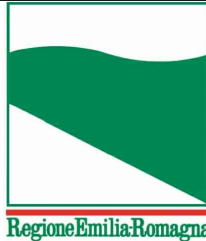




PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



Regione Emilia-Romagna



CONFERENZA DELLE REGIONI E
DELLE PROVINCE AUTONOME

Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n. 77

MICROZONAZIONE SISMICA

Nuove indagini

Regione Emilia-Romagna

Comune di Polesine Zibello



<p>Regione</p> <p>Emilia-Romagna</p>	<p>Soggetto realizzatore</p>  <p>Direzione tecnica Dott. Geol. Carlo Caleffi Dott. Geol. Francesco Cerutti Collaboratori Dott. Geol. Matteo Baisi Dott. Geol. Alessandro Ferrari Dott.ssa Ing. Giulia Mainardi Dott.ssa Geol. Alessandra Cantoni Dott. Andrea Conti</p>	<p>Data</p> <p>Aprile 2020</p>
--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

Prova penetrometrica con punta elettrica e sismocono SCPTU

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 - 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

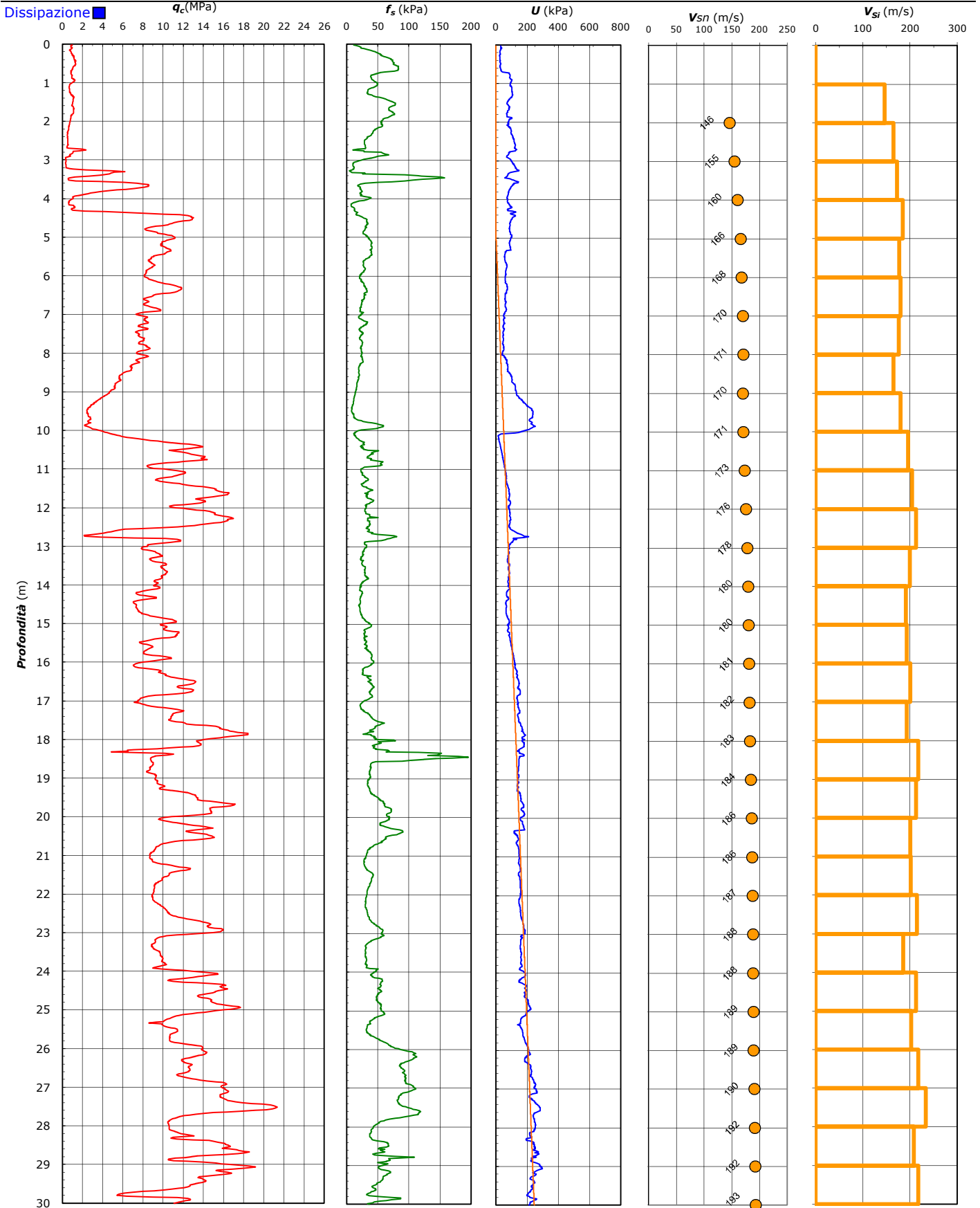
www.socotec.it

COMMITTENTE: ENGE S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via 11 Settembre 2001 - Pietoville

CPT N° SCPTU 1 PROF. FALDA (m da p.c.) 5.00
 DATA 06-12-19 PREFORO (m da p.c.)
 COMMESSA 20784FE/19 C. SITO N°: SF190987 del 10-12-2019

piezocono G1 - CPL21N
 LAT. (WGS 84): 45.012854°
 LONG. (WGS 84): 10.156178°



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

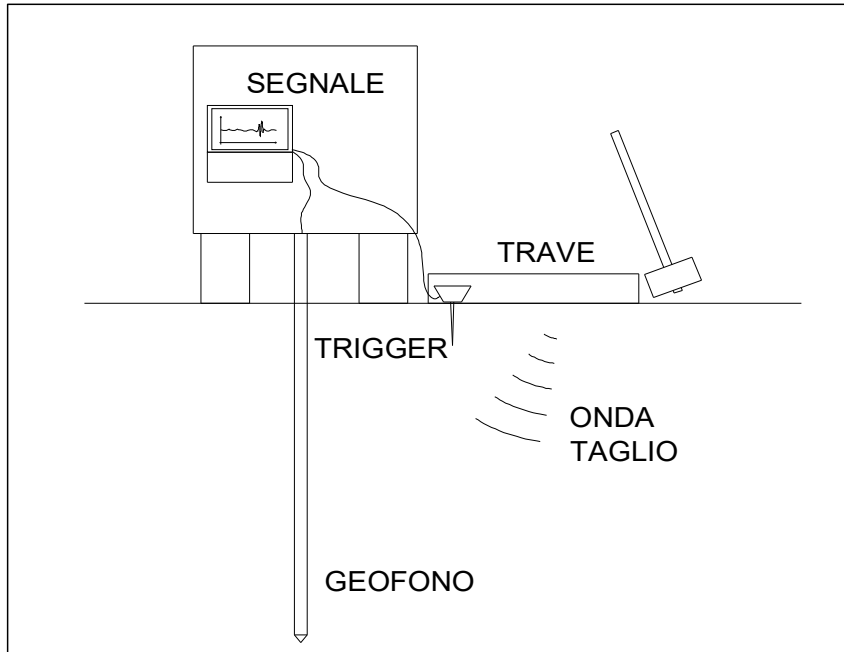
COMMITTENTE: ENGE S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via 11 Settembre 2001 - Pietoville

CPT N° SCPTU 1 PROF. FALDA (m da p.c.) 5.00 piezocono G1 - CPL2IN
DATA 06-12-19 PREFORO (m da p.c.) LAT. (WGS 84): 45.012854°
COMMESSA 20784FE/19 C. SITO N°: SF190987 del 10-12-2019 LONG. (WGS 84): 10.156178°



Prova Down Hole ASTM D 7400



Profondità (m)	Ts (ms)	L (m)	Vs (m/s)	Vis (m/s)
1.0	T0	1.20	-	-
2.0	6.84	2.20	146	146
3.0	12.90	3.20	155	165
4.0	18.70	4.20	160	172
5.0	24.11	5.20	166	185
6.0	29.76	6.20	168	177
7.0	35.32	7.20	170	180
8.0	40.98	8.19	171	176
9.0	47.03	9.19	170	165
10.0	52.59	10.19	171	179
11.0	57.66	11.18	173	196
12.0	62.54	12.18	176	204
13.0	67.22	13.17	178	213
14.0	72.19	14.17	180	200
15.0	77.37	15.16	180	192
16.0	82.50	16.15	181	193
17.0	87.42	17.14	182	201
18.0	92.55	18.12	183	193
19.0	97.08	19.11	184	218
20.0	101.71	20.10	186	213
21.0	106.61	21.08	186	201
22.0	111.48	22.06	187	202
23.0	116.05	23.04	188	214
24.0	121.32	24.02	188	186
25.0	125.91	25.00	189	213
26.0	130.73	25.97	189	202
27.0	135.25	26.95	190	217
28.0	139.48	27.94	192	233
29.0	144.20	28.92	192	208
30.0	148.72	29.90	193	217

CATEGORIA SOTTOSUOLO
C
V_{s,30} = 193 m/s

Intervallo di profondità considerato per il calcolo della Vs30: m 1.0 - 30.0

- D = Distanza centro trave generatrice onde di taglio - verticale di prov 1.00
 Profondità = Profondità punta da piano campagna
 Ts = Tempo percorrenza onda di taglio
 L = Lunghezza percorso onda di taglio
 Vs = Velocità onde di taglio da piano campagna alla profondità indic = 30.0 m
 Vis = Velocità onde di taglio nello strato di terreno compreso fra le due profondità indicate
 N.B.: il calcolo del percorso delle onde di taglio viene corretto per l'inclinazione zenitale

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: ENGeo S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via 11 Settembre 2001 - Pietoville

CPT N°	SCPTU 1	PROF. FALDA (m da p.c.)	5.00	piezocono G1 - CPL2IN
DATA	06-12-19	PREFORO (m da p.c.)		LAT. (WGS 84): 45.012854°
COMMESSA	20784FE/19	C. SITO N°:	SF190987 del 10-12-2019	LONG. (WGS 84): 10.156178°



UBICAZIONE

Località: Via 11 Settembre 2001 - Pietoville



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

Prova penetrometrica con punta elettrica e piezocono CPTU

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma
CANTIERE: Via A. Arduini - Loc. Ongina (PR)

PROVA N°: CPTU 01 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.35 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 06-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.027606° Long.: 10.046932°
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190988 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano

Table with 20 columns: prof., qc, fs, U, incl., and 5 repeated sets. Each set contains values for different measurement points.

Il Direttore Tecnico SOA:
ing. Massimo De Iasi

Il responsabile prove in sito:
Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
 Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

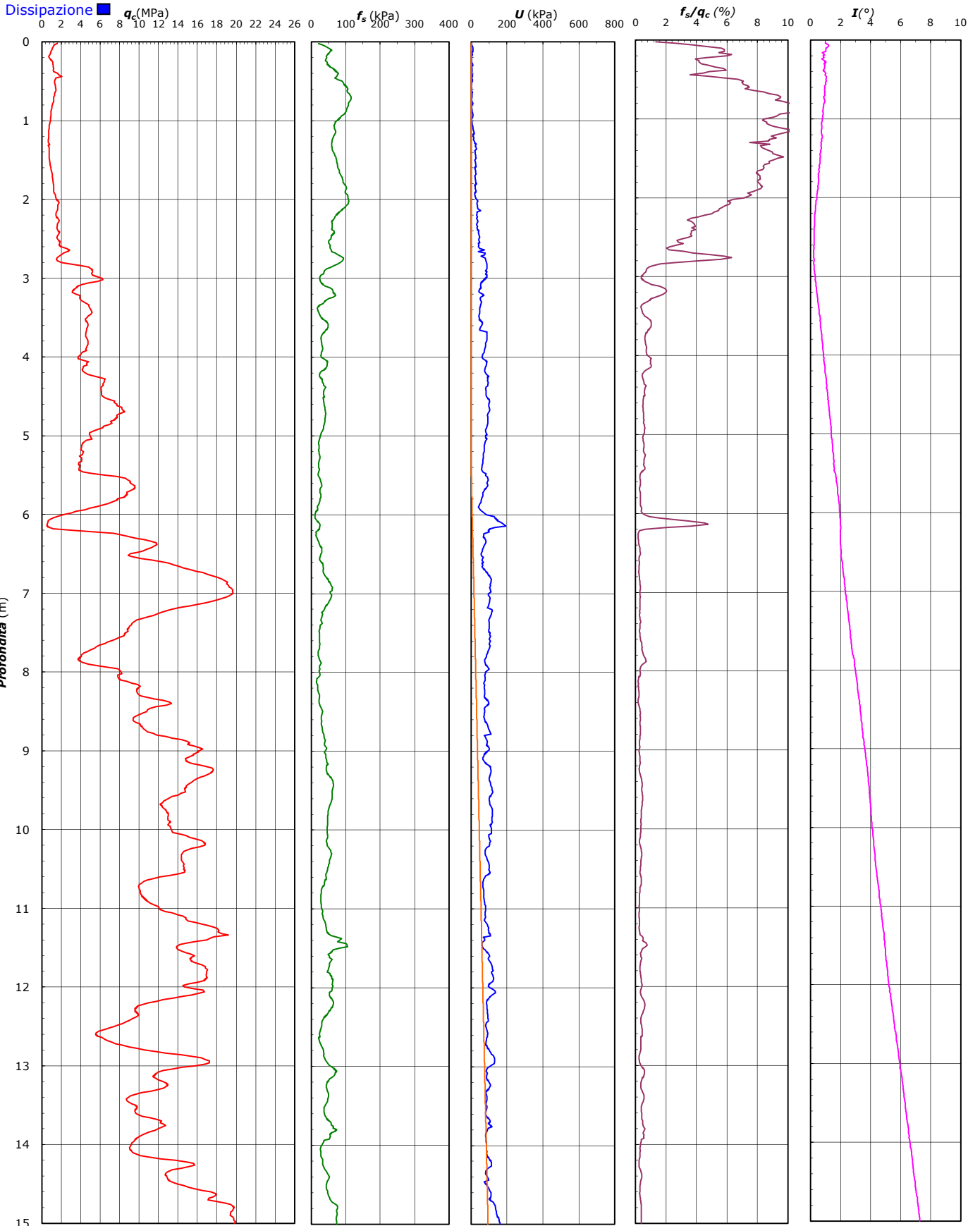
SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via A. Arduini - Loc. Ongina (PR)

PROVA N°: CPTU 01 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.35 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
 DATA: 06-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.027606° Long.: 10.046932°
 COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190988 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
 ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
 Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: EN GEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via A. Arduini - Loc. Ongina (PR)

PROVA N°: CPTU 01 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.35 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]

DATA: 06-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.027606° Long.: 10.046932°

COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190988 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



UBICAZIONE

Località: Via A. Arduini - Loc. Ongina (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

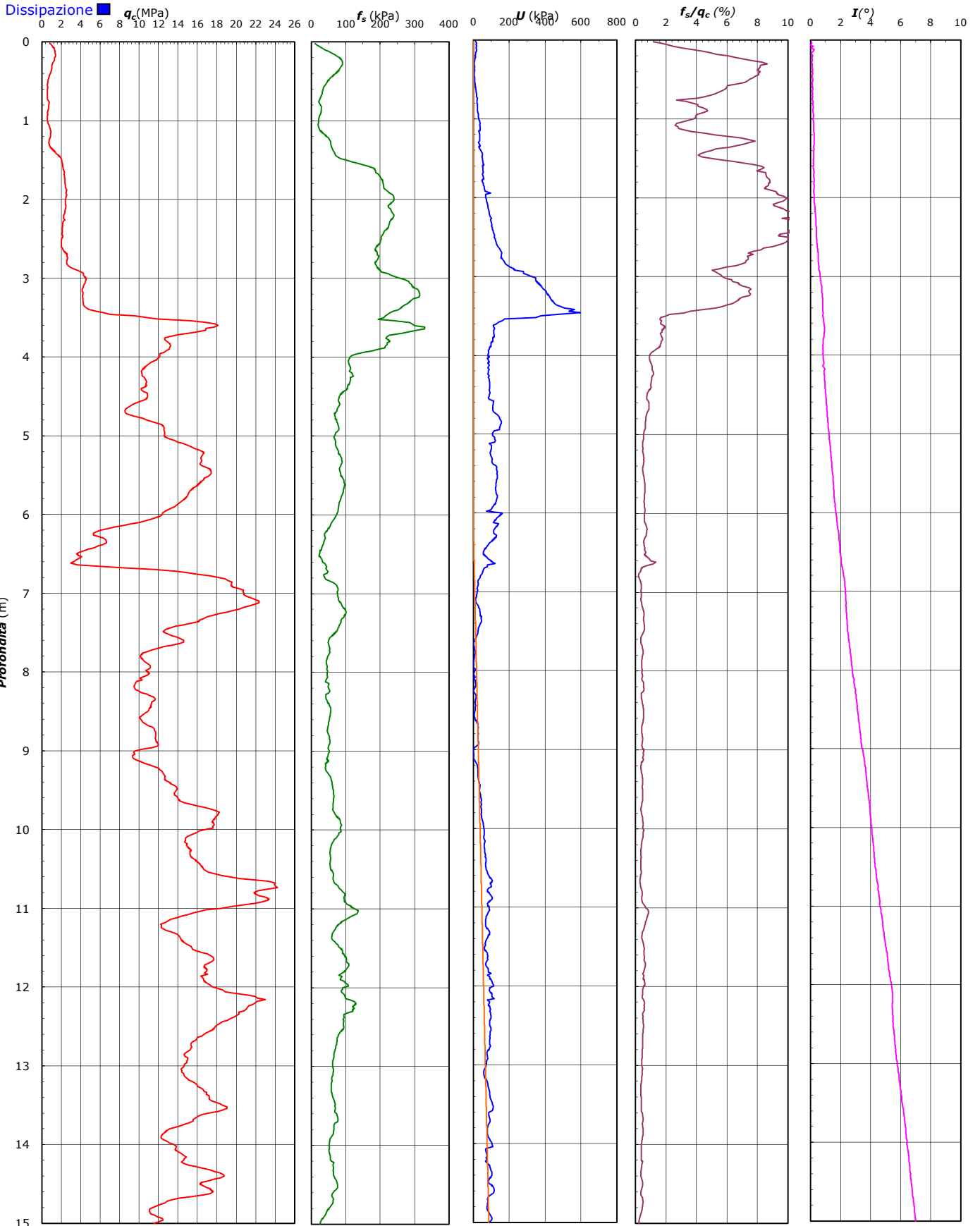
SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEО S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via Mogadiscio - Vidalenzo (PR)

PROVA N°: CPTU 02 PROF. FALDA (m da p.c.): 6.10 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 06-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPERATORE: L. Formisano
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190989 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: **ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma**

CANTIERE: Via Mogadiscio - Vidalenzo (PR)

PROVA N°: CPTU 02 PROF. FALDA (m da p.c.): 6.10 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 06-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.015822° Long.: 10.049687°
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190989 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano

UBICAZIONE

Località: Via Mogadiscio - Vidalenzo (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

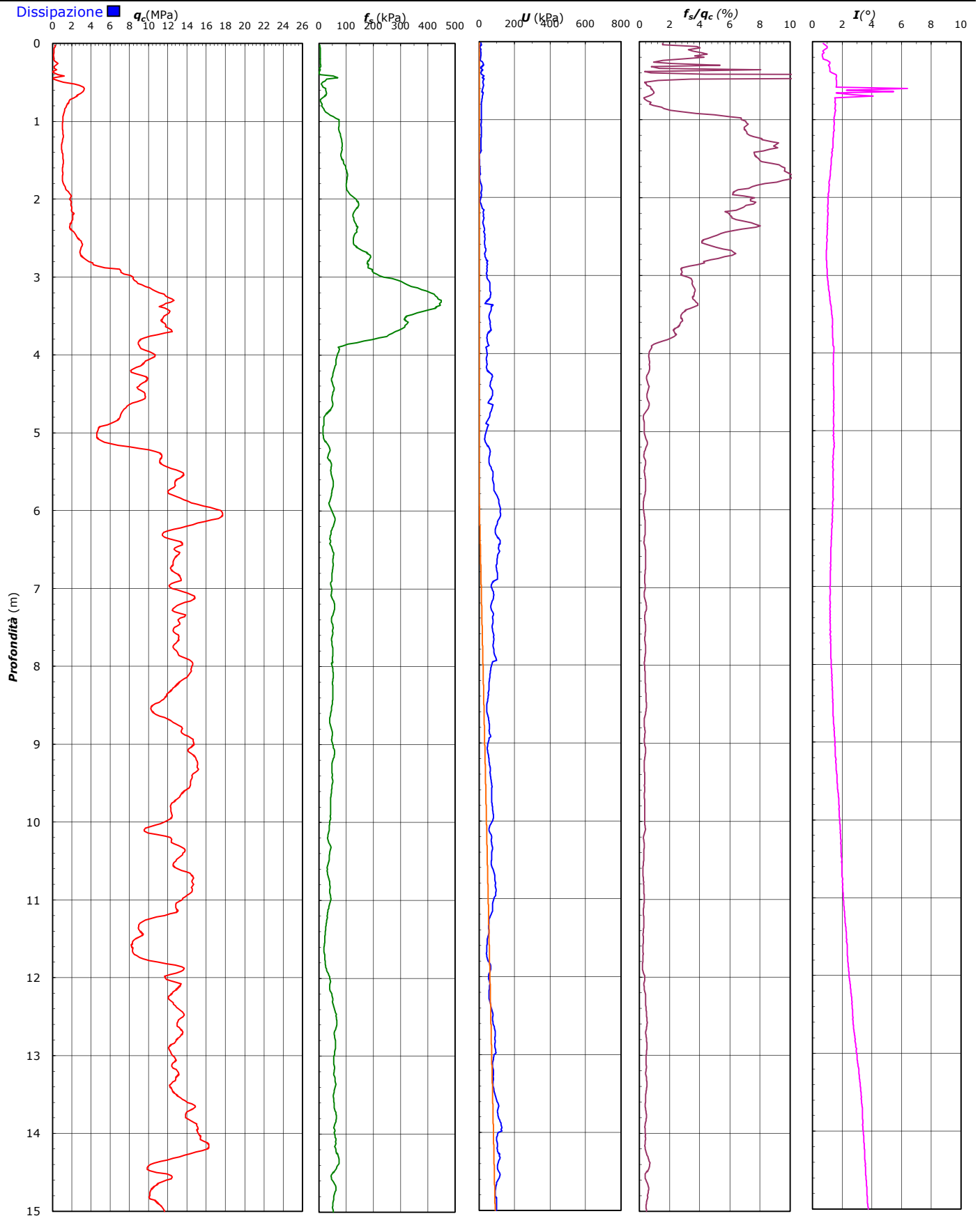
FERRARA DEPARTMENT
 Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGE0 S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Strada Argine Maestro del Po - Polesine parmense (PR)
 PROVA N°: CPTU 03 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.70 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
 DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPERATORE: 45.018384° Long.: 10.082108°
 COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190990 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
 ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
 Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it

COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Strada Argine Maestro del Po - Polesine parmense (PR)

PROVA N°: CPTU 03 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.70 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.018384° Long.: 10.082108°
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190990 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano

UBICAZIONE

Località: Strada Argine Maestro del Po - Polesine parmense (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: ENGE S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via Sbrisi - Polesine parmense (PR)

PROVA N°: CPTU 04 PROF. FALDA (m da p.c.): 3.30 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]

DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPER. Lat.: 45.020508° Long.: 10.090974°

COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190991 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi		
10.02	6.74	18.16	36.67	6.15																	
10.04	6.86	17.16	36.67	6.16																	
10.06	7.25	16.16	38.67	6.16																	
10.08	7.37	24.94	38.00	6.17																	
10.10	7.63	18.06	38.67	6.17																	
10.12	7.85	18.39	38.67	6.20																	
10.14	8.24	18.50	41.33	6.19																	
10.16	8.92	18.39	44.67	6.21																	
10.18	9.75	19.72	48.67	6.25																	
10.20	10.32	22.06	50.67	6.25																	
10.22	10.68	23.50	52.67	6.26																	
10.24	10.56	22.83	50.67	6.28																	
10.26	10.33	24.06	50.00	6.29																	
10.28	10.11	23.72	49.33	6.31																	
10.30	10.09	25.39	49.33	6.32																	
10.32	10.13	27.17	50.00	6.33																	
10.34	10.27	26.50	52.67	6.35																	
10.36	10.41	26.72	53.33	6.36																	
10.38	10.67	27.06	56.00	6.37																	
10.40	10.88	27.06	58.00	6.37																	
10.42	11.14	25.72	61.33	6.39																	
10.44	11.46	22.50	65.33	6.39																	
10.46	11.67	22.94	68.00	6.44																	
10.48	11.69	21.50	70.00	6.45																	
10.50	11.73	22.83	72.00	6.47																	
10.52	11.74	23.72	72.00	6.49																	
10.54	11.85	24.05	74.67	6.49																	
10.56	11.90	26.16	76.00	6.51																	
10.58	12.12	27.05	79.33	6.51																	
10.60	12.34	27.27	83.33	6.50																	
10.62	12.59	28.05	86.67	6.53																	
10.64	12.77	29.04	89.33	6.56																	
10.66	12.85	30.27	92.00	6.57																	
10.68	12.97	32.04	94.00	6.57																	
10.70	13.11	32.59	98.00	6.59																	
10.72	13.30	34.04	101.33	6.61																	
10.74	13.42	34.59	104.67	6.64																	
10.76	13.33	34.15	105.33	6.65																	
10.78	13.18	36.59	105.33	6.65																	
10.80	12.92	37.48	106.67	6.65																	
10.82	12.73	36.58	106.67	6.68																	
10.84	12.53	36.47	107.33	6.70																	
10.86	12.21	38.58	106.67	6.71																	
10.88	11.85	39.02	104.67	6.71																	
10.90	11.61	39.02	104.67	6.72																	
10.92	11.37	37.68	104.67	6.73																	
10.94	11.24	36.46	106.67	6.74																	
10.96	11.16	35.01	108.00	6.74																	
10.98	10.88	34.34	104.67	6.77																	
11.00	10.84	32.57	101.33	6.77																	
11.02	10.77	30.34	100.67	6.78																	
11.04	10.63	29.68	99.33	6.80																	
11.06	10.29	28.90	94.67	6.81																	
11.08	9.51	29.79	87.33	6.80																	
11.10	7.42	31.45	70.67	6.81																	
11.12	5.38	32.45	59.33	6.83																	
11.14	4.30	32.67	53.33	6.82																	
11.16	3.62	31.67	50.00	6.83																	
11.18	3.42	26.90	50.67	6.85																	
11.20	4.48	28.34	64.67	6.87																	
11.22	7.47	52.79	94.67	6.93																	
11.24	12.60	71.13	133.33	7.03																	
11.26	19.31	81.57	129.33	7.09																	
11.28	27.92	117.34	122.00	7.13																	
11.30	33.19	153.47	103.33	7.20																	

Il Direttore Tecnico SOA:
ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
Dott. Massimo Romagnoli

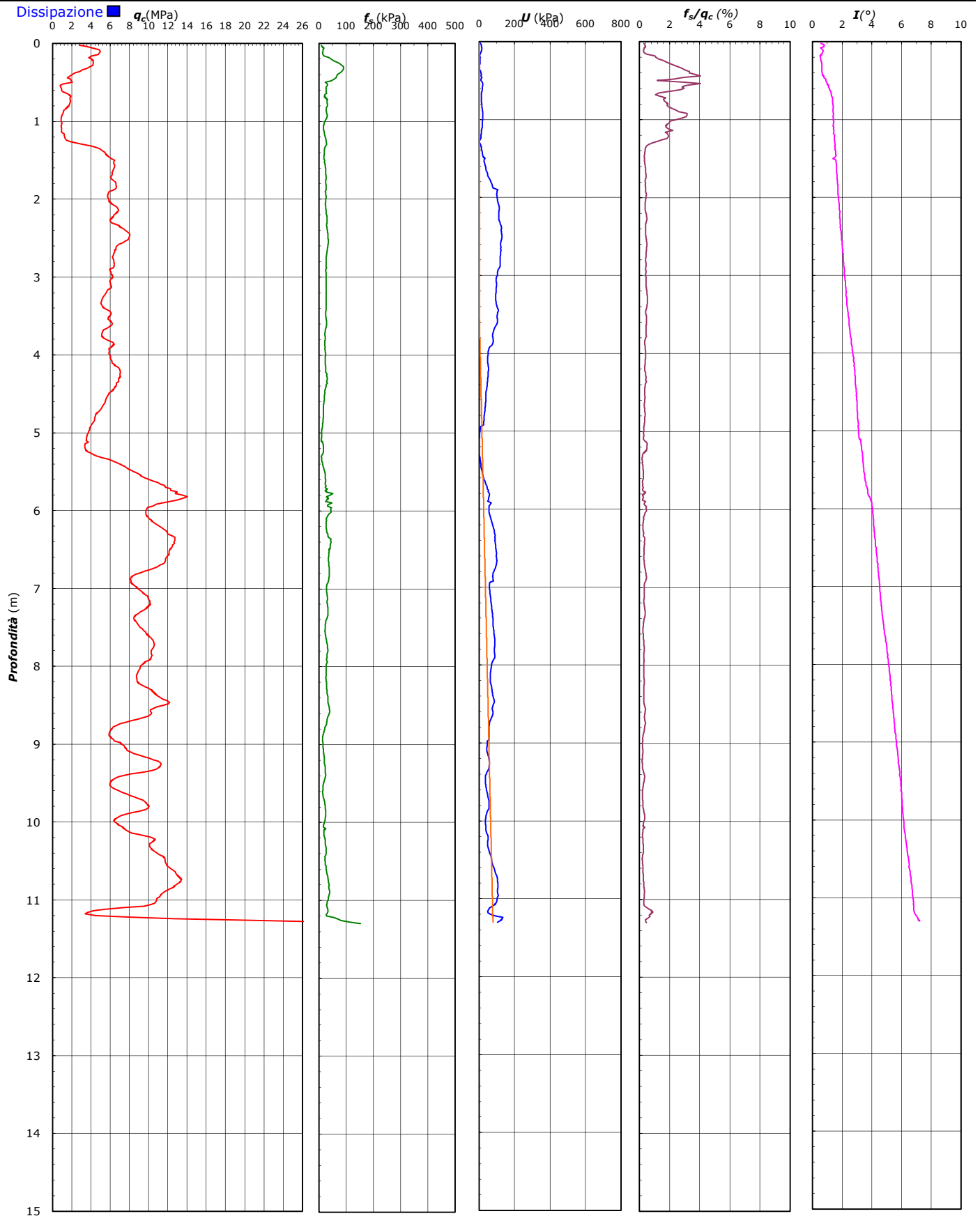
FERRARA DEPARTMENT
 Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via Sbrisi - Polesine parmense (PR)
 PROVA N°: CPTU 04 PROF. FALDA (m da p.c.): 3.30 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
 DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPERATORE: L. Formisano
 COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190991 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
 ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
 Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via Sbrisi - Polesine parmense (PR)

PROVA N°: CPTU 04 PROF. FALDA (m da p.c.): 3.30 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.020508° Long.: 10.090974°
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190991 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



UBICAZIONE

Località: Via Sbrisi - Polesine parmense (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

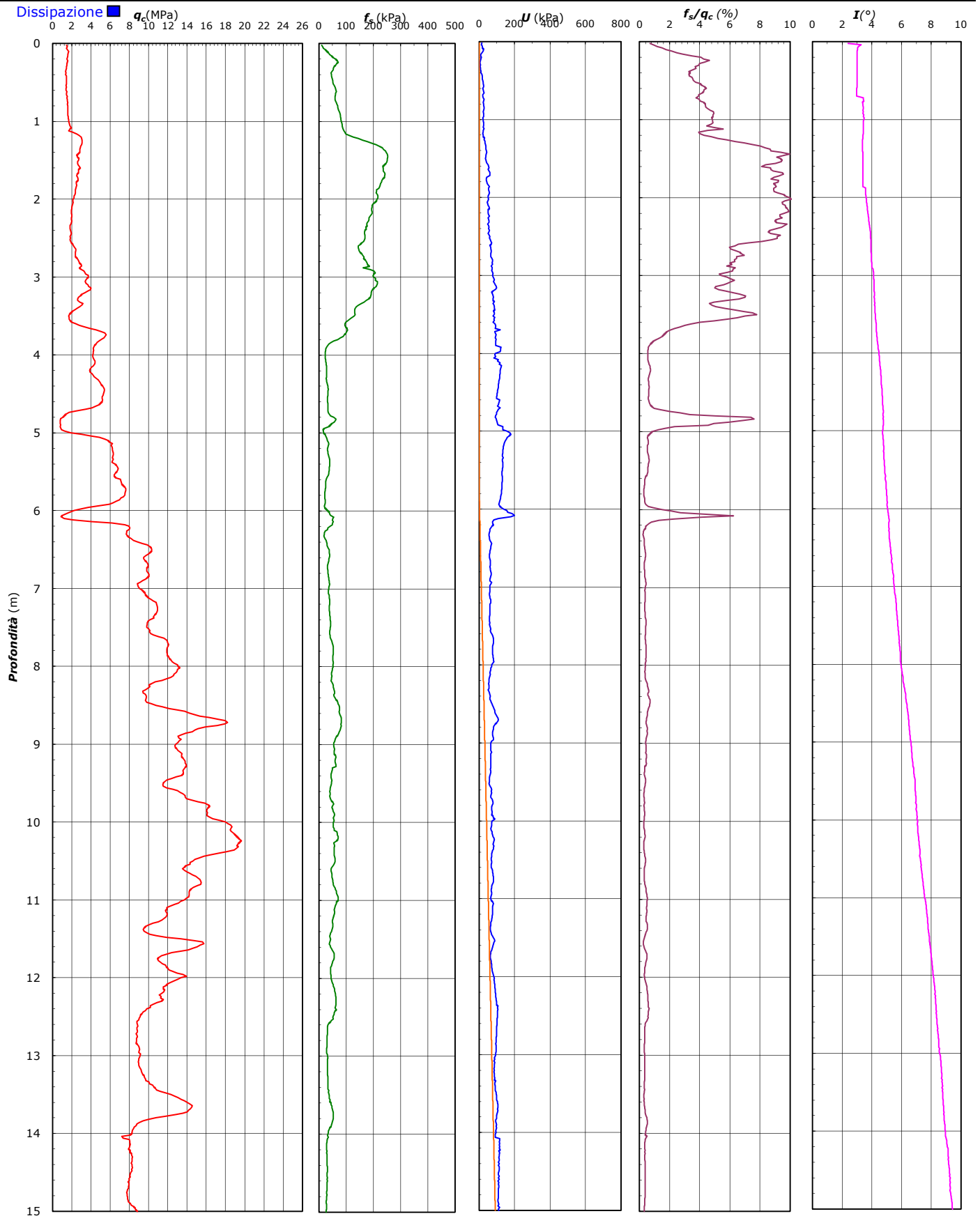
FERRARA DEPARTMENT
 Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Strada Argine dei Confini - Polesine parmense (PR)
 PROVA N°: CPTU 05 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.65 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
 DATA: 06-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.010844° Long.: 10.085239°
 COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190992 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
 ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
 Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: EN GEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Strada Argine dei Confini - Polesine parmense (PR)

PROVA N°: CPTU 05 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.65 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]

DATA: 06-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.010844° Long.: 10.085239°

COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190992 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



UBICAZIONE

Località: Strada Argine dei Confini - Polesine parmense (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it

COMMITENTE: ENGELO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma
CANTIERE: Via Motta vecchia - Loc. La Motta - Polesine parmense (PR)
PROVA N°: CPTU 06 **PROF. FALDA (m da p.c.):** 5.85 **PUNTA:** Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 05-12-19 **PREFORE (m da p.c.):** 5.85 **Lat:** 45.012127° **Long:** 10.100807°
COMMESSA: 20784FE/19 **C. SITO N°:** SF190993 / 10.12.19 **OPERATORE:** L. Formisano

prof. m	qc kPa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc Mpa	fs kPa	U kPa	incl. gradi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.02	0.12	3.15	6.00	0.92	2.02	1.20	86.14	52.67	0.49	4.02	5.51	26.11	84.67	1.32	6.02	9.30	35.17	66.67	2.21	8.02	18.03	57.98	35.33	2.94	8.04	17.68	60.64	34.00	3.01	8.06	17.45	61.64	35.33	3.02	8.08	17.21	62.64	36.67	3.03	8.10	17.02	63.85	36.67	3.03	8.12	16.82	62.85	34.67	3.03	8.14	16.67	64.07	33.33	3.07	8.16	15.66	65.18	33.33	3.07	8.18	15.54	63.52	34.67	3.08	8.20	15.43	61.07	38.00	3.08	8.22	15.32	57.84	38.67	3.09	8.24	15.01	54.29	38.67	3.09	8.26	14.54	52.28	37.33	3.10	8.28	13.96	50.28	35.33	3.12	8.30	13.30	50.28	34.00	3.12	8.32	12.77	49.50	33.33	3.12	8.34	12.44	48.27	34.00	3.13	8.36	12.24	47.93	36.67	3.14	8.38	12.15	45.38	40.00	3.15	8.40	11.90	41.71	40.00	3.17	8.42	11.56	39.37	38.67	3.17	8.44	11.27	36.81	38.00	3.18	8.46	11.00	36.36	38.67	3.19	8.48	10.79	34.47	40.00	3.20	8.50	10.61	33.70	40.00	3.22	8.52	10.19	32.58	38.00	3.23	8.54	9.58	31.36	34.00	3.23	8.56	8.86	30.47	30.00	3.24	8.58	8.12	29.80	26.67	3.24	8.60	7.43	28.91	28.67	3.26	8.62	6.53	27.02	39.33	3.27	8.64	5.55	26.13	54.67	3.29	8.66	4.48	25.24	78.67	3.28	8.68	3.25	24.13	83.33	3.28	8.70	2.55	23.02	100.67	3.32	8.72	1.89	23.46	120.00	3.31	8.74	1.45	24.23	140.00	3.35	8.76	1.11	26.46	155.33	3.33	8.78	0.89	28.57	166.00	3.35	8.80	0.85	30.79	186.67	3.35	8.82	0.78	31.02	208.00	3.35	8.84	0.74	32.13	229.33	3.37	8.86	0.73	31.02	240.00	3.36	8.88	0.71	27.68	251.33	3.37	8.90	0.67	20.91	272.67	3.39	8.92	0.66	14.25	306.00	3.39	8.94	1.65	9.80	211.33	3.46	8.96	3.95	4.67	120.00	3.53	8.98	5.47	4.68	66.67	3.57	9.00	6.71	7.24	63.33	3.60	9.02	7.89	9.01	60.00	3.58	9.04	8.75	12.69	57.33	3.61	9.06	9.47	16.35	46.67	3.65	9.08	9.75	20.69	37.33	3.66	9.10	9.48	23.58	10.00	3.66	9.12	9.42	24.91	11.33	3.68	9.14	9.39	26.69	13.33	3.70	9.16	9.45	30.36	12.67	3.71	9.18	9.56	31.80	12.67	3.72	9.20	9.83	31.80	10.67	3.73	9.22	10.11	31.80	9.33	3.76	9.24	10.47	33.47	6.67	3.76	9.26	10.75	32.91	5.33	3.76	9.28	10.80	32.13	4.00	3.76	9.30	10.54	29.02	6.00	3.77	9.32	10.29	29.69	6.00	3.78	9.34	10.09	29.91	6.67	3.78	9.36	9.95	30.35	6.67	3.79	9.38	10.07	31.02	5.33	3.79	9.40	10.16	32.02	2.67	3.81	9.42	10.45	33.02	0.67	3.82	9.44	10.79	35.02	4.67	3.83	9.46	11.36	37.01	10.67	3.82	9.48	12.44	39.12	19.33	3.84	9.50	13.65	46.23	27.33	3.84	9.52	15.41	51.67	40.00	3.82	9.54	16.58	55.56	44.67	3.84	9.56	17.82	56.66	11.33	3.87	9.58	18.27	59.22	10.00	3.87	9.60	18.24	64.44	10.00	3.87	9.62	17.95	68.66	12.67	3.90	9.64	17.53	71.10	13.33	3.87	9.66	16.44	71.99	17.33	3.90	9.68	14.96	72.88	24.00	3.91	9.70	13.35	74.54	28.67	3.93	9.72	12.18	73.54	30.00	3.93	9.74	11.53	70.20	31.33	3.92	9.76	10.97	67.09	29.33	3.95	9.78	10.59	64.64	28.67	3.95	9.80	10.29	60.64	26.00	3.97	9.82	10.44	55.63	22.67	3.96	9.84	10.56	51.41	17.33	3.98	9.86	10.93	49.51	12.67	4.00	9.88	11.54	47.73	6.67	4.02	9.90	12.18	46.73				4.02	9.92	13.02	45.28	7.33	4.03	9.94	13.54	45.27	12.00	4.05	9.96	13.63	43.16	14.00	4.05	9.98	13.57	40.25	23.33	4.10	10.00	13.98	40.92	25.33	4.11

Il Direttore Tecnico SOA:
ing. Massimo De Iasi

Il responsabile prove in sito:
Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
 Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

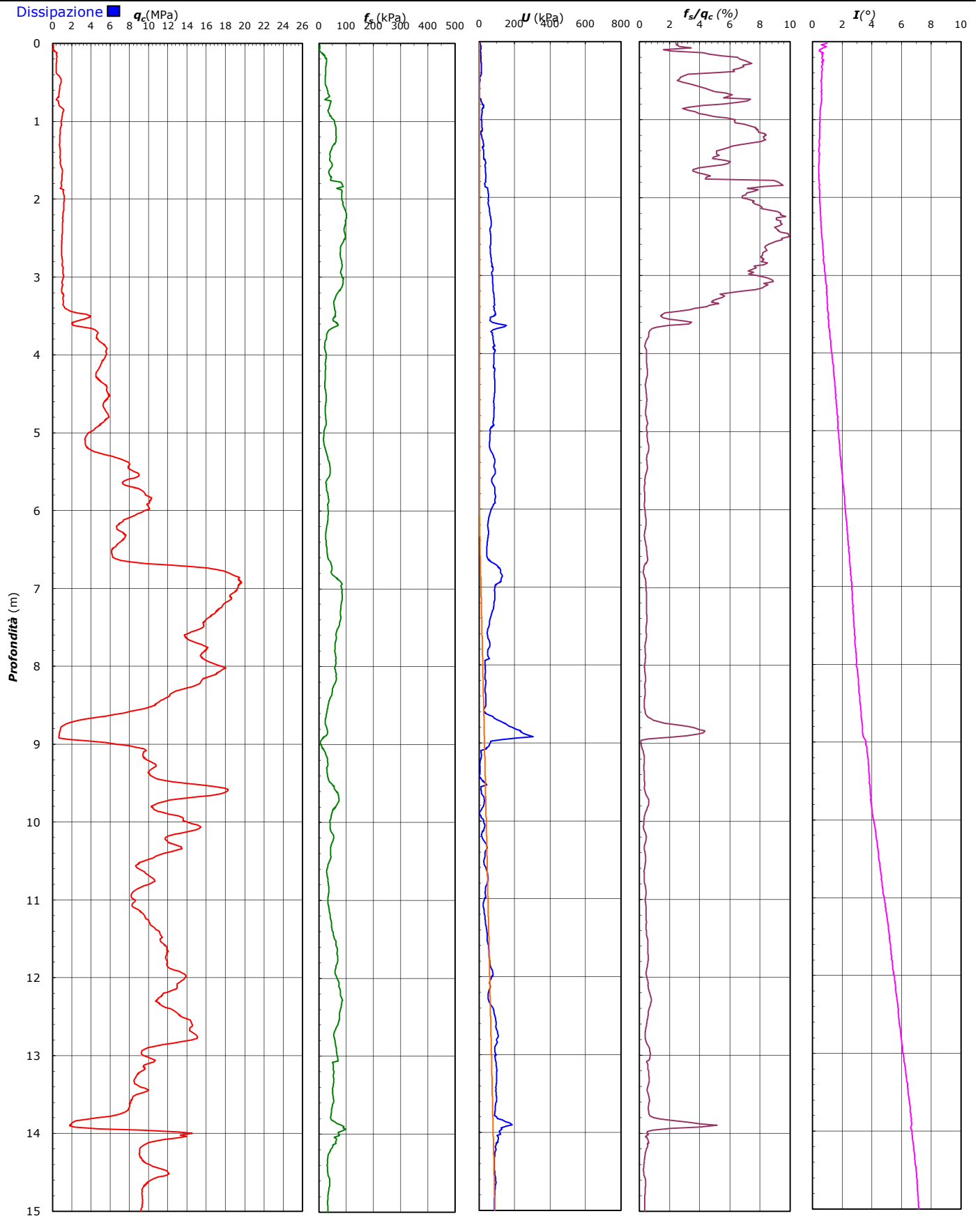
SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via Motta vecchia - Loc. La Motta - Polesine parmense (PR)

PROVA N°: CPTU 06 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.85 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
 DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPERATORE: 45.012127° Long.: 10.100807°
 COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190993 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
 ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
 Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: EN GEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via Motta vecchia - Loc. La Motta - Polesine parmense (PR)

PROVA N°: CPTU 06 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.85 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.012127° Long.: 10.100807°
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190993 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



UBICAZIONE

Località: Via Motta vecchia - Loc. La Motta - Polesine parmense (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

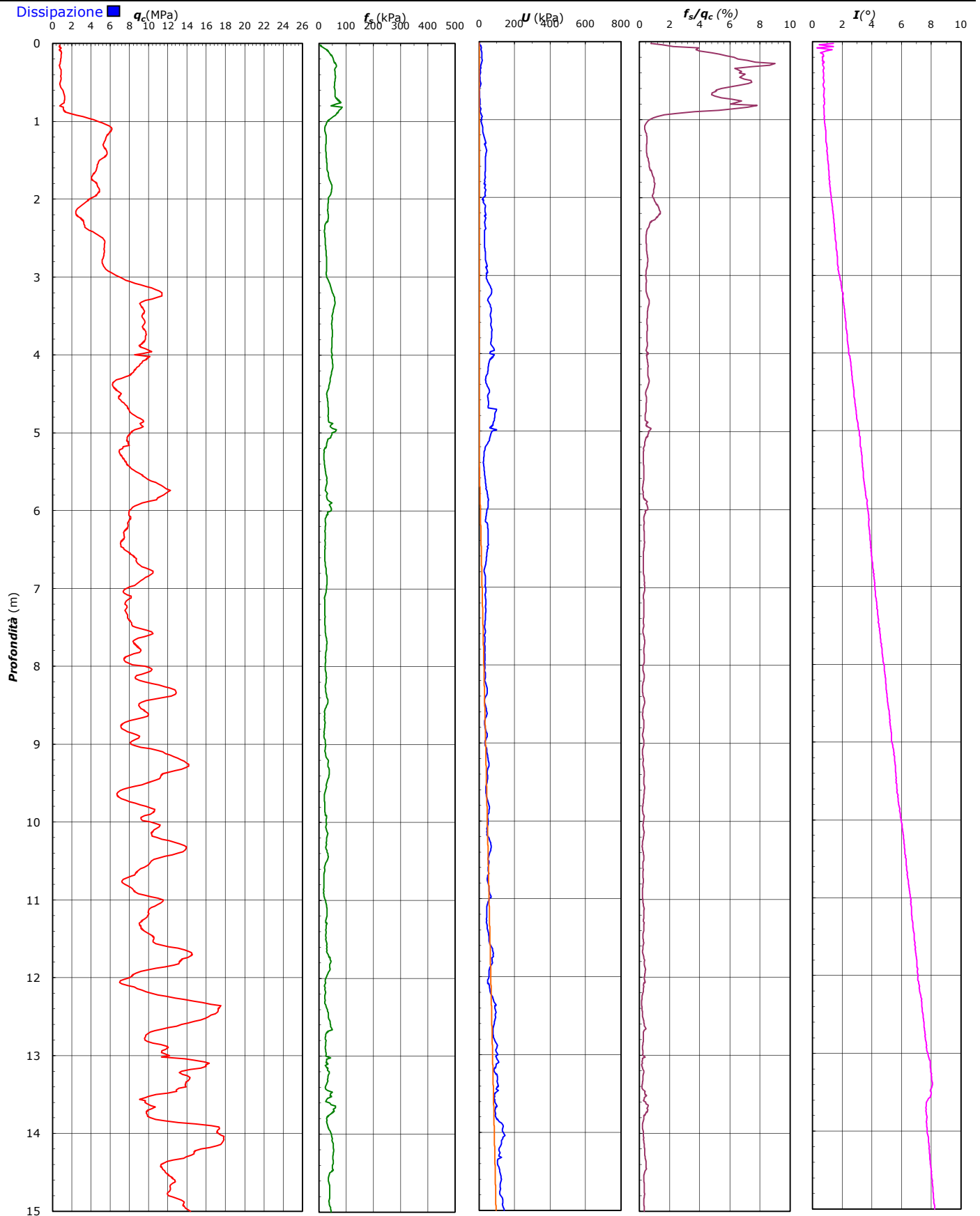
SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via San Rocco - Ardola (PR)

PROVA N°: CPTU 07 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.20 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPERATORE: L. Formisano
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190994 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via San Rocco - Ardola (PR)

PROVA N°: CPTU 07 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.20 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.004664° Long.: 10.123728°
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190994 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



UBICAZIONE

Località: Via San Rocco - Ardola (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 - 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119



SOCOTEC

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: ENGE S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERS: Via Alberto Costa - Santa Croce (PR)

PROVA N°: CPTU 08 PROF. FALDA (m da p.c.): 6.20

PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]

DATA: 05-12-19

PREF. FALDA (m da p.c.):

C. LAT.:

Long.: 10.118552°

COMMESSA: 20784FE/19

C. SITO N°:

SF190995 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano

Table with 65 columns (10x5 for each of the 13 data series) and 100 rows of numerical data representing test results.

FERRARA DEPARTMENT
 Via Annibale Zucchini, 69 - 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

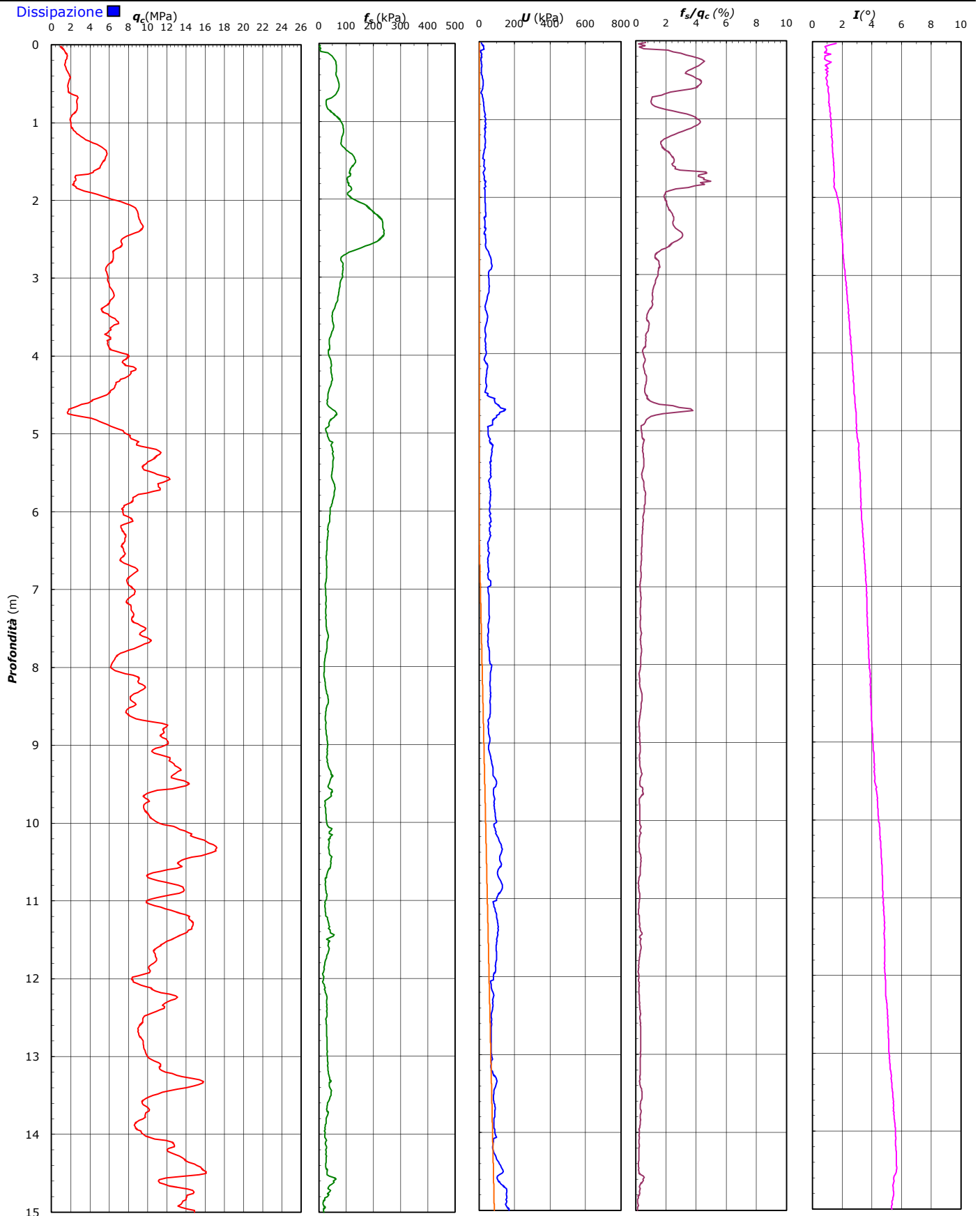
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via Alberto Costa - Santa Croce (PR)

PROVA N°: CPTU 08 PROF. FALDA (m da p.c.): 6.20 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
 DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPERATORE: L. Formisano
 COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190995 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
 ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
 Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it

COMMITTENTE: EN GEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via Alberto Costa - Santa Croce (PR)

PROVA N°: CPTU 08 PROF. FALDA (m da p.c.): 6.20 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.013549° Long.: 10.118552°
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190995 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano

UBICAZIONE

Località: Via Alberto Costa - Santa Croce (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69 - 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119



SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: ENGELO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma
CANTIERE: Via al Porto - Zibello (PR)

PROVA N°: CPTU 09 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.00 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): Lat.: 45.023123° Long.: 10.133613°
COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190996 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano

prof. m	qc kPa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc kPa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc kPa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc kPa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc kPa	fs kPa	U kPa	incl. gradi	prof. m	qc kPa	fs kPa	U kPa	incl. gradi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0.02	1.08	4.21	14.00	0.37	2.02	1.50	62.60	30.00	0.43	4.02	0.87	51.23	50.00	1.35	6.02	4.13	24.05	73.33	2.31	8.02	6.10	31.56	44.00	3.49	8.04	6.27	32.89	44.67	3.51	8.06	6.46	32.89	45.33	3.52	8.08	6.48	31.78	44.00	3.53	8.10	6.36	31.78	42.00	3.56	8.12	6.42	32.34	42.00	3.56	8.14	6.53	32.34	42.67	3.58	8.16	6.57	32.89	45.33	3.59	8.18	6.88	33.78	48.67	3.60	8.20	7.12	34.67	52.67	3.63	8.22	7.39	35.99	58.67	3.66	8.24	7.71	36.00	60.67	3.64	8.26	7.95	36.45	63.33	3.67	8.28	8.16	37.67	64.67	3.66	8.30	8.35	38.45	67.33	3.67	8.32	8.48	38.45	68.00	3.69	8.34	8.58	38.78	68.00	3.69	8.36	8.56	39.11	69.33	3.70	8.38	8.68	40.89	72.00	3.72	8.40	8.87	41.33	74.67	3.72	8.42	8.97	41.56	77.33	3.75	8.44	9.23	41.56	81.33	3.76	8.46	9.47	41.44	84.67	3.76	8.48	9.73	41.22	86.67	3.78	8.50	9.92	41.33	89.33	3.77	8.52	10.03	42.11	89.33	3.79	8.54	10.10	42.44	86.67	3.80	8.56	10.03	41.55	84.67	3.81	8.58	9.83	41.55	81.33	3.84	8.60	9.67	40.55	79.33	3.84	8.62	9.49	39.55	78.67	3.84	8.64	9.31	38.88	78.00	3.88	8.66	9.20	39.43	78.00	3.87	8.68	9.10	38.76	78.00	3.88	8.70	9.11	37.88	80.67	3.87	8.72	9.11	36.54	81.33	3.89	8.74	8.93	35.76	78.67	3.89	8.76	8.56	35.21	74.67	3.91	8.78	8.15	32.87	70.67	3.92	8.80	7.99	31.53	72.00	3.95	8.82	7.99	30.98	74.67	3.92	8.84	7.94	30.98	74.67	3.95	8.86	7.90	32.09	76.67	3.97	8.88	8.11	32.87	82.00	3.98	8.90	8.27	33.75	86.00	3.99	8.92	8.27	33.20	86.00	3.97	8.94	8.04	32.53	80.67	4.01	8.96	7.86	31.75	75.33	4.00	8.98	6.97	32.09	49.33	4.04	9.00	6.61	32.32	41.33	4.03	9.02	6.21	32.65	35.33	4.04	9.04	5.94	32.54	31.33	4.07	9.06	5.84	31.43	31.33	4.07	9.08	6.05	30.76	33.33	4.10	9.10	6.30	29.21	37.33	4.12	9.12	6.17	27.65	42.67	4.11	9.14	6.16	27.65	47.33	4.11	9.16	7.40	24.54	48.67	4.13	9.18	7.35	23.98	45.33	4.15	9.20	6.94	23.54	37.33	4.16	9.22	6.58	23.54	30.67	4.18	9.24	6.29	23.65	27.33	4.18	9.26	6.12	24.32	26.67	4.20	9.28	6.09	24.98	26.67	4.20	9.30	6.35	25.76	30.67	4.21	9.32	6.82	25.98	38.00	4.23	9.34	7.35	25.42	44.67	4.25	9.36	7.89	25.54	50.00	4.25	9.38	8.15	25.87	52.00	4.25	9.40	8.21	25.97	52.67	4.28	9.42	8.16	26.21	48.67	4.27	9.44	7.96	26.21	44.00	4.29	9.46	7.56	27.43	38.67	4.30	9.48	7.20	28.10	34.00	4.32	9.50	6.75	29.54	29.33	4.31	9.52	6.33	31.43	24.00	4.32	9.54	6.12	32.65	23.33	4.35	9.56	6.11	33.99	26.00	4.36	9.58	6.27	34.10	28.00	4.35	9.60	6.30	33.32	30.00	4.37	9.62	6.53	31.99	34.00	4.37	9.64	6.84	30.21	38.67	4.38	9.66	7.09	28.88	42.00	4.42	9.68	7.10	28.65	40.67	4.44	9.70	7.14	28.32	42.00	4.44	9.72	7.31	28.65	45.33	4.47	9.74	7.62	28.88	48.67	4.49	9.76	7.68	28.99	48.67	4.49	9.78	7.41	30.10	41.33	4.49	9.80	6.93	31.65	34.67	4.51	9.82	6.71	31.99	31.33	4.51	9.84	6.71	31.76	32.67	4.52	9.86	6.87	31.43	36.67	4.53	9.88	7.16	30.88	41.33	4.56	9.90	7.68	30.88	49.33	4.56	9.92	8.50	31.32	59.33	4.57	9.94	9.59	31.65	71.33	4.61	9.96	10.58	31.32	80.67	4.62	9.98	11.24	30.76	84.67	4.63	10.00	11.21	32.11	62.00	4.64

Il Direttore Tecnico SOA:
ing. Massimo De Iasi

Il responsabile prove in sito:
Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT
 Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

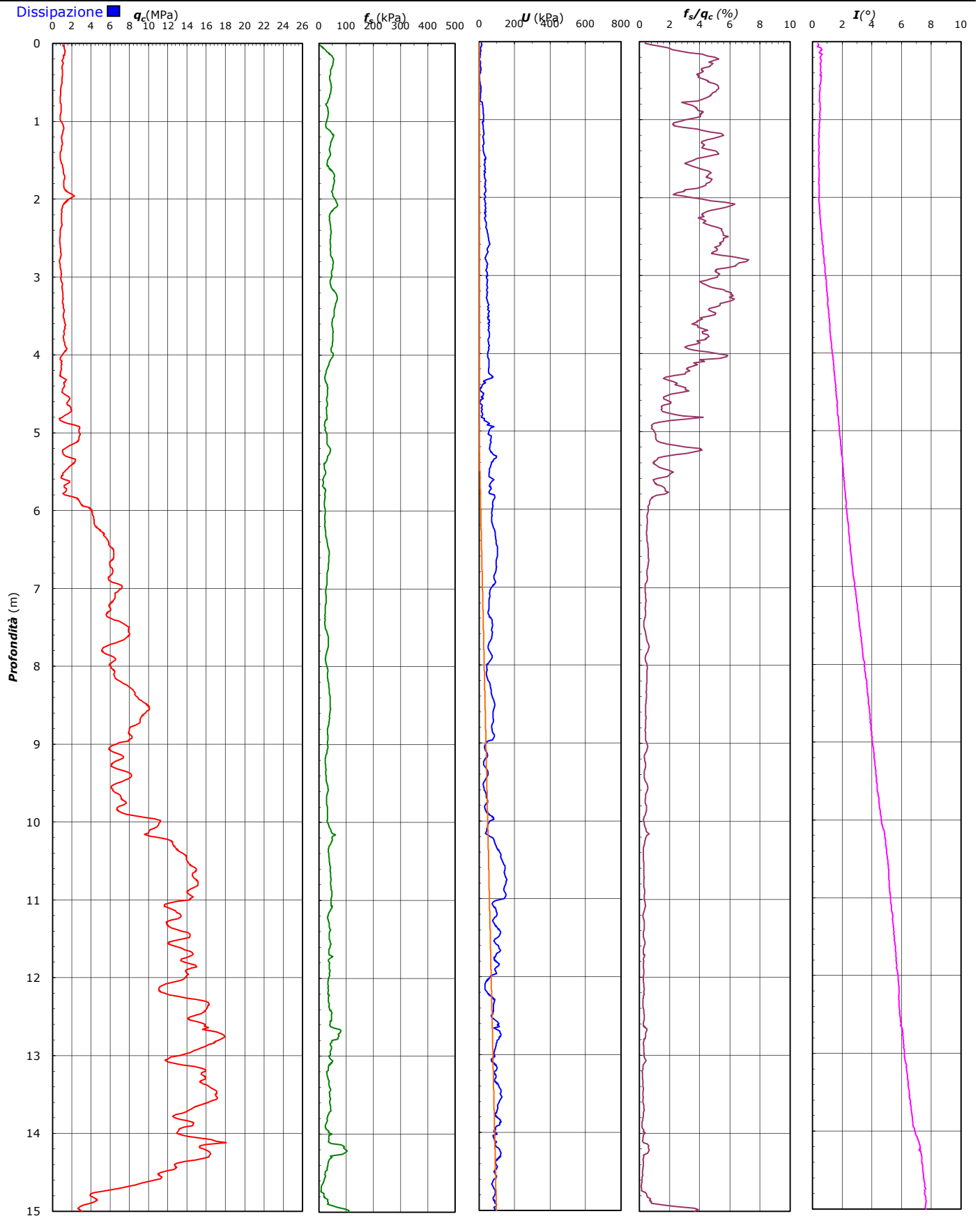
SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



www.socotec.it
COMMITTENTE: ENGEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via al Porto - Zibello (PR)

PROVA N°: CPTU 09 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.00 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]
 DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPERATORE: L. Formisano
 COMMESSA: 20784FE/19 C. SITO N°: SF190996 / 10.12.19 OPERATORE: L. Formisano



Il Direttore Tecnico SOA:
 ing. Massimo De Iasi

Il responsabile delle prove in sito:
 Dott. Massimo Romagnoli

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: EN GEO S.r.l. - Via Suor Maria Adorni, 2 - 43121 Parma

CANTIERE: Via al Porto - Zibello (PR)

PROVA N°: CPTU 09 PROF. FALDA (m da p.c.): 5.00 PUNTA: Tecnopenta G1-CPL2IN (matr. 131117)[a = 0.66]

DATA: 05-12-19 PREFORO (m da p.c.): OPERATORE: L. Formisano

COMMESSA: 20784FE/19

C. SITO N°: SF190996 / 10.12.19



UBICAZIONE

Località: Via al Porto - Zibello (PR)



NOTE: Utilizzato 1 anello allargatore da inizio prova

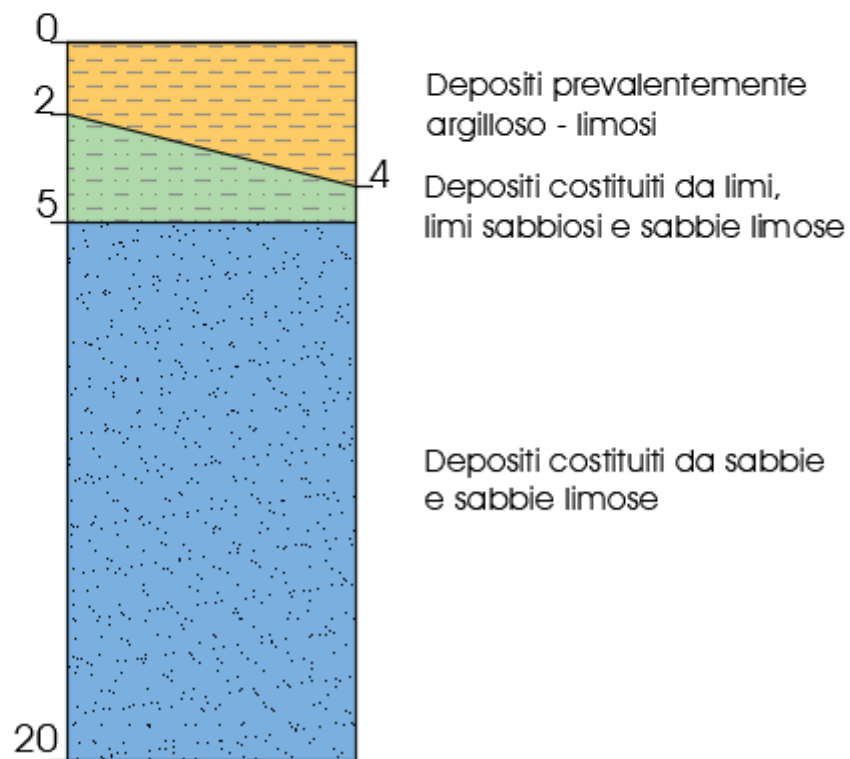
Stratigrafia zona MS (teorica)

Zone di attenzione per instabilità

ZA_LQ

Zona di attenzione per liquefazione

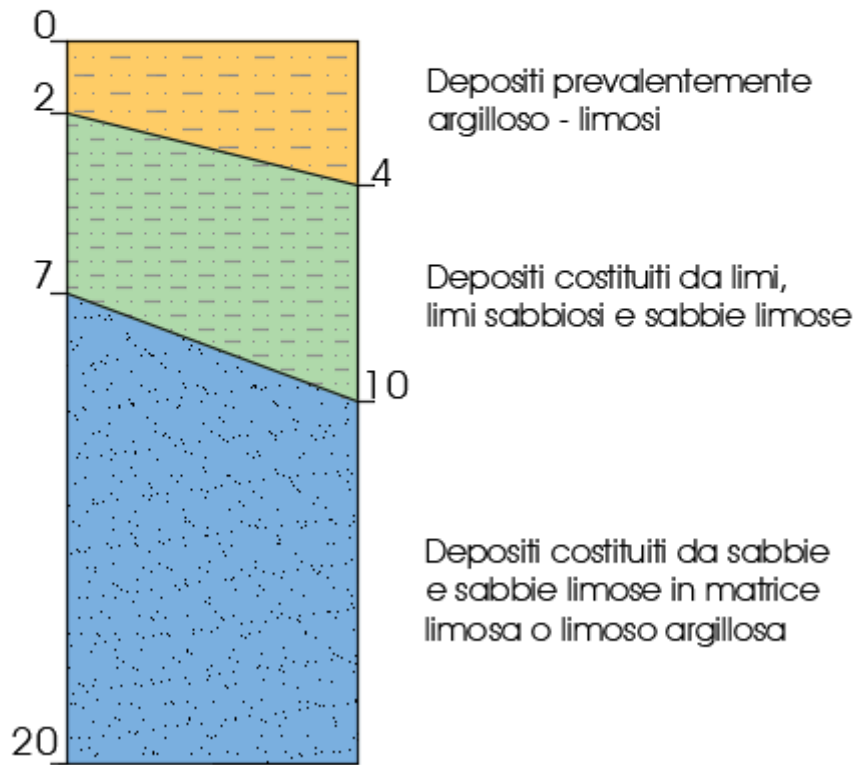
ZONA 1



034050P137SMS137

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

ZONA 2



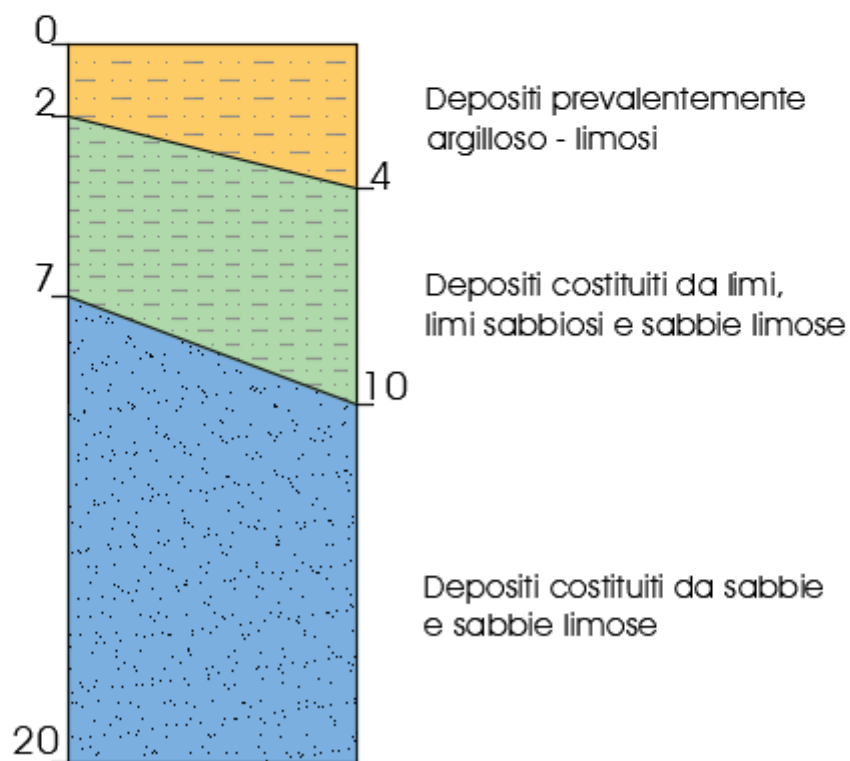
034050P138SMS138

Zone di attenzione per instabilità

ZA_LQ

Zona di attenzione per liquefazione

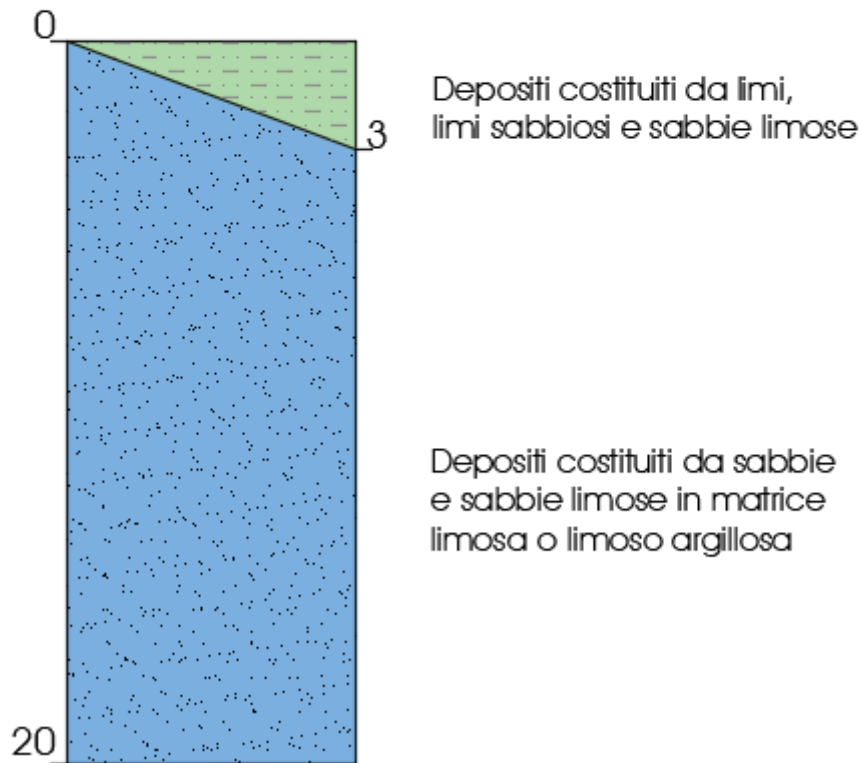
ZONA 2



034050P139SMS139

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

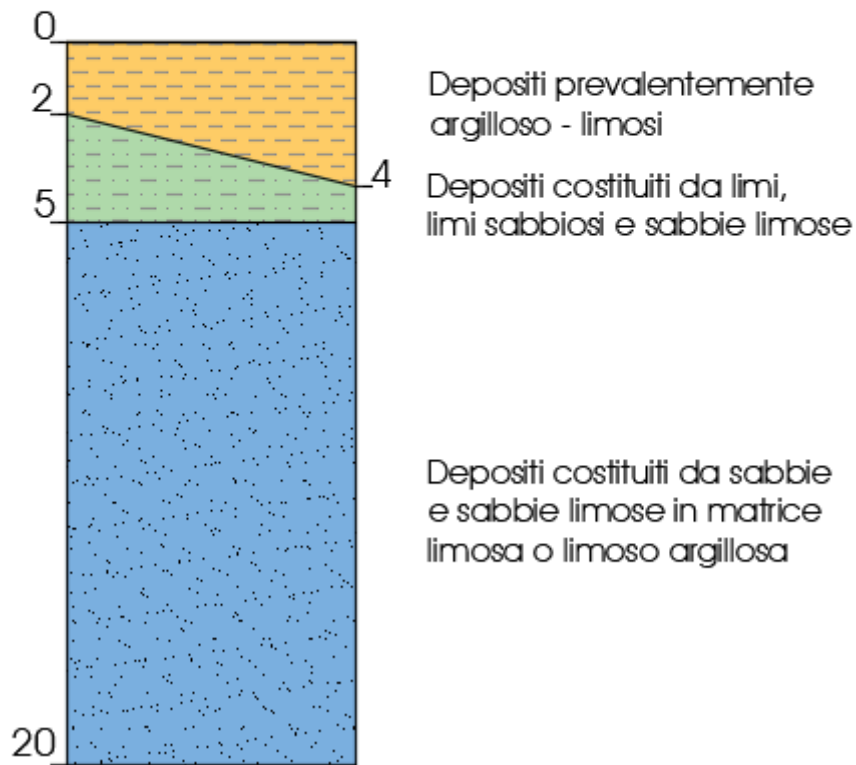
ZONA 3



034050P140SMS140

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

ZONA 1



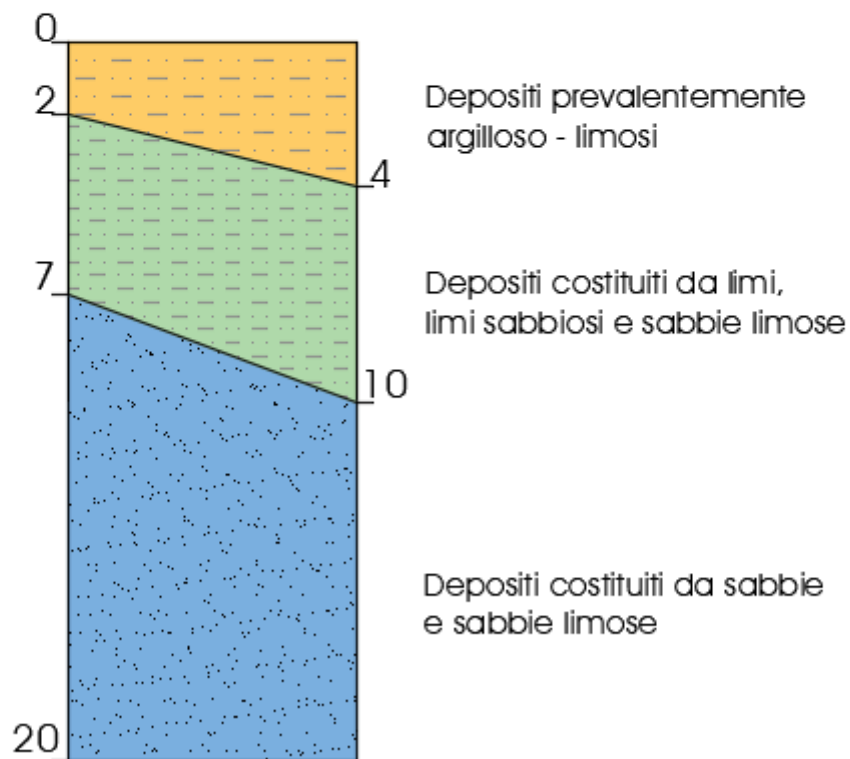
034050P141SMS141

Zone di attenzione per instabilità

ZA_LQ

Zona di attenzione per liquefazione

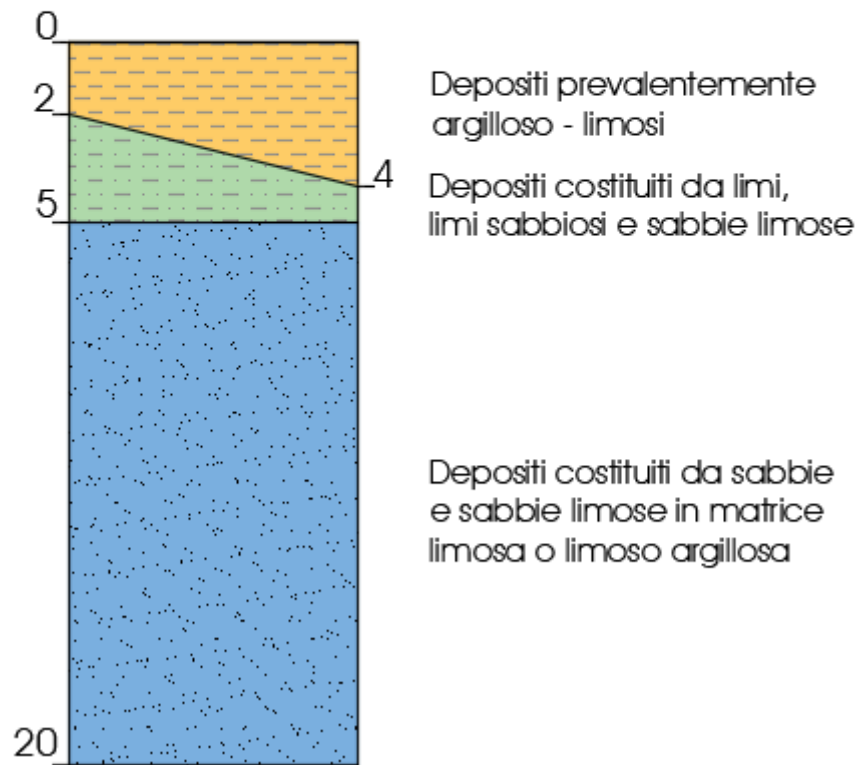
ZONA 2



034050P142SMS142

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

ZONA 1



034050P143SMS143