8.89	0.01	0.00
2.23	2.00	0.00	8.88	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	8.81	0.01	0.00	2.38	2.00	0.00	8.81	0.01	0.00
2.39	2.00	0.00	8.80	0.01	0.00	2.40	2.00	0.00	8.80	0.01	0.00
2.41	2.00	0.00	8.79	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	8.73	0.01	0.00	2.54	2.00	0.00	8.73	0.01	0.00
2.55	2.00	0.00	8.72	0.01	0.00	2.56	2.00	0.00	8.72	0.01	0.00
2.57	2.00	0.00	8.71	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	8.65	0.01	0.00	2.70	2.00	0.00	8.65	0.01	0.00
2.71	2.00	0.00	8.64	0.01	0.00	2.72	2.00	0.00	8.64	0.01	0.00
2.73	2.00	0.00	8.63	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	8.56	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	8.55	0.01	0.00	2.90	2.00	0.00	8.55	0.01	0.00
2.91	2.00	0.00	8.54	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	1.22	0.00	8.49	0.01	0.00	3.02	1.22	0.00	8.49	0.01	0.00
3.03	1.21	0.00	8.48	0.01	0.00	3.04	1.21	0.00	8.48	0.01	0.00
3.05	1.20	0.00	8.47	0.01	0.00	3.06	1.20	0.00	8.47	0.01	0.00
3.07	1.19	0.00	8.46	0.01	0.00	3.08	1.19	0.00	8.46	0.01	0.00
3.09	1.19	0.00	8.46	0.01	0.00	3.10	1.18	0.00	8.45	0.01	0.00
3.11	1.18	0.00	8.45	0.01	0.00	3.12	1.18	0.00	8.44	0.01	0.00
3.13	1.19	0.00	8.44	0.01	0.00	3.14	1.18	0.00	8.43	0.01	0.00
3.15	1.18	0.00	8.43	0.01	0.00	3.16	1.18	0.00	8.42	0.01	0.00
3.17	1.18	0.00	8.41	0.01	0.00	3.18	1.18	0.00	8.41	0.01	0.00
3.19	1.18	0.00	8.40	0.01	0.00	3.20	1.17	0.00	8.40	0.01	0.00
3.21	1.17	0.00	8.39	0.01	0.00	3.22	1.17	0.00	8.39	0.01	0.00
3.23	1.17	0.00	8.38	0.01	0.00	3.24	1.16	0.00	8.38	0.01	0.00
3.25	1.16	0.00	8.38	0.01	0.00	3.26	1.16	0.00	8.37	0.01	0.00
3.27	1.15	0.00	8.37	0.01	0.00	3.28	1.15	0.00	8.36	0.01	0.00
3.29	1.16	0.00	8.36	0.01	0.00	3.30	1.16	0.00	8.35	0.01	0.00
3.31	1.16	0.00	8.35	0.01	0.00	3.32	1.17	0.00	8.34	0.01	0.00
3.33	1.17	0.00	8.34	0.01	0.00	3.34	1.16	0.00	8.33	0.01	0.00
3.35	1.16	0.00	8.32	0.01	0.00	3.36	1.15	0.00	8.32	0.01	0.00
3.37	1.14	0.00	8.31	0.01	0.00	3.38	1.13	0.00	8.31	0.01	0.00
3.39	1.12	0.00	8.30	0.01	0.00	3.40	1.12	0.00	8.30	0.01	0.00
3.41	1.11	0.00	8.29	0.01	0.00	3.42	1.11	0.00	8.29	0.01	0.00
3.43	1.11	0.00	8.29	0.01	0.00	3.44	1.11	0.00	8.28	0.01	0.00
3.45	1.11	0.00	8.28	0.01	0.00	3.46	1.11	0.00	8.27	0.01	0.00
3.47	1.11	0.00	8.27	0.01	0.00	3.48	1.11	0.00	8.26	0.01	0.00
3.49	1.12	0.00	8.26	0.01	0.00	3.50	1.12	0.00	8.25	0.01	0.00
3.51	1.13	0.00	8.24	0.01	0.00	3.52	1.13	0.00	8.24	0.01	0.00
3.53	1.13	0.00	8.23	0.01	0.00	3.54	1.13	0.00	8.23	0.01	0.00
3.55	1.13	0.00	8.22	0.01	0.00	3.56	1.13	0.00	8.22	0.01	0.00
3.57	1.14	0.00	8.21	0.01	0.00	3.58	1.14	0.00	8.21	0.01	0.00
3.59	1.14	0.00	8.21	0.01	0.00	3.60	1.15	0.00	8.20	0.01	0.00
3.61	1.15	0.00	8.20	0.01	0.00	3.62	1.15	0.00	8.19	0.01	0.00
3.63	1.15	0.00	8.19	0.01	0.00	3.64	1.15	0.00	8.18	0.01	0.00
3.65	1.14	0.00	8.18	0.01	0.00	3.66	1.14	0.00	8.17	0.01	0.00
3.67	1.14	0.00	8.16	0.01	0.00	3.68	1.14	0.00	8.16	0.01	0.00
3.69	1.14	0.00	8.15	0.01	0.00	3.70	1.14	0.00	8.15	0.01	0.00
3.71	1.14	0.00	8.14	0.01	0.00	3.72	1.15	0.00	8.14	0.01	0.00
3.73	1.15	0.00	8.13	0.01	0.00	3.74	1.15	0.00	8.13	0.01	0.00
3.75	1.15	0.00	8.13	0.01	0.00	3.76	1.16	0.00	8.12	0.01	0.00
3.77	1.16	0.00	8.12	0.01	0.00	3.78	1.17	0.00	8.11	0.01	0.00
3.79	1.18	0.00	8.11	0.01	0.00	3.80	1.20	0.00	8.10	0.01	0.00
3.81	1.21	0.00	8.10	0.01	0.00	3.82	1.23	0.00	8.09	0.01	0.00
3.83	1.23	0.00	8.09	0.01	0.00	3.84	1.23	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	1.23	0.00	8.07	0.01	0.00	3.86	1.23	0.00	8.07	0.01	0.00
3.87	1.23	0.00	8.06	0.01	0.00	3.88	1.23	0.00	8.06	0.01	0.00
3.89	1.22	0.00	8.05	0.01	0.00	3.90	1.22	0.00	8.05	0.01	0.00
3.91	1.22	0.00	8.04	0.01	0.00	3.92	1.22	0.00	8.04	0.01	0.00
3.93	1.22	0.00	8.04	0.01	0.00	3.94	1.22	0.00	8.03	0.01	0.00
3.95	1.22	0.00	8.03	0.01	0.00	3.96	1.22	0.00	8.02	0.01	0.00
3.97	1.22	0.00	8.02	0.01	0.00	3.98	1.23	0.00	8.01	0.01	0.00
3.99	1.24	0.00	8.01	0.01	0.00	4.00	1.25	0.00	8.00	0.01	0.00
4.01	1.26	0.00	8.00	0.01	0.00	4.02	1.28	0.00	7.99	0.01	0.00
4.03	1.29	0.00	7.99	0.01	0.00	4.04	1.31	0.00	7.98	0.01	0.00
4.05	1.32	0.00	7.97	0.01	0.00	4.06	1.32	0.00	7.97	0.01	0.00
4.07	1.32	0.00	7.96	0.01	0.00	4.08	1.32	0.00	7.96	0.01	0.00
4.09	1.31	0.00	7.96	0.01	0.00	4.10	1.31	0.00	7.95	0.01	0.00
4.11	1.30	0.00	7.95	0.01	0.00	4.12	1.28	0.00	7.94	0.01	0.00
4.13	1.27	0.00	7.93	0.01	0.00	4.14	1.26	0.00	7.93	0.01	0.00
4.15	1.25	0.00	7.92	0.01	0.00	4.16	1.23	0.00	7.92	0.01	0.00
4.17	1.22	0.00	7.92	0.01	0.00	4.18	1.22	0.00	7.91	0.01	0.00
4.19	1.21	0.00	7.91	0.01	0.00	4.20	1.21	0.00	7.90	0.01	0.00
4.21	1.21	0.00	7.89	0.01	0.00	4.22	1.21	0.00	7.89	0.01	0.00
4.23	1.21	0.00	7.88	0.01	0.00	4.24	1.40	0.00	7.88	0.01	0.00
4.25	1.40	0.00	7.88	0.01	0.00	4.26	1.38	0.00	7.87	0.01	0.00
4.27	1.36	0.00	7.87	0.01	0.00	4.28	1.34	0.00	7.86	0.01	0.00
4.29	1.33	0.00	7.86	0.01	0.00	4.30	1.32	0.00	7.85	0.01	0.00
4.31	1.30	0.00	7.84	0.01	0.00	4.32	1.28	0.00	7.84	0.01	0.00
4.33	1.27	0.00	7.83	0.01	0.00	4.34	1.26	0.00	7.83	0.01	0.00
4.35	1.26	0.00	7.83	0.01	0.00	4.36	1.25	0.00	7.82	0.01	0.00
4.37	1.25	0.00	7.82	0.01	0.00	4.38	1.24	0.00	7.81	0.01	0.00
4.39	1.25	0.00	7.80	0.01	0.00	4.40	1.26	0.00	7.80	0.01	0.00
4.41	1.29	0.00	7.79	0.01	0.00	4.42	1.33	0.00	7.79	0.01	0.00
4.43	1.36	0.00	7.79	0.01	0.00	4.44	1.36	0.00	7.78	0.01	0.00
4.45	1.36	0.00	7.78	0.01	0.00	4.46	1.35	0.00	7.77	0.01	0.00
4.47	1.32	0.00	7.76	0.01	0.00	4.48	1.11	0.00	7.76	0.01	0.00
4.49	1.11	0.00	7.75	0.01	0.00	4.50	1.11	0.00	7.75	0.01	0.00
4.51	1.13	0.00	7.75	0.01	0.00	4.52	1.14	0.00	7.74	0.01	0.00
4.53	1.15	0.00	7.74	0.01	0.00	4.54	1.16	0.00	7.73	0.01	0.00
4.55	1.18	0.00	7.72	0.01	0.00	4.56	1.19	0.00	7.72	0.01	0.00
4.57	1.20	0.00	7.71	0.01	0.00	4.58	1.21	0.00	7.71	0.01	0.00
4.59	1.22	0.00	7.71	0.01	0.00	4.60	1.23	0.00	7.70	0.01	0.00
4.61	1.24	0.00	7.70	0.01	0.00	4.62	1.26	0.00	7.69	0.01	0.00
4.63	1.29	0.00	7.68	0.01	0.00	4.64	1.32	0.00	7.68	0.01	0.00
4.65	1.36	0.00	7.67	0.01	0.00	4.66	1.40	0.00	7.67	0.01	0.00
4.67	1.44	0.00	7.67	0.01	0.00	4.68	1.49	0.00	7.66	0.01	0.00
4.69	1.53	0.00	7.66	0.01	0.00	4.70	1.58	0.00	7.65	0.01	0.00
4.71	1.62	0.00	7.64	0.01	0.00	4.72	1.67	0.00	7.64	0.01	0.00
4.73	1.72	0.00	7.63	0.01	0.00	4.74	1.76	0.00	7.63	0.01	0.00
4.75	1.79	0.00	7.63	0.01	0.00	4.76	1.80	0.00	7.62	0.01	0.00
4.77	1.80	0.00	7.62	0.01	0.00	4.78	1.79	0.00	7.61	0.01	0.00
4.79	1.78	0.00	7.61	0.01	0.00	4.80	1.77	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	1.76	0.00	7.59	0.01	0.00	4.82	1.74	0.00	7.59	0.01	0.00
4.83	1.72	0.00	7.58	0.01	0.00	4.84	1.70	0.00	7.58	0.01	0.00
4.85	1.69	0.00	7.58	0.01	0.00	4.86	1.68	0.00	7.57	0.01	0.00
4.87	1.65	0.00	7.57	0.01	0.00	4.88	1.63	0.00	7.56	0.01	0.00
4.89	1.60	0.00	7.55	0.01	0.00	4.90	1.59	0.00	7.55	0.01	0.00
4.91	1.57	0.00	7.54	0.01	0.00	4.92	1.56	0.00	7.54	0.01	0.00
4.93	1.55	0.00	7.54	0.01	0.00	4.94	1.55	0.00	7.53	0.01	0.00
4.95	1.57	0.00	7.53	0.01	0.00	4.96	1.60	0.00	7.52	0.01	0.00
4.97	1.64	0.00	7.51	0.01	0.00	4.98	1.67	0.00	7.51	0.01	0.00
4.99	1.70	0.00	7.50	0.01	0.00	5.00	1.72	0.00	7.50	0.01	0.00
5.01	1.74	0.00	7.50	0.01	0.00	5.02	1.75	0.00	7.49	0.01	0.00
5.03	1.77	0.00	7.49	0.01	0.00	5.04	1.78	0.00	7.48	0.01	0.00
5.05	1.79	0.00	7.47	0.01	0.00	5.06	1.80	0.00	7.47	0.01	0.00
5.07	1.81	0.00	7.46	0.01	0.00	5.08	1.82	0.00	7.46	0.01	0.00
5.09	1.83	0.00	7.46	0.01	0.00	5.10	1.83	0.00	7.45	0.01	0.00
5.11	1.79	0.00	7.45	0.01	0.00	5.12	1.76	0.00	7.44	0.01	0.00
5.13	1.72	0.00	7.43	0.01	0.00	5.14	1.72	0.00	7.43	0.01	0.00
5.15	1.72	0.00	7.42	0.01	0.00	5.16	1.72	0.00	7.42	0.01	0.00
5.17	1.73	0.00	7.42	0.01	0.00	5.18	1.74	0.00	7.41	0.01	0.00
5.19	1.75	0.00	7.41	0.01	0.00	5.20	1.77	0.00	7.40	0.01	0.00
5.21	1.79	0.00	7.39	0.01	0.00	5.22	1.79	0.00	7.39	0.01	0.00
5.23	1.78	0.00	7.38	0.01	0.00	5.24	1.76	0.00	7.38	0.01	0.00
5.25	1.73	0.00	7.38	0.01	0.00	5.26	1.70	0.00	7.37	0.01	0.00
5.27	1.68	0.00	7.37	0.01	0.00	5.28	1.66	0.00	7.36	0.01	0.00
5.29	1.65	0.00	7.36	0.01	0.00	5.30	1.66	0.00	7.35	0.01	0.00
5.31	1.67	0.00	7.34	0.01	0.00	5.32	1.68	0.00	7.34	0.01	0.00
5.33	1.69	0.00	7.33	0.01	0.00	5.34	1.69	0.00	7.33	0.01	0.00
5.35	1.69	0.00	7.33	0.01	0.00	5.36	1.69	0.00	7.32	0.01	0.00
5.37	1.68	0.00	7.32	0.01	0.00	5.38	1.67	0.00	7.31	0.01	0.00
5.39	1.66	0.00	7.30	0.01	0.00	5.40	1.65	0.00	7.30	0.01	0.00
5.41	1.63	0.00	7.29	0.01	0.00	5.42	1.62	0.00	7.29	0.01	0.00
5.43	1.61	0.00	7.29	0.01	0.00	5.44	1.59	0.00	7.28	0.01	0.00
5.45	1.57	0.00	7.28	0.01	0.00	5.46	1.56	0.00	7.27	0.01	0.00
5.47	1.56	0.00	7.26	0.01	0.00	5.48	1.56	0.00	7.26	0.01	0.00
5.49	1.56	0.00	7.25	0.01	0.00	5.50	1.57	0.00	7.25	0.01	0.00
5.51	1.58	0.00	7.25	0.01	0.00	5.52	1.59	0.00	7.24	0.01	0.00
5.53	1.61	0.00	7.24	0.01	0.00	5.54	1.63	0.00	7.23	0.01	0.00
5.55	1.64	0.00	7.22	0.01	0.00	5.56	1.66	0.00	7.22	0.01	0.00
5.57	1.66	0.00	7.21	0.01	0.00	5.58	1.66	0.00	7.21	0.01	0.00
5.59	1.66	0.00	7.21	0.01	0.00	5.60	1.62	0.00	7.20	0.01	0.00
5.61	1.56	0.00	7.20	0.01	0.00	5.62	1.50	0.00	7.19	0.01	0.00
5.63	1.47	0.00	7.18	0.01	0.00	5.64	1.44	0.00	7.18	0.01	0.00
5.65	1.41	0.00	7.17	0.01	0.00	5.66	1.40	0.00	7.17	0.01	0.00
5.67	1.39	0.00	7.17	0.01	0.00	5.68	1.38	0.00	7.16	0.01	0.00
5.69	1.37	0.00	7.16	0.01	0.00	5.70	1.36	0.00	7.15	0.01	0.00
5.71	1.36	0.00	7.14	0.01	0.00	5.72	1.35	0.00	7.14	0.01	0.00
5.73	1.35	0.00	7.13	0.01	0.00	5.74	1.35	0.00	7.13	0.01	0.00
5.75	1.35	0.00	7.13	0.01	0.00	5.76	1.35	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	1.35	0.00	7.12	0.01	0.00	5.78	1.37	0.00	7.11	0.01	0.00
5.79	1.38	0.00	7.11	0.01	0.00	5.80	1.40	0.00	7.10	0.01	0.00
5.81	1.42	0.00	7.09	0.01	0.00	5.82	1.44	0.00	7.09	0.01	0.00
5.83	1.46	0.00	7.08	0.01	0.00	5.84	1.47	0.00	7.08	0.01	0.00
5.85	1.50	0.00	7.08	0.01	0.00	5.86	1.53	0.00	7.07	0.01	0.00
5.87	1.56	0.00	7.07	0.01	0.00	5.88	1.61	0.00	7.06	0.01	0.00
5.89	1.66	0.00	7.05	0.01	0.00	5.90	1.73	0.00	7.05	0.01	0.00
5.91	1.77	0.00	7.04	0.01	0.00	5.92	1.81	0.00	7.04	0.01	0.00
5.93	1.84	0.00	7.04	0.01	0.00	5.94	1.88	0.00	7.03	0.01	0.00
5.95	1.91	0.00	7.03	0.01	0.00	5.96	1.93	0.00	7.02	0.01	0.00
5.97	1.94	0.00	7.01	0.01	0.00	5.98	1.95	0.00	7.01	0.01	0.00
5.99	1.94	0.00	7.00	0.01	0.00	6.00	1.94	0.00	7.00	0.01	0.00
6.01	1.94	0.00	7.00	0.01	0.00	6.02	1.95	0.00	6.99	0.01	0.00
6.03	1.97	0.00	6.99	0.01	0.00	6.04	2.00	0.00	6.98	0.01	0.00
6.05	2.00	0.00	6.97	0.01	0.00	6.06	2.00	0.00	6.97	0.01	0.00
6.07	2.00	0.00	6.96	0.01	0.00	6.08	2.00	0.00	6.96	0.01	0.00
6.09	2.00	0.00	6.96	0.01	0.00	6.10	2.00	0.00	6.95	0.01	0.00
6.11	2.00	0.00	6.95	0.01	0.00	6.12	2.00	0.00	6.94	0.01	0.00
6.13	2.00	0.00	6.93	0.01	0.00	6.14	2.00	0.00	6.93	0.01	0.00
6.15	2.00	0.00	6.92	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	6.89	0.01	0.00	6.22	2.00	0.00	6.89	0.01	0.00
6.23	2.00	0.00	6.88	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	6.84	0.01	0.00	6.32	2.00	0.00	6.84	0.01	0.00
6.33	2.00	0.00	6.83	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	6.80	0.01	0.00	6.40	2.00	0.00	6.80	0.01	0.00
6.41	2.00	0.00	6.79	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	1.98	0.00	6.78	0.01	0.00	6.46	1.95	0.00	6.77	0.01	0.00
6.47	1.92	0.00	6.76	0.01	0.00	6.48	1.89	0.00	6.76	0.01	0.00
6.49	1.87	0.00	6.75	0.01	0.00	6.50	1.84	0.00	6.75	0.01	0.00
6.51	1.80	0.00	6.75	0.01	0.00	6.52	1.75	0.00	6.74	0.01	0.00
6.53	1.70	0.00	6.74	0.01	0.00	6.54	1.62	0.00	6.73	0.01	0.00
6.55	1.53	0.00	6.72	0.01	0.00	6.56	1.43	0.00	6.72	0.01	0.00
6.57	1.35	0.00	6.71	0.01	0.00	6.58	1.30	0.00	6.71	0.01	0.00
6.59	1.26	0.00	6.71	0.01	0.00	6.60	1.23	0.00	6.70	0.01	0.00
6.61	1.21	0.00	6.70	0.01	0.00	6.62	1.21	0.00	6.69	0.01	0.00
6.63	1.21	0.00	6.68	0.01	0.00	6.64	1.23	0.00	6.68	0.01	0.00
6.65	1.25	0.00	6.67	0.01	0.00	6.66	1.28	0.00	6.67	0.01	0.00
6.67	1.31	0.00	6.67	0.01	0.00	6.68	1.34	0.00	6.66	0.01	0.00
6.69	1.37	0.00	6.66	0.01	0.00	6.70	1.39	0.00	6.65	0.01	0.00
6.71	1.42	0.00	6.64	0.01	0.00	6.72	1.45	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	1.48	0.00	6.63	0.01	0.00	6.74	1.49	0.00	6.63	0.01	0.00
6.75	1.48	0.00	6.63	0.01	0.00	6.76	1.46	0.00	6.62	0.01	0.00
6.77	1.44	0.00	6.62	0.01	0.00	6.78	1.43	0.00	6.61	0.01	0.00
6.79	1.44	0.00	6.61	0.01	0.00	6.80	1.46	0.00	6.60	0.01	0.00
6.81	1.50	0.00	6.59	0.01	0.00	6.82	1.55	0.00	6.59	0.01	0.00
6.83	1.61	0.00	6.58	0.01	0.00	6.84	1.66	0.00	6.58	0.01	0.00
6.85	1.71	0.00	6.58	0.01	0.00	6.86	1.73	0.00	6.57	0.01	0.00
6.87	1.73	0.00	6.57	0.01	0.00	6.88	1.74	0.00	6.56	0.01	0.00
6.89	1.76	0.00	6.55	0.01	0.00	6.90	1.78	0.00	6.55	0.01	0.00
6.91	1.81	0.00	6.54	0.01	0.00	6.92	1.83	0.00	6.54	0.01	0.00
6.93	1.84	0.00	6.54	0.01	0.00	6.94	1.85	0.00	6.53	0.01	0.00
6.95	1.83	0.00	6.53	0.01	0.00	6.96	1.80	0.00	6.52	0.01	0.00
6.97	1.77	0.00	6.51	0.01	0.00	6.98	1.74	0.00	6.51	0.01	0.00
6.99	1.70	0.00	6.50	0.01	0.00	7.00	1.68	0.00	6.50	0.01	0.00
7.01	1.65	0.00	6.50	0.01	0.00	7.02	1.61	0.00	6.49	0.01	0.00
7.03	1.56	0.00	6.49	0.01	0.00	7.04	1.48	0.00	6.48	0.01	0.00
7.05	1.41	0.00	6.47	0.01	0.00	7.06	1.29	0.00	6.47	0.01	0.00
7.07	1.16	0.00	6.46	0.01	0.00	7.08	1.06	0.00	6.46	0.01	0.00
7.09	1.00	0.00	6.46	0.01	0.00	7.10	1.14	0.00	6.45	0.01	0.00
7.11	0.93	0.07	6.45	0.01	0.00	7.12	0.89	0.11	6.44	0.01	0.01
7.13	0.84	0.16	6.43	0.01	0.01	7.14	0.98	0.02	6.43	0.01	0.00
7.15	1.00	0.00	6.42	0.01	0.00	7.16	0.90	0.10	6.42	0.01	0.01
7.17	0.95	0.05	6.42	0.01	0.00	7.18	1.03	0.00	6.41	0.01	0.00
7.19	1.14	0.00	6.41	0.01	0.00	7.20	1.25	0.00	6.40	0.01	0.00
7.21	1.34	0.00	6.39	0.01	0.00	7.22	1.42	0.00	6.39	0.01	0.00
7.23	1.47	0.00	6.38	0.01	0.00	7.24	1.51	0.00	6.38	0.01	0.00
7.25	1.55	0.00	6.38	0.01	0.00	7.26	1.60	0.00	6.37	0.01	0.00
7.27	1.63	0.00	6.37	0.01	0.00	7.28	1.66	0.00	6.36	0.01	0.00
7.29	1.67	0.00	6.36	0.01	0.00	7.30	1.68	0.00	6.35	0.01	0.00
7.31	1.68	0.00	6.34	0.01	0.00	7.32	1.67	0.00	6.34	0.01	0.00
7.33	1.66	0.00	6.33	0.01	0.00	7.34	1.65	0.00	6.33	0.01	0.00
7.35	1.62	0.00	6.33	0.01	0.00	7.36	1.58	0.00	6.32	0.01	0.00
7.37	1.54	0.00	6.32	0.01	0.00	7.38	1.50	0.00	6.31	0.01	0.00
7.39	1.47	0.00	6.30	0.01	0.00	7.40	1.44	0.00	6.30	0.01	0.00
7.41	1.41	0.00	6.29	0.01	0.00	7.42	1.39	0.00	6.29	0.01	0.00
7.43	1.36	0.00	6.29	0.01	0.00	7.44	1.33	0.00	6.28	0.01	0.00
7.45	1.30	0.00	6.28	0.01	0.00	7.46	1.27	0.00	6.27	0.01	0.00
7.47	1.24	0.00	6.26	0.01	0.00	7.48	1.22	0.00	6.26	0.01	0.00
7.49	1.19	0.00	6.25	0.01	0.00	7.50	1.17	0.00	6.25	0.01	0.00
7.51	1.15	0.00	6.25	0.01	0.00	7.52	1.13	0.00	6.24	0.01	0.00
7.53	1.12	0.00	6.24	0.01	0.00	7.54	1.10	0.00	6.23	0.01	0.00
7.55	1.09	0.00	6.22	0.01	0.00	7.56	1.08	0.00	6.22	0.01	0.00
7.57	1.07	0.00	6.21	0.01	0.00	7.58	1.07	0.00	6.21	0.01	0.00
7.59	1.06	0.00	6.21	0.01	0.00	7.60	1.05	0.00	6.20	0.01	0.00
7.61	1.05	0.00	6.20	0.01	0.00	7.62	1.04	0.00	6.19	0.01	0.00
7.63	1.03	0.00	6.18	0.01	0.00	7.64	1.02	0.00	6.18	0.01	0.00
7.65	1.00	0.00	6.17	0.01	0.00	7.66	0.98	0.02	6.17	0.01	0.00
7.67	0.95	0.05	6.17	0.01	0.00	7.68	0.92	0.08	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	0.90	0.10	6.16	0.01	0.01	7.70	0.89	0.11	6.15	0.01	0.01
7.71	0.88	0.12	6.14	0.01	0.01	7.72	0.88	0.12	6.14	0.01	0.01
7.73	0.87	0.13	6.13	0.01	0.01	7.74	0.87	0.13	6.13	0.01	0.01
7.75	0.87	0.13	6.13	0.01	0.01	7.76	0.87	0.13	6.12	0.01	0.01
7.77	0.87	0.13	6.12	0.01	0.01	7.78	0.86	0.14	6.11	0.01	0.01
7.79	0.85	0.15	6.11	0.01	0.01	7.80	0.84	0.16	6.10	0.01	0.01
7.81	0.82	0.18	6.09	0.01	0.01	7.82	0.79	0.21	6.09	0.01	0.01
7.83	0.76	0.24	6.08	0.01	0.01	7.84	0.73	0.27	6.08	0.01	0.02
7.85	0.86	0.14	6.08	0.01	0.01	7.86	0.86	0.14	6.07	0.01	0.01
7.87	0.86	0.14	6.07	0.01	0.01	7.88	0.86	0.14	6.06	0.01	0.01
7.89	0.85	0.15	6.05	0.01	0.01	7.90	0.85	0.15	6.05	0.01	0.01
7.91	0.85	0.15	6.04	0.01	0.01	7.92	0.70	0.30	6.04	0.01	0.02
7.93	0.72	0.28	6.04	0.01	0.02	7.94	0.74	0.26	6.03	0.01	0.02
7.95	0.75	0.25	6.03	0.01	0.02	7.96	0.75	0.25	6.02	0.01	0.01
7.97	0.76	0.24	6.01	0.01	0.01	7.98	0.75	0.25	6.01	0.01	0.01
7.99	0.75	0.25	6.00	0.01	0.02	8.00	0.74	0.26	6.00	0.01	0.02
8.01	0.73	0.27	6.00	0.01	0.02	8.02	0.72	0.28	5.99	0.01	0.02
8.03	0.71	0.29	5.99	0.01	0.02	8.04	0.71	0.29	5.98	0.01	0.02
8.05	0.71	0.29	5.97	0.01	0.02	8.06	0.71	0.29	5.97	0.01	0.02
8.07	0.71	0.29	5.96	0.01	0.02	8.08	0.71	0.29	5.96	0.01	0.02
8.09	0.71	0.29	5.96	0.01	0.02	8.10	0.72	0.28	5.95	0.01	0.02
8.11	0.72	0.28	5.95	0.01	0.02	8.12	0.73	0.27	5.94	0.01	0.02
8.13	0.74	0.26	5.93	0.01	0.02	8.14	0.74	0.26	5.93	0.01	0.02
8.15	0.75	0.25	5.92	0.01	0.02	8.16	0.75	0.25	5.92	0.01	0.01
8.17	0.75	0.25	5.92	0.01	0.02	8.18	0.74	0.26	5.91	0.01	0.02
8.19	0.74	0.26	5.91	0.01	0.02	8.20	0.74	0.26	5.90	0.01	0.02
8.21	0.74	0.26	5.89	0.01	0.02	8.22	0.73	0.27	5.89	0.01	0.02
8.23	0.73	0.27	5.88	0.01	0.02	8.24	0.74	0.26	5.88	0.01	0.02
8.25	0.74	0.26	5.88	0.01	0.02	8.26	0.74	0.26	5.87	0.01	0.02
8.27	0.75	0.25	5.87	0.01	0.01	8.28	0.75	0.25	5.86	0.01	0.01
8.29	0.76	0.24	5.86	0.01	0.01	8.30	0.75	0.25	5.85	0.01	0.01
8.31	0.75	0.25	5.84	0.01	0.01	8.32	0.75	0.25	5.84	0.01	0.01
8.33	0.74	0.26	5.83	0.01	0.01	8.34	0.74	0.26	5.83	0.01	0.02
8.35	0.73	0.27	5.83	0.01	0.02	8.36	0.73	0.27	5.82	0.01	0.02
8.37	0.73	0.27	5.82	0.01	0.02	8.38	0.74	0.26	5.81	0.01	0.01
8.39	0.76	0.24	5.80	0.01	0.01	8.40	0.77	0.23	5.80	0.01	0.01
8.41	0.78	0.22	5.79	0.01	0.01	8.42	0.79	0.21	5.79	0.01	0.01
8.43	0.80	0.20	5.79	0.01	0.01	8.44	0.81	0.19	5.78	0.01	0.01
8.45	0.81	0.19	5.78	0.01	0.01	8.46	0.81	0.19	5.77	0.01	0.01
8.47	0.81	0.19	5.76	0.01	0.01	8.48	0.82	0.18	5.76	0.01	0.01
8.49	0.83	0.17	5.75	0.01	0.01	8.50	0.84	0.16	5.75	0.01	0.01
8.51	0.86	0.14	5.75	0.01	0.01	8.52	0.88	0.12	5.74	0.01	0.01
8.53	0.92	0.08	5.74	0.01	0.00	8.54	0.96	0.04	5.73	0.01	0.00
8.55	1.00	0.00	5.72	0.01	0.00	8.56	1.05	0.00	5.72	0.01	0.00
8.57	1.08	0.00	5.71	0.01	0.00	8.58	1.12	0.00	5.71	0.01	0.00
8.59	1.15	0.00	5.71	0.01	0.00	8.60	1.16	0.00	5.70	0.01	0.00
8.61	1.17	0.00	5.70	0.01	0.00	8.62	1.17	0.00	5.69	0.01	0.00
8.63	1.18	0.00	5.68	0.01	0.00	8.64	1.20	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	1.26	0.00	5.67	0.01	0.00	8.66	1.35	0.00	5.67	0.01	0.00
8.67	1.45	0.00	5.67	0.01	0.00	8.68	1.53	0.00	5.66	0.01	0.00
8.69	1.58	0.00	5.66	0.01	0.00	8.70	1.62	0.00	5.65	0.01	0.00
8.71	1.65	0.00	5.64	0.01	0.00	8.72	1.72	0.00	5.64	0.01	0.00
8.73	1.79	0.00	5.63	0.01	0.00	8.74	1.85	0.00	5.63	0.01	0.00
8.75	1.90	0.00	5.63	0.01	0.00	8.76	1.93	0.00	5.62	0.01	0.00
8.77	1.96	0.00	5.62	0.01	0.00	8.78	1.97	0.00	5.61	0.01	0.00
8.79	1.96	0.00	5.61	0.01	0.00	8.80	1.95	0.00	5.60	0.01	0.00
8.81	1.94	0.00	5.59	0.01	0.00	8.82	1.97	0.00	5.59	0.01	0.00
8.83	2.00	0.00	5.58	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	5.55	0.01	0.00	8.90	2.00	0.00	5.55	0.01	0.00
8.91	2.00	0.00	5.54	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	5.51	0.01	0.00	8.98	1.96	0.00	5.51	0.01	0.00
8.99	1.92	0.00	5.50	0.01	0.00	9.00	1.87	0.00	5.50	0.01	0.00
9.01	1.85	0.00	5.50	0.01	0.00	9.02	1.82	0.00	5.49	0.01	0.00
9.03	1.81	0.00	5.49	0.01	0.00	9.04	1.80	0.00	5.48	0.01	0.00
9.05	1.80	0.00	5.47	0.01	0.00	9.06	1.80	0.00	5.47	0.01	0.00
9.07	1.80	0.00	5.46	0.01	0.00	9.08	1.80	0.00	5.46	0.01	0.00
9.09	1.80	0.00	5.46	0.01	0.00	9.10	1.80	0.00	5.45	0.01	0.00
9.11	1.78	0.00	5.45	0.01	0.00	9.12	1.75	0.00	5.44	0.01	0.00
9.13	1.73	0.00	5.43	0.01	0.00	9.14	1.72	0.00	5.43	0.01	0.00
9.15	1.73	0.00	5.42	0.01	0.00	9.16	1.75	0.00	5.42	0.01	0.00
9.17	1.78	0.00	5.42	0.01	0.00	9.18	1.81	0.00	5.41	0.01	0.00
9.19	1.83	0.00	5.41	0.01	0.00	9.20	1.82	0.00	5.40	0.01	0.00
9.21	1.78	0.00	5.39	0.01	0.00	9.22	1.75	0.00	5.39	0.01	0.00
9.23	1.72	0.00	5.38	0.01	0.00	9.24	1.70	0.00	5.38	0.01	0.00
9.25	1.70	0.00	5.38	0.01	0.00	9.26	1.71	0.00	5.37	0.01	0.00
9.27	1.73	0.00	5.37	0.01	0.00	9.28	1.76	0.00	5.36	0.01	0.00
9.29	1.80	0.00	5.36	0.01	0.00	9.30	1.81	0.00	5.35	0.01	0.00
9.31	1.81	0.00	5.34	0.01	0.00	9.32	1.80	0.00	5.34	0.01	0.00
9.33	1.80	0.00	5.33	0.01	0.00	9.34	1.75	0.00	5.33	0.01	0.00
9.35	1.70	0.00	5.33	0.01	0.00	9.36	1.64	0.00	5.32	0.01	0.00
9.37	1.65	0.00	5.32	0.01	0.00	9.38	1.71	0.00	5.31	0.01	0.00
9.39	1.80	0.00	5.30	0.01	0.00	9.40	1.90	0.00	5.30	0.01	0.00
9.41	1.99	0.00	5.29	0.01	0.00	9.42	2.00	0.00	5.29	0.01	0.00
9.43	2.00	0.00	5.29	0.01	0.00	9.44	2.00	0.00	5.28	0.01	0.00
9.45	1.97	0.00	5.28	0.01	0.00	9.46	1.91	0.00	5.27	0.01	0.00
9.47	1.88	0.00	5.26	0.01	0.00	9.48	2.00	0.00	5.26	0.01	0.00
9.49	1.95	0.00	5.25	0.01	0.00	9.50	1.93	0.00	5.25	0.01	0.00
9.51	1.83	0.00	5.25	0.01	0.00	9.52	1.97	0.00	5.24	0.01	0.00
9.53	2.00	0.00	5.24	0.01	0.00	9.54	2.00	0.00	5.23	0.01	0.00
9.55	2.00	0.00	5.22	0.01	0.00	9.56	2.00	0.00	5.22	0.01	0.00
9.57	2.00	0.00	5.21	0.01	0.00	9.58	2.00	0.00	5.21	0.01	0.00
9.59	2.00	0.00	5.21	0.01	0.00	9.60	2.00	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	2.00	0.00	5.20	0.01	0.00	9.62	2.00	0.00	5.19	0.01	0.00
9.63	2.00	0.00	5.18	0.01	0.00	9.64	2.00	0.00	5.18	0.01	0.00
9.65	2.00	0.00	5.17	0.01	0.00	9.66	2.00	0.00	5.17	0.01	0.00
9.67	2.00	0.00	5.17	0.01	0.00	9.68	2.00	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	5.13	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	1.96	0.00	5.09	0.01	0.00	9.82	1.86	0.00	5.09	0.01	0.00
9.83	1.81	0.00	5.08	0.01	0.00	9.84	1.80	0.00	5.08	0.01	0.00
9.85	1.81	0.00	5.08	0.01	0.00	9.86	1.82	0.00	5.07	0.01	0.00
9.87	1.83	0.00	5.07	0.01	0.00	9.88	1.84	0.00	5.06	0.01	0.00
9.89	1.85	0.00	5.05	0.01	0.00	9.90	1.88	0.00	5.05	0.01	0.00
9.91	1.92	0.00	5.04	0.01	0.00	9.92	1.95	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	5.01	0.01	0.00	9.98	2.00	0.00	5.01	0.01	0.00
9.99	2.00	0.00	5.00	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	4.96	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	4.92	0.01	0.00	10.16	1.98	0.00	4.92	0.01	0.00
10.17	1.93	0.00	4.92	0.01	0.00	10.18	1.87	0.00	4.91	0.01	0.00
10.19	1.84	0.00	4.91	0.01	0.00	10.20	1.80	0.00	4.90	0.01	0.00
10.21	1.76	0.00	4.89	0.01	0.00	10.22	1.74	0.00	4.89	0.01	0.00
10.23	1.72	0.00	4.88	0.01	0.00	10.24	1.71	0.00	4.88	0.01	0.00
10.25	1.70	0.00	4.88	0.01	0.00	10.26	1.70	0.00	4.87	0.01	0.00
10.27	1.70	0.00	4.87	0.01	0.00	10.28	1.71	0.00	4.86	0.01	0.00
10.29	1.72	0.00	4.86	0.01	0.00	10.30	1.72	0.00	4.85	0.01	0.00
10.31	1.72	0.00	4.84	0.01	0.00	10.32	1.71	0.00	4.84	0.01	0.00
10.33	1.70	0.00	4.83	0.01	0.00	10.34	1.69	0.00	4.83	0.01	0.00
10.35	1.68	0.00	4.83	0.01	0.00	10.36	1.67	0.00	4.82	0.01	0.00
10.37	1.66	0.00	4.82	0.01	0.00	10.38	1.66	0.00	4.81	0.01	0.00
10.39	1.65	0.00	4.80	0.01	0.00	10.40	1.66	0.00	4.80	0.01	0.00
10.41	1.67	0.00	4.79	0.01	0.00	10.42	1.68	0.00	4.79	0.01	0.00
10.43	1.69	0.00	4.79	0.01	0.00	10.44	1.67	0.00	4.78	0.01	0.00
10.45	1.65	0.00	4.78	0.01	0.00	10.46	1.62	0.00	4.77	0.01	0.00
10.47	1.61	0.00	4.76	0.01	0.00	10.48	1.58	0.00	4.76	0.01	0.00
10.49	1.55	0.00	4.75	0.01	0.00	10.50	1.52	0.00	4.75	0.01	0.00
10.51	1.49	0.00	4.75	0.01	0.00	10.52	1.47	0.00	4.74	0.01	0.00
10.53	1.45	0.00	4.74	0.01	0.00	10.54	1.42	0.00	4.73	0.01	0.00
10.55	1.40	0.00	4.72	0.01	0.00	10.56	1.37	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	1.33	0.00	4.71	0.01	0.00	10.58	1.30	0.00	4.71	0.01	0.00
10.59	1.27	0.00	4.71	0.01	0.00	10.60	1.24	0.00	4.70	0.01	0.00
10.61	1.21	0.00	4.70	0.01	0.00	10.62	1.18	0.00	4.69	0.01	0.00
10.63	1.16	0.00	4.68	0.01	0.00	10.64	1.14	0.00	4.68	0.01	0.00
10.65	1.12	0.00	4.67	0.01	0.00	10.66	1.11	0.00	4.67	0.01	0.00
10.67	1.08	0.00	4.67	0.01	0.00	10.68	1.05	0.00	4.66	0.01	0.00
10.69	1.02	0.00	4.66	0.01	0.00	10.70	0.99	0.01	4.65	0.01	0.00
10.71	0.95	0.05	4.64	0.01	0.00	10.72	0.93	0.07	4.64	0.01	0.00
10.73	0.91	0.09	4.63	0.01	0.00	10.74	0.89	0.11	4.63	0.01	0.01
10.75	0.88	0.12	4.63	0.01	0.01	10.76	0.86	0.14	4.62	0.01	0.01
10.77	0.85	0.15	4.62	0.01	0.01	10.78	0.83	0.17	4.61	0.01	0.01
10.79	0.82	0.18	4.61	0.01	0.01	10.80	0.80	0.20	4.60	0.01	0.01
10.81	0.79	0.21	4.59	0.01	0.01	10.82	0.78	0.22	4.59	0.01	0.01
10.83	0.77	0.23	4.58	0.01	0.01	10.84	0.77	0.23	4.58	0.01	0.01
10.85	0.89	0.11	4.58	0.01	0.00	10.86	0.90	0.10	4.57	0.01	0.00
10.87	0.90	0.10	4.57	0.01	0.00	10.88	0.91	0.09	4.56	0.01	0.00
10.89	0.80	0.20	4.55	0.01	0.01	10.90	0.82	0.18	4.55	0.01	0.01
10.91	0.84	0.16	4.54	0.01	0.01	10.92	0.87	0.13	4.54	0.01	0.01
10.93	0.92	0.08	4.54	0.01	0.00	10.94	0.99	0.01	4.53	0.01	0.00
10.95	1.06	0.00	4.53	0.01	0.00	10.96	1.14	0.00	4.52	0.01	0.00
10.97	1.20	0.00	4.51	0.01	0.00	10.98	1.24	0.00	4.51	0.01	0.00
10.99	1.25	0.00	4.50	0.01	0.00	11.00	1.26	0.00	4.50	0.01	0.00
11.01	1.26	0.00	4.50	0.01	0.00	11.02	1.27	0.00	4.49	0.01	0.00
11.03	1.29	0.00	4.49	0.01	0.00	11.04	1.31	0.00	4.48	0.01	0.00
11.05	1.31	0.00	4.47	0.01	0.00	11.06	1.31	0.00	4.47	0.01	0.00
11.07	1.30	0.00	4.46	0.01	0.00	11.08	1.30	0.00	4.46	0.01	0.00
11.09	1.29	0.00	4.46	0.01	0.00	11.10	1.29	0.00	4.45	0.01	0.00
11.11	1.30	0.00	4.45	0.01	0.00	11.12	1.31	0.00	4.44	0.01	0.00
11.13	1.33	0.00	4.43	0.01	0.00	11.14	1.37	0.00	4.43	0.01	0.00
11.15	1.41	0.00	4.42	0.01	0.00	11.16	1.46	0.00	4.42	0.01	0.00
11.17	1.49	0.00	4.42	0.01	0.00	11.18	1.54	0.00	4.41	0.01	0.00
11.19	1.59	0.00	4.41	0.01	0.00	11.20	1.64	0.00	4.40	0.01	0.00
11.21	1.69	0.00	4.39	0.01	0.00	11.22	1.74	0.00	4.39	0.01	0.00
11.23	1.80	0.00	4.38	0.01	0.00	11.24	1.87	0.00	4.38	0.01	0.00
11.25	1.94	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	4.34	0.01	0.00	11.32	2.00	0.00	4.34	0.01	0.00
11.33	2.00	0.00	4.33	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	4.30	0.01	0.00	11.40	2.00	0.00	4.30	0.01	0.00
11.41	2.00	0.00	4.29	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	4.26	0.01	0.00	11.48	2.00	0.00	4.26	0.01	0.00
11.49	2.00	0.00	4.25	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	4.21	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	4.17	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	4.13	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	1.98	0.00	4.12	0.01	0.00
11.77	1.85	0.00	4.12	0.01	0.00	11.78	1.73	0.00	4.11	0.01	0.00
11.79	1.63	0.00	4.11	0.01	0.00	11.80	1.52	0.00	4.10	0.01	0.00
11.81	1.31	0.00	4.09	0.01	0.00	11.82	2.00	0.00	4.09	0.01	0.00
11.83	2.00	0.00	4.08	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	4.05	0.01	0.00	11.90	2.00	0.00	4.05	0.01	0.00
11.91	2.00	0.00	4.04	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	4.01	0.01	0.00	11.98	2.00	0.00	4.01	0.01	0.00
11.99	2.00	0.00	4.00	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	3.98	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	3.96	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	3.94	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	3.92	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	3.90	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	2.00	0.00	3.88	0.01	0.00	12.24	2.00	0.00	3.88	0.01	0.00
12.25	2.00	0.00	3.88	0.01	0.00	12.26	2.00	0.00	3.87	0.01	0.00
12.27	2.00	0.00	3.87	0.01	0.00	12.28	2.00	0.00	3.86	0.01	0.00
12.29	2.00	0.00	3.85	0.01	0.00	12.30	2.00	0.00	3.85	0.01	0.00
12.31	2.00	0.00	3.85	0.01	0.00	12.32	2.00	0.00	3.84	0.01	0.00
12.33	2.00	0.00	3.83	0.01	0.00	12.34	2.00	0.00	3.83	0.01	0.00
12.35	2.00	0.00	3.83	0.01	0.00	12.36	2.00	0.00	3.82	0.01	0.00
12.37	2.00	0.00	3.81	0.01	0.00	12.38	2.00	0.00	3.81	0.01	0.00
12.39	2.00	0.00	3.81	0.01	0.00	12.40	2.00	0.00	3.80	0.01	0.00
12.41	2.00	0.00	3.79	0.01	0.00	12.42	2.00	0.00	3.79	0.01	0.00
12.43	2.00	0.00	3.79	0.01	0.00	12.44	2.00	0.00	3.78	0.01	0.00
12.45	2.00	0.00	3.77	0.01	0.00	12.46	2.00	0.00	3.77	0.01	0.00
12.47	2.00	0.00	3.77	0.01	0.00	12.48	2.00	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	2.00	0.00	3.75	0.01	0.00	12.50	2.00	0.00	3.75	0.01	0.00
12.51	2.00	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	3.73	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	3.71	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	3.69	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	3.67	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	3.65	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	3.63	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	3.60	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	3.58	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	3.56	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	3.54	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	3.52	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	3.50	0.01	0.00	13.00	2.00	0.00	3.50	0.01	0.00
13.01	2.00	0.00	3.50	0.01	0.00	13.02	2.00	0.00	3.49	0.01	0.00
13.03	2.00	0.00	3.48	0.01	0.00	13.04	2.00	0.00	3.48	0.01	0.00
13.05	2.00	0.00	3.48	0.01	0.00	13.06	2.00	0.00	3.47	0.01	0.00
13.07	2.00	0.00	3.46	0.01	0.00	13.08	2.00	0.00	3.46	0.01	0.00
13.09	2.00	0.00	3.46	0.01	0.00	13.10	2.00	0.00	3.45	0.01	0.00
13.11	2.00	0.00	3.44	0.01	0.00	13.12	2.00	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	3.42	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	3.40	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	3.38	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	3.35	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	3.33	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	3.31	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	3.29	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	3.27	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	3.25	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	3.23	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	3.21	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	3.19	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	3.17	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	3.15	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	3.13	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	0.90	0.10	3.12	0.01	0.00	13.78	0.88	0.12	3.11	0.01	0.00
13.79	2.00	0.00	3.10	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	3.08	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	3.06	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	3.04	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	3.02	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	3.00	0.01	0.00	14.00	2.00	0.00	3.00	0.01	0.00
14.01	1.04	0.00	3.00	0.01	0.00	14.02	1.02	0.00	2.99	0.01	0.00
14.03	1.01	0.00	2.98	0.01	0.00	14.04	1.01	0.00	2.98	0.01	0.00
14.05	1.00	0.00	2.98	0.01	0.00	14.06	0.99	0.01	2.97	0.01	0.00
14.07	0.96	0.04	2.96	0.01	0.00	14.08	0.94	0.06	2.96	0.01	0.00
14.09	0.93	0.07	2.96	0.01	0.00	14.10	0.93	0.07	2.95	0.01	0.00
14.11	0.93	0.07	2.94	0.01	0.00	14.12	0.95	0.05	2.94	0.01	0.00
14.13	0.97	0.03	2.94	0.01	0.00	14.14	2.00	0.00	2.93	0.01	0.00
14.15	2.00	0.00	2.92	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	2.90	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	2.88	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	2.85	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	2.83	0.01	0.00	14.34	2.00	0.00	2.83	0.01	0.00
14.35	0.98	0.02	2.83	0.01	0.00	14.36	1.02	0.00	2.82	0.01	0.00
14.37	1.05	0.00	2.81	0.01	0.00	14.38	0.99	0.01	2.81	0.01	0.00
14.39	0.92	0.08	2.81	0.01	0.00	14.40	0.88	0.12	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	0.86	0.14	2.79	0.01	0.00	14.42	0.88	0.12	2.79	0.01	0.00
14.43	0.90	0.10	2.79	0.01	0.00	14.44	0.92	0.08	2.78	0.01	0.00
14.45	2.00	0.00	2.77	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	2.75	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	2.73	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	2.71	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	2.69	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	1.09	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	2.60	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	2.58	0.01	0.00	14.84	2.00	0.00	2.58	0.01	0.00
14.85	2.00	0.00	2.58	0.01	0.00	14.86	2.00	0.00	2.57	0.01	0.00
14.87	2.00	0.00	2.56	0.01	0.00	14.88	2.00	0.00	2.56	0.01	0.00
14.89	2.00	0.00	2.56	0.01	0.00	14.90	2.00	0.00	2.55	0.01	0.00
14.91	2.00	0.00	2.54	0.01	0.00	14.92	2.00	0.00	2.54	0.01	0.00
14.93	2.00	0.00	2.54	0.01	0.00	14.94	2.00	0.00	2.53	0.01	0.00
14.95	2.00	0.00	2.52	0.01	0.00	14.96	2.00	0.00	2.52	0.01	0.00
14.97	2.00	0.00	2.52	0.01	0.00	14.98	2.00	0.00	2.51	0.01	0.00
14.99	2.00	0.00	2.50	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	1.01	0.00	2.48	0.01	0.00	15.04	0.98	0.02	2.48	0.01	0.00
15.05	0.96	0.04	2.48	0.01	0.00	15.06	2.00	0.00	2.47	0.01	0.00
15.07	2.00	0.00	2.46	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	2.44	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	2.35	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	2.33	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	2.31	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	2.29	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	2.27	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	2.25	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	2.23	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	2.21	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	2.19	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	2.00	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	2.10	0.01	0.00	15.80	0.86	0.14	2.10	0.01	0.00
15.81	0.87	0.13	2.10	0.01	0.00	15.82	0.87	0.13	2.09	0.01	0.00
15.83	0.88	0.12	2.08	0.01	0.00	15.84	0.88	0.12	2.08	0.01	0.00
15.85	0.88	0.12	2.08	0.01	0.00	15.86	0.89	0.11	2.07	0.01	0.00
15.87	0.89	0.11	2.06	0.01	0.00	15.88	0.90	0.10	2.06	0.01	0.00
15.89	0.90	0.10	2.06	0.01	0.00	15.90	0.91	0.09	2.05	0.01	0.00
15.91	0.91	0.09	2.04	0.01	0.00	15.92	0.91	0.09	2.04	0.01	0.00
15.93	0.92	0.08	2.04	0.01	0.00	15.94	0.92	0.08	2.03	0.01	0.00
15.95	0.92	0.08	2.02	0.01	0.00	15.96	0.93	0.07	2.02	0.01	0.00
15.97	0.93	0.07	2.02	0.01	0.00	15.98	0.93	0.07	2.01	0.01	0.00
15.99	0.94	0.06	2.00	0.01	0.00	16.00	0.94	0.06	2.00	0.01	0.00
16.01	0.94	0.06	2.00	0.01	0.00	16.02	0.94	0.06	1.99	0.01	0.00
16.03	0.94	0.06	1.99	0.01	0.00	16.04	0.94	0.06	1.98	0.01	0.00
16.05	0.95	0.05	1.98	0.01	0.00	16.06	0.95	0.05	1.97	0.01	0.00
16.07	0.95	0.05	1.97	0.01	0.00	16.08	0.97	0.03	1.96	0.01	0.00
16.09	0.98	0.02	1.96	0.01	0.00	16.10	0.99	0.01	1.95	0.01	0.00
16.11	0.99	0.01	1.95	0.01	0.00	16.12	1.00	0.00	1.94	0.01	0.00
16.13	1.01	0.00	1.94	0.01	0.00	16.14	1.01	0.00	1.93	0.01	0.00
16.15	1.01	0.00	1.93	0.01	0.00	16.16	1.01	0.00	1.92	0.01	0.00
16.17	1.01	0.00	1.92	0.01	0.00	16.18	1.01	0.00	1.91	0.01	0.00
16.19	1.01	0.00	1.91	0.01	0.00	16.20	1.01	0.00	1.90	0.01	0.00
16.21	1.01	0.00	1.90	0.01	0.00	16.22	1.01	0.00	1.89	0.01	0.00
16.23	1.02	0.00	1.89	0.01	0.00	16.24	1.02	0.00	1.88	0.01	0.00
16.25	1.02	0.00	1.88	0.01	0.00	16.26	1.03	0.00	1.87	0.01	0.00
16.27	1.04	0.00	1.86	0.01	0.00	16.28	1.04	0.00	1.86	0.01	0.00
16.29	1.05	0.00	1.85	0.01	0.00	16.30	1.06	0.00	1.85	0.01	0.00
16.31	1.06	0.00	1.84	0.01	0.00	16.32	1.07	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	1.07	0.00	1.83	0.01	0.00	16.34	1.08	0.00	1.83	0.01	0.00
16.35	1.08	0.00	1.82	0.01	0.00	16.36	1.08	0.00	1.82	0.01	0.00
16.37	1.09	0.00	1.81	0.01	0.00	16.38	1.11	0.00	1.81	0.01	0.00
16.39	1.12	0.00	1.80	0.01	0.00	16.40	1.14	0.00	1.80	0.01	0.00
16.41	1.16	0.00	1.79	0.01	0.00	16.42	1.20	0.00	1.79	0.01	0.00
16.43	1.25	0.00	1.78	0.01	0.00	16.44	1.12	0.00	1.78	0.01	0.00
16.45	1.18	0.00	1.77	0.01	0.00	16.46	1.22	0.00	1.77	0.01	0.00
16.47	1.25	0.00	1.76	0.01	0.00	16.48	1.27	0.00	1.76	0.01	0.00
16.49	1.28	0.00	1.75	0.01	0.00	16.50	1.28	0.00	1.75	0.01	0.00
16.51	1.48	0.00	1.75	0.01	0.00	16.52	1.49	0.00	1.74	0.01	0.00
16.53	1.50	0.00	1.74	0.01	0.00	16.54	1.51	0.00	1.73	0.01	0.00
16.55	1.52	0.00	1.73	0.01	0.00	16.56	1.53	0.00	1.72	0.01	0.00
16.57	1.54	0.00	1.72	0.01	0.00	16.58	1.54	0.00	1.71	0.01	0.00
16.59	1.55	0.00	1.71	0.01	0.00	16.60	1.56	0.00	1.70	0.01	0.00
16.61	1.57	0.00	1.70	0.01	0.00	16.62	1.58	0.00	1.69	0.01	0.00
16.63	1.59	0.00	1.69	0.01	0.00	16.64	1.46	0.00	1.68	0.01	0.00
16.65	1.46	0.00	1.68	0.01	0.00	16.66	1.46	0.00	1.67	0.01	0.00
16.67	1.58	0.00	1.67	0.01	0.00	16.68	1.59	0.00	1.66	0.01	0.00
16.69	1.60	0.00	1.66	0.01	0.00	16.70	1.60	0.00	1.65	0.01	0.00
16.71	1.60	0.00	1.65	0.01	0.00	16.72	1.61	0.00	1.64	0.01	0.00
16.73	1.61	0.00	1.64	0.01	0.00	16.74	1.62	0.00	1.63	0.01	0.00
16.75	1.62	0.00	1.63	0.01	0.00	16.76	1.62	0.00	1.62	0.01	0.00
16.77	1.61	0.00	1.61	0.01	0.00	16.78	1.61	0.00	1.61	0.01	0.00
16.79	1.61	0.00	1.60	0.01	0.00	16.80	1.61	0.00	1.60	0.01	0.00
16.81	1.60	0.00	1.59	0.01	0.00	16.82	1.59	0.00	1.59	0.01	0.00
16.83	1.58	0.00	1.58	0.01	0.00	16.84	1.57	0.00	1.58	0.01	0.00
16.85	1.56	0.00	1.57	0.01	0.00	16.86	1.55	0.00	1.57	0.01	0.00
16.87	1.54	0.00	1.56	0.01	0.00	16.88	1.53	0.00	1.56	0.01	0.00
16.89	1.53	0.00	1.55	0.01	0.00	16.90	1.53	0.00	1.55	0.01	0.00
16.91	1.53	0.00	1.54	0.01	0.00	16.92	1.54	0.00	1.54	0.01	0.00
16.93	1.55	0.00	1.53	0.01	0.00	16.94	1.57	0.00	1.53	0.01	0.00
16.95	1.59	0.00	1.52	0.01	0.00	16.96	1.60	0.00	1.52	0.01	0.00
16.97	1.62	0.00	1.51	0.01	0.00	16.98	1.65	0.00	1.51	0.01	0.00
16.99	1.67	0.00	1.50	0.01	0.00	17.00	1.69	0.00	1.50	0.01	0.00
17.01	1.71	0.00	1.50	0.01	0.00	17.02	1.72	0.00	1.49	0.01	0.00
17.03	1.73	0.00	1.49	0.01	0.00	17.04	1.74	0.00	1.48	0.01	0.00
17.05	1.74	0.00	1.48	0.01	0.00	17.06	1.75	0.00	1.47	0.01	0.00
17.07	1.75	0.00	1.47	0.01	0.00	17.08	1.75	0.00	1.46	0.01	0.00
17.09	1.71	0.00	1.46	0.01	0.00	17.10	1.68	0.00	1.45	0.01	0.00
17.11	1.65	0.00	1.45	0.01	0.00	17.12	1.65	0.00	1.44	0.01	0.00
17.13	1.65	0.00	1.44	0.01	0.00	17.14	1.64	0.00	1.43	0.01	0.00
17.15	1.63	0.00	1.43	0.01	0.00	17.16	1.61	0.00	1.42	0.01	0.00
17.17	1.60	0.00	1.42	0.01	0.00	17.18	1.58	0.00	1.41	0.01	0.00
17.19	1.56	0.00	1.41	0.01	0.00	17.20	1.55	0.00	1.40	0.01	0.00
17.21	1.53	0.00	1.40	0.01	0.00	17.22	1.51	0.00	1.39	0.01	0.00
17.23	1.50	0.00	1.39	0.01	0.00	17.24	1.48	0.00	1.38	0.01	0.00
17.25	1.47	0.00	1.38	0.01	0.00	17.26	1.45	0.00	1.37	0.01	0.00
17.27	1.43	0.00	1.36	0.01	0.00	17.28	1.41	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	1.39	0.00	1.35	0.01	0.00	17.30	1.37	0.00	1.35	0.01	0.00
17.31	1.35	0.00	1.34	0.01	0.00	17.32	1.34	0.00	1.34	0.01	0.00
17.33	1.33	0.00	1.33	0.01	0.00	17.34	1.32	0.00	1.33	0.01	0.00
17.35	1.31	0.00	1.32	0.01	0.00	17.36	1.30	0.00	1.32	0.01	0.00
17.37	1.30	0.00	1.31	0.01	0.00	17.38	1.31	0.00	1.31	0.01	0.00
17.39	1.32	0.00	1.30	0.01	0.00	17.40	1.34	0.00	1.30	0.01	0.00
17.41	1.36	0.00	1.29	0.01	0.00	17.42	1.39	0.00	1.29	0.01	0.00
17.43	1.41	0.00	1.28	0.01	0.00	17.44	1.42	0.00	1.28	0.01	0.00
17.45	1.41	0.00	1.27	0.01	0.00	17.46	1.40	0.00	1.27	0.01	0.00
17.47	1.39	0.00	1.26	0.01	0.00	17.48	1.38	0.00	1.26	0.01	0.00
17.49	1.38	0.00	1.25	0.01	0.00	17.50	1.39	0.00	1.25	0.01	0.00
17.51	1.42	0.00	1.25	0.01	0.00	17.52	1.44	0.00	1.24	0.01	0.00
17.53	1.47	0.00	1.24	0.01	0.00	17.54	1.48	0.00	1.23	0.01	0.00
17.55	1.50	0.00	1.23	0.01	0.00	17.56	1.52	0.00	1.22	0.01	0.00
17.57	1.57	0.00	1.22	0.01	0.00	17.58	1.62	0.00	1.21	0.01	0.00
17.59	1.67	0.00	1.21	0.01	0.00	17.60	1.69	0.00	1.20	0.01	0.00
17.61	1.72	0.00	1.20	0.01	0.00	17.62	1.72	0.00	1.19	0.01	0.00
17.63	1.72	0.00	1.19	0.01	0.00	17.64	1.71	0.00	1.18	0.01	0.00
17.65	1.70	0.00	1.18	0.01	0.00	17.66	1.69	0.00	1.17	0.01	0.00
17.67	1.69	0.00	1.17	0.01	0.00	17.68	1.68	0.00	1.16	0.01	0.00
17.69	1.67	0.00	1.16	0.01	0.00	17.70	1.67	0.00	1.15	0.01	0.00
17.71	1.67	0.00	1.15	0.01	0.00	17.72	1.68	0.00	1.14	0.01	0.00
17.73	1.69	0.00	1.14	0.01	0.00	17.74	1.70	0.00	1.13	0.01	0.00
17.75	1.71	0.00	1.13	0.01	0.00	17.76	1.71	0.00	1.12	0.01	0.00
17.77	1.71	0.00	1.11	0.01	0.00	17.78	1.72	0.00	1.11	0.01	0.00
17.79	1.72	0.00	1.10	0.01	0.00	17.80	1.72	0.00	1.10	0.01	0.00
17.81	1.72	0.00	1.09	0.01	0.00	17.82	1.72	0.00	1.09	0.01	0.00
17.83	1.72	0.00	1.08	0.01	0.00	17.84	1.71	0.00	1.08	0.01	0.00
17.85	1.70	0.00	1.07	0.01	0.00	17.86	1.69	0.00	1.07	0.01	0.00
17.87	1.69	0.00	1.06	0.01	0.00	17.88	1.68	0.00	1.06	0.01	0.00
17.89	1.68	0.00	1.05	0.01	0.00	17.90	1.68	0.00	1.05	0.01	0.00
17.91	1.68	0.00	1.04	0.01	0.00	17.92	1.68	0.00	1.04	0.01	0.00
17.93	1.67	0.00	1.03	0.01	0.00	17.94	1.66	0.00	1.03	0.01	0.00
17.95	1.64	0.00	1.02	0.01	0.00	17.96	1.63	0.00	1.02	0.01	0.00
17.97	1.61	0.00	1.01	0.01	0.00	17.98	1.60	0.00	1.01	0.01	0.00
17.99	1.58	0.00	1.00	0.01	0.00	18.00	1.56	0.00	1.00	0.01	0.00
18.01	1.54	0.00	0.99	0.01	0.00	18.02	1.51	0.00	0.99	0.01	0.00
18.03	1.49	0.00	0.98	0.01	0.00	18.04	1.47	0.00	0.98	0.01	0.00
18.05	1.45	0.00	0.97	0.01	0.00	18.06	1.45	0.00	0.97	0.01	0.00
18.07	1.44	0.00	0.96	0.01	0.00	18.08	1.39	0.00	0.96	0.01	0.00
18.09	1.34	0.00	0.95	0.01	0.00	18.10	1.30	0.00	0.95	0.01	0.00
18.11	1.29	0.00	0.94	0.01	0.00	18.12	1.29	0.00	0.94	0.01	0.00
18.13	1.29	0.00	0.94	0.01	0.00	18.14	1.30	0.00	0.93	0.01	0.00
18.15	1.31	0.00	0.93	0.01	0.00	18.16	1.33	0.00	0.92	0.01	0.00
18.17	1.36	0.00	0.91	0.01	0.00	18.18	1.40	0.00	0.91	0.01	0.00
18.19	1.43	0.00	0.90	0.01	0.00	18.20	1.46	0.00	0.90	0.01	0.00
18.21	1.49	0.00	0.90	0.01	0.00	18.22	1.51	0.00	0.89	0.01	0.00
18.23	1.51	0.00	0.89	0.01	0.00	18.24	1.50	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	1.50	0.00	0.88	0.01	0.00	18.26	1.49	0.00	0.87	0.01	0.00
18.27	1.48	0.00	0.86	0.01	0.00	18.28	1.46	0.00	0.86	0.01	0.00
18.29	1.43	0.00	0.85	0.01	0.00	18.30	1.39	0.00	0.85	0.01	0.00
18.31	1.37	0.00	0.85	0.01	0.00	18.32	1.37	0.00	0.84	0.01	0.00
18.33	1.38	0.00	0.84	0.01	0.00	18.34	1.41	0.00	0.83	0.01	0.00
18.35	1.43	0.00	0.82	0.01	0.00	18.36	1.46	0.00	0.82	0.01	0.00
18.37	1.49	0.00	0.81	0.01	0.00	18.38	1.51	0.00	0.81	0.01	0.00
18.39	1.52	0.00	0.81	0.01	0.00	18.40	1.53	0.00	0.80	0.01	0.00
18.41	1.56	0.00	0.80	0.01	0.00	18.42	1.58	0.00	0.79	0.01	0.00
18.43	1.61	0.00	0.79	0.01	0.00	18.44	1.63	0.00	0.78	0.01	0.00
18.45	1.66	0.00	0.78	0.01	0.00	18.46	1.68	0.00	0.77	0.01	0.00
18.47	1.70	0.00	0.77	0.01	0.00	18.48	1.71	0.00	0.76	0.01	0.00
18.49	1.72	0.00	0.76	0.01	0.00	18.50	1.73	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	0.72	0.01	0.00	18.56	2.00	0.00	0.72	0.01	0.00
18.57	2.00	0.00	0.71	0.01	0.00	18.58	2.00	0.00	0.71	0.01	0.00
18.59	2.00	0.00	0.70	0.01	0.00	18.60	2.00	0.00	0.70	0.01	0.00
18.61	2.00	0.00	0.69	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	0.61	0.01	0.00	18.78	2.00	0.00	0.61	0.01	0.00
18.79	2.00	0.00	0.60	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	2.00	0.00	0.48	0.01	0.00	19.04	2.00	0.00	0.48	0.01	0.00
19.05	2.00	0.00	0.47	0.01	0.00	19.06	2.00	0.00	0.47	0.01	0.00
19.07	2.00	0.00	0.47	0.01	0.00	19.08	2.00	0.00	0.46	0.01	0.00
19.09	2.00	0.00	0.46	0.01	0.00	19.10	2.00	0.00	0.45	0.01	0.00
19.11	2.00	0.00	0.45	0.01	0.00	19.12	2.00	0.00	0.44	0.01	0.00
19.13	2.00	0.00	0.43	0.01	0.00	19.14	2.00	0.00	0.43	0.01	0.00
19.15	2.00	0.00	0.43	0.01	0.00	19.16	2.00	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	0.36	0.01	0.00	19.28	2.00	0.00	0.36	0.01	0.00
19.29	2.00	0.00	0.35	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	0.32	0.01	0.00	19.38	2.00	0.00	0.31	0.01	0.00
19.39	1.34	0.00	0.30	0.01	0.00	19.40	1.33	0.00	0.30	0.01	0.00
19.41	1.31	0.00	0.29	0.01	0.00	19.42	1.29	0.00	0.29	0.01	0.00
19.43	1.23	0.00	0.28	0.01	0.00	19.44	1.18	0.00	0.28	0.01	0.00
19.45	1.14	0.00	0.28	0.01	0.00	19.46	1.14	0.00	0.27	0.01	0.00
19.47	1.15	0.00	0.27	0.01	0.00	19.48	1.17	0.00	0.26	0.01	0.00
19.49	1.23	0.00	0.26	0.01	0.00	19.50	1.30	0.00	0.25	0.01	0.00
19.51	1.38	0.00	0.24	0.01	0.00	19.52	1.47	0.00	0.24	0.01	0.00
19.53	1.55	0.00	0.23	0.01	0.00	19.54	1.61	0.00	0.23	0.01	0.00
19.55	1.65	0.00	0.23	0.01	0.00	19.56	1.68	0.00	0.22	0.01	0.00
19.57	1.69	0.00	0.21	0.01	0.00	19.58	2.00	0.00	0.21	0.01	0.00
19.59	2.00	0.00	0.20	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	0.18	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	0.14	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	0.10	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	1.21	0.00	0.04	0.01	0.00	19.94	1.22	0.00	0.03	0.01	0.00
19.95	1.21	0.00	0.03	0.01	0.00	19.96	1.20	0.00	0.02	0.01	0.00
19.97	1.14	0.00	0.02	0.01	0.00	19.98	1.10	0.00	0.01	0.01	0.00
19.99	1.07	0.00	0.01	0.01	0.00	20.00	1.08	0.00	0.00	0.01	0.00
20.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.16	2.00	0.00	0.00	0.00	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
20.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.12	2.00	0.00	0.00	0.00	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
21.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.08	2.00	0.00	0.00	0.00	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
22.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.04	2.00	0.00	0.00	0.00	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
23.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00	2.00	0.00	0.00	0.00	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
24.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.96	2.00	0.00	0.00	0.00	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
24.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.92	2.00	0.00	0.00	0.00	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
25.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.88	2.00	0.00	0.00	0.00	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
26.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.84	2.00	0.00	0.00	0.00	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
27.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.76	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.80	2.00	0.00	0.00	0.00	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
28.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.01	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.02	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.03	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.04	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.06	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.07	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.08	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.09	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.23	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.24	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.25	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.26	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.27	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.31	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.33	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.34	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.35	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.36	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.37	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.38	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.39	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.41	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.42	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.43	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.44	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.45	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.46	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.47	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.48	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.49	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.51	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.52	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.53	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.54	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.55	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.56	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.57	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.59	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.60	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.61	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.63	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.64	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.65	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.66	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.68	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.69	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.71	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.72	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.73	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.74	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.75	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.76	2.00	0.00	0.00	0.00	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
29.77	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.78	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.79	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.81	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.82	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.83	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.84	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.85	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.86	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.87	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.88	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.89	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.90	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.91	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.92	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.95	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.96	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.97	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.98	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.99	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Overall liquefaction potential: 1.39

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