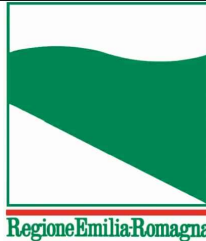




PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



Regione Emilia-Romagna



CONFERENZA DELLE REGIONI E
DELLE PROVINCE AUTONOME

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

MICROZONAZIONE SISMICA

Stratigrafie sondaggi

Regione Emilia-Romagna
Comune di Montechiarugolo



<p>Regione Emilia-Romagna</p>	<p>Soggetto realizzatore</p>  <p>EN GEO S.r.l. ENGINEERING GEOLOGY www.engeo.it</p> <p>Direzione tecnica Dott. Geol. Carlo Caleffi Dott. Geol. Francesco Cerutti</p> <p>Collaboratori Dott. Geol. Matteo Baisi Dott. Geol. Alessandro Ferrari Dott.ssa Giulia Mainardi</p>	<p>Data Marzo 2018</p>
-----------------------------------	---	----------------------------

COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)
CANTIERE: Monticelli Terme (PR)

PERFORAZIONE: DH-1

C. SITO N°:
PROFONDITA': 30.00 m

ESECUZIONE: 27 - 29/11/17

OPERATORE: COCCO

RIVESTIMENTO: 30.00 m


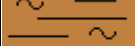
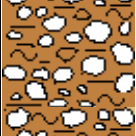

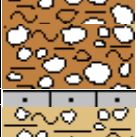
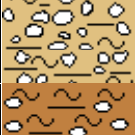

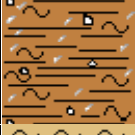
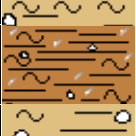
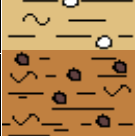
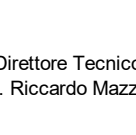
COMMESSA: 17237/17

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	DOWN-HOLE
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
1	0,45		Limo argilloso, marrone scuro											
	1,05		Argilla limosa, marrone rossastra											
2	1,70		Argilla limosa marrone scuro				320	138						
	2,00		Ghiaia fine-grossa in matrice limosa argillosa, marrone scuro				340	180				2.00		
3			Ghiaia eterogenea con ciottoli in matrice limosa argillosa da marrone chiaro a marrone scuro				450	72						
			Ghiaia da fine a grossa con ciottoli in matrice limosa argillosa, marrone scuro											
4			Ghiaia eterogenea in matrice limosa argillosa, marrone scuro											
			Trovante di arenite, grigio											
5	5,00		Ghiaia eterogenea con ciottoli in matrice limosa argillosa, marrone scuro											
	6,05		Ghiaia eterogenea in matrice limosa argillosa, marrone scuro											
6			Limo argilloso ghiaioso (Fine-media), marrone scuro											
			8,80	Ghiaia eterogenea con ciottoli in matrice limosa argillosa, marrone chiaro										
7	8,95		Limo argilloso ghiaioso (Fine-media), marrone scuro				220	96						
	10,05		Argilla limosa con concrezioni carbonatiche e sporadica ghiaia (fine), marrone				370	161						
8			Argilla limosa con concrezioni carbonatiche e sporadica ghiaia (fine), marrone				350	108						
			12,30	Limo argilloso ghiaioso (fine) rimaneggiato, marrone chiaro				300	108					
9			Argilla limosa con concrezioni carbonatiche e sporadica ghiaia (fine), marrone				270	60						
			15,00	Limo argilloso ghiaioso (fine) rimaneggiato, marrone chiaro				150	84					
10			Argilla debolmente limosa debolmente ghiaiosa con concrezioni carbonatiche, marrone chiaro-rossastro con striature grigiastre				100	72						
			15,95	Argilla limosa con concrezioni carbonatiche e sporadica ghiaia (fine), marrone				120	108					
11			Argilla debolmente limosa debolmente ghiaiosa con concrezioni carbonatiche, marrone chiaro-rossastro con striature grigiastre				120	60						
			17,05	Argilla debolmente limosa debolmente ghiaiosa con concrezioni carbonatiche, marrone chiaro-rossastro con striature grigiastre				150	72					
12			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre				250	101						
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre				300	120					
13			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre				18,00							
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre				18,50						
14			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre											
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre										
15			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre											
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre										
16			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre											
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre										
17			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre											
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre										
18			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre											
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre										
19			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre											
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre										
20			Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre											
			18,50	Argilla limosa ghiaiosa (fine-media) alterata, marrone scuro con striature nerastre										

COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)
CANTIERE: Monticelli Terme (PR)

PERFORAZIONE: DH-1

C. SITO N°:
ESECUZIONE: 27 - 29/11/17

OPERATORE: COCCO

COMMESSA: 17237/17

RESPONSABILE: FRENO

PROFONDITA': 30.00 m

RIVESTIMENTO: 30.00 m

QUOTA: p.c.

 Indisturbato
 Rimaneaggiato
 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	PIEZOMETRO			
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.						
	20,15																
21	21,00		Limo argilloso ghiaioso, marrone scuro														
22			Alternanza ghiaia fine-media in matrice limosa argillosa e limo argilloso ghiaioso (fine-media), marrone chiaro									Sonsaggio a carotaggio continuo - Carotiere semplice Ø 101 mm					
23																	
24	23,90		Argilla debolmente limosa con concrezioni carbonatiche, verdastra-grigiastra. Livello di ghiaia limosa argillosa marrone chiaro da 24.00 a 24.05 m				270	144									
25	25,00		Argilla limosa con concrezioni carbonatiche, marrone chiaro				270	138									
26	25,50						300	96									
27			Argilla debolmente limosa con concrezioni carbonatiche, verdastra-grigiastra.				100	48									
28							170	84									
29						200	108										
27						170	60										
28							150	60									
28							170	60									
29							250	72									
30	29,90		Argilla debolmente limosa, grigio														
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	

COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)
CANTIERE: Monticelli Terme (PR)

PERFORAZIONE: DH-1

C. SITO N°:
ESECUZIONE: 27 - 29/11/17

OPERATORE: COCCO

COMMESSA: 17237/17

RESPONSABILE: FRENO

PROFONDITA': 30.00 m

RIVESTIMENTO: 30.00 m

QUOTA: p.c.


Indisturbato



Rimaneggiato



Ambientale



S.P.T



Lefranc



Vane Test

UBICAZIONE
LOCALITA': Monticelli Terme (PR)

PERFORAZIONE: DH-1

UBICAZIONE: Lat.: 44.135158°

Long.: 11.381209°



Posizionamento sondaggio DH-1



Cassetta 1: 0.00 ÷ 5.00 m

COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)

CANTIERE: Monticelli Terme (PR)

PERFORAZIONE: DH-1

ESECUZIONE: 27 - 29/11/17

COMMESSA: 17237/17

C. SITO N°:

OPERATORE: COCCO

RESPONSABILE: FRENO

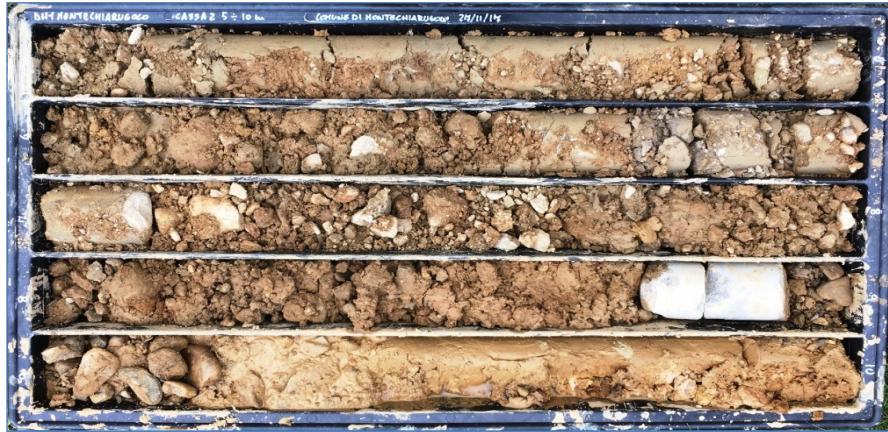
PROFONDITA': 30.00 m

RIVESTIMENTO: 30.00 m

QUOTA: p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test



Cassetta 2: 5.00 ÷ 10.00 m



Cassetta 3: 10.00 ÷ 15.00 m



Cassetta 4: 15.00 ÷ 20.00 m

COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)

CANTIERE: Monticelli Terme (PR)

PERFORAZIONE: DH-1

ESECUZIONE: 27 - 29/11/17

COMMESSA: 17237/17

C. SITO N°:

OPERATORE: COCCO

RESPONSABILE: FRENO

PROFONDITA': 30.00 m

RIVESTIMENTO: 30.00 m

QUOTA: p.c.



Indisturbato

Rimaneggiato

Ambientale



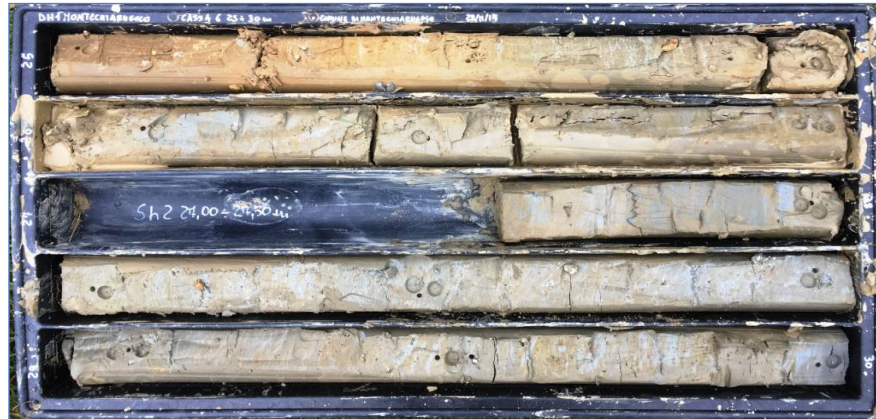
S.P.T

Lefranc

Vane Test



Cassetta 5: 20.00 ÷ 25.00 m



Cassetta 6: 25.00 ÷ 30.00 m



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

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

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



COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)

CANTIERE: Basilicanova (PR)

PERFORAZIONE: DH 2

C. SITO N°:

PROFONDITA': 30.00 m

Indisturbato

S.P.T

ESECUZIONE: 29/11/17

OPERATORE: COCCO

RIVESTIMENTO: 30.00 m

Rimaneggiato

Lefranc

COMMESSA: 17237/17

RESPONSABILE: FRENO

QUOTA: p.c.

Ambientale

Vane Test

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	DOWN-HOLE
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
	0,30		Limo argilloso vegetato con laterizi, marrone scuro											
	1,00		Argilla limosa, marrone scuro				300	125						
	1,30		Limo argilloso ghiaioso (fine-media) con ciottoli, marrone scuro				320	144						
2			Ghiaia eterogenea in matrice limosa sabbiosa con ciottoli, biancastra-marrone chiaro											
3														
4			Ghiaia eterogenea con ciottoli in abbondante matrice limosa argillosa, marrone scuro											
5	5,00													
6	6,00		Limo ghiaioso (fine-media) argilloso, marrone chiaro											
	6,50		Breccia in matrice limosa argillosa, marrone scuro											
7														
8	8,00		Ghiaia eterogenea con ciottoli in matrice sabbiosa fine limosa, marrone chiaro											
	8,50													
9			Ghiaia (medio-fine) in abbondante matrice limosa argillosa, marrone chiaro											
10	10,00													
	10,45		Limo argilloso ghiaioso (fine-media) rossastro. Presenti livelli sabbiosi (fine), nocciola											
11			Ghiaia fine-media con ciottoli in matrice limosa sabbiosa fine, marrone-rossastra. Trovante arenitico grigio (11.03-11.16 m)											
12	11,90													
	12,50		Limo argilloso ghiaioso (fine-media), marrone-rossastro											
13	13,00		Ghiaia fine-media in matrice limosa argillosa sabbiosa (fine)											
14														
15			Ghiaia fine-media con ciottoli in abbondante matrice limosa argillosa, marrone da chiaro a scuro											
16	15,60													
			Ghiaia fine-media in matrice limosa argillosa debolmente sabbiosa fine											
17			Limo argilloso ghiaioso (fine), marrone											
	17,20		Argilla debolmente limosa debolmente ghiaiosa (fine) con concrezioni carbonatiche, marrone scuro											
	17,40													
18	17,90		Argilla limosa ghiaiosa (medio-fine) con ciottoli, marrone scuro											
	18,20													
	18,60		Argilla debolmente limosa ghiaiosa con sporadiche concrezioni carbonatiche, marrone scuro con striature nerastre						300	168				
19														
	19,90		Limo argilloso ghiaioso, marrone rossastro. Livelli sabbiosi giallastri				200	101						

Sonda
giao
a
carotaggio
continuo
-
Carotiere
semplice
Ø
101
mm

6,00



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

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

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



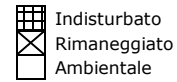
COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)

CANTIERE: Basilicanova (PR)

PERFORAZIONE: DH 2

C. SITO N°:

PROFONDITA': 30.00 m



ESECUZIONE: 29/11/17

OPERATORE: COCCO

RIVESTIMENTO: 30.00 m

COMMESSA: 17237/17

RESPONSABILE: FRENO

QUOTA: p.c.

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	DOWN-HOLE	
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.				
21	20,95		Argilla debolmente limosa debolmente ghiaiosa (fine) con concrezioni carbonatiche, marrone da scuro a chiaro con striature nerastre				200	144				Sondaggio a carotaggio continuo - Carotiere semplice Ø 101 mm			
22	22,50		Argilla limosa con concrezioni carbonatiche e con livelli ghiaiosi (fine) limosi, marrone con striature rossastre e nerastre				350	161							
23	24,00		Argilla limosa ghiaiosa (medio-fine), marrone scuro con striature nerastre, con livelli sabbiosi (fine) giallastri				350	208							
24	24,00		Argilla limosa ghiaiosa (medio-fine), marrone scuro con striature nerastre, con livelli sabbiosi (fine) giallastri				370	168							
25	25,40		Ghiaia fine-media in matrice limosa argillosa debolmente sabbiosa (fine), marrone chiaro				420	204							
26	27,20		Ghiaia fine-media con sporadici ciottoli in matrice limosa argillosa, marrone, presenti livelli sabbiosi (fine)				450	185							
27	28,10		Ghiaia fine-media in matrice limosa argillosa debolmente sabbiosa (fine), marrone da chiaro a scuro												
28	28,10		Ghiaia fine-media in matrice limosa argillosa debolmente sabbiosa (fine), marrone da chiaro a scuro												
29	29,00		Ghiaia fine-grossa in matrice limosa argillosa sabbiosa (fine) con resti organici nerastri, marrone chiaro												
30			Argilla debolmente limosa con resti organici e concrezioni carbonatiche, marrone. Presenti livelli ghiaiosi (fine-media)				300								
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															

COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)

CANTIERE: Basilicanova (PR)

PERFORAZIONE: DH 2

C. SITO N°:

PROFONDITA': 30.00 m

Indisturbato

S.P.T

ESECUZIONE: 29/11/17

OPERATORE: COCCO

RIVESTIMENTO: 30.00 m

Rimaneggiato

Lefranc

COMMESSA: 17237/17

RESPONSABILE: FRENO

QUOTA: p.c.

Ambientale

Vane Test

UBICAZIONE

LOCALITA': Basilicanova (PR)

PERFORAZIONE: DH 2

UBICAZIONE: Lat.: 44.6975°

Long.: 10.3529°



Posizionamento sondaggio DH 2



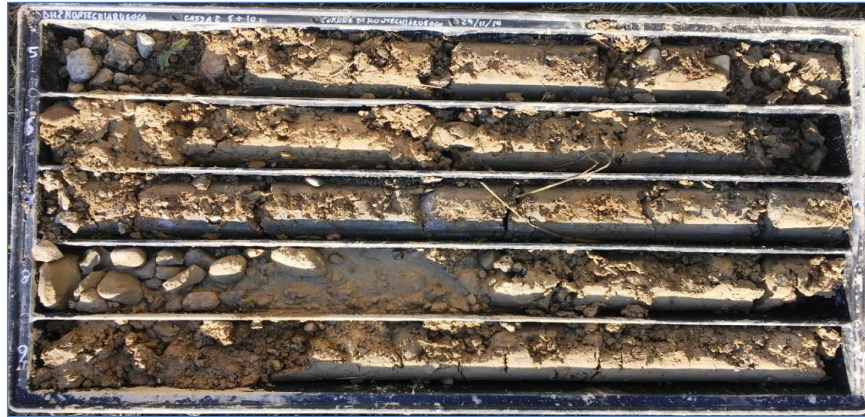
Cassetta 1: 0.00 ÷ 5.00 m

COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)
CANTIERE: Basilicanova (PR)
PERFORAZIONE: DH 2
ESECUZIONE: 29/11/17
COMMESSA: 17237/17

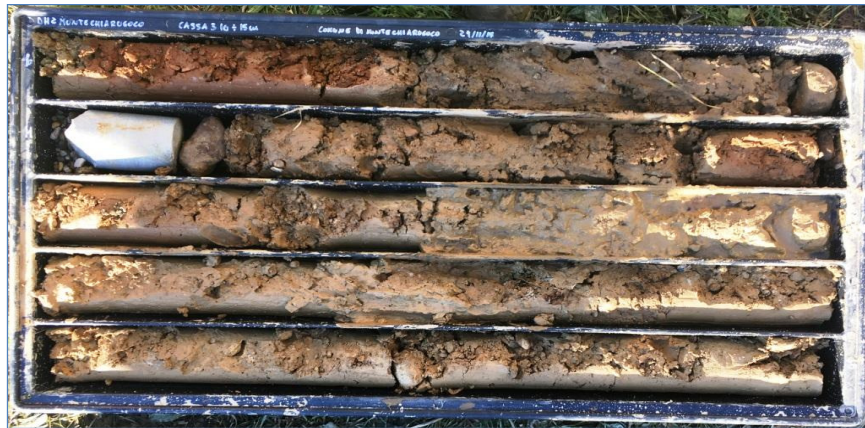
C. SITO N°:
OPERATORE: COCCO
RESPONSABILE: FRENO

PROFONDITA': 30.00 m
RIVESTIMENTO: 30.00 m
QUOTA: p.c.

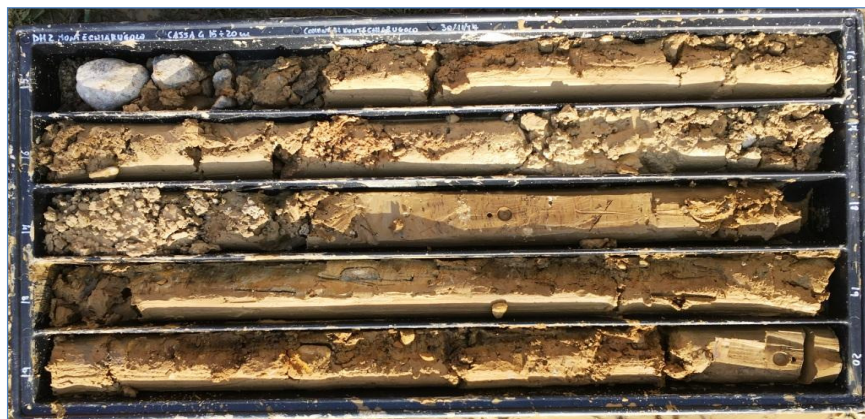
<input type="checkbox"/>	Indisturbato	<input type="checkbox"/>	S.P.T
<input checked="" type="checkbox"/>	Rimaneggiato	<input type="checkbox"/>	Lefranc
<input type="checkbox"/>	Ambientale	<input type="checkbox"/>	Vane Test



Cassetta 2: 5.00 ÷ 10.00 m



Cassetta 3: 10.00 ÷ 15.00 m



Cassetta 4: 15.00 ÷ 20.00 m

COMMITTENTE: Comune di Montechiarugolo (PR)

CANTIERE: Basilicanova (PR)

PERFORAZIONE: DH 2

ESECUZIONE: 29/11/17

COMMESSA: 17237/17

C. SITO N°:

OPERATORE: COCCO

RESPONSABILE: FRENO

PROFONDITA': 30.00 m

RIVESTIMENTO: 30.00 m

QUOTA: p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

S.P.T
 Lefranc
 Vane Test



Cassetta 5: 20.00 ÷ 25.00 m



Cassetta 6: 25.00 ÷ 30.00 m