

COMUNE DI PIEVE DI CENTO

PROVINCIA DI BOLOGNA

***RELAZIONE GEOLOGICA E SISMICA PER INTERVENTI
DI RIPRISTINO STRUTTURALE DELLA PARTE STORICA
E DELLA CHIESA DI S. CHIARA POSTI ALL'INTERNO DEL
POLO SANITARIO UBICATO IN VIA L. CAMPANINI N. 4***

Committente

***AZIENDA UNITÀ SANITARIA
LOCALE DI BOLOGNA***

Il Professionista incaricato

Dott. R. DEGLI ESPOSTI

Bologna, luglio 2013

 **Dott. Riccardo Degli Esposti**

Geologia - Geotecnica - Progettazione Ambientale - Geotermia
sede di Bologna|Via E. Caruso, 2|40137 Bologna|tel. 051/6234326
sede di Castel S. Pietro T.|Viale Roma, 9/A|40024 Castel S. Pietro (Bo)
tel. e fax 051/6951116|e-mail: riccardo.degli@tin.it
p.iva 02238471201 - c.f. DGL RCR 64D17 A944E

INDICE

1.	INTRODUZIONE	<i>pag. 1</i>
2.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	<i>pag. 2</i>
3.	INDAGINE GEOGNOSTICA	<i>pag. 4</i>
4.	NATURA DEI TERRENI INDAGATI	<i>pag. 4</i>
5.	PERICOLOSITÀ SISMICA DEL SITO INDAGATO	<i>pag. 6</i>
6.	CONCLUSIONI	<i>pag. 8</i>

1. INTRODUZIONE

In accordo con quanto stabilito dal Decreto Ministeriale 14/01/'08 (G.U. n° 29 del 04/02/'08, suppl. ord. n° 30), i progetti relativi ad opere interagenti con il terreno devono essere corredati da una specifica relazione geologica e sismica.

La presente relazione analizza la situazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica (modello geologico) dell'area interessata dagli interventi e fornisce una caratterizzazione geotecnica dei terreni indagati (modello geotecnico) sulla base dell'indagine geognostica appositamente eseguita.

Il progetto in esame prevede, in corrispondenza del Polo Sanitario di Pieve di Cento, interventi di ripristino strutturale della parte storica e della Chiesa di S. Chiara (attualmente inagibili).

Il lotto in oggetto è ubicato in Via L. Campanini n° 4, nel centro storico dell'abitato di Pieve di Cento (si vedano gli all. 1 e 2).

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area oggetto di studio si trova al passaggio fra la pianura bolognese e quella ferrarese; questa zona si è originata in seguito all'attività sedimentaria dei corsi d'acqua appenninici, con la deposizione dei sedimenti di origine francamente continentale che costituiscono le alluvioni quaternarie.

In profondità i depositi sedimentari cambiano le proprie caratteristiche passando da un'origine continentale ad una transizionale (di ambiente lagunare salmastro) ed infine marina.

Le variazioni di spessore e dei caratteri deposizionali, registrate dalla successione litostratigrafica, sono verosimilmente riconducibili a fenomeni tettonici che hanno controllato la sedimentazione all'interno del bacino e hanno condizionato la potenzialità deposizionale dei vari corsi d'acqua.

Le prospezioni geofisiche ed i sondaggi effettuati dall'ENI per la ricerca di idrocarburi hanno individuato nel sottosuolo padano strutture plicative e disgiuntive, sviluppatesi in un lasso di tempo compreso tra il Miocene superiore ed il Pleistocene, geneticamente connesse alla tettonica di embricazione che ha caratterizzato l'evoluzione strutturale dell'Appennino. Di particolare rilevanza è la grande faglia inversa attiva ("sovrascorrimento pedeappenninico") con direzione appenninica (nord-ovest/sud-est) che rappresenta un importante elemento morfostrutturale, in quanto separa l'area collinare in sollevamento dall'area di pianura, fortemente subsidente.

Sulla base delle differenti caratteristiche sedimentologiche, morfologiche e tessiturali è possibile suddividere la pianura imolese in tre fasce (alta, media e bassa), procedendo da sud verso nord. L'area in esame è ubicata in prossimità del confine che segna il passaggio fra la media e la bassa pianura.

La fascia più prossima alla catena appenninica (alta pianura) è costituita dalla giustapposizione di diverse conoidi alluvionali. Queste si sono formate in seguito al

rilascio di rilevanti quantità di sedimenti grossolani (ghiaie e sabbie) da parte dei corsi d'acqua appenninici che, al loro sbocco in pianura, subivano una forte diminuzione di velocità e quindi di capacità di trasporto.

Procedendo verso nord si passa alle fasce di media e bassa pianura, caratterizzate dalla presenza dei dossi fluviali: strutture sviluppate longitudinalmente anche per distanze di parecchi chilometri che si dipartivano dalle conoidi ed all'interno delle quali scorrevano i corsi d'acqua. I dossi corrispondono a momenti della vita del fiume caratterizzati da condizioni di energia di trasporto elevata e sono generalmente costituiti da materiali a tessitura sabbiosa o sabbioso-limosa. Essi si presentano come lingue che si addentrano nella pianura, costituendo corpi prismatici sparsi in maniera apparentemente indiscriminata in tutta la media e bassa pianura. In seguito ad un eccessivo accrescimento in altezza del dosso e/o a momenti di piena fluviale, si verificavano rotte e diversioni del corso d'acqua, con abbandono del precedente alveo fluviale ed impostazione di una nuova direttrice di scorrimento in aree topograficamente più favorevoli.

Gli spazi tra i dossi venivano progressivamente colmati mediante tracimazioni periodiche del corso d'acqua dalla struttura di dosso, con conseguente deposizione di materiali a tessitura fine (limi ed argille), corrispondenti alle caratteristiche di energia bassa o bassissima della corrente di trasporto fluviale, nelle aree topograficamente più depresse.

Dal punto di vista geomorfologico l'area in oggetto è compresa all'interno del dominio del Fiume Reno che scorre, dentro il suo attuale dosso, circa 1,2 km ad ovest dell'area stessa.

I terreni alluvionali presenti nei pressi del lotto in esame sono costituiti prevalentemente da argille, limi e sabbie limose.

La zona in oggetto risulta sub-pianeggiante con debole inclinazione verso nord/nord-est; altri caratteri non sono visibili essendo stati oblitterati dalle opere di urbanizzazione.

3. INDAGINE GEOGNOSTICA

L'individuazione della natura dei terreni è stata effettuata sulla base dei risultati di un'indagine geognostica appositamente realizzata in data 03/07/'13 e 10/07/'13. È stata eseguita una prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezocono (CPTU1, ubicata come indicato in all. 3), spinta fino alla profondità di 15,9 m dal p.c. ed una base sismica a rifrazione con rilievo delle onde Vs30 tramite metodo M.A.S.W. (*"Multichannel analysis of surface waves"*, realizzata lungo l'allineamento A – A', come indicato in all. 3).

Per l'esecuzione della CPTU è stato impiegato un penetrometro statico da 20 t con punta digitale elettrica e piezocono, modello Pagani TG73 – 200 KN montato su autocarro, mentre per l'esecuzione della prospezione sismica è stato utilizzato un sismografo RAS-24 Seistronix a 24 canali.

4. NATURA DEI TERRENI INDAGATI

Le caratteristiche litostratigrafiche dei terreni di fondazione sono state individuate attraverso l'esame dei diagrammi della prova penetrometrica statica (forniti in all. 4).

Al di sotto di uno strato di materiale di riporto, avente uno spessore di circa 0,7 m, sono presenti argille e limi da scarsamente a mediamente consistenti, caratterizzati da valori di resistenza alla punta (Q_c) del penetrometro statico compresi in media tra 4 e 15 kg/cm².

Ai suddetti litotipi s'intercalano sporadici livelli, da centimetrici a decimetrici, di sabbie e sabbie limose.

Si evidenzia che fino alla profondità di 1,6 m dal p.c. sono stati riscontrati valori di Q_c compresi, in media, tra 15 e 35 kg/cm², imputabili a fenomeni di sovraconsolidazione per essiccamento e/o aumento dello scheletro sabbioso.

Un lieve incremento nella consistenza dei litotipi suddetti si osserva alle seguenti profondità dal p.c.:

- ✓ tra 4,25 e 4,7 m, con valori di Q_c compresi, in media, tra 10 e 27 kg/cm²;
- ✓ tra 5,9 e 7 m, con valori di Q_c compresi, in media, tra 10 e 15 kg/cm²;
- ✓ tra 9,8 e 10,2 m, con valori di Q_c compresi, in media, tra 15 e 35 kg/cm²;
- ✓ tra 11,4 e la massima profondità indagata (15,9 m), con valori di Q_c compresi, in media, tra 10 e 27 kg/cm².

Al termine della prova penetrometrica il livello della superficie piezometrica è stato rilevato ad una profondità (soggiacenza) pari a 2,3 m dal p.c..

Tale valore di soggiacenza trova conferma nei dati riportati nella "Carta idrogeologica" allegata al vigente Piano Strutturale del Comune di Pieve di Cento laddove, in corrispondenza del lotto in esame, il tetto della falda più superficiale (ipodermica) è posto ad una quota (piezometria) media pari a circa 14÷15 m s.l.m., corrispondente ad una profondità (soggiacenza) di circa 2÷3 m dal livello medio del piano di campagna.

Nella tabella seguente viene riportata la caratterizzazione geotecnica dei terreni indagati, suddivisi in strati omogenei dal punto di vista litotecnico (unità litotecniche; i valori dei parametri geomeccanici indicati sono quelli caratteristici):

Unità	Prof. (m)	Litotipi	γ (t/mc)	Cu (kg/cmq)	C' (kg/cmq)	ϕ' (°)
A	0,7÷4,25	argilla limosa	1,9	0,3	0,03	20
C	4,25÷4,7	limo sabbioso	1,9	0,7	0,07	24
A	4,7÷5,9	argilla limosa	1,9	0,3	0,03	20
B	5,9÷7,0	argilla limosa	1,9	0,5	0,05	20
A	7,0÷9,8	argilla limosa	1,9	0,3	0,03	20
C	9,8÷10,2	limo argilloso	1,9	0,7	0,07	22
A	10,2÷11,4	argilla limosa	1,9	0,3	0,03	20
C	11,4÷15,9	argilla limosa	1,9	0,7	0,07	20

γ = massa volumica totale

Cu = coesione non drenata

C' = coesione efficace (drenata)

ϕ' = angolo di attrito interno efficace (drenato)

5. PERICOLOSITÀ SISMICA DEL SITO INDAGATO

Il territorio del Comune di Pieve di Cento è catalogato in “**Zona 3**” nella “*Classificazione sismica dei Comuni della Regione Emilia – Romagna*”.

Sulla base dei risultati dell'indagine geognostica eseguita (si veda l'all. 5), è possibile assegnare ai terreni indagati la categoria di sottosuolo “**C**” ($V_{s30} = 231$ m/s), secondo il D.M. 14/01/08.

Ai sensi del suddetto D.M. ed in accordo con le indicazioni fornite dal progettista, di seguito vengono forniti i parametri ed i coefficienti sismici relativi alle opere in progetto ed al sito in corrispondenza del quale tali opere verranno realizzate.

Le caratteristiche litologiche dei sottili livelli di terreni aventi una significativa componente di materiale granulare, rilevati nel corso dell'esecuzione dell'indagine geognostica in corrispondenza del lotto interessato dagli interventi in progetto, **rendono tale sito non a rischio nei confronti della liquefazione** anche in presenza di evento sismico (con magnitudo massima corrispondente al grado di sismicità di riferimento per l'area in esame), come risulta dalla valutazione del potenziale di liquefazione condotta secondo i "metodi semplificati" generalmente accettati dall'Ingegneria Geotecnica Sismica. Da tale valutazione risulta che il valore del rapporto di resistenza ciclica (CRR) è superiore al valore del rapporto di tensione ciclica (CSR), generata dal sisma.

Infine, si evidenzia che:

- ✓ nelle carte relative alla "Microzonazione Sismica" allegate al vigente Piano Strutturale del Comune di Pieve di Cento, il lotto in esame non è ricompreso all'interno delle aree soggette a potenziale liquefazione;
- ✓ una verifica in vera grandezza del potenziale di liquefazione in quest'area si è avuta durante i movimenti tellurici di maggio 2012 allorquando, nel sito in esame, tale sisma non generò alcun fenomeno di liquefazione ciclica, mobilità ciclica o fluidificazione di terreni a comportamento granulare, poco addensati e saturi.

Sito in esame: Via L. Campanini

Latitudine: 44,714983
 Longitudine: 11,309254
 Classe: 4
 Vita nominale: 50

Siti di riferimento

Sito 1: ID: 15841 Lat: 44,71362
 Lon: 11,23997 Distanza: 5476,8

Sito 2: ID: 15842 Lat: 44,71492
 Lon: 11,31024 Distanza: 78,2

Sito 3: ID: 15620 Lat: 44,76490
 Lon: 11,30848 Distanza: 5550,9

Sito 4: ID: 15619 Lat: 44,76360
 Lon: 11,23813 Distanza: 7796,3

Parametri sismici

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

Operatività (SLO):

Prob. di superamento: 81%
 Tr: 60 [anni]
 ag: 0,062 g
 Fo: 2,483
 Tc*: 0,274 [s]

Danno (SLD):

Prob. di superamento: 63%
 Tr: 101[anni]
 ag: 0,080 g
 Fo: 2,562
 Tc*: 0,266 [s]

Salvaguardia della vita (SLV):

Prob. di superamento: 10%
 Tr: 949[anni]
 ag: 0,208 g
 Fo: 2,583
 Tc*: 0,279 [s]

Prevenzione dal collasso (SLC):

Prob. di superamento: 5%
 Tr: 1950[anni]
 ag: 0,272 g
 Fo: 2,463
 Tc*: 0,291 [s]

Coefficienti Sismici

SLO:

Ss: 1,500
 Cc: 1,610
 St: 1,000
 Kh: 0,018
 Kv: 0,009
 Amax: 0,906 [ms⁻²]
 Beta: 0,200

SLD:

Ss: 1,500
 Cc: 1,630
 St: 1,000
 Kh: 0,024
 Kv: 0,012
 Amax: 1,181 [ms⁻²]
 Beta: 0,200

SLV:

Ss: 1,380
 Cc: 1,600
 St: 1,000
 Kh: 0,080
 Kv: 0,040
 Amax: 2,810 [ms⁻²]
 Beta: 0,280

SLC:

Ss: 1,300
 Cc: 1,580
 St: 1,000
 Kh: 0,099
 Kv: 0,050
 Amax: 3,473 [ms⁻²]
 Beta: 0,280

(Geostru software-www.geostru.com)

6. CONCLUSIONI

Sulla base delle considerazioni di carattere geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismico svolte nella presente relazione è possibile affermare che gli interventi che saranno attuati in corrispondenza del lotto in esame risultano compatibili con le condizioni ambientali analizzate.

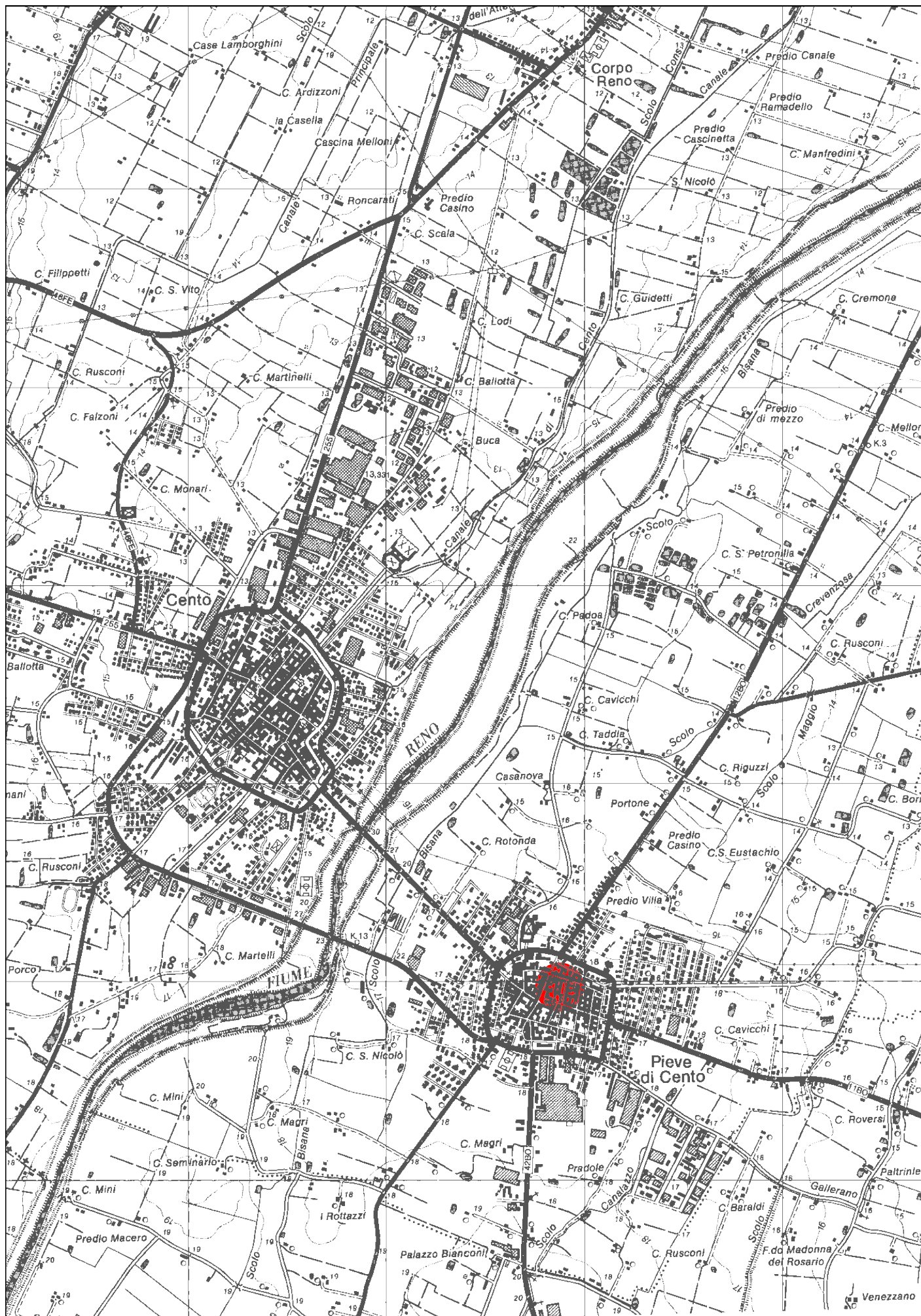
Bologna, luglio 2013

Dott. R. Degli Esposti

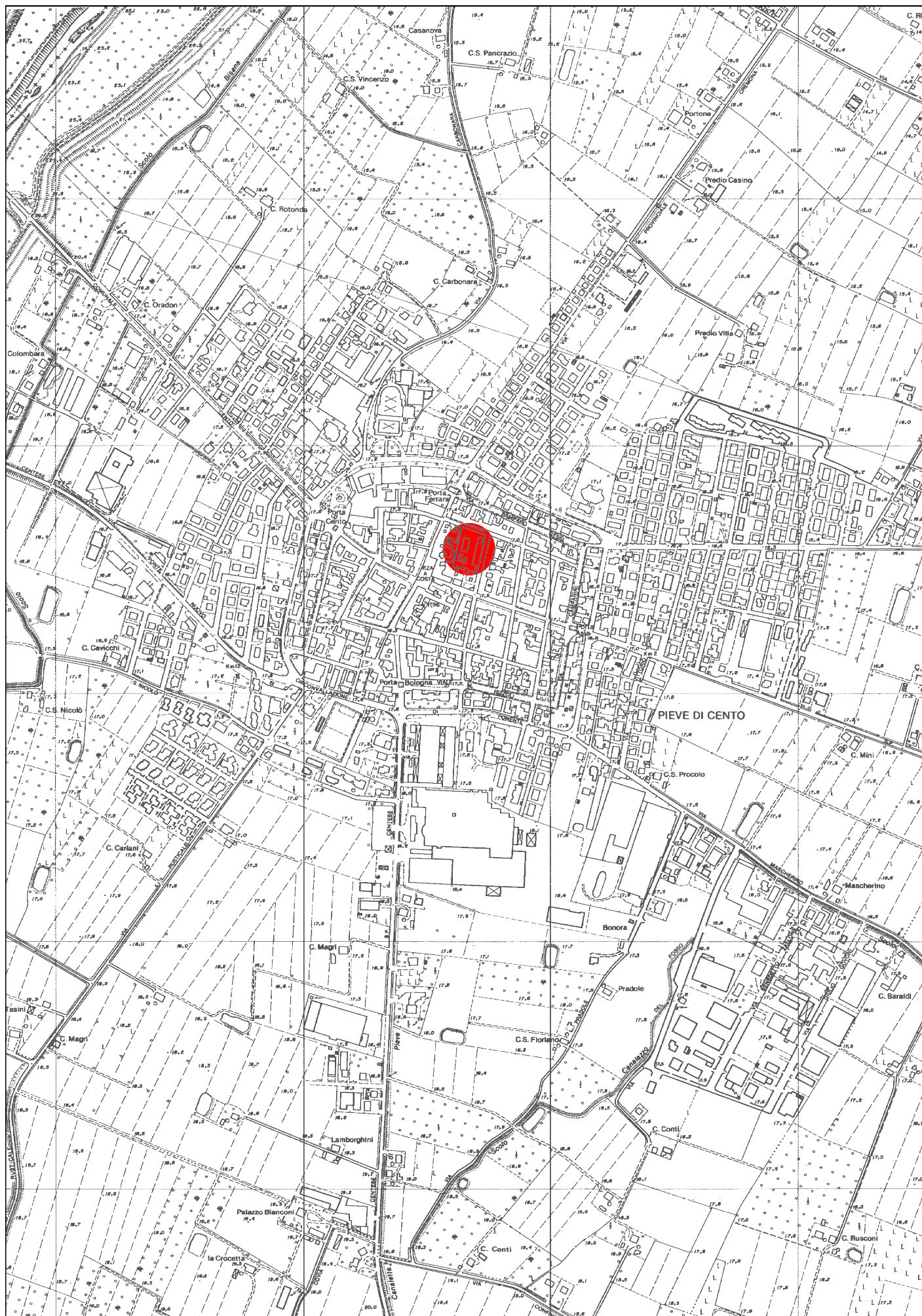
ELENCO DEGLI ALLEGATI

All. 1 : Corografia	<i>scala 1: 25.000</i>
All. 2 : Ubicazione dell'area	<i>scala 1: 10.000</i>
All. 3 : Ubicazione delle indagini geognostiche	<i>scala 1: 500</i>
All. 4 : Diagrammi della prova penetrometrica statica	
All. 5 : Tabulati della prospezione sismica con metodo M.A.S.W.	

All. 1
Corografia
Scala 1: 25.000



All. 2
Ubicazione dell'area
Scala 1: 10.000



All. 3
Ubicazione delle indagini geognostiche
Scala 1: 500

All. 4

Diagrammi della prova penetrometrica statica

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
51	0,000	0,00	0,00	0,0	-100,00		
52	5,691	32,28	0,57	2,7	-1,56		
53	5,691	32,28	0,57	2,7	-1,56		
54	5,691	32,28	0,57	2,7	-1,56		
55	5,584	31,24	0,56	2,7	-1,41		
56	5,343	33,77	0,63	2,8	-1,76		
57	5,085	34,05	0,67	2,6	-4,22		
58	4,725	35,93	0,76	2,7	-3,77		
59	4,463	41,34	0,93	2,6	-2,06		
60	4,441	37,77	0,85	2,7	-4,47		
61	4,390	39,21	0,89	2,7	-2,36		
62	4,514	36,29	0,80	2,8	-5,08		
63	4,514	36,29	0,80	2,8	-5,08		
64	4,763	44,22	0,93	2,8	0,25		
65	4,970	27,24	0,55	2,7	2,01		
66	5,180	25,59	0,49	2,7	0,96		
67	5,219	25,55	0,49	2,6	0,75		
68	5,330	24,55	0,46	2,6	0,50		
69	4,952	21,47	0,43	2,6	2,41		
70	4,939	17,10	0,35	2,7	0,35		
71	4,377	28,12	0,64	2,8	-9,80		
72	4,377	28,12	0,64	2,8	-9,80		
73	3,518	37,85	1,08	2,7	0,30		
74	3,054	66,05	2,16	2,6	-1,36		
75	2,899	80,63	2,78	2,6	-1,06		
76	2,964	81,75	2,76	2,6	0,55		
77	2,955	80,83	2,74	2,6	1,16		
78	2,839	82,99	2,92	2,8	1,71		
79	2,375	90,60	3,81	2,7	-0,15		
80	1,993	104,46	5,24	2,8	5,33		
81	1,830	112,51	6,15	2,7	9,50		
82	1,830	112,51	6,15	2,7	9,50		
83	2,100	118,96	5,66	2,6	11,71		
84	2,251	121,73	5,41	2,6	7,99		
85	2,367	117,00	4,94	2,7	3,07		
86	2,019	112,75	5,58	2,7	-6,03		
87	1,757	98,41	5,60	2,8	-0,60		
88	1,641	104,38	6,36	2,7	3,77		
89	1,615	106,18	6,57	2,7	4,47		
90	1,224	90,28	7,38	2,6	-1,06		
91	1,224	90,28	7,38	2,2	-1,06		
92	1,224	90,28	7,38	2,2	-1,06		
93	1,649	80,87	4,90	2,2	16,24		
94	1,697	81,63	4,81	2,6	14,63		
95	1,868	76,38	4,09	2,2	14,53		
96	1,941	75,02	3,87	2,2	10,41		
97	1,873	79,79	4,26	2,3	10,01		
98	1,894	79,95	4,22	2,3	9,30		
99	2,023	80,67	3,99	2,3	8,70		
100	1,997	79,79	4,00	2,4	7,69		
101	1,924	78,47	4,08	2,4	7,59		
102	1,808	78,43	4,34	2,3	7,39		
103	1,705	77,18	4,53	2,3	6,28		
104	1,520	79,39	5,22	2,2	3,52		
105	1,520	70,10	4,61	2,4	16,24		
106	1,520	70,10	4,61	2,4	16,24		
107	1,490	70,66	4,74	2,3	12,07		
108	1,486	70,86	4,77	2,3	9,90		
109	1,486	70,86	4,77	2,5	9,90		
110	1,306	69,61	5,33	2,3	6,08		
111	1,194	72,94	6,11	2,2	7,89		
112	1,173	74,86	6,38	2,3	7,84		
113	1,160	77,06	6,64	2,3	7,24		
114	1,138	74,50	6,55	2,2	5,23		
115	1,151	67,01	5,82	2,1	17,60		

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
116	1,151	67,01	5,82	2,1	17,60		
117	1,164	66,05	5,67	2,2	16,09		
118	1,211	65,97	5,45	2,1	18,85		
119	2,852	65,09	2,28	2,1	9,85		
120	2,852	65,09	2,28	2,1	9,85		
121	3,135	49,15	1,57	2,1	17,30		
122	3,316	45,14	1,36	2,1	21,07		
123	3,140	40,05	1,28	2,2	22,17		
124	3,312	33,25	1,00	2,2	21,62		
125	3,784	31,68	0,84	2,2	15,89		
126	3,174	33,29	1,05	2,1	-0,25		
127	2,616	35,45	1,36	2,1	0,00		
128	2,538	42,34	1,67	2,1	-2,61		
129	2,397	46,46	1,94	2,1	-7,94		
130	2,246	49,31	2,20	2,4	-10,66		
131	1,941	65,65	3,38	2,1	-9,90		
132	1,353	74,10	5,48	2,2	-9,15		
133	1,297	79,51	6,13	2,2	-6,74		
134	1,241	85,68	6,90	2,1	0,05		
135	1,241	85,68	6,90	2,1	0,05		
136	1,250	86,72	6,94	2,1	2,97		
137	1,220	86,88	7,12	2,1	4,07		
138	1,211	90,76	7,49	2,1	5,53		
139	1,220	92,53	7,58	2,2	9,25		
140	1,258	96,17	7,64	2,2	11,97		
141	1,271	89,84	7,07	2,2	14,78		
142	1,971	83,99	4,26	2,2	9,65		
143	1,508	82,15	5,45	2,2	10,86		
144	1,319	73,42	5,57	2,1	16,04		
145	1,319	73,42	5,57	2,1	16,04		
146	1,306	62,81	4,81	2,1	17,60		
147	1,327	62,04	4,68	2,2	19,76		
148	1,370	60,76	4,44	2,2	21,52		
149	1,396	59,92	4,29	2,2	22,52		
150	1,447	59,64	4,12	2,1	23,88		
151	1,782	60,76	3,41	2,1	24,38		
152	2,096	55,68	2,66	2,2	19,81		
153	2,070	53,83	2,60	2,1	16,84		
154	1,864	54,91	2,95	2,2	17,55		
155	1,864	54,91	2,95	2,2	17,55		
156	2,453	51,55	2,10	2,2	17,40		
157	2,676	50,35	1,88	2,2	17,80		
158	2,723	45,70	1,68	2,1	17,55		
159	2,521	43,70	1,73	2,1	17,24		
160	2,448	44,34	1,81	2,1	17,09		
161	1,856	68,09	3,67	2,1	5,13		
162	1,649	70,58	4,28	2,1	7,94		
163	1,559	70,78	4,54	2,2	8,80		
164	1,559	70,78	4,54	2,2	8,80		
165	1,585	72,06	4,55	2,2	9,75		
166	1,731	75,70	4,37	2,2	9,85		
167	1,529	73,70	4,82	2,2	8,04		
168	1,301	74,86	5,75	2,1	8,40		
169	1,211	81,23	6,71	2,1	9,65		
170	1,194	81,07	6,79	2,3	8,95		
171	1,143	82,43	7,21	2,1	8,90		
172	1,104	83,07	7,52	2,2	9,70		
173	1,104	81,87	7,42	2,2	10,36		
174	1,074	64,37	5,99	2,1	12,67		
175	1,074	64,37	5,99	2,1	12,67		
176	1,057	59,88	5,67	2,0	13,83		
177	1,065	58,52	5,49	2,1	13,83		
178	1,048	58,68	5,60	2,1	13,93		
179	1,027	58,56	5,70	2,1	14,13		
180	0,988	57,88	5,86	2,1	15,03		

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
181	0,975	57,24	5,87	2,2	15,89		
182	0,923	50,47	5,47	2,1	20,11		
183	0,923	50,47	5,47	2,1	20,11		
184	0,919	48,75	5,30	2,2	23,98		
185	0,919	46,82	5,09	2,1	27,15		
186	0,911	44,98	4,94	2,2	29,31		
187	0,911	44,38	4,87	2,1	32,48		
188	0,898	43,62	4,86	2,2	36,80		
189	0,898	43,62	4,86	2,2	36,80		
190	0,919	42,78	4,66	2,1	41,53		
191	0,906	42,14	4,65	2,1	43,14		
192	0,906	42,14	4,65	2,1	43,14		
193	0,906	42,14	4,65	2,1	43,14		
194	0,975	27,04	2,77	2,1	67,57		
195	0,954	28,52	2,99	2,2	65,61		
196	0,928	29,88	3,22	2,1	65,36		
197	0,906	31,28	3,45	2,1	66,67		
198	1,001	32,64	3,26	2,0	68,98		
199	1,035	33,13	3,20	2,2	65,71		
200	1,263	35,89	2,84	2,1	47,01		
201	1,323	35,97	2,72	2,1	38,06		
202	1,289	35,13	2,73	2,2	29,66		
203	1,405	34,09	2,43	2,2	26,50		
204	1,108	42,94	3,88	2,1	15,69		
205	1,108	42,94	3,88	2,1	15,69		
206	0,919	41,98	4,57	2,1	16,69		
207	0,842	40,62	4,82	2,2	16,94		
208	0,683	41,86	6,13	2,2	21,07		
209	0,636	41,46	6,52	2,2	25,39		
210	0,623	40,29	6,47	2,2	29,01		
211	0,610	38,45	6,30	2,2	32,38		
212	0,610	36,53	5,99	2,1	35,75		
213	0,653	33,25	5,09	2,1	41,23		
214	0,576	31,48	5,47	2,1	43,49		
215	0,554	27,28	4,92	2,2	50,03		
216	0,554	27,28	4,92	2,2	50,03		
217	0,541	25,71	4,75	2,1	53,85		
218	0,545	25,39	4,66	2,1	57,47		
219	0,533	21,59	4,05	2,1	61,64		
220	0,537	20,19	3,76	2,1	65,61		
221	0,563	17,34	3,08	2,1	72,00		
222	0,567	16,26	2,87	2,1	73,05		
223	0,576	16,38	2,84	2,2	71,39		
224	0,576	16,38	2,84	2,2	71,39		
225	0,576	16,74	2,91	2,2	70,89		
226	0,571	17,10	2,99	2,3	69,73		
227	0,563	17,82	3,17	2,2	69,23		
228	0,554	18,59	3,36	2,1	70,14		
229	0,563	18,63	3,31	2,1	70,84		
230	0,563	18,71	3,32	2,1	70,84		
231	0,563	18,71	3,32	2,1	70,84	0,10	70,74
232	0,554	19,23	3,47	2,2	63,95	0,20	63,75
233	0,545	20,31	3,73	2,2	61,64	0,29	61,35
234	0,528	20,95	3,97	2,2	59,28	0,39	58,89
235	0,511	22,07	4,32	2,1	57,37	0,49	56,88
236	0,490	23,07	4,71	2,1	57,57	0,59	56,98
237	0,477	22,91	4,80	2,1	58,82	0,69	58,13
238	0,477	22,75	4,77	2,1	60,23	0,78	59,45
239	0,477	22,43	4,70	2,1	61,74	0,88	60,86
240	0,477	22,27	4,67	2,2	63,15	0,98	62,17
241	0,468	21,55	4,60	2,2	64,76	1,08	63,68
242	0,464	20,87	4,50	2,2	66,77	1,18	65,59
243	0,477	18,91	3,96	2,2	71,14	1,28	69,86
244	0,485	18,30	3,77	2,2	74,06	1,37	72,69
245	0,528	17,98	3,41	2,2	85,27	1,47	83,80

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
246	0,528	17,98	3,41	2,2	85,27	1,57	83,70
247	0,558	17,58	3,15	2,2	90,80	1,67	89,13
248	0,584	17,02	2,91	2,2	94,57	1,77	92,80
249	0,614	16,50	2,69	2,2	96,38	1,86	94,52
250	0,653	16,30	2,50	2,2	96,93	1,96	94,97
251	0,696	16,58	2,38	2,1	95,73	2,06	93,67
252	0,747	16,74	2,24	2,1	94,97	2,16	92,81
253	0,902	16,42	1,82	2,1	95,78	2,26	93,52
254	1,009	16,46	1,63	2,1	93,16	2,35	90,81
255	1,134	18,43	1,63	2,2	68,93	2,45	66,48
256	1,134	18,43	1,63	2,2	68,93	2,55	66,38
257	1,117	19,63	1,76	2,2	59,73	2,65	57,08
258	1,095	19,75	1,80	2,2	52,44	2,75	49,69
259	1,095	19,99	1,83	2,2	47,36	2,84	44,52
260	1,138	20,91	1,84	2,1	44,75	2,94	41,81
261	1,194	22,99	1,93	2,1	42,79	3,04	39,75
262	1,194	22,99	1,93	2,1	42,79	3,14	39,65
263	1,405	31,64	2,25	2,2	30,72	3,24	27,48
264	1,409	33,85	2,40	2,2	24,08	3,34	20,74
265	1,379	35,33	2,56	2,3	18,65	3,43	15,22
266	1,332	36,45	2,74	2,3	14,68	3,53	11,15
267	1,284	36,97	2,88	2,2	12,42	3,63	8,79
268	1,241	37,53	3,02	2,2	10,81	3,73	7,08
269	1,198	38,65	3,23	2,1	9,40	3,83	5,57
270	1,168	38,41	3,29	2,1	8,40	3,92	4,48
271	1,177	38,09	3,24	2,1	7,59	4,02	3,57
272	1,207	37,69	3,12	2,2	8,85	4,12	4,73
273	1,250	37,69	3,02	2,2	8,70	4,22	4,48
274	1,306	37,93	2,90	2,2	7,44	4,32	3,12
275	1,319	40,13	3,04	2,1	3,92	4,41	-0,49
276	1,276	40,29	3,16	2,1	3,07	4,51	-1,44
277	1,151	39,45	3,43	2,1	2,41	4,61	-2,20
278	1,151	39,45	3,43	2,1	2,41	4,71	-2,30
279	1,065	38,05	3,57	2,1	1,81	4,81	-3,00
280	0,979	35,29	3,60	2,2	0,96	4,91	-3,95
281	0,898	32,12	3,58	2,2	0,55	5,00	-4,45
282	0,833	28,76	3,45	2,2	0,60	5,10	-4,50
283	0,760	26,12	3,44	2,2	1,31	5,20	-3,89
284	0,760	26,12	3,44	2,2	1,31	5,30	-3,99
285	0,730	23,07	3,16	2,2	5,73	5,40	0,33
286	0,743	22,11	2,98	2,1	7,14	5,49	1,65
287	0,790	21,71	2,75	2,2	8,04	5,59	2,45
288	0,838	21,91	2,61	2,2	8,35	5,69	2,66
289	0,859	23,03	2,68	2,2	8,20	5,79	2,41
290	0,876	23,91	2,73	2,4	8,25	5,89	2,36
291	0,902	24,79	2,75	2,1	8,09	5,98	2,11
292	0,941	25,51	2,71	2,1	7,64	6,08	1,56
293	0,941	25,51	2,71	2,2	7,64	6,18	1,46
294	0,941	25,51	2,71	2,2	7,64	6,28	1,36
295	1,117	35,13	3,15	2,2	-1,11	6,38	-7,49
296	1,117	35,13	3,15	2,1	-1,11	6,47	-7,58
297	1,052	35,53	3,38	2,1	-4,02	6,57	-10,59
298	1,074	34,21	3,19	2,1	-3,97	6,67	-10,64
299	1,117	32,48	2,91	2,2	-3,72	6,77	-10,49
300	1,190	32,88	2,76	2,2	-3,72	6,87	-10,59
301	1,254	33,93	2,71	2,2	-4,27	6,97	-11,24
302	1,267	34,97	2,76	2,2	-5,03	7,06	-12,09
303	1,254	35,61	2,84	2,2	-5,93	7,16	-13,09
304	1,211	34,77	2,87	2,2	-6,69	7,26	-13,95
305	1,155	33,21	2,88	2,1	-7,34	7,36	-14,70
306	1,104	31,04	2,81	2,1	-8,09	7,46	-15,55
307	1,001	28,40	2,84	2,2	-9,45	7,55	-17,00
308	0,919	27,48	2,99	2,2	-10,11	7,65	-17,76
309	0,760	24,31	3,20	2,3	-10,76	7,75	-18,51
310	0,760	24,31	3,20	2,3	-10,76	7,85	-18,61

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
311	0,700	23,19	3,31	2,1	-10,66	7,95	-18,61
312	0,644	21,83	3,39	2,1	-10,11	8,04	-18,15
313	0,606	21,99	3,63	2,1	-9,20	8,14	-17,34
314	0,588	22,19	3,77	2,1	-7,89	8,24	-16,13
315	0,601	22,15	3,69	2,1	-6,64	8,34	-14,98
316	0,588	22,47	3,82	2,2	-5,83	8,44	-14,27
317	0,567	23,43	4,13	2,2	-5,08	8,53	-13,61
318	0,593	24,63	4,15	2,2	-3,27	8,63	-11,90
319	0,627	24,23	3,86	2,1	-2,56	8,73	-11,29
320	0,722	24,39	3,38	2,1	-1,46	8,83	-10,29
321	0,722	24,39	3,38	2,1	-1,46	8,93	-10,39
322	0,786	24,27	3,09	2,2	-1,31	9,03	-10,34
323	0,868	23,39	2,69	2,4	-1,51	9,12	-10,63
324	0,941	23,11	2,46	2,1	-2,31	9,22	-11,53
325	0,975	22,71	2,33	2,2	-3,22	9,32	-12,54
326	0,988	22,27	2,25	2,2	-4,17	9,42	-13,59
327	0,971	22,19	2,29	2,2	-5,03	9,52	-14,55
328	0,945	21,51	2,28	2,1	-5,78	9,61	-15,39
329	0,893	20,03	2,24	2,1	-6,99	9,71	-16,70
330	0,863	18,06	2,09	2,1	-7,24	9,81	-17,05
331	0,812	17,02	2,10	2,3	-7,39	9,91	-17,30
332	0,812	17,02	2,10	2,3	-7,39	10,01	-17,40
333	0,773	16,78	2,17	2,1	-7,34	10,10	-17,44
334	0,734	16,34	2,23	2,2	-7,29	10,20	-17,49
335	0,687	15,82	2,30	2,1	-7,09	10,30	-17,39
336	0,653	15,38	2,36	2,1	-6,89	10,40	-17,29
337	0,614	15,30	2,49	2,1	-6,64	10,50	-17,14
338	0,584	15,66	2,68	2,1	-6,18	10,59	-16,77
339	0,550	16,86	3,07	2,1	-5,03	10,69	-15,72
340	0,550	17,42	3,17	2,2	-4,47	10,79	-15,26
341	0,571	18,59	3,26	2,2	-3,02	10,89	-13,91
342	0,571	18,59	3,26	2,2	-3,02	10,99	-14,01
343	0,606	18,67	3,08	2,2	-2,41	11,09	-13,50
344	0,631	18,63	2,95	2,2	-2,11	11,18	-13,29
345	0,644	19,15	2,97	2,2	-2,36	11,28	-13,64
346	0,657	20,67	3,15	2,2	-2,56	11,38	-13,94
347	0,670	21,75	3,25	2,2	-2,82	11,48	-14,30
348	0,674	22,39	3,32	2,2	-3,12	11,58	-14,70
349	0,657	22,51	3,43	2,2	-3,42	11,67	-15,09
350	0,610	22,23	3,64	2,3	-3,82	11,77	-15,59
351	0,567	21,55	3,80	2,2	-4,07	11,87	-15,94
352	0,485	19,31	3,98	2,2	-4,02	11,97	-15,99
353	0,451	18,30	4,06	2,1	-3,62	12,07	-15,69
354	0,417	16,86	4,04	2,1	-1,86	12,16	-14,02
355	0,417	16,86	4,04	2,1	-1,86	12,26	-14,12
356	0,421	16,66	3,96	2,2	-0,65	12,36	-13,01
357	0,438	16,50	3,77	2,2	0,65	12,46	-11,81
358	0,468	17,18	3,67	2,2	1,96	12,56	-10,60
359	0,503	17,74	3,53	2,2	3,07	12,65	-9,58
360	0,533	17,58	3,30	2,2	4,07	12,75	-8,68
361	0,533	17,58	3,30	2,2	4,07	12,85	-8,78
362	0,580	18,75	3,23	2,1	5,53	12,95	-7,42
363	0,580	18,63	3,21	2,1	5,78	13,05	-7,27
364	0,588	18,39	3,13	2,2	6,03	13,15	-7,12
365	0,601	18,26	3,04	2,2	6,28	13,24	-6,96
366	0,631	18,51	2,93	2,3	6,64	13,34	-6,70
367	0,657	18,34	2,79	2,2	7,14	13,44	-6,30
368	0,679	17,82	2,62	2,2	7,74	13,54	-5,80
369	0,709	18,18	2,56	2,1	8,14	13,64	-5,50
370	0,734	19,19	2,61	2,1	7,99	13,73	-5,74
371	0,760	20,63	2,71	2,2	7,59	13,83	-6,24
372	0,765	21,51	2,81	2,3	6,94	13,93	-6,99
373	0,765	21,51	2,81	2,2	6,94	14,03	-7,09
374	0,704	20,87	2,96	2,3	3,62	14,13	-10,51
375	0,653	20,31	3,11	2,1	2,71	14,22	-11,51

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
376	0,614	19,19	3,13	2,1	2,31	14,32	-12,01
377	0,576	18,39	3,19	2,1	2,26	14,42	-12,16
378	0,541	18,30	3,38	2,1	2,36	14,52	-12,16
379	0,503	17,98	3,57	2,2	2,71	14,62	-11,91
380	0,472	17,26	3,66	2,2	3,22	14,72	-11,50
381	0,442	16,34	3,70	2,2	3,92	14,81	-10,89
382	0,412	15,14	3,67	2,2	4,88	14,91	-10,03
383	0,399	14,26	3,57	2,2	5,88	15,01	-9,13
384	0,399	14,26	3,57	2,2	5,88	15,11	-9,23
385	0,412	14,34	3,48	2,2	10,06	15,21	-5,15
386	0,430	15,30	3,56	2,1	11,46	15,30	-3,84
387	0,451	15,82	3,51	2,1	12,67	15,40	-2,73
388	0,468	16,02	3,42	2,2	13,78	15,50	-1,72
389	0,485	15,70	3,24	2,3	14,78	15,60	-0,82
390	0,498	15,34	3,08	2,2	15,64	15,70	-0,06
391	0,520	14,62	2,81	2,1	16,69	15,79	0,90
392	0,520	14,62	2,81	2,2	16,69	15,89	0,80
393	0,520	14,62	2,81	2,2	16,69	15,99	0,70
394	0,752	17,66	2,35	2,2	13,88	16,09	-2,21
395	0,777	18,34	2,36	2,2	12,97	16,19	-3,22
396	0,803	19,27	2,40	2,1	12,12	16,28	-4,16
397	0,816	20,07	2,46	2,1	10,76	16,38	-5,62
398	0,782	21,31	2,73	2,0	8,09	16,48	-8,39
399	0,760	21,31	2,80	2,0	7,14	16,58	-9,44
400	0,709	21,43	3,02	2,2	6,23	16,68	-10,45
401	0,709	21,43	3,02	2,2	6,23	16,78	-10,55
402	0,683	20,87	3,06	2,2	6,39	16,87	-10,48
403	0,661	19,55	2,96	2,2	6,74	16,97	-10,23
404	0,649	19,47	3,00	2,2	7,24	17,07	-9,83
405	0,640	19,15	2,99	2,2	8,35	17,17	-8,82
406	0,627	18,67	2,98	2,1	9,55	17,27	-7,72
407	0,627	18,67	2,98	2,2	9,55	17,36	-7,81
408	0,649	19,83	3,06	2,2	13,37	17,46	-4,09
409	0,649	19,95	3,07	2,2	14,78	17,56	-2,78
410	0,661	20,55	3,11	2,2	15,94	17,66	-1,72
411	0,674	21,15	3,14	2,2	17,19	17,76	-0,57
412	0,679	21,27	3,13	2,2	18,55	17,85	0,70
413	0,674	20,99	3,11	2,1	20,06	17,95	2,11
414	0,670	20,59	3,07	2,1	21,52	18,05	3,47
415	0,666	20,55	3,09	2,1	22,93	18,15	4,78
416	0,653	20,31	3,11	2,1	24,38	18,25	6,13
417	0,636	19,47	3,06	2,2	25,94	18,34	7,60
418	0,614	18,75	3,05	2,2	27,70	18,44	9,26
419	0,601	18,26	3,04	2,2	30,22	18,54	11,68
420	0,640	17,94	2,80	2,2	36,65	18,64	18,01
421	0,696	18,51	2,66	2,1	40,57	18,74	21,83
422	0,782	18,83	2,41	2,1	45,10	18,84	26,26
423	0,906	19,67	2,17	2,1	49,37	18,93	30,44
424	1,048	21,03	2,01	2,2	51,58	19,03	32,55
425	1,190	21,95	1,84	2,2	50,78	19,13	31,65
426	1,327	22,63	1,71	2,3	44,14	19,23	24,91
427	1,417	24,11	1,70	2,3	32,63	19,33	13,30
428	1,430	25,88	1,81	2,2	24,99	19,42	5,57
429	1,422	26,20	1,84	2,2	19,81	19,52	0,29
430	1,430	26,72	1,87	2,2	15,23	19,62	-4,39
431	1,409	28,24	2,00	2,1	8,90	19,72	-10,82
432	1,400	29,64	2,12	2,1	6,23	19,82	-13,59
433	1,336	32,68	2,45	2,2	2,71	19,91	-17,20
434	1,336	32,68	2,45	2,2	2,71	20,01	-17,30
435	1,297	34,25	2,64	2,2	1,01	20,11	-19,10
436	1,224	35,33	2,89	2,2	-0,60	20,21	-20,81
437	1,147	34,05	2,97	2,1	-2,26	20,31	-22,57
438	1,078	32,68	3,03	2,1	-2,46	20,40	-22,86
439	1,039	33,21	3,20	2,1	-2,16	20,50	-22,66
440	1,022	32,48	3,18	2,1	-1,01	20,60	-21,61

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
441	1,048	32,64	3,11	2,2	-1,41	20,70	-22,11
442	0,979	36,81	3,76	2,2	-2,36	20,80	-23,16
443	0,979	36,81	3,76	2,2	-2,36	20,90	-23,26
444	0,928	36,45	3,93	2,2	-2,41	20,99	-23,40
445	0,876	34,73	3,96	2,2	-2,16	21,09	-23,25
446	0,833	33,04	3,97	2,2	-1,36	21,19	-22,55
447	0,868	31,44	3,62	2,2	0,40	21,29	-20,89
448	0,992	30,68	3,09	2,2	2,36	21,39	-19,03
449	1,138	31,24	2,75	2,2	3,52	21,48	-17,96
450	1,237	30,76	2,49	2,2	3,17	21,58	-18,41
451	1,280	30,32	2,37	2,2	0,55	21,68	-21,13
452	1,327	31,48	2,37	2,2	0,00	21,78	-21,78
453	1,473	32,00	2,17	2,1	-0,30	21,88	-22,18
454	1,594	32,76	2,06	2,1	-1,21	21,97	-23,18
455	1,864	36,21	1,94	2,1	-2,56	22,07	-24,63
456	1,864	36,21	1,94	2,1	-2,56	22,17	-24,73
457	2,032	36,17	1,78	2,2	-3,62	22,27	-25,89
458	2,255	35,53	1,58	2,2	-4,37	22,37	-26,74
459	2,453	34,45	1,40	2,2	-4,32	22,46	-26,78
460	2,616	31,76	1,21	2,2	-4,42	22,56	-26,98
461	2,723	29,68	1,09	2,1	-4,78	22,66	-27,44
462	2,702	26,64	0,99	2,1	-5,73	22,76	-28,49
463	2,594	25,80	0,99	2,1	-6,23	22,86	-29,09
464	2,178	24,63	1,13	2,3	-7,19	22,96	-30,15
465	2,178	24,63	1,13	2,3	-7,19	23,05	-30,24
466	1,937	24,07	1,24	2,3	-7,49	23,15	-30,64
467	1,731	24,19	1,40	2,3	-7,74	23,25	-30,99
468	1,525	24,23	1,59	2,3	-7,74	23,35	-31,09
469	1,383	24,99	1,81	2,1	-7,64	23,45	-31,09
470	1,241	25,88	2,09	2,1	-7,39	23,54	-30,93
471	1,108	29,48	2,66	2,1	-6,69	23,64	-30,33
472	0,984	33,13	3,37	2,1	-4,58	23,74	-28,32
473	0,885	35,45	4,01	2,2	-3,32	23,84	-27,16
474	0,717	35,49	4,95	2,2	1,56	23,94	-22,38
475	0,683	33,85	4,96	2,2	5,33	24,03	-18,70
476	0,679	31,76	4,68	2,1	13,12	24,13	-11,01
477	0,679	31,76	4,68	2,1	13,12	24,23	-11,11
478	0,692	30,16	4,36	2,1	17,70	24,33	-6,63
479	0,717	28,96	4,04	2,1	22,62	24,43	-1,81
480	0,756	28,52	3,77	2,2	27,70	24,53	3,17
481	0,786	28,12	3,58	2,2	32,18	24,62	7,56
482	0,812	27,92	3,44	2,2	35,80	24,72	11,08
483	0,825	27,28	3,31	2,3	38,71	24,82	13,89
484	0,825	27,04	3,28	2,2	40,93	24,92	16,01
485	0,773	27,64	3,58	2,2	42,79	25,02	17,77
486	0,734	28,52	3,89	2,1	42,33	25,11	17,22
487	0,670	29,12	4,35	2,3	44,85	25,21	19,64
488	0,670	29,12	4,35	2,3	44,85	25,31	19,54
489	0,644	29,64	4,60	2,2	46,41	25,41	21,00
490	0,619	30,28	4,89	2,2	48,77	25,51	23,26
491	0,610	30,36	4,98	2,2	51,38	25,60	25,78
492	0,614	30,48	4,96	2,1	53,95	25,70	28,25
493	0,614	30,48	4,96	2,2	53,95	25,80	28,15
494	0,614	30,48	4,96	2,2	53,95	25,90	28,05
495	0,696	32,72	4,70	2,2	124,03	26,00	98,03
496	0,696	33,37	4,79	2,1	124,38	26,09	98,29
497	0,687	33,13	4,82	2,2	124,74	26,19	98,55
498	0,687	32,16	4,68	2,1	120,16	26,29	93,87
499	0,696	31,44	4,52	2,1	107,79	26,39	81,40
500	0,687	31,52	4,59	2,1	81,95	26,49	55,46
501	0,679	32,36	4,77	2,2	76,57	26,59	49,98
502	0,679	34,41	5,07	2,2	85,02	26,68	58,34
503	0,679	34,41	5,07	2,2	85,02	26,78	58,24
504	0,679	34,45	5,07	2,2	92,36	26,88	65,48
505	0,679	34,17	5,03	2,1	96,43	26,98	69,45

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
506	0,674	33,97	5,04	2,1	98,39	27,08	71,31
507	0,670	33,73	5,03	2,1	98,79	27,17	71,62
508	0,657	34,09	5,19	2,2	101,66	27,27	74,39
509	0,653	33,45	5,12	2,2	101,26	27,37	73,89
510	0,653	33,00	5,05	2,3	98,04	27,47	70,57
511	0,640	33,37	5,21	2,2	94,47	27,57	66,90
512	0,588	33,73	5,74	2,2	89,44	27,66	61,78
513	0,567	33,65	5,93	2,1	87,18	27,76	59,42
514	0,533	32,20	6,04	2,0	83,41	27,86	55,55
515	0,533	32,20	6,04	2,0	83,41	27,96	55,45
516	0,520	31,72	6,10	2,1	82,81	28,06	54,75
517	0,503	31,52	6,27	2,2	83,36	28,15	55,21
518	0,494	31,48	6,37	2,2	84,06	28,25	55,81
519	0,494	31,04	6,28	2,2	84,77	28,35	56,42
520	0,490	30,68	6,26	2,1	86,38	28,45	57,93
521	0,494	29,68	6,01	2,1	88,19	28,55	59,64
522	0,515	28,68	5,57	2,1	94,32	28,65	65,67
523	0,554	28,04	5,06	2,2	98,59	28,74	69,85
524	0,683	26,36	3,86	2,2	106,69	28,84	77,85
525	0,683	26,36	3,86	2,2	106,69	28,94	77,75
526	0,773	25,96	3,36	2,3	109,00	29,04	79,96
527	0,833	25,31	3,04	2,2	107,99	29,14	78,85
528	0,868	23,87	2,75	2,2	95,83	29,23	66,60
529	0,872	23,75	2,72	2,2	80,24	29,33	50,91
530	0,868	23,99	2,76	2,1	68,07	29,43	38,64
531	0,868	24,47	2,82	2,1	58,72	29,53	29,19
532	0,868	24,47	2,82	2,1	58,72	29,63	29,09
533	0,747	24,47	3,28	2,3	43,89	29,72	14,17
534	0,679	22,99	3,39	2,2	43,99	29,82	14,17
535	0,606	21,19	3,50	2,2	46,10	29,92	16,18
536	0,550	20,39	3,71	2,2	49,02	30,02	19,00
537	0,524	20,03	3,82	2,1	52,94	30,12	22,82
538	0,503	19,19	3,82	2,1	58,57	30,21	28,36
539	0,507	18,39	3,63	2,1	64,61	30,31	34,30
540	0,515	18,02	3,50	2,2	70,74	30,41	40,33
541	0,520	17,98	3,46	2,2	76,77	30,51	46,26
542	0,524	17,94	3,42	2,2	82,81	30,61	52,20
543	0,533	17,50	3,28	2,2	88,69	30,71	57,98
544	0,545	17,50	3,21	2,2	93,72	30,80	62,92
545	0,554	18,51	3,34	2,2	103,87	30,90	72,97
546	0,567	18,63	3,29	2,1	109,70	31,00	78,70
547	0,584	17,78	3,04	2,2	118,50	31,10	87,40
548	0,584	17,78	3,04	2,2	118,50	31,20	87,30
549	0,601	17,70	2,95	2,2	120,76	31,29	89,47
550	0,614	17,98	2,93	2,2	121,67	31,39	90,28
551	0,627	18,55	2,96	2,3	122,27	31,49	90,78
552	0,640	19,59	3,06	2,2	124,59	31,59	93,00
553	0,649	20,55	3,17	2,2	127,50	31,69	95,81
554	0,666	21,43	3,22	2,1	127,80	31,78	96,02
555	0,683	22,59	3,31	2,1	131,22	31,88	99,34
556	0,743	23,55	3,17	2,1	143,69	31,98	111,71
557	0,777	23,79	3,06	2,2	149,07	32,08	116,99
558	0,838	24,87	2,97	2,2	150,38	32,18	118,20
559	0,838	24,87	2,97	2,2	150,38	32,27	118,11
560	0,850	25,76	3,03	2,2	147,16	32,37	114,79
561	0,863	26,88	3,11	2,2	140,37	32,47	107,90
562	0,868	28,20	3,25	2,1	133,53	32,57	100,96
563	0,863	29,16	3,38	2,1	130,57	32,67	97,90
564	0,855	30,08	3,52	2,1	130,22	32,77	97,45
565	0,868	30,56	3,52	2,3	123,33	32,86	90,47
566	0,881	31,52	3,58	2,2	109,90	32,96	76,94
567	0,872	33,29	3,82	2,3	100,85	33,06	67,79
568	0,825	36,73	4,45	2,2	93,16	33,16	60,00
569	0,807	37,65	4,67	2,2	94,37	33,26	61,11
570	0,782	38,77	4,96	2,1	96,03	33,35	62,68

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
571	0,782	38,77	4,96	2,1	96,03	33,45	62,58
572	0,769	39,49	5,14	2,3	98,09	33,55	64,54
573	0,765	39,45	5,16	2,2	100,20	33,65	66,55
574	0,765	39,45	5,16	2,2	102,26	33,75	68,51
575	0,760	39,61	5,21	2,2	104,73	33,84	70,89
576	0,760	39,21	5,16	2,1	106,54	33,94	72,60
577	0,760	39,21	5,16	2,1	107,69	34,04	73,65
578	0,743	38,49	5,18	2,1	112,52	34,14	78,38
579	0,756	36,85	4,87	2,1	113,27	34,24	79,03
580	0,777	34,65	4,46	2,2	109,85	34,34	75,51
581	0,777	34,65	4,46	2,2	109,85	34,43	75,42
582	0,782	34,53	4,42	2,2	107,94	34,53	73,41
583	0,786	35,41	4,51	2,2	109,05	34,63	74,42
584	0,799	35,97	4,50	2,2	111,36	34,73	76,63
585	0,812	36,25	4,46	2,2	114,38	34,83	79,55
586	0,829	36,17	4,36	2,1	118,50	34,92	83,58
587	0,855	35,81	4,19	2,1	122,22	35,02	87,20
588	0,855	35,81	4,19	2,1	122,22	35,12	87,10
589	0,941	35,81	3,81	2,2	118,95	35,22	83,73
590	0,971	36,25	3,73	2,3	112,82	35,32	77,50
591	0,988	37,29	3,77	2,2	105,68	35,41	70,27
592	0,992	39,17	3,95	2,2	101,16	35,51	65,65
593	0,992	39,17	3,95	1,8	101,16	35,61	65,55
594	0,992	39,17	3,95	1,8	101,16	35,71	65,45
595	1,027	41,02	3,99	2,3	170,49	35,81	134,68
596	1,031	42,06	4,08	2,3	171,74	35,90	135,84
597	1,048	43,74	4,17	2,1	163,20	36,00	127,20
598	1,061	44,54	4,20	2,1	158,37	36,10	122,27
599	1,100	47,18	4,29	2,1	145,60	36,20	109,40
600	1,100	47,18	4,29	2,1	145,60	36,30	109,30
601	1,121	48,91	4,36	2,3	138,56	36,40	102,16
602	1,138	50,39	4,43	2,2	130,47	36,49	93,98
603	1,147	51,75	4,51	2,2	122,78	36,59	86,19
604	1,151	52,87	4,59	2,2	115,08	36,69	78,39
605	1,155	53,75	4,65	2,1	106,39	36,79	69,60
606	1,164	54,95	4,72	2,1	92,21	36,89	55,32
607	1,160	55,40	4,78	2,1	85,77	36,98	48,79
608	1,147	58,08	5,06	2,3	77,68	37,08	40,60
609	1,147	58,08	5,06	2,3	77,68	37,18	40,50
610	1,160	59,04	5,09	2,2	73,25	37,28	35,97
611	1,160	60,48	5,21	2,1	70,84	37,38	33,46
612	1,160	61,88	5,33	2,5	71,04	37,47	33,57
613	1,151	63,09	5,48	2,0	74,66	37,57	37,09
614	1,160	63,97	5,51	2,1	80,69	37,67	43,02
615	1,168	63,41	5,43	2,2	83,76	37,77	45,99
616	1,250	60,88	4,87	2,1	74,76	37,87	36,89
617	1,263	61,40	4,86	2,1	69,88	37,96	31,92
618	1,254	63,29	5,05	2,2	65,56	38,06	27,50
619	1,254	63,29	5,05	2,2	65,56	38,16	27,40
620	1,250	63,65	5,09	2,2	64,25	38,26	25,99
621	1,254	63,13	5,03	2,1	60,78	38,36	22,42
622	1,263	62,40	4,94	2,1	56,36	38,46	17,90
623	1,250	62,36	4,99	2,1	52,69	38,55	14,14
624	1,246	62,32	5,00	2,2	49,77	38,65	11,12
625	1,246	62,32	5,00	2,2	47,26	38,75	8,51
626	1,241	62,32	5,02	2,2	45,50	38,85	6,65
627	1,228	62,73	5,11	2,2	41,98	38,95	3,03
628	1,228	63,61	5,18	2,2	39,52	39,04	0,48
629	1,198	65,25	5,45	2,2	33,43	39,14	-5,71
630	1,198	65,25	5,45	2,2	33,43	39,24	-5,81
631	1,185	64,73	5,46	2,1	31,27	39,34	-8,07
632	1,173	64,33	5,48	2,1	29,26	39,44	-10,18
633	1,147	64,33	5,61	2,2	28,26	39,53	-11,27
634	1,134	64,01	5,64	2,2	27,55	39,63	-12,08
635	1,121	63,45	5,66	2,2	26,60	39,73	-13,13

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
636	1,087	61,96	5,70	2,1	24,74	39,83	-15,09
637	1,087	61,96	5,70	2,1	24,74	39,93	-15,19
638	1,074	62,28	5,80	2,1	25,94	40,02	-14,08
639	1,082	61,76	5,71	2,1	28,31	40,12	-11,81
640	1,100	61,20	5,56	2,1	30,52	40,22	-9,70
641	1,112	60,40	5,43	2,2	32,73	40,32	-7,59
642	1,121	59,40	5,30	2,2	35,60	40,42	-4,82
643	1,147	57,44	5,01	2,2	37,56	40,52	-2,96
644	1,181	55,32	4,68	2,2	38,76	40,61	-1,85
645	1,224	53,95	4,41	2,2	38,91	40,71	-1,80
646	1,258	53,63	4,26	2,1	39,12	40,81	-1,69
647	1,293	54,11	4,18	2,1	37,96	40,91	-2,95
648	1,301	55,28	4,25	2,1	36,90	41,01	-4,11
649	1,327	57,68	4,35	2,2	35,60	41,10	-5,50
650	1,327	57,68	4,35	2,2	35,60	41,20	-5,60
651	1,340	58,72	4,38	2,2	35,44	41,30	-5,86
652	1,340	60,20	4,49	2,2	35,39	41,40	-6,01
653	1,327	61,72	4,65	2,2	35,70	41,50	-5,80
654	1,319	62,28	4,72	2,1	35,85	41,59	-5,74
655	1,314	62,85	4,78	2,1	35,50	41,69	-6,19
656	1,314	62,85	4,78	2,1	35,50	41,79	-6,29
657	1,306	67,37	5,16	2,1	33,43	41,89	-8,46
658	1,306	68,21	5,22	2,2	32,13	41,99	-9,86
659	1,293	69,57	5,38	2,2	31,42	42,08	-10,66
660	1,280	70,34	5,50	2,1	32,23	42,18	-9,95
661	1,258	70,54	5,61	2,1	35,04	42,28	-7,24
662	1,271	68,37	5,38	2,1	36,75	42,38	-5,63
663	1,319	65,13	4,94	2,1	35,44	42,48	-7,04
664	1,332	64,13	4,81	2,1	33,89	42,58	-8,69
665	1,323	64,93	4,91	2,3	33,69	42,67	-8,98
666	1,332	64,77	4,86	2,2	34,19	42,77	-8,58
667	1,323	63,53	4,80	2,2	38,61	42,87	-4,26
668	1,319	62,32	4,72	2,2	42,23	42,97	-0,74
669	1,332	60,28	4,53	2,1	47,46	43,07	4,39
670	1,332	60,28	4,53	2,1	47,46	43,16	4,30
671	1,332	59,80	4,49	2,1	49,72	43,26	6,46
672	1,323	59,84	4,52	2,1	49,97	43,36	6,61
673	1,319	59,08	4,48	2,3	50,08	43,46	6,62
674	1,293	59,48	4,60	2,2	50,88	43,56	7,32
675	1,284	59,76	4,65	2,2	52,44	43,65	8,79
676	1,271	60,24	4,74	2,1	53,44	43,75	9,69
677	1,258	61,08	4,86	2,0	55,56	43,85	11,71
678	1,263	60,24	4,77	2,1	62,14	43,95	18,19
679	1,572	59,88	3,81	2,1	32,48	44,05	-11,57
680	1,572	59,88	3,81	2,1	32,48	44,15	-11,67
681	1,267	64,33	5,08	2,2	39,77	44,24	-4,47
682	1,241	64,13	5,17	2,2	42,79	44,34	-1,55
683	1,216	65,33	5,37	2,2	43,84	44,44	-0,60
684	1,194	65,97	5,53	2,1	45,65	44,54	1,11
685	1,160	64,69	5,58	2,1	49,92	44,64	5,28
686	1,151	63,45	5,51	2,1	51,78	44,73	7,05
687	1,143	61,08	5,34	2,1	53,34	44,83	8,51
688	1,143	61,08	5,34	2,1	53,34	44,93	8,41
689	1,112	61,28	5,51	2,4	55,15	45,03	10,12
690	1,087	61,12	5,62	2,1	57,62	45,13	12,49
691	1,074	60,04	5,59	2,2	59,83	45,22	14,61
692	1,074	58,36	5,43	2,1	60,23	45,32	14,91
693	1,074	58,36	5,43	2,1	60,23	45,42	14,81
694	1,074	58,36	5,43	2,1	60,23	45,52	14,71
695	1,108	43,86	3,96	2,2	76,57	45,62	30,95
696	1,095	43,14	3,94	2,2	80,29	45,71	34,58
697	1,078	42,42	3,94	2,1	83,81	45,81	38,00
698	1,074	41,66	3,88	2,1	85,22	45,91	39,31
699	1,048	41,38	3,95	2,1	86,27	46,01	40,26
700	1,018	41,62	4,09	2,1	88,49	46,11	42,38

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
701	0,962	40,37	4,20	2,2	93,61	46,21	47,40
702	0,962	40,37	4,20	2,2	93,61	46,30	47,31
703	0,945	39,37	4,17	2,2	95,73	46,40	49,33
704	0,932	38,85	4,17	2,2	98,44	46,50	51,94
705	0,928	38,73	4,17	2,1	99,90	46,60	53,30
706	0,915	38,73	4,23	2,1	101,41	46,70	54,71
707	0,915	38,73	4,23	2,1	101,41	46,79	54,62
708	0,893	34,49	3,86	2,2	110,81	46,89	63,92
709	0,889	33,41	3,76	2,2	111,01	46,99	64,02
710	0,881	32,96	3,74	2,2	111,31	47,09	64,22
711	0,881	32,44	3,68	2,2	107,64	47,19	60,45
712	0,872	32,08	3,68	2,1	103,12	47,28	55,84
713	0,863	31,16	3,61	2,1	98,34	47,38	50,96
714	0,855	30,44	3,56	2,1	91,96	47,48	44,48
715	0,833	30,12	3,62	2,1	86,63	47,58	39,05
716	0,812	30,32	3,73	2,1	85,37	47,68	37,69
717	0,799	30,44	3,81	2,2	84,46	47,77	36,69
718	0,786	30,36	3,86	2,2	79,44	47,87	31,57
719	0,765	30,64	4,01	2,2	78,28	47,97	30,31
720	0,734	31,08	4,23	2,1	76,72	48,07	28,65
721	0,734	31,08	4,23	2,1	76,72	48,17	28,55
722	0,717	31,64	4,41	2,3	78,88	48,27	30,61
723	0,713	31,40	4,40	2,0	80,49	48,36	32,13
724	0,713	31,20	4,38	2,1	80,95	48,46	32,49
725	0,704	31,16	4,43	2,2	81,40	48,56	32,84
726	0,704	31,16	4,43	2,2	81,40	48,66	32,74
727	0,674	30,20	4,48	2,2	84,82	48,76	36,06
728	0,657	29,76	4,53	2,2	86,12	48,85	37,27
729	0,640	29,24	4,57	2,1	89,34	48,95	40,39
730	0,636	28,20	4,43	2,1	91,35	49,05	42,30
731	0,627	27,32	4,36	2,1	92,06	49,15	42,91
732	0,614	26,64	4,34	2,2	93,77	49,25	44,52
733	0,610	25,96	4,26	2,1	96,13	49,34	46,79
734	0,601	25,19	4,19	2,1	98,54	49,44	49,10
735	0,601	25,19	4,19	2,2	98,54	49,54	49,00
736	0,593	23,63	3,98	2,1	107,89	49,64	58,25
737	0,593	22,55	3,80	2,1	108,75	49,74	59,01
738	0,588	21,75	3,70	2,1	109,40	49,83	59,57
739	0,584	21,39	3,66	2,1	110,41	49,93	60,48
740	0,580	20,75	3,58	2,1	110,81	50,03	60,78
741	0,580	20,55	3,54	2,2	110,11	50,13	59,98
742	0,584	20,11	3,44	2,2	108,65	50,23	58,42
743	0,584	19,87	3,40	2,2	105,83	50,33	55,50
744	0,580	20,15	3,47	2,2	103,17	50,42	52,75
745	0,567	21,27	3,75	2,1	105,38	50,52	54,86
746	0,563	21,27	3,78	2,1	108,85	50,62	58,23
747	0,567	19,55	3,45	2,1	114,03	50,72	63,31
748	0,567	19,55	3,45	2,1	114,03	50,82	63,21
749	0,558	18,95	3,40	2,2	115,84	50,91	64,93
750	0,541	18,55	3,43	2,2	118,70	51,01	67,69
751	0,541	18,18	3,36	2,2	123,23	51,11	72,12
752	0,550	17,74	3,23	2,2	127,55	51,21	76,34
753	0,554	17,46	3,15	2,0	130,62	51,31	79,31
754	0,571	16,78	2,94	2,1	137,96	51,40	86,56
755	0,580	16,54	2,85	2,1	138,96	51,50	87,46
756	0,588	16,70	2,84	2,1	138,86	51,60	87,26
757	0,588	16,70	2,84	2,1	138,86	51,70	87,16
758	0,584	16,70	2,86	2,2	140,52	51,80	88,72
759	0,593	16,42	2,77	2,2	141,63	51,89	89,74
760	0,597	16,10	2,70	2,1	137,61	51,99	85,62
761	0,606	16,38	2,70	2,1	131,47	52,09	79,38
762	0,601	17,22	2,87	2,1	128,00	52,19	75,81
763	0,601	18,67	3,11	2,1	122,93	52,29	70,64
764	0,584	19,59	3,35	2,1	121,47	52,39	69,08
765	0,554	19,51	3,52	2,2	128,46	52,48	75,98

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
766	0,554	19,51	3,52	2,2	128,46	52,58	75,88
767	0,554	18,71	3,38	2,2	131,88	52,68	79,20
768	0,567	18,47	3,26	2,1	137,10	52,78	84,32
769	0,593	18,67	3,15	2,1	146,05	52,88	93,17
770	0,653	17,70	2,71	2,2	153,90	52,97	100,93
771	0,730	17,66	2,42	2,1	160,18	53,07	107,11
772	0,911	17,46	1,92	2,2	155,56	53,17	102,39
773	0,975	17,26	1,77	2,2	132,88	53,27	79,61
774	1,035	19,19	1,85	2,2	85,87	53,37	32,50
775	1,035	19,19	1,85	2,2	85,87	53,46	32,41
776	1,009	20,55	2,04	2,1	71,85	53,56	18,29
777	0,945	20,75	2,20	2,1	70,64	53,66	16,98
778	0,889	20,47	2,30	2,1	75,26	53,76	21,50
779	0,881	20,67	2,35	2,1	81,90	53,86	28,04
780	0,868	20,79	2,40	2,1	84,82	53,96	30,86
781	0,803	21,47	2,67	2,2	94,02	54,05	39,97
782	0,782	20,91	2,67	2,2	102,46	54,15	48,31
783	0,773	21,91	2,83	2,2	121,37	54,25	67,12
784	0,773	21,91	2,83	2,2	121,37	54,35	67,02
785	0,769	22,07	2,87	2,1	130,42	54,45	75,97
786	0,773	21,75	2,81	2,1	138,76	54,54	84,22
787	0,786	22,31	2,84	2,1	147,46	54,64	92,82
788	0,807	23,43	2,90	2,1	155,40	54,74	100,66
789	0,816	24,15	2,96	2,2	166,16	54,84	111,32
790	0,868	23,67	2,73	2,1	180,09	54,94	125,15
791	0,881	22,79	2,59	2,2	165,36	55,03	110,33
792	0,881	22,79	2,59	2,1	165,36	55,13	110,23
793	0,881	22,79	2,59	2,1	165,36	55,23	110,13
794	0,971	33,81	3,48	2,1	32,78	55,33	-22,55
795	0,919	35,49	3,86	2,1	32,93	55,43	-22,50
796	0,881	36,25	4,11	2,1	33,08	55,52	-22,44
797	0,816	37,69	4,62	2,1	33,43	55,62	-22,19
798	0,790	39,21	4,96	2,1	34,79	55,72	-20,93
799	0,752	40,70	5,41	2,2	37,36	55,82	-18,46
800	0,752	40,70	5,41	2,2	37,36	55,92	-18,56
801	0,722	41,82	5,79	2,2	41,53	56,02	-14,49
802	0,687	42,02	6,12	2,2	45,95	56,11	-10,16
803	0,670	40,29	6,01	2,2	49,82	56,21	-6,39
804	0,666	37,57	5,64	2,1	53,70	56,31	-2,61
805	0,649	34,09	5,25	2,1	64,00	56,41	7,59
806	0,640	32,20	5,03	2,1	71,69	56,51	15,18
807	0,666	26,64	4,00	2,2	85,67	56,60	29,07
808	0,666	26,64	4,00	2,2	85,67	56,70	28,97
809	0,679	24,75	3,65	2,2	92,31	56,80	35,51
810	0,687	23,55	3,43	2,1	98,29	56,90	41,39
811	0,679	23,15	3,41	2,1	104,32	57,00	47,32
812	0,661	22,15	3,35	2,1	110,21	57,09	53,12
813	0,696	16,10	2,31	1,9	193,41	57,19	136,22
814	0,696	16,10	2,31	1,9	193,41	57,29	136,12
815	0,692	15,98	2,31	2,1	185,72	57,39	128,33
816	0,683	16,18	2,37	2,1	174,81	57,49	117,32
817	0,683	17,06	2,50	2,1	170,24	57,58	112,66
818	0,687	18,39	2,68	2,1	173,86	57,68	116,18
819	0,730	19,79	2,71	2,1	200,15	57,78	142,37
820	0,786	18,55	2,36	2,1	211,97	57,88	154,09
821	0,893	18,22	2,04	2,1	214,63	57,98	156,65
822	0,893	18,22	2,04	2,1	214,63	58,08	156,55
823	0,911	19,23	2,11	2,1	206,59	58,17	148,42
824	0,906	20,51	2,26	2,1	199,20	58,27	140,93
825	0,893	21,87	2,45	2,2	194,47	58,37	136,10
826	0,876	22,79	2,60	2,2	183,01	58,47	124,54
827	0,868	23,43	2,70	2,2	165,81	58,57	107,24
828	0,863	24,07	2,79	2,2	152,79	58,66	94,13
829	0,936	26,64	2,85	2,1	130,82	58,76	72,06
830	0,971	28,24	2,91	2,1	122,37	58,86	63,51

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
831	0,988	33,49	3,39	2,1	133,53	58,96	74,57
832	0,988	33,49	3,39	2,1	133,53	59,06	74,47
833	0,988	35,25	3,57	2,1	140,72	59,15	81,57
834	0,962	37,01	3,85	2,1	149,12	59,25	89,87
835	0,954	37,13	3,89	2,2	142,63	59,35	83,28
836	0,949	38,09	4,01	2,1	136,30	59,45	76,85
837	0,949	38,53	4,06	2,1	124,18	59,55	64,63
838	0,962	39,49	4,10	2,1	123,38	59,64	63,74
839	1,052	43,02	4,09	2,1	128,26	59,74	68,52
840	1,052	43,02	4,09	2,1	128,26	59,84	68,42
841	1,091	45,26	4,15	2,2	137,41	59,94	77,47
842	1,108	47,78	4,31	2,2	156,11	60,04	96,07
843	1,125	48,79	4,34	2,2	175,26	60,14	115,12
844	1,143	48,87	4,28	2,2	186,68	60,23	126,45
845	1,185	46,94	3,96	2,2	176,12	60,33	115,79
846	1,258	43,78	3,48	2,1	101,31	60,43	40,88
847	1,233	45,54	3,69	2,1	85,97	60,53	25,44
848	1,143	51,43	4,50	2,2	71,49	60,63	10,86
849	1,143	51,43	4,50	2,2	71,49	60,72	10,77
850	1,117	53,87	4,82	2,2	67,22	60,82	6,40
851	1,108	55,88	5,04	2,2	64,76	60,92	3,84
852	1,117	57,32	5,13	2,1	63,00	61,02	1,98
853	1,117	58,24	5,21	2,1	62,09	61,12	0,97
854	1,112	62,28	5,60	2,1	69,63	61,21	8,42
855	1,112	63,25	5,69	2,1	77,33	61,31	16,02
856	1,121	61,96	5,53	2,1	82,25	61,41	20,84
857	1,121	61,96	5,53	2,1	82,25	61,51	20,74
858	1,108	62,77	5,67	2,1	83,71	61,61	22,10
859	1,078	63,29	5,87	2,2	86,58	61,70	24,88
860	1,061	61,84	5,83	2,1	90,05	61,80	28,25
861	1,039	58,60	5,64	2,1	94,82	61,90	32,92
862	1,027	54,47	5,30	2,1	96,88	62,00	34,88
863	1,018	50,83	4,99	2,1	101,46	62,10	39,36
864	1,005	49,27	4,90	2,1	106,94	62,20	44,74
865	0,966	45,54	4,71	2,2	119,66	62,29	57,37
866	0,966	45,54	4,71	2,2	119,66	62,39	57,27
867	0,962	43,14	4,48	2,2	116,99	62,49	54,50
868	0,966	41,46	4,29	2,2	113,73	62,59	51,14
869	0,945	42,06	4,45	2,2	116,84	62,69	54,15
870	0,923	42,82	4,64	2,0	119,56	62,78	56,78
871	0,906	42,54	4,70	2,1	120,81	62,88	57,93
872	0,876	41,02	4,68	2,1	123,68	62,98	60,70
873	0,863	40,25	4,66	2,2	125,99	63,08	62,91
874	0,850	39,81	4,68	2,2	119,46	63,18	56,28
875	0,850	39,81	4,68	2,2	119,46	63,27	56,19
876	0,842	39,81	4,73	2,1	116,84	63,37	53,47
877	0,829	39,65	4,78	2,1	113,02	63,47	49,55
878	0,803	39,69	4,94	2,1	111,06	63,57	47,49
879	0,773	40,01	5,18	2,1	116,24	63,67	52,57
880	0,756	38,61	5,11	2,1	118,35	63,77	54,58
881	0,756	38,05	5,03	2,2	119,56	63,86	55,70
882	0,752	37,29	4,96	2,2	126,09	63,96	62,13
883	0,752	37,29	4,96	2,2	126,09	64,06	62,03
884	0,739	37,01	5,01	2,2	127,70	64,16	63,54
885	0,747	37,05	4,96	2,1	137,00	64,26	72,74
886	0,786	36,89	4,69	2,1	144,65	64,35	80,30
887	0,833	36,37	4,37	2,1	151,18	64,45	86,73
888	0,833	36,37	4,37	1,8	151,18	64,55	86,63
889	0,833	36,37	4,37	1,8	151,18	64,65	86,53
890	1,009	34,29	3,40	2,1	155,76	64,75	91,01
891	1,022	34,89	3,41	2,2	152,54	64,84	87,70
892	1,052	34,89	3,32	2,1	135,19	64,94	70,25
893	1,052	34,89	3,32	2,1	135,19	65,04	70,15
894	1,052	36,25	3,45	2,2	130,07	65,14	64,93
895	1,031	37,81	3,67	2,1	130,27	65,24	65,03

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
896	1,018	39,09	3,84	2,4	127,00	65,33	61,67
897	1,018	40,37	3,97	2,0	128,81	65,43	63,38
898	1,014	42,02	4,14	2,1	133,99	65,53	68,46
899	0,996	44,42	4,46	2,1	147,31	65,63	81,68
900	1,005	45,54	4,53	2,1	154,40	65,73	88,67
901	1,031	47,70	4,63	2,1	171,19	65,83	105,36
902	1,031	47,70	4,63	2,1	171,19	65,92	105,27
903	1,052	47,46	4,51	2,2	169,68	66,02	103,66
904	1,057	47,34	4,48	2,2	168,43	66,12	102,31
905	1,022	48,31	4,73	2,2	179,84	66,22	113,62
906	1,001	47,54	4,75	2,1	178,33	66,32	112,01
907	0,996	43,46	4,36	2,1	145,80	66,41	79,39
908	0,979	42,18	4,31	2,1	126,19	66,51	59,68
909	0,932	41,54	4,46	2,2	103,42	66,61	36,81
910	0,932	41,54	4,46	2,2	103,42	66,71	36,71
911	0,906	41,74	4,61	2,1	98,99	66,81	32,18
912	0,898	42,18	4,70	2,1	98,39	66,90	31,49
913	0,898	42,66	4,75	2,3	99,50	67,00	32,50
914	0,906	44,26	4,89	2,1	103,67	67,10	36,57
915	0,936	45,50	4,86	2,1	112,32	67,20	45,12
916	1,082	47,02	4,35	2,1	129,51	67,30	62,21
917	1,130	46,30	4,10	2,1	130,02	67,39	62,63
918	1,078	43,14	4,00	2,2	114,08	67,49	46,59
919	1,078	43,14	4,00	2,2	114,08	67,59	46,49
920	1,057	43,14	4,08	2,2	104,12	67,69	36,43
921	0,984	42,86	4,36	2,1	104,52	67,79	36,73
922	0,898	41,10	4,58	2,1	109,35	67,89	41,46
923	0,820	40,09	4,89	2,1	118,55	67,98	50,57
924	0,782	38,45	4,92	2,1	131,32	68,08	63,24
925	0,777	36,05	4,64	2,1	156,86	68,18	88,68
926	0,782	34,41	4,40	2,2	168,48	68,28	100,20
927	0,816	31,00	3,80	2,2	182,91	68,38	114,53
928	0,816	31,00	3,80	2,2	182,91	68,47	114,44
929	0,833	30,04	3,61	2,1	179,59	68,57	111,02
930	0,829	29,96	3,61	2,3	174,66	68,67	105,99
931	0,816	30,44	3,73	2,0	172,05	68,77	103,28
932	0,799	30,36	3,80	2,1	173,55	68,87	104,68
933	0,799	30,68	3,84	2,0	167,87	68,96	98,91
934	0,803	30,64	3,82	2,3	173,35	69,06	104,29
935	0,846	27,52	3,25	2,2	177,78	69,16	108,62
936	0,846	27,52	3,25	2,2	177,78	69,26	108,52
937	0,850	27,44	3,23	2,1	183,71	69,36	114,35
938	0,855	27,72	3,24	2,1	189,79	69,45	120,34
939	0,833	28,32	3,40	2,1	191,00	69,55	121,45
940	0,807	29,28	3,63	2,1	196,68	69,65	127,03
941	0,799	28,92	3,62	2,1	190,30	69,75	120,55
942	0,777	29,20	3,76	2,2	179,59	69,85	109,74
943	0,782	28,76	3,68	2,2	160,23	69,95	90,28
944	0,773	30,52	3,95	2,2	144,09	70,04	74,05
945	0,773	30,52	3,95	2,2	144,09	70,14	73,95
946	0,790	31,40	3,97	2,2	144,54	70,24	74,30
947	0,820	31,96	3,90	2,1	151,13	70,34	80,79
948	0,820	31,80	3,88	2,1	154,70	70,44	84,26
949	0,799	31,48	3,94	2,1	153,95	70,53	83,42
950	0,799	31,64	3,96	2,2	160,18	70,63	89,55
951	0,829	31,40	3,79	2,2	177,12	70,73	106,39
952	0,868	30,84	3,55	2,1	189,69	70,83	118,86
953	1,014	28,20	2,78	2,1	203,57	70,93	132,64
954	1,014	28,20	2,78	2,1	203,57	71,02	132,55
955	1,130	29,04	2,57	2,1	205,88	71,12	134,76
956	1,237	29,52	2,39	2,0	203,47	71,22	132,25
957	1,340	29,72	2,22	2,1	172,70	71,32	101,38
958	1,340	29,72	2,22	2,1	172,70	71,42	101,28
959	1,443	33,53	2,32	2,2	72,85	71,51	1,34
960	1,366	34,37	2,52	2,1	56,36	71,61	-15,25

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
961	1,258	36,13	2,87	2,1	52,94	71,71	-18,77
962	1,147	36,69	3,20	2,1	55,46	71,81	-16,35
963	1,027	34,49	3,36	2,1	61,24	71,91	-10,67
964	0,928	31,96	3,44	2,1	70,74	72,01	-1,27
965	0,855	32,00	3,74	2,1	84,97	72,10	12,87
966	0,812	31,04	3,82	2,2	104,07	72,20	31,87
967	0,812	31,04	3,82	2,2	104,07	72,30	31,77
968	0,889	28,92	3,25	2,2	173,96	72,40	101,56
969	0,988	29,40	2,98	2,2	201,21	72,50	128,71
970	1,091	30,12	2,76	2,1	222,07	72,59	149,48
971	1,173	30,16	2,57	2,1	232,58	72,69	159,89
972	1,198	29,52	2,46	2,1	233,89	72,79	161,10
973	1,198	29,52	2,46	2,1	220,66	72,89	147,77
974	1,211	30,92	2,55	2,2	214,58	72,99	141,59
975	1,233	32,32	2,62	2,2	222,67	73,08	149,59
976	1,267	32,80	2,59	2,1	239,17	73,18	165,99
977	1,662	33,49	2,02	2,1	289,09	73,28	215,81
978	2,070	33,37	1,61	2,1	278,58	73,38	205,20
979	2,946	35,13	1,19	2,0	175,87	73,48	102,39
980	2,946	35,13	1,19	2,0	175,87	73,58	102,29
981	3,303	34,65	1,05	2,1	98,24	73,67	24,57
982	3,440	36,81	1,07	2,1	67,87	73,77	-5,90
983	3,458	38,65	1,12	2,2	54,50	73,87	-19,37
984	3,058	40,33	1,32	2,2	38,21	73,97	-35,76
985	2,813	41,02	1,46	2,2	33,33	74,07	-40,74
986	2,298	43,94	1,91	2,1	35,14	74,16	-39,02
987	2,298	43,94	1,91	2,1	35,14	74,26	-39,12
988	2,070	48,19	2,33	2,1	38,56	74,36	-35,80
989	1,778	51,75	2,91	2,1	60,94	74,46	-13,52
990	1,572	56,00	3,56	2,2	87,13	74,56	12,57
991	1,512	56,96	3,77	2,2	99,20	74,65	24,55
992	1,508	57,68	3,82	2,2	108,04	74,75	33,29
993	1,508	57,68	3,82	2,2	108,04	74,85	33,19
994	1,508	57,68	3,82	2,2	108,04	74,95	33,09
995	1,379	64,57	4,68	2,1	121,12	75,05	46,07
996	1,349	67,09	4,97	2,1	118,60	75,14	43,46
997	1,306	69,37	5,31	2,1	120,61	75,24	45,37
998	1,258	70,66	5,62	2,1	123,08	75,34	47,74
999	1,203	70,22	5,84	2,0	150,93	75,44	75,49
1000	1,194	67,21	5,63	2,1	164,76	75,54	89,22
1001	1,327	60,56	4,56	2,1	208,25	75,64	132,61
1002	1,327	60,56	4,56	2,1	208,25	75,73	132,52
1003	1,529	58,48	3,82	2,2	243,29	75,83	167,46
1004	1,813	57,40	3,17	2,1	266,37	75,93	190,44
1005	2,032	56,28	2,77	2,1	277,07	76,03	201,04
1006	2,130	53,67	2,52	2,2	203,47	76,13	127,34
1007	2,191	49,83	2,27	2,1	97,94	76,22	21,72
1008	2,053	50,63	2,47	2,1	36,10	76,32	-40,22
1009	1,860	50,43	2,71	2,2	32,73	76,42	-43,69
1010	1,585	44,42	2,80	2,1	25,44	76,52	-51,08
1011	1,585	44,42	2,80	2,1	25,44	76,62	-51,18
1012	1,619	48,67	3,01	2,1	32,53	76,71	-44,18
1013	1,765	52,43	2,97	2,1	39,72	76,81	-37,09
1014	1,963	54,79	2,79	2,0	54,85	76,91	-22,06
1015	2,199	54,71	2,49	2,1	68,78	77,01	-8,23
1016	2,457	52,59	2,14	2,1	56,46	77,11	-20,65
1017	2,440	51,23	2,10	2,1	36,25	77,20	-40,95
1018	2,148	51,67	2,41	2,1	20,51	77,30	-56,79
1019	2,148	51,67	2,41	2,1	20,51	77,40	-56,89
1020	1,933	51,15	2,65	2,1	18,35	77,50	-59,15
1021	1,731	48,43	2,80	2,1	17,04	77,60	-60,56
1022	1,581	45,54	2,88	2,1	15,43	77,70	-62,27
1023	1,435	43,42	3,03	2,1	14,78	77,79	-63,01
1024	1,181	41,06	3,48	2,1	18,75	77,89	-59,14
1025	1,065	40,74	3,83	2,3	23,53	77,99	-54,46

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1026	0,885	35,45	4,01	2,2	38,71	78,09	-39,38
1027	0,885	35,45	4,01	2,2	38,71	78,19	-39,48
1028	0,820	33,45	4,08	2,1	48,22	78,28	-30,06
1029	0,773	31,92	4,13	2,1	58,67	78,38	-19,71
1030	0,734	31,24	4,26	2,1	68,98	78,48	-9,50
1031	0,696	31,80	4,57	2,1	81,00	78,58	2,42
1032	0,666	31,24	4,69	2,1	96,58	78,68	17,90
1033	0,649	28,84	4,44	2,1	126,29	78,77	47,52
1034	0,644	27,92	4,34	2,1	140,47	78,87	61,60
1035	0,640	27,24	4,26	2,1	168,12	78,97	89,15
1036	0,640	27,24	4,26	2,1	168,12	79,07	89,05
1037	0,636	26,76	4,21	2,1	182,20	79,17	103,03
1038	0,644	26,80	4,16	2,0	196,98	79,26	117,72
1039	0,661	26,40	3,99	2,1	211,92	79,36	132,56
1040	0,683	25,59	3,75	2,1	226,80	79,46	147,34
1041	0,756	23,27	3,08	2,2	253,39	79,56	173,83
1042	0,803	22,07	2,75	2,2	261,04	79,66	181,38
1043	0,889	20,91	2,35	2,2	240,22	79,76	160,46
1044	0,889	20,91	2,35	2,2	240,22	79,85	160,37
1045	0,902	21,03	2,33	2,1	218,85	79,95	138,90
1046	0,889	21,19	2,38	2,1	202,66	80,05	122,61
1047	0,876	21,91	2,50	2,1	191,65	80,15	111,50
1048	0,872	22,39	2,57	2,1	193,21	80,25	112,96
1049	0,885	22,27	2,52	2,1	201,41	80,34	121,07
1050	0,902	21,67	2,40	2,2	234,24	80,44	153,80
1051	0,954	21,11	2,21	2,1	254,95	80,54	174,41
1052	1,263	20,55	1,63	2,1	261,79	80,64	181,15
1053	1,263	20,55	1,63	2,1	261,79	80,74	181,05
1054	1,503	21,11	1,40	2,1	260,78	80,83	179,95
1055	1,847	23,07	1,25	2,0	239,01	80,93	158,08
1056	2,130	25,67	1,21	2,1	233,03	81,03	152,00
1057	2,311	25,59	1,11	2,1	131,52	81,13	50,39
1058	2,337	30,08	1,29	2,1	54,15	81,23	-27,08
1059	2,221	32,00	1,44	2,1	42,13	81,32	-39,19
1060	1,898	31,76	1,67	2,1	28,71	81,42	-52,71
1061	1,898	31,76	1,67	2,1	28,71	81,52	-52,81
1062	1,740	30,84	1,77	2,1	26,70	81,62	-54,92
1063	1,546	29,92	1,94	2,1	27,85	81,72	-53,87
1064	1,370	29,68	2,17	2,2	31,07	81,82	-50,75
1065	1,203	29,44	2,45	2,2	36,80	81,91	-45,11
1066	1,091	30,20	2,77	2,2	44,04	82,01	-37,97
1067	0,911	31,16	3,42	2,2	64,56	82,11	-17,55
1068	0,833	29,68	3,56	2,1	79,24	82,21	-2,97
1069	0,752	28,28	3,76	2,1	108,04	82,31	25,73
1070	0,752	28,28	3,76	2,1	108,04	82,40	25,64
1071	0,722	28,00	3,88	2,1	123,88	82,50	41,38
1072	0,696	27,28	3,92	2,1	141,93	82,60	59,33
1073	0,683	26,56	3,89	2,1	162,44	82,70	79,74
1074	0,679	25,80	3,80	2,1	185,47	82,80	102,67
1075	0,692	23,03	3,33	2,2	232,78	82,89	149,89
1076	0,704	21,27	3,02	2,1	252,74	82,99	169,75
1077	0,743	19,19	2,58	2,1	287,83	83,09	204,74
1078	0,743	19,19	2,58	2,1	287,83	83,19	204,64
1079	0,765	18,95	2,48	2,1	301,86	83,29	218,57
1080	0,786	19,03	2,42	2,1	316,49	83,39	233,10
1081	0,807	18,47	2,29	2,1	325,84	83,48	242,36
1082	0,829	18,59	2,24	2,2	337,71	83,58	254,13
1083	0,850	18,51	2,18	2,2	344,09	83,68	260,41
1084	0,881	19,39	2,20	2,1	348,77	83,78	264,99
1085	0,906	19,71	2,18	2,1	327,30	83,88	243,42
1086	0,915	21,27	2,32	2,1	290,10	83,97	206,13
1087	0,915	21,27	2,32	2,1	290,10	84,07	206,03
1088	0,911	22,51	2,47	2,1	290,30	84,17	206,13
1089	0,893	23,75	2,66	2,2	291,25	84,27	206,98
1090	0,876	24,59	2,81	2,2	290,25	84,37	205,88

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1091	0,863	25,35	2,94	2,1	287,23	84,46	202,77
1092	0,863	25,35	2,94	2,2	287,23	84,56	202,67
1093	0,863	25,35	2,94	2,2	287,23	84,66	202,57
1094	0,876	28,16	3,21	2,1	172,15	84,76	87,39
1095	0,885	29,44	3,33	2,2	178,58	84,86	93,72
1096	0,945	32,04	3,39	2,1	203,42	84,95	118,47
1097	0,945	32,04	3,39	2,1	203,42	85,05	118,37
1098	1,027	32,72	3,19	2,1	218,55	85,15	133,40
1099	1,108	33,81	3,05	2,1	230,97	85,25	145,72
1100	1,203	34,89	2,90	2,1	235,24	85,35	149,89
1101	1,271	35,45	2,79	2,1	231,98	85,45	146,53
1102	1,379	34,13	2,47	2,1	143,64	85,54	58,10
1103	1,409	34,53	2,45	2,2	119,96	85,64	34,32
1104	1,435	35,97	2,51	2,0	89,24	85,74	3,50
1105	1,435	35,97	2,51	2,0	89,24	85,84	3,40
1106	1,396	37,01	2,65	2,1	85,22	85,94	-0,72
1107	1,344	36,65	2,73	2,2	88,79	86,03	2,76
1108	1,276	35,73	2,80	2,1	98,14	86,13	12,01
1109	1,207	34,37	2,85	2,2	103,02	86,23	16,79
1110	1,138	33,89	2,98	2,1	111,46	86,33	25,13
1111	1,057	34,77	3,29	2,2	118,75	86,43	32,32
1112	0,949	31,52	3,32	2,1	163,95	86,52	77,43
1113	0,954	30,72	3,22	2,1	187,53	86,62	100,91
1114	0,962	31,00	3,22	2,1	218,80	86,72	132,08
1115	0,962	31,00	3,22	2,1	218,80	86,82	131,98
1116	0,966	31,36	3,25	2,1	231,12	86,92	144,20
1117	0,958	31,48	3,29	2,1	246,25	87,01	159,24
1118	0,945	30,76	3,26	2,1	260,33	87,11	173,22
1119	0,919	28,32	3,08	2,2	279,54	87,21	192,33
1120	0,898	28,56	3,18	2,1	285,32	87,31	198,01
1121	0,885	26,00	2,94	2,1	318,75	87,41	231,34
1122	0,885	26,00	2,94	2,1	318,75	87,51	231,24
1123	0,911	25,03	2,75	2,1	332,48	87,60	244,88
1124	0,954	23,99	2,51	2,1	340,98	87,70	253,28
1125	1,009	23,35	2,31	2,2	347,26	87,80	259,46
1126	1,065	22,91	2,15	2,2	336,70	87,90	248,80
1127	1,078	22,31	2,07	2,2	281,40	88,00	193,40
1128	1,048	22,51	2,15	2,2	212,67	88,09	124,58
1129	0,979	22,31	2,28	2,1	209,10	88,19	120,91
1130	0,868	24,07	2,77	2,1	242,43	88,29	154,14
1131	0,868	24,07	2,77	2,1	242,43	88,39	154,04
1132	0,842	24,51	2,91	2,1	266,16	88,49	177,67
1133	0,838	24,11	2,88	2,1	302,92	88,58	214,34
1134	0,855	22,03	2,58	2,2	336,70	88,68	248,02
1135	0,906	20,51	2,26	2,1	359,68	88,78	270,90
1136	0,988	21,03	2,13	2,1	389,59	88,88	300,71
1137	1,018	21,67	2,13	2,1	395,22	88,98	306,24
1138	1,035	23,27	2,25	2,1	395,68	89,07	306,61
1139	1,035	23,27	2,25	2,1	395,68	89,17	306,51
1140	1,044	24,07	2,31	2,1	389,04	89,27	299,77
1141	1,052	25,03	2,38	2,2	377,07	89,37	287,70
1142	1,057	25,43	2,41	2,2	370,09	89,47	280,62
1143	1,069	26,16	2,45	2,2	344,65	89,57	255,08
1144	1,082	27,12	2,51	2,2	316,04	89,66	226,38
1145	1,065	30,28	2,84	2,1	320,11	89,76	230,35
1146	1,069	31,36	2,93	2,1	318,35	89,86	228,49
1147	1,074	35,05	3,26	2,1	315,49	89,96	225,53
1148	1,074	35,05	3,26	2,1	315,49	90,06	225,43
1149	1,074	37,09	3,45	2,2	313,88	90,15	223,73
1150	1,069	39,21	3,67	2,2	316,59	90,25	226,34
1151	1,069	41,62	3,89	2,2	322,02	90,35	231,67
1152	1,069	43,18	4,04	2,1	316,69	90,45	226,24
1153	1,069	47,02	4,40	2,1	315,59	90,55	225,04
1154	1,065	48,91	4,59	2,0	323,83	90,64	233,19
1155	1,074	51,23	4,77	2,1	336,35	90,74	245,61

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1156	1,074	51,23	4,77	2,1	336,35	90,84	245,51
1157	1,091	51,99	4,77	2,1	337,41	90,94	246,47
1158	1,104	52,07	4,72	2,1	340,42	91,04	249,38
1159	1,121	52,55	4,69	2,2	342,03	91,13	250,90
1160	1,138	53,07	4,66	2,1	336,80	91,23	245,57
1161	1,173	54,71	4,66	2,1	321,42	91,33	230,09
1162	1,185	55,36	4,67	2,1	312,62	91,43	221,19
1163	1,198	56,56	4,72	2,1	310,56	91,53	219,03
1164	1,198	56,56	4,72	2,1	310,56	91,63	218,93
1165	1,211	57,04	4,71	2,2	300,70	91,72	208,98
1166	1,224	57,68	4,71	2,1	285,27	91,82	193,45
1167	1,233	58,04	4,71	2,2	281,00	91,92	189,08
1168	1,233	59,16	4,80	2,1	294,17	92,02	202,15
1169	1,241	59,24	4,77	2,2	301,71	92,12	209,59
1170	1,280	60,12	4,70	2,0	301,21	92,21	209,00
1171	1,310	60,36	4,61	2,1	275,31	92,31	183,00
1172	1,344	62,65	4,66	2,1	263,55	92,41	171,14
1173	1,344	62,65	4,66	2,1	263,55	92,51	171,04
1174	1,370	64,01	4,67	2,1	261,74	92,61	169,13
1175	1,392	65,25	4,69	2,1	252,14	92,70	159,44
1176	1,405	66,65	4,74	2,1	250,13	92,80	157,33
1177	1,413	68,37	4,84	2,1	247,91	92,90	155,01
1178	1,447	70,18	4,85	2,1	228,26	93,00	135,26
1179	1,456	71,22	4,89	2,1	222,67	93,10	129,57
1180	1,460	73,34	5,02	2,1	202,21	93,20	109,01
1181	1,460	73,34	5,02	2,1	202,21	93,29	108,92
1182	1,460	74,30	5,09	2,2	198,09	93,39	104,70
1183	1,465	75,66	5,16	2,2	189,49	93,49	96,00
1184	1,469	77,14	5,25	2,2	186,02	93,59	92,43
1185	1,469	77,14	5,25	2,1	186,02	93,69	92,33
1186	1,456	81,99	5,63	2,1	174,96	93,78	81,18
1187	1,452	83,03	5,72	2,1	172,35	93,88	78,47
1188	1,456	83,71	5,75	2,1	168,78	93,98	74,80
1189	1,447	84,27	5,82	2,2	171,79	94,08	77,71
1190	1,439	85,20	5,92	2,2	185,27	94,18	91,09
1191	1,435	85,04	5,93	2,2	188,74	94,27	94,47
1192	1,435	85,04	5,93	2,2	188,74	94,37	94,37
1193	1,435	85,04	5,93	2,2	188,74	94,47	94,27
1194	1,495	84,51	5,65	2,1	213,68	94,57	119,11
1195	1,503	84,43	5,62	2,1	195,32	94,67	100,65
1196	1,503	84,07	5,59	2,1	180,24	94,76	85,48
1197	1,508	82,95	5,50	2,1	164,00	94,86	69,14
1198	1,508	81,87	5,43	2,0	150,63	94,96	55,67
1199	1,503	81,35	5,41	2,1	145,55	95,06	50,49
1200	1,512	80,51	5,32	2,1	136,15	95,16	40,99
1201	1,508	80,67	5,35	2,1	146,76	95,26	51,50
1202	1,529	78,83	5,16	2,2	138,81	95,35	43,46
1203	1,529	78,83	5,16	2,2	138,81	95,45	43,36
1204	1,559	77,39	4,96	2,3	128,15	95,55	32,60
1205	1,581	77,02	4,87	2,1	122,07	95,65	26,42
1206	1,598	77,23	4,83	2,1	115,08	95,75	19,33
1207	1,598	77,71	4,86	2,1	109,05	95,84	13,21
1208	1,589	78,51	4,94	2,2	106,59	95,94	10,65
1209	1,585	78,83	4,97	2,2	105,03	96,04	8,99
1210	1,581	78,75	4,98	2,1	108,25	96,14	12,11
1211	1,598	77,63	4,86	2,1	100,85	96,24	4,61
1212	1,598	77,63	4,86	2,1	100,85	96,33	4,52
1213	1,598	77,39	4,84	2,1	96,48	96,43	0,05
1214	1,594	77,63	4,87	2,1	103,52	96,53	6,99
1215	1,589	78,07	4,91	2,1	107,69	96,63	11,06
1216	1,615	76,62	4,74	2,1	96,63	96,73	-0,10
1217	1,628	79,23	4,87	2,1	101,31	96,82	4,49
1218	1,645	79,75	4,85	2,1	101,51	96,92	4,59
1219	1,658	79,75	4,81	2,0	88,79	97,02	-8,23
1220	1,658	79,75	4,81	2,0	88,79	97,12	-8,33

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1221	1,645	80,27	4,88	2,1	86,73	97,22	-10,49
1222	1,636	80,67	4,93	2,1	89,04	97,32	-8,28
1223	1,641	81,47	4,96	2,1	94,42	97,41	-2,99
1224	1,662	80,83	4,86	2,1	92,46	97,51	-5,05
1225	1,697	81,63	4,81	2,2	90,10	97,61	-7,51
1226	1,722	81,63	4,74	2,2	80,84	97,71	-16,87
1227	1,752	82,43	4,70	2,1	68,58	97,81	-29,23
1228	1,752	82,43	4,70	2,1	68,58	97,90	-29,32
1229	1,757	84,03	4,78	2,1	62,54	98,00	-35,46
1230	1,774	85,28	4,81	2,1	55,46	98,10	-42,64
1231	1,774	87,08	4,91	2,1	54,20	98,20	-44,00
1232	1,765	88,96	5,04	2,1	57,06	98,30	-41,24
1233	1,761	92,69	5,26	2,1	59,88	98,39	-38,51
1234	1,778	93,29	5,25	2,1	56,31	98,49	-42,18
1235	1,770	95,97	5,42	2,1	52,94	98,59	-45,65
1236	1,770	95,97	5,42	2,1	52,94	98,69	-45,75
1237	1,757	96,93	5,52	2,1	53,75	98,79	-45,04
1238	1,757	98,57	5,61	2,1	49,07	98,88	-49,81
1239	1,744	99,74	5,72	2,1	50,48	98,98	-48,50
1240	1,701	102,54	6,03	2,1	59,83	99,08	-39,25
1241	1,684	103,34	6,14	2,1	62,09	99,18	-37,09
1242	1,701	101,50	5,97	2,2	49,67	99,28	-49,61
1243	1,701	101,50	5,97	2,2	49,67	99,38	-49,71
1244	1,688	101,18	5,99	2,1	48,01	99,47	-51,46
1245	1,688	100,02	5,93	2,1	44,14	99,57	-55,43
1246	1,688	99,34	5,89	2,1	44,29	99,67	-55,38
1247	1,662	99,94	6,01	2,1	47,86	99,77	-51,91
1248	1,641	99,62	6,07	2,1	48,87	99,87	-51,00
1249	1,628	99,25	6,10	2,1	50,23	99,96	-49,73
1250	1,628	97,05	5,96	2,1	42,74	100,06	-57,32
1251	1,628	97,05	5,96	2,1	42,74	100,16	-57,42
1252	1,624	96,97	5,97	2,1	39,37	100,26	-60,89
1253	1,624	97,01	5,97	2,1	37,15	100,36	-63,21
1254	1,624	96,89	5,97	2,0	33,94	100,45	-66,51
1255	1,624	97,45	6,00	2,0	32,18	100,55	-68,37
1256	1,606	98,53	6,14	2,1	30,62	100,65	-70,03
1257	1,602	99,46	6,21	2,1	32,18	100,75	-68,57
1258	1,594	100,50	6,30	2,1	33,79	100,85	-67,06
1259	1,589	101,90	6,41	2,1	34,69	100,94	-66,25
1260	1,585	102,26	6,45	2,1	34,34	101,04	-66,70
1261	1,589	102,34	6,44	2,1	32,83	101,14	-68,31
1262	1,602	102,30	6,39	2,1	29,66	101,24	-71,58
1263	1,581	104,22	6,59	2,1	31,52	101,34	-69,82
1264	1,589	105,38	6,63	2,1	31,77	101,44	-69,67
1265	1,606	106,63	6,64	2,1	32,98	101,53	-68,55
1266	1,606	106,63	6,64	2,1	32,98	101,63	-68,65
1267	1,606	107,11	6,67	2,2	37,00	101,73	-64,73
1268	1,624	106,50	6,56	2,1	38,51	101,83	-63,32
1269	1,641	106,67	6,50	2,1	41,28	101,93	-60,65
1270	1,662	106,87	6,43	2,0	42,89	102,02	-59,13
1271	1,697	106,83	6,30	2,0	41,63	102,12	-60,49
1272	1,697	106,83	6,30	2,1	42,23	102,22	-59,99
1273	1,709	106,63	6,24	2,2	39,97	102,32	-62,35
1274	1,709	106,63	6,24	2,2	39,97	102,42	-62,45
1275	1,692	107,19	6,34	2,1	40,02	102,51	-62,49
1276	1,675	108,03	6,45	2,1	42,89	102,61	-59,72
1277	1,667	109,23	6,55	2,1	45,00	102,71	-57,71
1278	1,697	109,75	6,47	2,1	43,84	102,81	-58,97
1279	1,722	108,75	6,32	2,0	42,08	102,91	-60,83
1280	1,787	107,07	5,99	2,1	41,08	103,01	-61,93
1281	1,787	107,07	5,99	2,1	41,08	103,10	-62,02
1282	1,808	107,35	5,94	2,2	41,08	103,20	-62,12
1283	1,817	107,87	5,94	2,2	43,59	103,30	-59,71
1284	1,825	109,07	5,98	2,1	44,29	103,40	-59,11
1285	1,834	109,03	5,94	2,1	41,88	103,50	-61,62

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1286	1,782	111,23	6,24	2,1	46,25	103,59	-57,34
1287	1,765	111,59	6,32	2,1	43,24	103,69	-60,45
1288	1,787	109,39	6,12	2,1	25,79	103,79	-78,00
1289	1,787	109,39	6,12	2,1	25,79	103,89	-78,10
1290	1,782	109,43	6,14	2,1	20,71	103,99	-83,28
1291	1,770	110,31	6,23	2,1	17,14	104,08	-86,94
1292	1,770	110,31	6,23	1,9	17,14	104,18	-87,04
1293	1,770	110,31	6,23	1,9	17,14	104,28	-87,14
1294	1,714	112,19	6,55	1,8	34,14	104,38	-70,24
1295	1,714	112,19	6,55	2,1	34,14	104,48	-70,34
1296	1,671	118,80	7,11	2,1	32,33	104,57	-72,24
1297	1,649	120,40	7,30	2,1	31,52	104,67	-73,15
1298	1,645	120,40	7,32	2,0	28,86	104,77	-75,91
1299	1,632	120,24	7,37	2,0	27,30	104,87	-77,57
1300	1,615	120,20	7,44	2,0	28,86	104,97	-76,11
1301	1,602	119,16	7,44	2,1	31,77	105,07	-73,30
1302	1,572	118,72	7,55	2,1	40,22	105,16	-64,94
1303	1,568	117,96	7,52	2,1	41,98	105,26	-63,28
1304	1,589	116,48	7,33	2,1	41,88	105,36	-63,48
1305	1,589	116,48	7,33	2,1	41,88	105,46	-63,58
1306	1,598	115,56	7,23	2,1	42,94	105,56	-62,62
1307	1,589	114,24	7,19	2,1	47,71	105,65	-57,94
1308	1,594	112,39	7,05	2,1	51,58	105,75	-54,17
1309	1,611	110,11	6,83	2,1	56,26	105,85	-49,59
1310	1,705	105,86	6,21	2,1	65,91	105,95	-40,04
1311	1,714	104,38	6,09	2,1	71,64	106,05	-34,41
1312	1,804	97,49	5,40	2,0	66,01	106,14	-40,13
1313	1,804	97,49	5,40	2,0	66,01	106,24	-40,23
1314	1,834	95,21	5,19	2,0	65,61	106,34	-40,73
1315	1,860	94,69	5,09	2,0	72,80	106,44	-33,64
1316	1,868	93,37	5,00	2,0	80,19	106,54	-26,35
1317	1,886	89,36	4,74	2,1	86,63	106,63	-20,00
1318	1,933	86,88	4,49	2,1	83,31	106,73	-23,42
1319	2,010	84,35	4,20	2,1	72,65	106,83	-34,18
1320	2,010	84,35	4,20	2,1	72,65	106,93	-34,28
1321	2,027	84,68	4,18	2,1	64,66	107,03	-42,37
1322	2,014	87,44	4,34	2,1	68,78	107,13	-38,35
1323	2,010	88,88	4,42	2,1	67,92	107,22	-39,30
1324	2,019	93,65	4,64	2,1	64,61	107,32	-42,71
1325	2,014	96,49	4,79	2,1	59,28	107,42	-48,14
1326	2,014	103,26	5,13	2,1	54,00	107,52	-53,52
1327	2,014	103,26	5,13	2,1	54,00	107,62	-53,62
1328	1,989	106,67	5,36	2,2	58,52	107,71	-49,19
1329	1,967	109,23	5,55	2,1	60,18	107,81	-47,63
1330	1,976	110,91	5,61	2,0	54,45	107,91	-53,46
1331	1,976	110,91	5,61	2,0	54,45	108,01	-53,56
1332	1,920	122,93	6,40	2,0	51,43	108,11	-56,68
1333	1,894	125,85	6,64	2,0	52,29	108,20	-55,91
1334	1,868	127,85	6,84	2,1	53,70	108,30	-54,60
1335	1,864	126,81	6,80	2,1	47,96	108,40	-60,44
1336	1,847	126,29	6,84	2,1	45,50	108,50	-63,00
1337	1,843	126,33	6,85	2,1	41,23	108,60	-67,37
1338	1,813	127,09	7,01	2,0	41,03	108,69	-67,66
1339	1,808	127,17	7,03	2,0	38,36	108,79	-70,43
1340	1,795	128,65	7,17	2,1	39,62	108,89	-69,27
1341	1,795	128,65	7,17	2,1	39,62	108,99	-69,37
1342	1,813	128,33	7,08	2,1	41,13	109,09	-67,96
1343	1,821	129,02	7,09	2,1	44,75	109,19	-64,44
1344	1,860	130,02	6,99	2,1	49,07	109,28	-60,21
1345	1,860	130,02	6,99	2,2	49,07	109,38	-60,31
1346	1,971	126,45	6,42	2,1	52,64	109,48	-56,84
1347	2,002	125,97	6,29	2,0	53,34	109,58	-56,24
1348	2,036	125,61	6,17	2,1	50,93	109,68	-58,75
1349	2,032	127,17	6,26	2,1	51,89	109,77	-57,88
1350	2,023	127,17	6,29	2,1	49,62	109,87	-60,25

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1351	2,014	127,17	6,31	2,1	42,89	109,97	-67,08
1352	2,014	127,17	6,31	2,1	42,89	110,07	-67,18
1353	1,954	128,01	6,55	2,1	52,14	110,17	-58,03
1354	1,976	126,73	6,41	2,0	52,69	110,26	-57,57
1355	2,032	124,65	6,13	2,0	45,10	110,36	-65,26
1356	2,092	122,77	5,87	2,0	35,90	110,46	-74,56
1357	2,109	123,69	5,86	2,0	34,69	110,56	-75,87
1358	2,109	123,69	5,86	2,1	34,69	110,66	-75,97
1359	2,113	130,14	6,16	2,1	19,46	110,75	-91,29
1360	2,079	133,26	6,41	2,1	14,33	110,85	-96,52
1361	2,014	137,15	6,81	2,1	18,35	110,95	-92,60
1362	1,967	139,87	7,11	2,1	19,96	111,05	-91,09
1363	1,950	139,55	7,16	2,0	15,64	111,15	-95,51
1364	1,933	140,87	7,29	2,1	13,02	111,25	-98,23
1365	1,907	143,15	7,51	2,1	14,83	111,34	-96,51
1366	1,894	145,92	7,70	2,1	23,58	111,44	-87,86
1367	1,924	145,72	7,57	2,1	26,24	111,54	-85,30
1368	2,010	144,36	7,18	2,1	35,14	111,64	-76,50
1369	2,010	144,36	7,18	2,1	35,14	111,74	-76,60
1370	2,075	142,75	6,88	2,0	40,02	111,83	-71,81
1371	2,135	140,55	6,58	2,0	44,19	111,93	-67,74
1372	2,203	137,07	6,22	2,0	38,31	112,03	-73,72
1373	2,289	131,22	5,73	2,0	26,65	112,13	-85,48
1374	2,328	130,30	5,60	2,1	19,51	112,23	-92,72
1375	2,349	133,26	5,67	2,1	15,84	112,32	-96,48
1376	2,349	133,26	5,67	2,1	15,84	112,42	-96,58
1377	2,337	136,31	5,83	2,0	16,14	112,52	-96,38
1378	2,328	138,27	5,94	2,0	14,43	112,62	-98,19
1379	2,319	142,43	6,14	2,0	18,30	112,72	-94,42
1380	2,319	145,72	6,28	2,0	21,77	112,82	-91,05
1381	2,324	152,61	6,57	2,1	18,90	112,91	-94,01
1382	2,324	152,61	6,57	2,1	18,90	113,01	-94,11
1383	2,337	156,41	6,69	2,1	18,95	113,11	-94,16
1384	2,332	160,86	6,90	2,1	18,95	113,21	-94,26
1385	2,328	164,54	7,07	2,1	16,39	113,31	-96,92
1386	2,315	169,59	7,33	2,1	10,91	113,40	-102,49
1387	2,341	171,19	7,31	2,0	10,46	113,50	-103,04
1388	2,281	174,96	7,67	2,0	11,16	113,60	-102,44
1389	2,281	174,96	7,67	2,0	11,16	113,70	-102,54
1390	2,298	172,84	7,52	2,1	8,60	113,80	-105,20
1391	2,298	172,84	7,52	2,0	8,60	113,89	-105,29
1392	2,298	172,84	7,52	2,0	8,60	113,99	-105,39
1393	2,362	172,55	7,31	2,0	49,52	114,09	-64,57
1394	2,397	173,20	7,23	2,1	47,06	114,19	-67,13
1395	2,461	173,80	7,06	2,1	39,57	114,29	-74,72
1396	2,435	174,12	7,15	2,1	33,43	114,38	-80,95
1397	2,470	174,24	7,05	2,1	42,53	114,48	-71,95
1398	2,560	170,59	6,66	2,0	33,48	114,58	-81,10
1399	2,586	168,03	6,50	2,1	23,28	114,68	-91,40
1400	2,586	168,03	6,50	2,1	23,28	114,78	-91,50
1401	2,599	166,31	6,40	1,9	25,49	114,88	-89,39
1402	2,659	165,26	6,22	2,1	21,07	114,97	-93,90
1403	2,745	168,91	6,15	2,1	11,21	115,07	-103,86
1404	2,757	172,15	6,24	2,1	9,50	115,17	-105,67
1405	2,736	170,23	6,22	2,0	6,84	115,27	-108,43
1406	2,736	170,23	6,22	2,0	6,84	115,37	-108,53
1407	2,732	173,28	6,34	2,1	5,83	115,46	-109,63
1408	2,723	173,68	6,38	2,0	5,93	115,56	-109,63
1409	2,702	174,84	6,47	2,0	7,44	115,66	-108,22
1410	2,740	178,12	6,50	2,1	1,01	115,76	-114,75
1411	2,676	182,61	6,82	2,1	2,71	115,86	-113,15
1412	2,633	191,06	7,26	2,0	3,82	115,95	-112,13
1413	2,633	191,06	7,26	2,0	3,82	116,05	-112,23
1414	2,616	192,82	7,37	2,0	6,28	116,15	-109,87
1415	2,637	197,11	7,47	2,0	6,23	116,25	-110,02

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1416	2,590	198,39	7,66	2,0	8,55	116,35	-107,80
1417	2,556	192,14	7,52	2,1	11,16	116,44	-105,28
1418	2,556	192,14	7,52	2,1	11,16	116,54	-105,38
1419	2,551	189,02	7,41	2,1	14,63	116,64	-102,01
1420	2,543	186,73	7,34	2,1	19,05	116,74	-97,69
1421	2,573	184,85	7,18	2,0	19,91	116,84	-96,93
1422	2,534	180,65	7,13	2,0	18,05	116,94	-98,89
1423	2,508	180,57	7,20	2,0	20,92	117,03	-96,11
1424	2,534	177,60	7,01	2,1	21,12	117,13	-96,01
1425	2,534	177,60	7,01	2,1	21,12	117,23	-96,11
1426	2,556	176,04	6,89	2,1	15,33	117,33	-102,00
1427	2,556	176,04	6,89	2,1	15,33	117,43	-102,10
1428	2,319	172,11	7,42	2,1	25,64	117,52	-91,88
1429	2,298	168,47	7,33	2,1	27,30	117,62	-90,32
1430	2,264	166,27	7,34	2,0	27,55	117,72	-90,17
1431	2,242	162,58	7,25	2,0	30,82	117,82	-87,00
1432	2,242	160,90	7,18	2,0	31,77	117,92	-86,15
1433	2,272	159,98	7,04	2,0	30,22	118,01	-87,79
1434	2,294	158,18	6,90	2,0	27,35	118,11	-90,76
1435	2,337	156,41	6,69	2,1	25,34	118,21	-92,87
1436	2,216	155,29	7,01	2,0	33,03	118,31	-85,28
1437	2,216	155,29	7,01	2,0	33,03	118,41	-85,38
1438	2,212	151,89	6,87	2,0	34,54	118,50	-83,96
1439	2,212	149,80	6,77	2,0	33,74	118,60	-84,86
1440	2,182	149,36	6,85	2,0	35,34	118,70	-83,36
1441	2,126	150,00	7,06	2,1	45,45	118,80	-73,35
1442	2,126	150,00	7,06	2,1	45,45	118,90	-73,45
1443	2,118	149,64	7,07	2,1	52,49	119,00	-66,51
1444	2,087	147,76	7,08	2,1	53,34	119,09	-65,75
1445	2,087	147,76	7,08	2,1	53,34	119,19	-65,85
1446	2,053	142,99	6,96	2,0	60,03	119,29	-59,26
1447	2,057	140,67	6,84	2,0	56,51	119,39	-62,88
1448	2,044	138,75	6,79	2,0	55,20	119,49	-64,29
1449	2,023	136,83	6,76	2,0	52,64	119,58	-66,94
1450	1,976	136,15	6,89	2,1	53,24	119,68	-66,44
1451	1,976	136,15	6,89	2,1	53,24	119,78	-66,54
1452	1,881	131,82	7,01	2,1	56,56	119,88	-63,32
1453	1,851	130,54	7,05	2,0	63,65	119,98	-56,33
1454	1,838	127,17	6,92	2,0	63,55	120,07	-56,52
1455	1,834	124,69	6,80	2,0	66,57	120,17	-53,60
1456	1,847	120,88	6,54	2,0	65,96	120,27	-54,31
1457	1,851	118,36	6,39	2,0	69,53	120,37	-50,84
1458	1,868	115,96	6,21	2,0	67,37	120,47	-53,10
1459	1,877	111,71	5,95	2,1	64,50	120,56	-56,06
1460	1,877	111,71	5,95	2,1	64,50	120,66	-56,16
1461	1,916	110,71	5,78	2,1	62,54	120,76	-58,22
1462	1,946	109,71	5,64	2,0	62,95	120,86	-57,91
1463	2,122	106,30	5,01	2,0	56,56	120,96	-64,40
1464	2,083	105,10	5,05	2,0	55,96	121,06	-65,10
1465	2,100	107,23	5,11	2,1	54,65	121,15	-66,50
1466	2,100	107,23	5,11	2,1	54,65	121,25	-66,60
1467	2,118	107,79	5,09	2,1	50,88	121,35	-70,47
1468	2,173	108,83	5,01	2,1	47,01	121,45	-74,44
1469	2,143	108,71	5,07	2,0	44,70	121,55	-76,85
1470	2,122	110,79	5,22	2,0	40,32	121,64	-81,32
1471	2,096	113,75	5,43	2,0	44,90	121,74	-76,84
1472	2,057	116,12	5,65	2,0	44,95	121,84	-76,89
1473	2,057	116,12	5,65	2,0	44,95	121,94	-76,99
1474	2,019	115,48	5,72	2,0	45,95	122,04	-76,09
1475	2,044	112,71	5,51	2,0	25,39	122,13	-96,74
1476	2,010	115,40	5,74	2,1	21,12	122,23	-101,11
1477	2,002	122,93	6,14	2,0	19,21	122,33	-103,12
1478	2,002	122,93	6,14	2,0	19,21	122,43	-103,22
1479	1,971	126,65	6,43	2,0	26,40	122,53	-96,13
1480	1,959	129,42	6,61	2,0	31,17	122,63	-91,46

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1481	1,984	132,78	6,69	2,0	36,45	122,72	-86,27
1482	2,006	134,34	6,70	2,1	37,81	122,82	-85,01
1483	1,976	137,15	6,94	2,1	42,43	122,92	-80,49
1484	1,976	137,15	6,94	2,1	42,43	123,02	-80,59
1485	1,997	136,95	6,86	2,0	41,63	123,12	-81,49
1486	2,023	136,31	6,74	2,0	36,30	123,21	-86,91
1487	2,006	140,59	7,01	2,0	32,48	123,31	-90,83
1488	2,014	142,75	7,09	2,0	33,13	123,41	-90,28
1489	1,997	141,75	7,10	2,1	31,57	123,51	-91,94
1490	1,997	141,75	7,10	2,1	31,57	123,61	-92,04
1491	2,032	139,59	6,87	2,0	28,96	123,70	-94,74
1492	2,032	139,59	6,87	2,1	28,96	123,80	-94,84
1493	2,032	139,59	6,87	2,1	28,96	123,90	-94,94
1494	2,006	149,28	7,44	2,0	31,32	124,00	-92,68
1495	2,014	147,96	7,35	2,1	29,96	124,10	-94,14
1496	2,006	148,08	7,38	1,9	28,56	124,19	-95,63
1497	2,002	147,76	7,38	2,0	28,56	124,29	-95,73
1498	1,976	144,44	7,31	2,0	27,75	124,39	-96,64
1499	1,976	144,44	7,31	2,0	27,75	124,49	-96,74
1500	1,959	144,08	7,35	2,1	26,55	124,59	-98,04
1501	1,933	145,16	7,51	2,0	27,20	124,69	-97,49
1502	1,903	144,96	7,62	2,1	21,82	124,78	-102,96
1503	1,894	144,64	7,64	2,1	19,96	124,88	-104,92
1504	1,860	145,08	7,80	2,0	23,33	124,98	-101,65
1505	1,860	145,08	7,80	2,0	23,33	125,08	-101,75
1506	1,860	143,80	7,73	2,0	25,54	125,18	-99,64
1507	1,834	143,07	7,80	2,0	27,80	125,27	-97,47
1508	1,795	139,79	7,79	2,1	31,52	125,37	-93,85
1509	1,782	138,07	7,75	2,0	33,43	125,47	-92,04
1510	1,804	132,26	7,33	2,0	30,42	125,57	-95,15
1511	1,804	132,26	7,33	2,0	30,42	125,67	-95,25
1512	1,800	130,26	7,24	2,0	28,41	125,76	-97,35
1513	1,800	127,17	7,07	2,0	25,99	125,86	-99,87
1514	1,804	126,17	6,99	2,0	24,43	125,96	-101,53
1515	1,808	126,25	6,98	2,0	22,67	126,06	-103,39
1516	1,808	126,25	6,98	2,0	22,67	126,16	-103,49
1517	1,808	126,57	7,00	2,1	22,52	126,25	-103,73
1518	1,808	126,93	7,02	2,1	22,52	126,35	-103,83
1519	1,800	126,97	7,05	2,0	23,63	126,45	-102,82
1520	1,782	127,81	7,17	2,0	26,50	126,55	-100,05
1521	1,774	126,73	7,14	2,0	26,80	126,65	-99,85
1522	1,774	126,73	7,14	2,0	26,80	126,75	-99,95
1523	1,778	125,81	7,08	2,1	27,00	126,84	-99,84
1524	1,765	125,13	7,09	2,1	28,51	126,94	-98,43
1525	1,757	125,09	7,12	2,1	29,06	127,04	-97,98
1526	1,740	125,21	7,20	2,0	29,81	127,14	-97,33
1527	1,740	125,21	7,20	2,0	29,81	127,24	-97,43
1528	1,714	125,77	7,34	2,0	32,43	127,33	-94,90
1529	1,679	126,61	7,54	2,0	37,15	127,43	-90,28
1530	1,679	125,49	7,47	1,9	40,62	127,53	-86,91
1531	1,692	123,81	7,32	2,0	42,48	127,63	-85,15
1532	1,718	120,64	7,02	2,0	48,27	127,73	-79,46
1533	1,718	120,64	7,02	2,0	48,27	127,82	-79,55
1534	1,740	119,36	6,86	2,1	47,41	127,92	-80,51
1535	1,834	114,96	6,27	2,0	39,06	128,02	-88,96
1536	1,864	113,83	6,11	2,0	33,84	128,12	-94,28
1537	1,868	114,20	6,11	2,0	29,26	128,22	-98,96
1538	1,868	114,20	6,11	2,0	29,26	128,31	-99,05
1539	1,877	115,80	6,17	2,0	28,81	128,41	-99,60
1540	1,924	118,60	6,16	2,1	31,52	128,51	-96,99
1541	1,929	120,20	6,23	2,1	36,65	128,61	-91,96
1542	1,946	120,60	6,20	2,1	37,10	128,71	-91,61
1543	1,946	120,60	6,20	2,1	37,10	128,81	-91,71
1544	1,946	122,49	6,29	2,0	36,95	128,90	-91,95
1545	1,950	123,89	6,35	2,0	36,35	129,00	-92,65

Depth [cm]	Qc [MPa]	Fs [kPa]	Rf [%]	Speed [cm/sec]	U2 [kPa]	U0 [kPa]	U2-U0 [kPa]
1546	1,989	125,09	6,29	2,0	32,33	129,10	-96,77
1547	1,997	126,13	6,32	2,0	32,83	129,20	-96,37
1548	2,044	128,86	6,30	2,0	32,43	129,30	-96,87
1549	2,044	128,86	6,30	2,0	32,43	129,39	-96,96
1550	2,062	131,54	6,38	2,0	33,79	129,49	-95,70
1551	2,075	133,62	6,44	2,0	32,18	129,59	-97,41
1552	2,075	137,47	6,63	2,0	29,21	129,69	-100,48
1553	2,083	139,63	6,70	1,9	29,06	129,79	-100,73
1554	2,079	144,44	6,95	2,0	31,12	129,88	-98,76
1555	2,079	144,44	6,95	2,0	31,12	129,98	-98,86
1556	2,075	145,92	7,03	2,0	34,79	130,08	-95,29
1557	2,075	145,48	7,01	2,1	33,38	130,18	-96,80
1558	2,057	147,12	7,15	2,0	35,75	130,28	-94,53
1559	2,057	147,12	7,15	2,0	35,75	130,37	-94,62
1560	2,053	147,84	7,20	2,0	35,24	130,47	-95,23
1561	2,049	148,00	7,22	2,0	33,94	130,57	-96,63
1562	2,057	148,84	7,24	2,0	28,96	130,67	-101,71
1563	2,062	149,08	7,23	2,0	27,00	130,77	-103,77
1564	2,049	148,40	7,24	2,1	27,50	130,87	-103,37
1565	2,049	148,40	7,24	2,1	27,50	130,96	-103,46
1566	2,032	148,40	7,30	2,1	29,21	131,06	-101,85
1567	2,032	148,40	7,30	2,0	29,21	131,16	-101,95
1568	1,997	149,08	7,47	2,0	34,89	131,26	-96,37
1569	1,997	147,92	7,41	2,0	34,94	131,36	-96,42
1570	2,006	146,28	7,29	1,9	33,79	131,45	-97,66
1571	2,002	145,04	7,24	2,0	32,98	131,55	-98,57
1572	1,997	143,92	7,21	2,0	33,28	131,65	-98,37
1573	1,989	143,23	7,20	2,0	31,27	131,75	-100,48
1574	1,976	144,56	7,32	2,0	31,67	131,85	-100,18
1575	1,950	145,20	7,45	2,0	33,13	131,94	-98,81
1576	1,950	145,20	7,45	2,0	33,13	132,04	-98,91
1577	1,933	145,16	7,51	2,0	34,59	132,14	-97,55
1578	1,890	145,40	7,69	1,9	42,33	132,24	-89,91
1579	1,881	144,52	7,68	2,0	43,59	132,34	-88,75
1580	1,903	140,87	7,40	2,1	42,53	132,44	-89,91
1581	1,903	140,87	7,40	2,1	42,53	132,53	-90,00
1582	1,898	140,39	7,40	2,1	43,59	132,63	-89,04
1583	1,911	139,83	7,32	2,0	43,99	132,73	-88,74
1584	1,937	138,99	7,18	2,0	45,80	132,83	-87,03
1585	1,954	138,71	7,10	2,0	47,01	132,93	-85,92
1586	1,967	137,83	7,01	2,0	52,34	133,02	-80,68
1587	1,967	137,83	7,01	2,0	52,34	133,12	-80,78
1588	1,967	136,47	6,94	2,1	52,59	133,22	-80,63
1589	1,989	133,78	6,73	2,1	54,75	133,32	-78,57

Sito: Pieve di Cento (BO) - Via L.Campanini

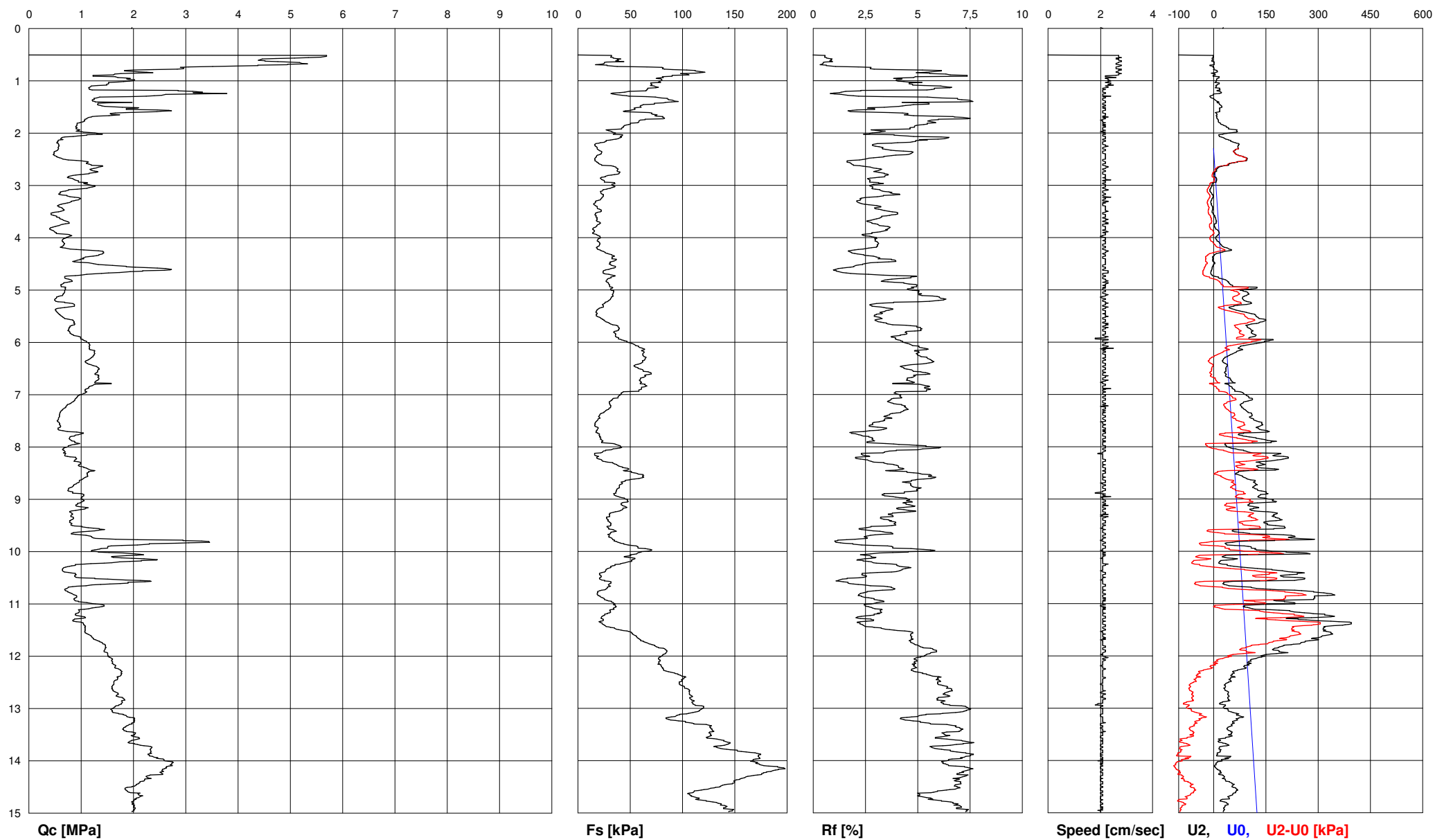
Committente: Studio E.N. Associati

Data prova: 10/07/2013

Data emissione: 10/07/2013

Prova n: CPTU-1

Falda (cm): 230



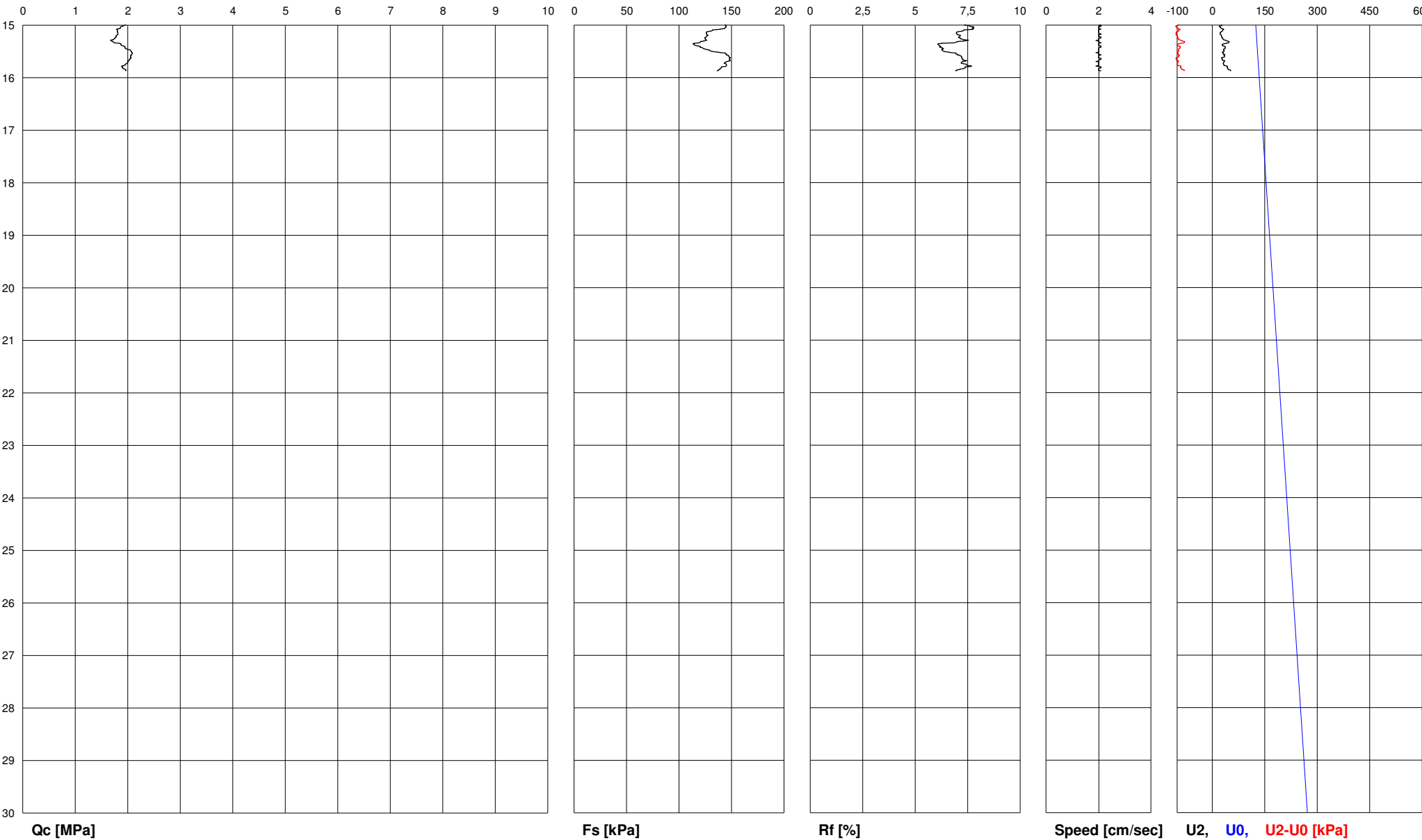
Certificato n: C13-070-1 - Cod. punta: MH160

Riferimento n: 113-13

Sito: Pieve di Cento (BO) - Via L.Campanini
Committente: Studio E.N. Associati

Data prova: 10/07/2013
Data emissione: 10/07/2013

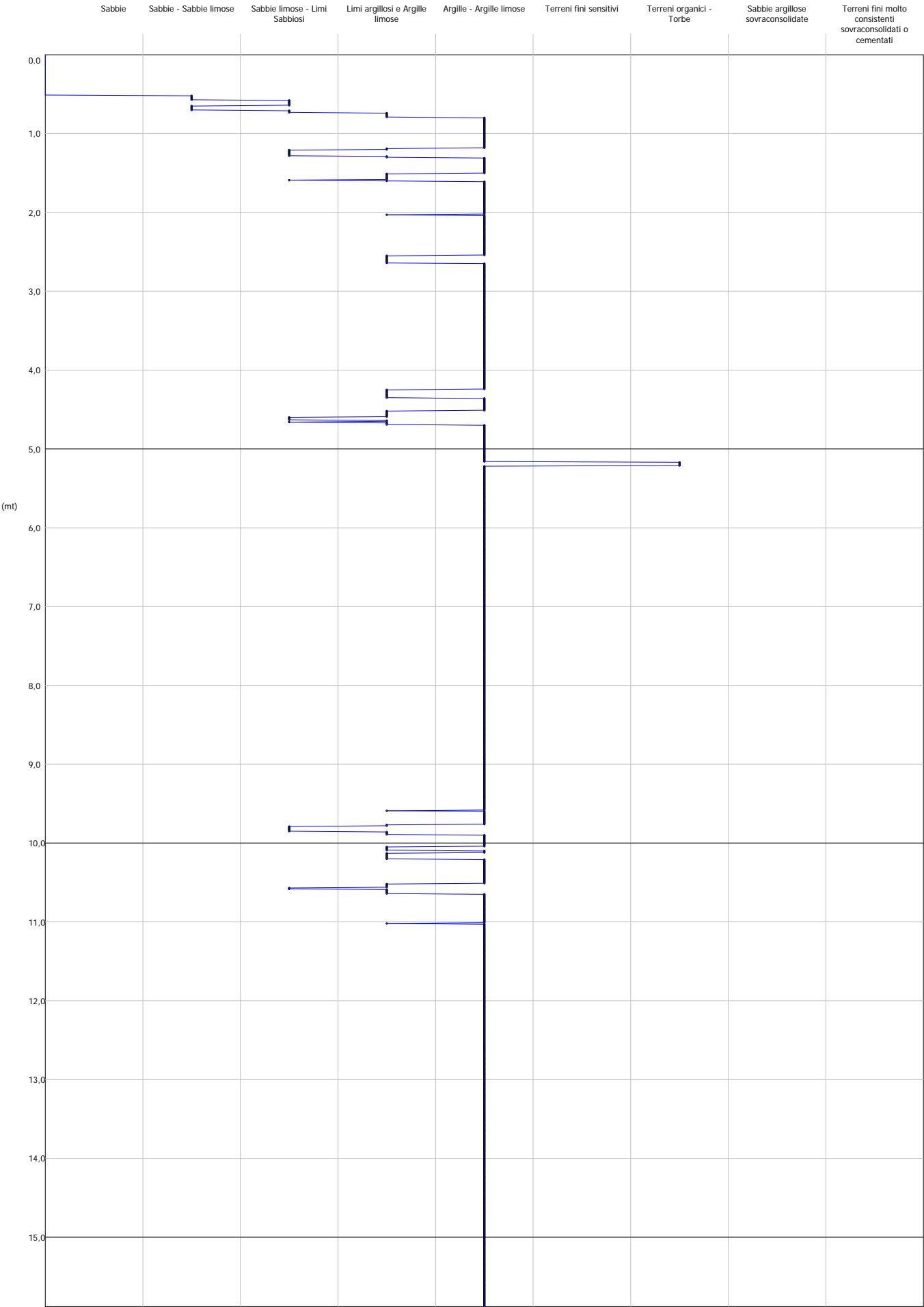
Prova n: CPTU-1
Falda (cm): 230



Certificato n: C13-070-1 - Cod. punta: MH160

Riferimento n: 113-13

GRAFICO PROFONDITA' / VALUTAZIONI LITOLOGICHE (Robertson 1990 A)
PROVA: Nr.1



All. 5

Tabulati della prospezione sismica con metodo M.A.S.W.

Elaborazione dati Vs30 tramite metodologia MASW (Multichannel Analysis of Surface) eseguita via Campanini 4 Pieve di Cento(BO).

Generalità del metodo

L'analisi Masw è stata effettuata utilizzando la strumentazione classica per la prospezione sismica a rifrazione, disposta sul terreno con array lineare, da 24 geofoni; per ottenere una buona risoluzione in termini di frequenza, oltre ad utilizzare geofoni con bassa frequenza di risonanza, si è operato un tempo di registrazione di 2-4s rispetto alla sismica a rifrazione tradizionale.

L'elaborazione del segnale consiste nell'operare una trasformata bidimensionale che analizza l'energia di propagazione ricostruendo i grafici necessari ad eseguire, in base all'esperienza, il "picking". Tali valori vengono in seguito plottati su un diagramma frequenze-velocità di fase per l'analisi della curva di dispersione e l'ottimizzazione di un modello diretto. In altre parole il metodo permette di ricostruire il profilo verticale delle Vs con procedimenti di modellazione diretta delle velocità di fase delle onde superficiali di Rayleigh partendo da un input attivo, rifratte alla superficie.

MODALITÀ OPERATIVE E RISULTATO OTTENUTO

La prospezione sismica è stata eseguita utilizzando 24 geofoni verticali con frequenza naturale di 4,5 Hz fissati al terreno ad intervalli regolari di 2,0 metri.

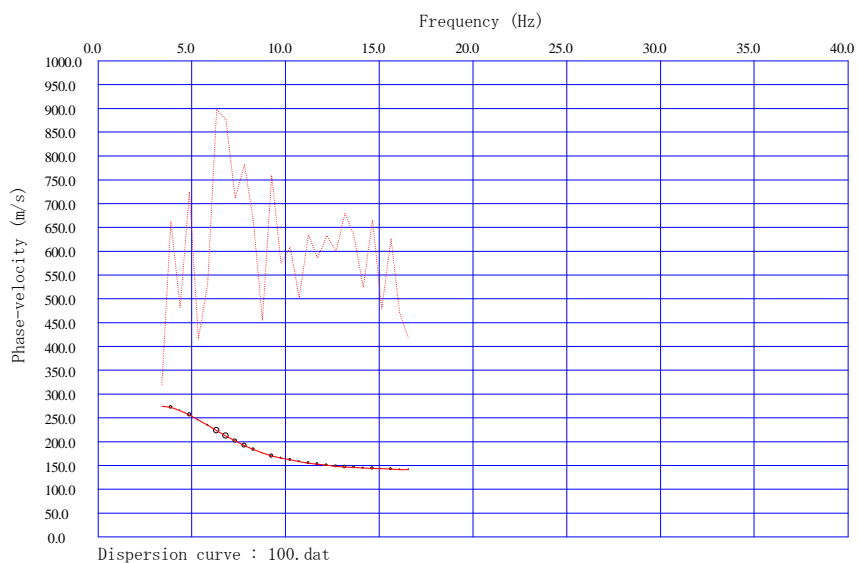
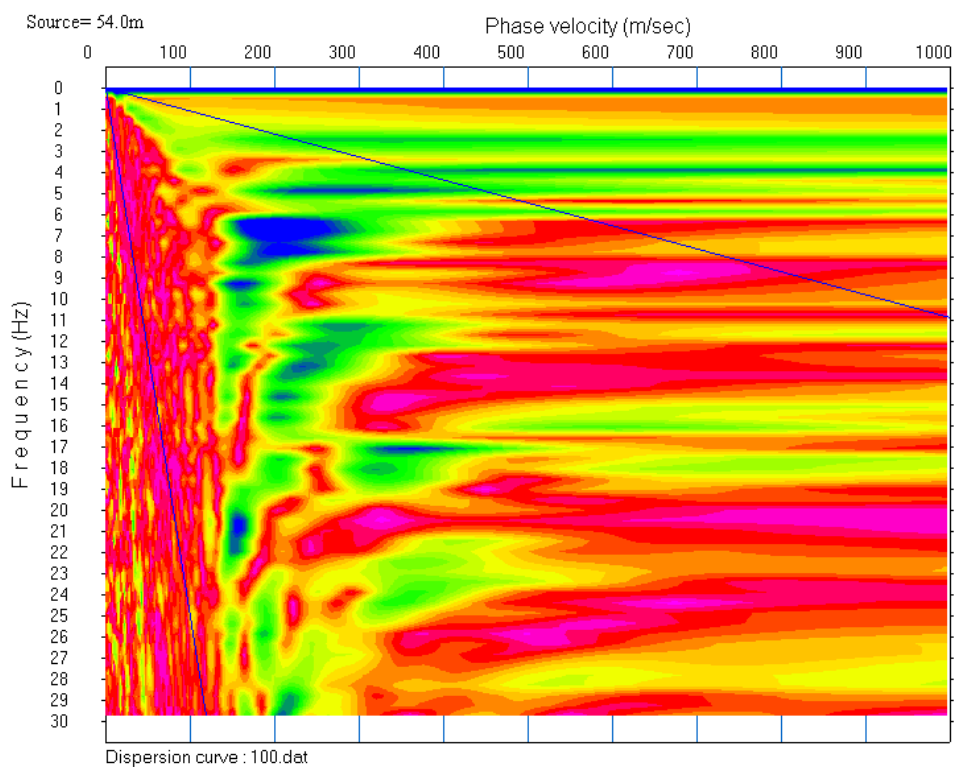
I dati sono stati registrati mediante un sismografo RAS-24 Seistronix con filtri disinseriti, velocità di campionamento (sample rate) di 0,5 millisecondi e lunghezza delle acquisizioni di 2 secondi.

Complessivamente sono stati registrati 5 files per una migliore comparazione in fase di elaborazione.

L'elaborazione restituisce tre grafici, uno che riporta la relazione frequenza velocità di fase, uno la curva della dispersione ed un'altro che riporta il profilo delle velocità delle onde di taglio con l'indicazione delle Vs30 calcolate, espresse in metri/secondo.

Si rammenta che il metodo presenta un'incertezza sino al 20%.





Studio di geologia e geotecnica
dott. geol. Giuseppe Costanzo
Via A.Costa,82/c-40067-Rastignano-Pianoro - (Bo)
Tel. e Fax. 051.626.01.33 - cell. 338.8946150
e-mail: soluzionigeologiche@libero.it

