

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

MICROZONAZIONE SISMICA

Elaborato 11

Stratigrafie sondaggi

Regione Emilia-Romagna
Comune di Castelfranco Emilia



Regione	Soggetto realizzatore	Data
Emilia-Romagna	<p>RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI Mandataria</p>  <p>ENGEO S.r.l. ENGINEERING GEOLOGY</p> <p>Direzione tecnica Dott. Geol. Carlo Caleffi Dott. Geol. Francesco Cerutti</p> <p>Mandante Dott. Geol. Stefano Castagnetti</p> <p>Collaboratori Dott. Geol. Matteo Baisi Dott. Geol. Marco Baldi Dott.ssa Alessandra Cantoni Dott. Geol. Alessandro Ferrari Dott.ssa Ing. Giulia Mainardi</p>	Ottobre 2018



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
 tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
 P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Azienda con Sistemi di Gestione certificati da Certquality
 Qualità Ambiente Sicurezza
 UNI EN ISO 9001:2008
 UNI EN ISO 14001:2004
 BS OHSAS 18001:2007



@ Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 6572 del 07/10/2014, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S1 C. SITO N°: S180350 del 2-05-18 **PROFONDITA':** 30.00 m

ESECUZIONE: 02/05/18 **OPERATORE:** COCCO **RIVESTIMENTO:** 30.00 m

COMMESSA: 17754/18 **RESPONSABILE:** FRENO **QUOTA:** p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	DOWNHOLE
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
0,70			Terreno di riporto costituito da ghiaia e frammenti di laterizi in matrice limosa di colore marrone											
1							120	60						
							170	70						
2							150	65						
			Argilla limosa debolmente sabbiosa alternata a livelli di sabbia limosa argillosa di colore marrone chiaro con screziature grigie, con presenza di ossidazioni arancio; a 1,4m presenza di livello organico				100	45						
3														
4														
5							50	25						
							50	20						
5,10							50	20						
6			Argilla limosa di colore grigio chiaro				50	25						
7														
7,40														
8			Sabbia fine limosa argillosa di colore marrone rossastro											
8,70														
9			Ghiaia eterometrica subarrotondata in matrice sabbiosa limosa di colore marrone chiaro											
9,60														
10			Sabbia limosa argillosa con ghiaia di colore grigio chiaro											
11														
12														
12,00														
13			Ghiaia eterometrica subarrotondata in matrice sabbiosa limosa di colore grigio chiaro, con ciottoli											
14														
15														
15,00														
16			Ghiaia grossolana subarrotondata in scarsa matrice sabbiosa di colore grigio chiaro, con ciottoli											
16,50														
17			Sabbia limosa ghiaiosa di colore grigio chiaro											
17,10														
18							120	60						
							120	60						
19			Argilla limosa di colore grigio chiaro con frequenti livelli torbosi marrone scuro; da 17,50 m a 19,10 m presenza di livelli di ghiaia sabbiosa				100	50						
							120	55						
20							150	70						
							100	50						



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Azienda con Sistemi di Gestione certificati da Certquality
Qualità Ambiente Sicurezza
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



@ Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 6572 del 07/10/2014, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S1 C. SITO N°: S180350 del 2-05-18 PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 02/05/18 OPERATORE: COCCO RIVESTIMENTO: 30.00 m

COMMESSA: 17754/18 RESPONSABILE: FRENO QUOTA: p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			p.p. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	DOWNHOLE		
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.					
21			Argilla limosa di colore grigio chiaro con frequenti livelli torbosi marrone scuro				100	50								
							100	45								
							100	45								
22							100	50								
							100	40								
							120	60								
23							100	50								
							100	45								
							120	55								
24							200	95								
						120	60									
25						120	55									
						120	60									
26	26,10					120	60									
	26,80		Ghiaia in matrice limosa sabbiosa argillosa di colore grigio chiaro													
27																
28																
29																
30	30,00		Ghiaia in matrice limosa sabbiosa argillosa di colore marrone chiaro													
30			FINE SONDAGGIO													
31																
32																
33																
34																
35																
36																
37																
38																
39																
40																

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S1

C. SITO N°: S180350 del 2-05-18

PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 02/05/18

OPERATORE: COCCO

RIVESTIMENTO: 30.00 m

COMMESSA: 17754/18

RESPONSABILE: FRENO

QUOTA: p.c.

<input type="checkbox"/>	Indisturbato
<input checked="" type="checkbox"/>	Rimaneggiato
<input type="checkbox"/>	Ambientale

<input type="checkbox"/>	S.P.T
<input type="checkbox"/>	Lefranc
<input type="checkbox"/>	Vane Test

UBICAZIONE
LOCALITA': Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S1

UBICAZIONE: Lat.: 44,5961°N

Long.: 11,0515° E



Ubicazione sondaggio S1



Cassetta 1: da 0,00 a 5,00 m da p.c.

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

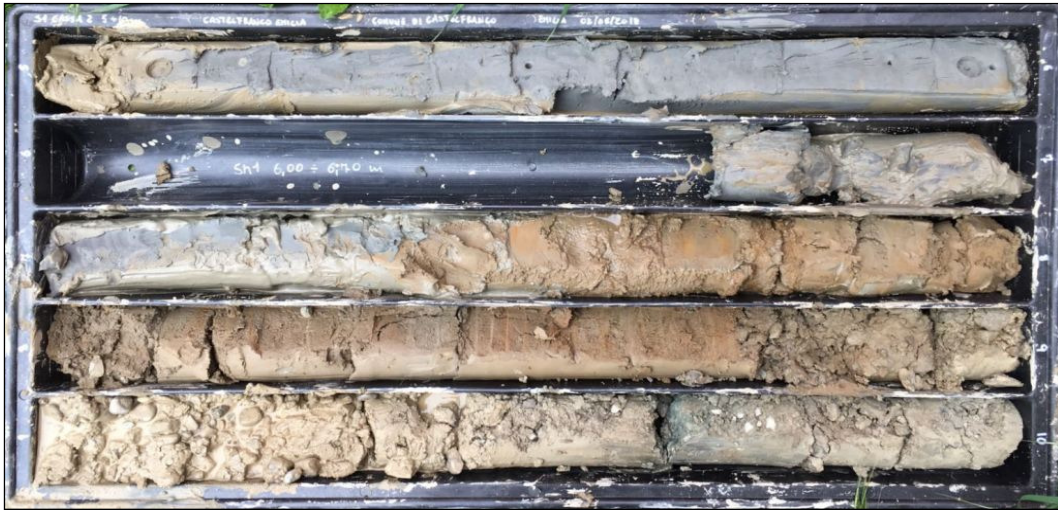
PERFORAZIONE: S1 C. SITO N°: S180350 del 2-05-18 **PROFONDITA':** 30.00 m

ESECUZIONE: 02/05/18 **OPERATORE:** COCCO **RIVESTIMENTO:** 30.00 m

COMMESSA: 17754/18 **RESPONSABILE:** FRENO **QUOTA:** p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test



Cassetta 2: da 5,00 a 10,00 m da p.c.



Cassetta 3: da 10,00 a 15,00 m da p.c.



Cassetta 4: da 15,00 a 20,00 m da p.c.

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S1 C. SITO N°: S180350 del 2-05-18 PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 02/05/18 OPERATORE: COCCO RIVESTIMENTO: 30.00 m

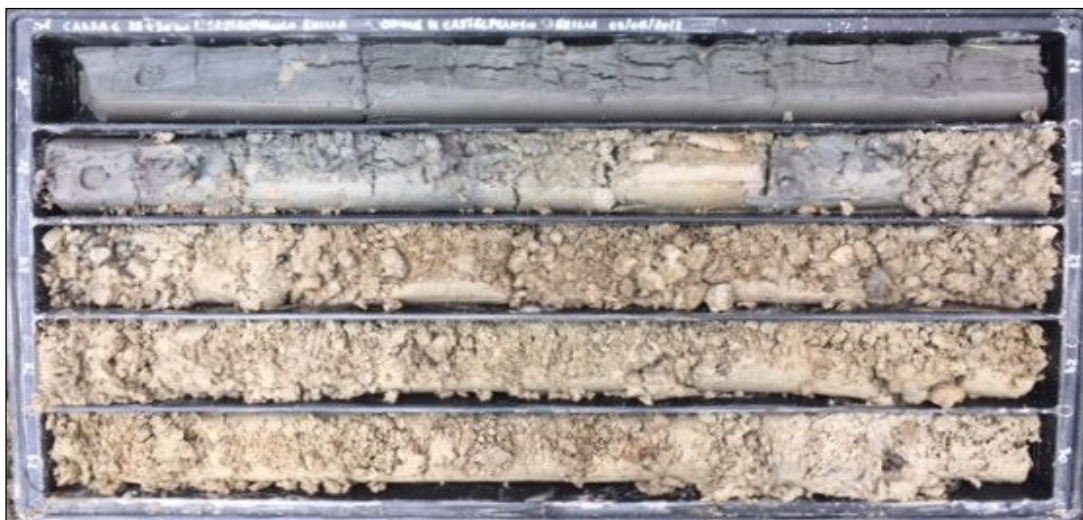
COMMESSA: 17754/18 RESPONSABILE: FRENO QUOTA: p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test



Cassetta 5: da 20,00 a 25,00 m da p.c.



Cassetta 6: da 25,00 a 30,00 m da p.c.



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
 tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
 P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Azienda con Sistemi di Gestione certificati da Certquality
 Qualità Ambiente Sicurezza
 UNI EN ISO 9001:2008
 UNI EN ISO 14001:2004
 BS OHSAS 18001:2007



@ Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 6572 del 07/10/2014, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S2 C. SITO N°: S180351 del 2-05-18 PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 26-28/04/2018 OPERATORE: COCCO RIVESTIMENTO: 30.00 m

COMMESSA: 17754/18 RESPONSABILE: FRENO QUOTA: p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			p.p. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	DOWNHOLE
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
0,40			Argilla limosa di colore marrone scuro con frammenti di laterizi				300	140						
1							250	100						
2			Limo argilloso debolmente sabbioso di colore marrone con screziature grigie				200	90						
							150	70						
3	3,20						120	50						
							50	25						
							50	20						
4			Sabbia fine limosa debolmente argillosa di colore grigio-marrone				50	25						
5	4,50						50	20						
							50	20						
5	5,50		Ghiaia media-fine in matrice limosa sabbiosa debolmente argillosa di colore grigio, molto addensata											
6														
7														
8														
9														
10			Ghiaia eterometrica subarrotondata in matrice sabbiosa limosa di colore grigio, con ciottoli											
11														
12														
13														
14														
14	14,40													
15							150	70						
							250	100						
16							150	60						
							150	75						
17			Argilla limosa a tratti debolmente sabbiosa di colore grigio, con sporadiche concrezioni carbonatiche				150	70						
							150	75						
							120	55						
18							120	50						
							100	50						
							120	55						
19							120	50						
							200	95						
20							150	65						



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Azienda con Sistemi di Gestione certificati da Certquality
Qualità Ambiente Sicurezza
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



@ Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 6572 del 07/10/2014, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S2 C. SITO N°: S180351 del 2-05-18 PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 26-28/04/2018 OPERATORE: COCCO RIVESTIMENTO: 30.00 m

COMMESSA: 17754/18 RESPONSABILE: FRENO QUOTA: p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			p.p. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	DOWNHOLE			
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.						
21			Argilla limosa a tratti debolmente sabbiosa di colore grigio, con sporadiche concrezioni carbonatiche		21,00	21,60	150	70									
22	22,00																
	22,60		Sabbia limosa argillosa di colore grigio														
23			Argilla limosa debolmente sabbiosa di colore grigio, con sporadiche concrezioni carbonatiche e livello torboso nerastro da 23,20 a 23,50m				120	60									
24	24,10							150	70								
	25,00								220	95							
25	25,00		Ghiaia in matrice limosa sabbiosa debolmente argillosa di colore marrone														
	25,40		Sabbia debolmente limosa di colore marrone														
26			Sabbia limosa debolmente argillosa con ghiaia di colore marrone e sporadici ciottoli														
27																	
28																	
29																	
30	30,00														30,00		
31			FINE SONDAGGIO														
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S2 C. SITO N°: S180351 del 2-05-18 PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 26-28/04/2018 OPERATORE: COCCO RIVESTIMENTO: 30.00 m

COMMESSA: 17754/18 RESPONSABILE: FRENO QUOTA: p.c.

<input type="checkbox"/>	Indisturbato
<input checked="" type="checkbox"/>	Rimaneggiato
<input type="checkbox"/>	Ambientale

<input type="checkbox"/>	S.P.T
<input type="checkbox"/>	Lefranc
<input type="checkbox"/>	Vane Test

UBICAZIONE
LOCALITA': Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S2

UBICAZIONE: Lat.: 44,5891°N

Long.: 11,0594° E



Ubicazione sondaggio S2



Casseta 1: da 0,00 a 5,00 m da p.c.

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S2 C. SITO N°: S180351 del 2-05-18 PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 26-28/04/2018 OPERATORE: COCCO RIVESTIMENTO: 30.00 m

COMMESSA: 17754/18 RESPONSABILE: FRENO QUOTA: p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test



Cassetta 2: da 5,00 a 10,00 m da p.c.



Cassetta 3: da 10,00 a 15,00 m da p.c.



Cassetta 4: da 15,00 a 20,00 m da p.c.

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

CANTIERE: Indagini per la Microzonazione Sismica di III Livello del Comune di Castelfranco Emilia (MO)

PERFORAZIONE: S2 C. SITO N°: S180351 del 2-05-18 PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 26-28/04/2018 OPERATORE: COCCO RIVESTIMENTO: 30.00 m

COMMESSA: 17754/18 RESPONSABILE: FRENO QUOTA: p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test



Cassetta 5: da 20,00 a 25,00 m da p.c.



Cassetta 6: da 25,00 a 30,00 m da p.c.