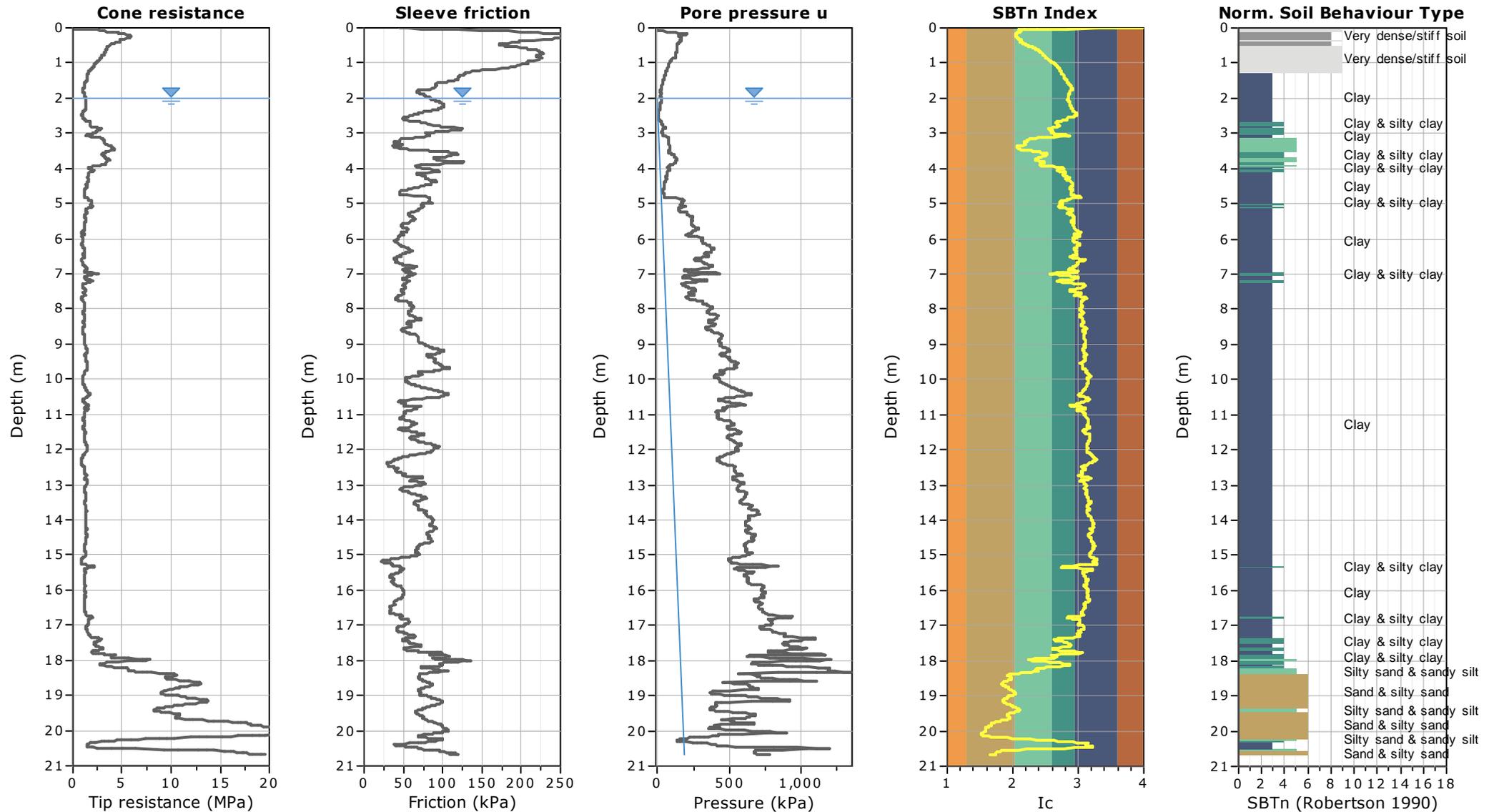


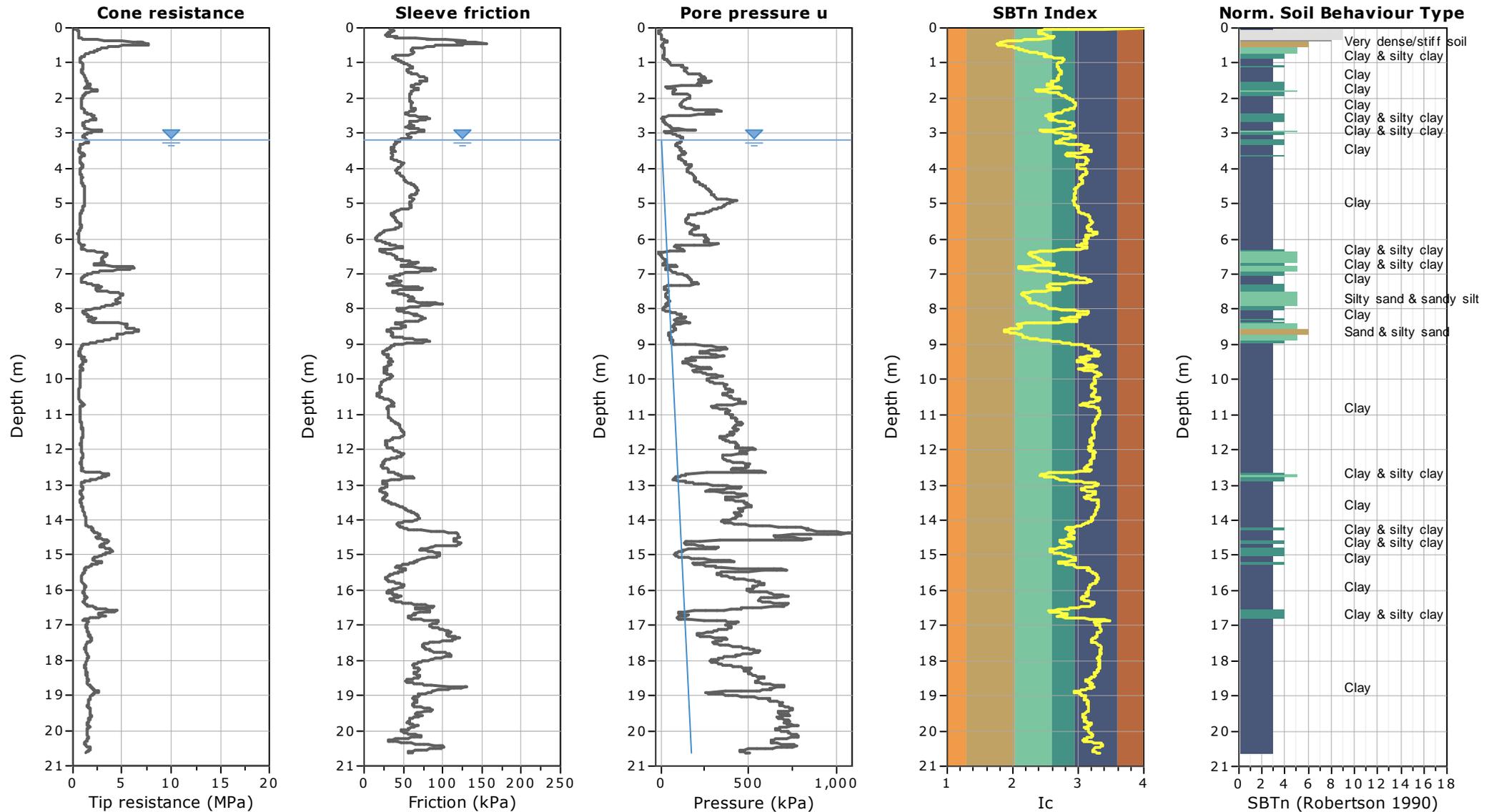
Project: Microzonazione Sismica Faenza - Livello 3

Location: Mezzeno



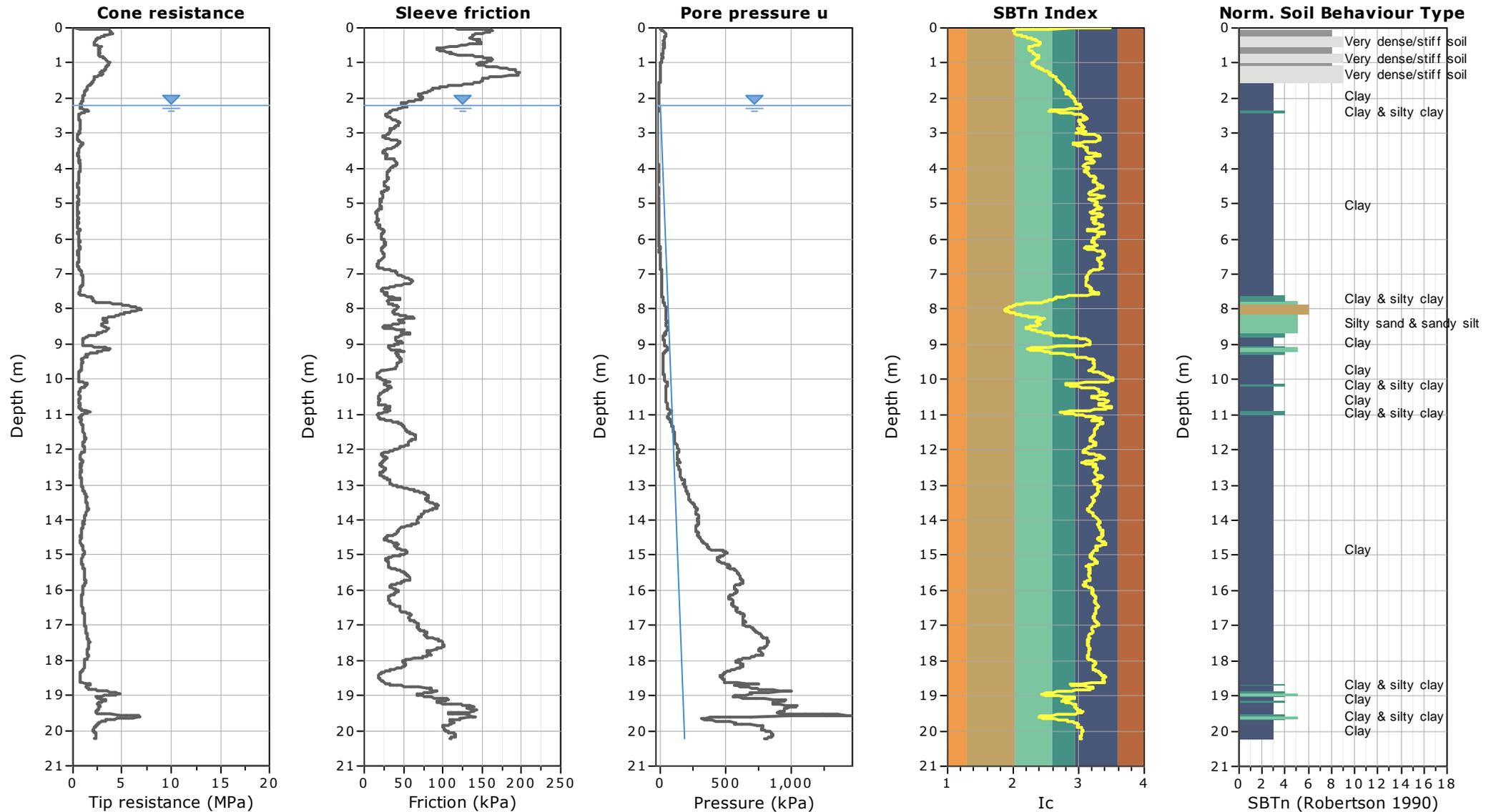
Project: Microzonazione Sismica Faenza - Livello 3

Location: Pieve Cesato



Project: Microzonazione Sismica Faenza - Livello 3

Location: Prada



FAENZA_MS, 039010P3HVSR4

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 11/09/14 17:29:12 Fine registrazione: 11/09/14 17:49:13

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 75% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

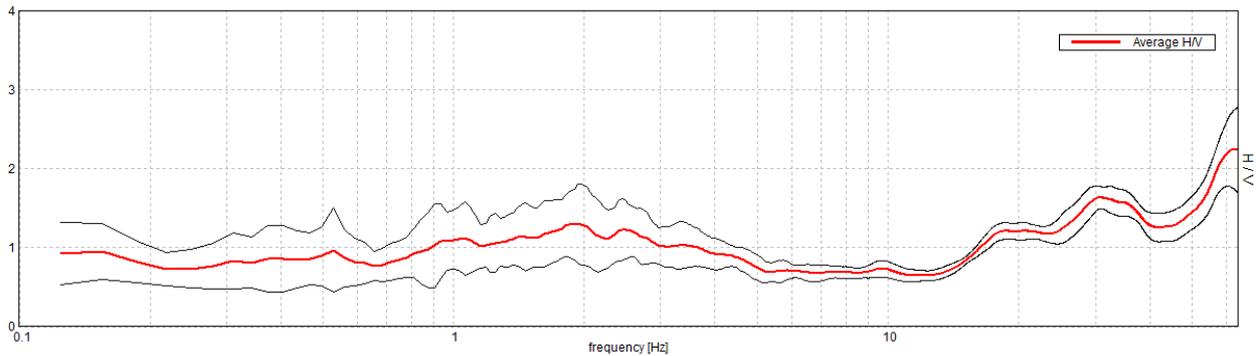
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

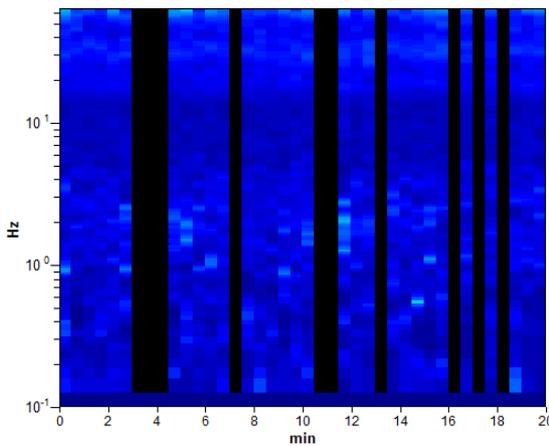
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

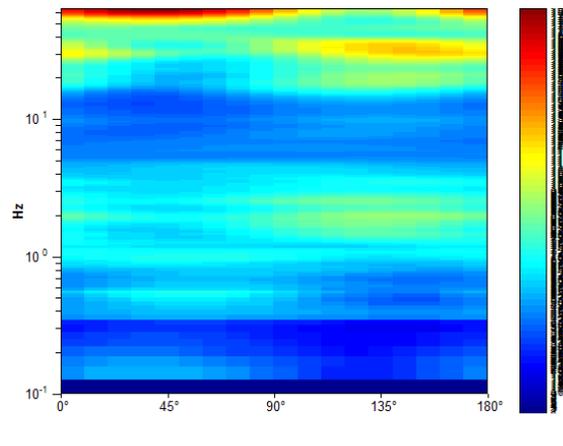
Max. H/V at 1.94 ± 0.19 Hz. (In the range 0.1 - 10.0 Hz).



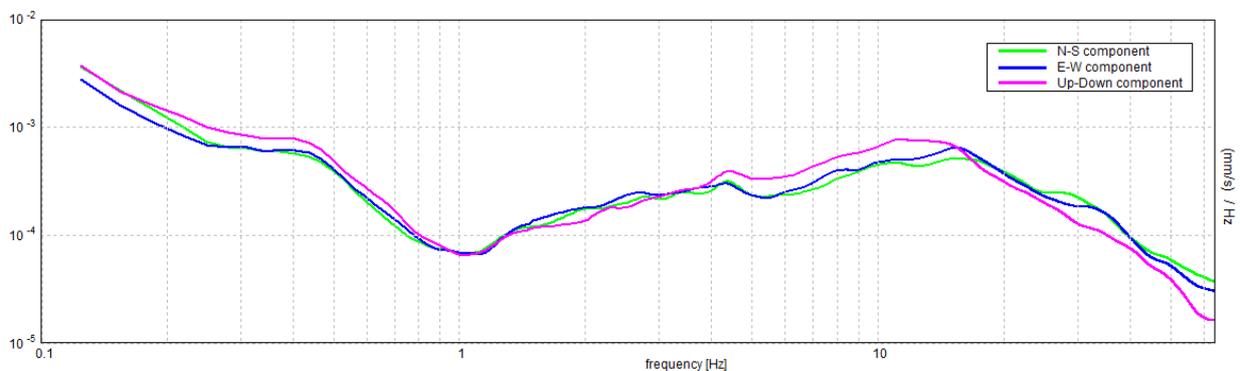
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V

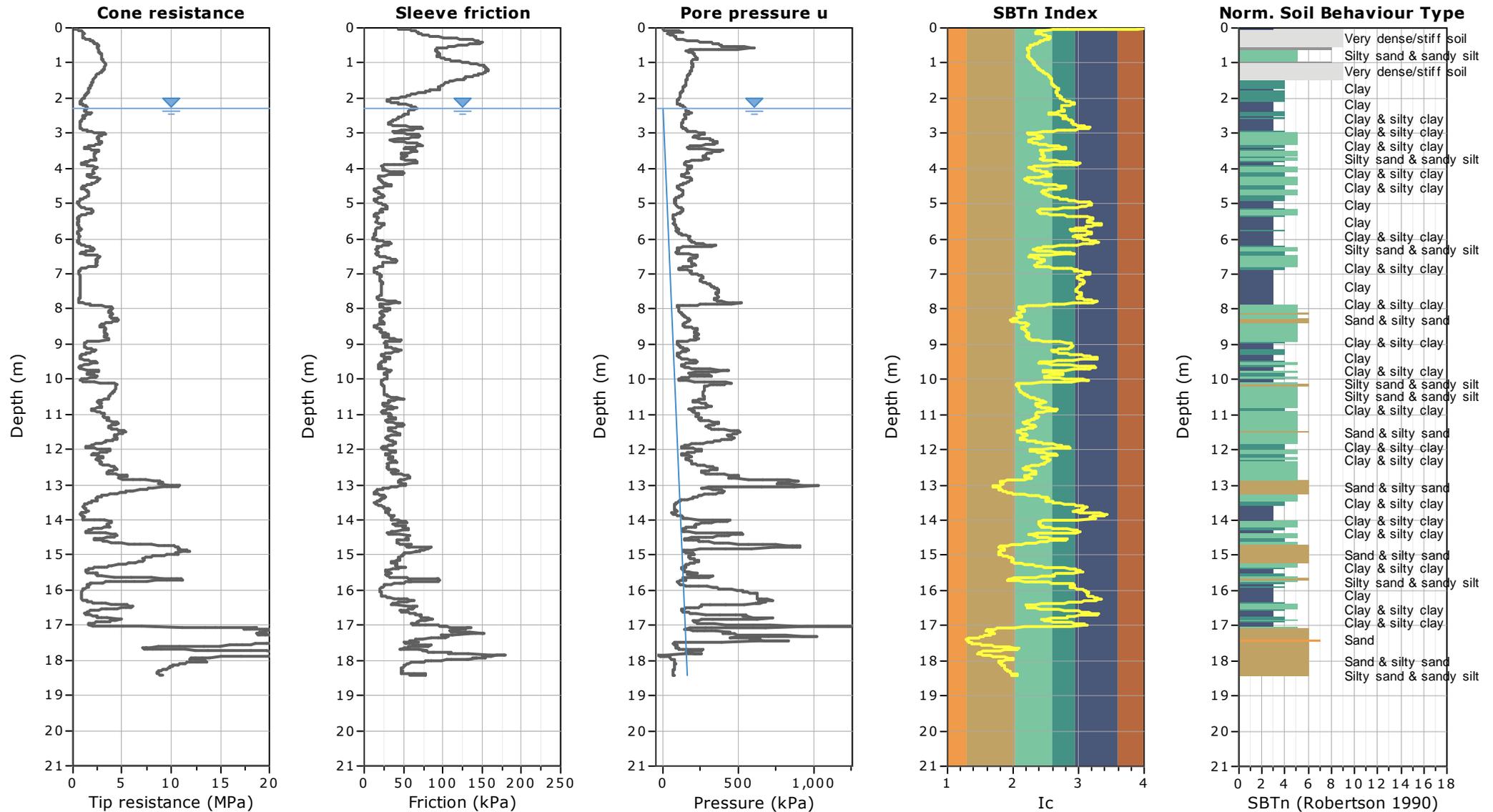


SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



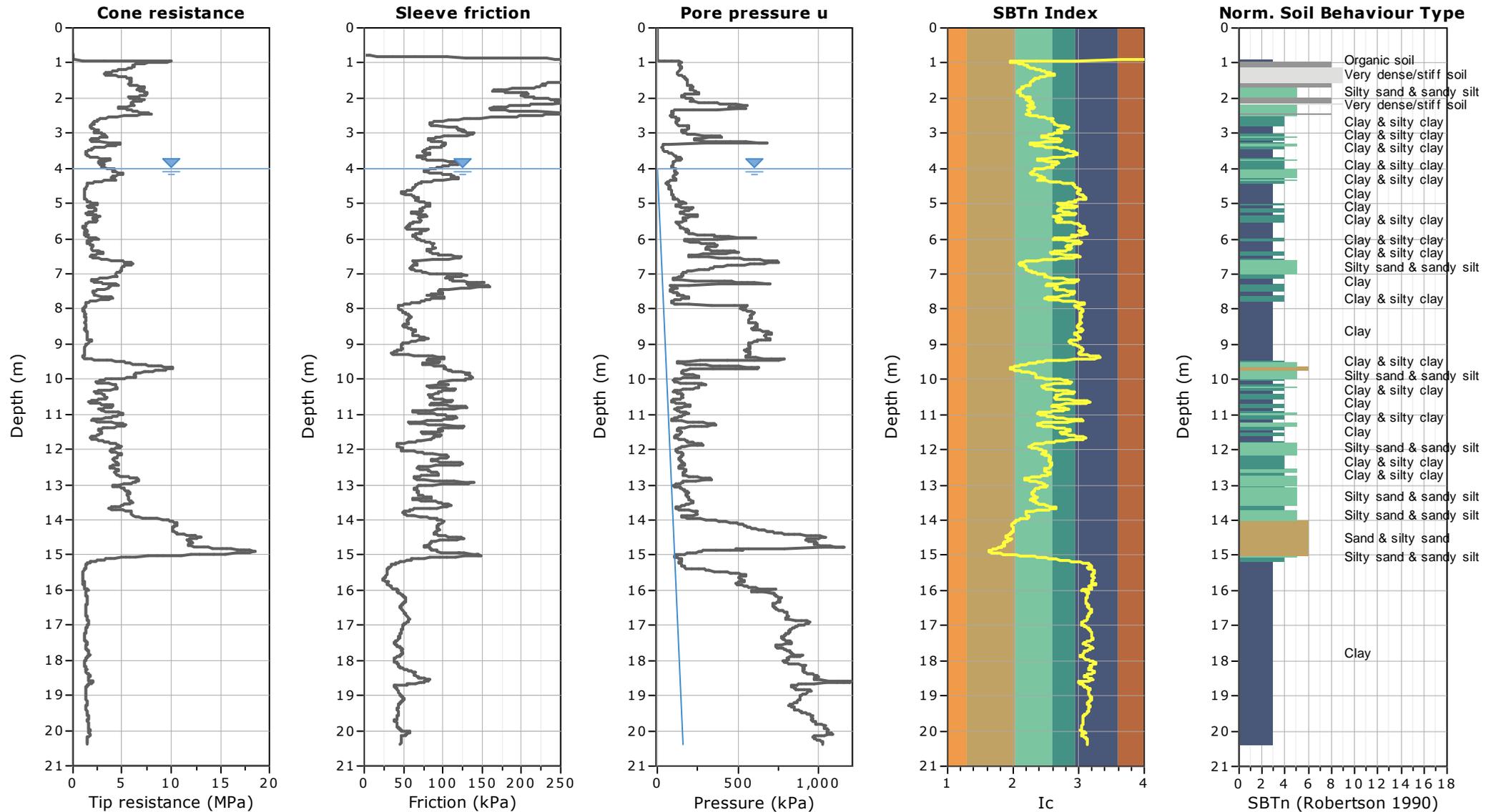
Project: Microzonazione Sismica Faenza - Livello 3

Location: Via Proventa



Project: Microzonazione Sismica Faenza - Livello 3

Location: Via Laghi



FAENZA_MS, 039010P5HVS7

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 11/09/14 13:32:02 Fine registrazione: 11/09/14 13:52:03

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 98% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

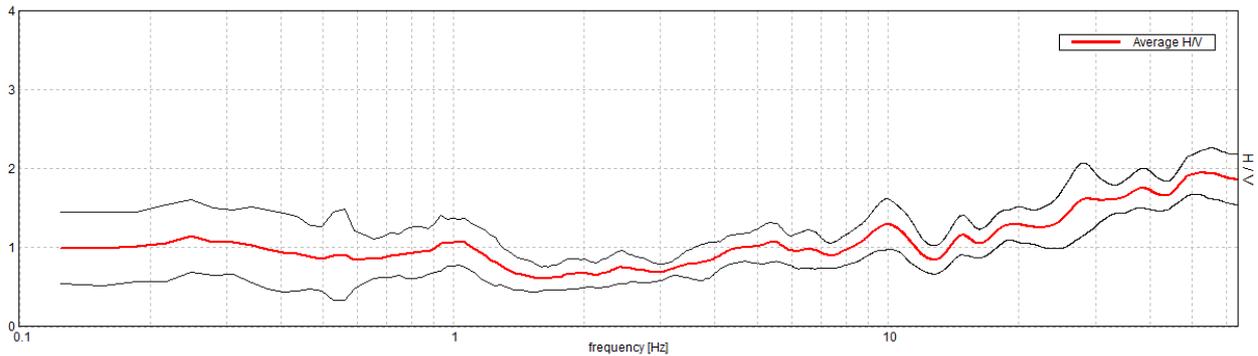
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

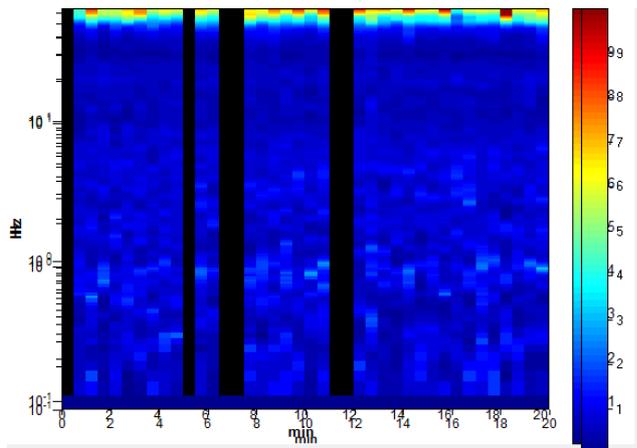
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

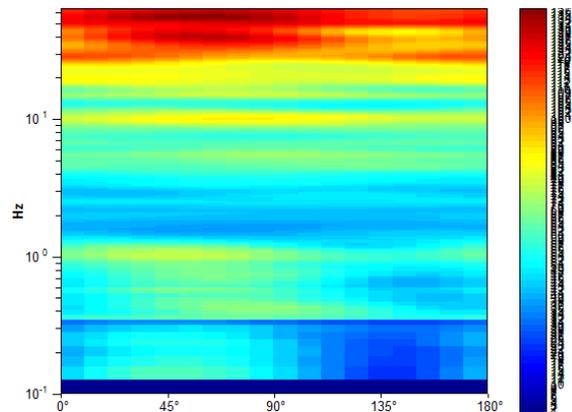
Picco H/V a 10.0 ± 1.34 Hz (nell'intervallo 0.1 - 12.0 Hz).



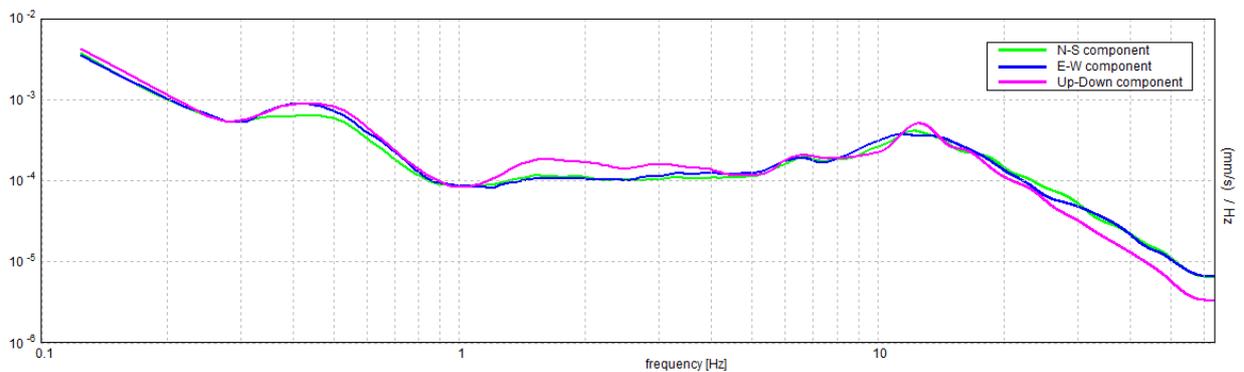
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V

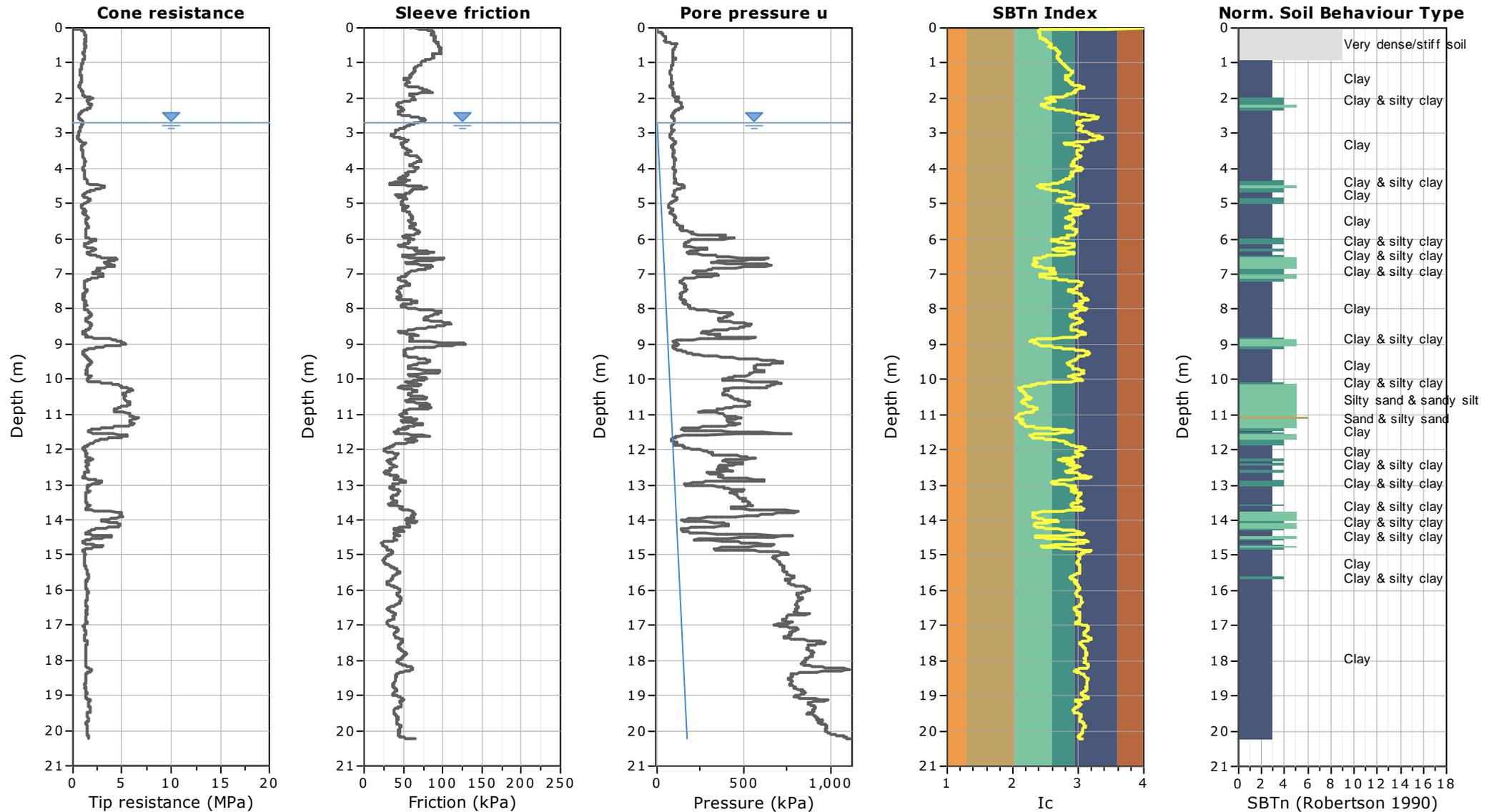


SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



Project: Microzonazione Sismica Faenza - Livello 3

Location: Piazza Giani



Riferimento: STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI III LIVELLO - UNIONE ROMAGNA FAENZA 1/2014	Quota:
Località: Piazza Felice Giani - Faenza (RA)	Data: 25/11/2014
Impresa esecutrice: GEO-NET/SOGEO	Redattore: dott. geol. Tiziano Righini
Coordinate:	

Perforazione: Carotaggio continuo a secco

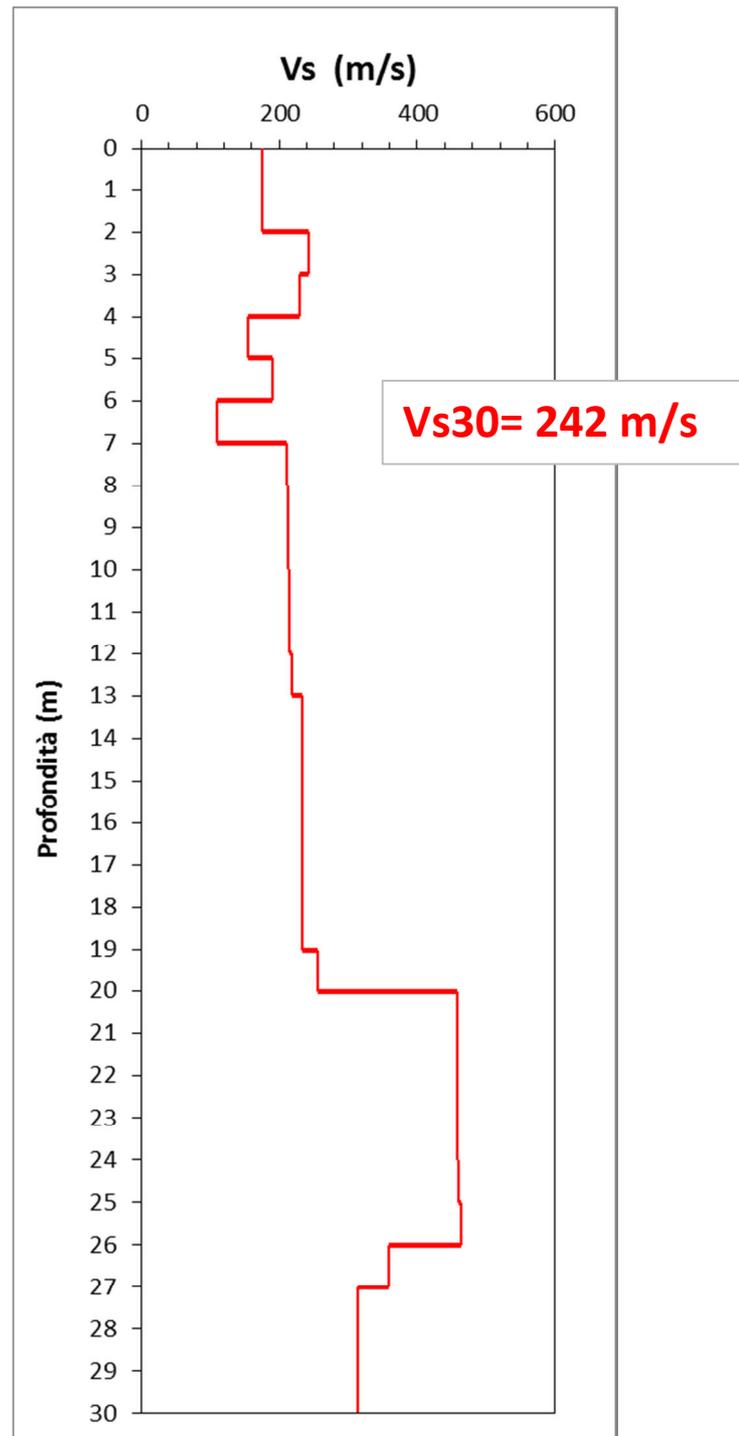
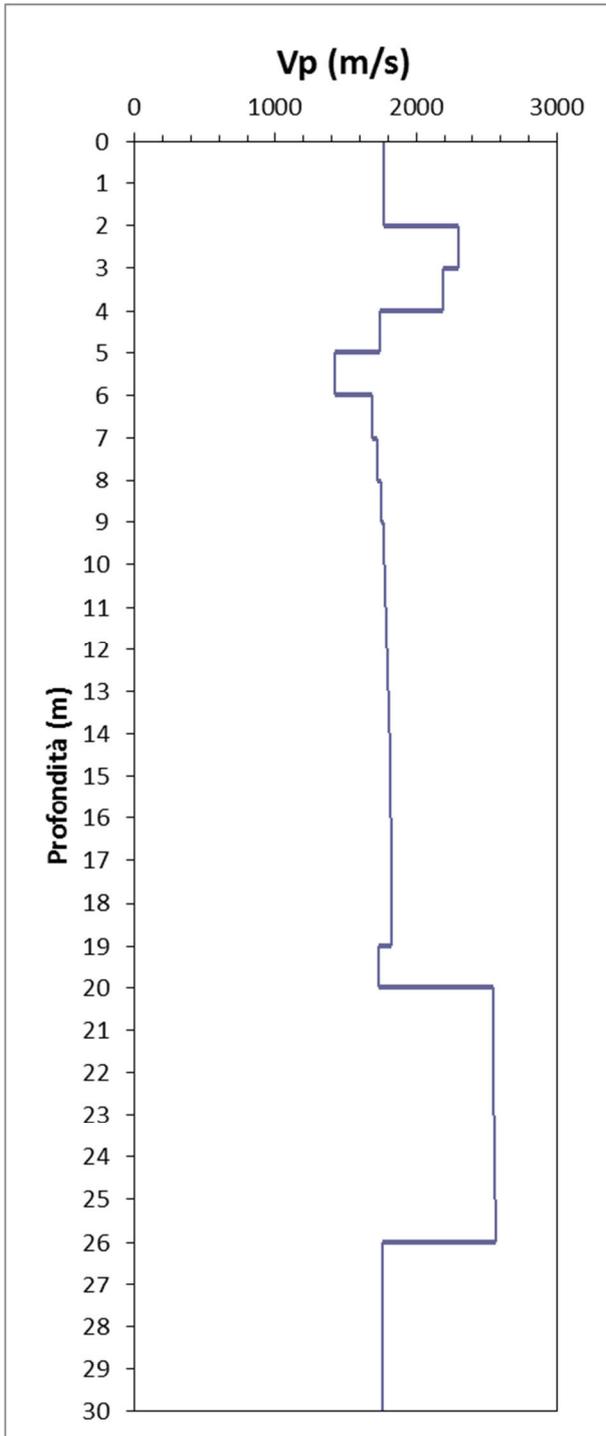
Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
										S.P.T.	N			
														Terreno vegetale alterato, argilloso limoso, colore bruno. Presenza di apparati radicali
				1			1.3						0.6	
				2		1) Dis < 2,00 2,50							1.9	Limo argilloso, colore nocciola, grado di consistenza medio-basso passante a limo argilloso con frequenti intercalazioni limoso sabbiose (debolmente argillose) di spessore centimetrico, colore nocciola con sfumature grigio chiaro
				3			1.1						2.5	Limo sabbioso debolmente argilloso e sabbie fini limose, colore nocciola con sfumature grigio chiaro
				4		2) Dis < 3,50 4,00		1.2 0.8						Limo argilloso con frequenti livelletti limoso sabbiosi di spessore centimetrico, colore nocciola con sfumature grigio chiaro
				5				1.3					4.4	
				6		3) Ost < 6,00 6,80							5.6	Limo sabbioso e sabbia fine limosa passante a limo sabbioso debolmente argilloso, colore nocciola con sfumature grigio chiaro
				7		4) Ost < 6,80 7,60		1.3					6.0	Limo argilloso, colore nocciola con sfumature grigio chiaro
				8		5) Dis < 8,00 8,50							6.8	CAMPIONE INDISTURBATO PRELEVATO CON CAMPIONATORE OSTERBERG - S1 (2014) CI1
				9									7.6	CAMPIONE INDISTURBATO PRELEVATO CON CAMPIONATORE OSTERBERG - S1 (2014) CI2
				10		6) Ost < 10,00 10,80							8.0	Limo argilloso debolmente sabbioso con intercalazioni sub-centimetriche limoso sabbiose, colore nocciola con sfumature grigio chiaro
				11				1.8					8.7	Argilla limosa, colore grigio-nocciola, da poco a mediamente consistente
				12				1.8 1.0					9.2	Sabbia fine e media debolmente limosa, colore nocciola
				13									10.0	Limo argilloso con intercalazioni limoso sabbiose di spessore centimetrico/sub centimetrico, colore grigio chiaro
				14				1.1					10.8	CAMPIONE INDISTURBATO PRELEVATO CON CAMPIONATORE OSTERBERG - S1 (2014) CI3
				15									11,8	Sabbia media e medio fine debolmente limosa, colore grigio
				16		7) Dis < 12,50 13,00								Limi e limi debolmente argillosi con frequenti intercalazioni limoso sabbiose, colore grigio
				17									13,7	
				18				1.2					14,0	Sabbia medio fine limosa, colore grigio plumbeo
				19				1.5						Limo argilloso debolmente sabbioso fine, colore grigio plumbeo. Presenza di sottili livelli sub centimetrici limoso sabbiosi. Da 20 m aumenta la consistenza
				20				1.2 0.6						
				21		8) Ost < 17,00 17,80								
				22				1.0						
				23				0.8 1.0						

Riferimento: STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI III LIVELLO - UNIONE ROMAGNA - FAENZA	Data: 25/11/2014
Località: Piazza Felice Giani - Faenza (RA)	Quota:
Impresa esecutrice: GEO-NET/SOGEO	Data: 25/11/2014
Coordinate:	Redattore: dott. geol. Tiziano Righini
Perforazione: Carotaggio continuo a secco	

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
										S.P.T.	N			
				19			1.9	0.8						Limo argilloso debolmente sabbioso fine, colore grigio plumbeo. Presenza di sottili livelli sub centimetrici limoso sabbiosi. Da 20 m aumenta la consistenza
							1.5	0.8						
							1.3							
							1.5	0.6						
				20			1.2	0.8						Ghiaia da centimetrica con ciottoli sub decimetrici, sub arrotondata, in matrice sabbiosa grossolana, colore grigio. La matrice sabbiosa aumenta in profondità.
							2.1	0.9						
							2.3	1.2						
				21									21.0	
				22										
				23										
				24										
				25										
				26										
				26.2									26.2	
				27										Sabbia medio fine limosa, colore grigio plumbeo
				27.5									27.5	
				28			1.9							Argilla e argilla limosa, colore grigio verdastro passante a m. 28) a nocciola con sfumature rossastre/arancio. Da m. 29,2 a m. 30,0 Limo sabbioso, colore nocciola con screziature grigie
							1.3	0.8						
							1.8							
				29										
							1.1							
101				30									30.0	

IL FORO E' STATO ATTREZZATO CON TUBO CIECO IN PVC ATOSSICO DI DIAMETRO 3" COME PREDISPOSIZIONE PER PROVA DOWN-HOLE

Grafici velocità delle onde P e S

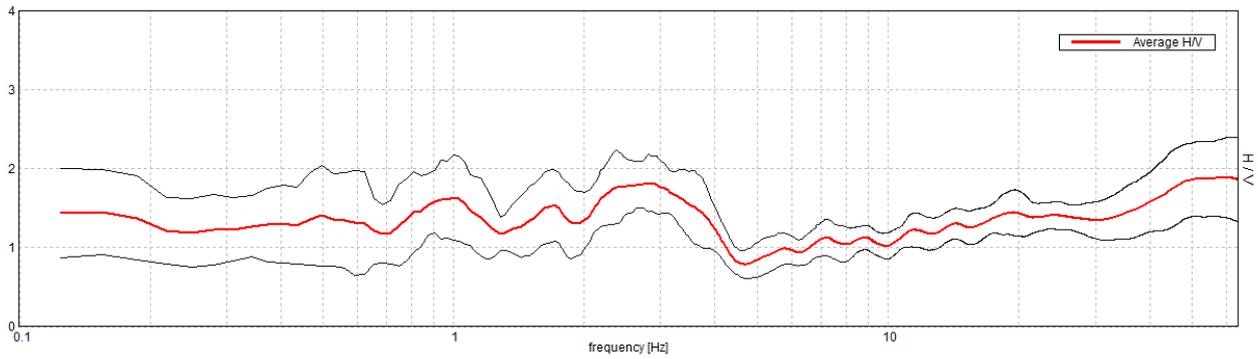


FAENZA_MS, 039010P6HVSR410

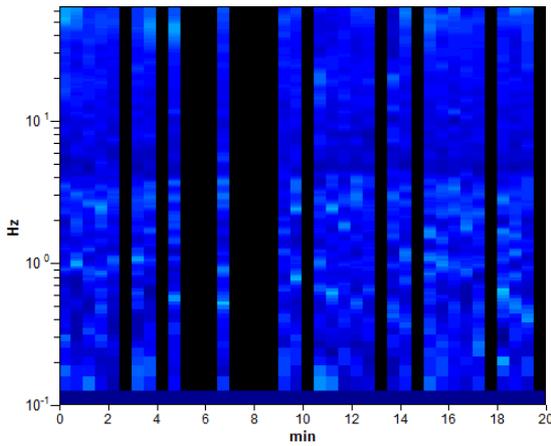
Strumento: TRZ-0108/01-10
 Inizio registrazione: 29/01/15 14:27:02 Fine registrazione: 29/01/15 14:47:03
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 65% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

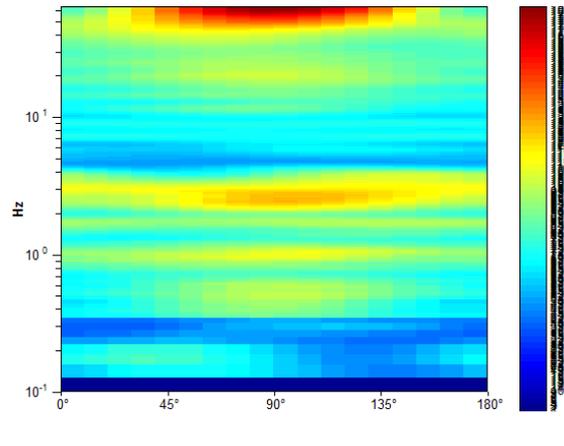
Picco H/V a 2.81 ± 0.31 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



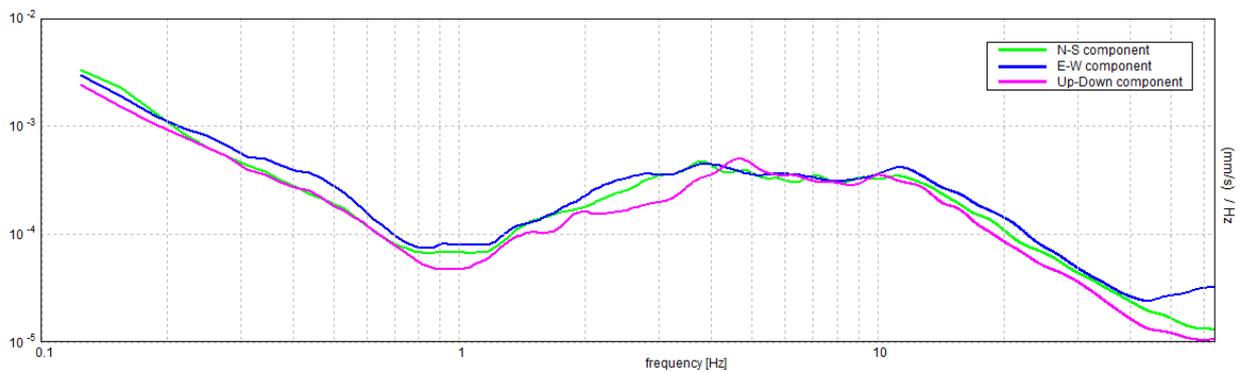
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI





Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

N° verbale accettazione: 072/2014

N° certificato di prova:

Dati Generali di Campionamento

Data prelievo:

Attrezzatura sondaggio Rotazione

Attrezzatura prelievo: -

Modalità prelievo: -

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD1
Profondità prelievo [m]:	2.00 - 2.40
Prova:	Dc
Data fine descrizione:	23/12/2014

Dati Generali del Campione

Data arrivo in laboratorio: 04/12/2014

Data estrusione campione: -

Condizioni contenitore: -

Tipo contenitore: Sacchetto

Forma campione: -

Dimensioni Campione: $\Phi =$ - cm L= - cm

Classe del terreno: 1

Descrizione

(Normativa di riferimento: AGI 1977)

Limo ghiaioso argilloso sabbioso

Risultati caratteristiche generali

Prova	Risultato della prova	Normativa di riferimento	N° certificato di prova
Limite liquido (%)	27.8	ASTM D4318/95	
Limite plastico (%)	20.6	ASTM D4318/95	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
Gr 1	-	ASTM D422/90	

Note:

-

Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

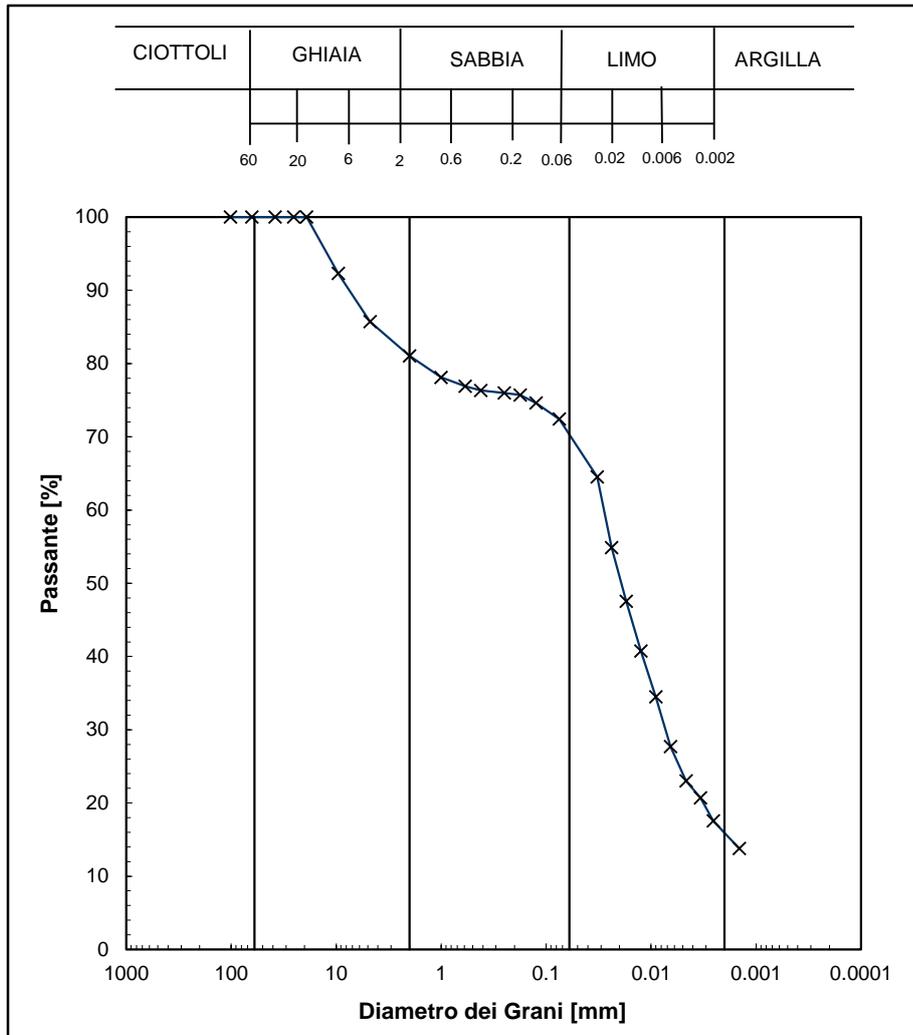
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD1
Profondità prelievo [m]:	2 - 2.4
Prova:	Gr 1
Data prova:	18/12/2014

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	62.8	7.7
4.75	53.4	6.6
2	38.3	4.7
1	23.7	2.9
0.59	9.9	1.2
0.42	4.7	0.6
0.25	2.6	0.3
0.177	2.3	0.3
0.125	8.9	1.1
0.075	18.0	2.2

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Lettura [-]
2	18.8	1.0199
4	18.8	1.0170
8	18.8	1.0148
16	18.6	1.0128
32	18.3	1.0110
64	18.1	1.0090
128	18.5	1.0075
243	18.9	1.0067
425	19.5	1.0056
1352	19.4	1.0045



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	92.3
4.75.E+00	85.7
2.00.E+00	81.0
1.00.E+00	78.1
5.90.E-01	76.9
4.20.E-01	76.3
2.50.E-01	76.0
1.77.E-01	75.7
1.25.E-01	74.6
7.50.E-02	72.4
3.26.E-02	64.5
2.38.E-02	54.9
1.72.E-02	47.5
1.25.E-02	40.7
9.01.E-03	34.5
6.51.E-03	27.7
4.64.E-03	23.0
3.37.E-03	20.7
2.55.E-03	17.5
1.45.E-03	13.8
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria [g]	L max [mm]	D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m												
Gr 1	x	2.00	2.40	813.8	VIA UMIDA	72	-	19	11	54	16	35	-	2.8.E-02	1.9.E-02

NOTE: -



Concessione Ministeriale Decreto n°55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

Sperimentatore:	Angeloni
Direttore:	Saccenti
Data emissione:	23/12/2014
Rev.	0

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD1
Profondità prova [m]:	2.00 - 2.40
Prova:	LLP
Data prova:	23/12/2014

Normativa di riferimento: ASTM D4318

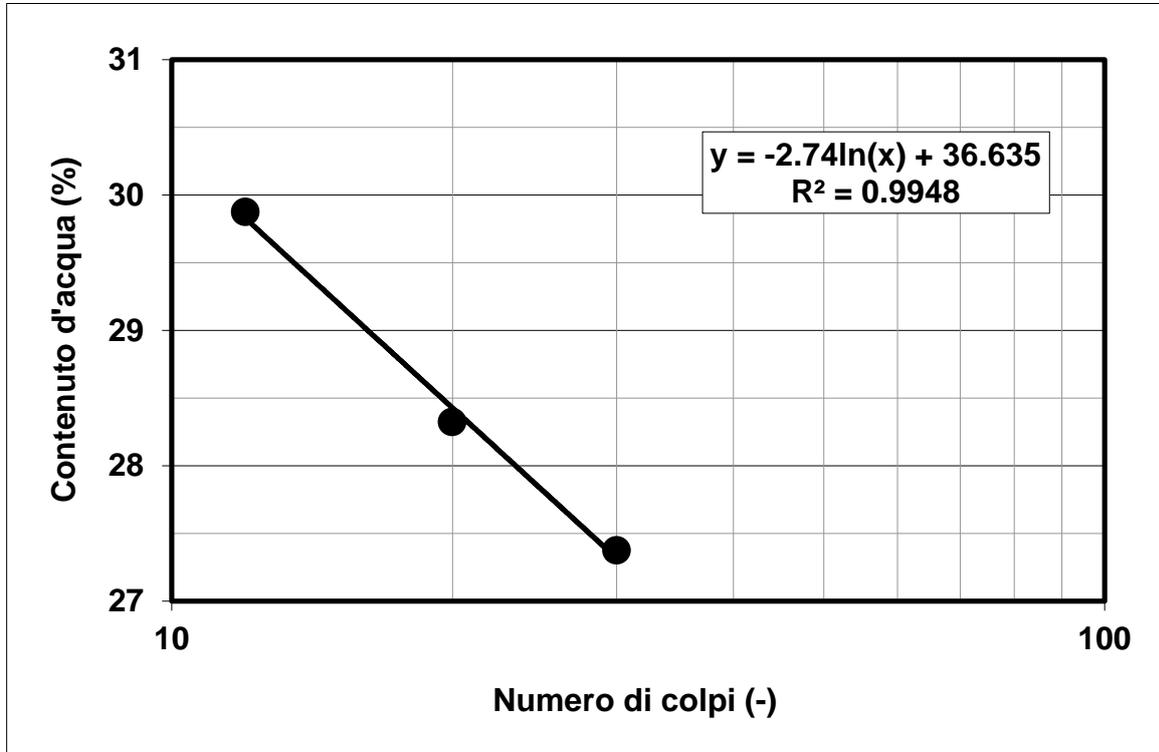
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Limite Liquido			
	prova 1	prova 2	prova 3
numero colpi	30	20	12
massa tara (g)	22.27	22.29	22.82
massa umido + tara (g)	80.2	87.67	82.25
massa secco + tara (g)	67.75	73.24	68.58
umidità (%)	27.37	28.32	29.87

Limite Plastico		
massa tara (g)	22.36	22.26
massa umido + tara (g)	34.55	37.95
massa secco + tara (g)	32.46	35.28
umidità (%)	20.69	20.51

Limite Liquido LL (%)	27.8
Limite Plastico LP (%)	20.6
Indice Plastico IP(%)	7.2



Note:



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

N° verbale accettazione: 072/2014

N° certificato di prova:

Dati Generali di Campionamento

Data prelievo:

Attrezzatura sondaggio Rotazione

Attrezzatura prelievo: -

Modalità prelievo: -

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD-2
Profondità prelievo [m]:	3.50 - 4.00
Prova:	Dc
Data fine descrizione:	23/12/2014

Dati Generali del Campione

Data arrivo in laboratorio: 04/12/2014

Data estrusione campione: -

Condizioni contenitore: -

Tipo contenitore: Sacchetto

Forma campione -

Dimensioni Campione: $\Phi =$ - cm L= - cm

Classe del terreno: 1

Descrizione

(Normativa di riferimento: AGI 1977)

Limo con argilla debolmente sabbiosa con tracce di ghiaia

Risultati caratteristiche generali

Prova	Risultato della prova	Normativa di riferimento	N° certificato di prova
Limite liquido (%)	36.8	ASTM D4318/95	
Limite plastico (%)	24.5	ASTM D4318/95	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
Gr 1	-	ASTM D422/90	

Note:

-

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

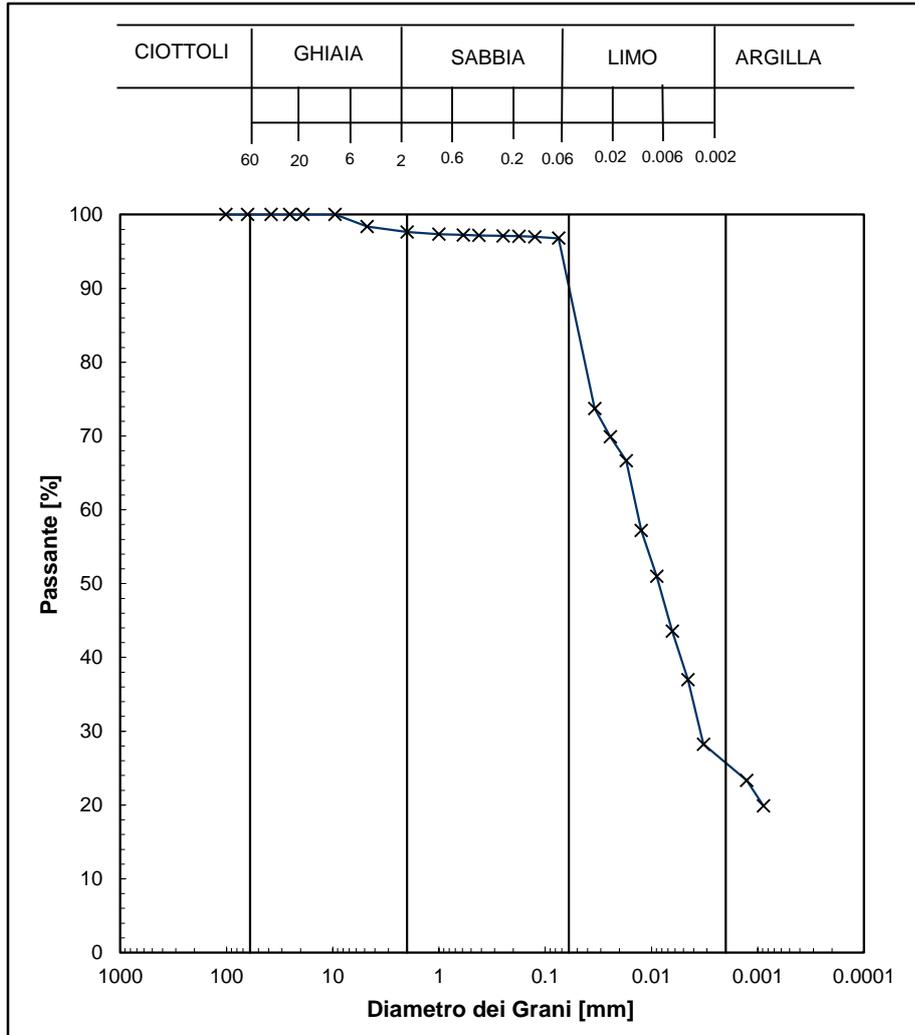
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD-2
Profondità prelievo [m]:	3.5 - 4
Prova:	Gr 1
Data prova:	22/12/2014

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	0	0
4.75	7.5	1.6
2	3.5	0.7
1	1.4	0.3
0.59	0.5	0.1
0.42	0.3	0.1
0.25	0.3	0.1
0.177	0.2	0.0
0.125	0.4	0.1
0.075	0.8	0.2

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Letture [-]
2	18.4	1.0160
4	18.4	1.0152
8	18.5	1.0145
16	18.6	1.0125
32	19.0	1.0111
64	19.2	1.0095
128	19.7	1.0080
256	20.0	1.0061
1712	19.9	1.0051
3799	17.4	1.0050



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	100.0
4.75.E+00	98.4
2.00.E+00	97.6
1.00.E+00	97.4
5.90.E-01	97.2
4.20.E-01	97.2
2.50.E-01	97.1
1.77.E-01	97.1
1.25.E-01	97.0
7.50.E-02	96.8
3.42.E-02	73.7
2.44.E-02	69.9
1.73.E-02	66.6
1.25.E-02	57.2
8.91.E-03	51.0
6.37.E-03	43.6
4.54.E-03	37.0
3.25.E-03	28.2
1.27.E-03	23.3
8.85.E-04	19.9
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria [g]	L max [mm]	D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m												
Gr 1	x	3.50	4.00	464.3	VIA UMIDA	97	-	2	7	65	26	32	-	1.4.E-02	8.5.E-03

NOTE:-



Concessione Ministeriale Decreto n°55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

Sperimentatore:	Angeloni
Direttore:	Saccenti
Data emissione:	23/12/2014
Rev.	0

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD2
Profondità prova [m]:	3.50 - 4.00
Prova:	LLP
Data prova:	23/12/2014

Normativa di riferimento: ASTM D4318

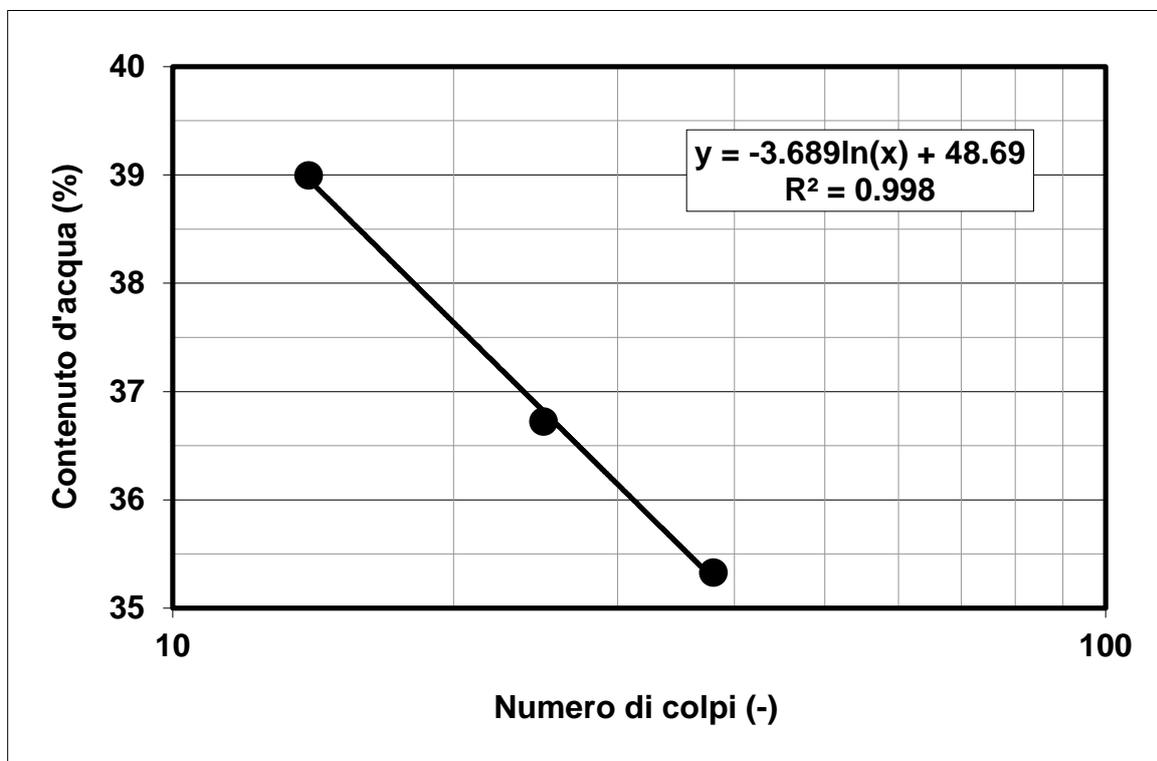
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Limite Liquido			
	prova 1	prova 2	prova 3
numero colpi	38	25	14
massa tara (g)	22.15	20.92	22.2
massa umido + tara (g)	73.56	73.94	77.45
massa secco + tara (g)	60.14	59.7	61.95
umidità (%)	35.33	36.72	38.99

Limite Plastico		
massa tara (g)	22.18	22.04
massa umido + tara (g)	31.28	30.25
massa secco + tara (g)	29.5	28.62
umidità (%)	24.32	24.77

Limite Liquido LL (%)	36.8
Limite Plastico LP (%)	24.5
Indice Plastico IP(%)	12.3



Note:



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Sacconi

N° verbale di accettazione: 072/2014

Dati Generali di Campionamento

Data prelievo: 25/11/2014
 Attrezzatura sondaggio: -
 Attrezzatura prelievo: -
 Modalità prelievo: -

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	C11
Profondità prelievo [m]:	6.00 - 6.80
Prova:	Dc
Data fine descrizione:	09/02/2015

N° certificato di prova: 072/1014/007

Dati Generali del Campione

Data arrivo in laboratorio:	04/12/2014	Tipo contenitore:	FUSTELLA ACCIAIO
Data estrusione campione:	04/12/2014	Forma campione:	CILINDRICO
Condizioni contenitore:	BUONE	Dimensioni Campione:	Φ= 8.5 cm L= 57 cm
		Classe del terreno:	CLASSE 4

Descrizione

6.23 m - 6.80 m: Limo con sabbia marrone giallastro (10YR 5/6) con intercalazione di livelli fino a centimetrici di limo argilloso. Il campione presenta buona reazione all'HCl.

Schizzo	Penetrometro		Scissometro		Prove eseguite
	+	//	+	//	
	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	
6.10					
6.16					
6.21					
6.27					
6.33					
6.39					
6.44					LLP1 Gr1
6.50					
6.56					
6.61					
6.67					
6.73					
6.78					Gr2
6.84					
6.90					
6.96					
7.01					
7.07					
7.13					
7.18					
7.24					
7.30					
7.35					
7.41					

Richiami

LLP = Limiti di liquidità e plasticità
 Gr = Analisi Granulometrica



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Saccenti

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI1
Profondità prelievo [m]:	6.00 - 6.80
Prova:	Cg
Data fine descrizione:	09/02/2015

Prove	Profondità	Risultati prove	Riferimento procedure	N° certificato di prova
ΛΛΠΠ	6,38m - 6,48m	Limite Liquido = 33 [%] Limite Plastico = 23 [%]	PT-LMT-00020 REV. 1	072/14/008

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

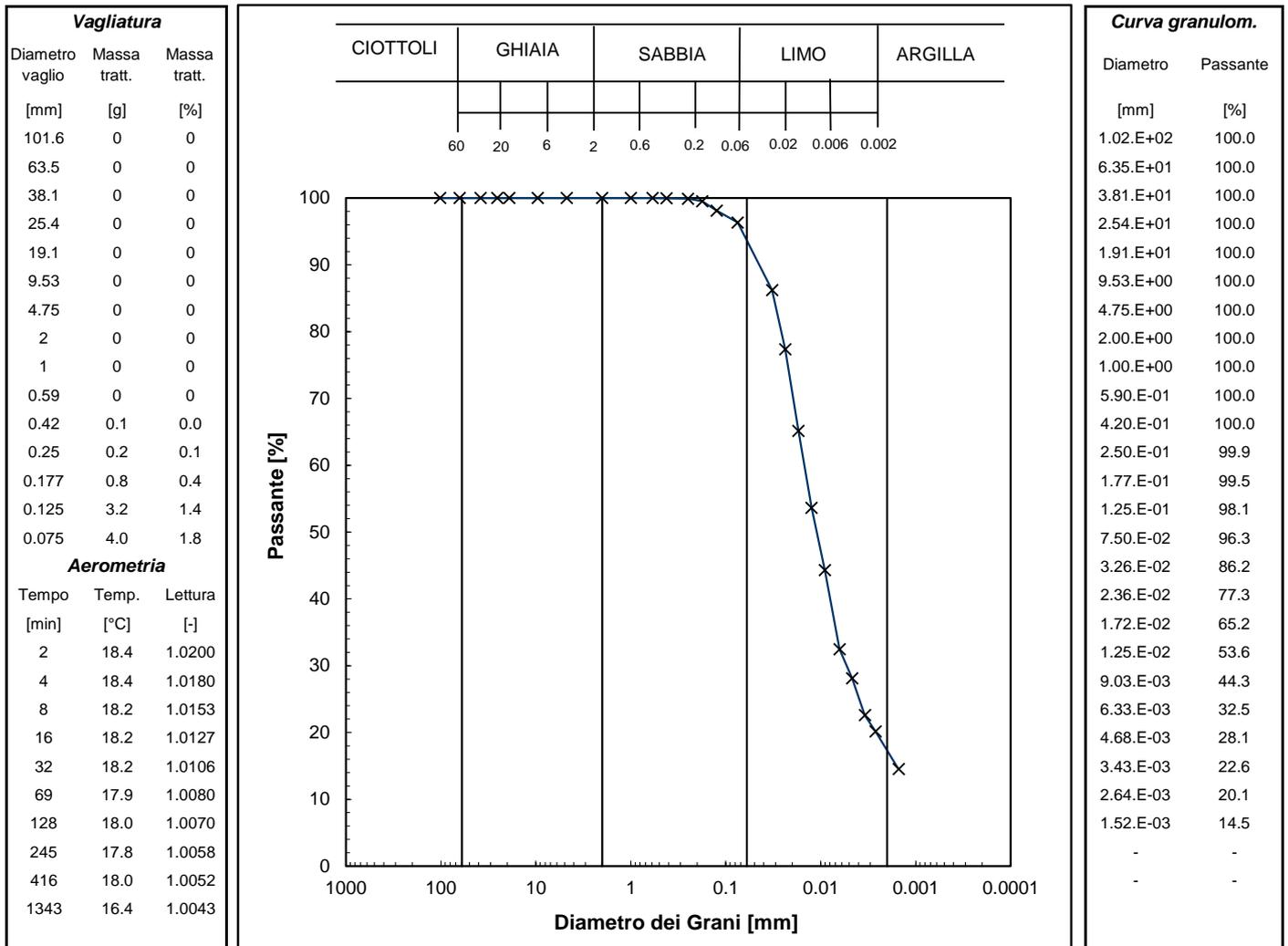
Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 068/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	C11
Profondità prelievo [m]:	6.38 - 6.48
Prova:	Gr 1
Data prova:	17/12/2014



Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria		D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m									[g]	L max [mm]		
Gr 1	x	6.38	6.48	223.2	VIA UMIDA	96	-	-	6	76	17	34	-	1.5.E-02	1.1.E-02

NOTE: -

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

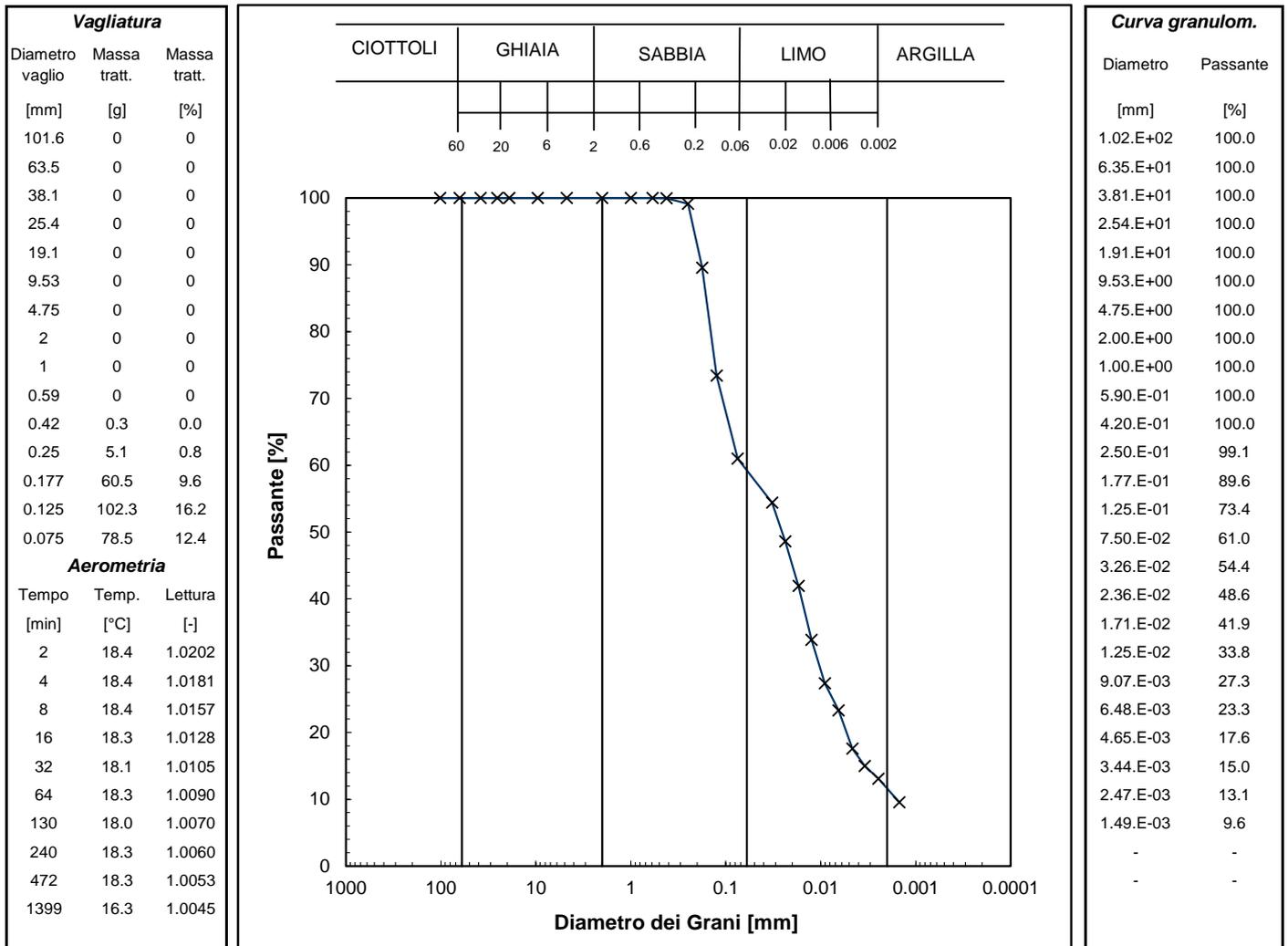
Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 068/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	C11
Profondità prelievo [m]:	6.7 - 6.8
Prova:	Gr 2
Data prova:	18/12/2014



Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria		D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m									[g]	L max [mm]		
Gr 2	x	6.70	6.80	632.7	VIA UMIDA	61	-	-	41	48	12	35	-	6.6.E-02	2.6.E-02

NOTE: -



Concessione Ministeriale Decreto n°55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

Sperimentatore:	Angeloni
Direttore:	Saccenti
Data emissione:	23/12/2014
Rev.	0

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	C11
Profondità prova [m]:	6.38 - 6.48
Prova:	LLP
Data prova:	23/12/2014

Normativa di riferimento: ASTM D4318

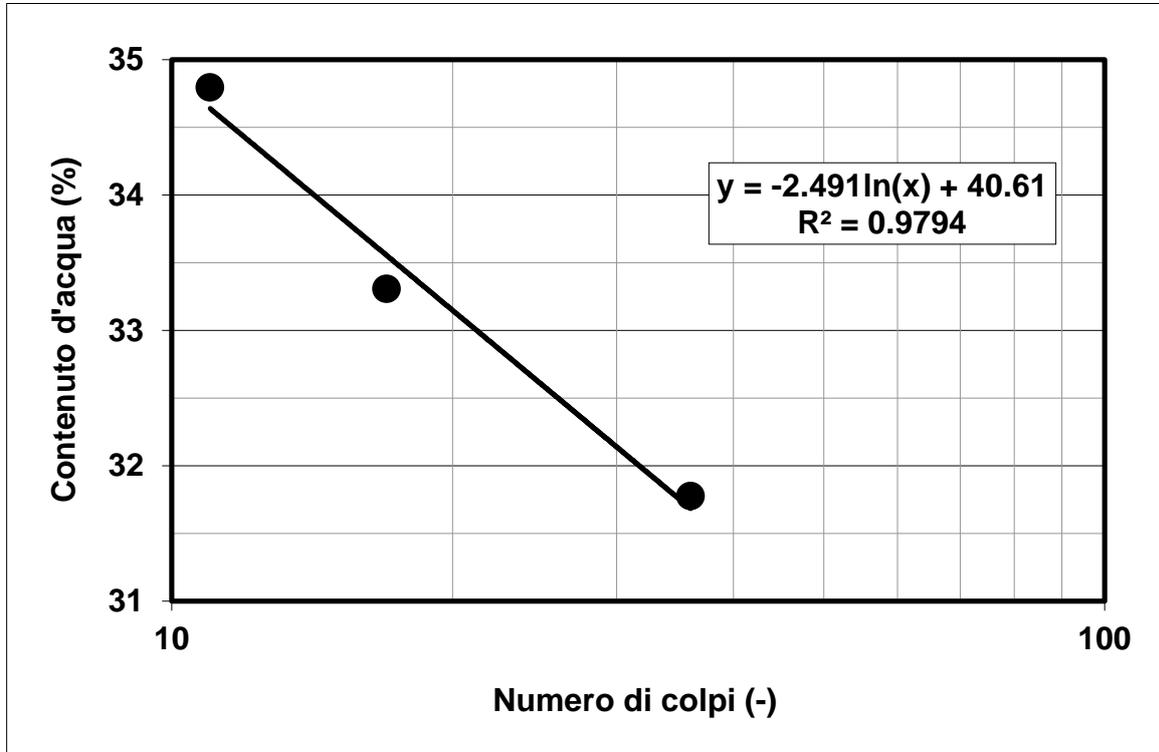
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Limite Liquido			
	prova 1	prova 2	prova 3
numero colpi	36	11	17
massa tara (g)	22.33	22.14	24.49
massa umido + tara (g)	62.93	67.97	73.28
massa secco + tara (g)	53.14	56.14	61.09
umidità (%)	31.78	34.79	33.31

Limite Plastico		
massa tara (g)	22.02	22.56
massa umido + tara (g)	32.63	36.78
massa secco + tara (g)	30.64	34.12
umidità (%)	23.09	23.01

Limite Liquido LL (%)	32.6
Limite Plastico LP (%)	23.0
Indice Plastico IP(%)	9.5



Note:



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Saccenti

N° verbale di accettazione: 072/2014

Dati Generali di Campionamento

Data prelievo: 25/11/2014
 Attrezzatura sondaggio: -
 Attrezzatura prelievo: -
 Modalità prelievo: -

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prelievo [m]:	6.80 - 7.60
Prova:	Dc
Data fine descrizione:	09/02/2015

N° certificato di prova: 072/161A/04

Dati Generali del Campione

Data arrivo in laboratorio:	04/12/2014	Tipo contenitore:	FUSTELLA ACCIAIO
Data estrusione campione:	04/12/2014	Forma campione:	CILINDRICO
Condizioni contenitore:	BUONE	Dimensioni Campione:	Φ= 8.5 cm L= 57 cm
		Classe del terreno:	CLASSE 4

Descrizione

7.03 m - 7.60 m: Limo sabbioso con intercalazione di livelli millimetrici di limo argilloso passante a 7.37 m a limo argilloso con intercalazione di livelli submillimetrici di sabbia fine. Il campione è caratterizzato da alternanza di colore grigio (10YR 5/1) e giallo marrone (10YR 6/6). Il campione presenta buona reazione all'HCl.

Schizzo	Penetrometro		Scissometro		Prove eseguite
	+	//	+	//	
	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	
6.90					
6.94					
6.99					
7.03					
7.07					
7.12					CTxS CIU1 Gr3
7.16					
7.20					CTxS CIU2 γ1 w1 Gr1 Gr4
7.24					
7.29					CTxS CIU3 Gr5
7.33					
7.37					
7.42					
7.46					
7.50					LLP1 Gr2
7.55					
7.59					
7.63					
7.67					
7.72					
7.76					
7.80					
7.85					
7.89					

Richiami

LLP = Limiti di liquidità e plasticità
 CTxS CIU = Triassiale ciclica a liquefazione isotropa
 γ = Peso di volume
 w = Umidità
 Gr = Analisi Granulometrica



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Saccenti

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prelievo [m]:	6.80 - 7.60
Prova:	Cg
Data fine descrizione:	09/02/2015

Prove	Profondità	Risultati prove	Riferimento procedure	N° certificato di prova
γ_1	7,15m - 7,25m	Peso di volume = 18,88 [kN/m ³]	PT-LMT-00021 REV. 1	072/14/012
w ₁	7,15m - 7,25m	Umidità = 32 [%]	PT-LMT-00016 REV. 0	072/14/013
LLP1	7,5m - 7,6m	Limite Liquido = 38 [%] Limite Plastico = 26 [%]	PT-LMT-00020 REV. 1	072/14/014

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

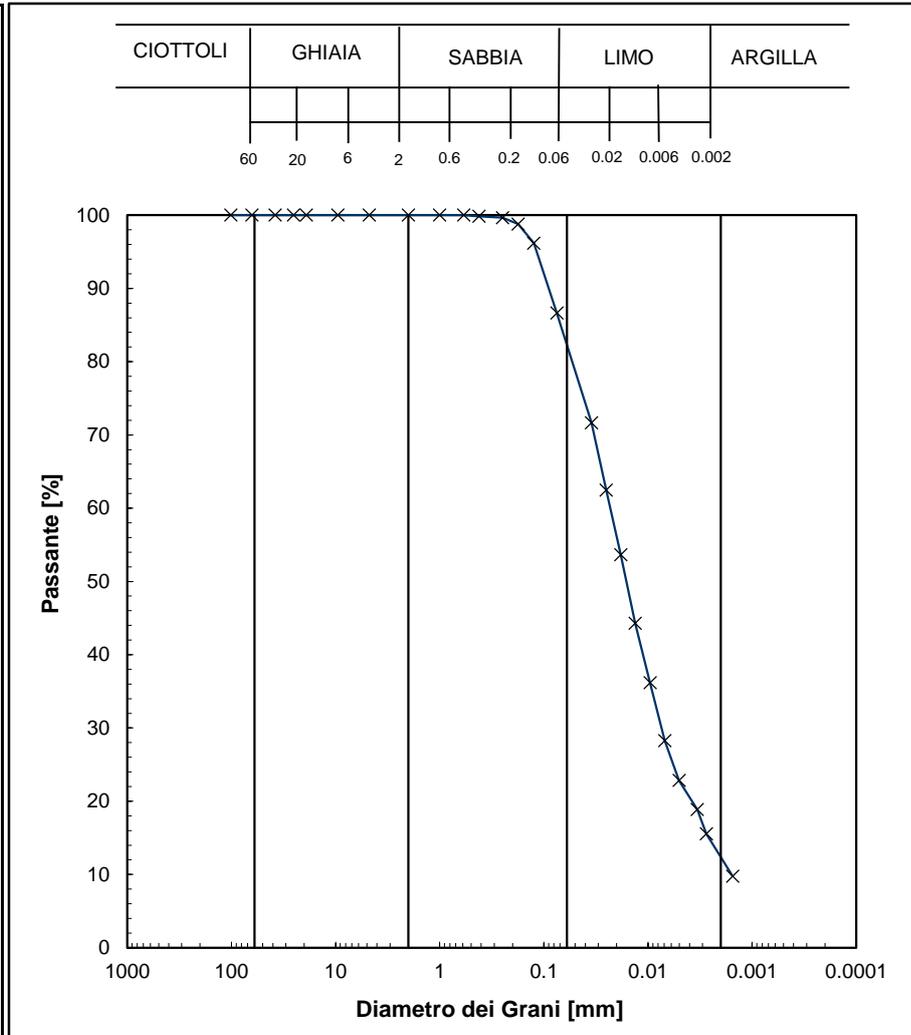
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prelievo [m]:	7.07 - 7.15
Prova:	Gr 2
Data prova:	23/12/2014

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	0	0
4.75	0	0
2	0	0
1	0	0
0.59	0	0
0.42	0.2	0.1
0.25	0.2	0.2
0.177	1.1	0.9
0.125	3.1	2.6
0.075	11.4	9.5

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Letture [-]
2	14.8	1.0193
4	14.8	1.0170
8	14.8	1.0148
16	14.6	1.0125
32	14.5	1.0105
64	14.6	1.0085
122	14.8	1.0071
272	15.7	1.0059
409	16.0	1.0050
1344	15.8	1.0036



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	100.0
4.75.E+00	100.0
2.00.E+00	100.0
1.00.E+00	100.0
5.90.E-01	100.0
4.20.E-01	99.9
2.50.E-01	99.7
1.77.E-01	98.8
1.25.E-01	96.2
7.50.E-02	86.7
3.48.E-02	71.7
2.52.E-02	62.5
1.83.E-02	53.7
1.33.E-02	44.3
9.56.E-03	36.2
6.88.E-03	28.3
5.03.E-03	22.8
3.36.E-03	18.9
2.75.E-03	15.5
1.54.E-03	9.7
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria [g]	L max [mm]	D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m												
Gr 2	x	7.07	7.15	120.1	VIA UMIDA	87	-	-	18	70	12	34	-	2.3.E-02	1.6.E-02

NOTE: eseguita dopo prova CTXS1

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

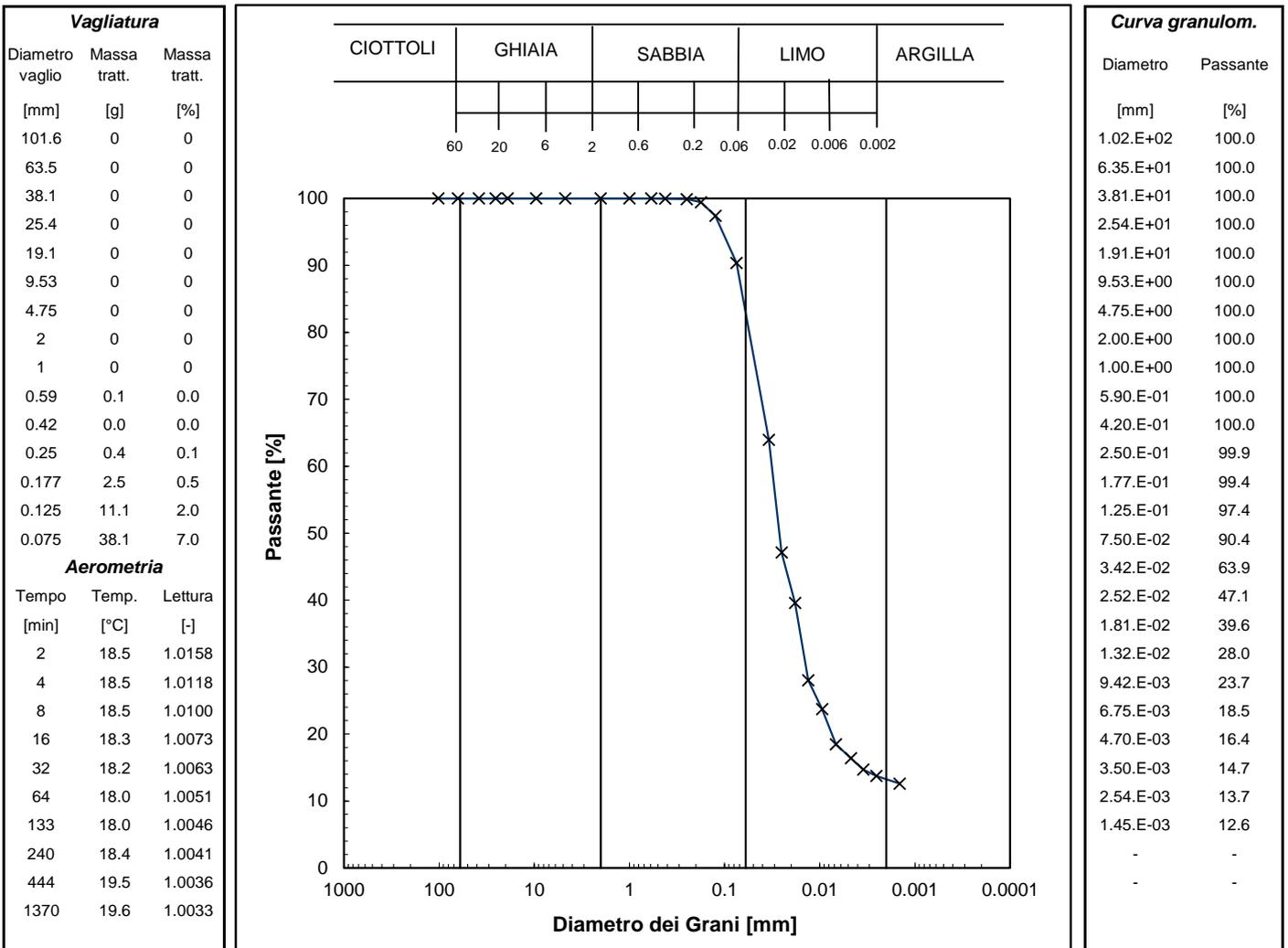
Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 068/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prelievo [m]:	7.15 - 7.25
Prova:	Gr 1
Data prova:	18/12/2014



Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria		D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m									[g]	L max [mm]		
Gr 1	x	7.15	7.25	543.1	VIA UMIDA	90	-	-	17	70	13	34	-	3.2.E-02	2.7.E-02

NOTE: -

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

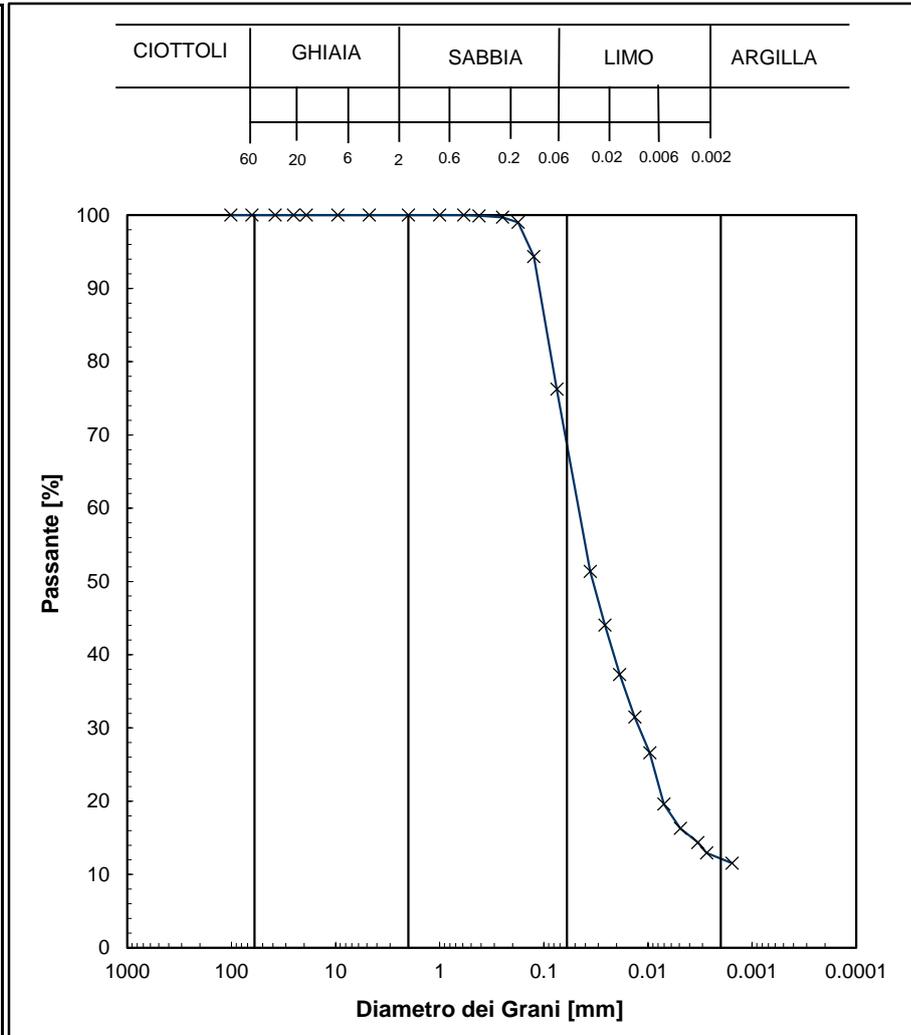
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prelievo [m]:	7.15 - 7.25
Prova:	Gr 3
Data prova:	23/12/2014

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	0	0
4.75	0	0
2	0	0
1	0	0
0.59	0	0
0.42	0.3	0.1
0.25	0.5	0.2
0.177	2.0	0.7
0.125	13.0	4.7
0.075	50.3	18.1

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Letture [-]
2	15.1	1.0161
4	15.1	1.0140
8	15.0	1.0121
16	15.2	1.0104
32	15.2	1.0090
64	14.0	1.0073
131	15.0	1.0061
283	15.6	1.0054
419	15.6	1.0050
1353	14.0	1.0050



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	100.0
4.75.E+00	100.0
2.00.E+00	100.0
1.00.E+00	100.0
5.90.E-01	100.0
4.20.E-01	99.9
2.50.E-01	99.7
1.77.E-01	99.0
1.25.E-01	94.3
7.50.E-02	76.2
3.59.E-02	51.4
2.59.E-02	44.0
1.87.E-02	37.3
1.34.E-02	31.5
9.60.E-03	26.6
7.02.E-03	19.6
4.88.E-03	16.3
3.31.E-03	14.4
2.73.E-03	13.0
1.56.E-03	11.6
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria [g]	L max [mm]	D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m												
Gr 3	x	7.15	7.25	277.8	VIA UMIDA	76	-	-	31	57	12	35	-	4.6.E-02	3.4.E-02

NOTE: eseguita dopo prova CTXS2

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

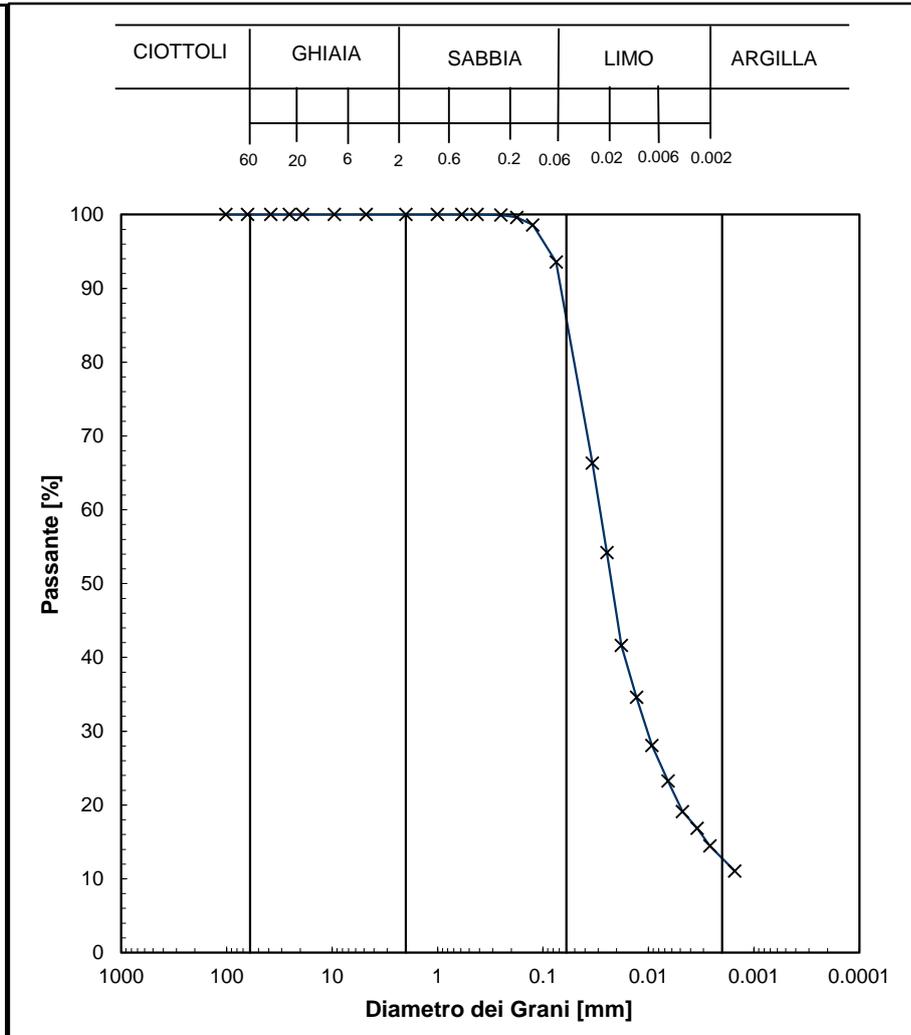
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	C12
Profondità prelievo [m]:	7.25 - 7.35
Prova:	Gr 4
Data prova:	17/12/2014

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	0	0
4.75	0	0
2	0	0
1	0	0
0.59	0	0
0.42	0	0
0.25	0.2	0.1
0.177	0.8	0.3
0.125	2.6	1.0
0.075	12.3	5.0

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Lettura [-]
2	18.7	1.0158
4	18.7	1.0130
8	18.7	1.0101
16	18.6	1.0085
32	18.6	1.0070
67	18.1	1.0060
128	18.3	1.0050
245	18.2	1.0045
434	18.0	1.0040
1362	16.3	1.0036



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	100.0
4.75.E+00	100.0
2.00.E+00	100.0
1.00.E+00	100.0
5.90.E-01	100.0
4.20.E-01	100.0
2.50.E-01	99.9
1.77.E-01	99.6
1.25.E-01	98.6
7.50.E-02	93.6
3.40.E-02	66.3
2.48.E-02	54.2
1.80.E-02	41.6
1.29.E-02	34.6
9.28.E-03	28.1
6.52.E-03	23.2
4.74.E-03	19.1
3.45.E-03	16.8
2.61.E-03	14.5
1.52.E-03	11.0
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria [g]	L max [mm]	D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m												
Gr 4	x	7.25	7.35	246.0	VIA UMIDA	94	-	-	14	73	13	34	-	2.9.E-02	2.2.E-02

NOTE: eseguita dopo la prova CTXS3

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

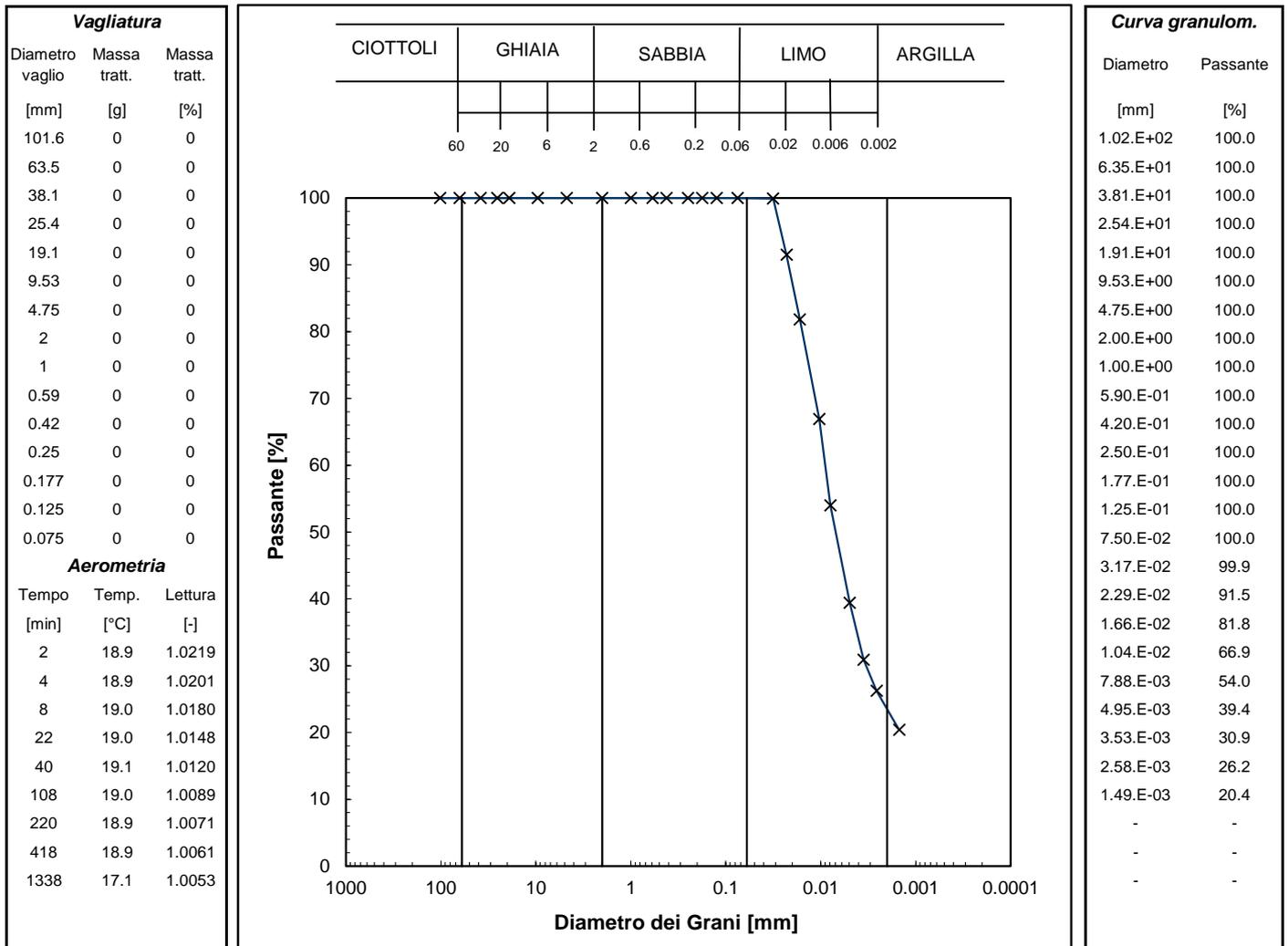
Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 068/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	C12
Profondità prelievo [m]:	7.5 - 7.6
Prova:	Gr 2
Data prova:	16/12/2014



Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria		D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m									[g]	L max [mm]		
Gr 2	x	7.50	7.60	388.7	VIA UMIDA	100	-	-	0	76	24	34	-	9.0.E-03	6.9.E-03

NOTE: -



Concessione Ministeriale Decreto n°55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

Sperimentatore:	Angeloni
Direttore:	Saccenti
Data emissione:	23/12/2014
Rev.	0

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prova [m]:	7.50 - 7.60
Prova:	LLP
Data prova:	23/12/2014

Normativa di riferimento: ASTM D4318

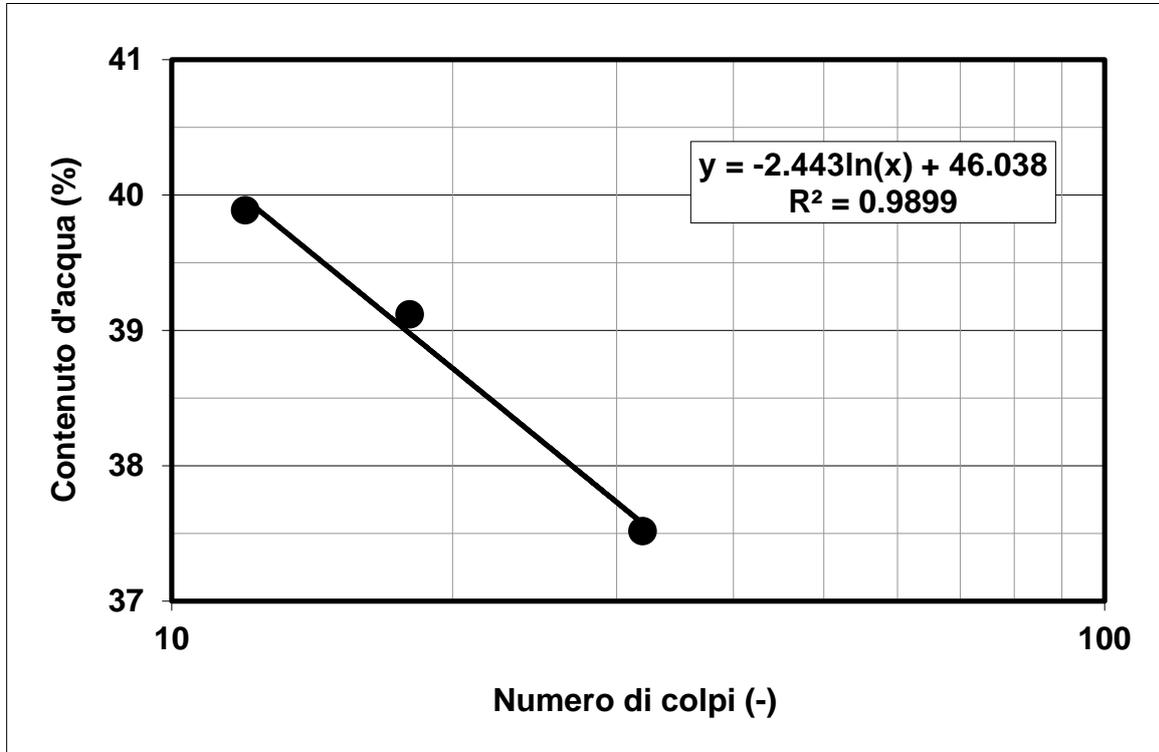
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Limite Liquido			
	prova 1	prova 2	prova 3
numero colpi	18	32	12
massa tara (g)	22.23	22.38	21.99
massa umido + tara (g)	68.25	68.97	76.14
massa secco + tara (g)	55.31	56.26	60.7
umidità (%)	39.12	37.51	39.89

Limite Plastico		
massa tara (g)	22.47	22.35
massa umido + tara (g)	35.9	37.3
massa secco + tara (g)	33.13	34.22
umidità (%)	25.98	25.95

Limite Liquido LL (%)	38.2
Limite Plastico LP (%)	26.0
Indice Plastico IP(%)	12.2



Note:



rev.	data emiss.	sperimentatore	responsabile
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D5311/92

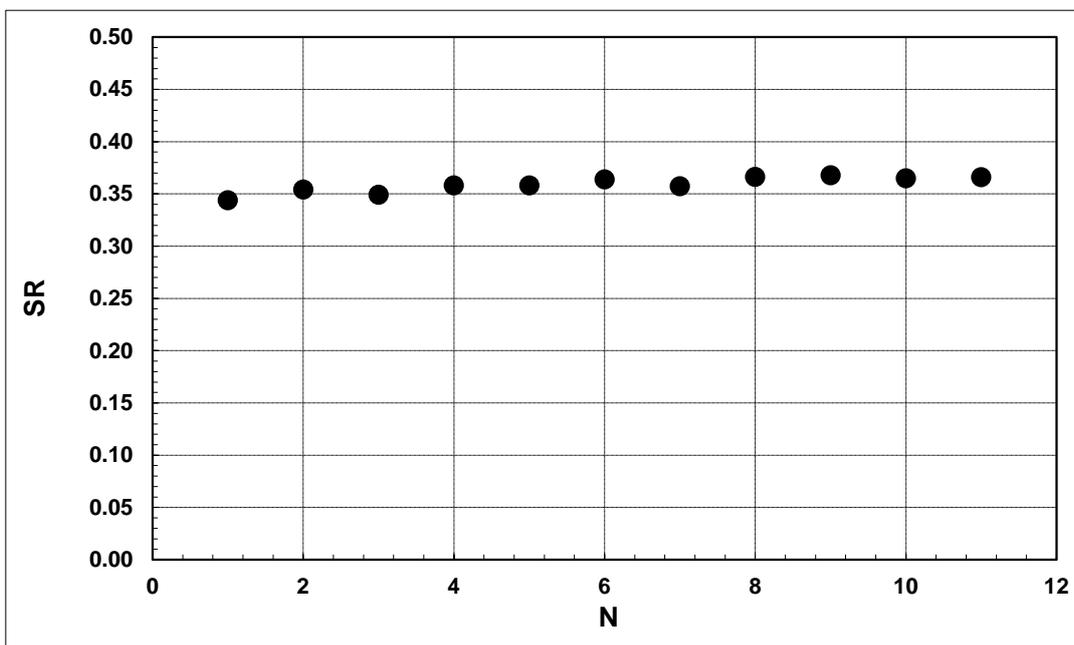
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	C12
Profondità prova [m]:	7.07 - 7.15
Prova:	CTxS CIU
Provino:	1
Data prova:	10/12/2014

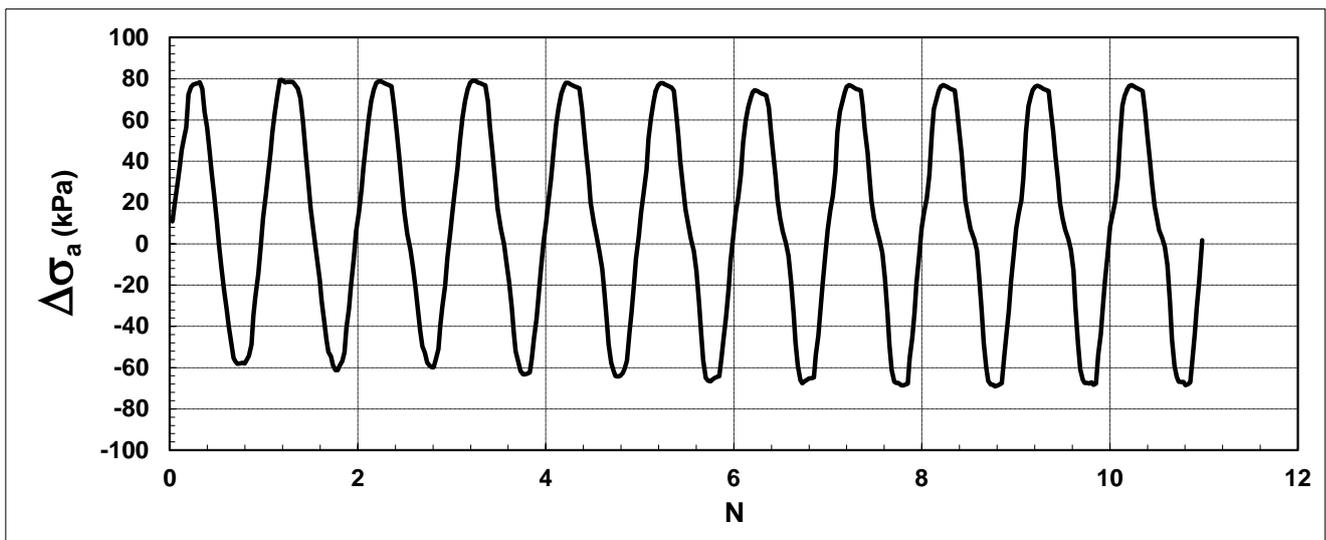
Dati generali

	Dati iniziali					Dati a fine consolidazione							Dati fase ciclica		Metodo di preparazione - tipo di materiale	
	D	H	γ_w	w	e	σ'_a	σ'_r	K	B.P.	B	ε_a	ε_v	e	f		forma carico
	mm	mm	kN/m ³	%	-	kPa	kPa	-	kPa	-	%	%	-	Hz		
	37.80	75.80	19.01	31.4	0.83	99.3	99.3	1.00	300.7	1.00	1.4	2.2	0.79	0.10	sinusoidale	indisturbato



Legenda:

D = diametro del provino
H = altezza del provino
 γ_w = peso di volume umido
w = contenuto d'acqua
e = indice dei vuoti
 σ = tensioni totali
 σ' = tensioni efficaci
K = σ'_r / σ'_a a fine consolidazione
B.P. = back pressure
B = coefficiente di Skempton
 ε = deformazioni
f = frequenza del carico ciclico
Ru = rapporto pressione interstiziale
N = numero di cicli
Subscritto 'a' = assiale
Subscritto 'r' = radiale
Subscritto 'v' = volumetrica



Definizioni:

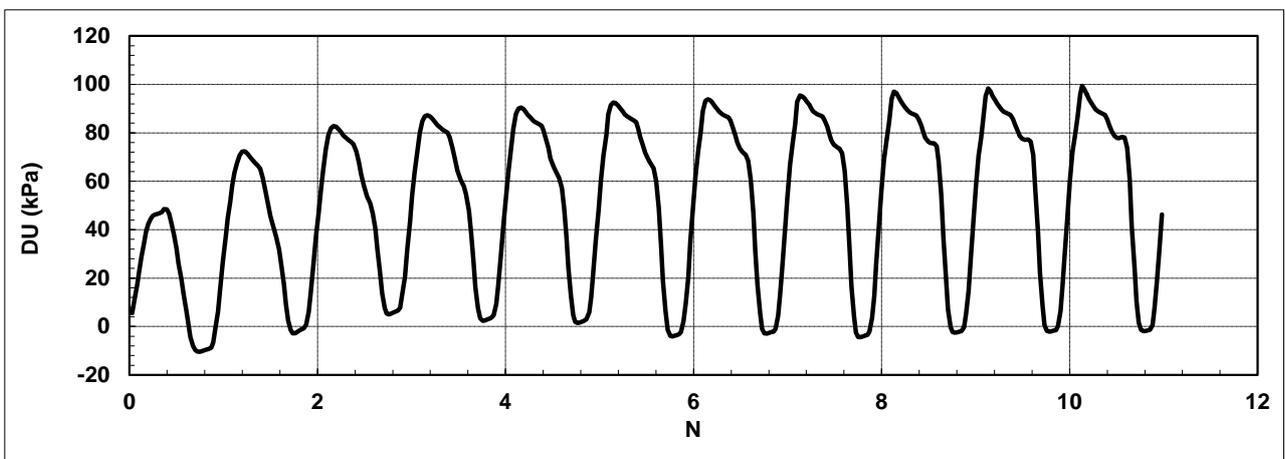
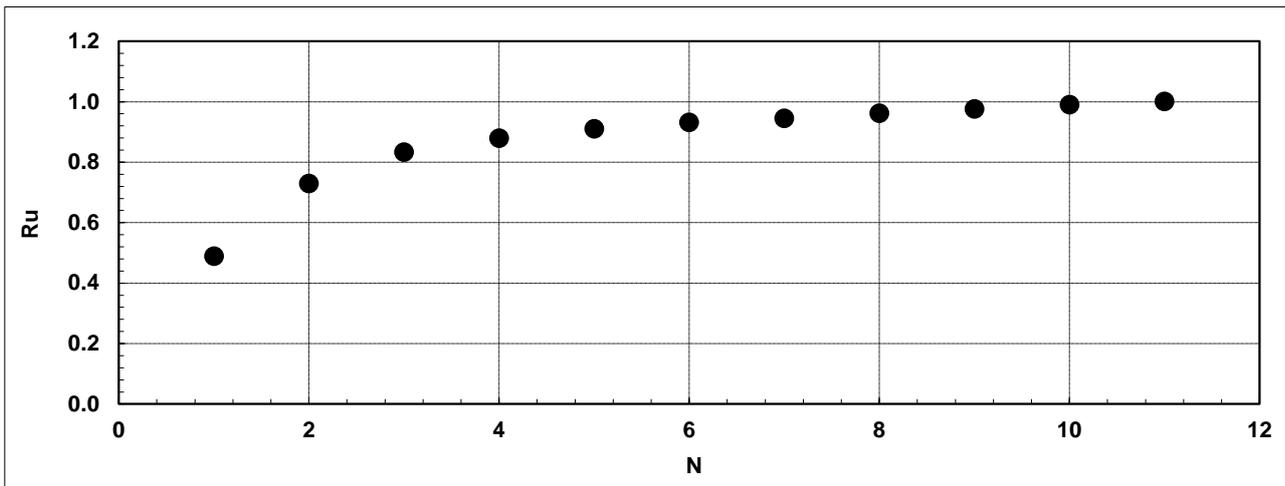
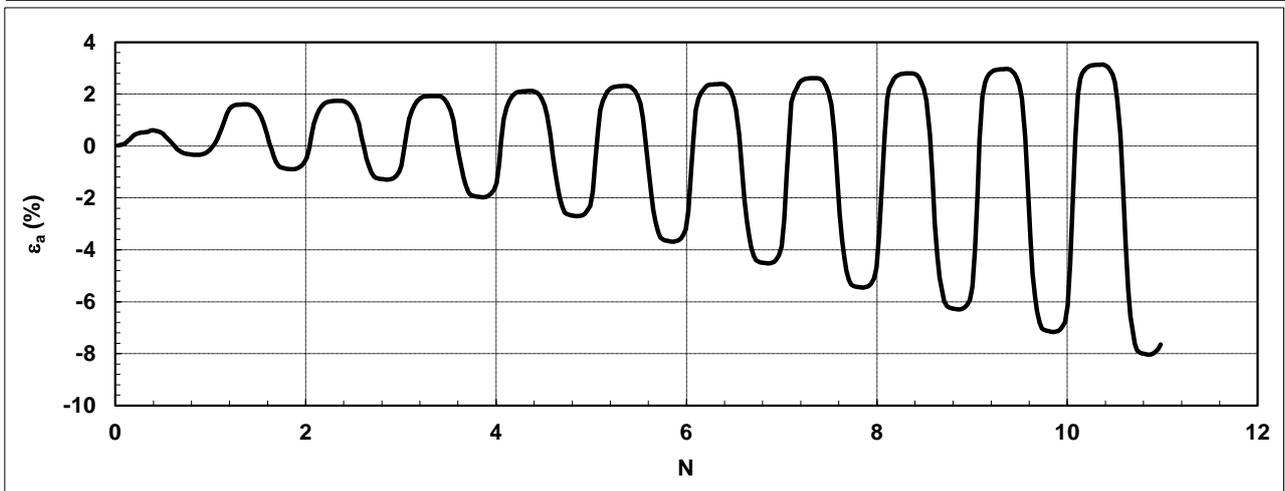
$$SR = \Delta\sigma_a / (2 \cdot \sigma'_r)$$

$$Ru = \Delta U_{\max} / \sigma'_r; (\Delta U_{\max} = \text{valore massimo della } \Delta U \text{ raggiunto in ogni ciclo})$$

Note:

rev.	data emiss.	sperimentatore	responsabile
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prova [m]:	7.07 - 7.15
Prova:	CTxS CIU
Provino:	1
Data prova:	10/12/2014



Note:



rev.	data emiss.	sperimentatore	responsabile
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D5311/92

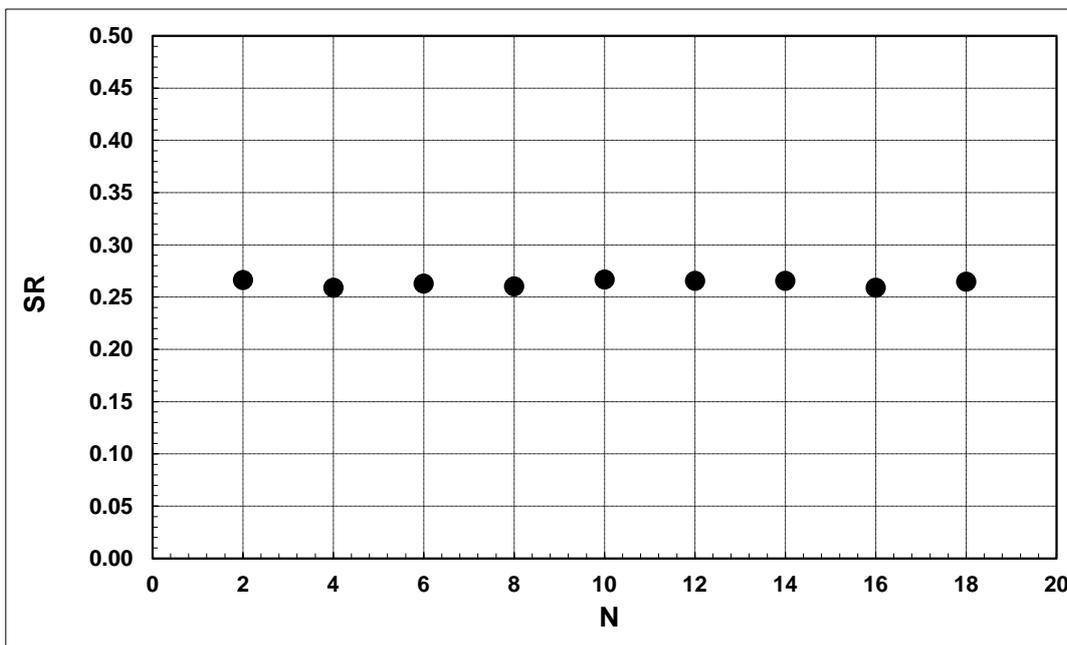
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI RIGHINI
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prova [m]:	7.15 - 7.25
Prova:	CTxS CIU
Provino:	2
Data prova:	05/12/2014

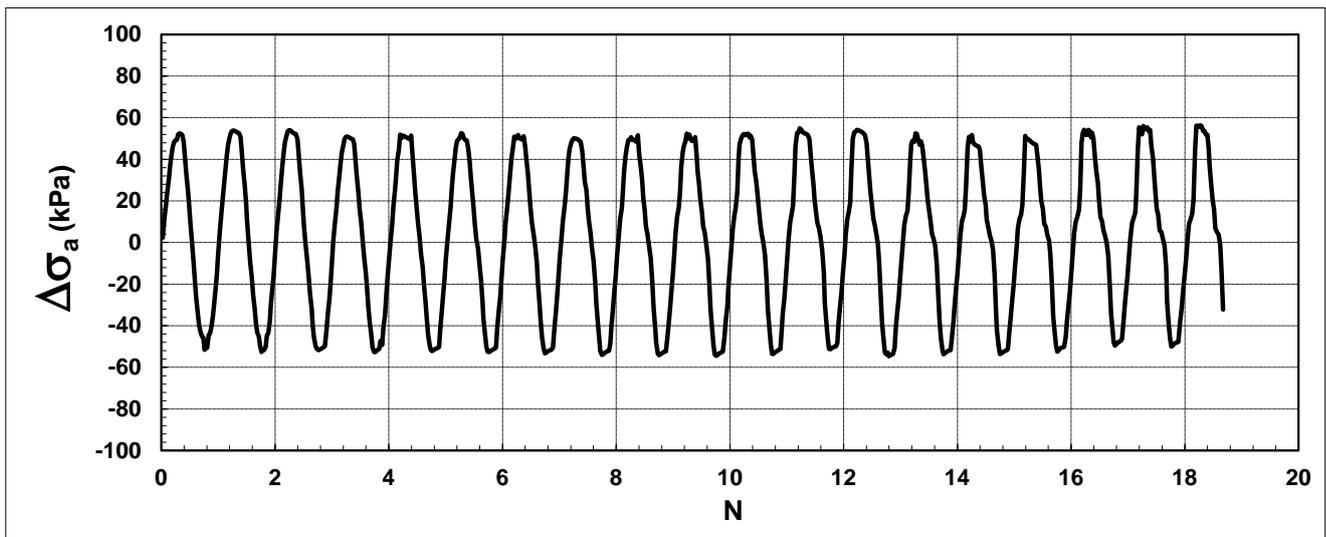
Dati generali

	Dati iniziali					Dati a fine consolidazione							Dati fase ciclica		Metodo di preparazione - tipo di materiale	
	D	H	γ_w	w	e	σ'_a	σ'_r	K	B.P.	B	ε_a	ε_v	e	f		forma carico
	mm	mm	kN/m ³	%	-	kPa	kPa	-	kPa	-	%	%	-	Hz		
	49.90	99.00	18.88	32.1	0.85	100.0	100.0	1.00	400	0.99	0.5	1.5	0.82	0.10	sinusoidale	indisturbato



Legenda:

- D = diametro del provino
- H = altezza del provino
- γ_w = peso di volume umido
- w = contenuto d'acqua
- e = indice dei vuoti
- σ = tensioni totali
- σ' = tensioni efficaci
- K = σ'_r / σ'_a a fine consolidazione
- B.P. = back pressure
- B = coefficiente di Skempton
- ε = deformazioni
- f = frequenza del carico ciclico
- Ru = rapporto pressione interstiziale
- N = numero di cicli
- Subscritto 'a' = assiale
- Subscritto 'r' = radiale
- Subscritto 'v' = volumetrica



Definizioni:

$$SR = \Delta\sigma_a / (2 \cdot \sigma'_r)$$

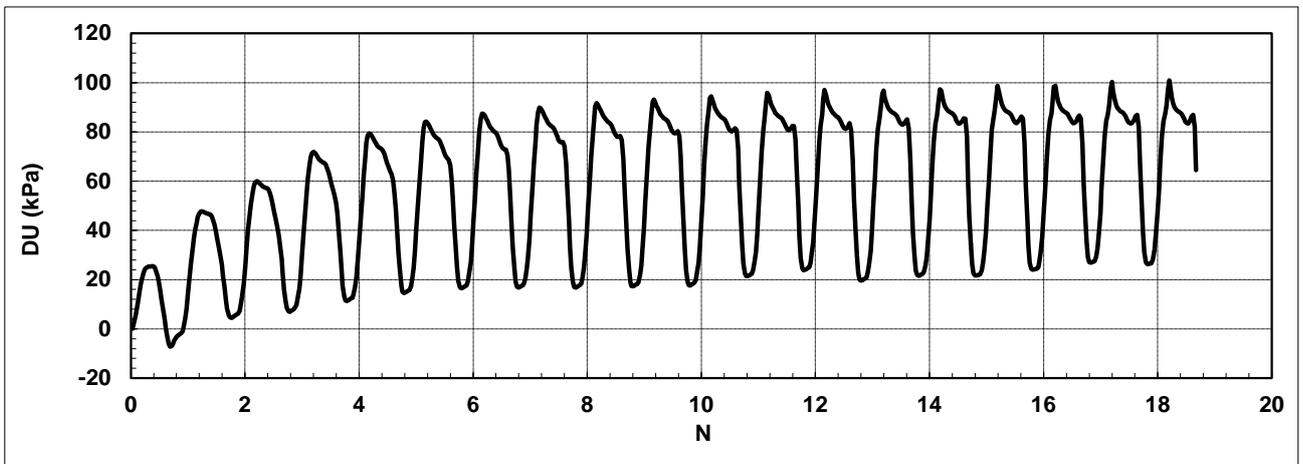
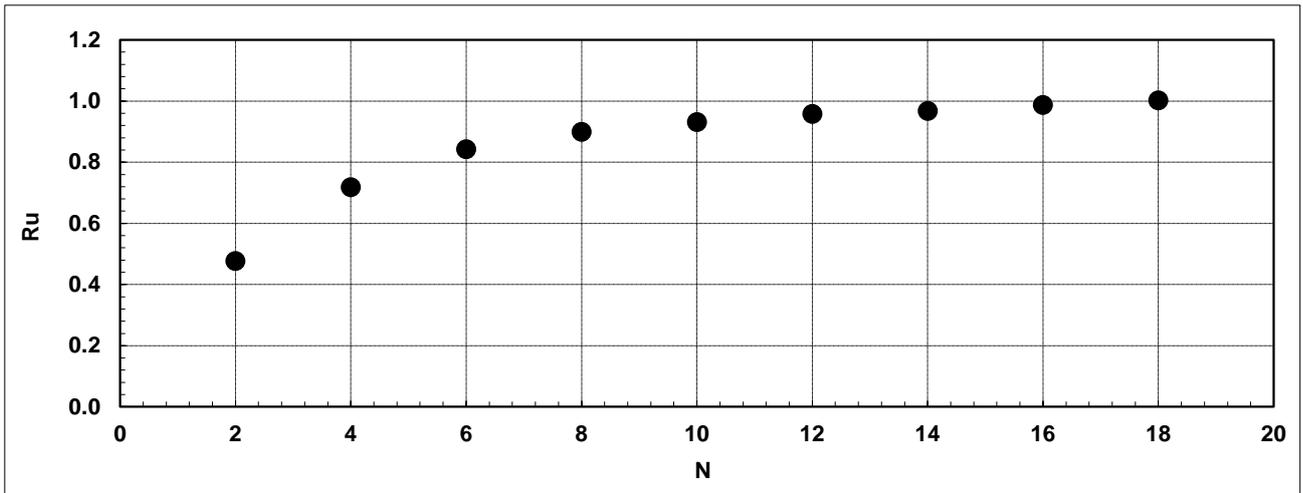
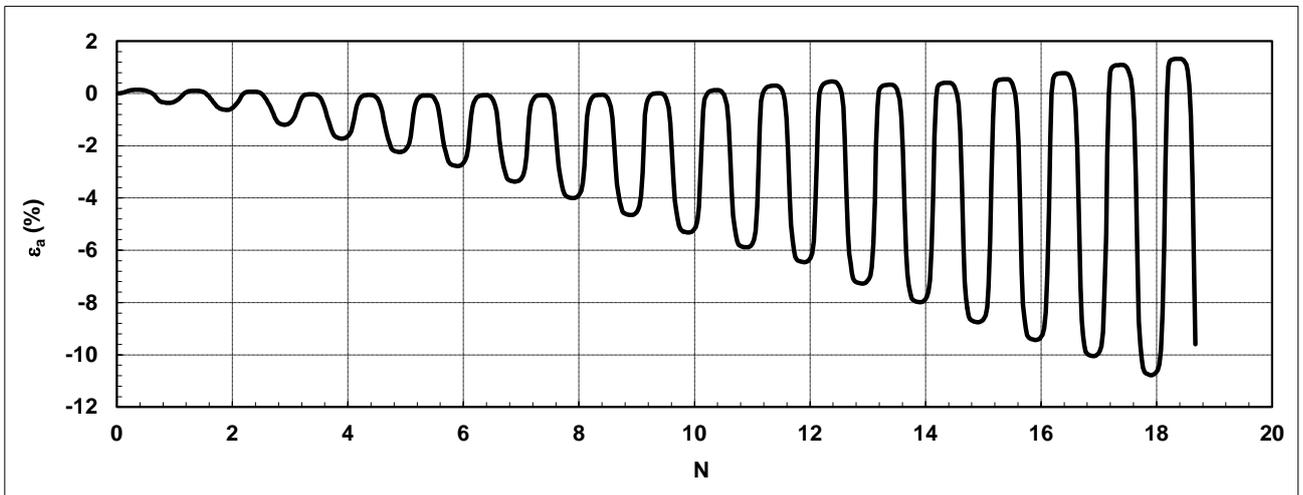
$$Ru = \Delta U_{\max} / \sigma'_r; (\Delta U_{\max} = \text{valore massimo della } \Delta U \text{ raggiunto in ogni ciclo})$$

Note:



rev.	data emiss.	sperimentatore	responsabile
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Committente: SANGIORGI RIGHINI
Cantiere: FAENZA
Sondaggio: S1
Campione: CI2
Profondità prova [m]: 7.15 - 7.25
Prova: CTxS CIU
Provino: 2
Data prova: 05/12/2014



Note:



rev.	data emiss.	sperimentatore	responsabile
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D5311/92

N° certificato di prova:

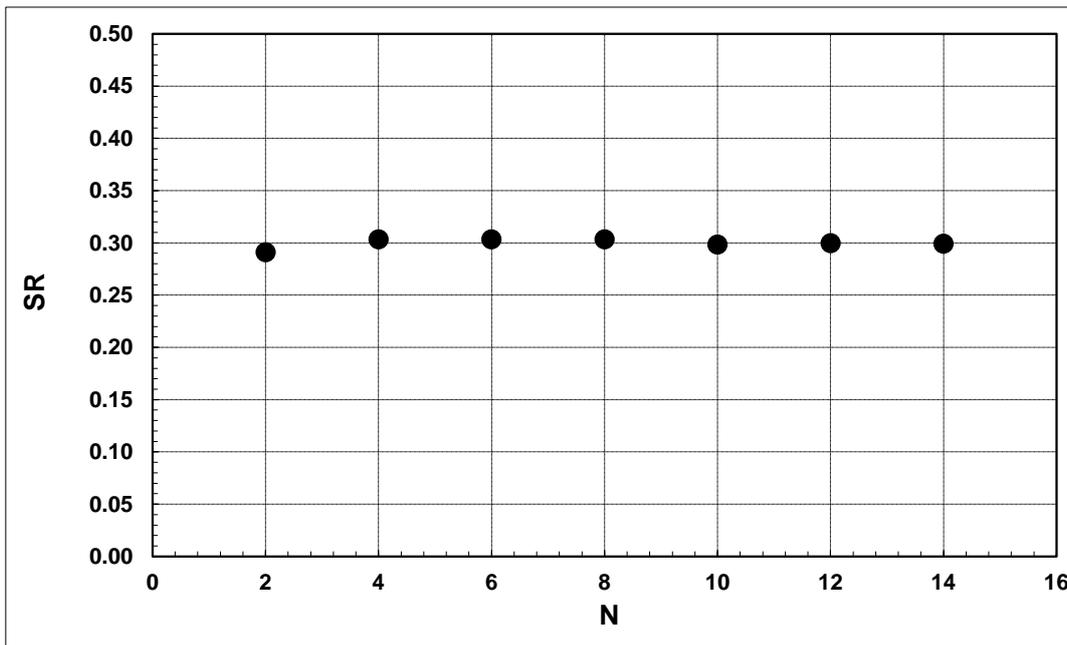
N° verbale di accettazione:

072/2014

Committente:	SANGIORGI RIGHINI
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prova [m]:	7.25 - 7.35
Prova:	CTxS CIU
Provino:	3
Data prova:	11/12/2014

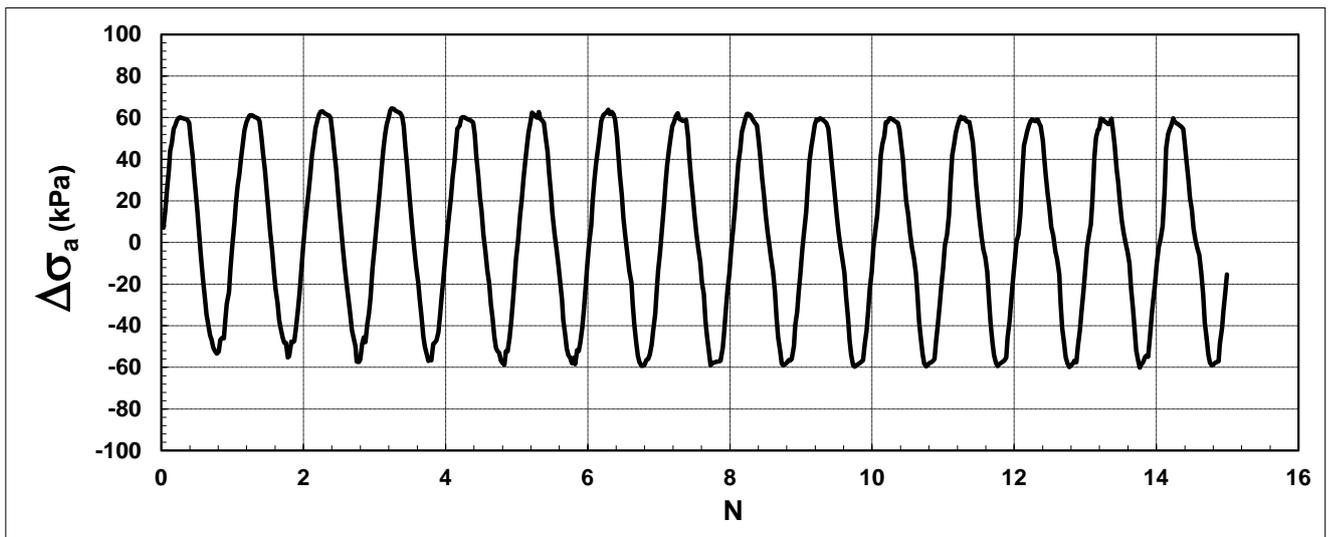
Dati generali

	Dati iniziali					Dati a fine consolidazione							Dati fase ciclica		Metodo di preparazione - tipo di materiale	
	D	H	γ_w	w	e	σ'_a	σ'_r	K	B.P.	B	ε_a	ε_v	e	f		forma carico
	mm	mm	kN/m ³	%	-	kPa	kPa	-	kPa	-	%	%	-	Hz		
	49.70	98.40	18.37	35.4	0.95	100.0	100.0	1.00	300	0.99	0.3	2.0	0.91	0.10	sinusoidale	indisturbato



Legenda:

- D = diametro del provino
- H = altezza del provino
- γ_w = peso di volume umido
- w = contenuto d'acqua
- e = indice dei vuoti
- σ = tensioni totali
- σ' = tensioni efficaci
- K = σ'_r / σ'_a a fine consolidazione
- B.P. = back pressure
- B = coefficiente di Skempton
- ε = deformazioni
- f = frequenza del carico ciclico
- Ru = rapporto pressione interstiziale
- N = numero di cicli
- Subscritto 'a' = assiale
- Subscritto 'r' = radiale
- Subscritto 'v' = volumetrica



Definizioni:

$$SR = \Delta\sigma_a / (2 \cdot \sigma'_r)$$

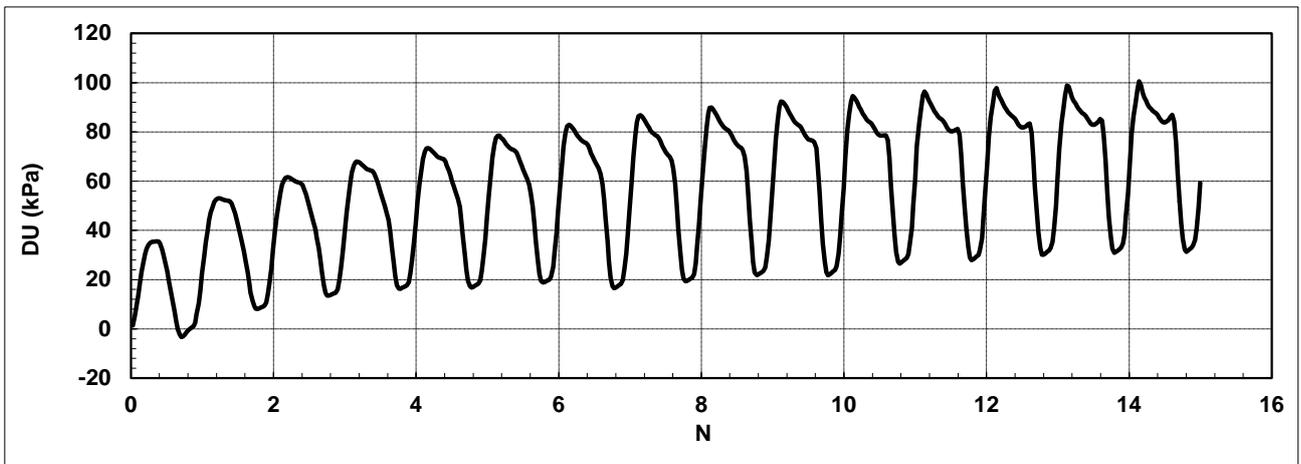
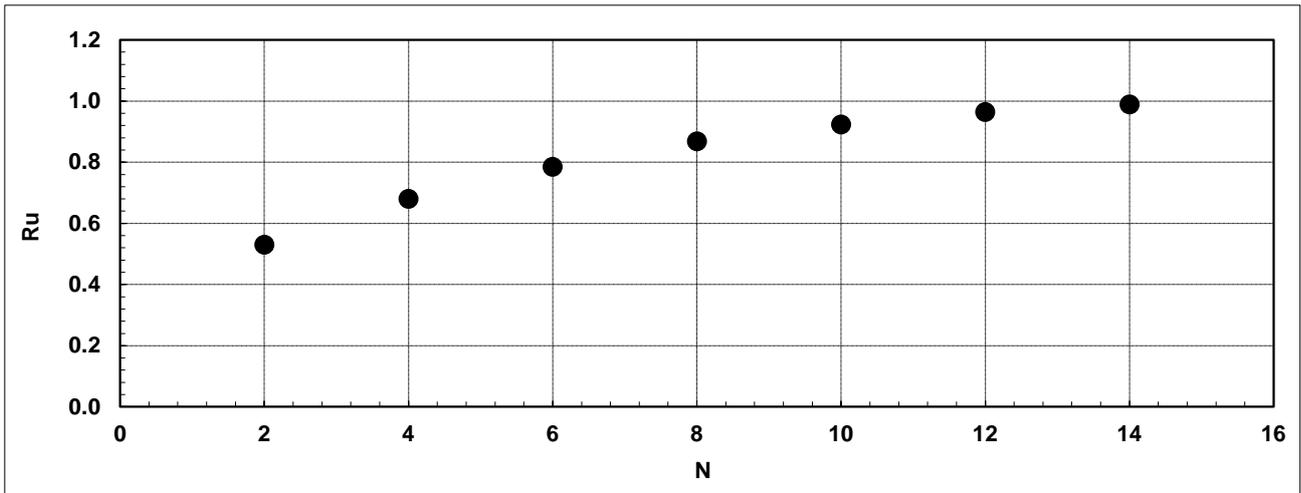
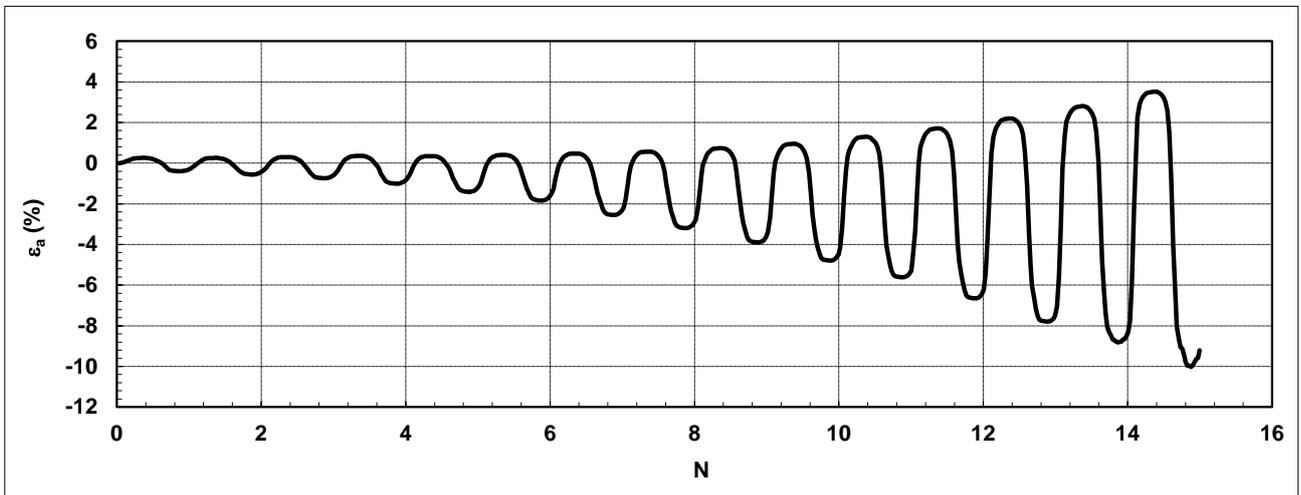
$$Ru = \Delta U_{\max} / \sigma'_r; (\Delta U_{\max} = \text{valore massimo della } \Delta U \text{ raggiunto in ogni ciclo})$$

Note:



rev.	data emiss.	sperimentatore	responsabile
0	23/01/2015	Angeloni	Saccenti

Committente:	SANGIORGI RIGHINI
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI2
Profondità prova [m]:	7.25 - 7.35
Prova:	CTxS CIU
Provino:	3
Data prova:	11/12/2014



Note:	
--------------	--



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

N° verbale accettazione: 072/2014

N° certificato di prova:

Dati Generali di Campionamento

Data prelievo:

Attrezzatura sondaggio Rotazione

Attrezzatura prelievo: -

Modalità prelievo: -

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD-3
Profondità prelievo [m]:	8.00 - 8.50
Prova:	Dc
Data fine descrizione:	23/12/2014

Dati Generali del Campione

Data arrivo in laboratorio: 04/12/2014

Data estrusione campione: -

Condizioni contenitore: -

Tipo contenitore: Sacchetto

Forma campione -

Dimensioni Campione: $\Phi =$ - cm L= - cm

Classe del terreno: 1

Descrizione

(Normativa di riferimento: AGI 1977)

Limo con argilla

Risultati caratteristiche generali

Prova	Risultato della prova	Normativa di riferimento	N° certificato di prova
Limite liquido (%)	52.7	ASTM D4318/95	
Limite plastico (%)	26.5	ASTM D4318/95	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
Gr 1	-	ASTM D422/90	

Note:

-

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

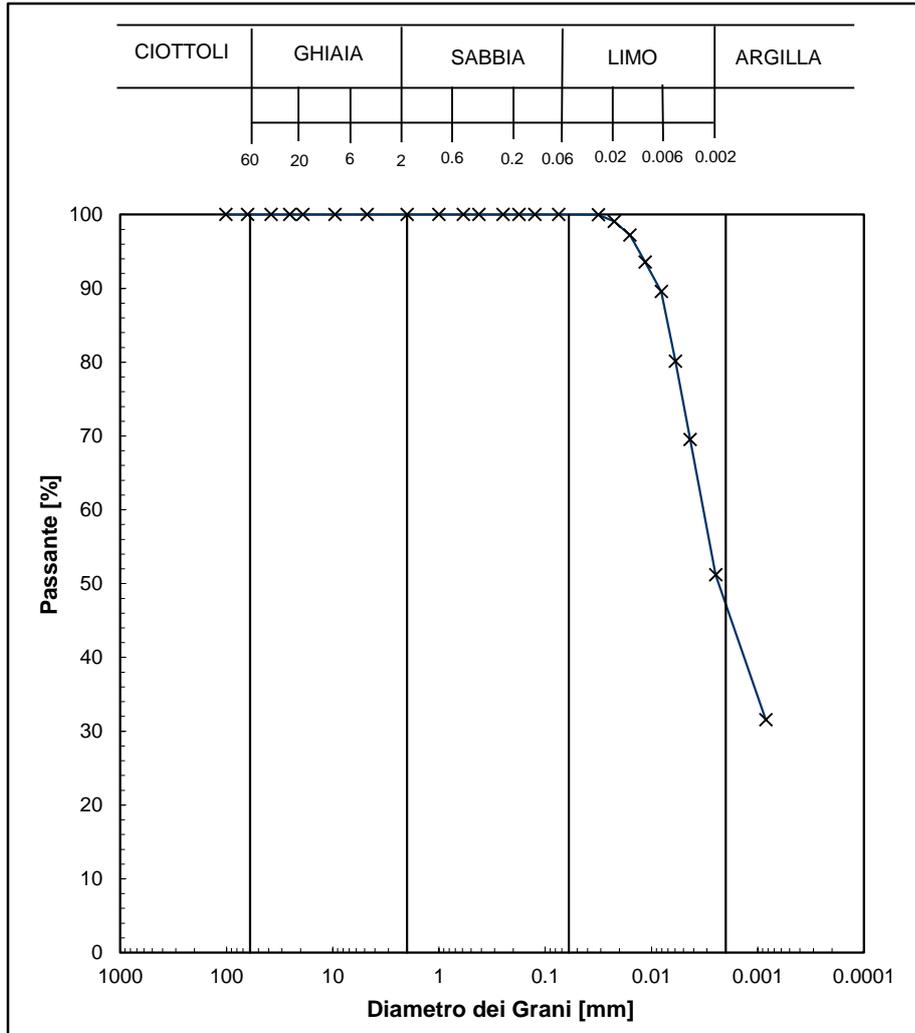
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD-3
Profondità prelievo [m]:	8 - 8.5
Prova:	Gr 1
Data prova:	22/12/2014

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	0	0
4.75	0	0
2	0	0
1	0	0
0.59	0	0
0.42	0	0
0.25	0	0
0.177	0	0
0.125	0	0
0.075	0	0

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Letture [-]
2	18.7	1.0222
4	18.7	1.0220
8	18.7	1.0216
16	18.3	1.0209
33	18.0	1.0201
64	17.8	1.0181
130	16.9	1.0160
428	17.0	1.0120
4276	15.0	1.0082



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	100.0
4.75.E+00	100.0
2.00.E+00	100.0
1.00.E+00	100.0
5.90.E-01	100.0
4.20.E-01	100.0
2.50.E-01	100.0
1.77.E-01	100.0
1.25.E-01	100.0
7.50.E-02	100.0
3.17.E-02	100.0
2.25.E-02	99.1
1.60.E-02	97.2
1.14.E-02	93.6
8.08.E-03	89.6
5.96.E-03	80.1
4.33.E-03	69.5
2.48.E-03	51.2
8.39.E-04	31.6
-	-
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria [g]	L max [mm]	D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m												
Gr 1	x	8.00	8.50	344.3	VIA UMIDA	100	-	-	0	53	47	34	-	3.2.E-03	2.3.E-03

NOTE: -

Non si esegue la vagliatura poiché il peso secco del trattenuto al vaglio 200 ASTM (0.075mm) è inferiore all' 1 % del peso secco totale.



Concessione Ministeriale Decreto n°55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

Sperimentatore:	Angeloni
Direttore:	Saccenti
Data emissione:	23/12/2014
Rev.	0

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD3
Profondità prova [m]:	8.00 - 8.50
Prova:	LLP
Data prova:	23/12/2014

Normativa di riferimento: ASTM D4318

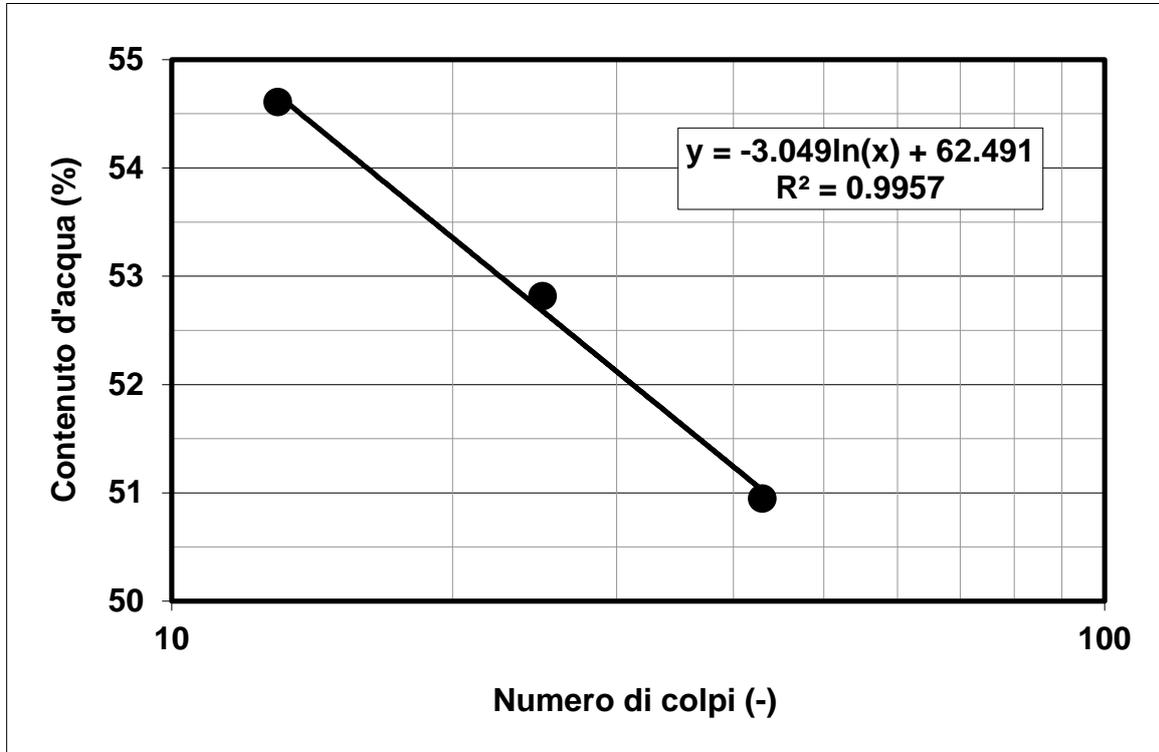
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Limite Liquido			
	prova 1	prova 2	prova 3
numero colpi	43	25	13
massa tara (g)	21.65	22.47	22.26
massa umido + tara (g)	67.93	76.23	72.77
massa secco + tara (g)	52.31	57.65	54.93
umidità (%)	50.95	52.81	54.61

Limite Plastico		
massa tara (g)	22.45	22.31
massa umido + tara (g)	32.56	33.89
massa secco + tara (g)	30.44	31.46
umidità (%)	26.53	26.56

Limite Liquido LL (%)	52.7
Limite Plastico LP (%)	26.5
Indice Plastico IP(%)	26.1



Note:



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Saccetti

N° verbale di accettazione: 072/2014

Dati Generali di Campionamento

Data prelievo: 25/11/2014
 Attrezzatura sondaggio: -
 Attrezzatura prelievo: -
 Modalità prelievo: -

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI3
Profondità prelievo [m]:	10.00 - 10.80
Prova:	Dc
Data fine descrizione:	09/02/2015

N° certificato di prova: 0721614/025

Dati Generali del Campione

Data arrivo in laboratorio: 04/12/2014
 Data estrusione campione: 07/01/2015
 Condizioni contenitore: BUONE

Tipo contenitore: FUSTELLA ACCIAIO
 Forma campione: CILINDRICO
 Dimensioni Campione: $\Phi = 8.5$ cm L= 55 cm
 Classe del terreno: CLASSE 4

Descrizione

10.25 m - 10.30 m: Sabbia fine giallastra rimaneggiata.
 10.30 m - 10.80 m: Sabbia fine da debolmente limosa a con limo grigia (5Y 5/1).
 Il campione presenta buona reazione all'HCl.

Schizzo	Penetrometro		Scissometro		Prove eseguite
	+	//	+	//	
	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	
10.20					Gr1
10.24					
10.29					
10.33					
10.37					
10.42					
10.46					
10.50					
10.54					
10.59					
10.63					
10.67					
10.72					
10.76					
10.80					
10.85					
10.89					
10.93					
10.97					
11.02					
11.06					
11.10					
11.15					
11.19					

Richiami

Gr = Analisi Granulometrica



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Saccetti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

N° certificato di prova:

072141A/026

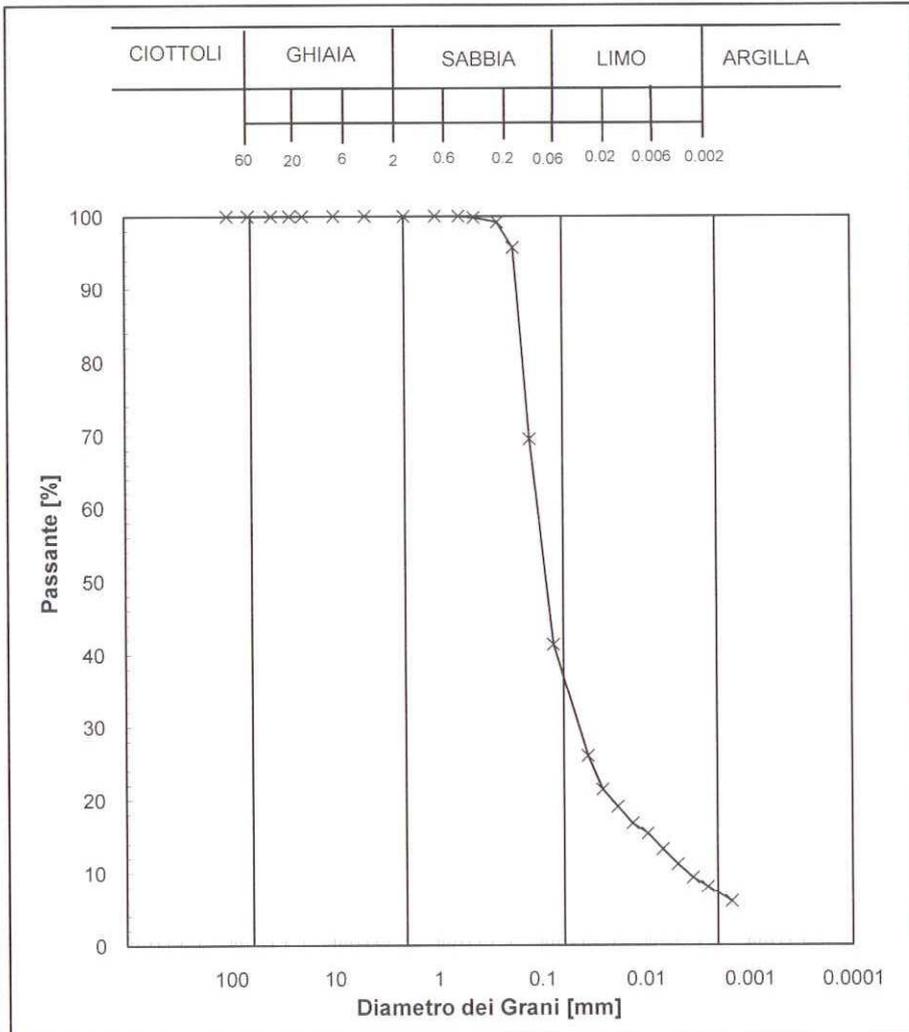
N° verbale di accettazione:

072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI3
Profondità prelievo [m]:	10.7 - 10.8
Prova:	Gr 1
Data prova:	14/01/2015

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	0	0
4.75	0	0
2	0	0
1	0	0
0.59	0	0
0.42	0.9	0.2
0.25	3.3	0.6
0.177	19.3	3.5
0.125	143.7	26.2
0.075	154.2	28.1

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Lettura [-]
2	17.4	1.0144
4	17.4	1.0120
8	17.3	1.0108
16	16.9	1.0097
32	16.8	1.0090
64	16.3	1.0080
128	16.0	1.0070
250	16.6	1.0059
475	17.5	1.0050
1402	17.3	1.0040



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	100.0
4.75.E+00	100.0
2.00.E+00	100.0
1.00.E+00	100.0
5.90.E-01	100.0
4.20.E-01	99.8
2.50.E-01	99.2
1.77.E-01	95.7
1.25.E-01	69.5
7.50.E-02	41.4
3.53.E-02	26.0
2.55.E-02	21.4
1.83.E-02	19.1
1.32.E-02	16.8
9.37.E-03	15.4
6.74.E-03	13.2
4.83.E-03	11.1
3.46.E-03	9.3
2.49.E-03	8.0
1.47.E-03	6.0
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria [g]	L max [mm]	D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m												
Gr 1	x	10.70	10.80	548.5	VIA UMIDA	41	-	-	63	30	7	34	-	1.1.E-01	8.8.E-02

NOTE: -



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

N° verbale accettazione: 072/2014

N° certificato di prova:

Dati Generali di Campionamento

Data prelievo:

Attrezzatura sondaggio Rotazione

Attrezzatura prelievo: -

Modalità prelievo: -

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD4
Profondità prelievo [m]:	12.50 - 13.00
Prova:	Dc
Data fine descrizione:	23/12/2014

Dati Generali del Campione

Data arrivo in laboratorio: 04/12/2014

Data estrusione campione: -

Condizioni contenitore: -

Tipo contenitore: Sacchetto

Forma campione -

Dimensioni Campione: $\Phi =$ - cm L= - cm

Classe del terreno: 1

Descrizione

(Normativa di riferimento: AGI 1977)

Limo sabbioso argilloso

Risultati caratteristiche generali

Prova	Risultato della prova	Normativa di riferimento	N° certificato di prova
Limite liquido (%)	30.9	ASTM D4318/95	
Limite plastico (%)	21.2	ASTM D4318/95	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
Gr 1	-	ASTM D422/90	

Note:

-

Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	23/12/2014	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

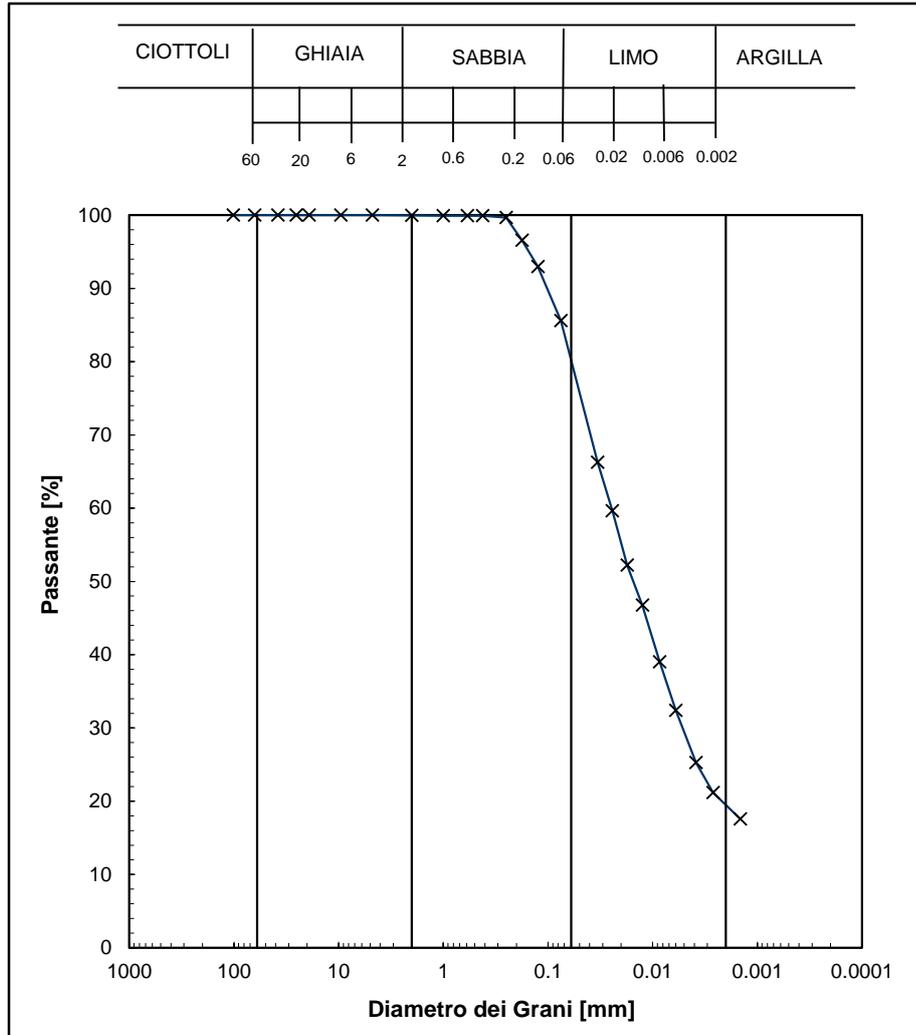
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD4
Profondità prelievo [m]:	12.5 - 13
Prova:	Gr 1
Data prova:	18/12/2014

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	0	0
4.75	0	0
2	0.1	0.0
1	0.1	0.0
0.59	0.1	0.0
0.42	0.1	0.0
0.25	1.2	0.2
0.177	14.3	3.1
0.125	16.6	3.6
0.075	34.1	7.4

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Lettura [-]
2	18.3	1.0176
4	18.3	1.0159
8	18.3	1.0140
16	18.3	1.0126
36	18.0	1.0107
75	18.0	1.0090
187	18.7	1.0070
406	18.5	1.0060
1334	19.2	1.0049



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	100.0
4.75.E+00	100.0
2.00.E+00	100.0
1.00.E+00	99.9
5.90.E-01	99.9
4.20.E-01	99.9
2.50.E-01	99.7
1.77.E-01	96.6
1.25.E-01	93.0
7.50.E-02	85.6
3.37.E-02	66.3
2.42.E-02	59.6
1.75.E-02	52.2
1.25.E-02	46.8
8.55.E-03	39.0
6.02.E-03	32.4
3.84.E-03	25.3
2.64.E-03	21.2
1.46.E-03	17.6
-	-
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria [g]	L max [mm]	D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m												
Gr 1	x	12.50	13.00	461.5	VIA UMIDA	86	-	0	20	61	19	35	-	2.5.E-02	1.5.E-02

NOTE:-



Concessione Ministeriale Decreto n°55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

Sperimentatore:	Angeloni
Direttore:	Saccenti
Data emissione:	23/12/2014
Rev.	0

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	SD4
Profondità prova [m]:	12.50 - 13.00
Prova:	LLP
Data prova:	23/12/2014

Normativa di riferimento: ASTM D4318

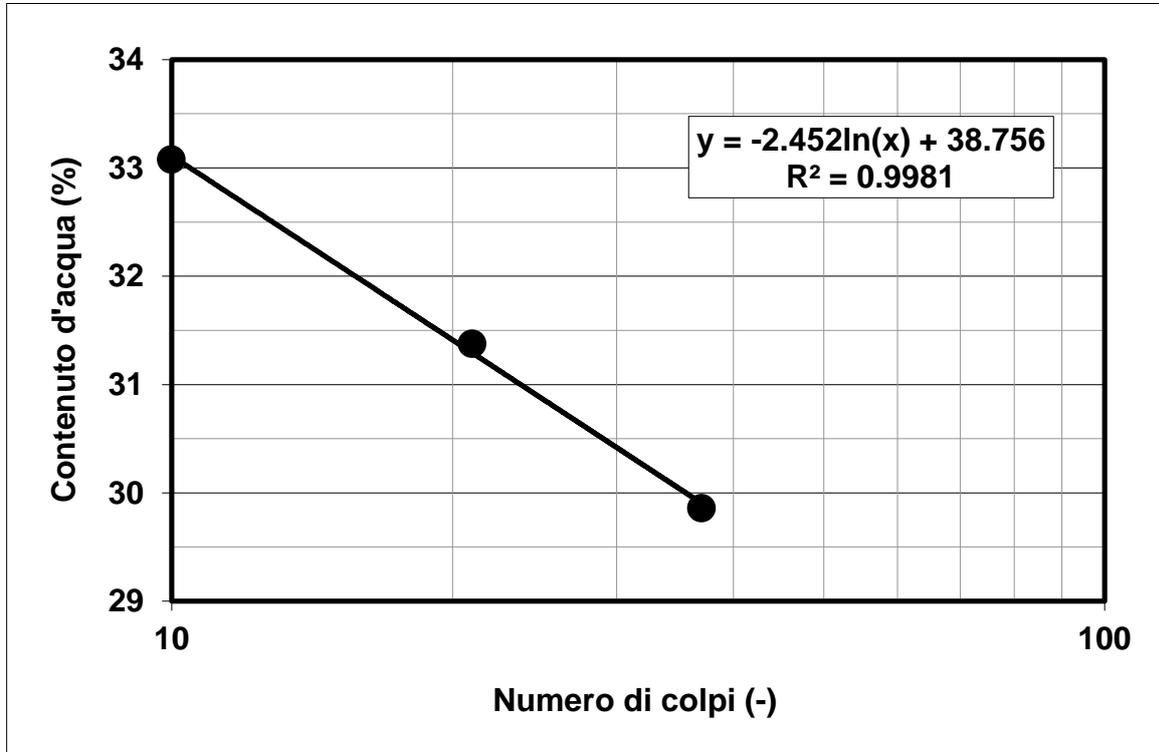
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Limite Liquido			
	prova 1	prova 2	prova 3
numero colpi	37	21	10
massa tara (g)	22.26	22.43	22.28
massa umido + tara (g)	81.54	82.56	80.9
massa secco + tara (g)	67.91	68.2	66.33
umidità (%)	29.86	31.37	33.08

Limite Plastico		
massa tara (g)	22.26	22.55
massa umido + tara (g)	30.95	32.34
massa secco + tara (g)	29.44	30.62
umidità (%)	21.03	21.31

Limite Liquido LL (%)	30.9
Limite Plastico LP (%)	21.2
Indice Plastico IP(%)	9.7



Note:



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Saccenti

N° verbale di accettazione: 072/2014

Dati Generali di Campionamento

Data prelievo: 25/11/2014
 Attrezzatura sondaggio: -
 Attrezzatura prelievo: -
 Modalità prelievo: -

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI4
Profondità prelievo [m]:	17.00 - 17.80
Prova:	Dc
Data fine descrizione:	09/02/2015

N° certificato di prova: 072/14/A/03

Dati Generali del Campione

Data arrivo in laboratorio:	04/12/2014	Tipo contenitore:	FUSTELLA ACCIAIO
Data estrusione campione:	07/01/2015	Forma campione:	CILINDRICO
Condizioni contenitore:	BUONE	Dimensioni Campione:	Φ= 8.5 cm L= 55 cm
		Classe del terreno:	CLASSE 4

Descrizione

17.25 m - 17.80 m: Limo argilloso debolmente sabbioso da grigio molto scuro (5Y 3/1) a grigio scuro (5Y 4/1).
 Presenza di materia organica e localmente di frammenti di conchiglie. Il campione non reagisce all'HCl.
 Da 17.25 m a 17.40 m il campione risulta rammollito.

Schizzo	Penetrometro		Scissometro		Prove eseguite
	+	//	+	//	
	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	
17.20					w1 MO1 LLP1 Gr1 RC1
17.24					
17.29					
17.33					
17.37					
17.42					
17.46					
17.50					
17.54					
17.59					
17.63					
17.67					
17.72					
17.76					
17.80					
17.85					
17.89					
17.93					
17.97					
18.02					
18.06					
18.10					
18.15					
18.19					

Richiami

w = Umidità

LLP = Limiti di liquidità e plasticità

Gr = Analisi Granulometrica

RC = Colonna risonante

MO = Sostanze organiche



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Saccenti

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	Cl4
Profondità prelievo [m]:	17.00 - 17.80
Prova:	Cg
Data fine descrizione:	09/02/2015

Prove	Profondità	Risultati prove	Riferimento procedure	N° certificato di prova
w1	17,43m - 17,45m	Umidità = 54 [%]	PT-LMT-00016 REV. 0	072/14/14/031
LLP1	17,43m - 17,63m	Limite Liquido = 74 [%] Limite Plastico = 33 [%]	PT-LMT-00020 REV. 1	072/14/14/032
MO1	17,43m - 17,45m	Sostanze organiche = 9 [%]	PT-LMT-00107 REV. P0	072/14/14/033



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	09/02/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D422/07

Classificazione di riferimento: AGI 1977

N° certificato di prova:

072141/034

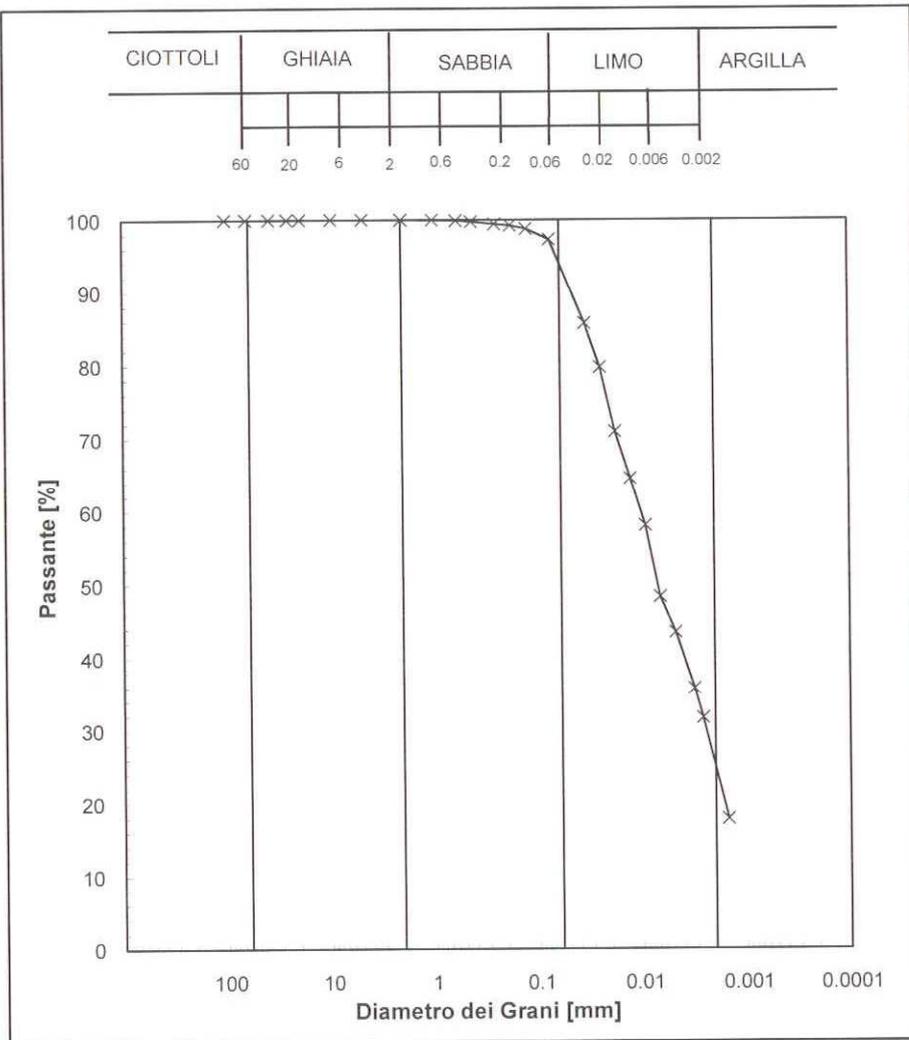
N° verbale di accettazione:

072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI4
Profondità prelievo [m]:	17.43 - 17.63
Prova:	Gr 1
Data prova:	12/01/2015

Vagliatura		
Diametro vaglio [mm]	Massa tratt. [g]	Massa tratt. [%]
101.6	0	0
63.5	0	0
38.1	0	0
25.4	0	0
19.1	0	0
9.53	0	0
4.75	0	0
2	0.1	0.0
1	0.1	0.0
0.59	0.2	0.1
0.42	0.5	0.2
0.25	1.0	0.3
0.177	0.7	0.2
0.125	1.5	0.4
0.075	4.9	1.5

Aerometria		
Tempo [min]	Temp. [°C]	Lettura [-]
2	14.8	1.0200
4	14.8	1.0187
8	14.8	1.0168
16	14.8	1.0154
32	14.8	1.0140
64	14.3	1.0120
128	14.5	1.0109
293	15.5	1.0090
428	16.0	1.0080
1362	16.0	1.0050



Curva granulom.	
Diametro [mm]	Passante [%]
1.02.E+02	100.0
6.35.E+01	100.0
3.81.E+01	100.0
2.54.E+01	100.0
1.91.E+01	100.0
9.53.E+00	100.0
4.75.E+00	100.0
2.00.E+00	100.0
1.00.E+00	100.0
5.90.E-01	99.9
4.20.E-01	99.7
2.50.E-01	99.4
1.77.E-01	99.2
1.25.E-01	98.8
7.50.E-02	97.3
3.45.E-02	85.8
2.48.E-02	79.8
1.79.E-02	71.0
1.28.E-02	64.6
9.21.E-03	58.1
6.69.E-03	48.4
4.77.E-03	43.5
3.16.E-03	35.8
2.62.E-03	31.7
1.51.E-03	17.9
-	-
-	-

Prova	Simbolo	Profondità		Massa secca materiale [g]	Metodo preparazione materiale	% < 0.075mm	% CIOTTOLI	% GHIAIA	% SABBIA	% LIMO	% ARGILLA	Massa materiale aerometria		D ₆₀ [mm]	D ₅₀ [mm]
		da m	a m									[g]	L max [mm]		
Gr 1	x	17.43	17.63	331.0	VIA UMIDA	97	-	0	6	69	25	34	-	1.0.E-02	7.1.E-03

NOTE: -



Concessione Ministeriale Decreto n°55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

Sperimentatore:	Angeloni
Direttore:	Saccenti
Data emissione:	09/02/2015
Rev.	0

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI4
Profondità prova [m]:	17.43 - 17.63
Prova:	LLP
Data prova:	09/01/2015

Normativa di riferimento: ASTM D4318

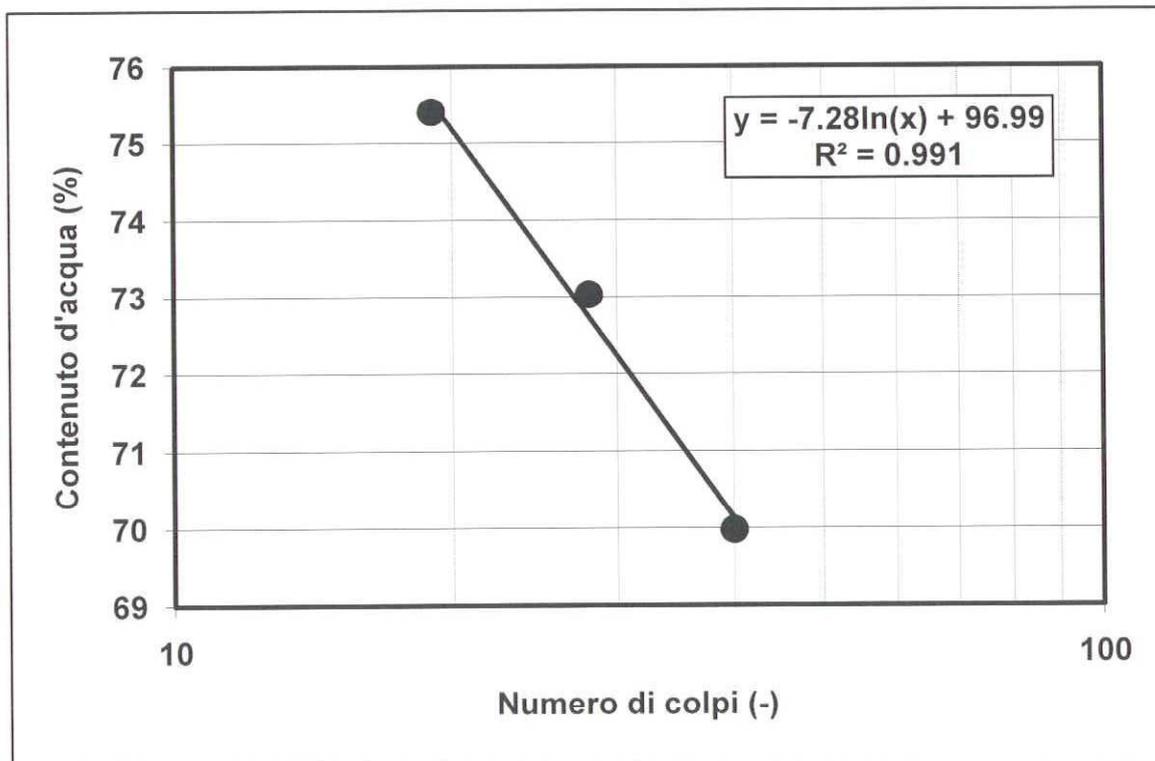
N° certificato di prova: 072/14/1032

N° verbale di accettazione: 072/2014

Limite Liquido			
	prova 1	prova 2	prova 3
numero colpi	40	28	19
massa tara (g)	22.3	22.26	22.26
massa umido + tara (g)	68.84	70.05	69.27
massa secco + tara (g)	49.68	49.88	49.06
umidità (%)	69.98	73.03	75.41

Limite Plastico		
massa tara (g)	22.34	22.68
massa umido + tara (g)	37.59	36.63
massa secco + tara (g)	33.86	33.16
umidità (%)	32.38	33.11

Limite Liquido LL (%)	73.6
Limite Plastico LP (%)	32.7
Indice Plastico IP(%)	40.8



Note:



Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	27/01/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D4015/95

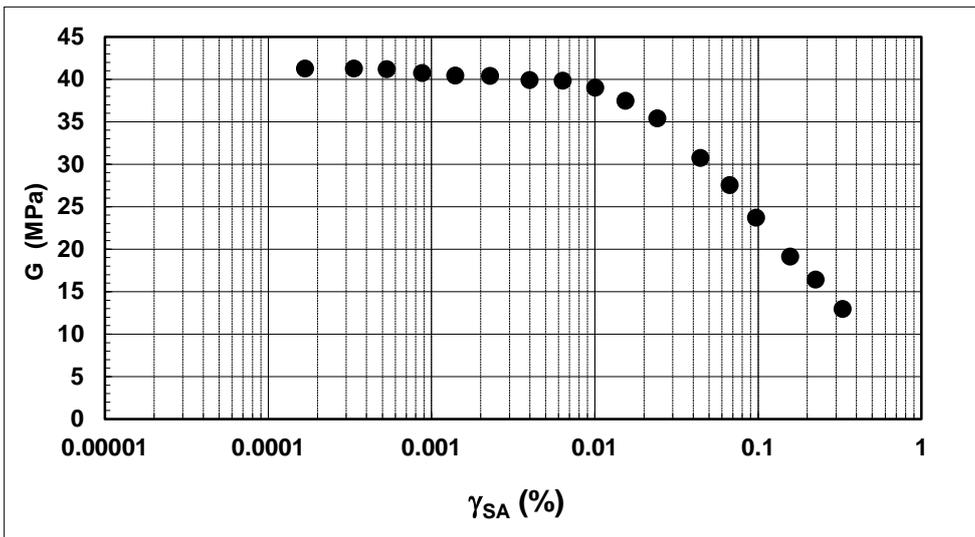
N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI4
Profondità prova [m]:	17.45 - 17.55
Prova:	RC
Provino:	1
Data prova:	22/01/2015

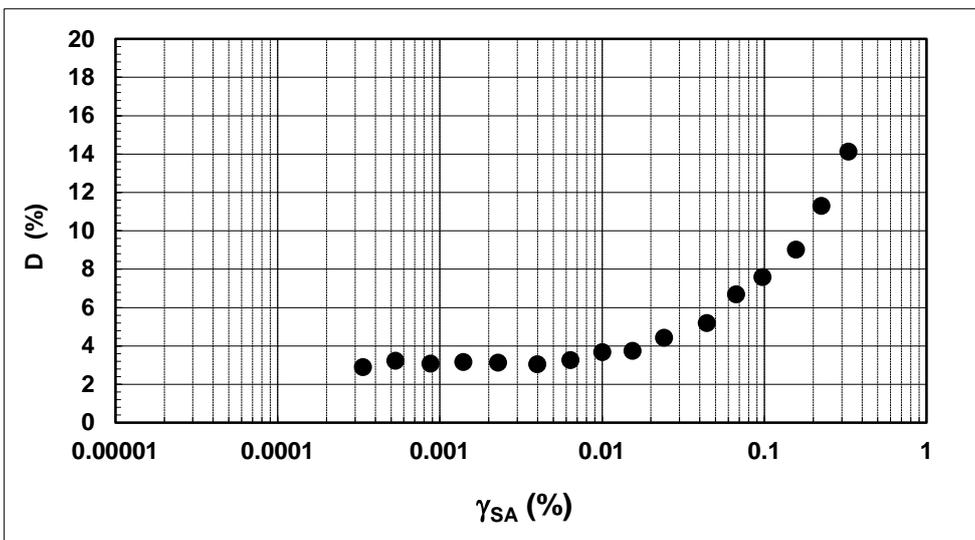
Dati generali dei provini

Dati iniziali					Dati di prova								Informazioni generali			
Φ	H	γ_w	w	e	σ'_a	σ'_r	K	B.P.	B	D	H	γ_w	w	e	tipo di provino	
mm	mm	kN/m ³	%	-	kPa	kPa	-	kPa	-	mm	mm	kN/m ³	%	-	metodo di preparazione	
50.00	100.89	16.47	50.5	1.420	140.0	140.0	1.0	300.0	0.80	50.0	100.4	16.59	50.5	1.403	superficie di appoggio	INDISTURBATO
															eccitazione	FUSTELLAZIONE
																PIETRA POROSA
																TORSIONALE



Legenda:

- Φ = diametro del provino
- H = altezza del provino
- γ_w = peso di volume umido
- w = contenuto d'acqua
- e = indice dei vuoti
- σ' = tensioni efficaci
- K = σ'_r / σ'_a
- B.P. = back pressure
- B = coefficiente di Skempton
- G = Modulo di taglio
- γ_{SA} = def.di taglio in singola ampiezza
- D = Rapporto di smorzamento di taglio
- Subscritto 'a' = assiale
- Subscritto 'r' = radiale



Note:

Concessione Ministeriale Decreto n° 55126 del 12 luglio 2006 - Settori A, B e C

rev.	data emiss.	sperimentatore	direttore
0	27/01/2015	Angeloni	Saccenti

Normativa di riferimento: ASTM D4015/95

N° certificato di prova:

N° verbale di accettazione: 072/2014

Committente:	SANGIORGI-RIGHINI-MILIOTO
Cantiere:	FAENZA
Sondaggio:	S1
Campione:	CI4
Profondità prova [m]:	17.45 - 17.55
Prova:	RC
Provino:	1
Data prova:	22/01/2015

Dati generali dei provini

Dati iniziali					Dati di prova								Informazioni generali			
Φ	H	γ_w	w	e	σ'_a	σ'_r	K	B.P.	B	D	H	γ_w	w	e		
mm	mm	kN/m ³	%	-	kPa	kPa	-	kPa	-	mm	mm	kN/m ³	%	-		
50.00	100.89	16.47	50.5	1.420	140.0	140.0	1.0	300.0	0.80	50.0	100.4	16.59	50.5	1.403	tipo di provino	INDISTURBATO
															metodo di preparazione	FUSTELLAZIONE
															superficie di appoggio	PIETRA POROSA
															eccitazione	TORSIONALE

Valori numerici

G	G/G _{MAX}	γ	D
(MPa)	(-)	(%)	(%)
41.24	1.000	0.00017	
41.24	1.000	0.00034	2.90
41.18	0.999	0.00053	3.23
40.73	0.988	0.00088	3.07
40.41	0.980	0.00140	3.16
40.37	0.979	0.00229	3.12
39.91	0.968	0.00399	3.04
39.82	0.966	0.00638	3.26
39.01	0.946	0.01006	3.68
37.47	0.909	0.01540	3.73
35.40	0.858	0.02413	4.42
30.71	0.745	0.04434	5.19
27.53	0.668	0.06708	6.69
23.71	0.575	0.09736	7.58
19.10	0.463	0.15711	9.01
16.39	0.398	0.22532	11.30
12.93	0.314	0.33018	14.12

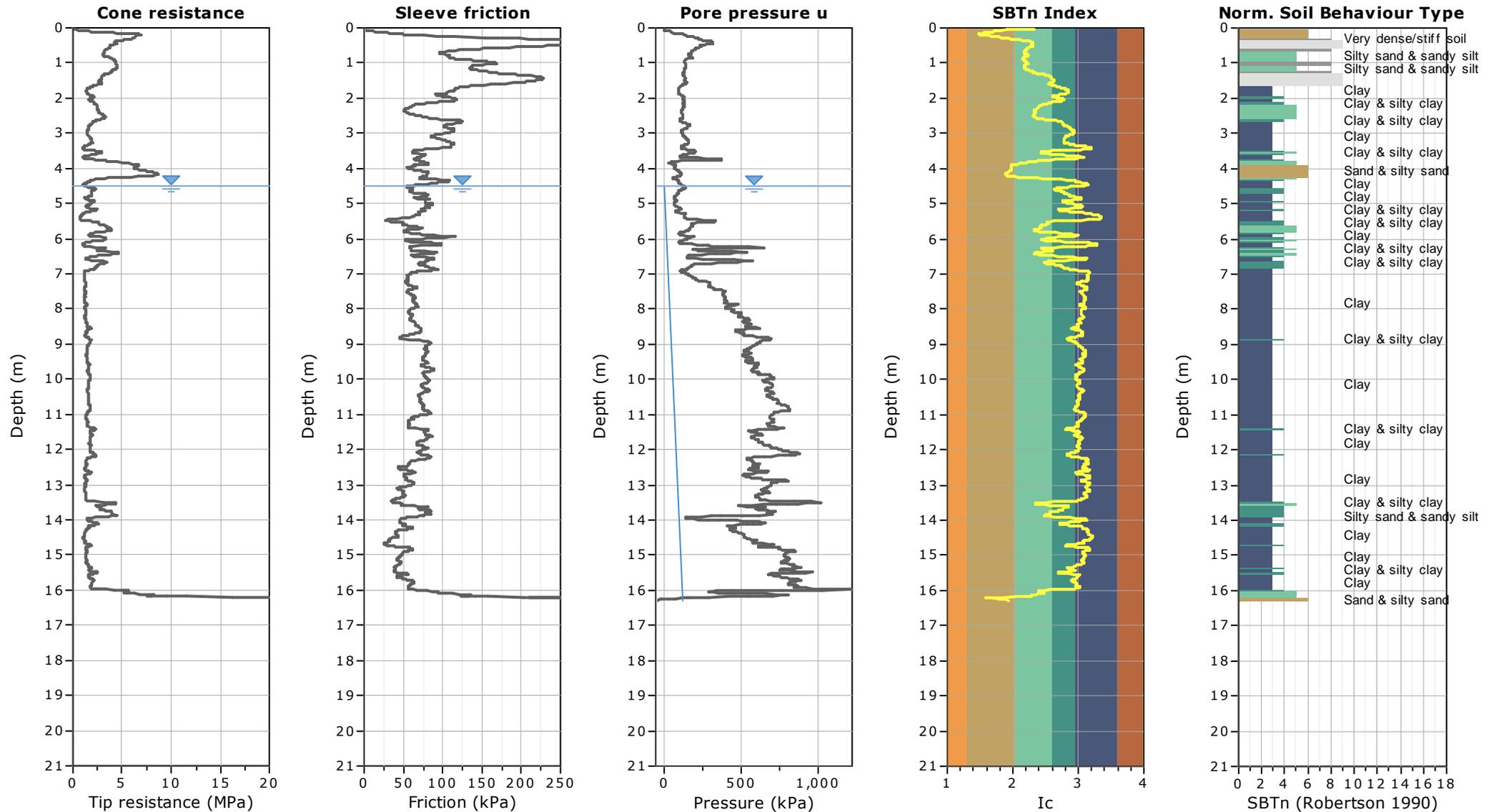
Legenda:

- Φ = diametro del provino
- H = altezza del provino
- γ_w = peso di volume umido
- w = contenuto d'acqua
- e = indice dei vuoti
- σ' = tensioni efficaci
- K = σ_r / σ_a
- B.P. = back pressure
- B = coefficiente di Skempton
- G = Modulo di taglio
- γ_{SA} = def. di taglio in singola ampiezza
- D = Rapporto di smorzamento di taglio
- Subscritto 'a' = assiale
- Subscritto 'r' = radiale

Note:	
--------------	--

Project: Microzonazione Sismica Faenza - Livello 3

Location: San Rocco



SONGEO S.R.L.

CERTIFICATO N° 249/14 DATA 03/11/14

Cone Penetration Test (CPTU) - Date: 22/10/2014

Site: Faenza (RA)

VERBALE ACCETTAZIONE N° 44/14 DATA 21/10/14

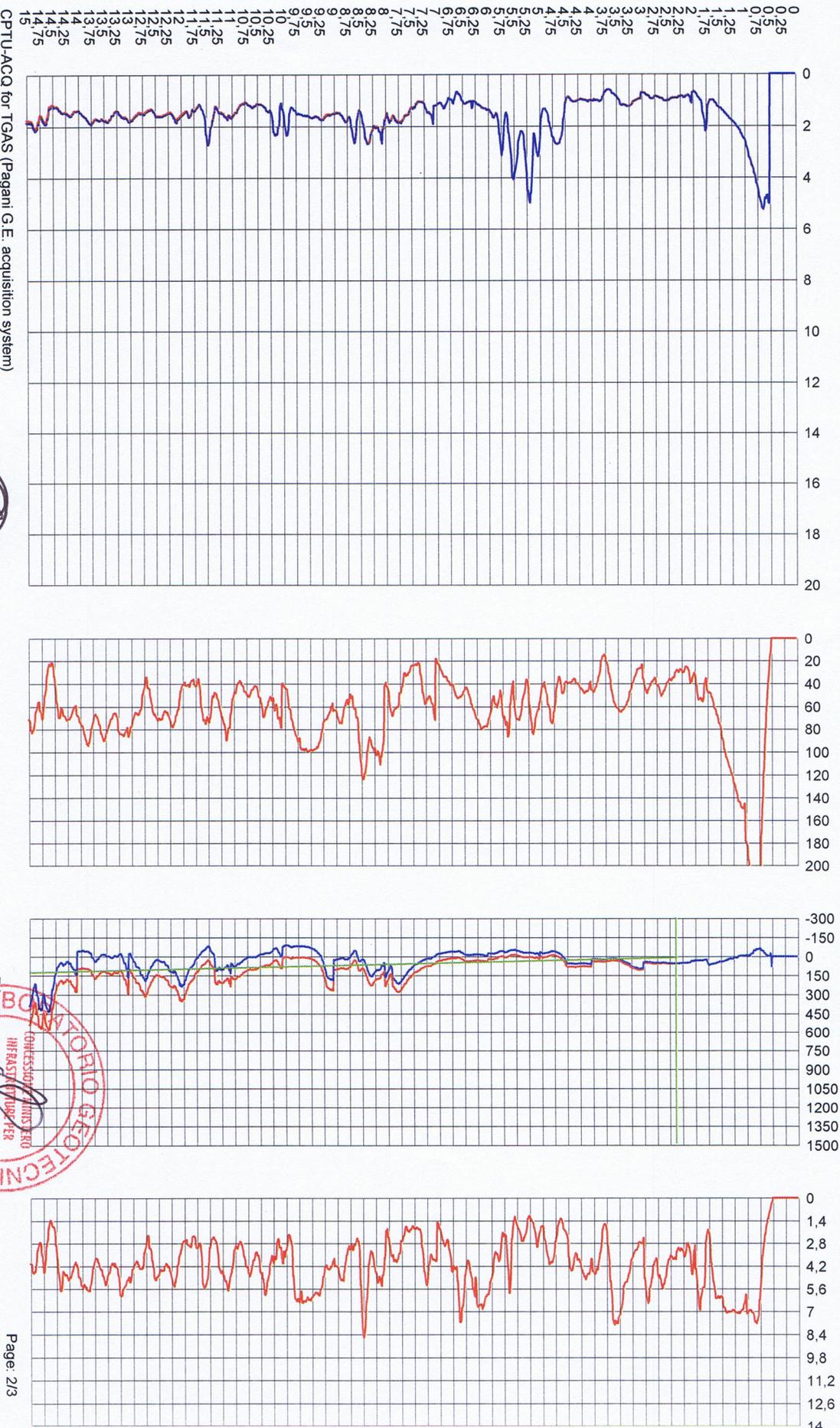
Test: Scptu 8 Faenza (RA) via Cellaetta 46 Profondità falda: -2,30 m da p.c.

Qc [MPa]

Fs [KPa]

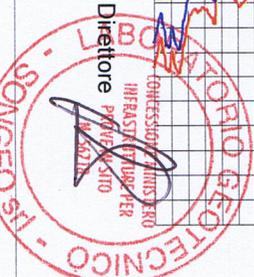
U2 [KPa]

Rf [%]



CPTU-ACQ for TGAS (Pagani G.E. acquisition system)

Spettimatore

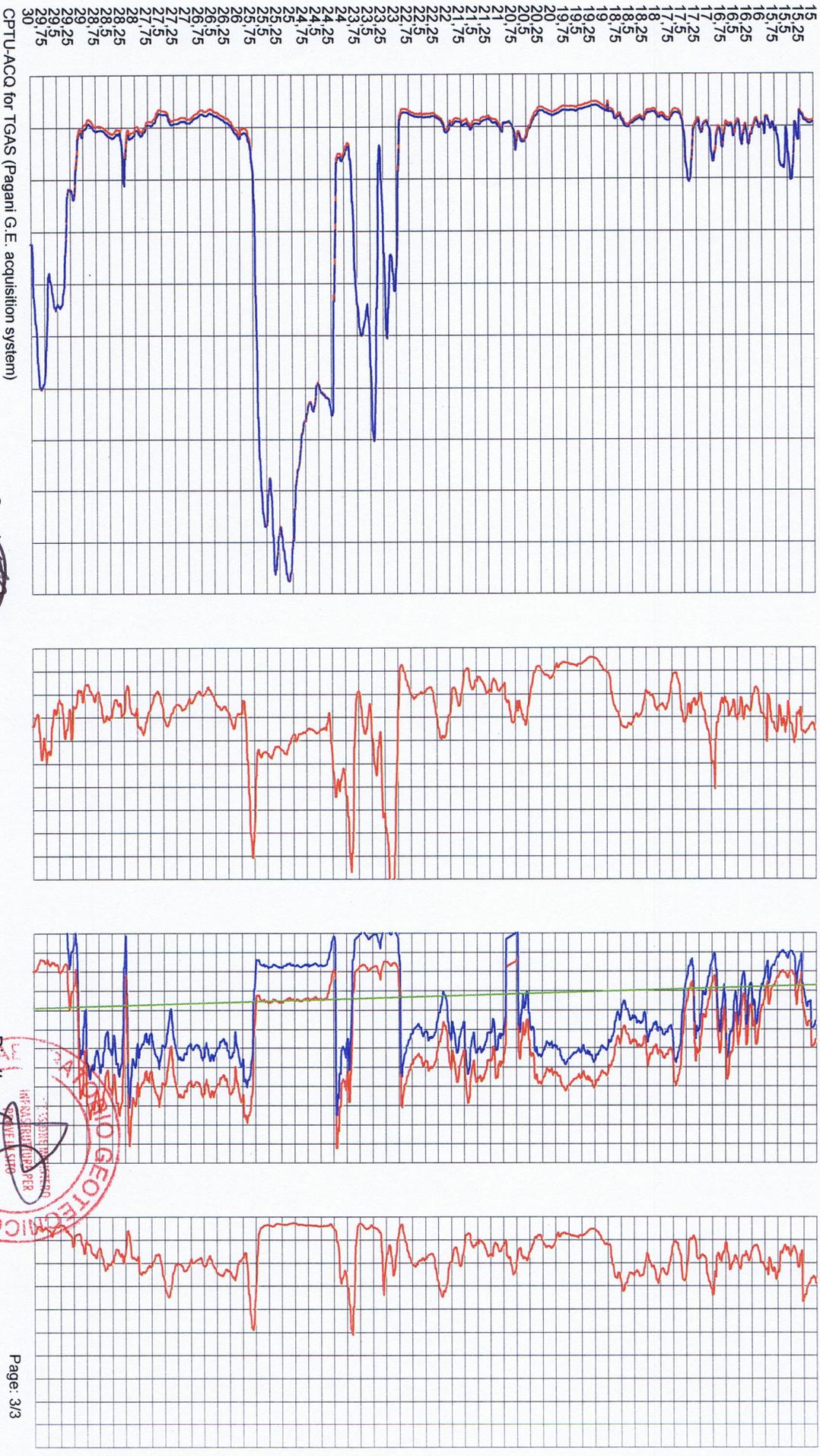


Qc [MPa]

Fs [kPa]

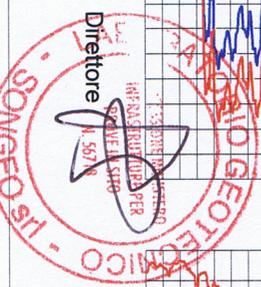
U2 [kPa]

Rf [%]



CPTU-ACCQ for TGAS (Pagani G.E. acquisition system)

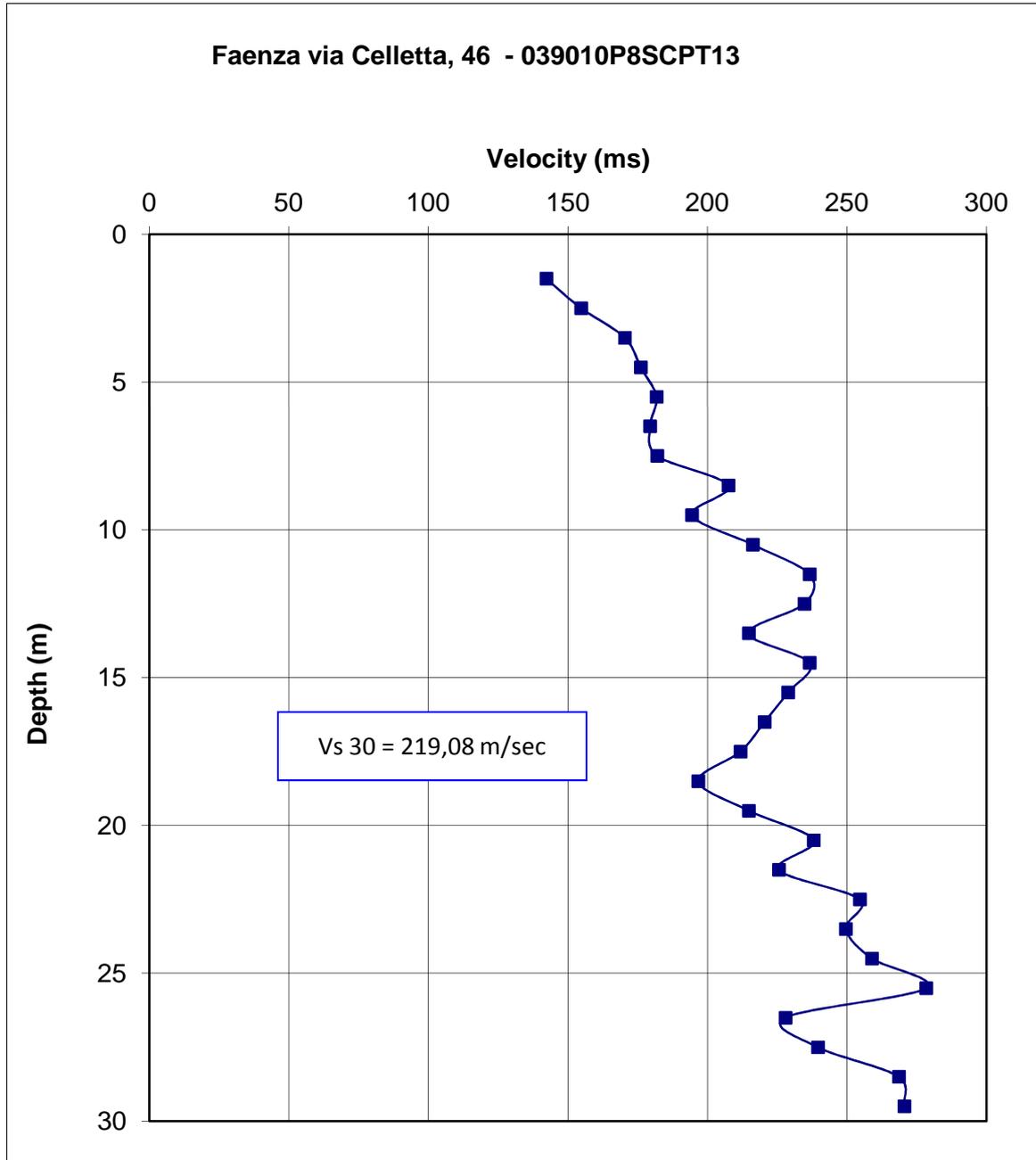
Spennatore



COMMITTENTE: Studio geologico dott. Samuel Sangiorgi in RTP con dott. Tiziano Righini e dott. Antonio Milioto

LOCALITA': Faenza (RA) via Celletta, 46

GRAFICO ONDE S



FAENZA_MS, 039010P8HVSR14

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 16/09/14 10:16:36 Fine registrazione: 16/09/14 10:36:37

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 85% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

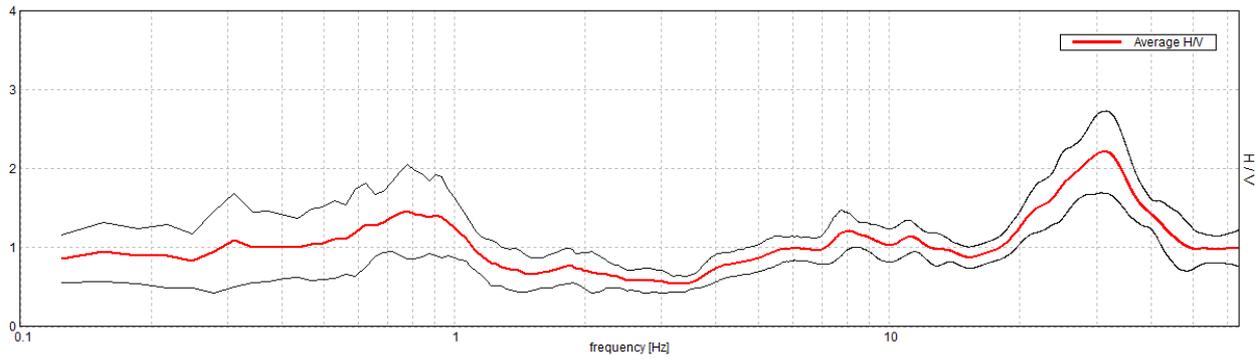
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

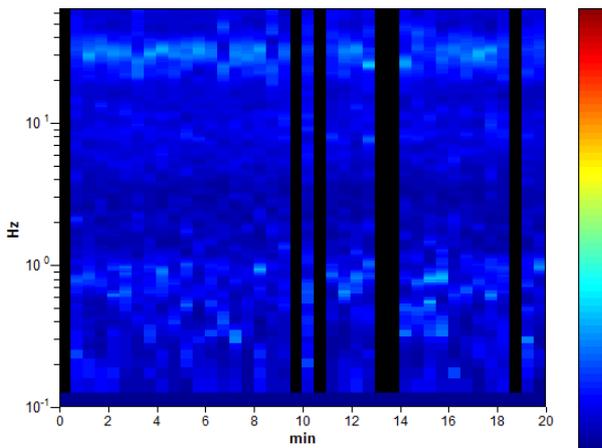
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

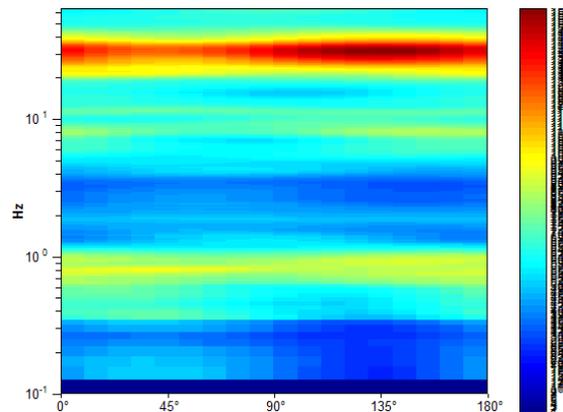
Picco H/V a 0.78 ± 0.04 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



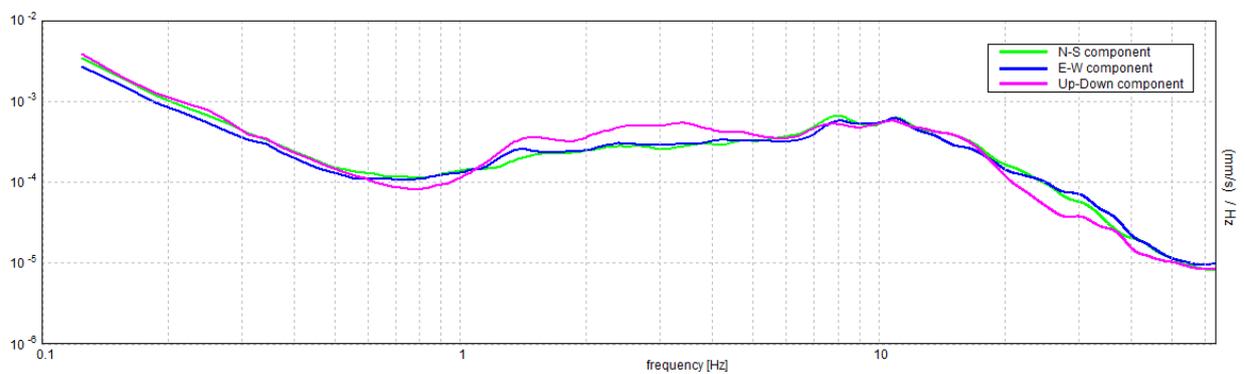
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



SONGEO S.R.L.

Cone Penetration Test (CPTU) - Date: 21/10/2014

Site: Faenza (RA)

CERTIFICATO N° 250/14 DATA 03/11/14

VERBALE ACCETTAZIONE N° 44/14 DATA 21/10/14

Test: Scptu 9 Granarolo Faentino (RA) via Pasolini

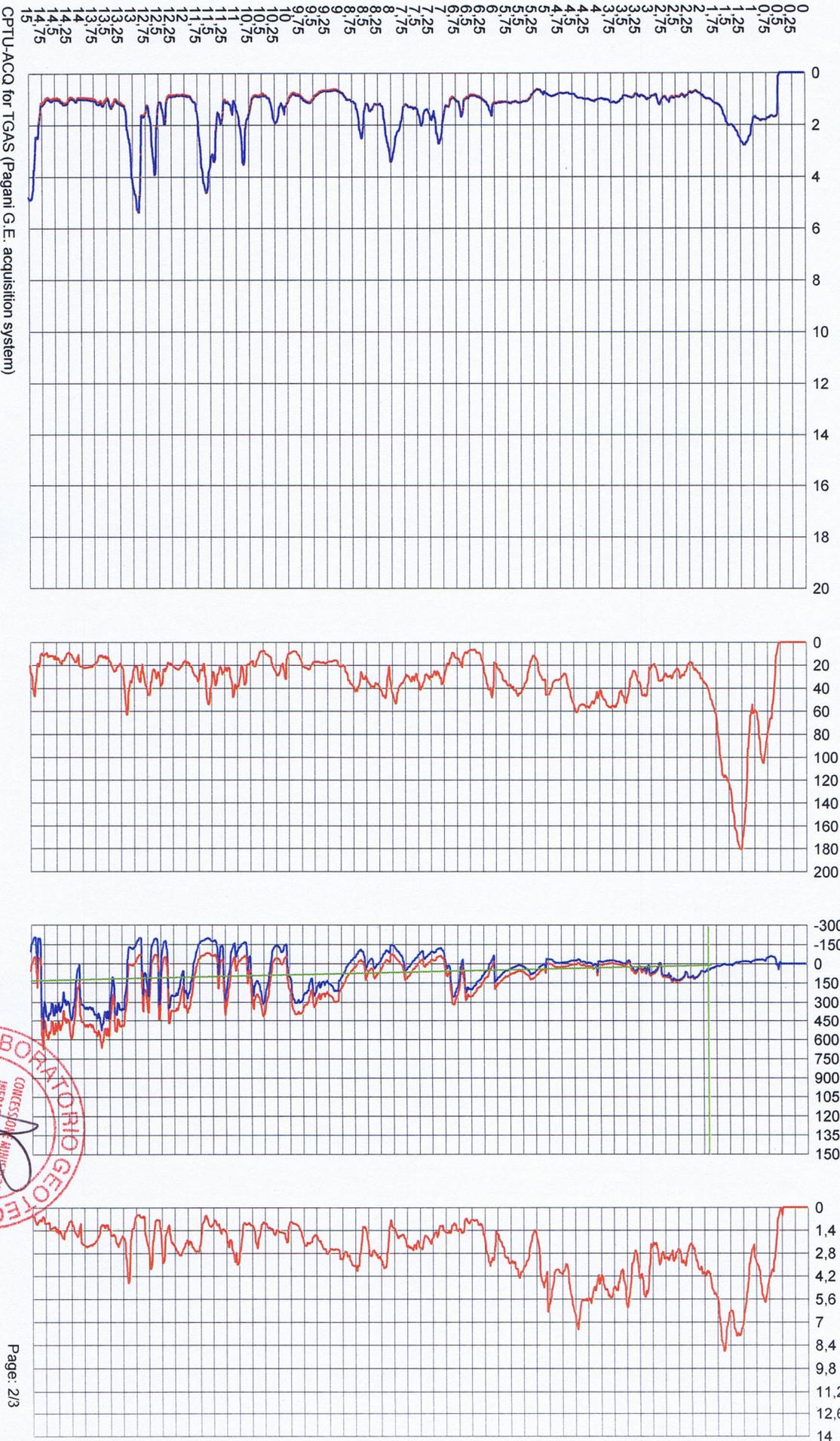
Profondità falda: -1,90 m da p.c.

Qc [MPa]

Fs [KPa]

U2 [KPa]

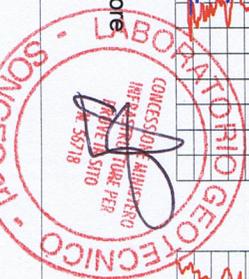
Rf [%]



CPTUACQ for TGAS (Pagani G.E. acquisition system)

Sperimentatore

Direttore

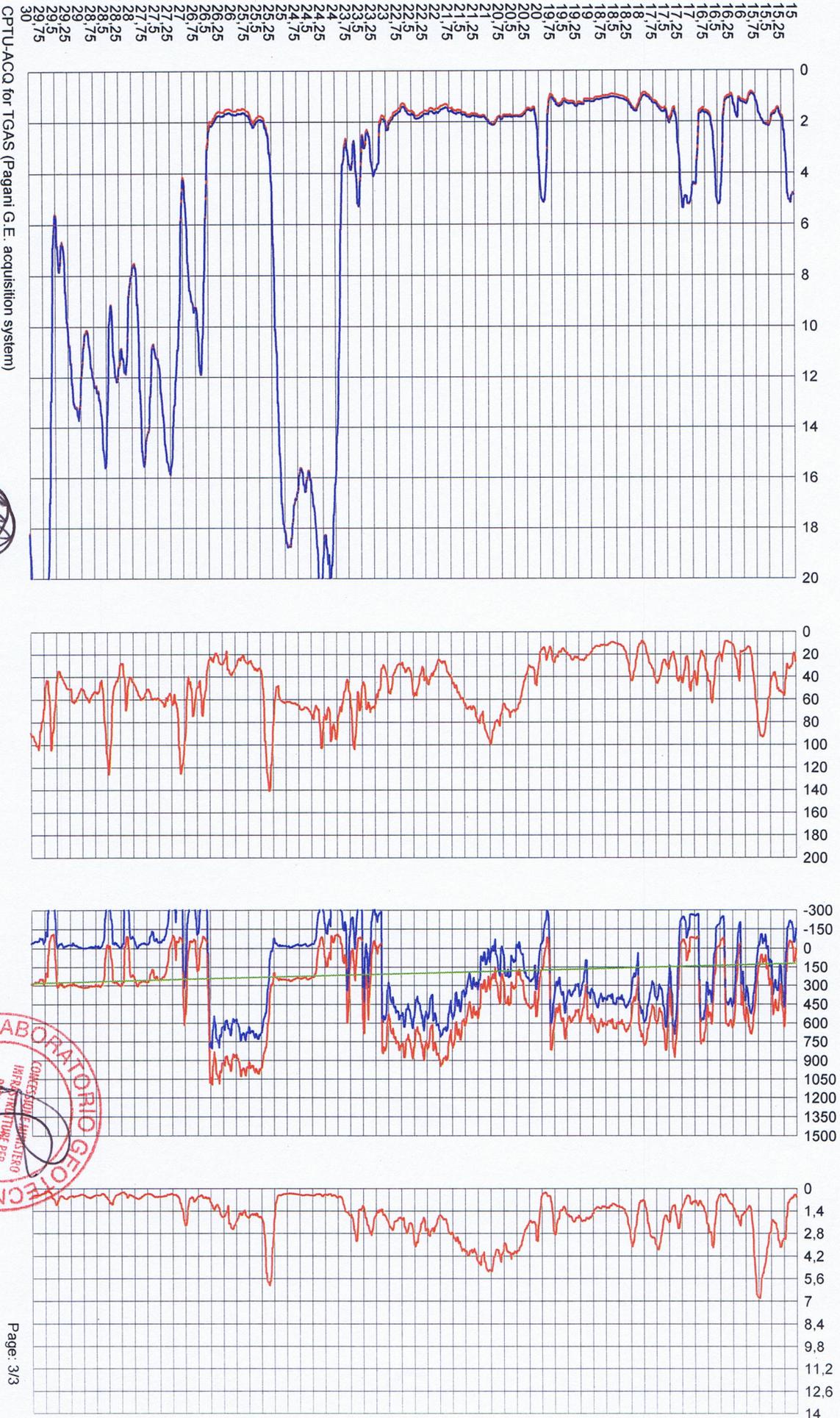


Qc [MPa]

Fs [KPa]

U2 [KPa]

Rf [%]

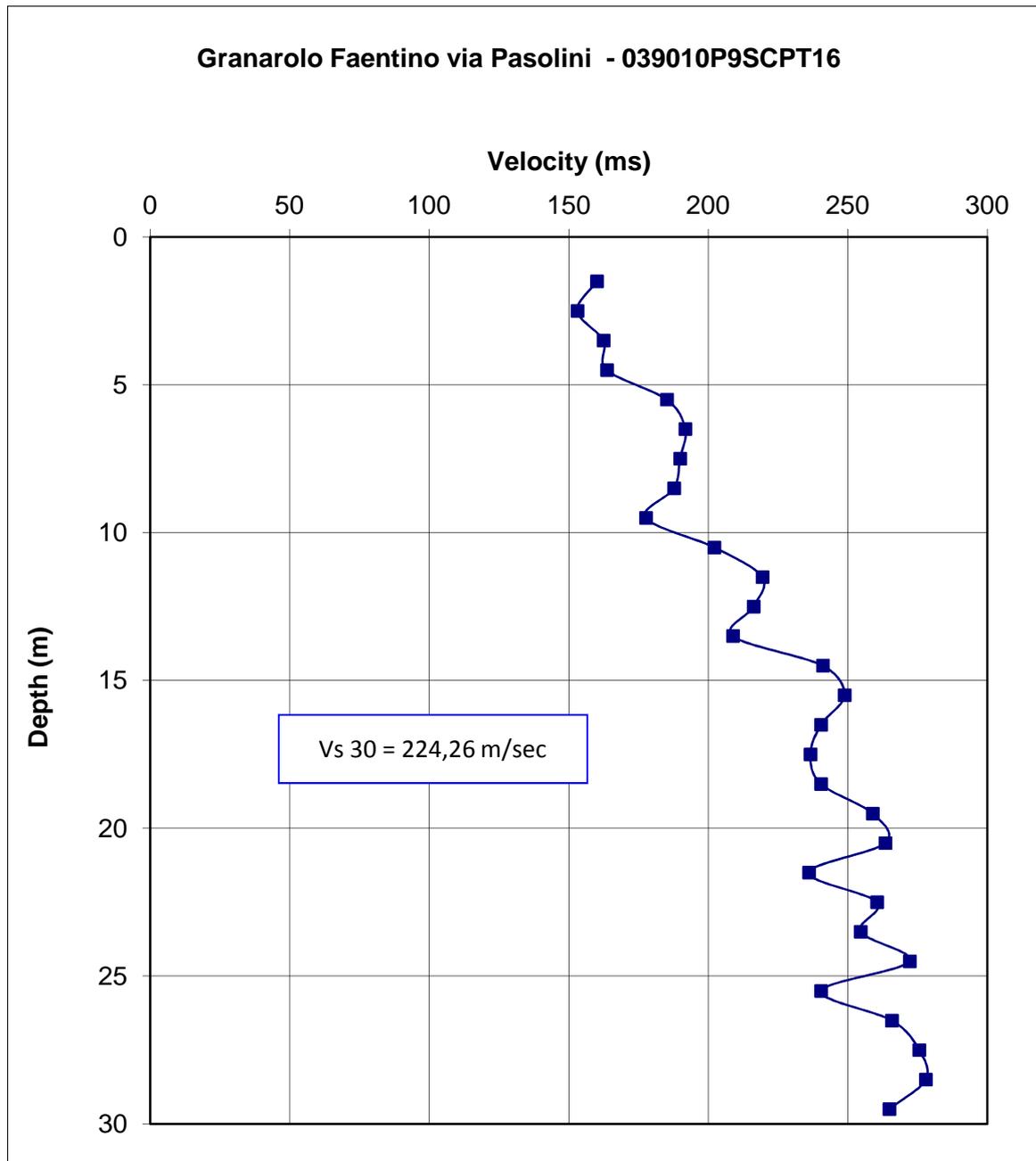


CPTU-ACQ for TGAS (Pagani G.E. acquisition system)

Spesimentatore

Direttore



COMMITTENTE: Studio geologico dott. Samuel Sangiorgi in RTP con dott.
Tiziano Righini e dott. Antonio Milioto**LOCALITA':** Granarolo Faentino (RA) via Pasolini**GRAFICO ONDE S**

FAENZA_MS, 039010P9HVSR17

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 21/10/14 09:08:57 Fine registrazione: 21/10/14 09:58:58

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h50'00".

Analizzato 63% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

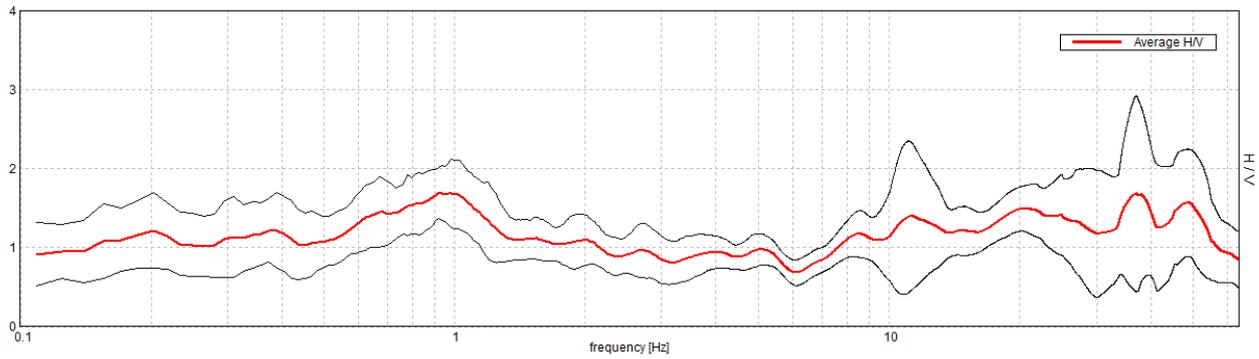
Lunghezza finestre: 50 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

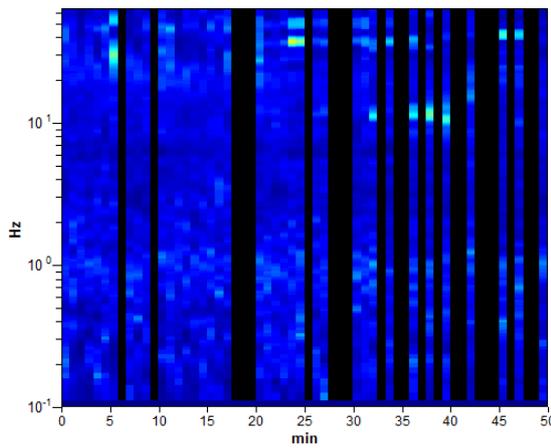
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

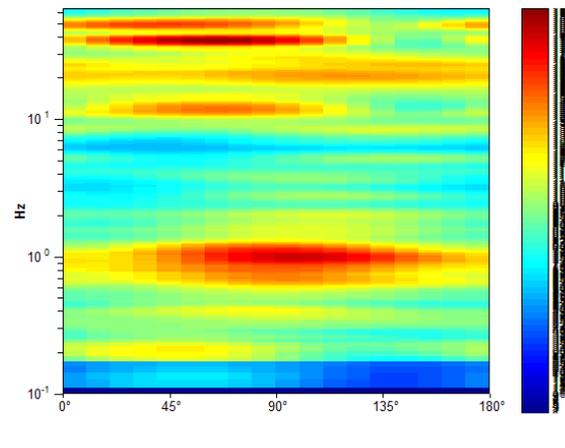
Max. H/V at 0.92 ± 1.46 Hz. (In the range 0.1 - 20.0 Hz).



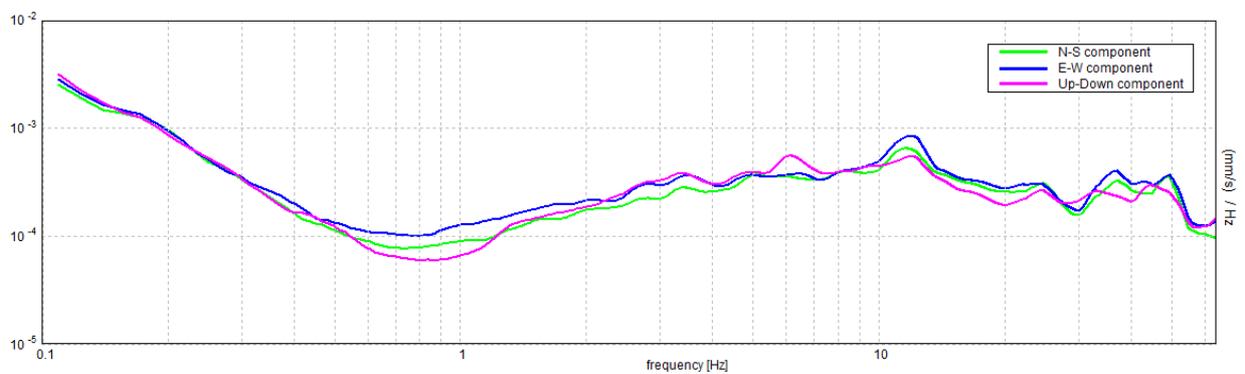
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



SONGEO S.R.L.

CERTIFICATO N° 251/14 DATA 03/11/14

Cone Penetration Test (CPTU) - Date: 21/10/2014

Site: Faenza (RA)

VERBALE ACCETTAZIONE N° 44/14 DATA 21/10/14

Test: Sceptu 10 Reda (RA) via Selva Fantina

Profondità falda: -2,80 m da p.c.

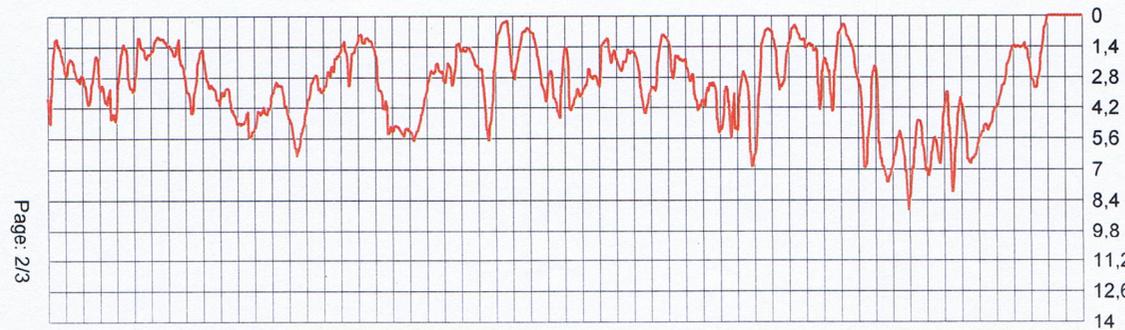
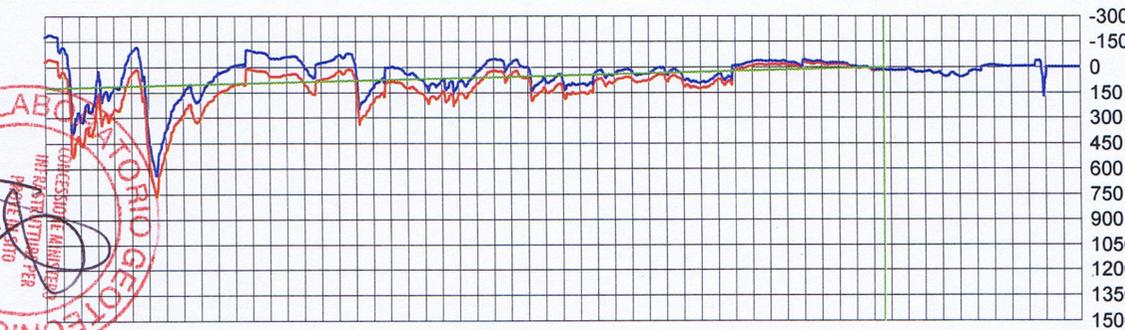
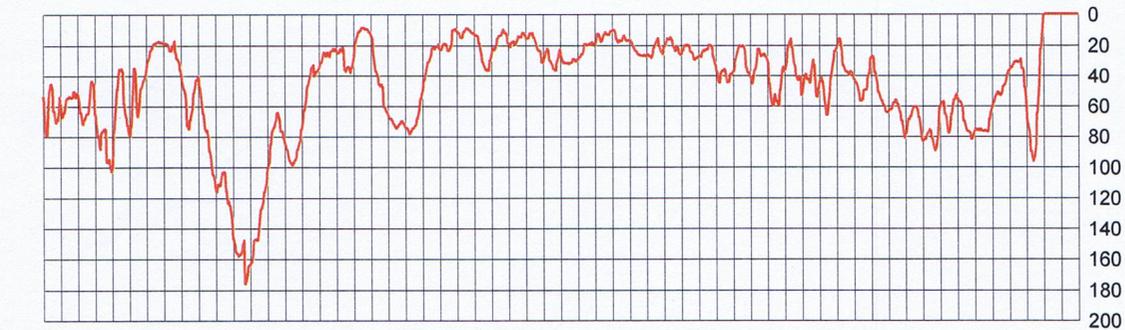
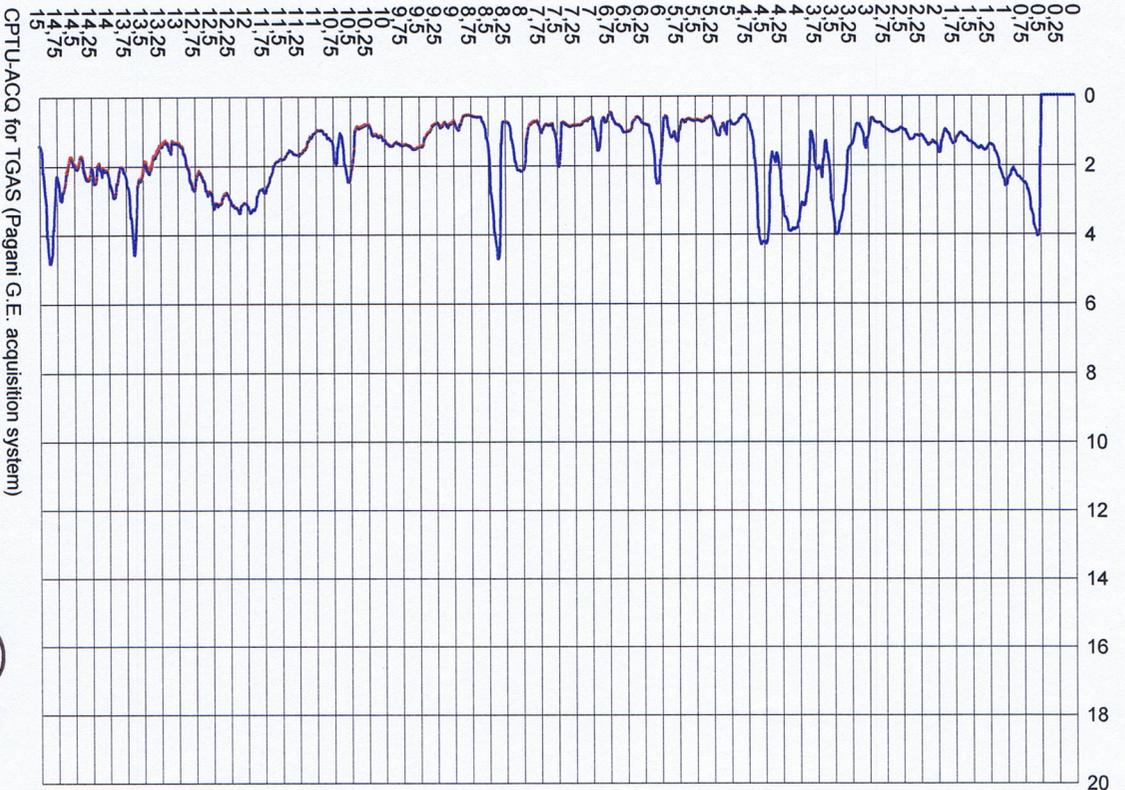
Qc [MPa]

Fs [kPa]

U2 [kPa]

Rf [%]

— Qc — Qt — U0 — U2 — U0



CPTU-ACQ for TGAS (Pagani G.E. acquisition system)

Spesimentatore

Direttore

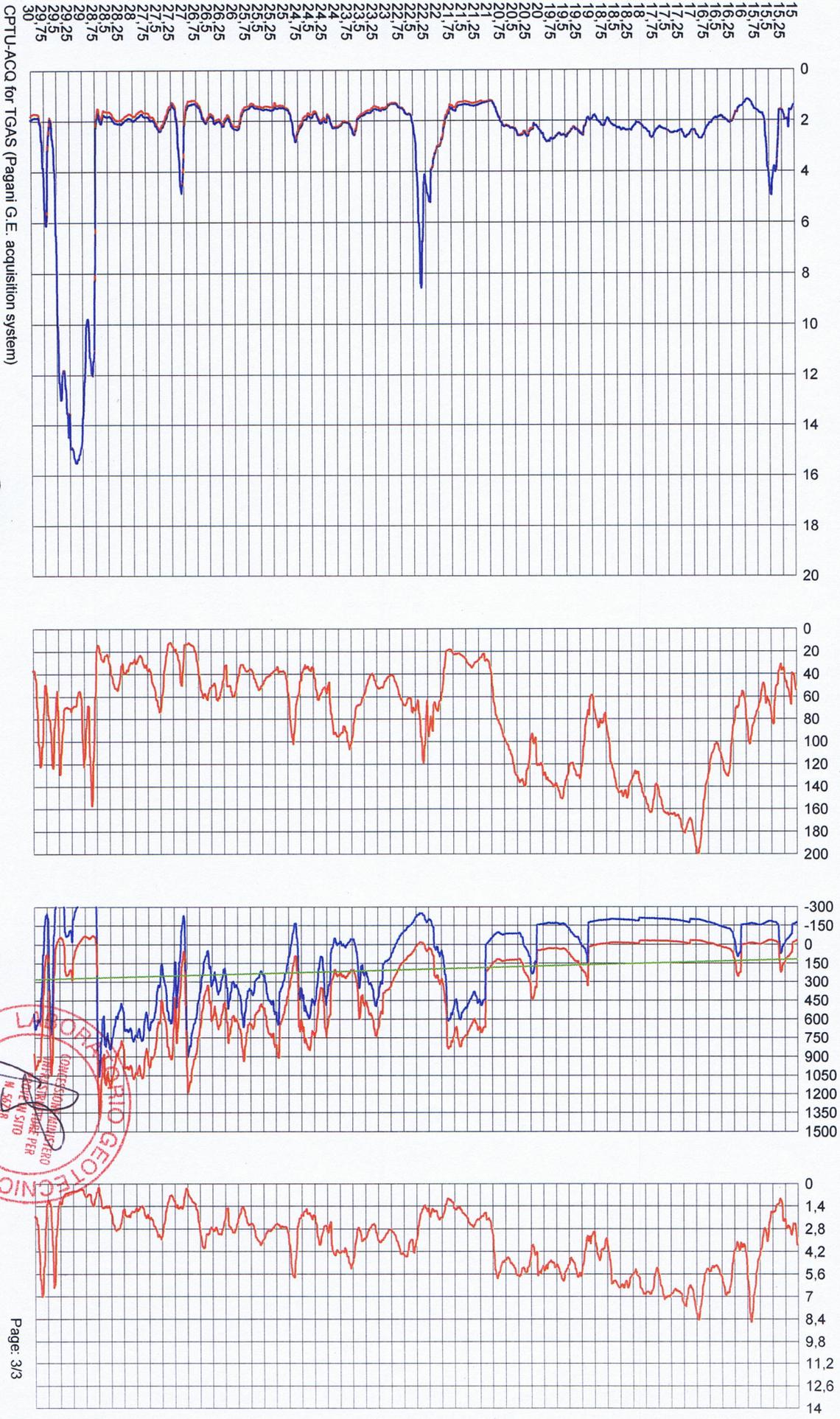


Qc [MPa]

Fs [KPa]

U2 [KPa]

Rf [%]

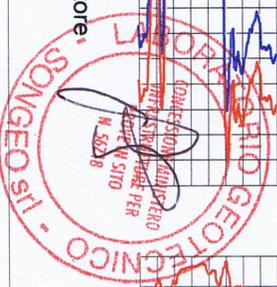


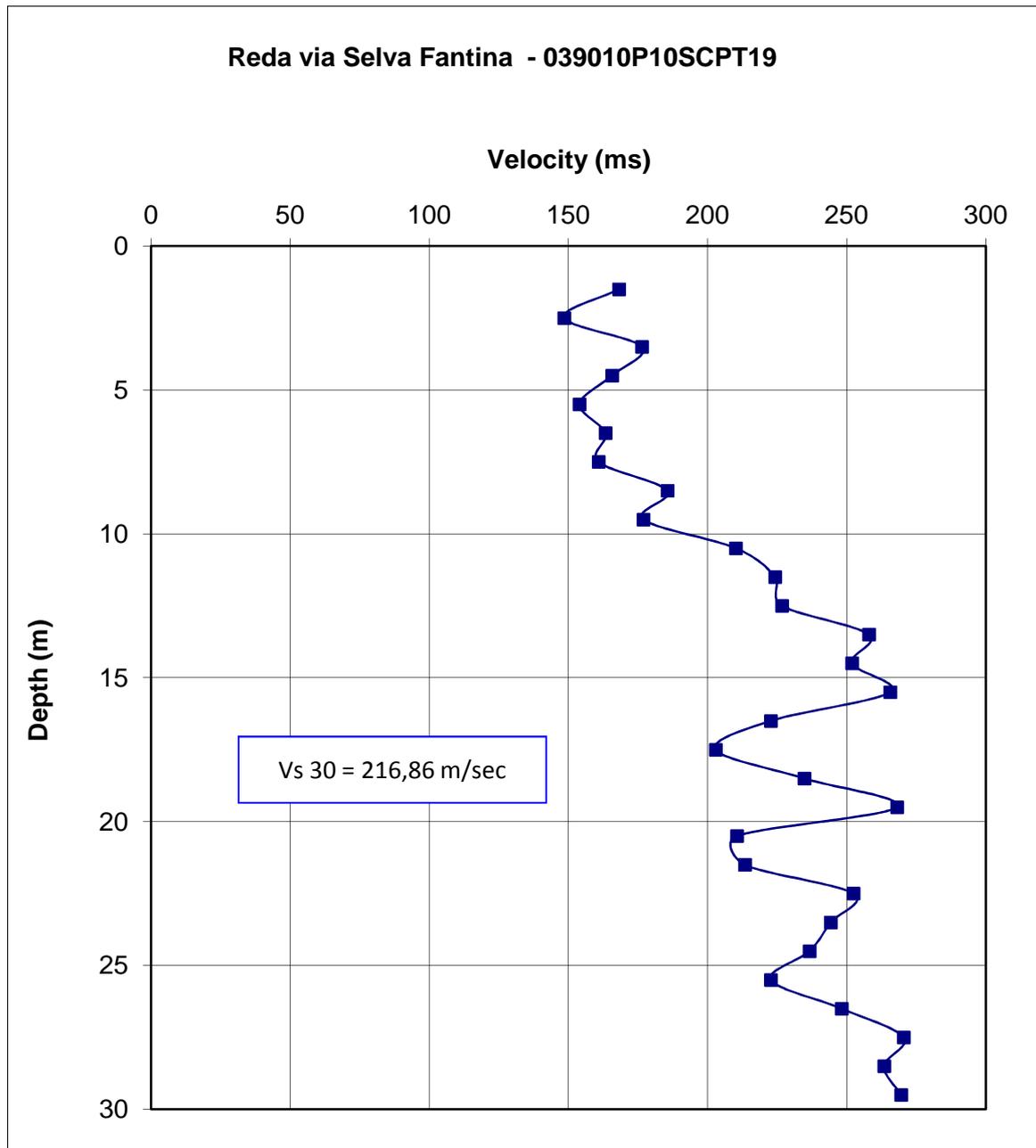
CPTU-ACQ for TGAS (Pagani G.E. acquisition system)

Spes. operatore



Direttore



COMMITTENTE: Studio geologico dott. Samuel Sangiorgi in RTP con dott.
Tiziano Righini e dott. Antonio Milioto**LOCALITA':** Reda (RA) via Selva Fantina**GRAFICO ONDE S**

FAENZA_MS, 039010P10HVS20

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 21/10/14 14:23:23 Fine registrazione: 21/10/14 15:13:24

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h50'00". Analizzato 78% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

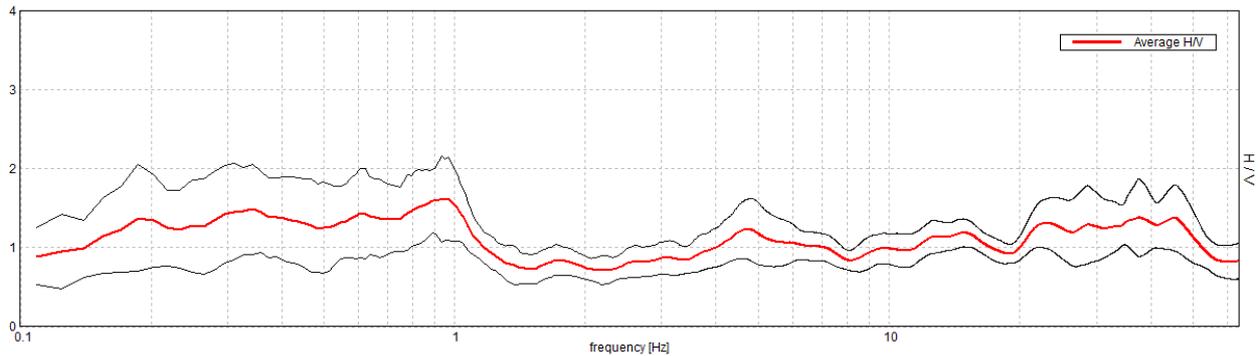
Lunghezza finestre: 50 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

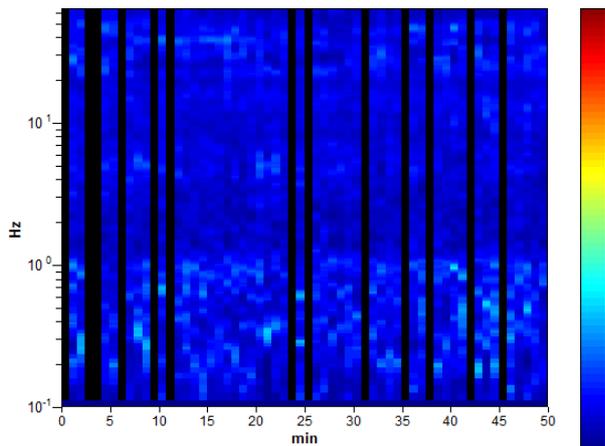
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

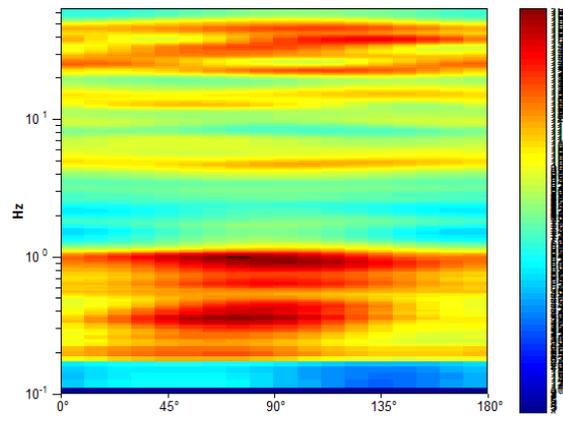
Picco H/V a 0.97 ± 0.09 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



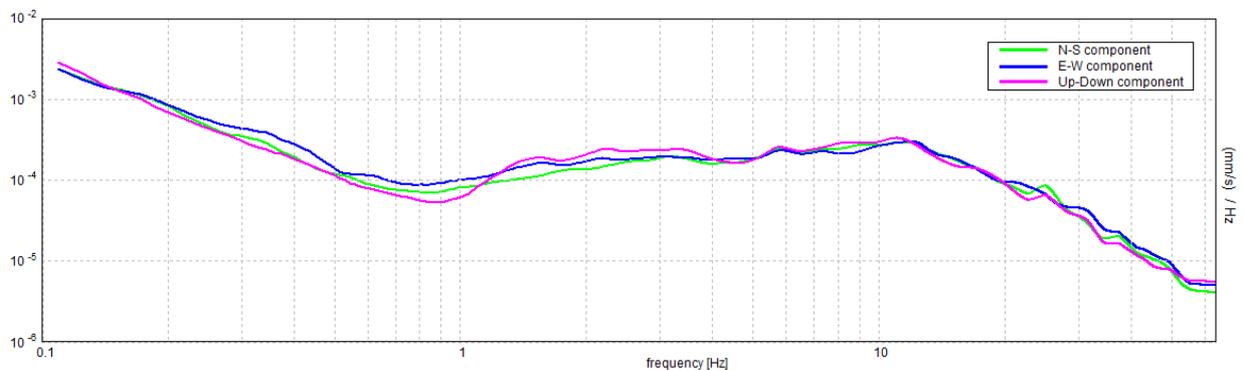
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P11HVS21

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 13/03/15 11:09:18 Fine registrazione: 13/03/15 11:29:19

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 68% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

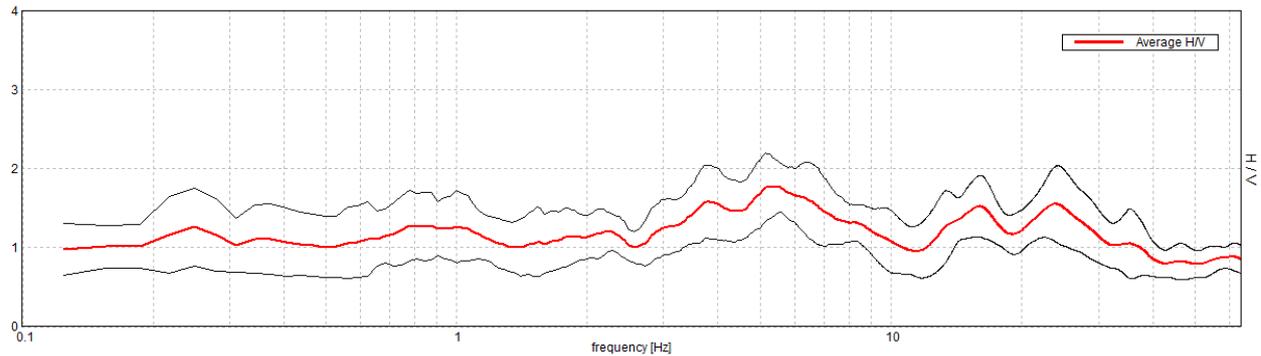
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

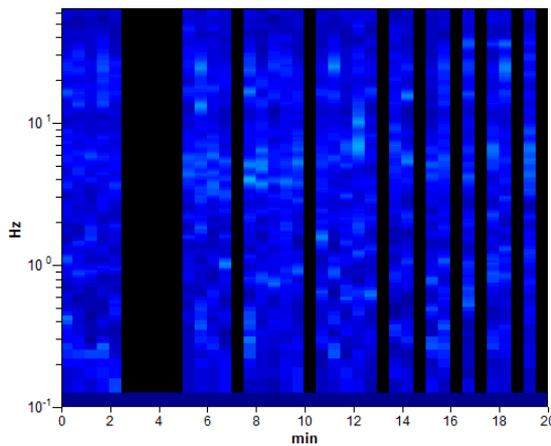
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

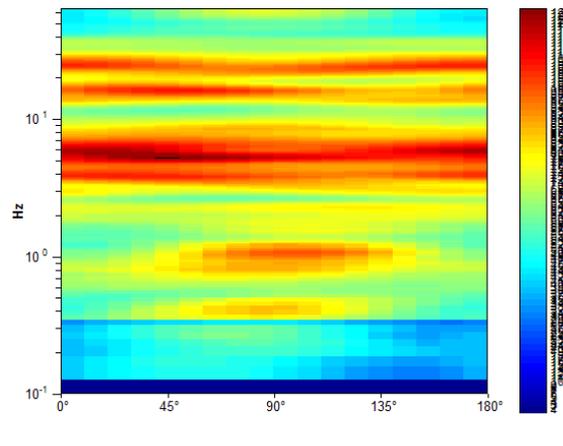
Picco H/V a 5.28 ± 1.36 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



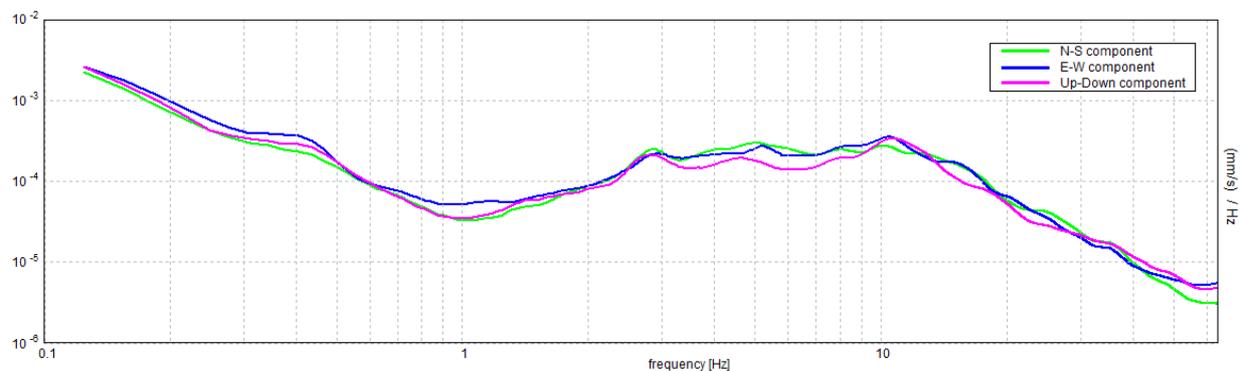
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P12HVS22

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 16/09/14 15:50:12 Fine registrazione: 16/09/14 16:10:13

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 92% tracciato (selezione manuale)

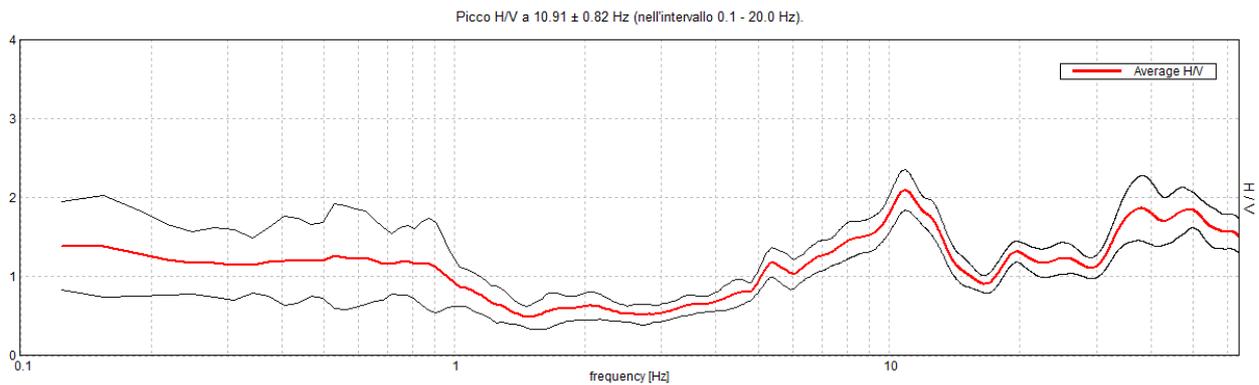
Freq. campionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 30 s

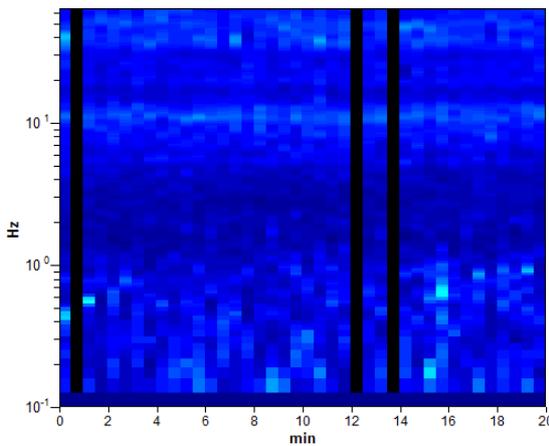
Tipo di lisciamento: Triangular window

Lisciamento: 10%

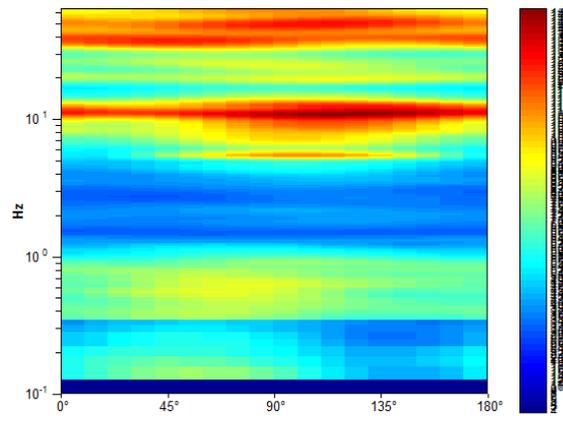
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



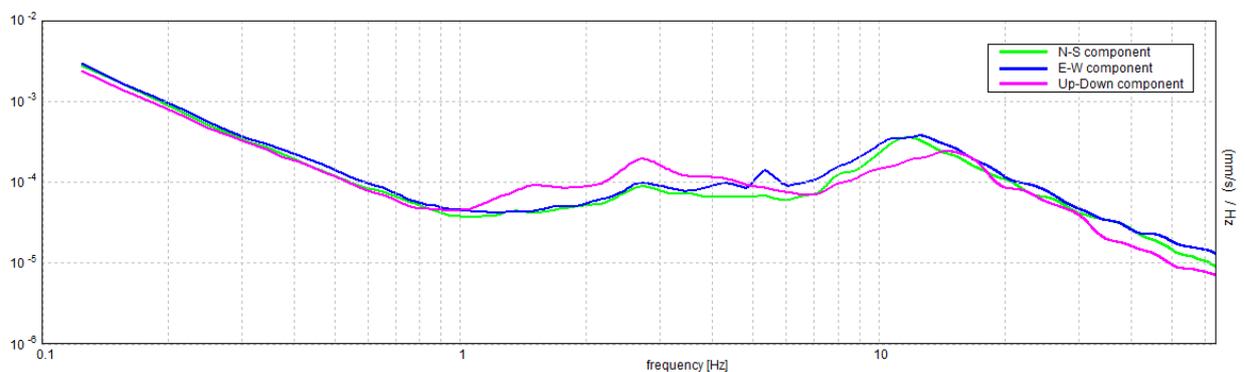
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

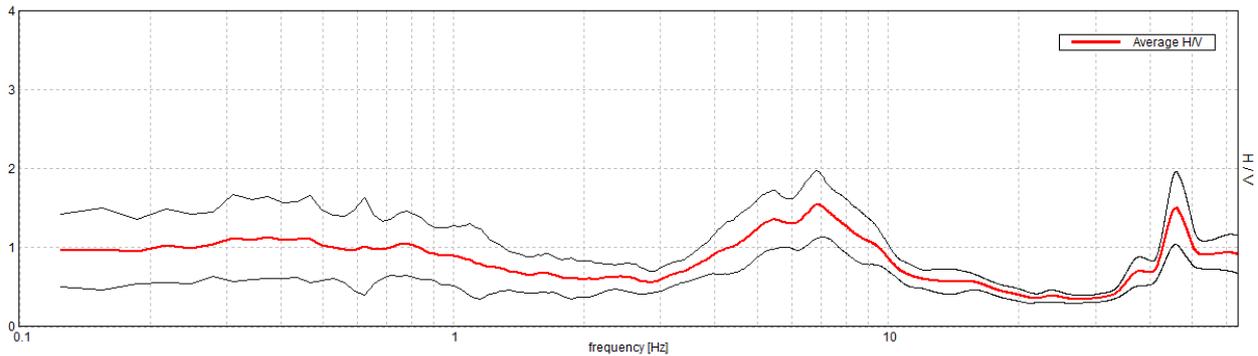


FAENZA_MS, 039010P13HVS23

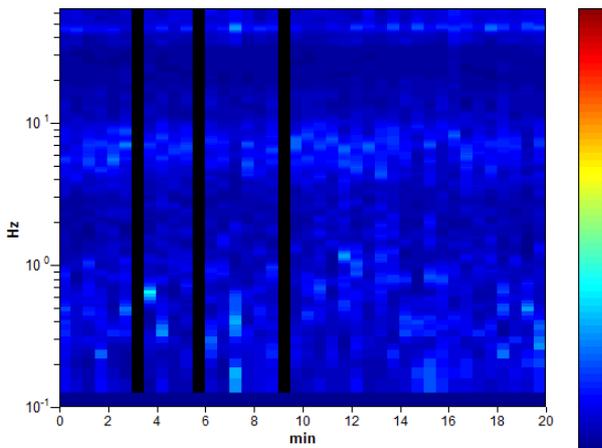
Strumento: TEP-0123/01-10
 Inizio registrazione: 16/09/14 16:30:32 Fine registrazione: 16/09/14 16:50:33
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 92% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

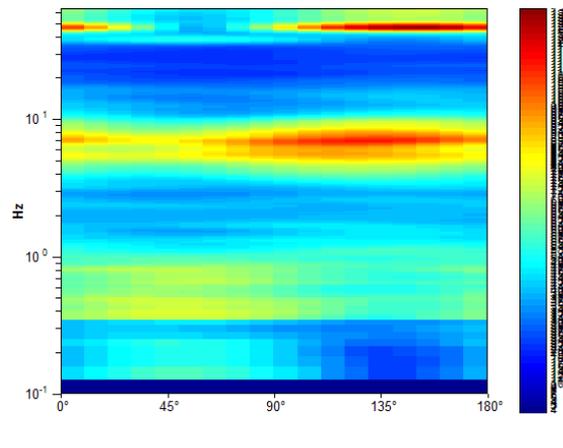
Picco H/V a 6.88 ± 0.41 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



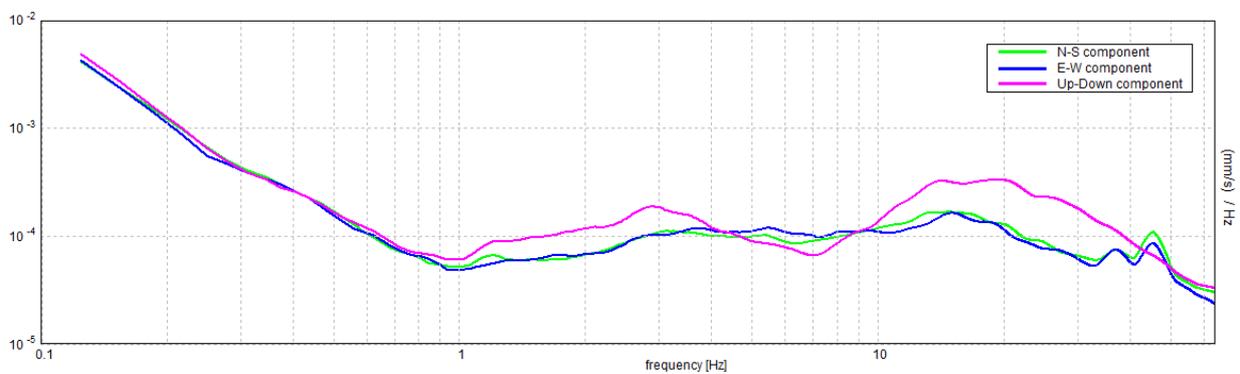
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P14HVS24

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 17/09/14 12:39:53 Fine registrazione: 17/09/14 12:59:53

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 92% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

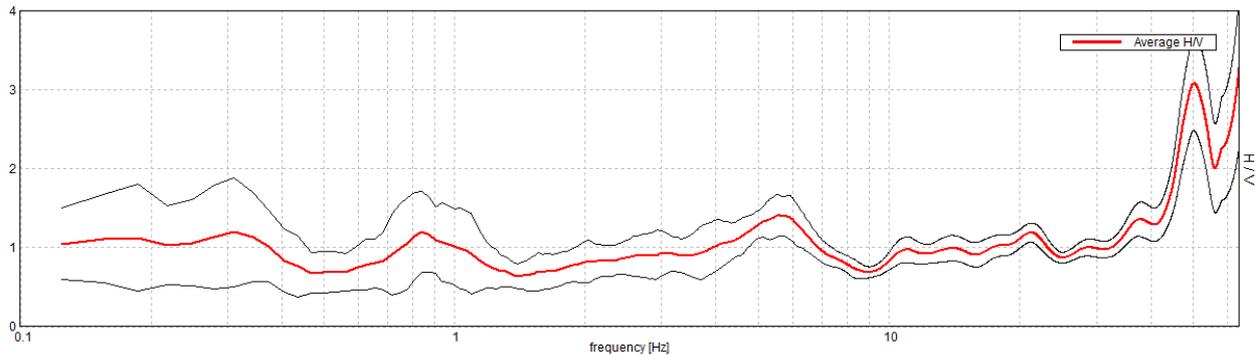
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

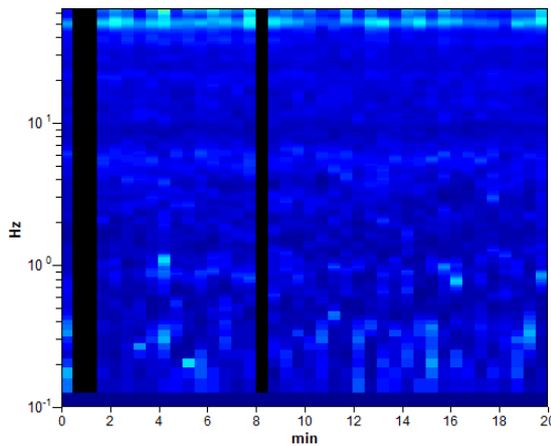
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

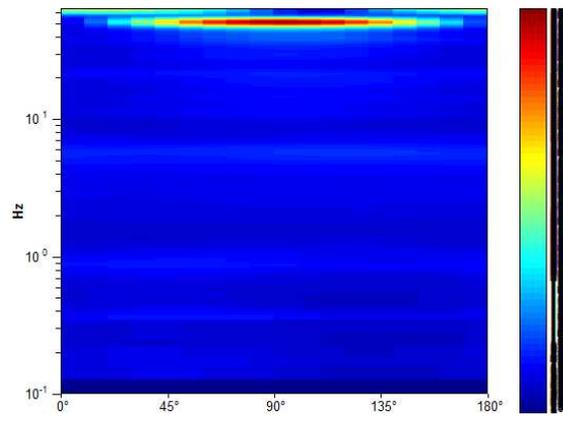
Picco H/V a 5.56 ± 0.43 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



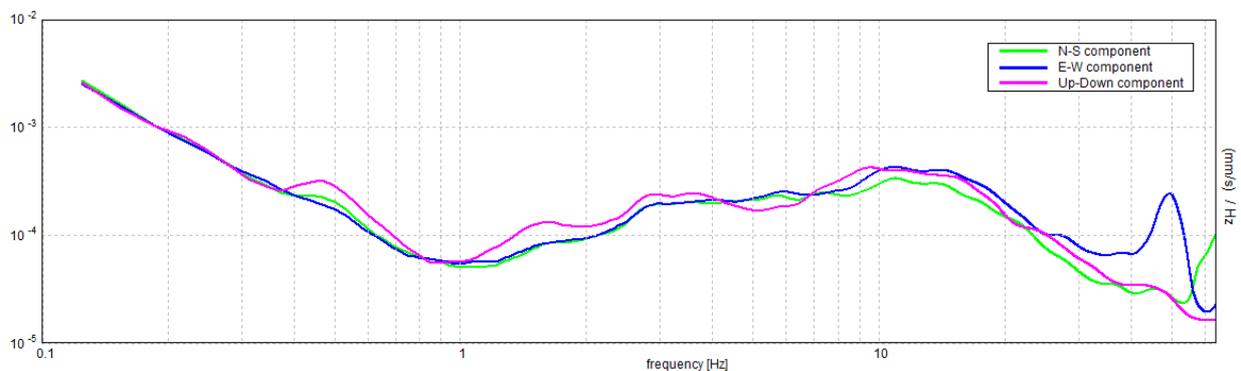
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P15HVS25

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 16/09/14 17:50:18 Fine registrazione: 16/09/14 18:10:19

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 88% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

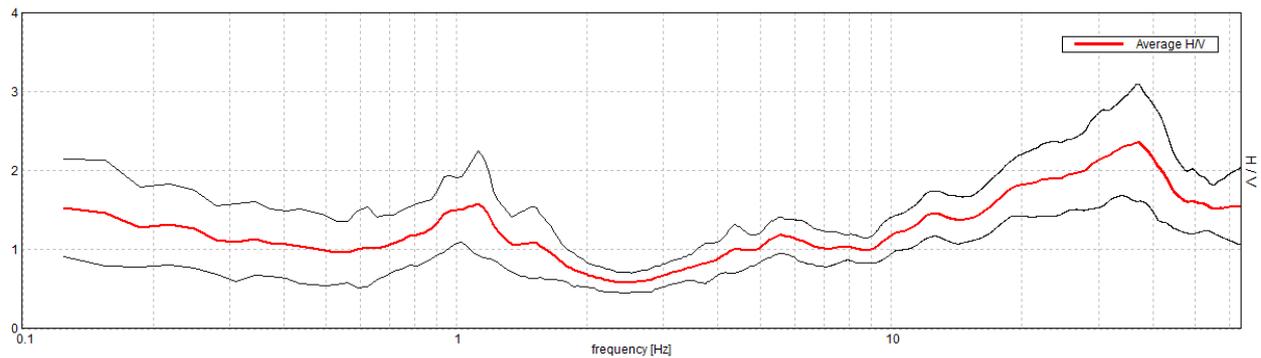
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

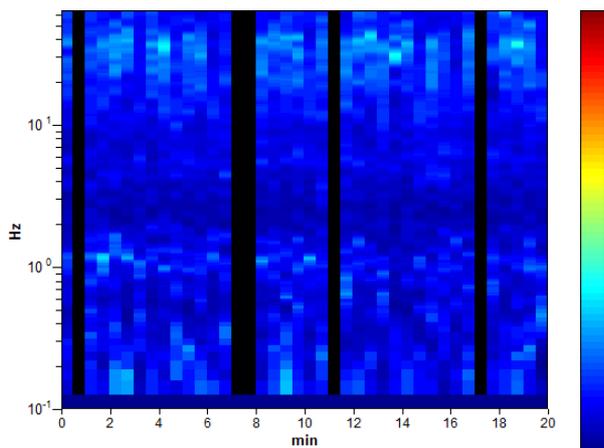
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

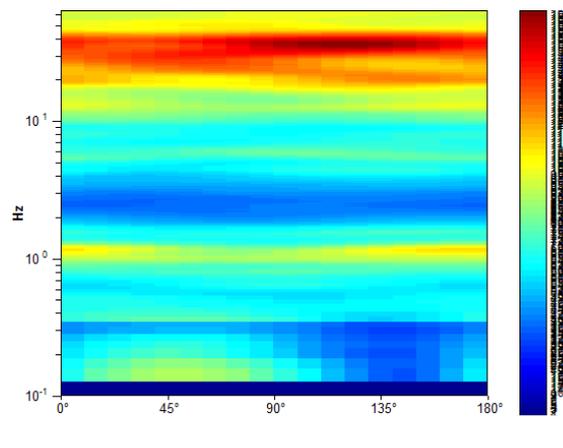
Picco H/V a 1.13 ± 0.01 Hz (nell'intervallo 0.1 - 12.0 Hz).



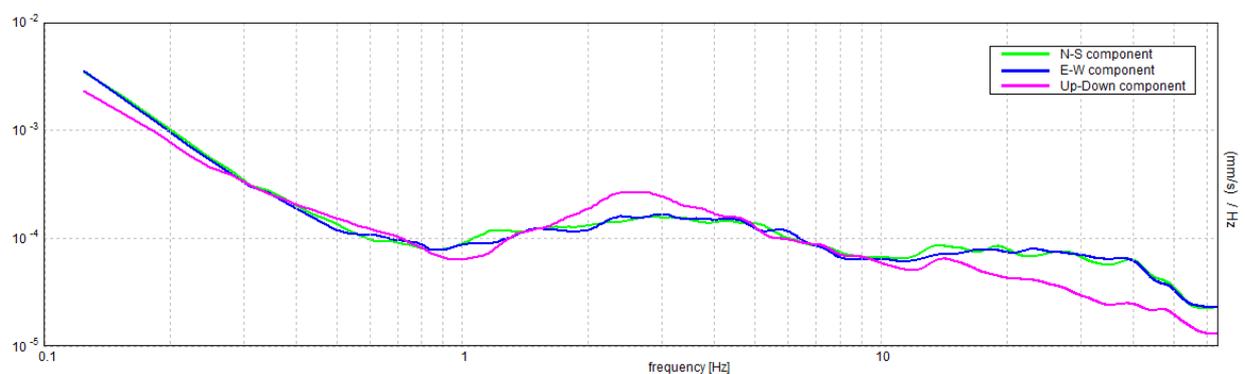
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

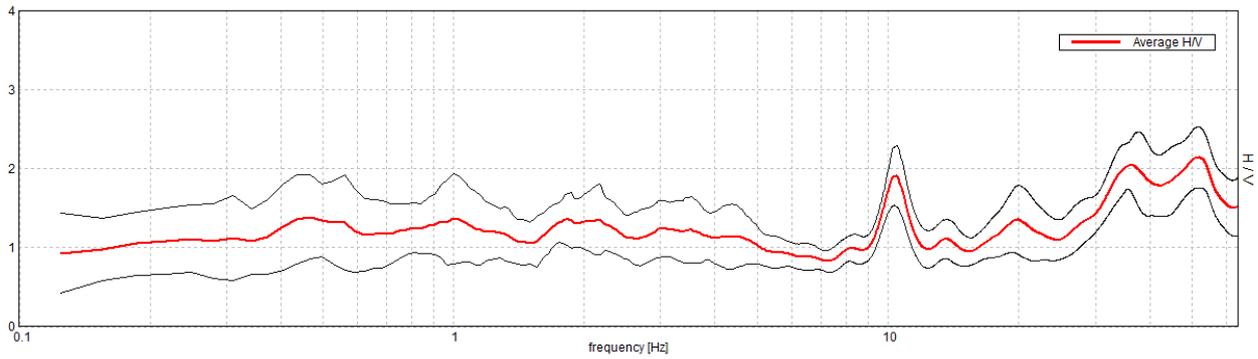


FAENZA_MS, 039010P16HVS27

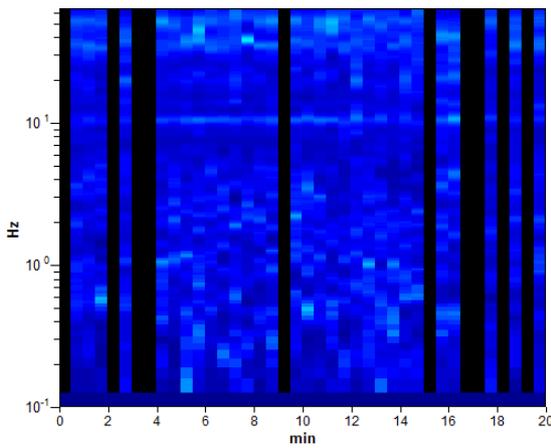
Strumento: TRZ-0108/01-10
 Inizio registrazione: 18/03/15 11:22:34 Fine registrazione: 18/03/15 11:42:35
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 75% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

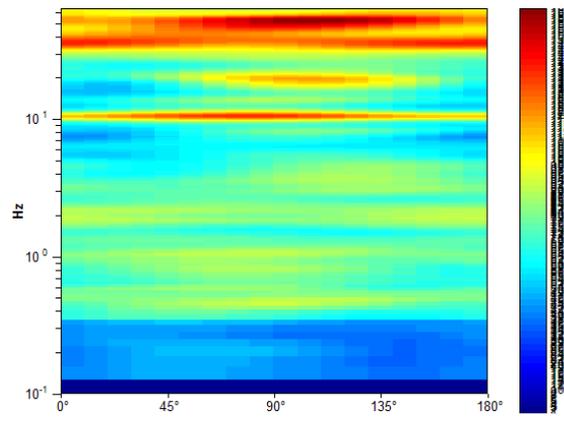
Picco H/V a 0.47 ± 0.27 Hz (nell'intervallo 0.1 - 9.0 Hz).



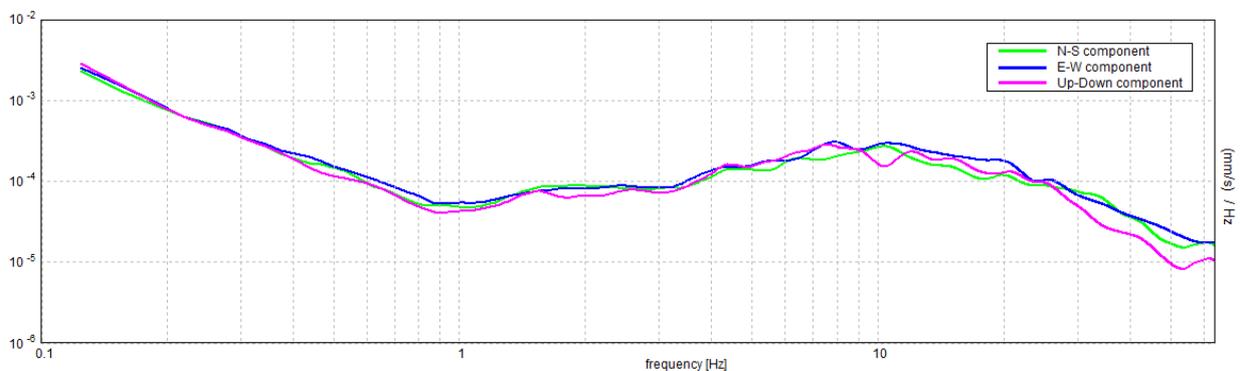
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P17HVS28

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 15/09/14 17:32:12 Fine registrazione: 15/09/14 17:52:13

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 55% tracciato (selezione manuale)

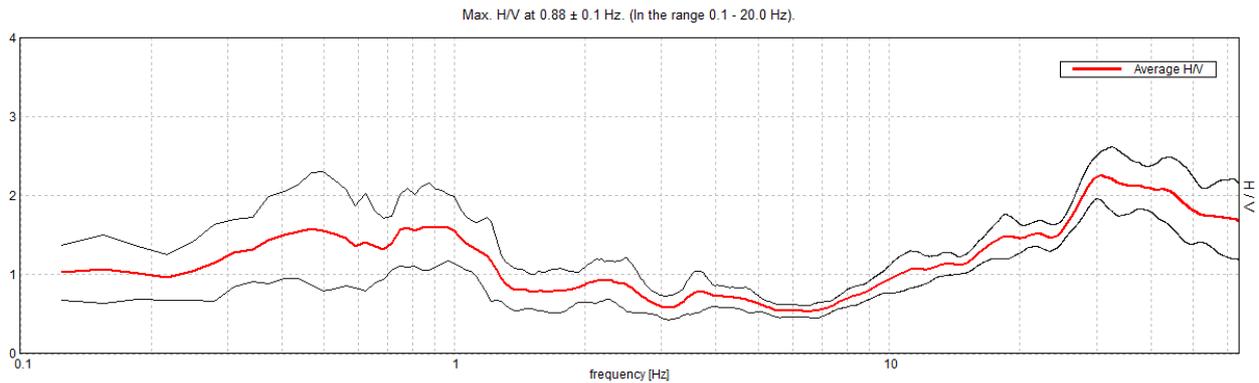
Freq. campionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 30 s

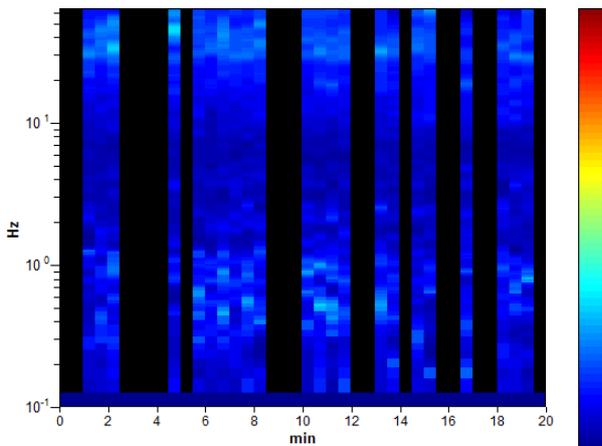
Tipo di lisciamento: Triangular window

Lisciamento: 10%

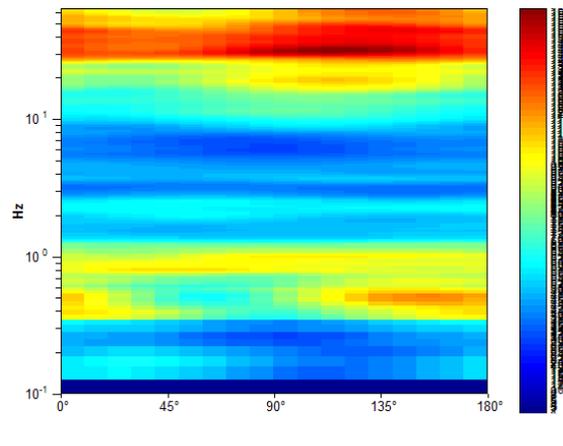
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



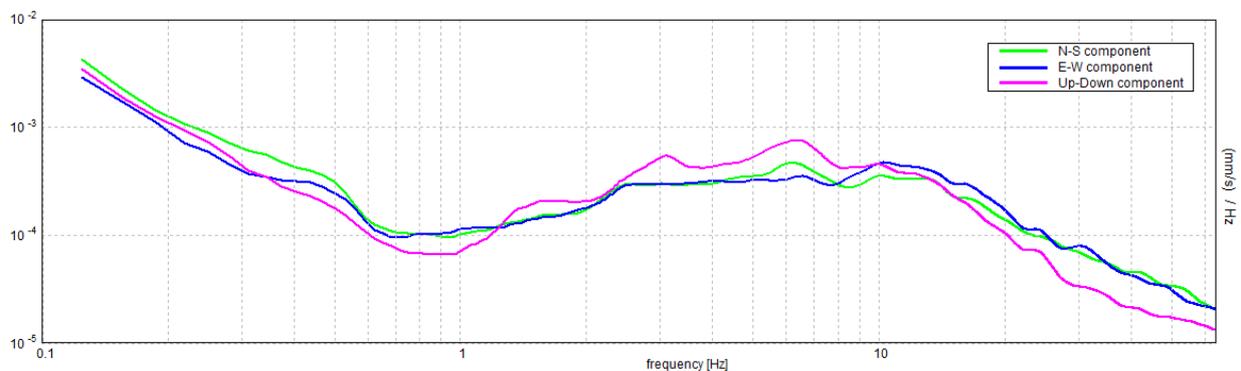
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P198HVSR29

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 17/09/14 11:02:41 Fine registrazione: 17/09/14 11:22:42

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 98% tracciato (selezione manuale)

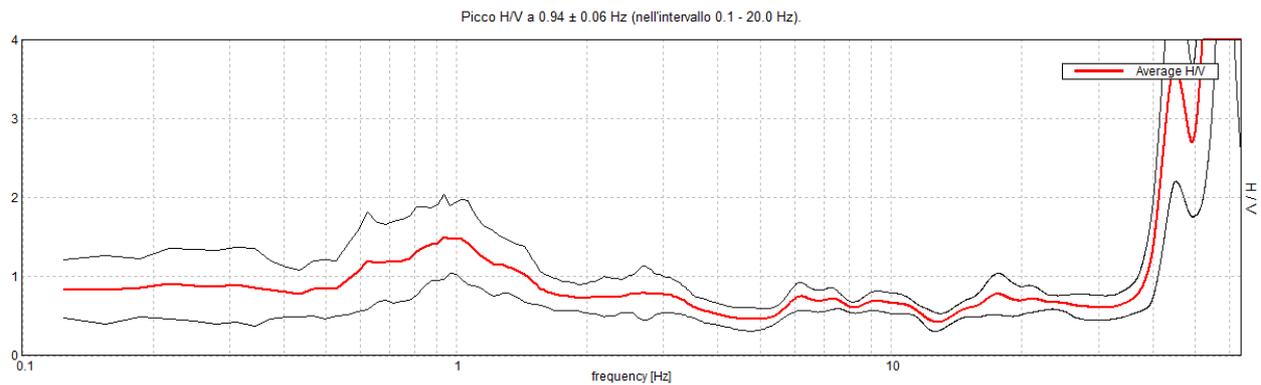
Freq. campionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 30 s

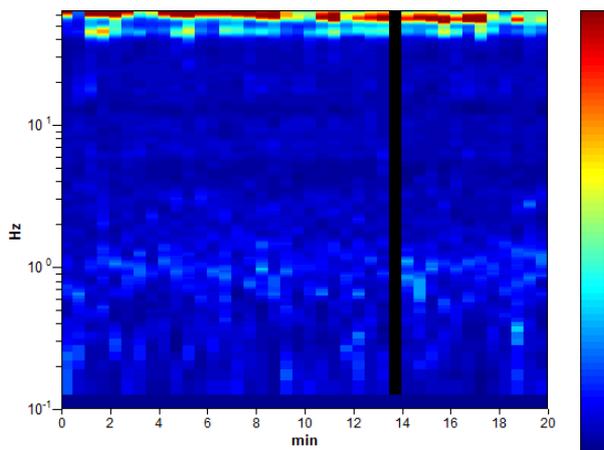
Tipo di lisciamento: Triangular window

Lisciamento: 10%

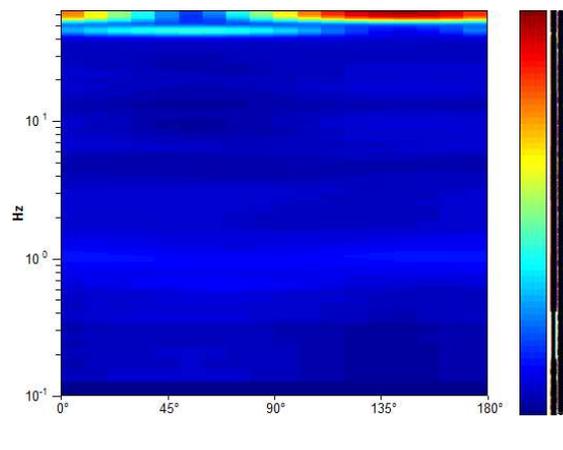
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



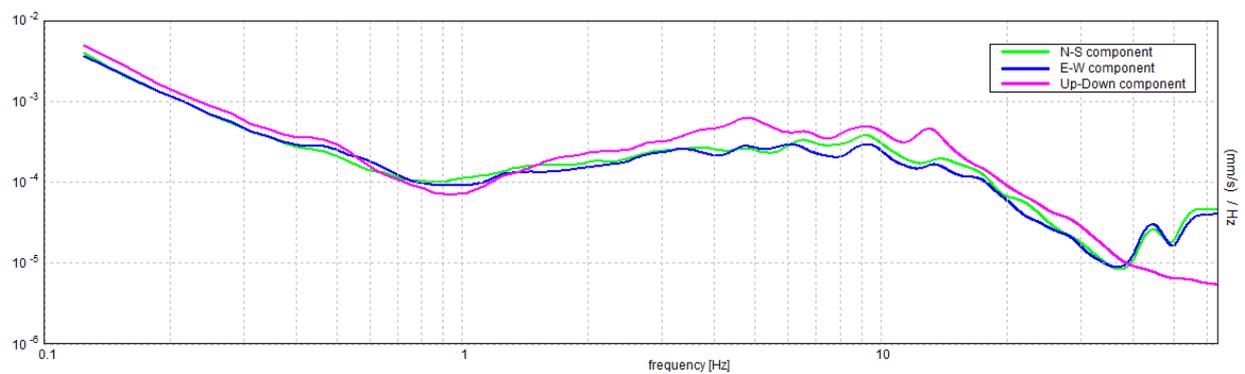
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P19HVS31

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 13/03/15 15:39:18 Fine registrazione: 13/03/15 15:59:19

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 55% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

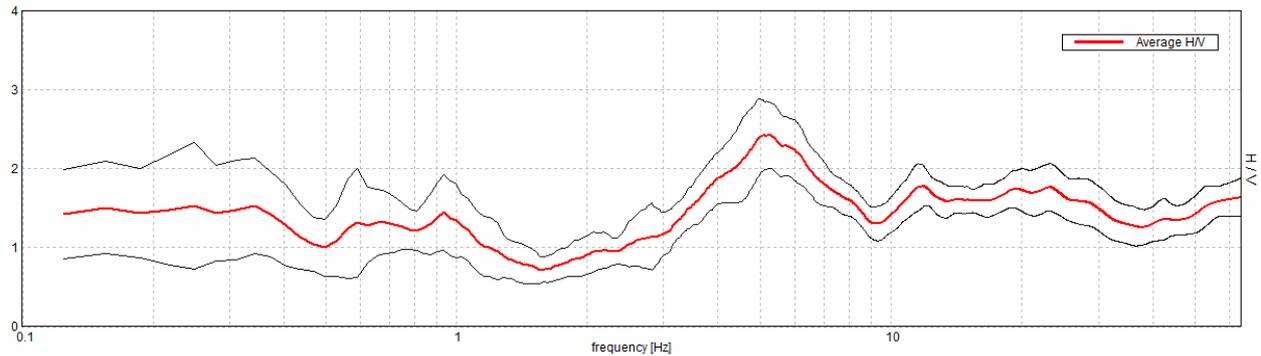
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

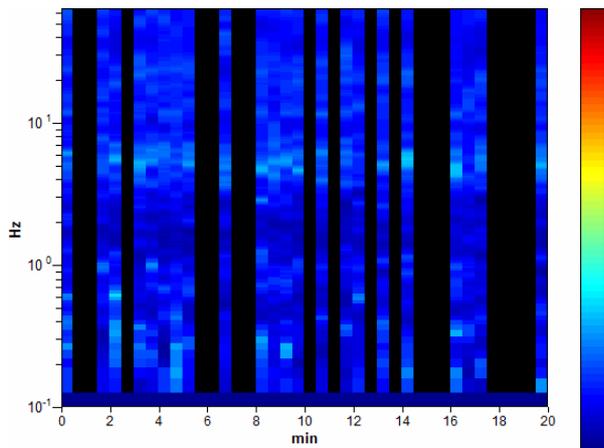
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

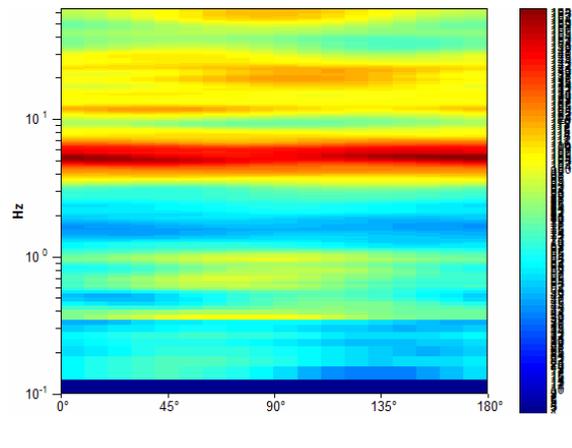
Picco H/V a 5.22 ± 0.46 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



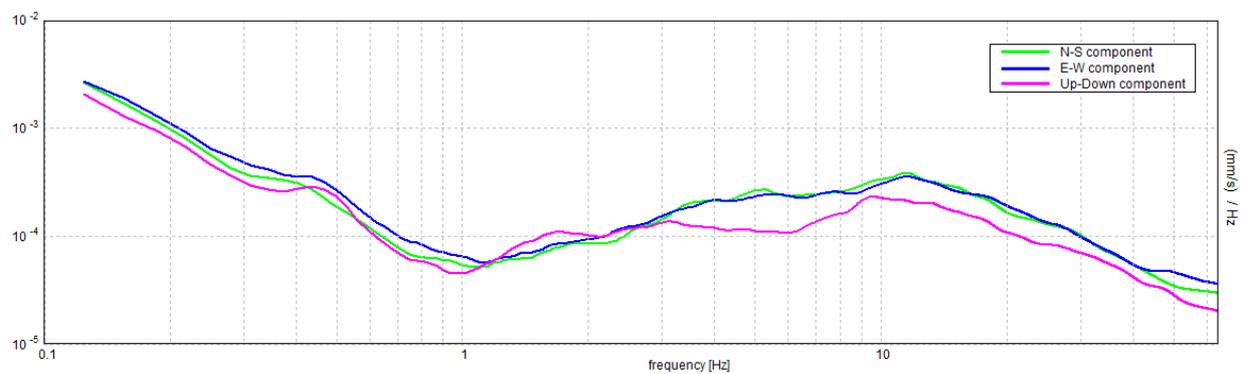
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P20HVS32

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 13/03/15 12:33:04 Fine registrazione: 13/03/15 12:53:05

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 60% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

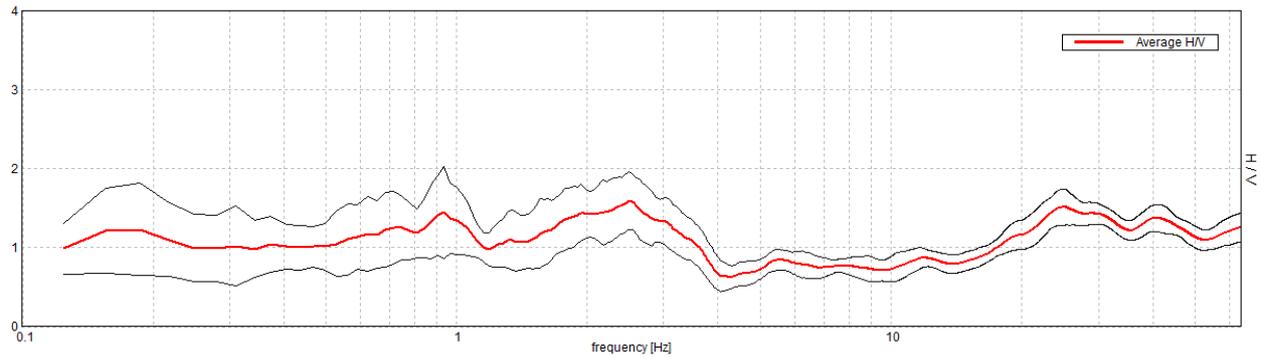
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

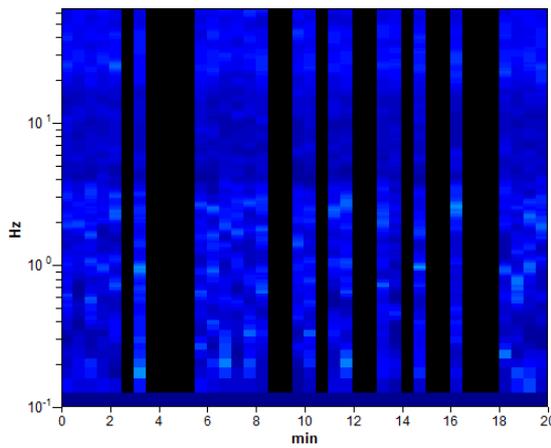
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

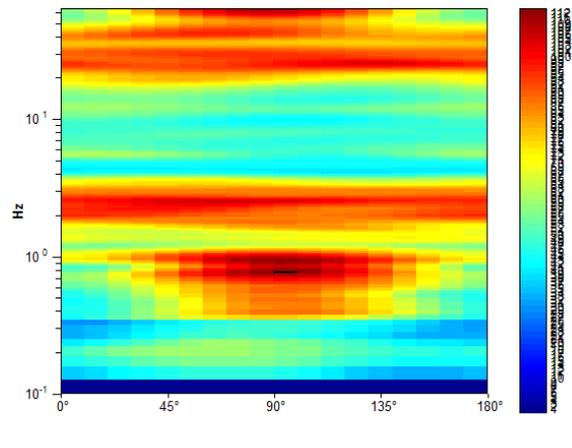
Picco H/V a 2.5 ± 0.19 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



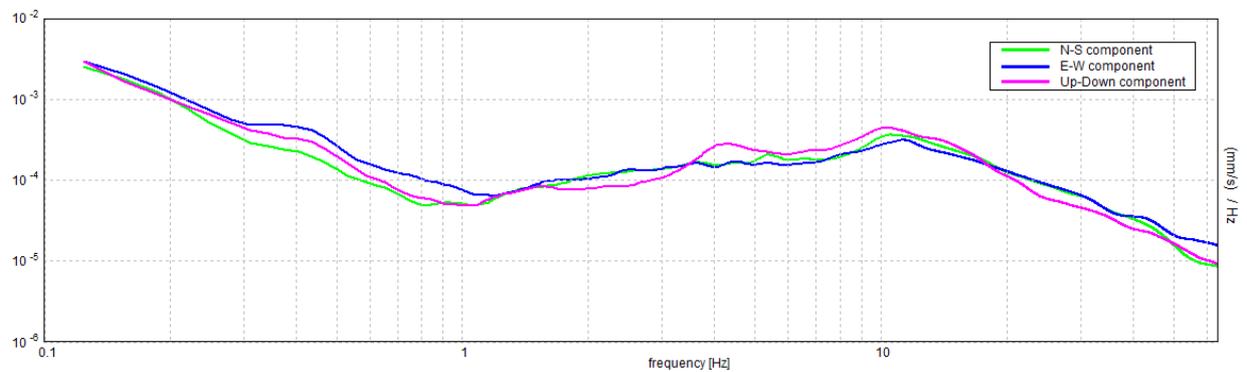
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P21HVS33

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 16/09/14 14:17:23 Fine registrazione: 16/09/14 14:37:24

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 98% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

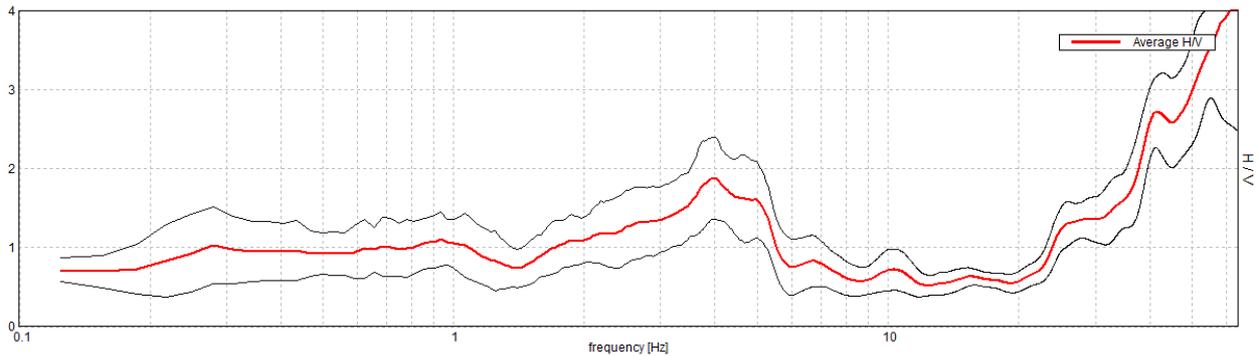
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

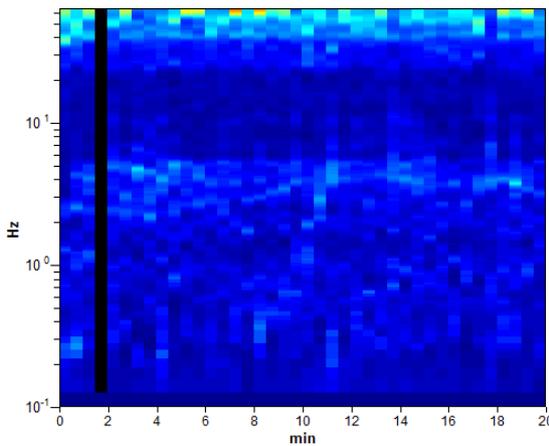
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

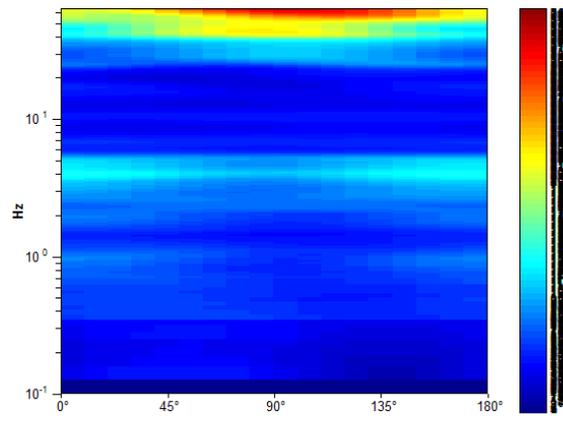
Picco H/V a 4.0 ± 0.3 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



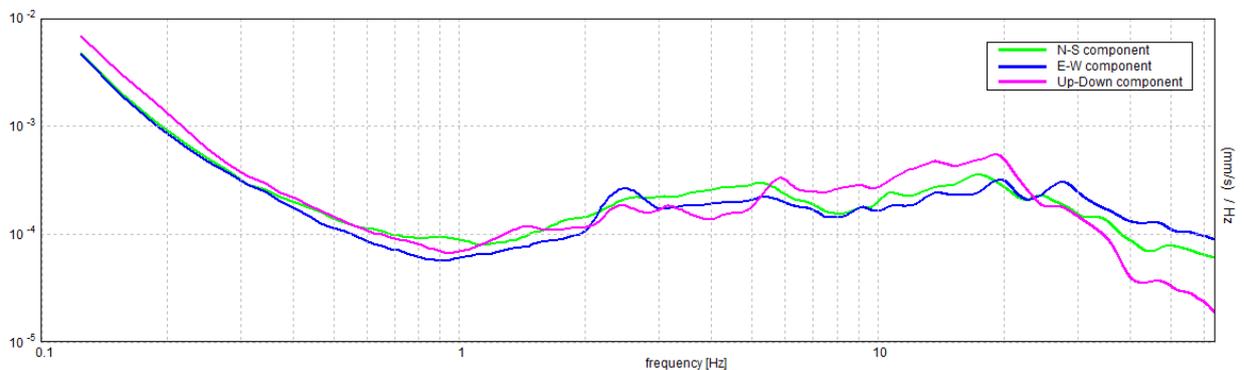
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P22HVS34

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 17/09/14 14:22:35 Fine registrazione: 17/09/14 14:42:36

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 78% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

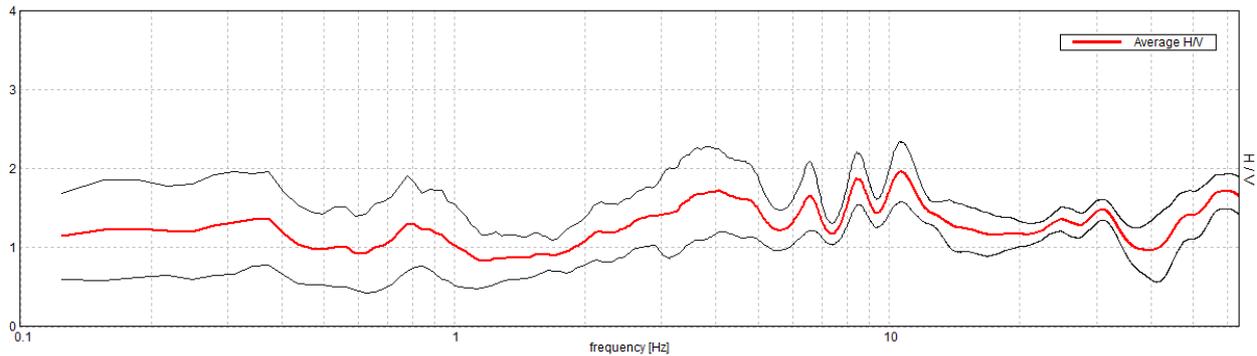
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

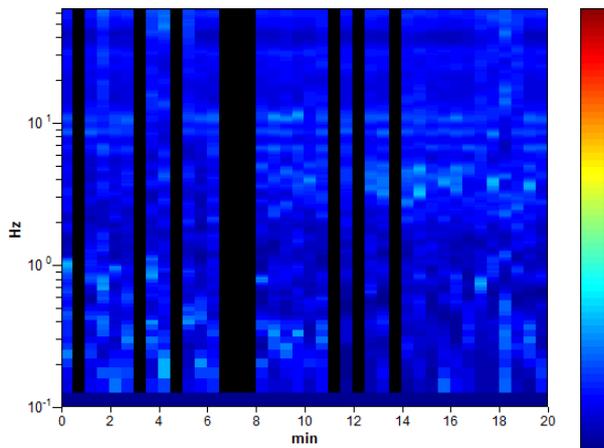
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

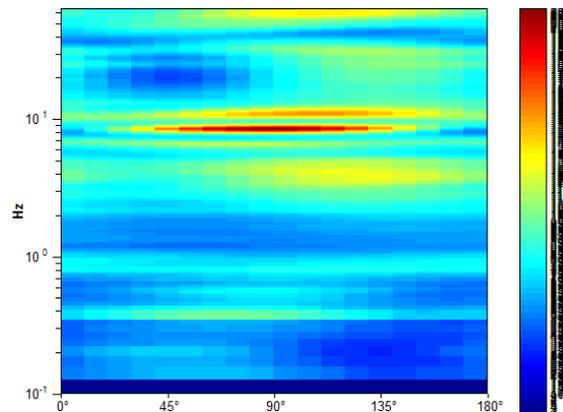
Picco H/V a 4.06 ± 1.01 Hz (nell'intervallo 0.1 - 6.0 Hz).



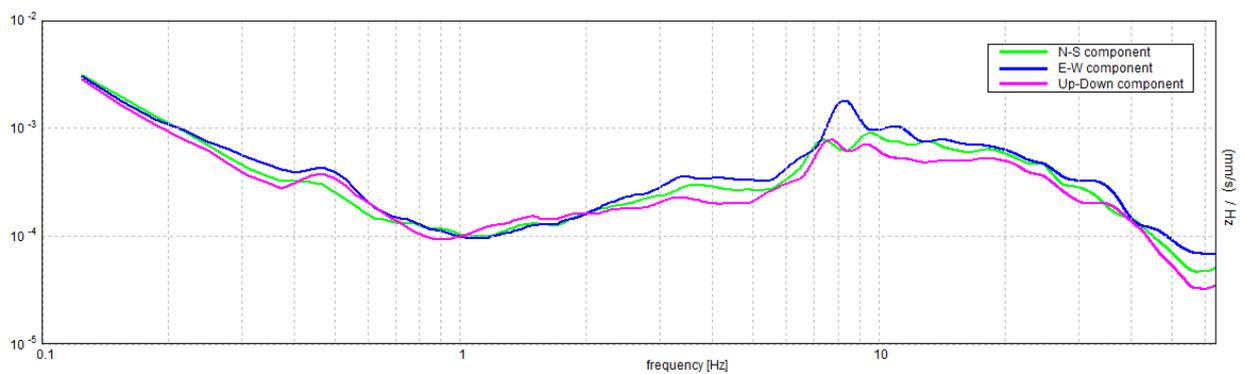
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



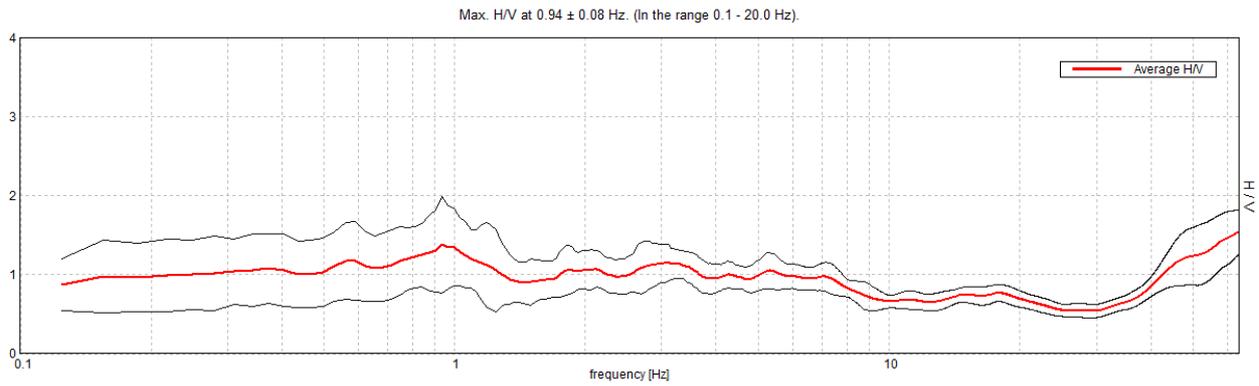
SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



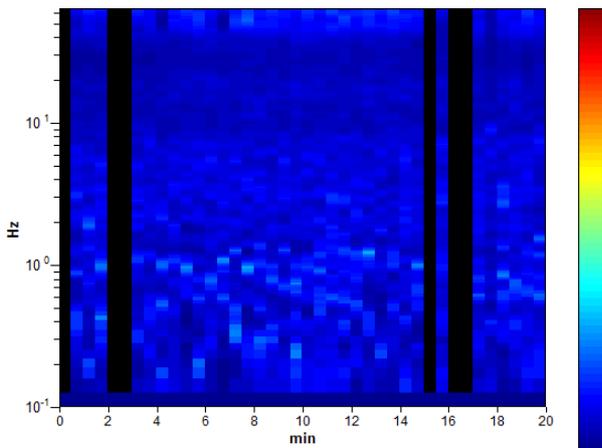
FAENZA_MS, 039010P23HVS35

Strumento: TRZ-0108/01-10
 Inizio registrazione: 18/03/15 14:49:51 Fine registrazione: 18/03/15 15:09:51
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 85% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

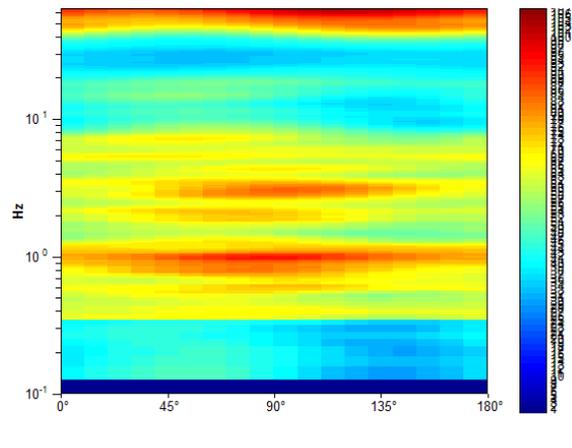
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



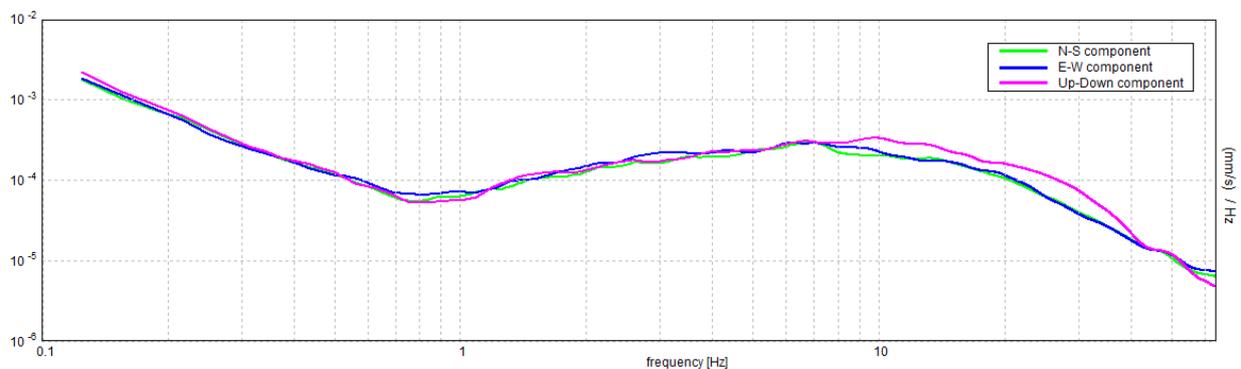
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P24HVS36

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 16/09/14 11:41:26 Fine registrazione: 16/09/14 12:01:26

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 88% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

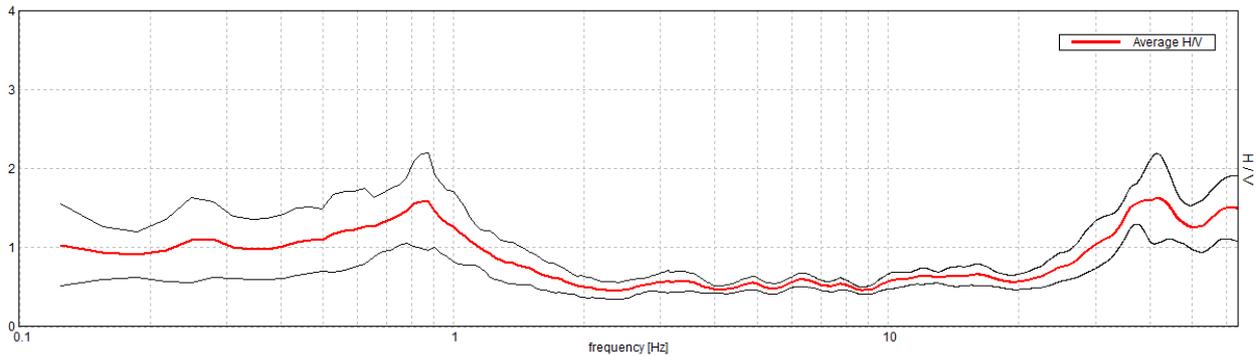
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

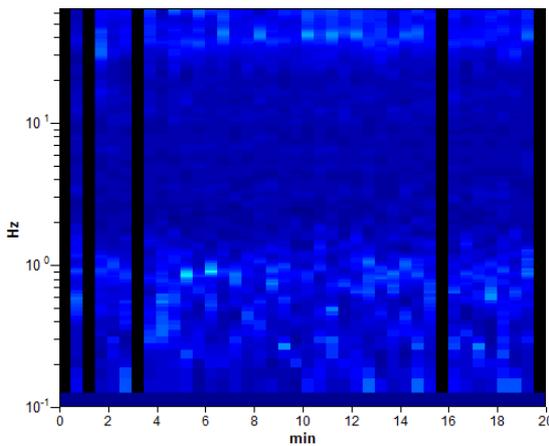
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

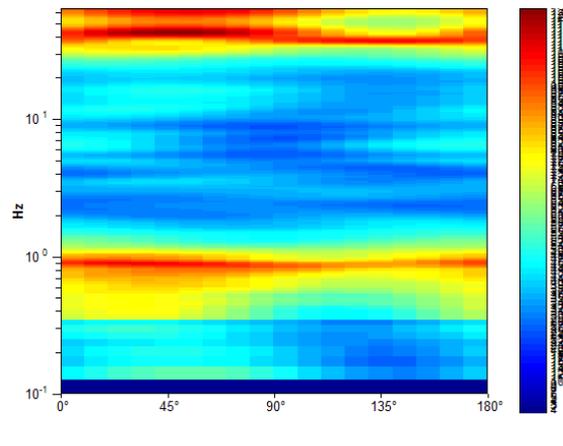
Picco H/V a 0.84 ± 0.03 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



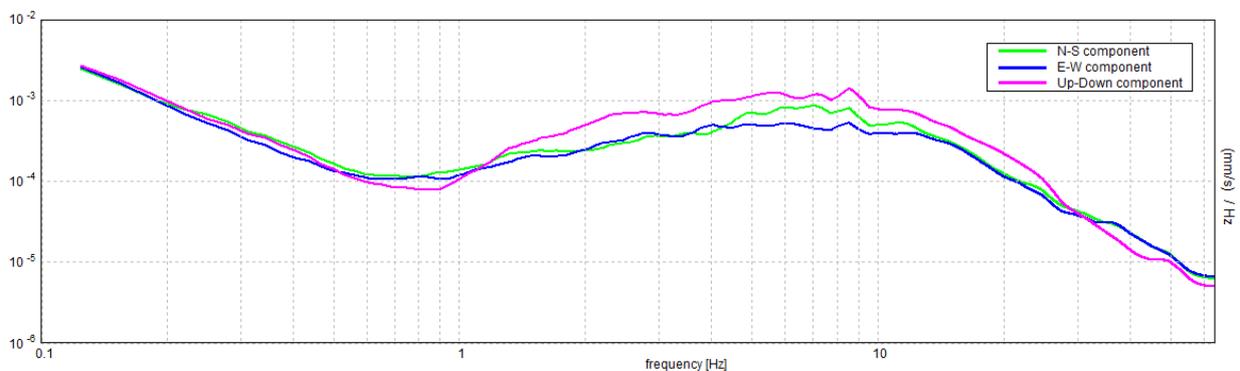
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P25HVS38

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 16/09/14 12:18:51 Fine registrazione: 16/09/14 12:38:52

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 82% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

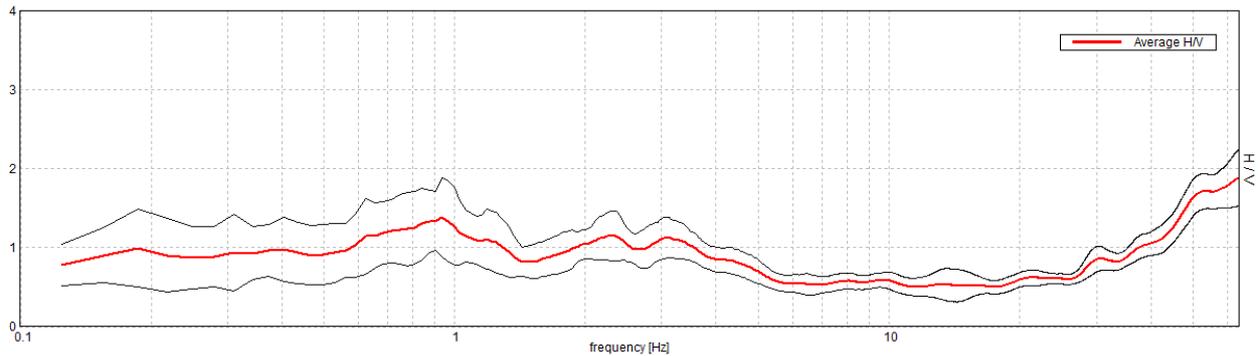
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

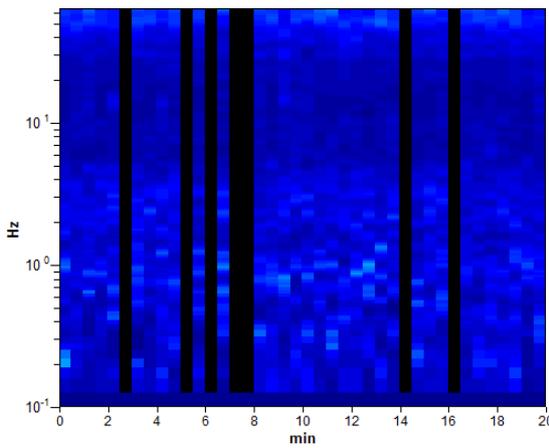
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

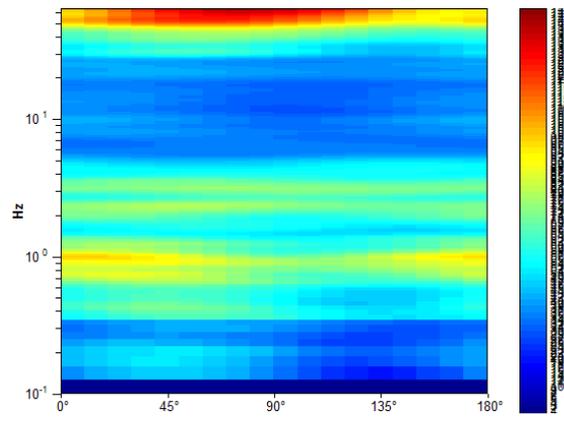
Picco H/V a 0.94 ± 0.07 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



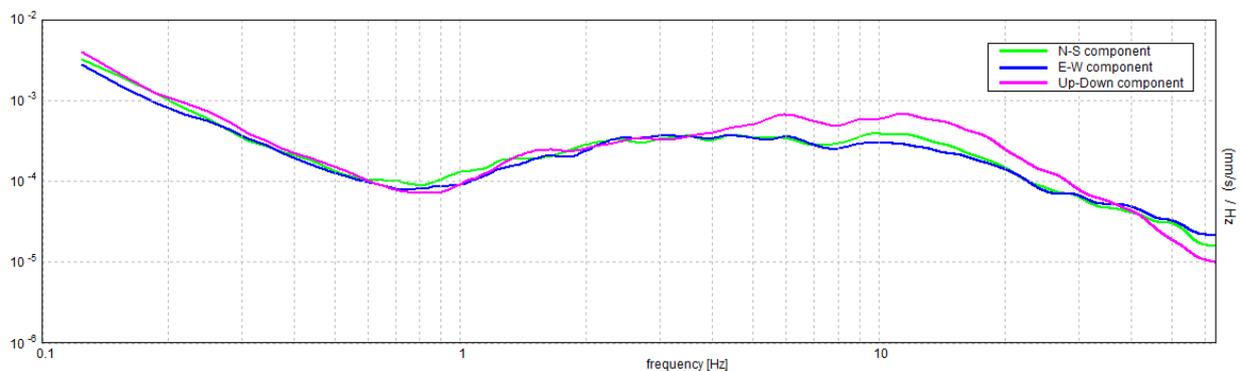
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P26HVS39

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 17/09/14 10:30:29 Fine registrazione: 17/09/14 10:50:30

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 78% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

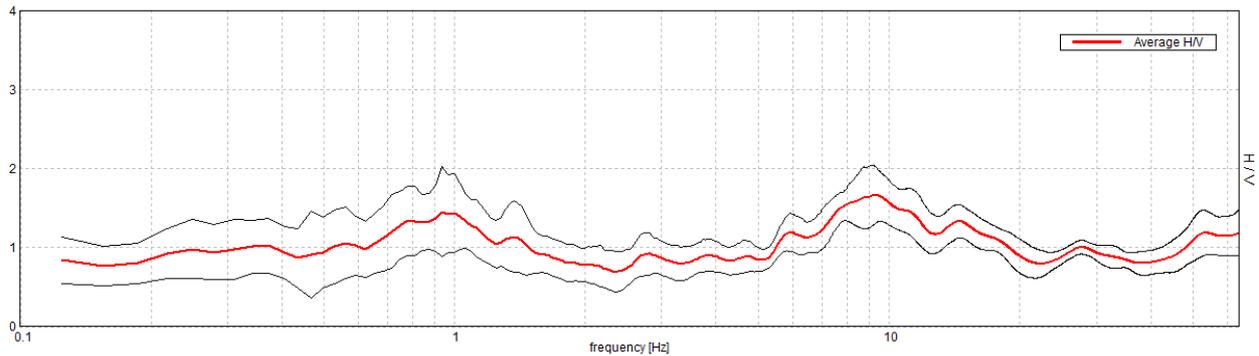
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

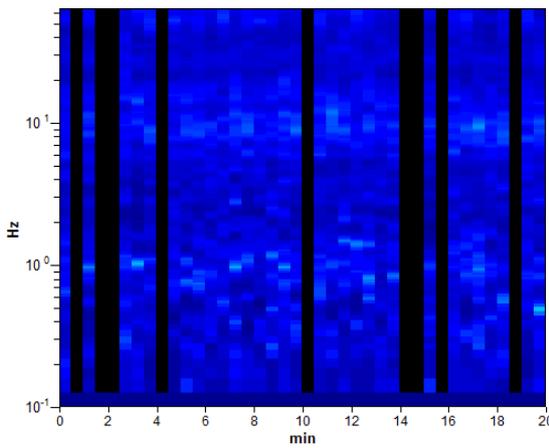
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

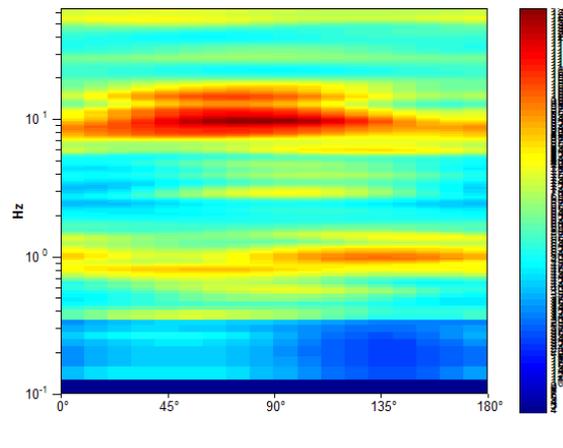
Picco H/V a 0.94 ± 0.02 Hz (nell'intervallo 0.1 - 7.0 Hz).



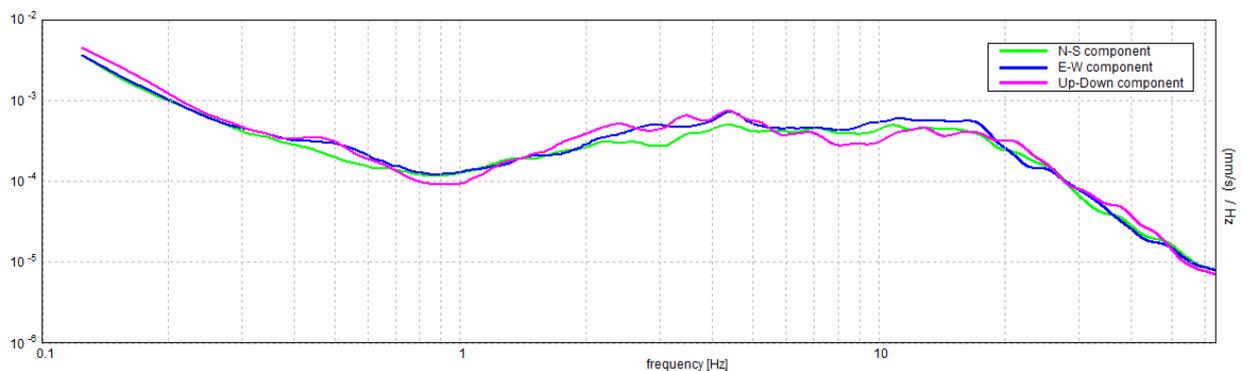
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

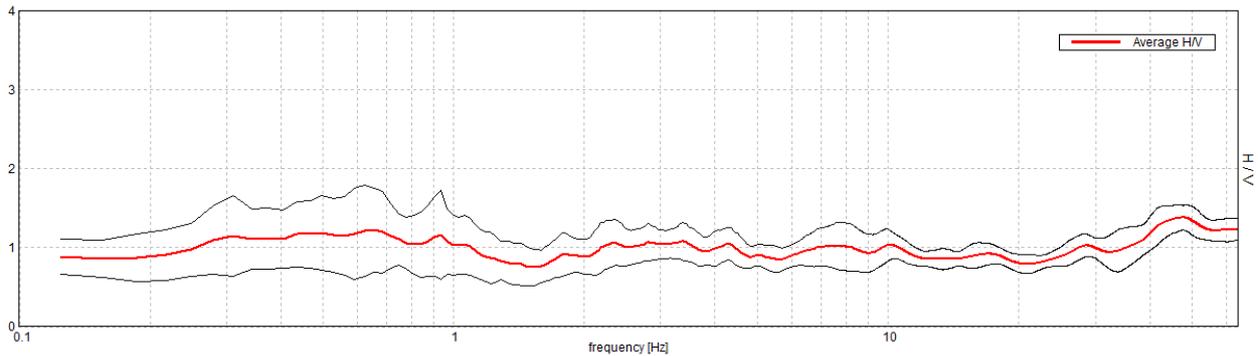


FAENZA_MS, 039010P27HVS41

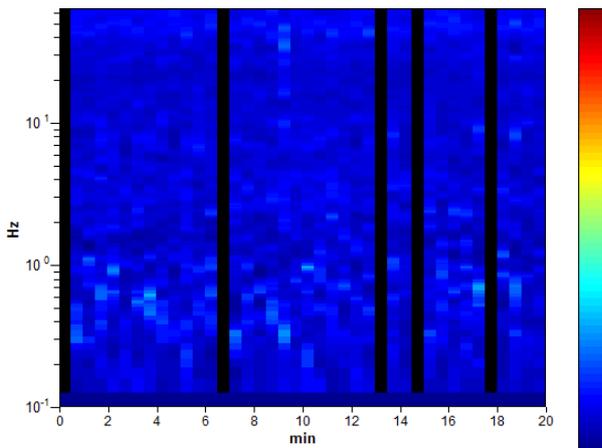
Strumento: TEP-0123/01-10
 Inizio registrazione: 16/09/14 13:26:11 Fine registrazione: 16/09/14 13:46:12
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 88% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

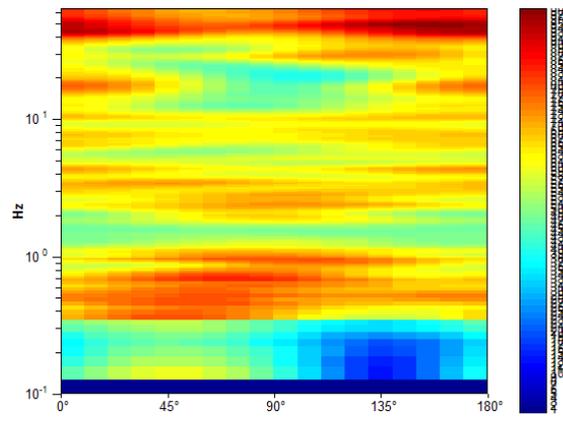
Picco H/V a 0.66 ± 0.08 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



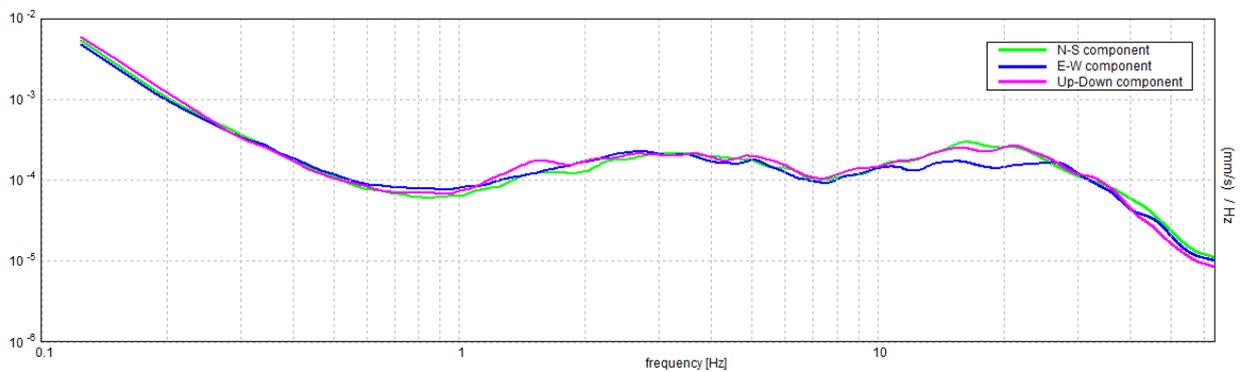
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P28HVS43

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 16/09/14 12:54:53 Fine registrazione: 16/09/14 13:14:54

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 85% tracciato (selezione manuale)

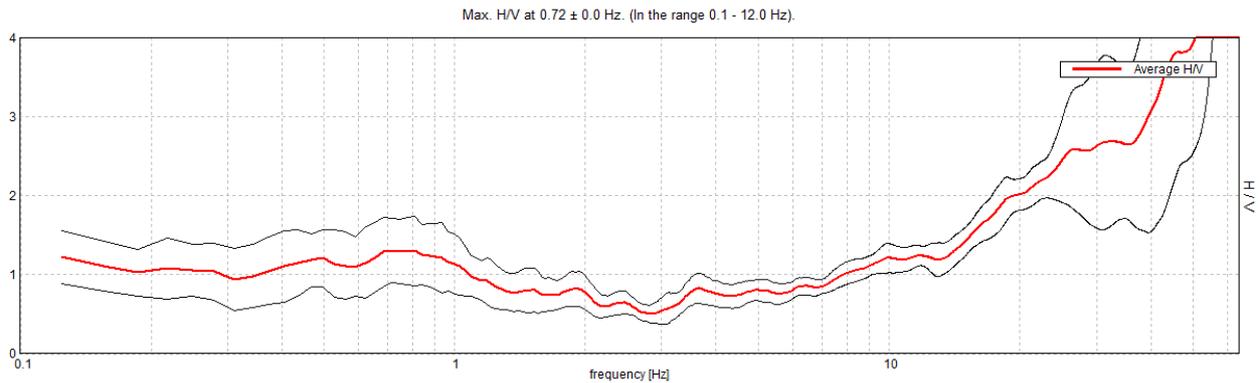
Freq. campionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 30 s

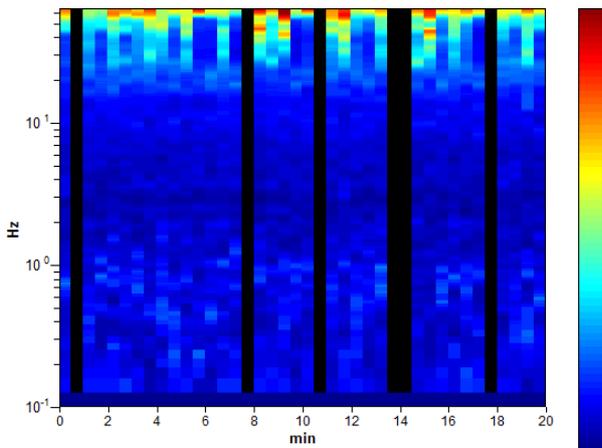
Tipo di lisciamento: Triangular window

Lisciamento: 10%

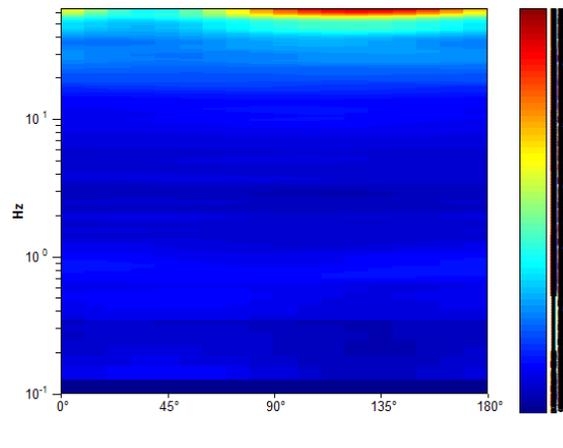
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



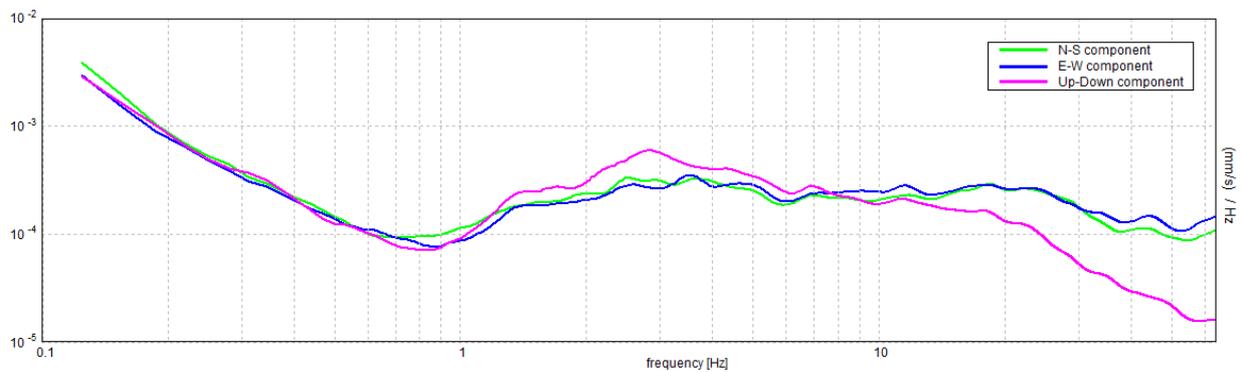
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P29HVS45

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 16/09/14 10:55:16 Fine registrazione: 16/09/14 11:15:17

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 82% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

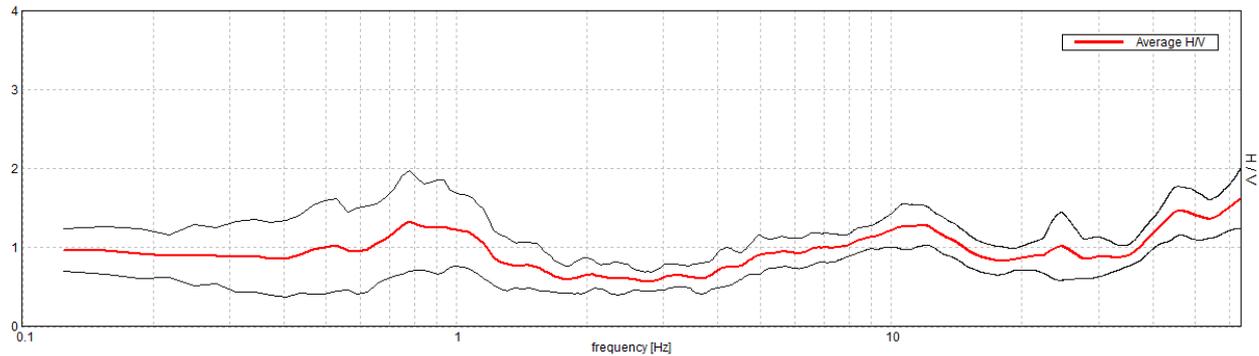
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

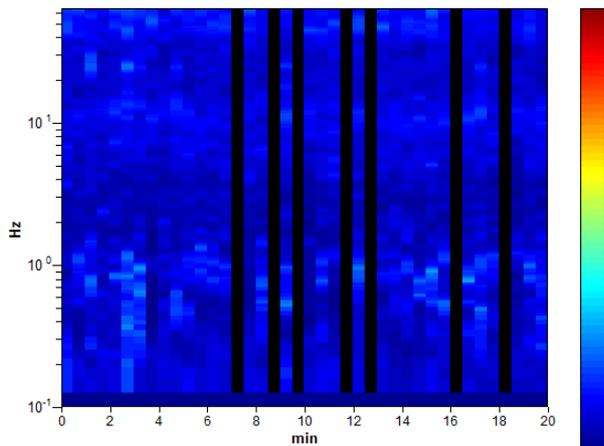
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

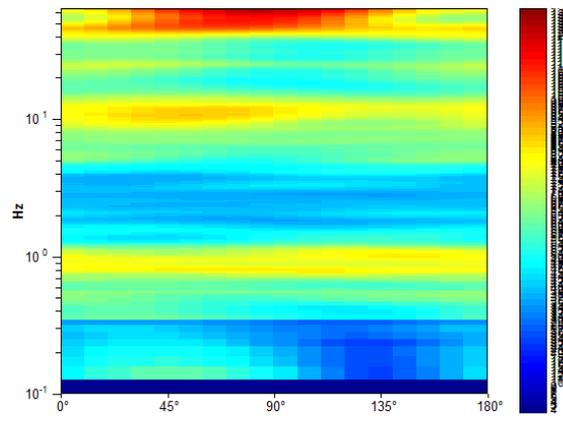
Max. H/V at 0.78 ± 1.7 Hz. (In the range 0.1 - 20.0 Hz).



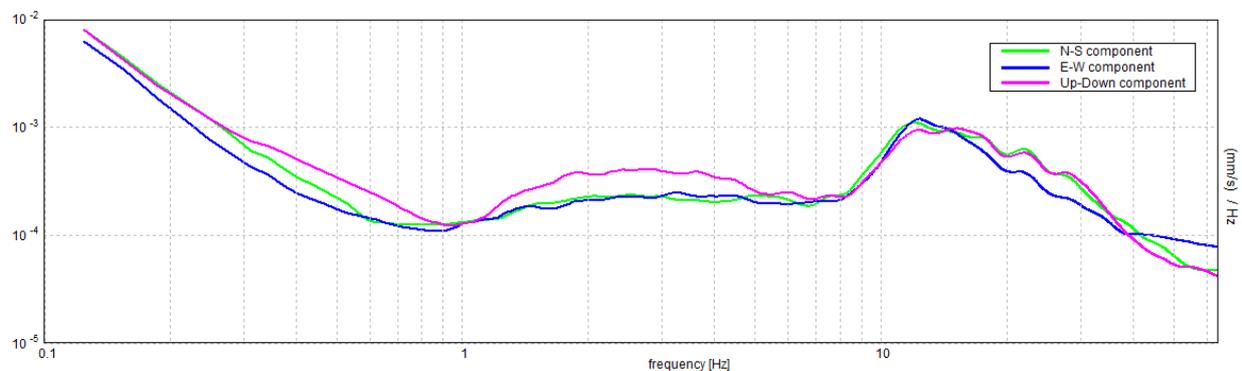
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P30HVS46

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 11/09/14 11:03:22 Fine registrazione: 11/09/14 11:23:23

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 68% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

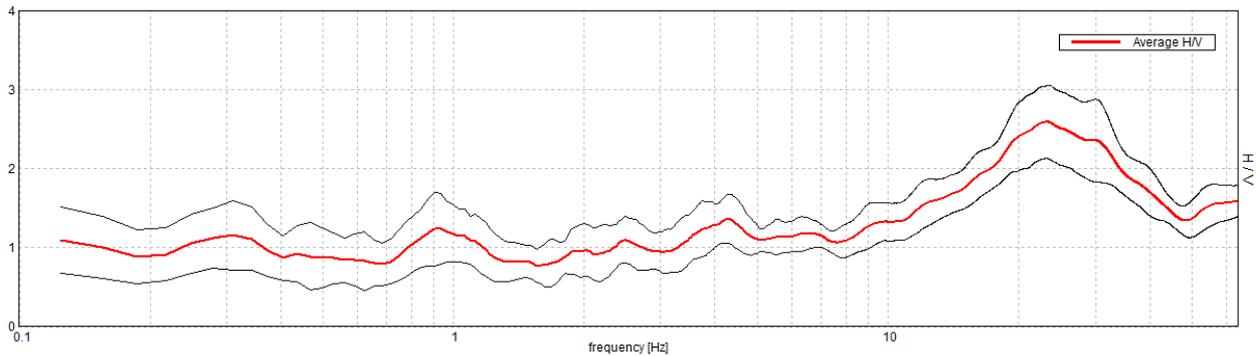
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

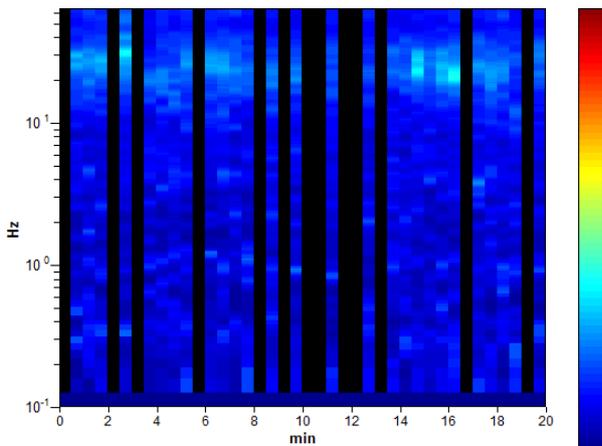
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

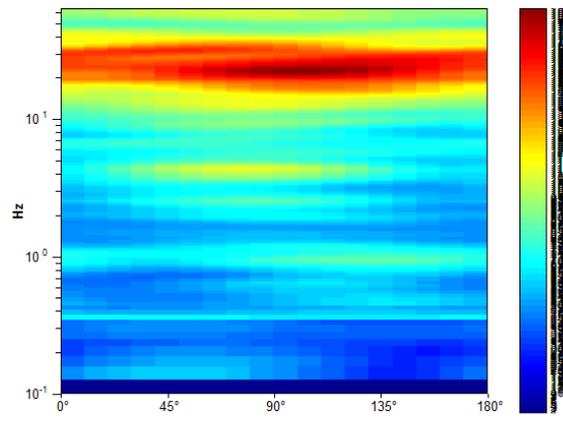
Picco H/V a 4.28 ± 0.76 Hz (nell'intervallo 0.1 - 10.0 Hz).



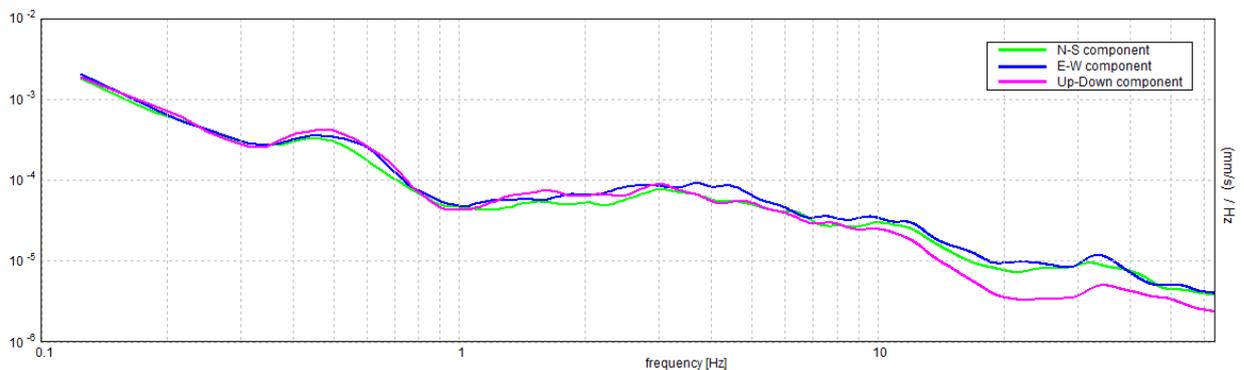
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P31HVS47

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 09/09/14 17:18:15 Fine registrazione: 09/09/14 17:38:16

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 80% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

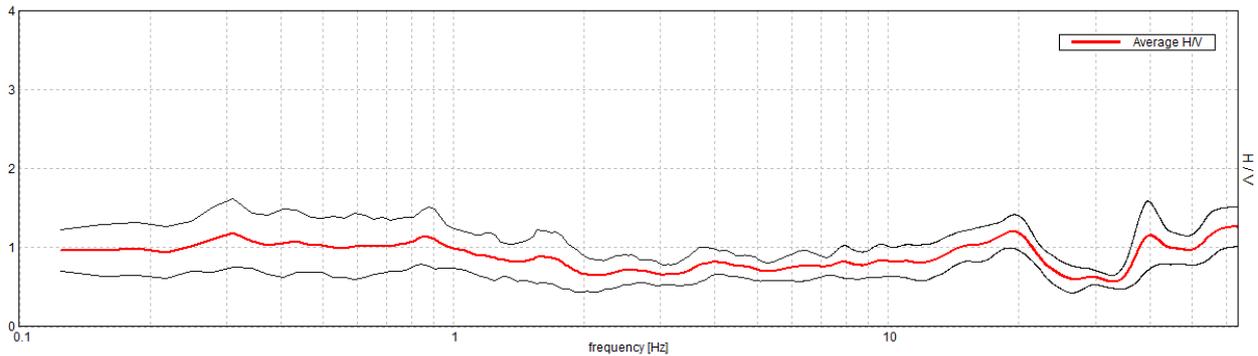
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

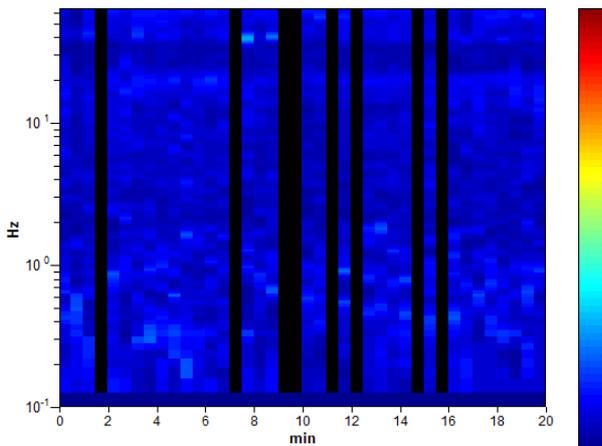
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

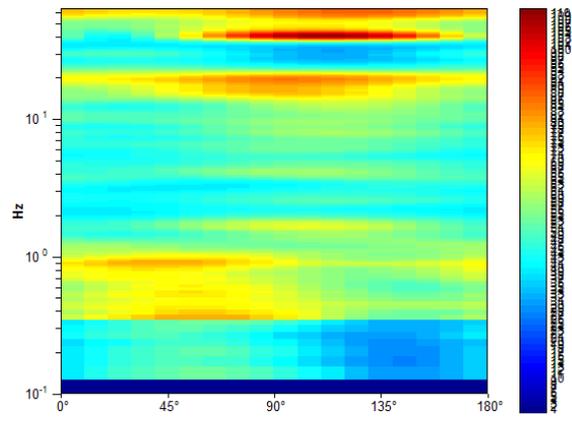
Picco H/V a 3.97 ± 0.91 Hz (nell'intervallo 2.0 - 9.0 Hz).



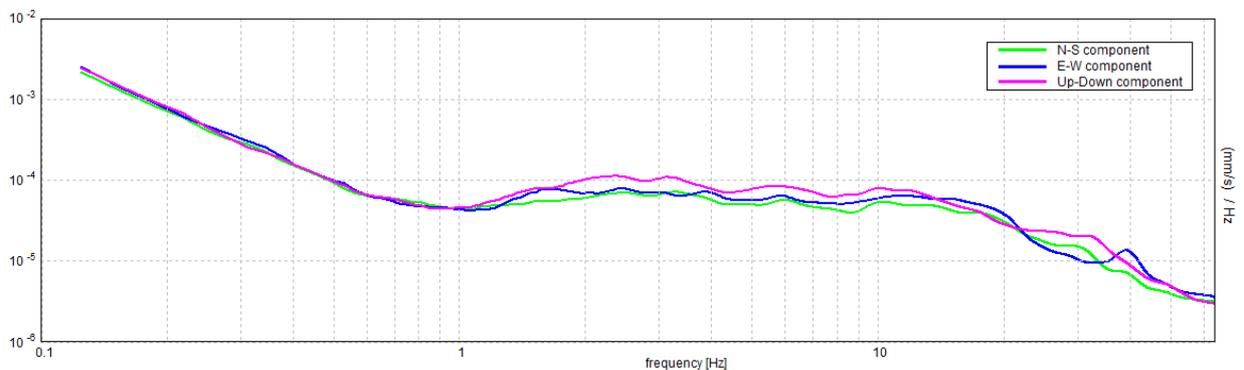
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P32HVS48

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 09/09/14 17:47:10 Fine registrazione: 09/09/14 18:07:11

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 85% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

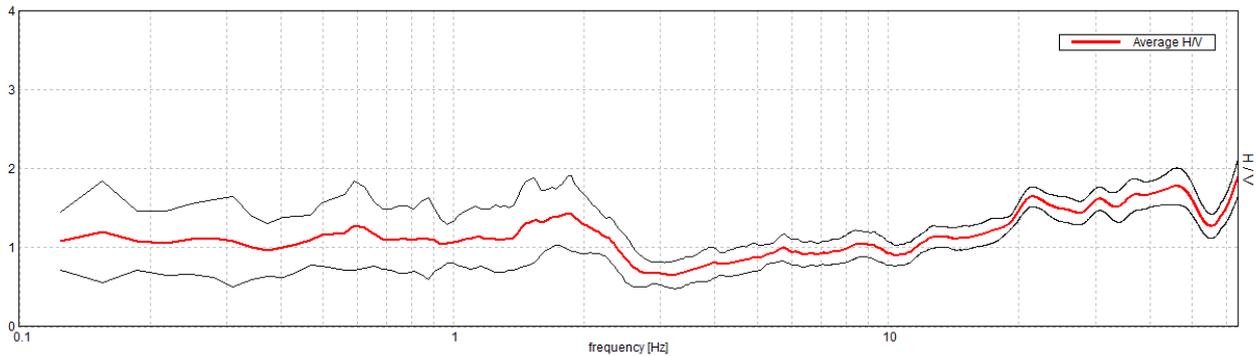
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

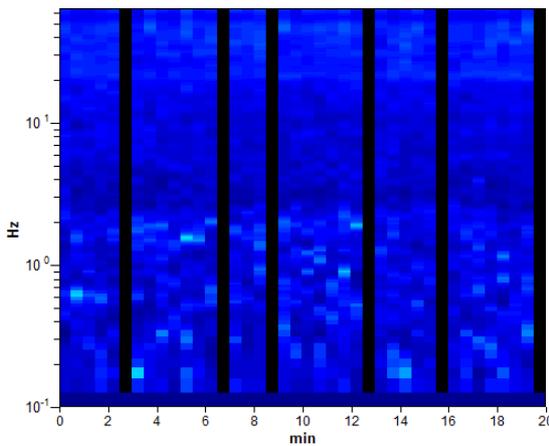
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

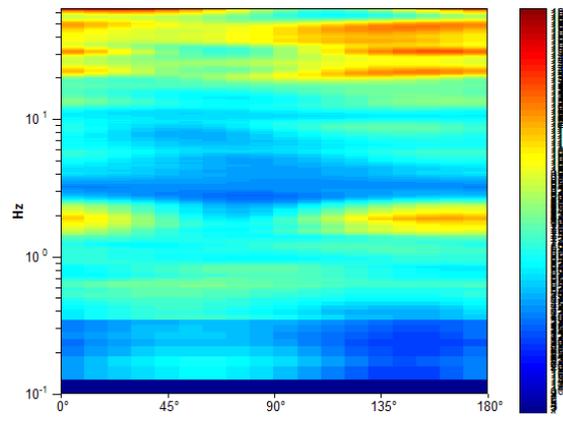
Picco H/V a 1.84 ± 0.24 Hz (nell'intervallo 0.1 - 12.0 Hz).



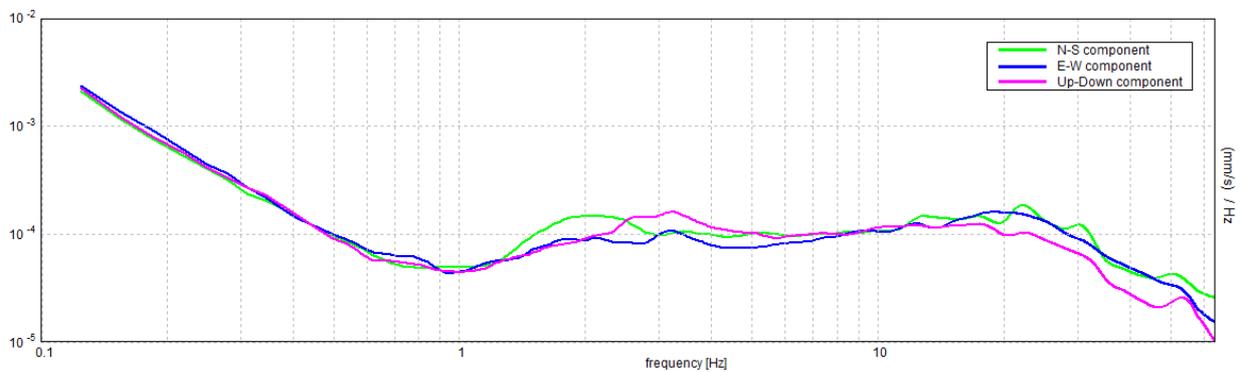
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P33HVSR49

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 11/09/14 11:52:05 Fine registrazione: 11/09/14 12:12:06

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 70% tracciato (selezione manuale)

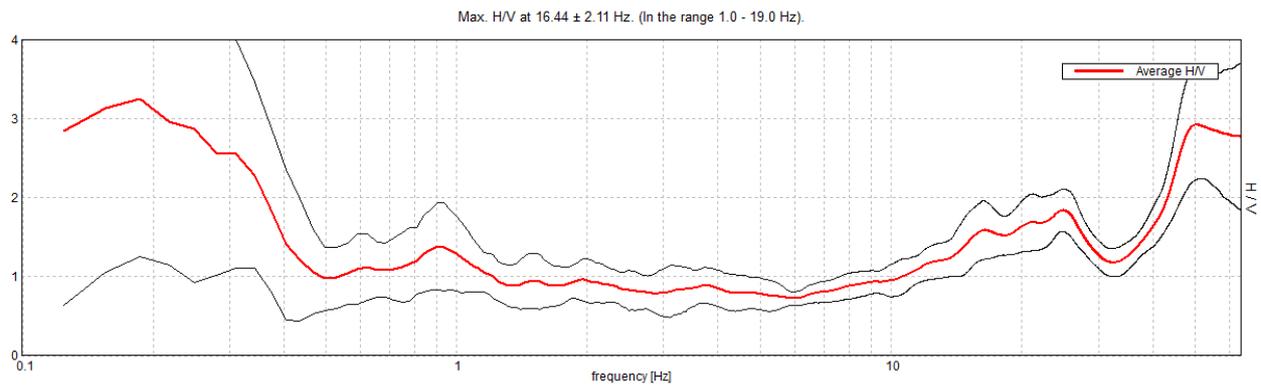
Freq. campionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 30 s

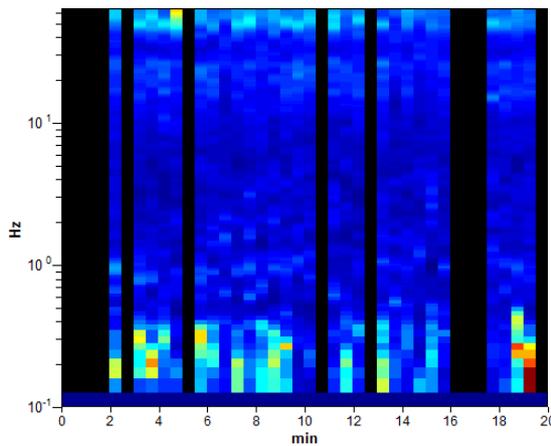
Tipo di lisciamento: Triangular window

Lisciamento: 10%

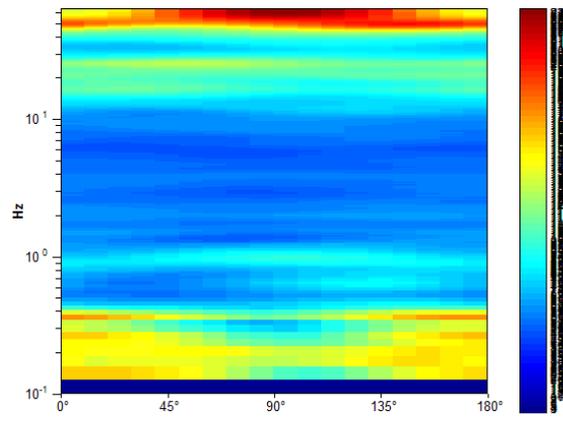
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



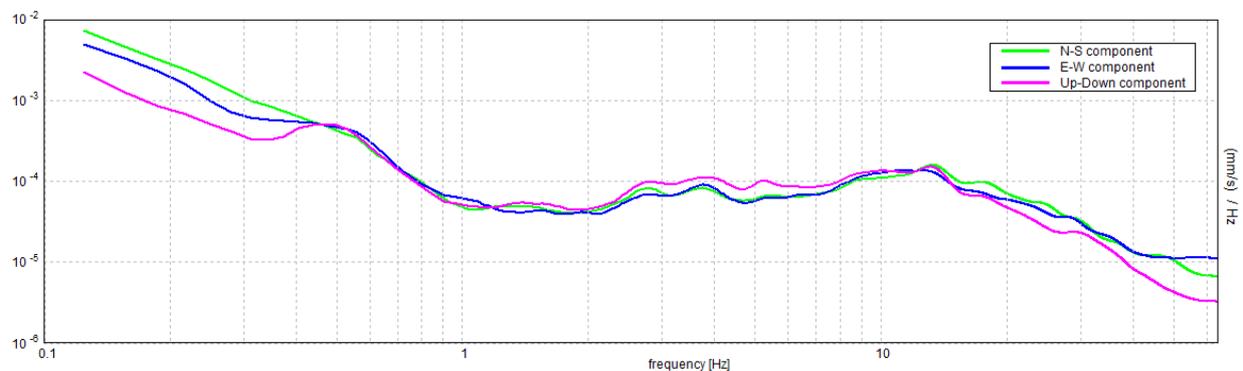
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



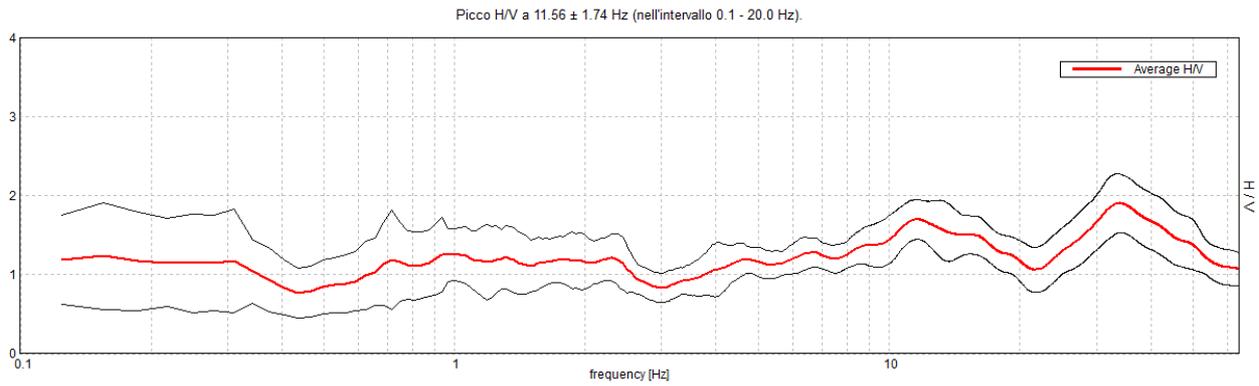
SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



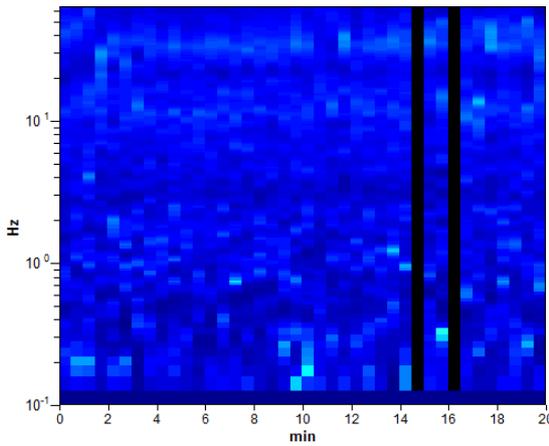
FAENZA_MS, 039010P34HVS50

Strumento: TEP-0123/01-10
 Inizio registrazione: 11/09/14 12:20:45 Fine registrazione: 11/09/14 12:40:46
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 95% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

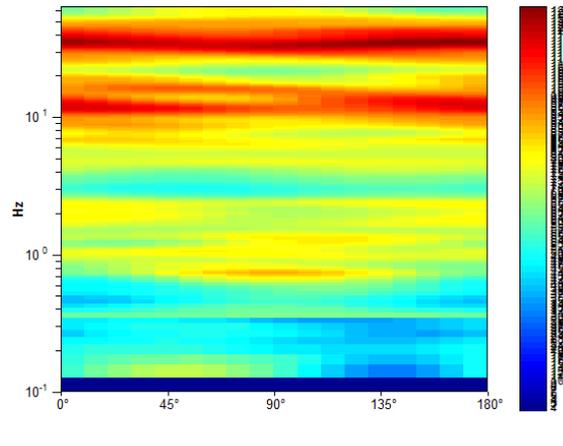
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



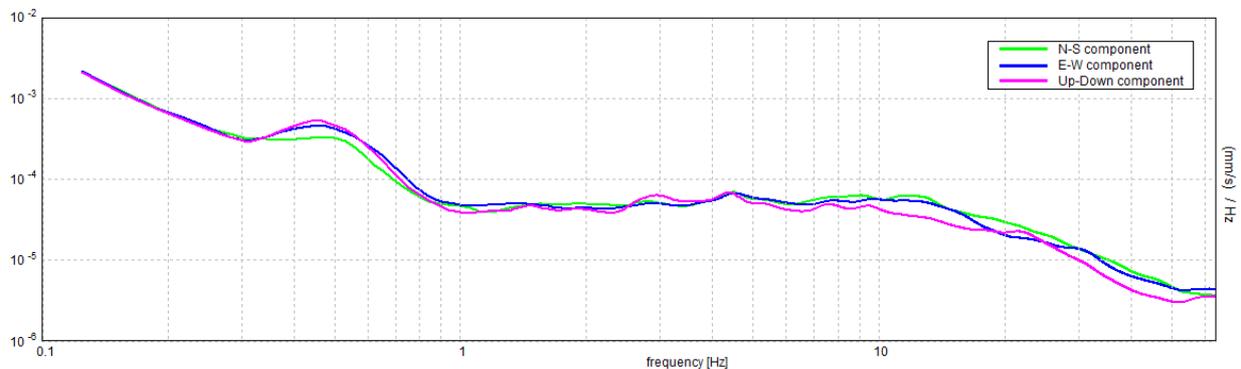
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

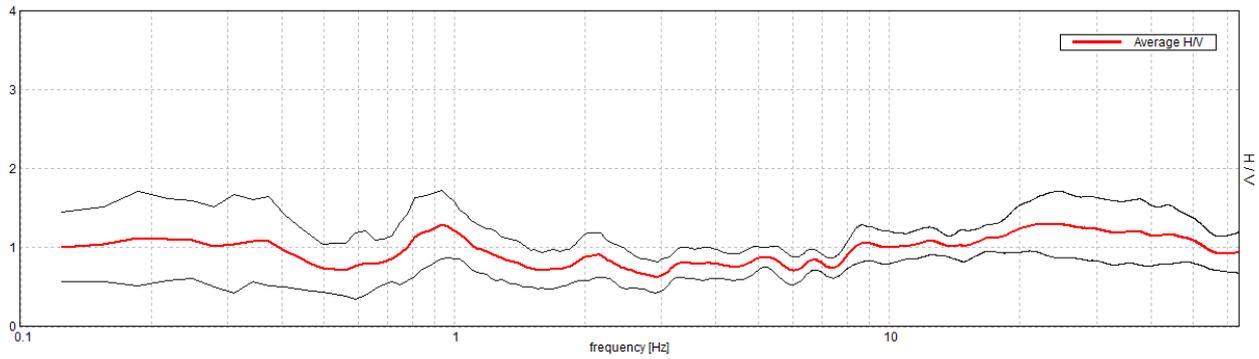


FAENZA_MS, 039010P35HVS51

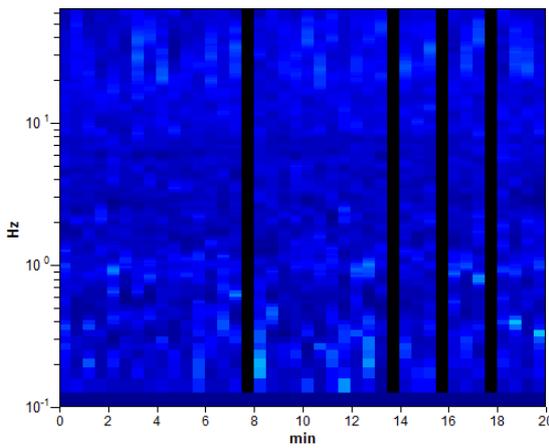
Strumento: TEP-0123/01-10
 Inizio registrazione: 11/09/14 14:08:03 Fine registrazione: 11/09/14 14:28:04
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 90% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

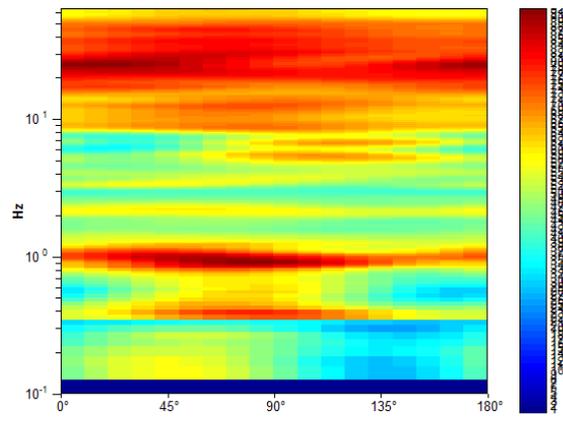
Picco H/V a 0.94 ± 4.62 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



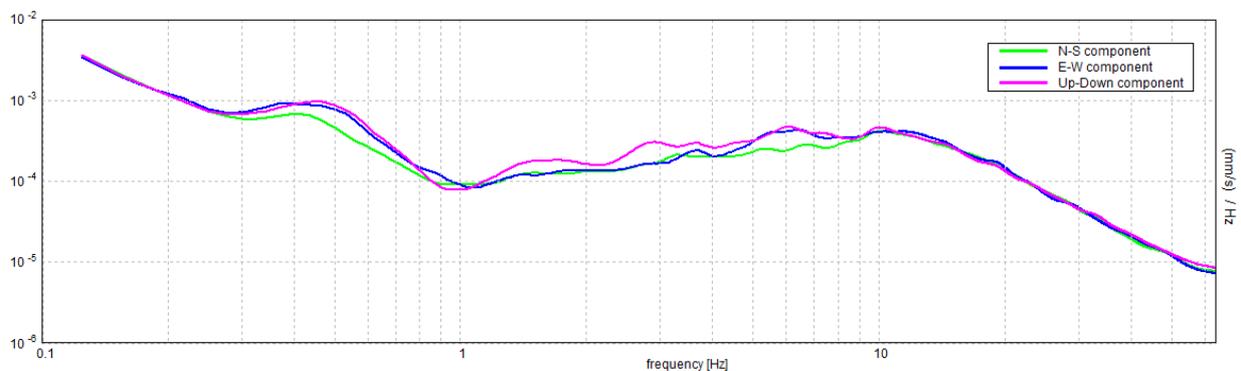
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P36HVS52

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 09/09/14 16:28:27 Fine registrazione: 09/09/14 16:48:28

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 100% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

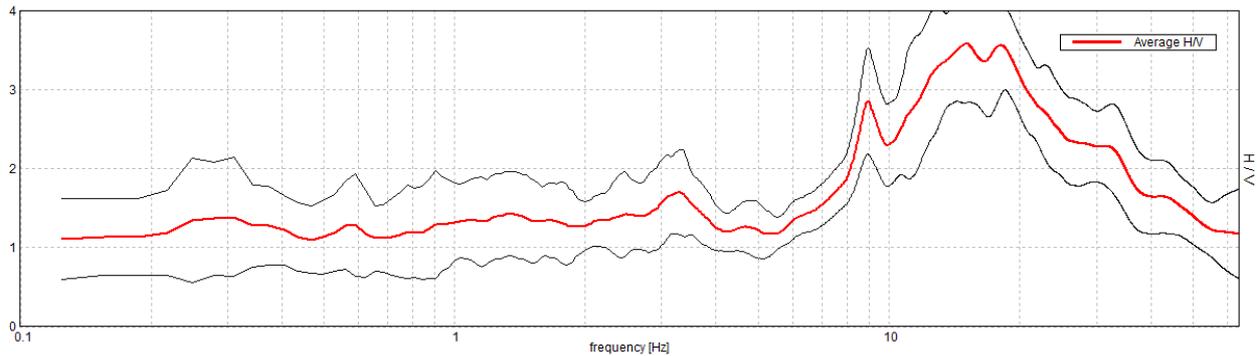
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

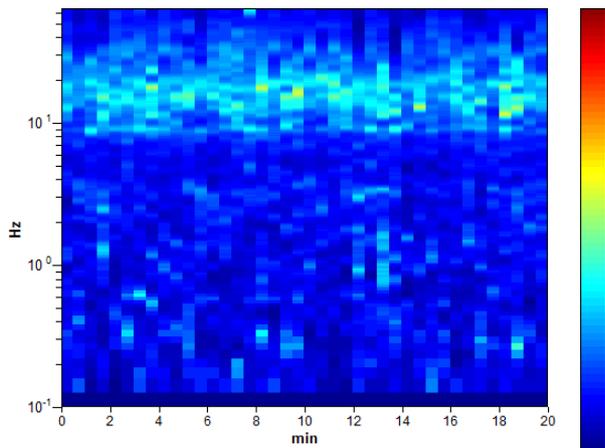
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

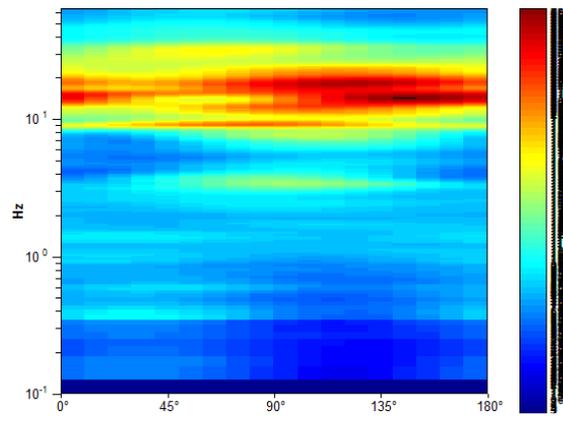
Picco H/V a 15.0 ± 0.45 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



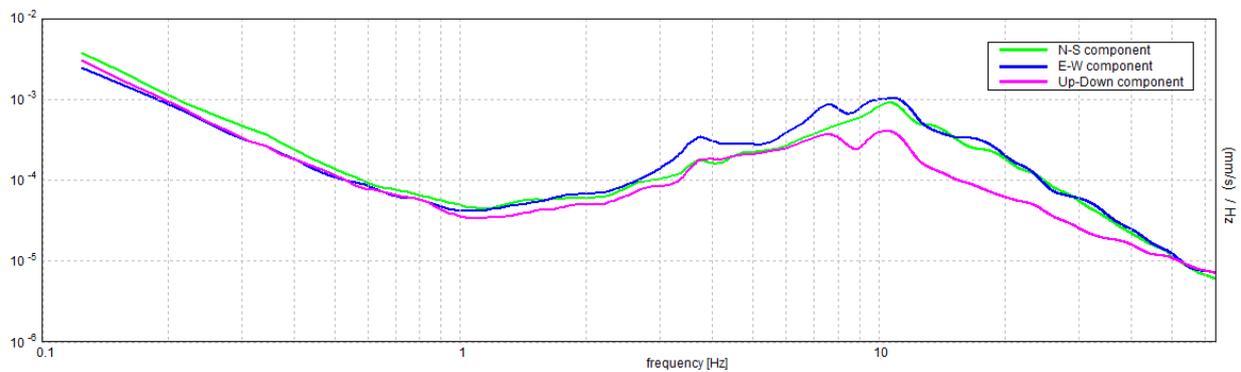
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

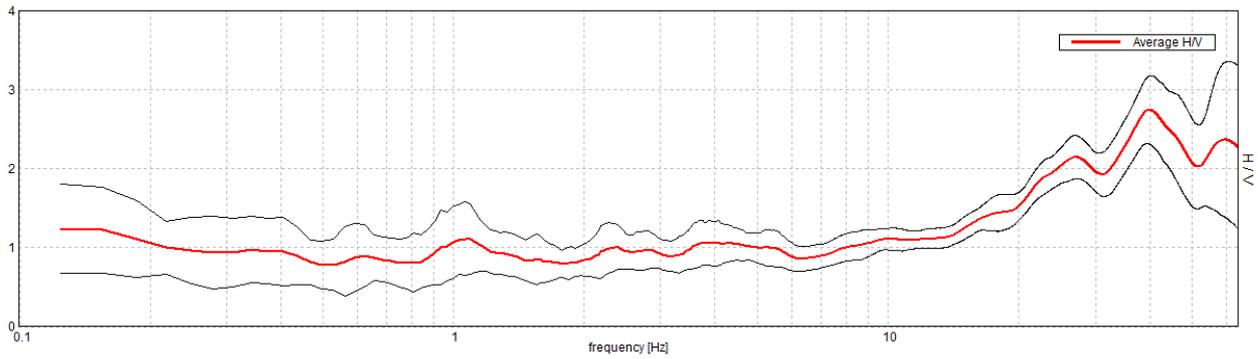


FAENZA_MS, 039010P37HVSR53

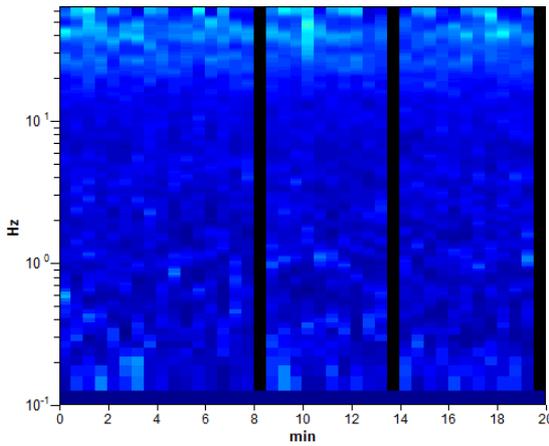
Strumento: TEP-0123/01-10
 Inizio registrazione: 11/09/14 15:29:16 Fine registrazione: 11/09/14 15:49:17
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 92% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

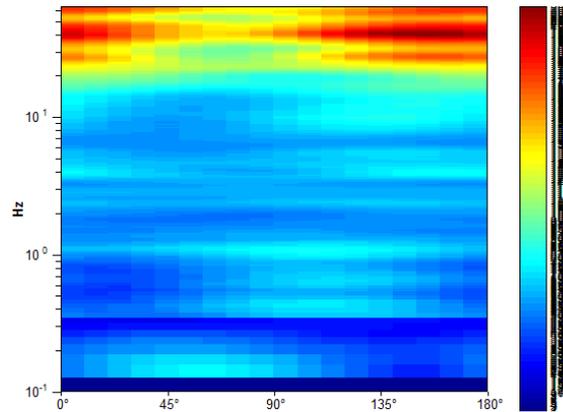
Picco H/V a 1.06 ± 0.66 Hz (nell'intervallo 0.2 - 8.0 Hz).



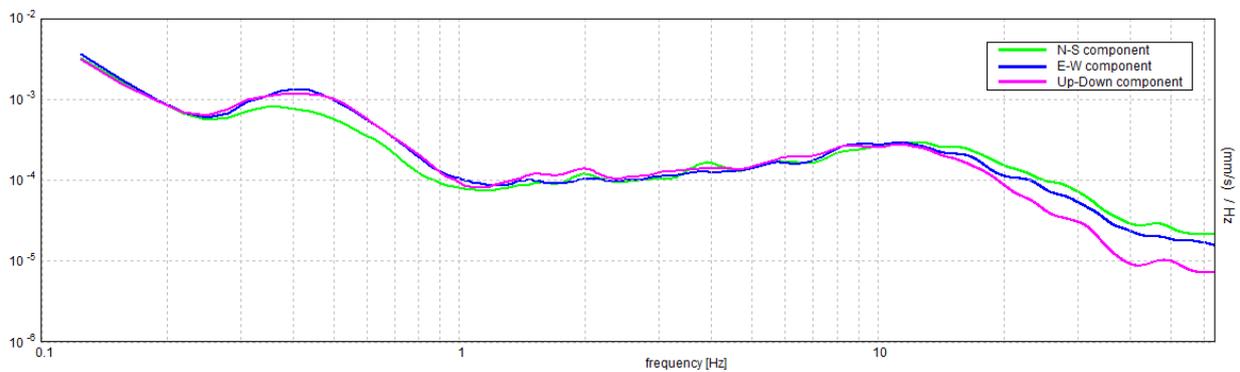
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P38HVS54

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 09/09/14 12:57:54 Fine registrazione: 09/09/14 13:17:55

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 42% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

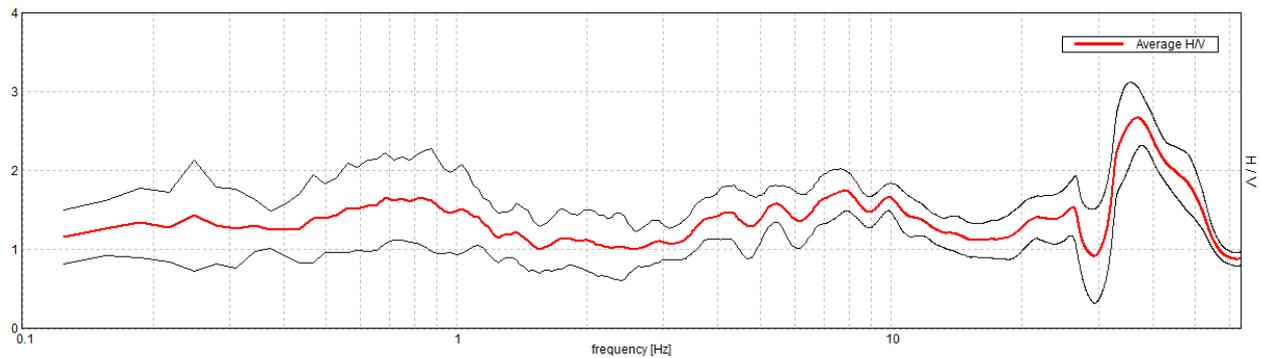
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

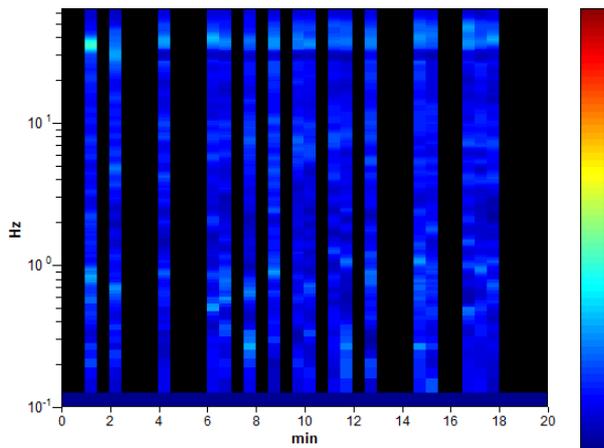
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

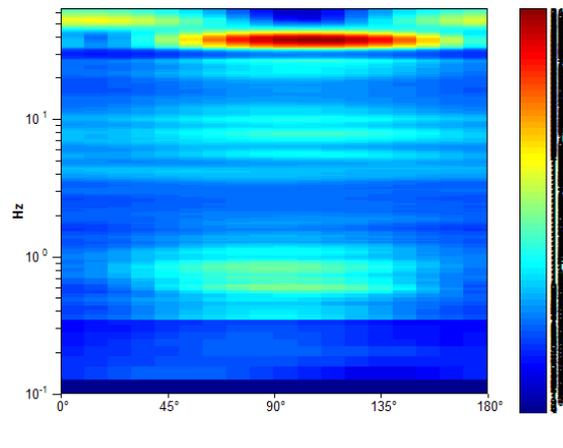
Max. H/V at 7.81 ± 2.73 Hz. (In the range 0.1 - 20.0 Hz).



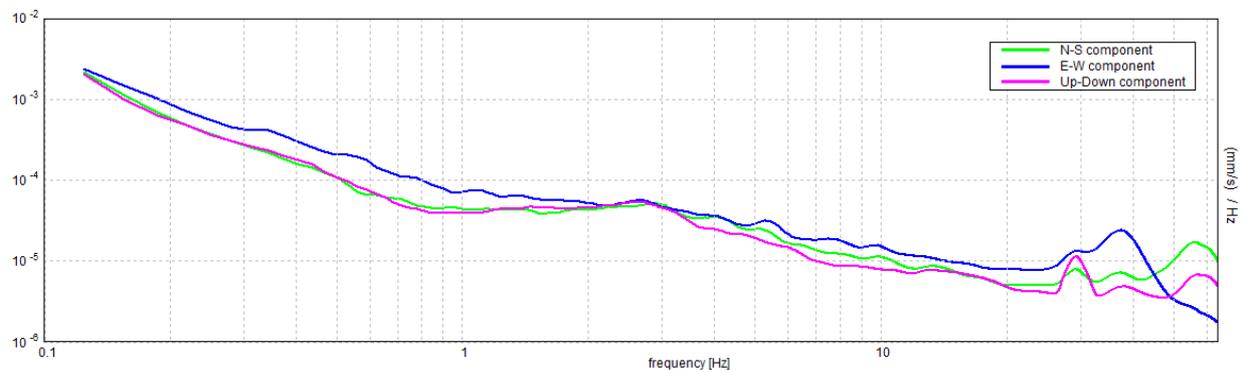
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P39HVS55

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 09/09/14 12:19:31 Fine registrazione: 09/09/14 12:39:32

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 92% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

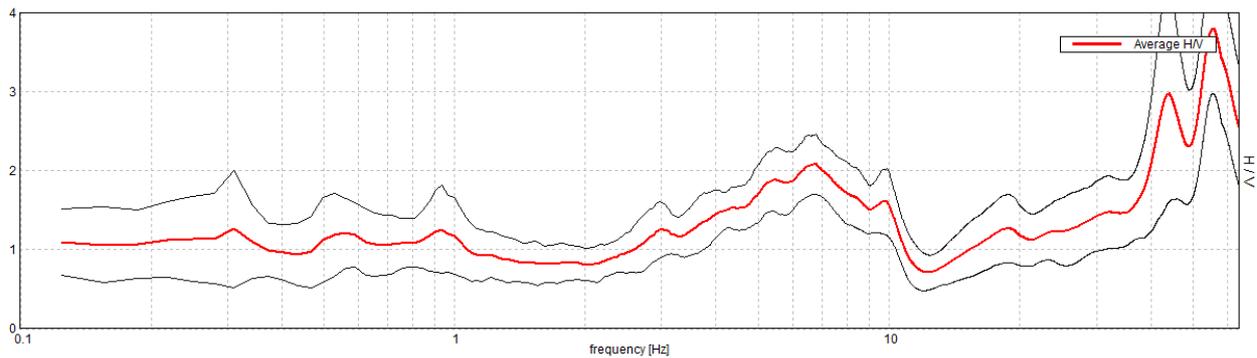
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

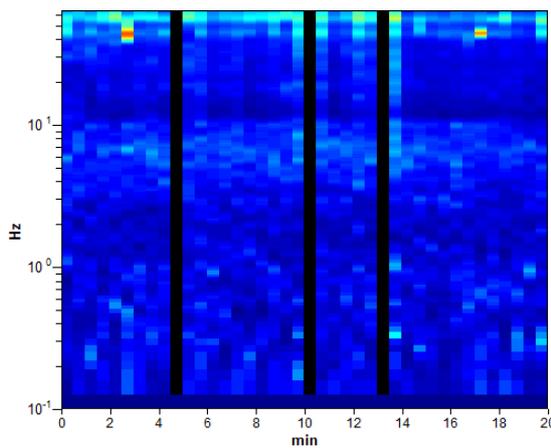
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

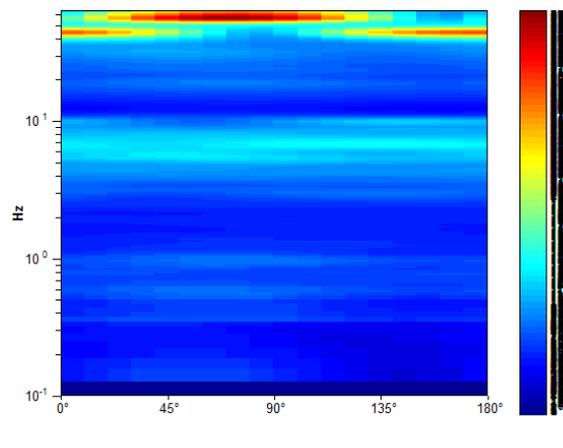
Picco H/V a 6.78 ± 0.1 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



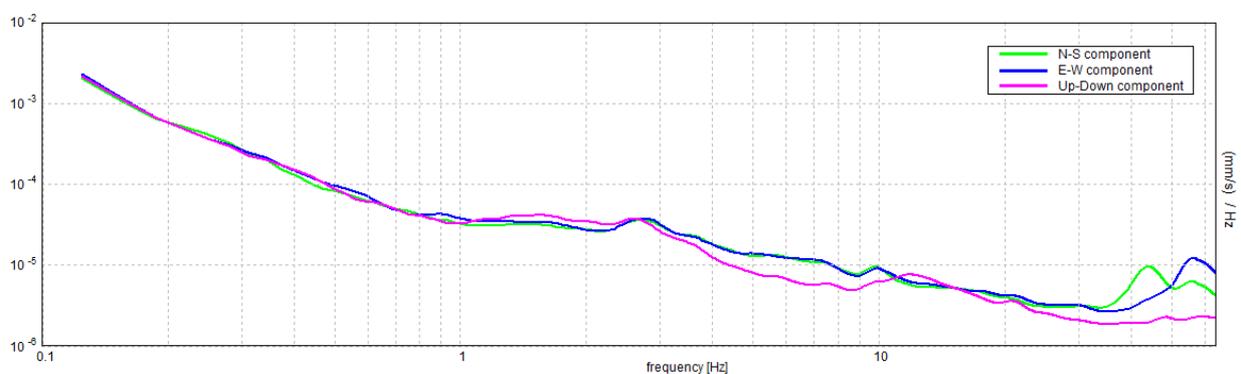
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

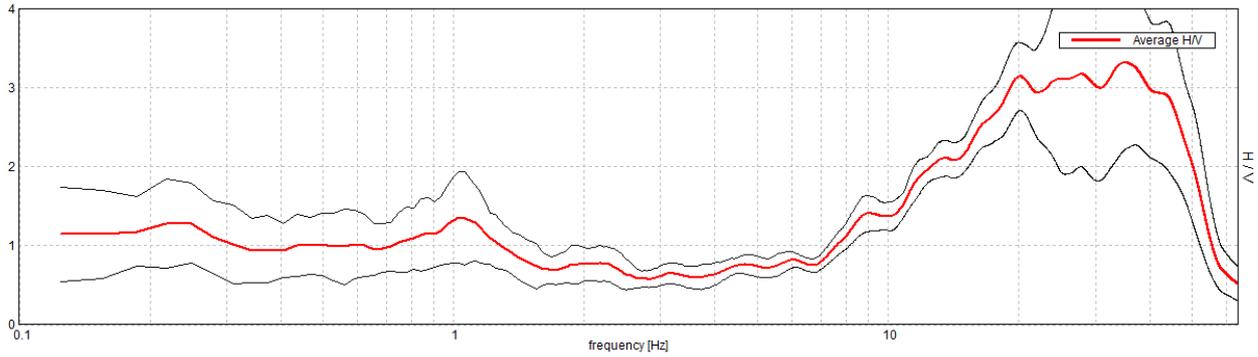


FAENZA_MS, 039010P40HVS56

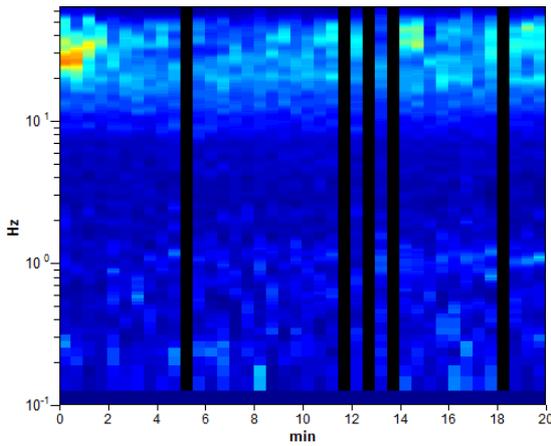
Strumento: TEP-0123/01-10
 Inizio registrazione: 11/09/14 16:27:02 Fine registrazione: 11/09/14 16:47:03
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 88% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

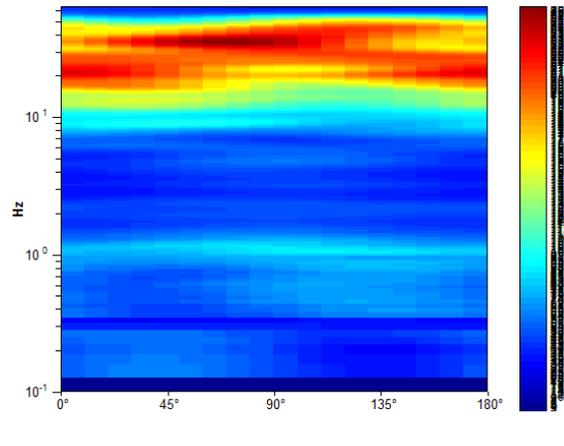
Picco H/V a 1.03 ± 0.27 Hz (nell'intervallo 0.1 - 7.0 Hz).



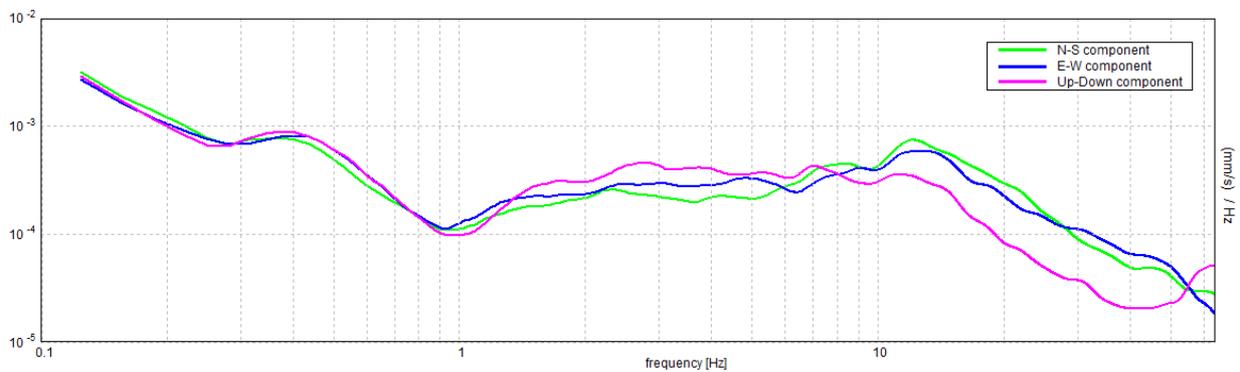
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P41HVS57

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 17/09/14 17:23:27 Fine registrazione: 17/09/14 17:43:28

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 90% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

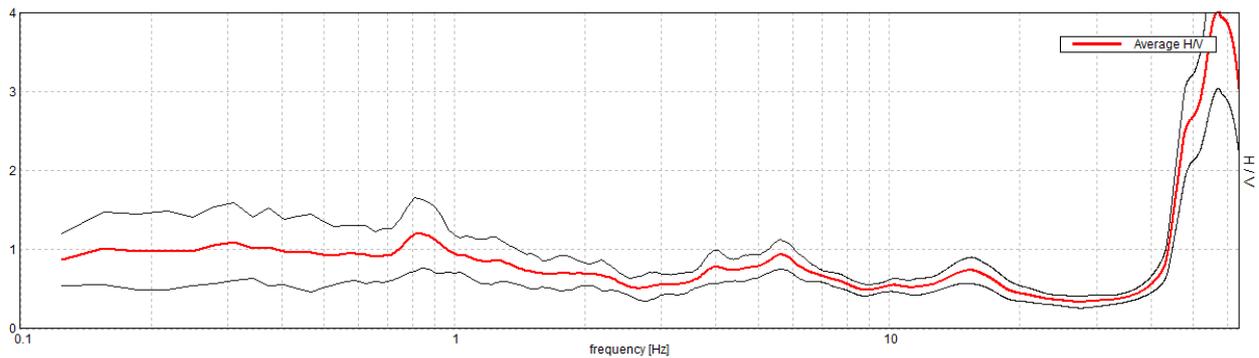
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

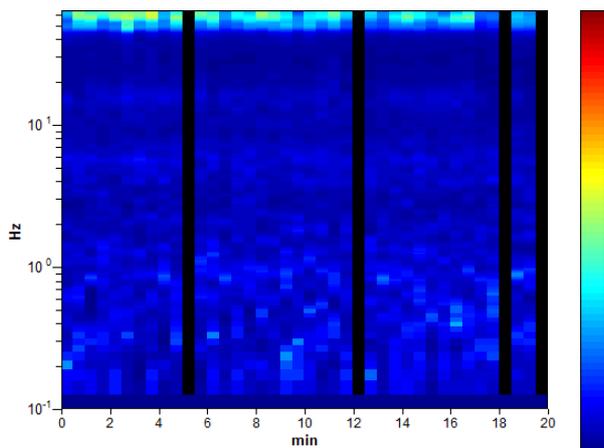
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

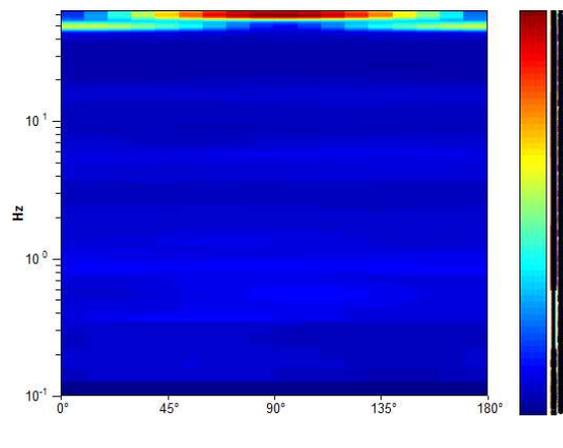
Picco H/V a 0.84 ± 0.3 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



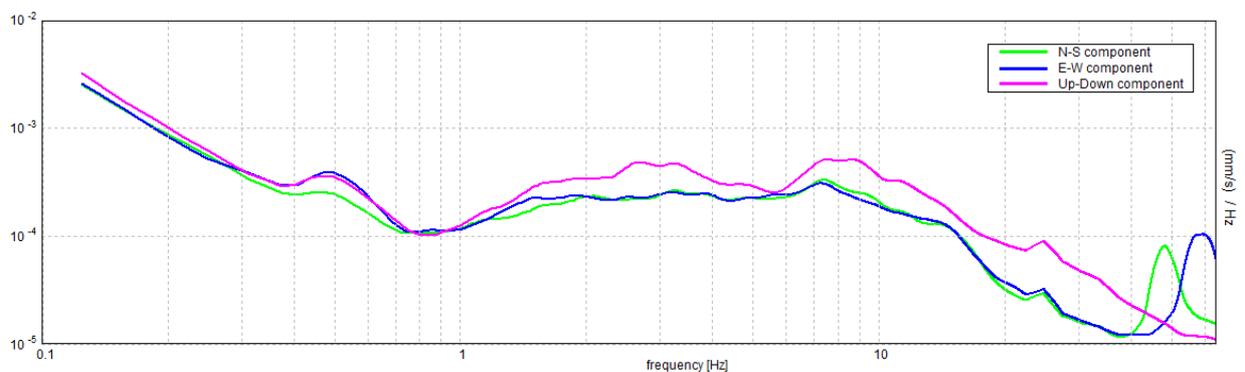
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P42HVS58

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 17/09/14 16:50:07 Fine registrazione: 17/09/14 17:10:08

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 80% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

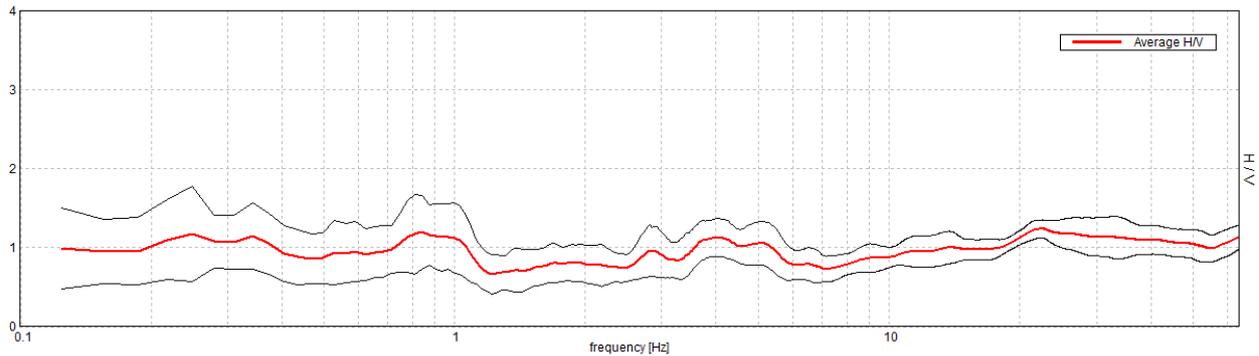
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

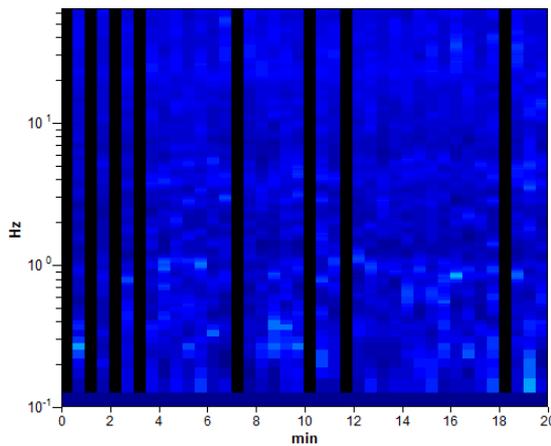
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

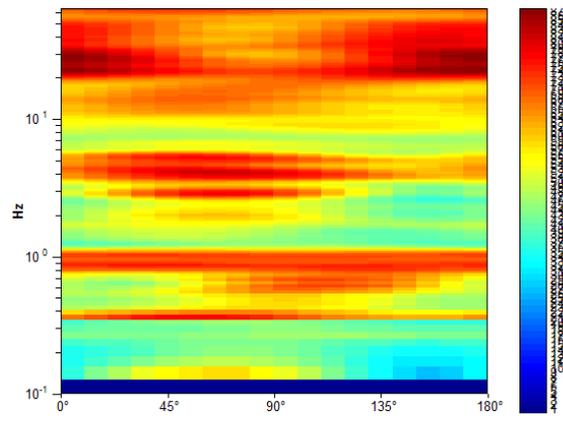
Picco H/V a 0.84 ± 0.26 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



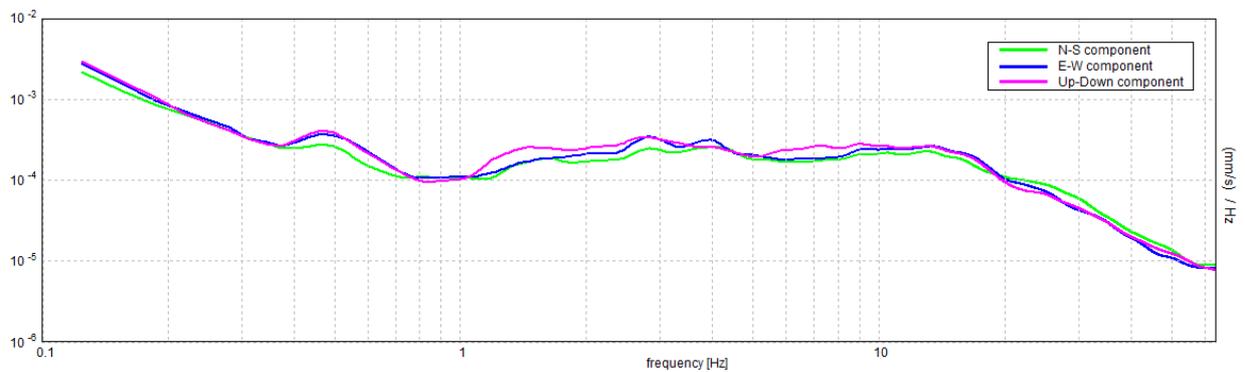
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P43HVS59

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 17/09/14 15:46:05 Fine registrazione: 17/09/14 16:06:06

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 65% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

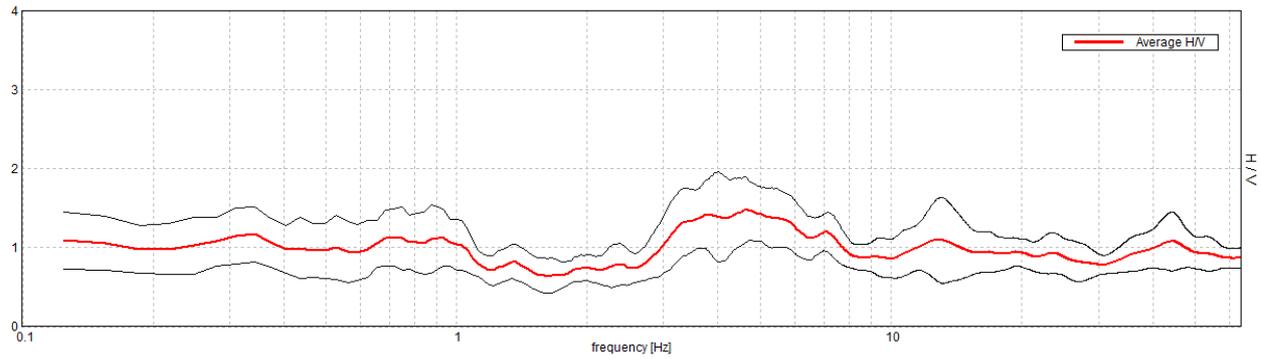
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

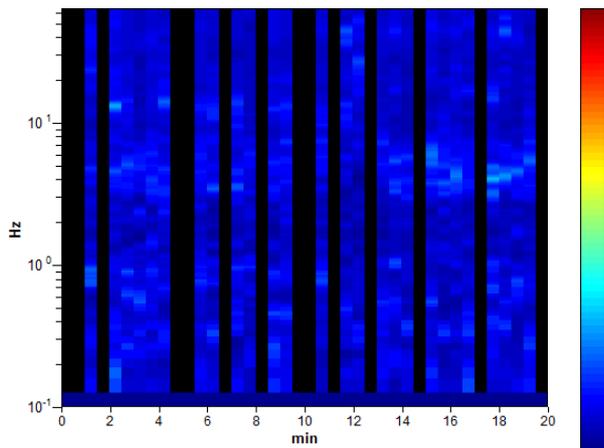
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

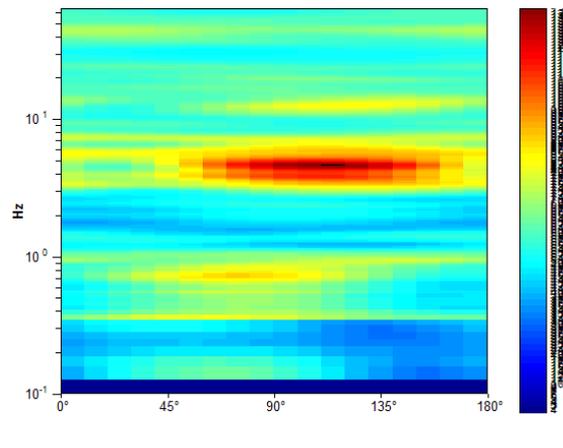
Picco H/V a 0.91 ± 0.01 Hz (nell'intervallo 0.5 - 2.0 Hz).



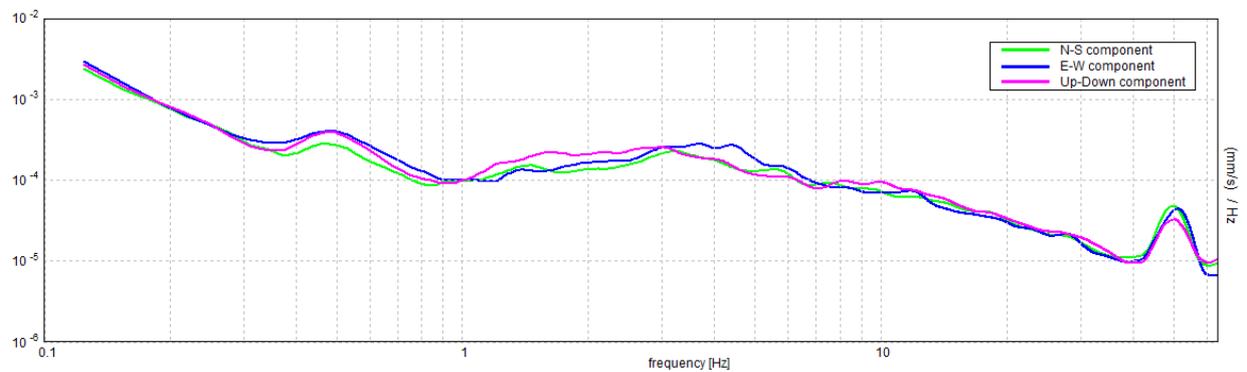
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P44HVS60

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 09/09/14 14:29:44 Fine registrazione: 09/09/14 14:49:45

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 92% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

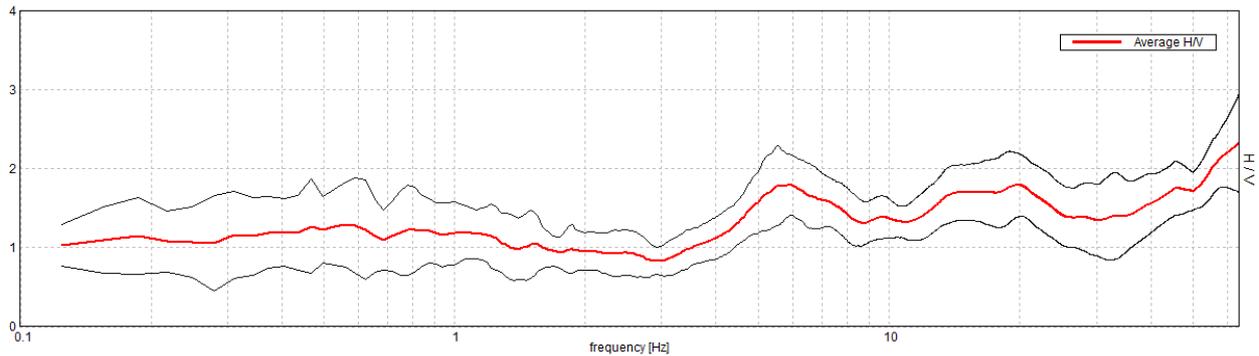
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

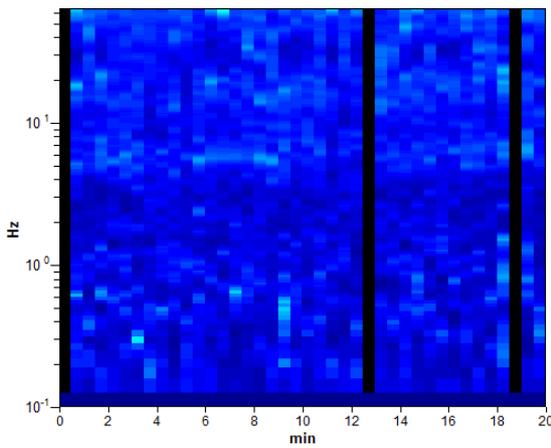
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

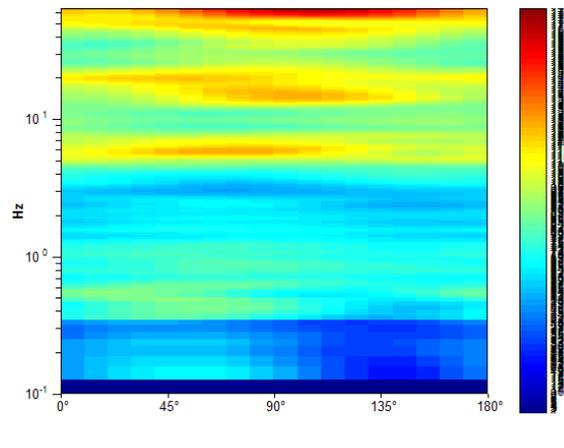
Picco H/V a 5.94 ± 1.18 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



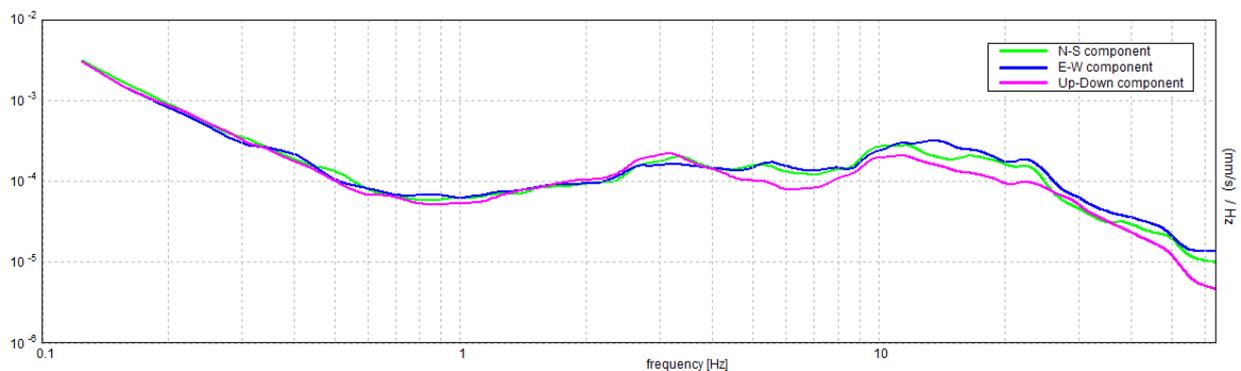
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P45HVS61

Strumento: TEP-0123/01-10

Inizio registrazione: 09/09/14 13:50:46 Fine registrazione: 09/09/14 14:10:47

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 98% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

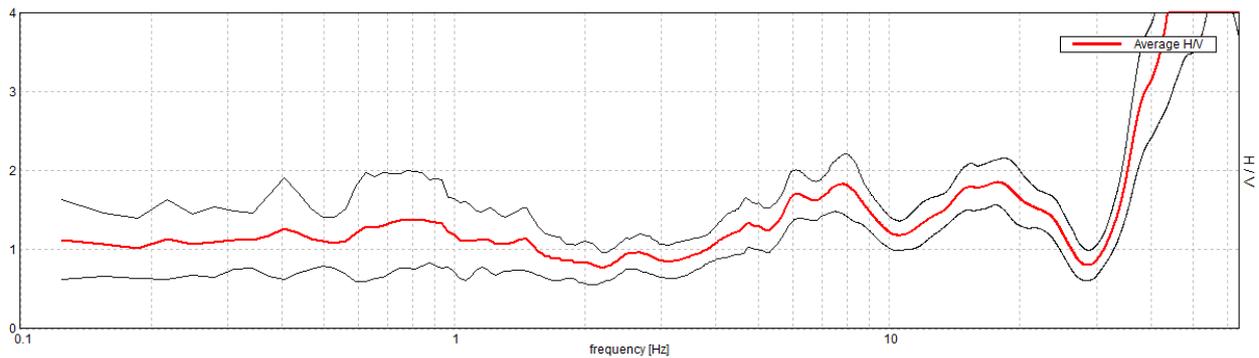
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

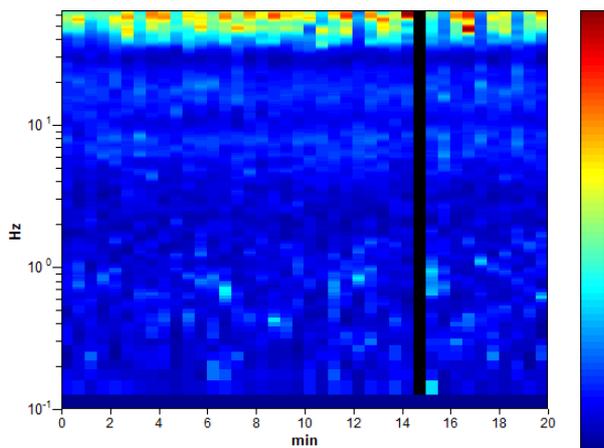
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

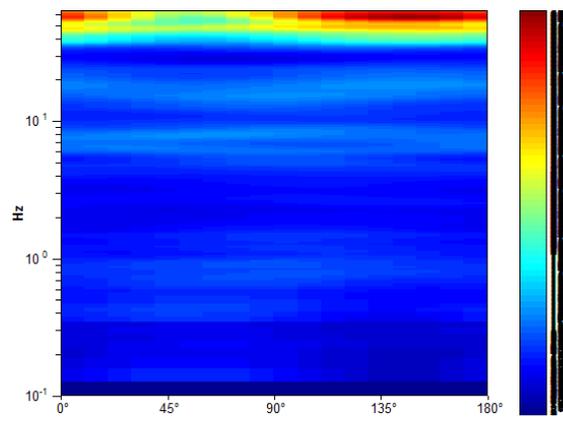
Picco H/V a 7.81 ± 0.38 Hz (nell'intervallo 0.1 - 12.0 Hz).



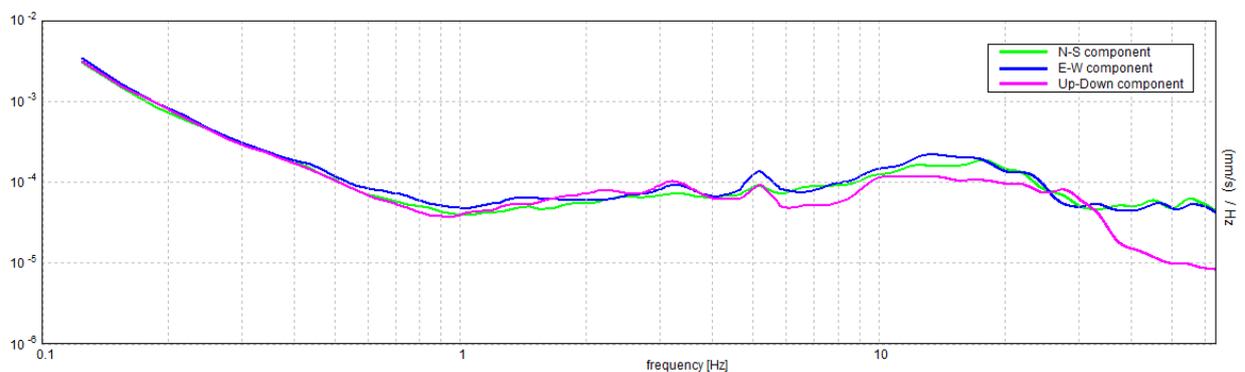
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



ANALISI CONGIUNTA PROVA ESAC - HVSR

CLIENTE Dott. Samuel Sangiorgi

CODICE LAVORO 1545

CODICE PROVA 039010P46ESAC_SPAC62

LOCALITA': Via Pasolini - Granarolo

DATA PROVA: 27/01/2015

LONGITUDINE: 734011.00 m

LATITUDINE: 4916180.00 m

QUOTA (m.s.l.m.): 14

AZIMUT 45°

APPARECCHIATURA ESAC: Geometrics GEODE

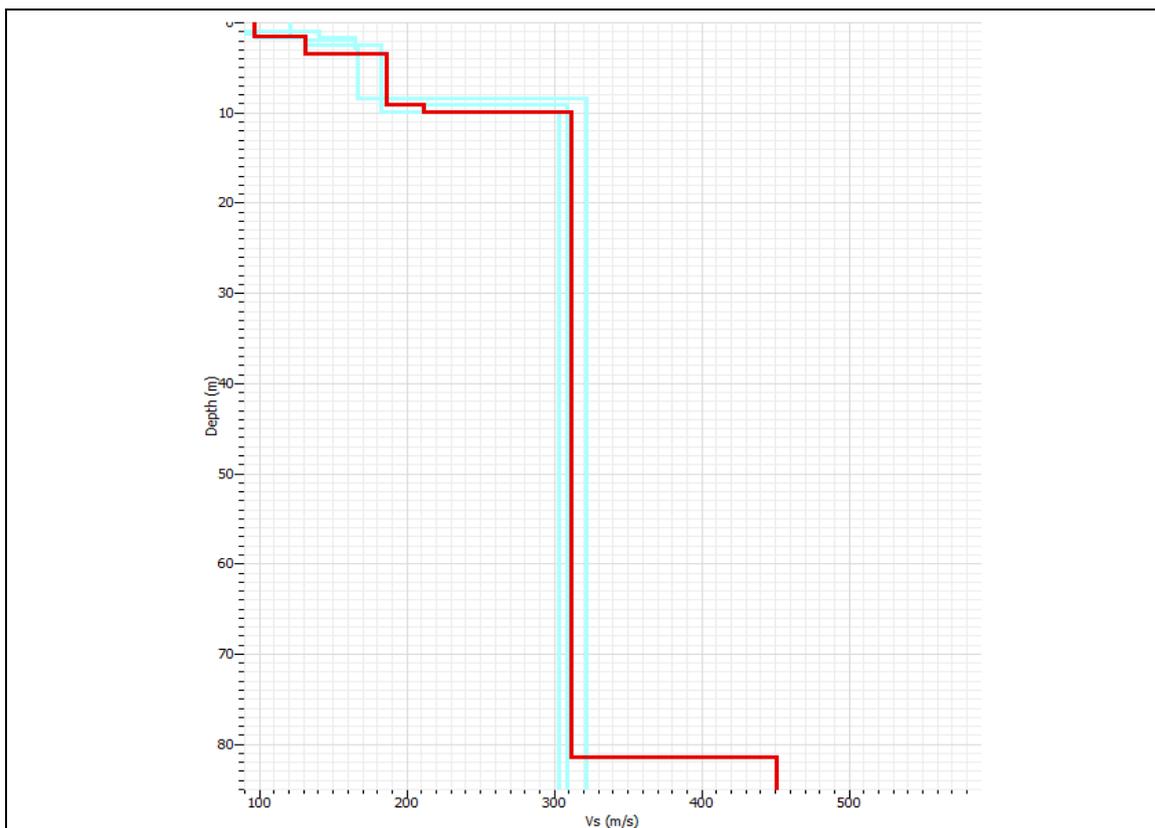
APPARECCHIATURA HVSR: SARA SL 07

N°CANALI 24

SPACING 5 m.

RECORD TIME (min) 18

PROFILO VELOCITÀ ONDE DI TAGLIO



CALCOLO VS 30

SPESSORE	PROFONDITA'	Vs	SPESSORE/Vs
1.58	0	97	0.01628866
1.82	1.58	131	0.01389313
5.64	3.4	186	0.030322581
0.88	9.04	201	0.004378109
20.08	9.92	311	0.064565916
	30		
			0.129448396

$V_{S30} = 232$

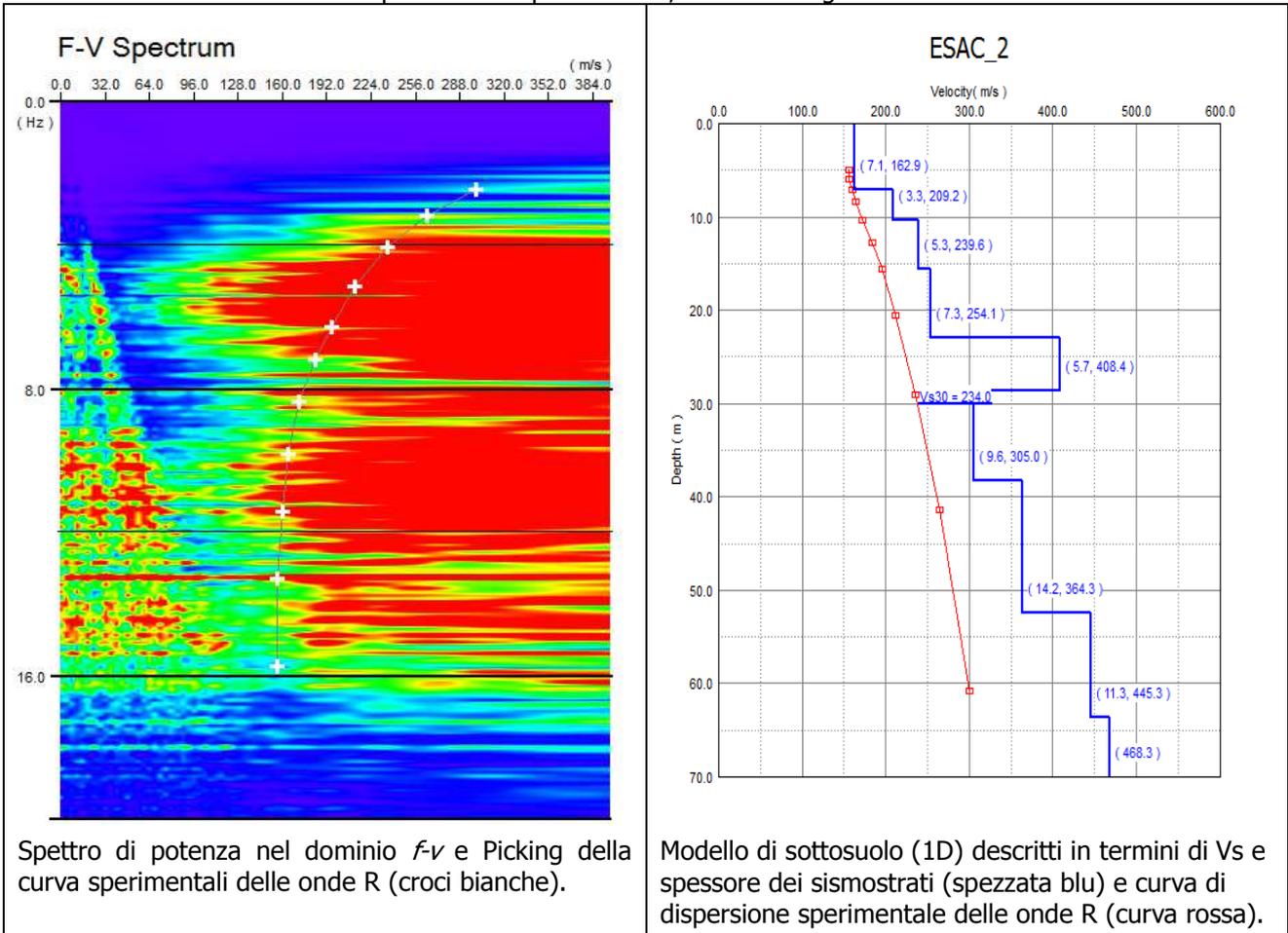
Seismic classification of soils
 (It. D.M. 14/01/2008)

C

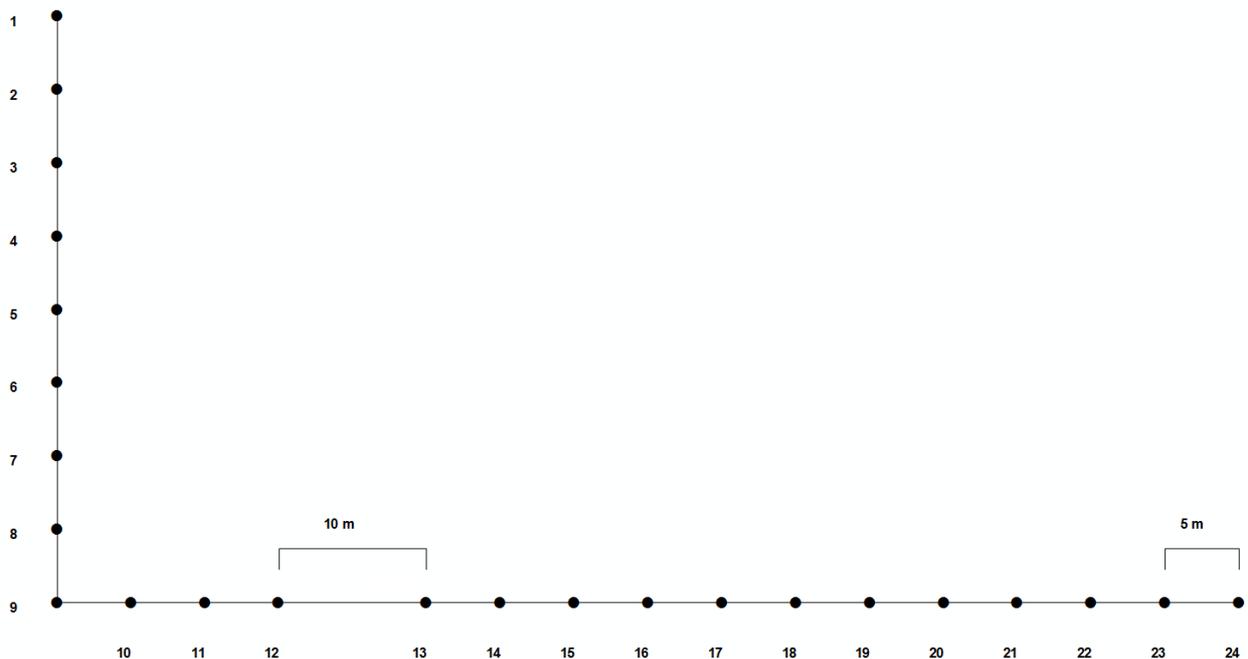
Comune di Faenza

n° tracce	Δt (ms)	T (s)
25	2,0	32,0

Δt : passo di campionamento; T: durata registrazione.



Geometria dello stendimento sismico bidimensionale

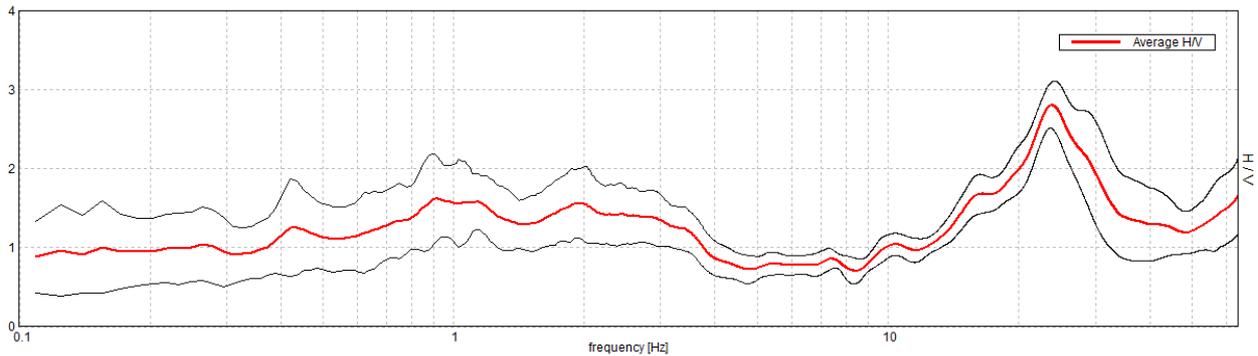


FAENZA_MS, 039010P47HVSR64

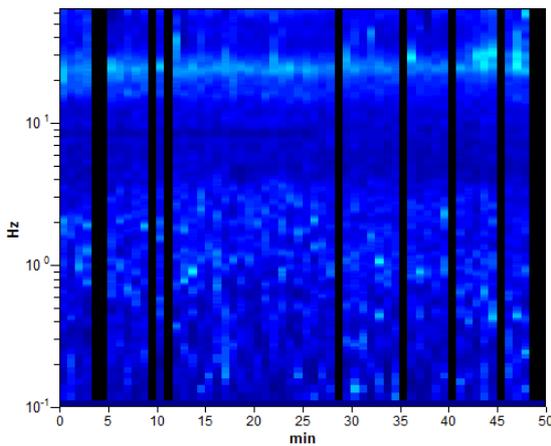
Strumento: TRZ-0108/01-10
 Inizio registrazione: 15/12/14 12:18:30 Fine registrazione: 15/12/14 13:08:31
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h50'00". Analizzato 83% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 50 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

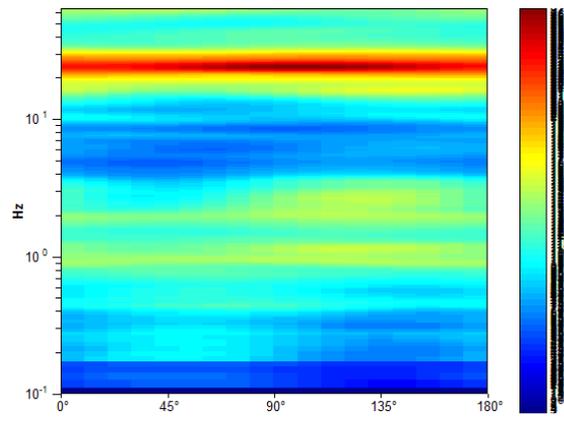
Picco H/V a 0.92 ± 0.27 Hz (nell'intervallo 0.1 - 12.0 Hz).



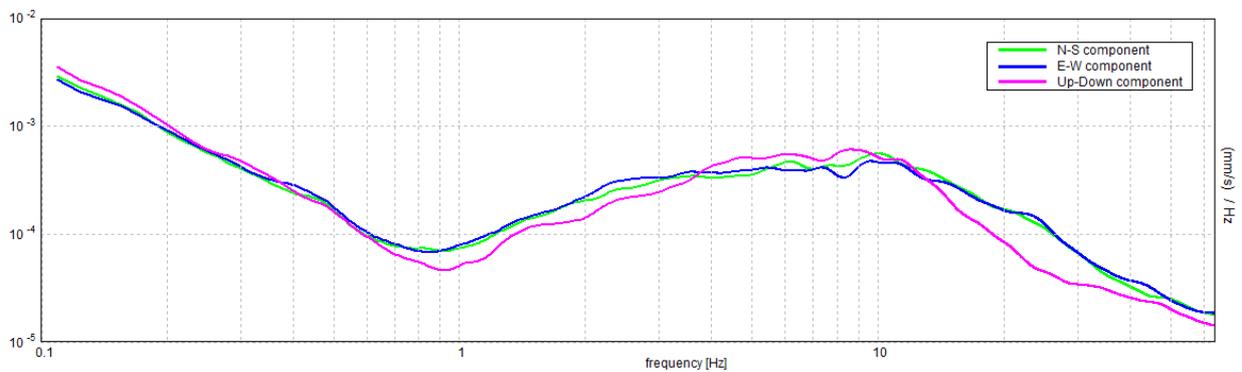
SERIE TEMPORALE H/V



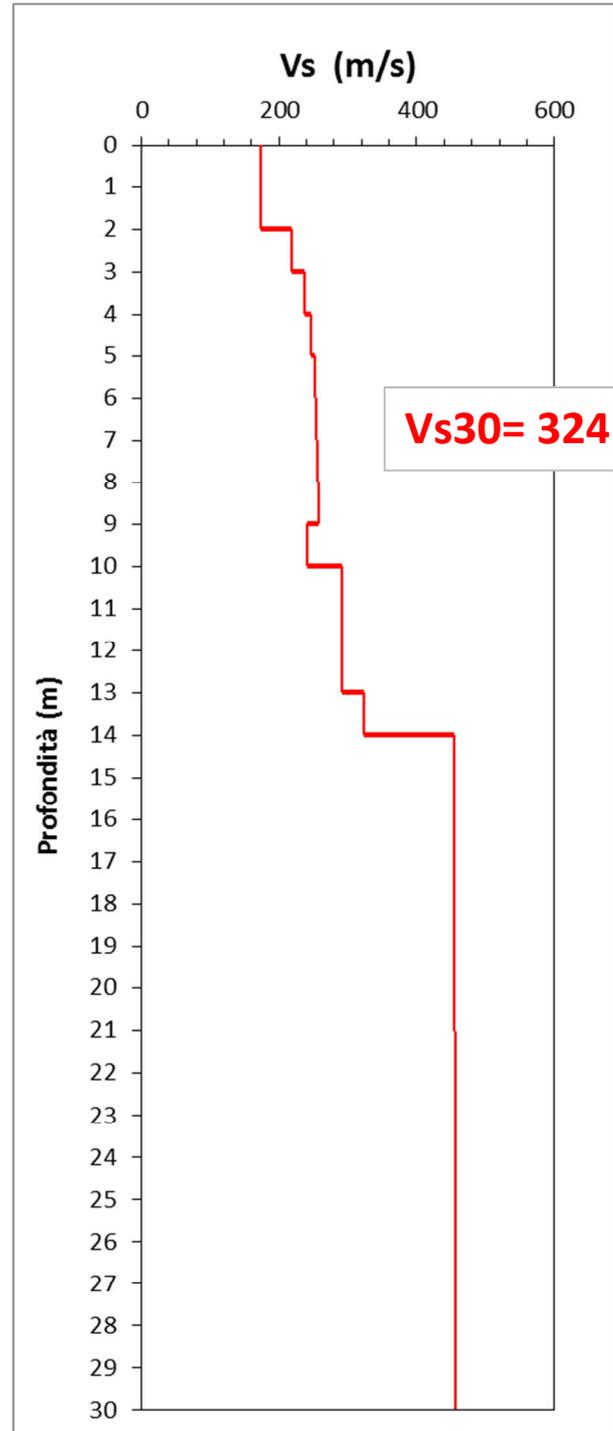
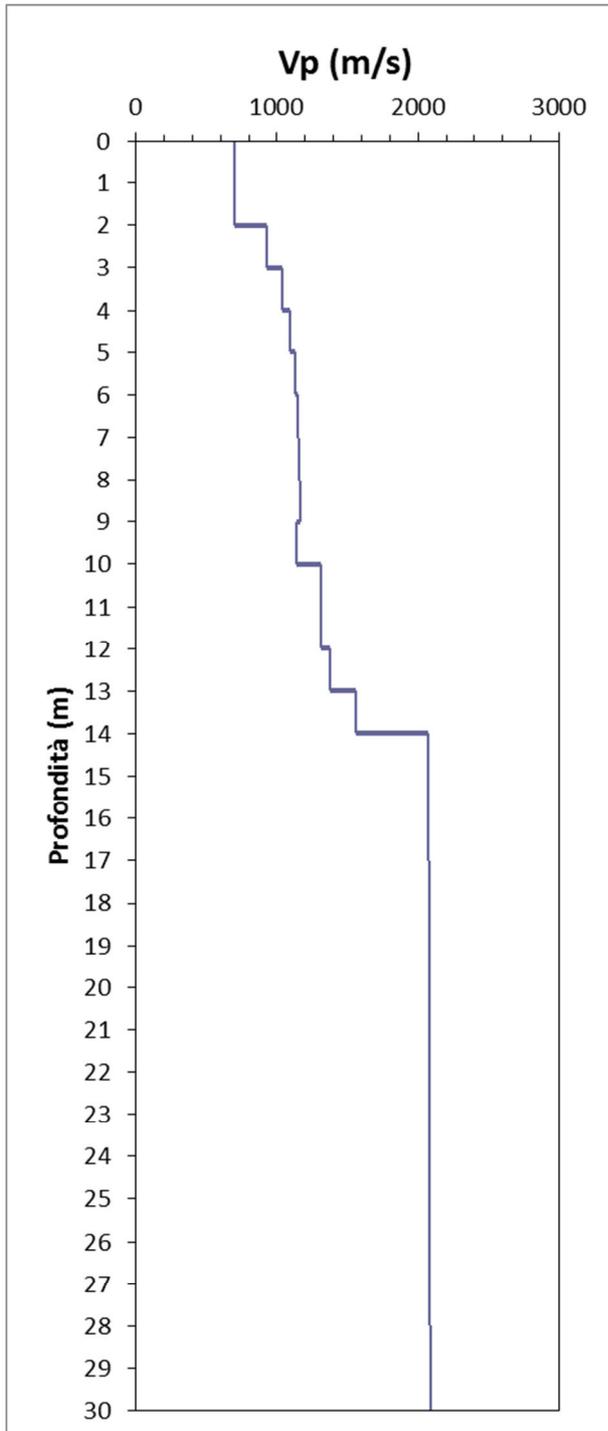
DIREZIONALITA' H/V



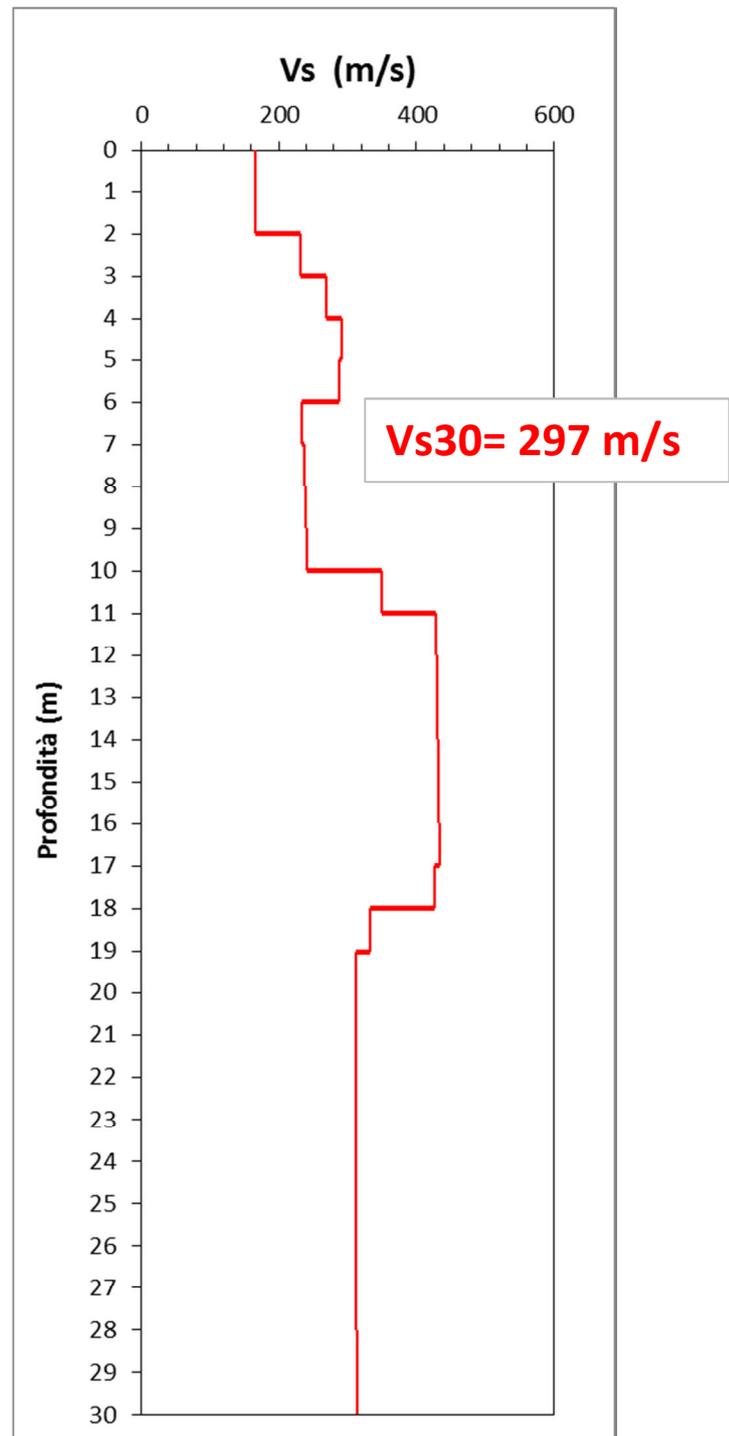
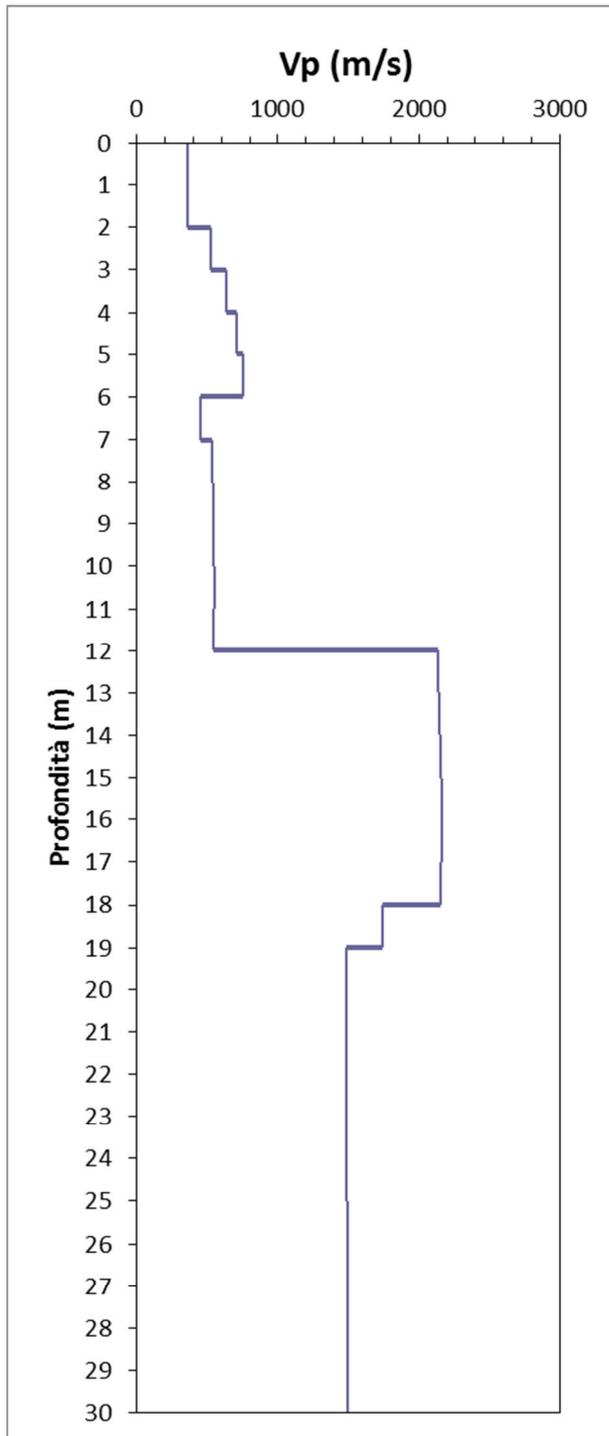
SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



Grafici velocità delle onde P e S



Grafici velocità delle onde P e S

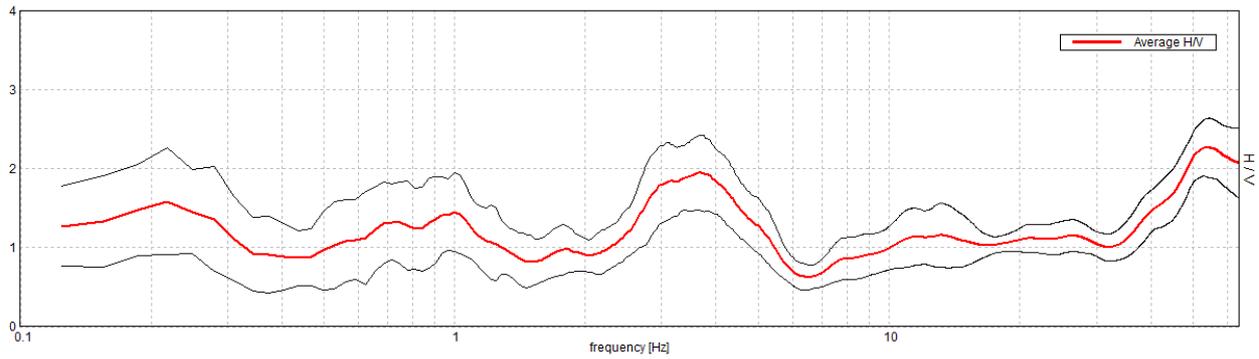


FAENZA_MS, 039010P357HVSR427

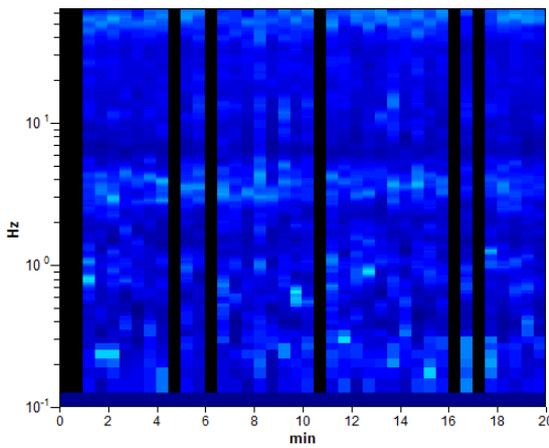
Strumento: TRZ-0108/01-10
 Inizio registrazione: 26/02/15 12:12:21 Fine registrazione: 26/02/15 12:32:22
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 82% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

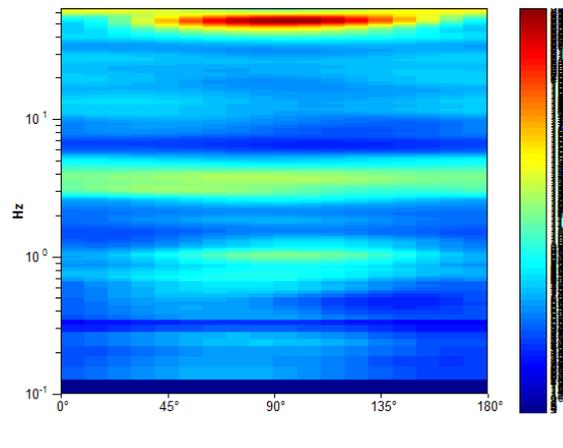
Picco H/V a 3.66 ± 0.48 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



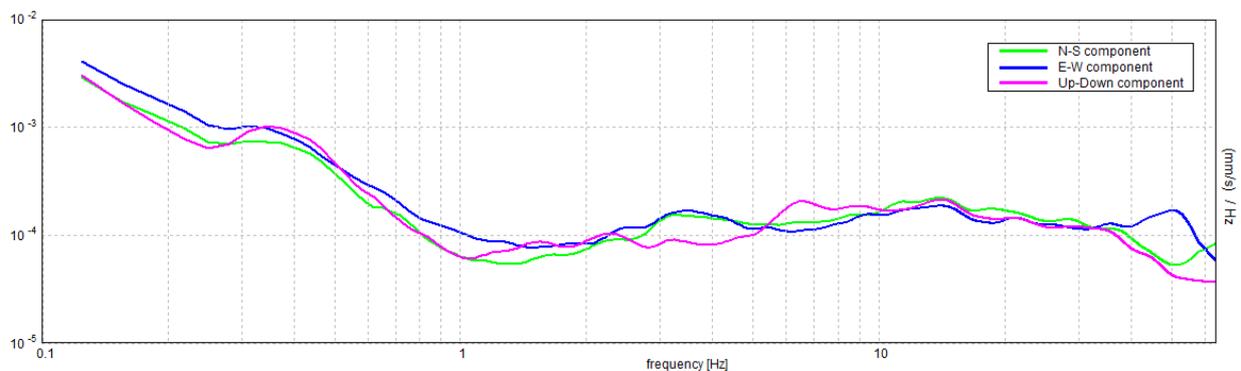
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA 039010P365-DS40

Strumento utilizzato... DPSH TG 63-200 PAGANI

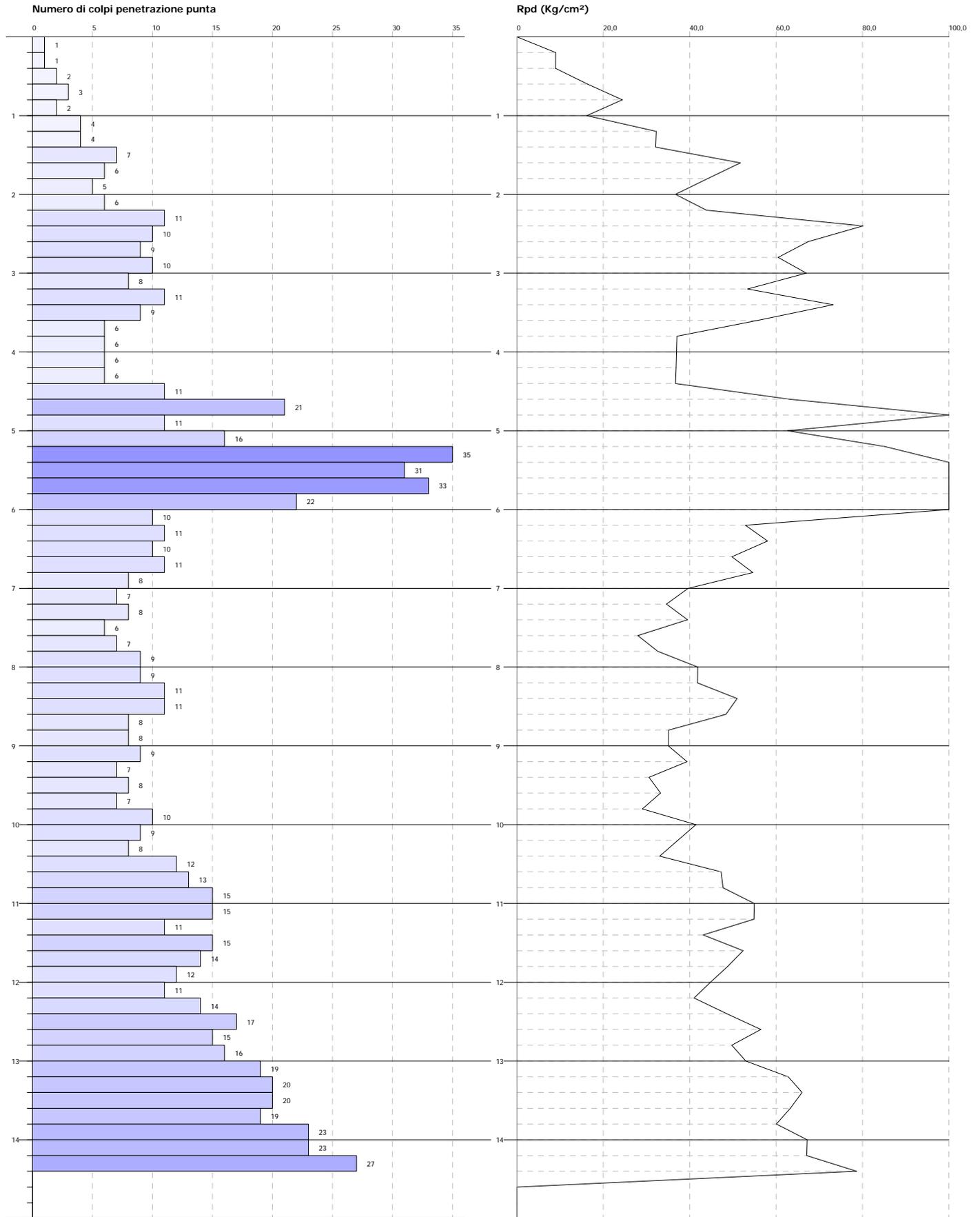
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : geol. Sangiorgi Righini Millioto
 Cantiere : MSZ Faenza-Solarolo
 Località : Oriolo dei fichi - Faenza -

Data :20/01/2015

FALDA: assente fino alla massima profondità investigata.

Scala 1:66



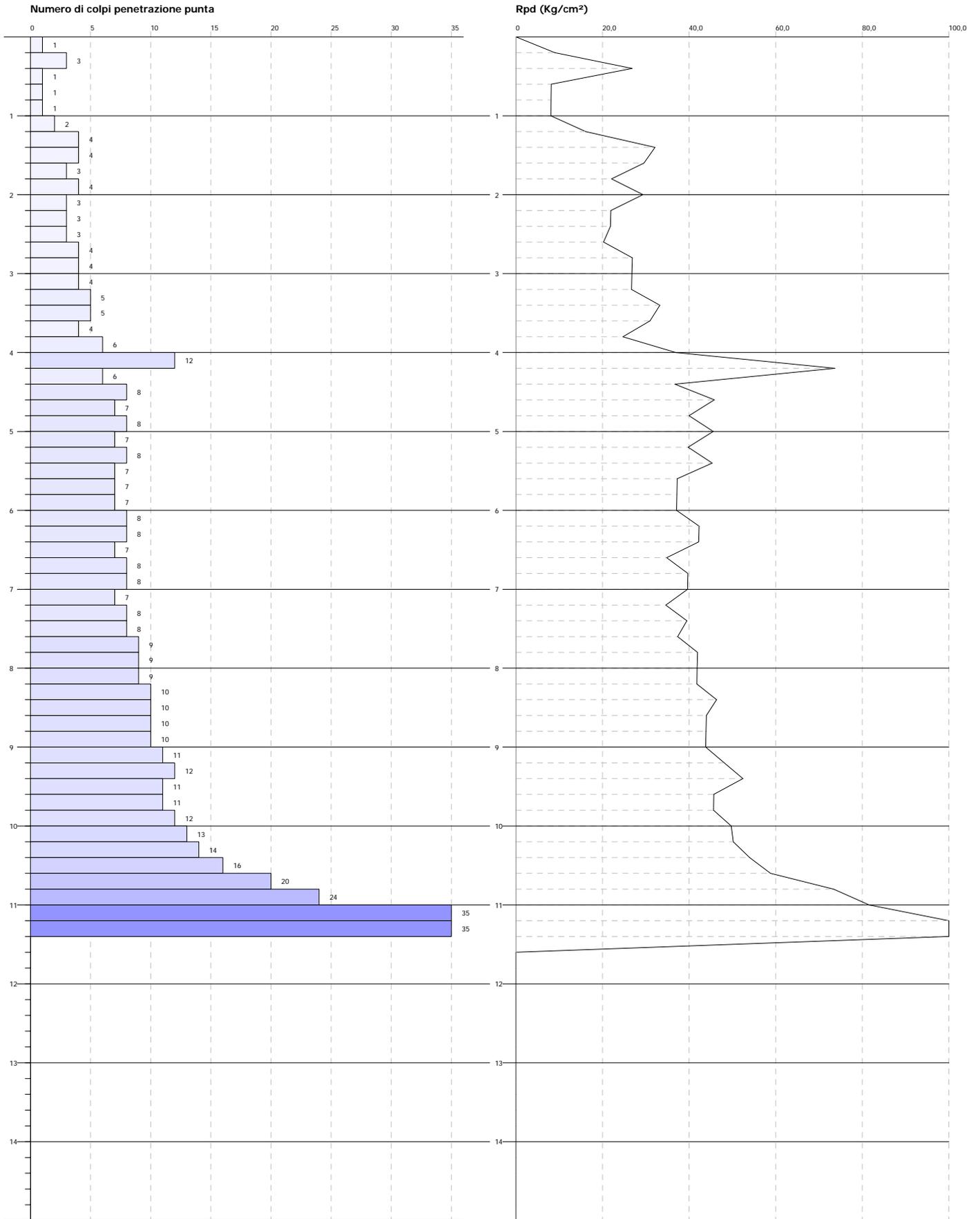
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA 039010P366-DS406
Strumento utilizzato... DPH TG 63-200 PAGANI
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : geol. Sangiorgi Righini Milloto
 Cantiere : MSZ Faenza-Solarolo
 Località : Marzeno - Faenza -

Data :20/01/2015

FALDA: foro occluso alla prof. di m. 5,10: acqua assente.

Scala 1:66



FAENZA_MS, 039010P306HVSR407

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 29/01/15 12:26:53 Fine registrazione: 29/01/15 12:46:54

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 80% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

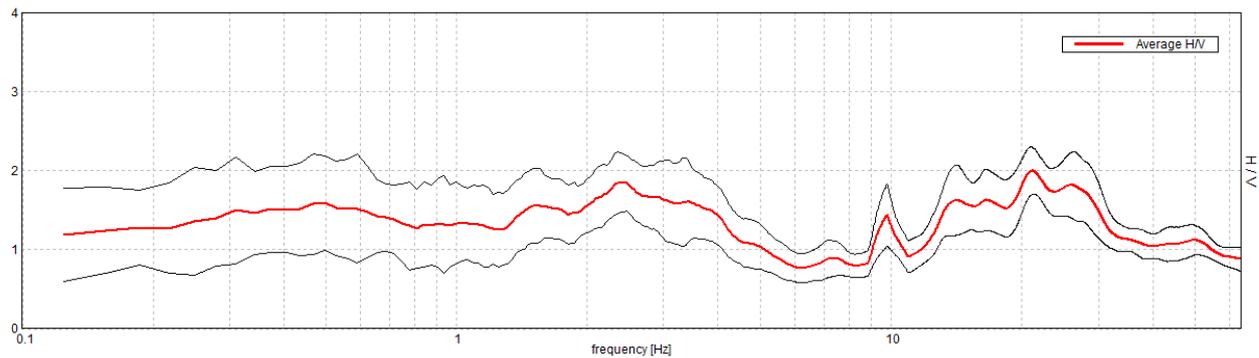
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

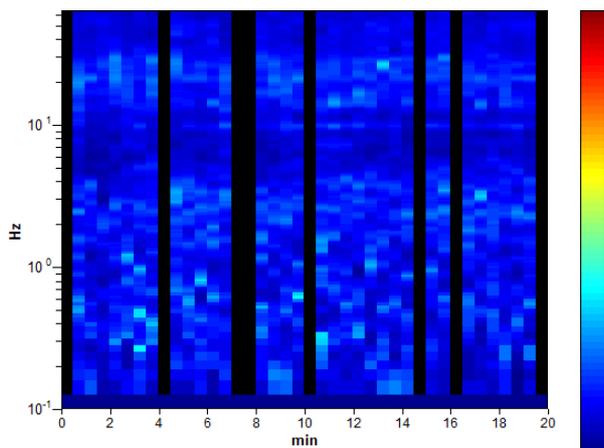
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

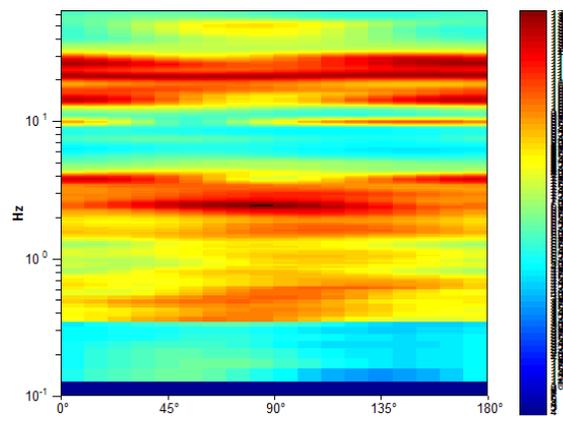
Picco H/V a 2.38 ± 5.71 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



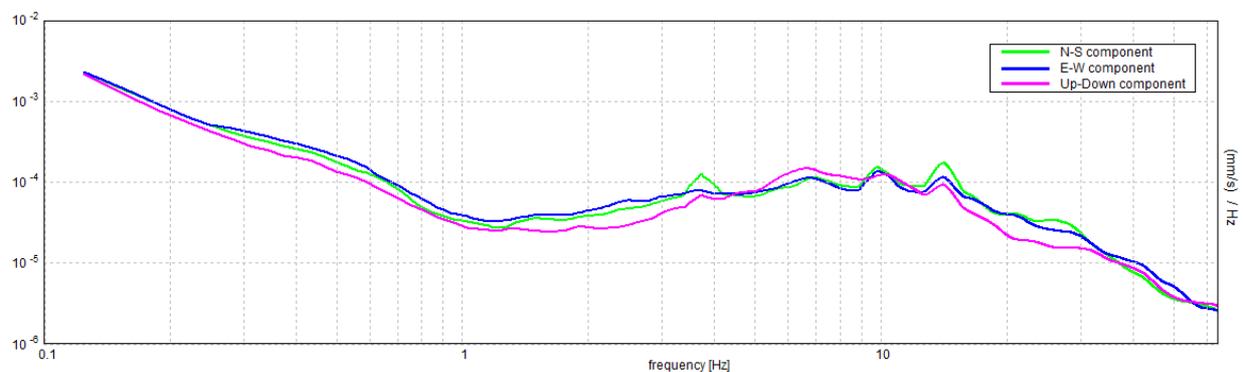
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P367HVSR408

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 18/03/15 15:24:34 Fine registrazione: 18/03/15 15:44:35

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 85% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

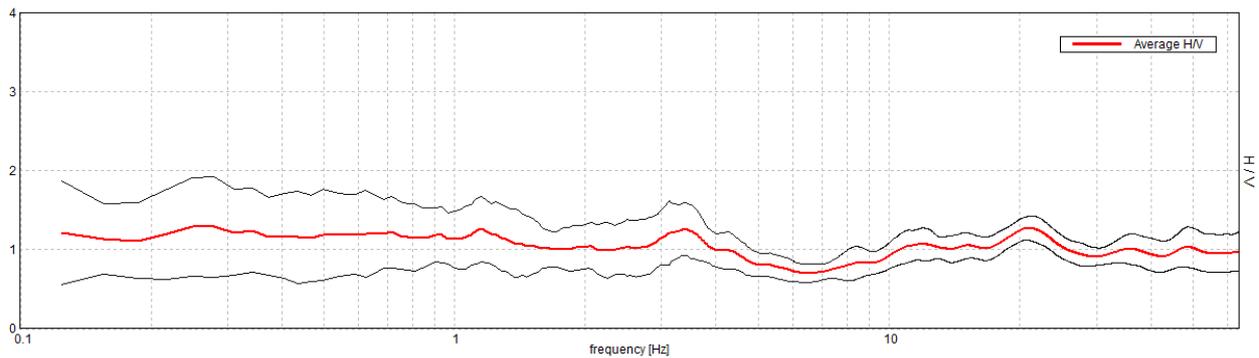
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

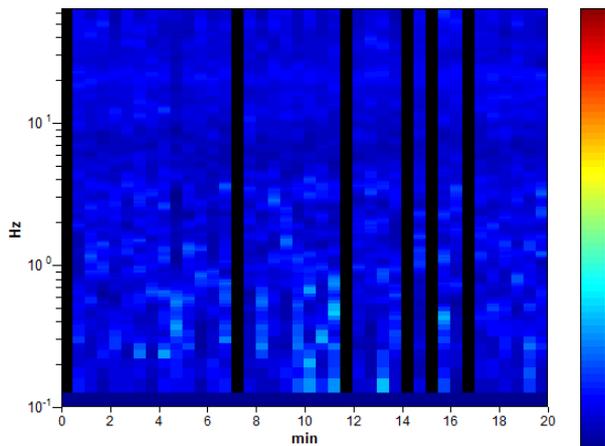
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

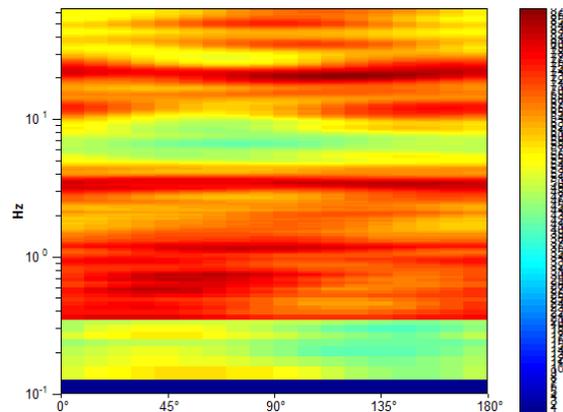
Picco H/V a 0.28 ± 1.61 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



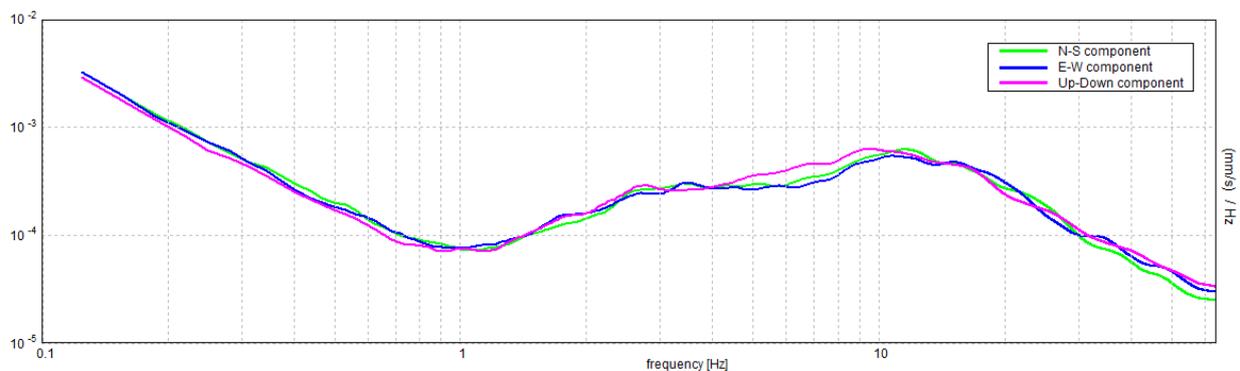
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

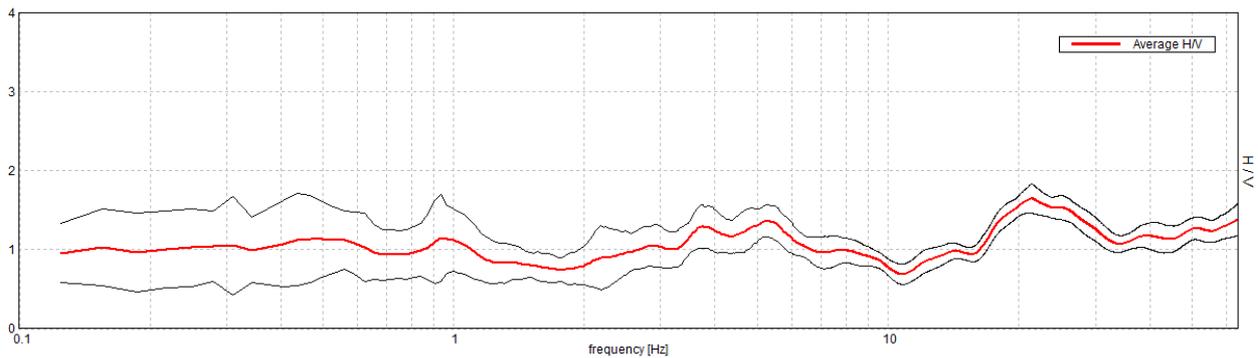


FAENZA_MS, 039010P368HVSR409

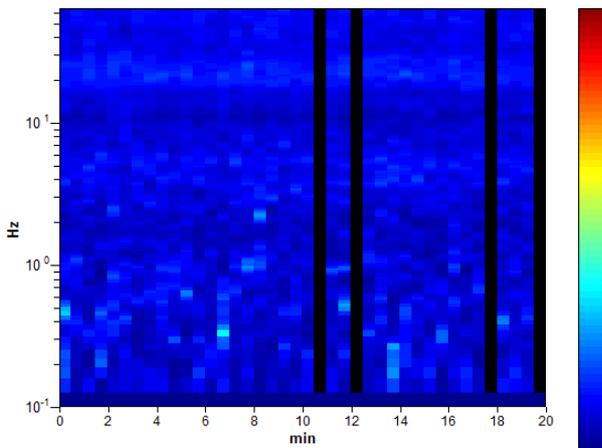
Strumento: TEP-0123/01-10
 Inizio registrazione: 29/01/15 13:45:48 Fine registrazione: 29/01/15 14:05:49
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 90% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

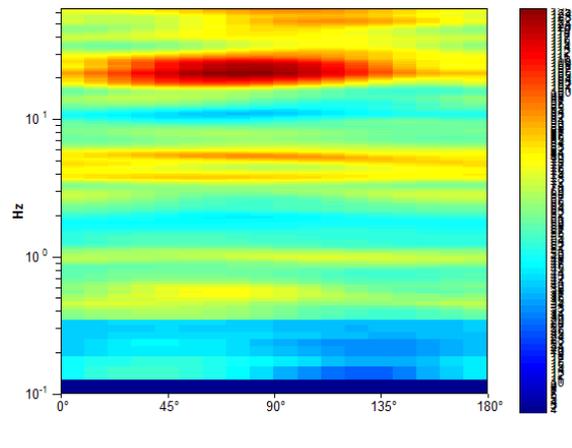
Picco H/V a 5.25 ± 0.87 Hz (nell'intervallo 0.1 - 12.0 Hz).



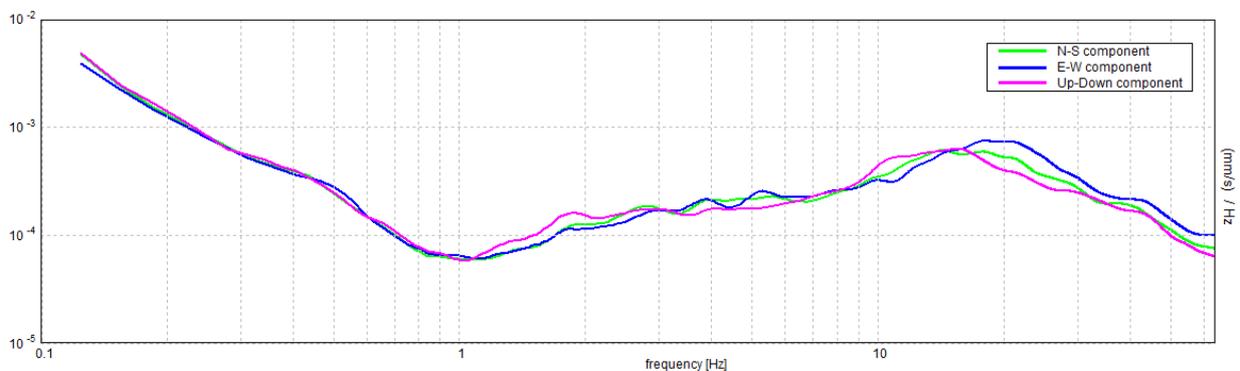
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P370HVSR426

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 26/02/15 11:18:16 Fine registrazione: 26/02/15 11:38:17

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 98% tracciato (selezione manuale)

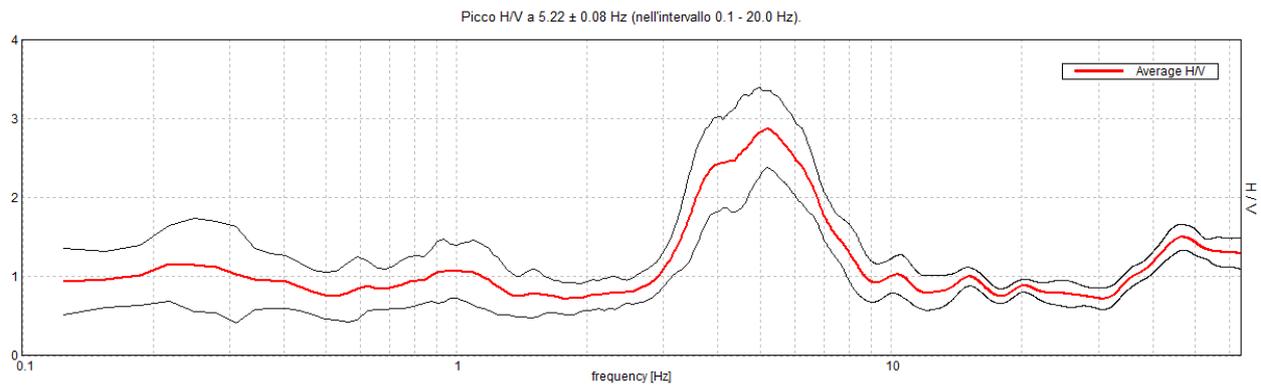
Freq. campionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 30 s

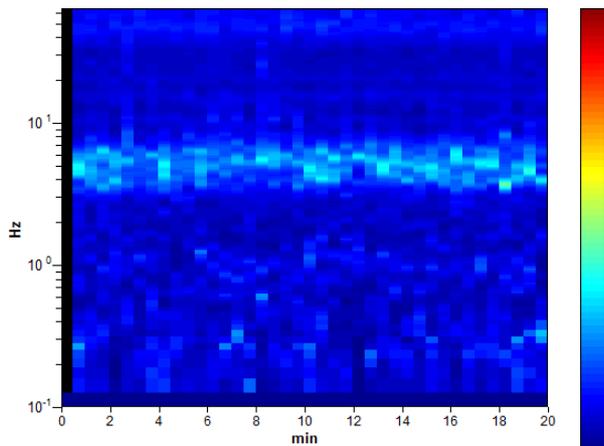
Tipo di lisciamento: Triangular window

Lisciamento: 10%

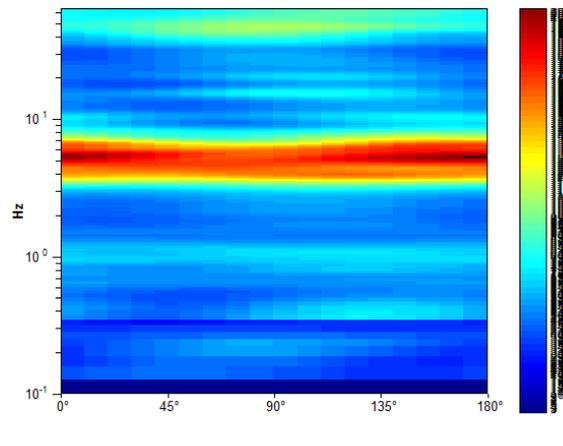
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



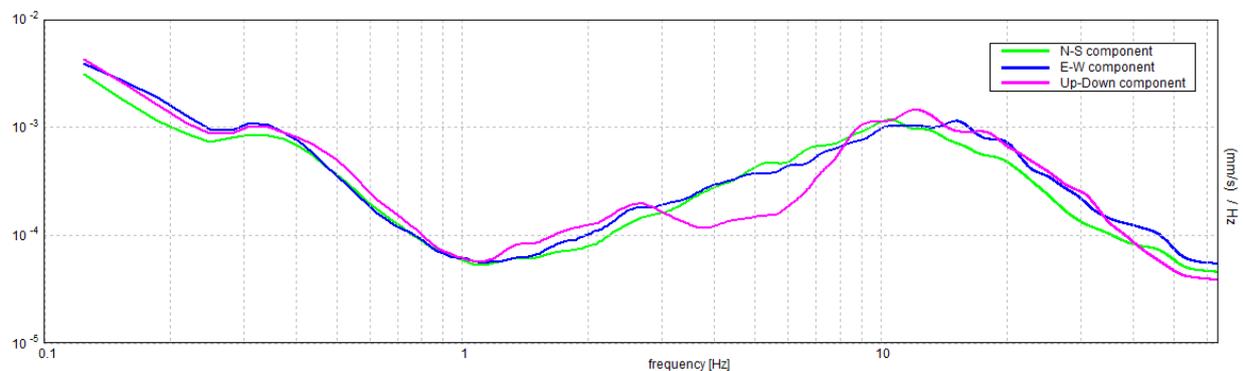
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P371HVSR428

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 13/03/15 11:57:54 Fine registrazione: 13/03/15 12:17:55

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 65% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

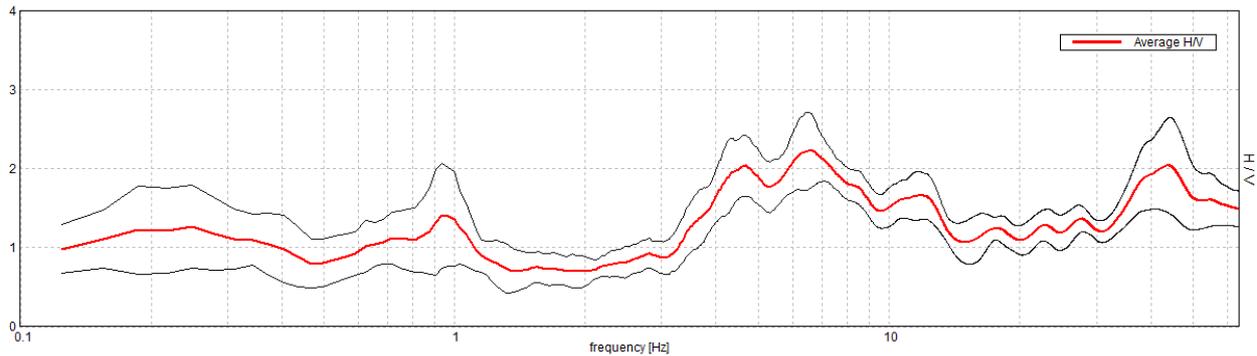
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

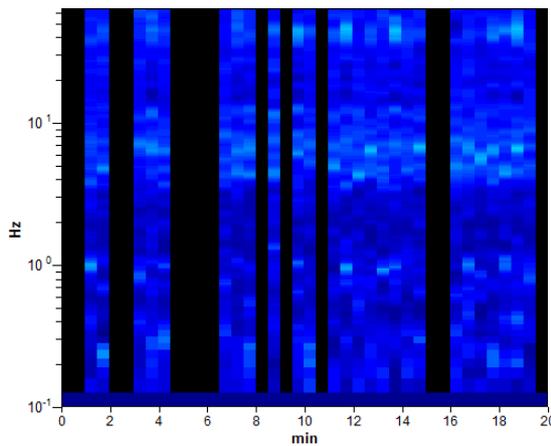
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

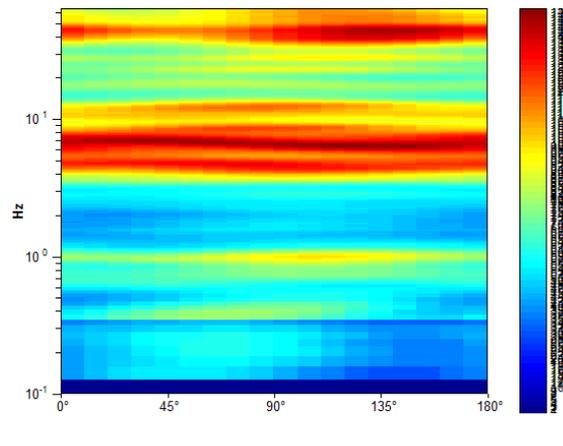
Picco H/V a 6.56 ± 0.49 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



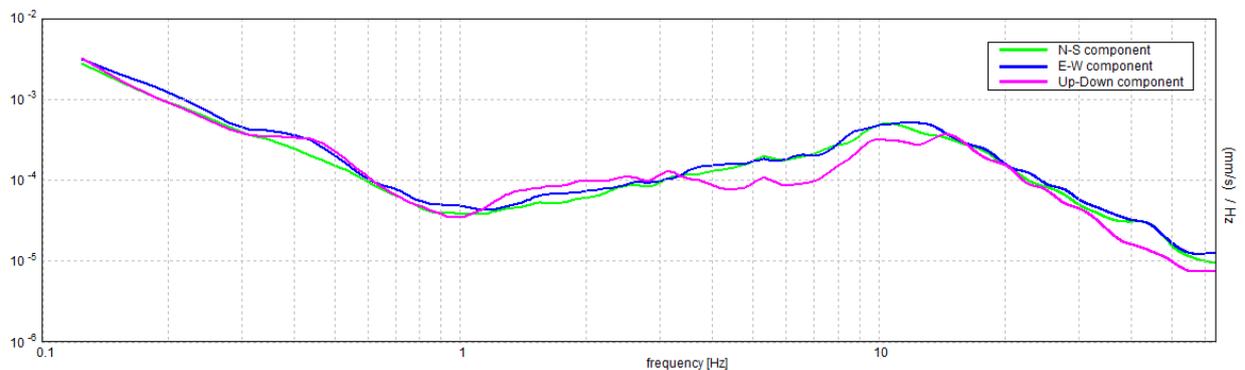
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P372HVSR429

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 13/03/15 13:09:26 Fine registrazione: 13/03/15 13:29:27

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 80% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

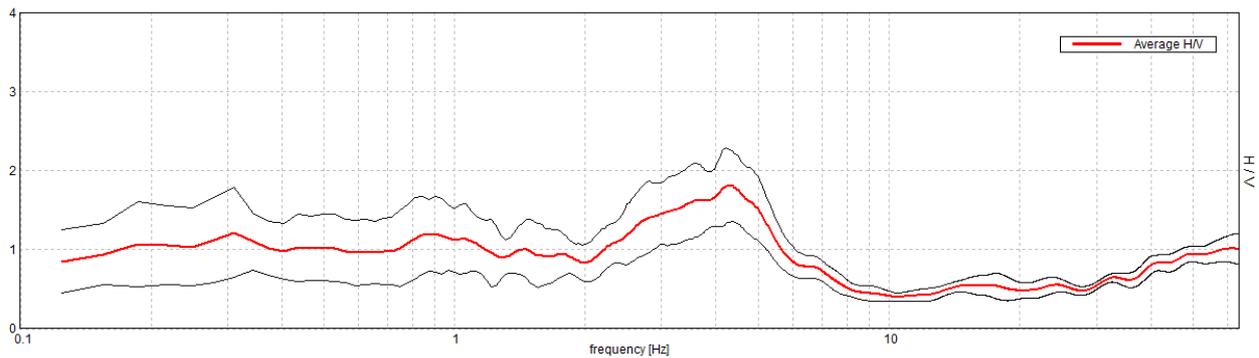
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

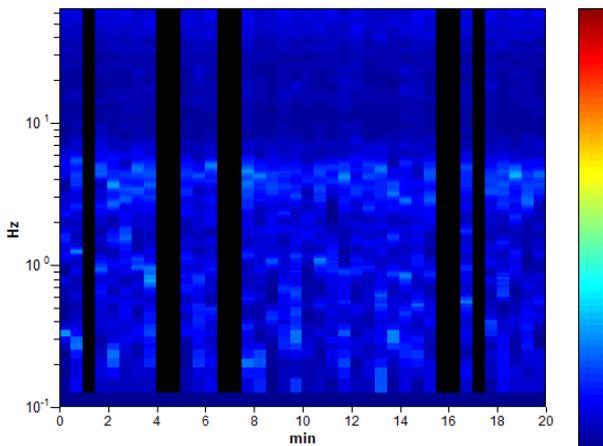
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

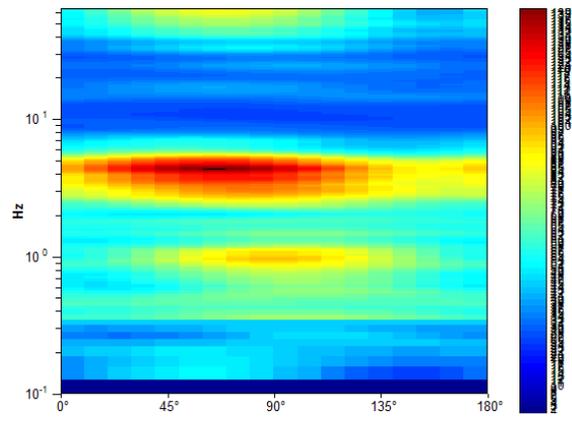
Picco H/V a 4.25 ± 0.36 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



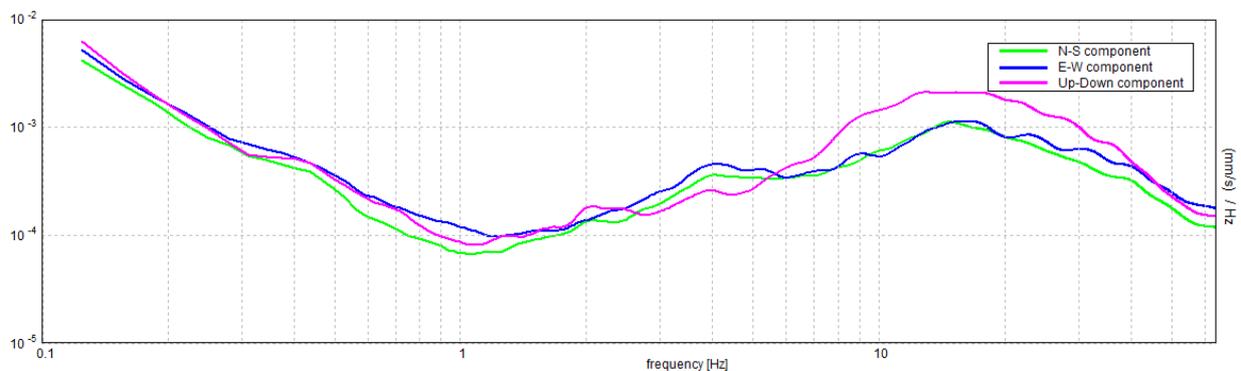
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P373HVSR430

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 13/03/15 16:30:25 Fine registrazione: 13/03/15 16:50:26

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 65% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

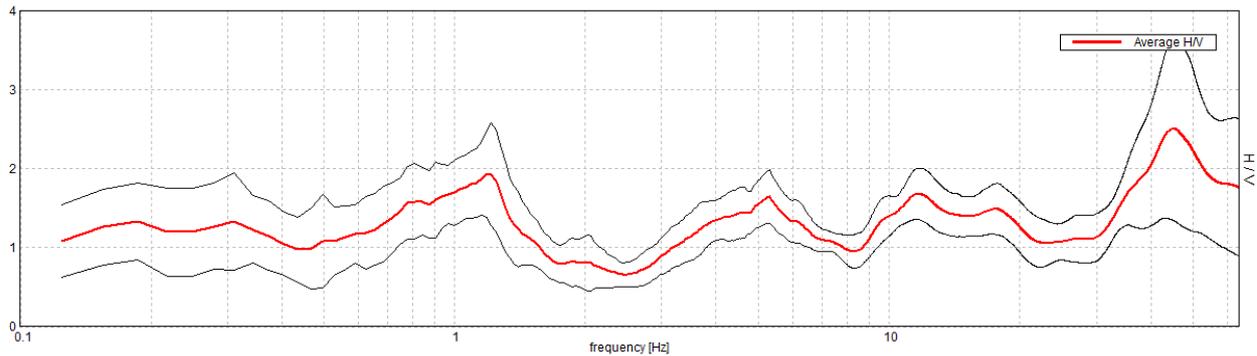
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

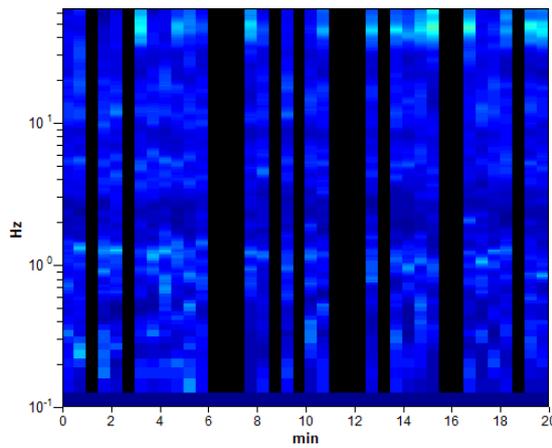
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

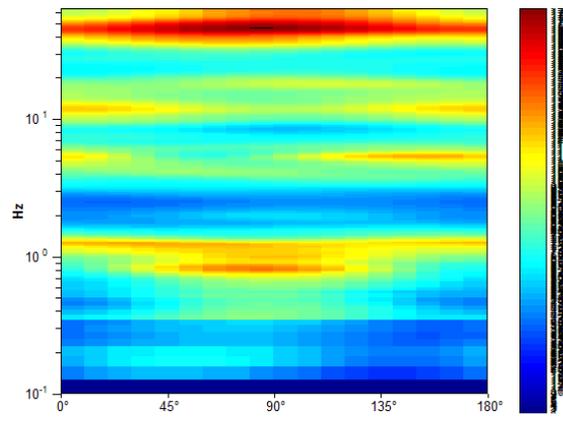
Picco H/V a 1.19 ± 0.07 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



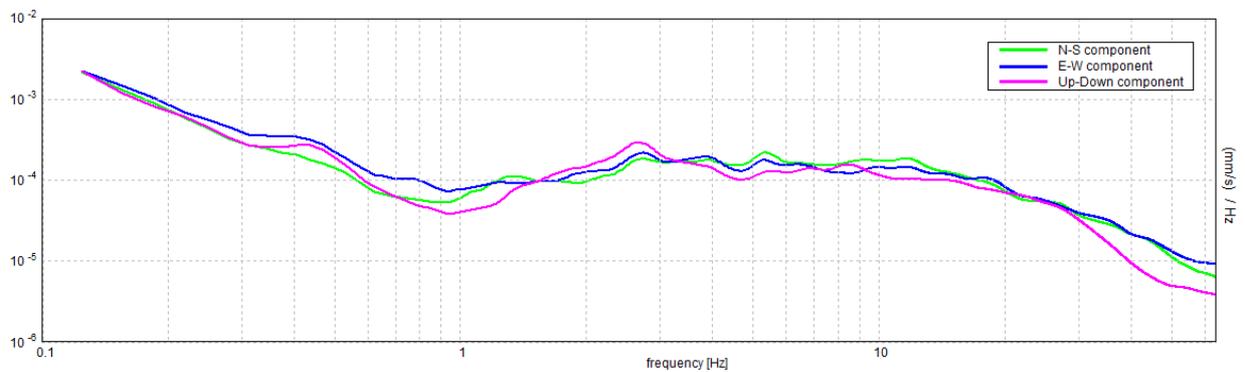
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

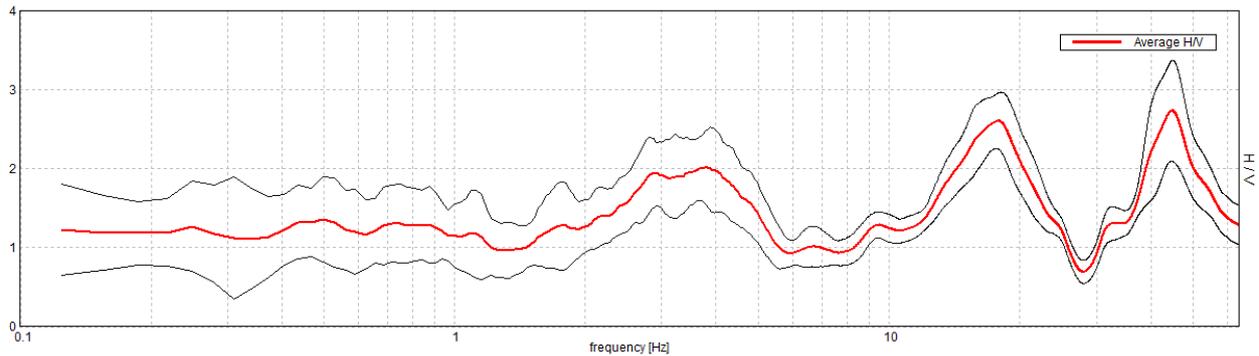


FAENZA_MS, 039010P374HVSR431

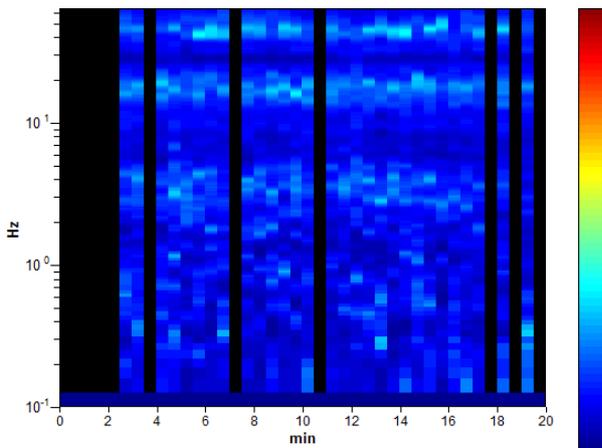
Strumento: TRZ-0108/01-10
 Inizio registrazione: 18/03/15 14:15:27 Fine registrazione: 18/03/15 14:35:28
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 72% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

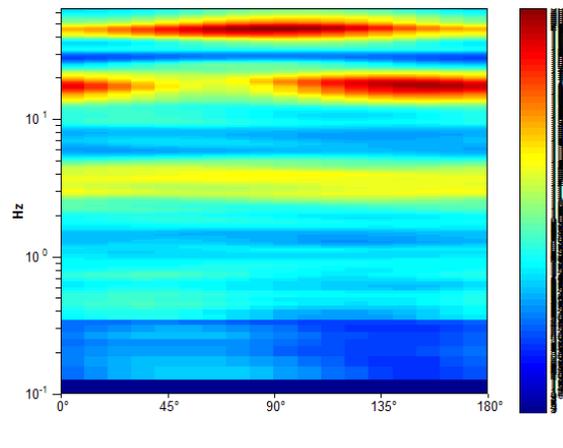
Picco H/V a 3.78 ± 0.26 Hz (nell'intervallo 0.1 - 12.0 Hz).



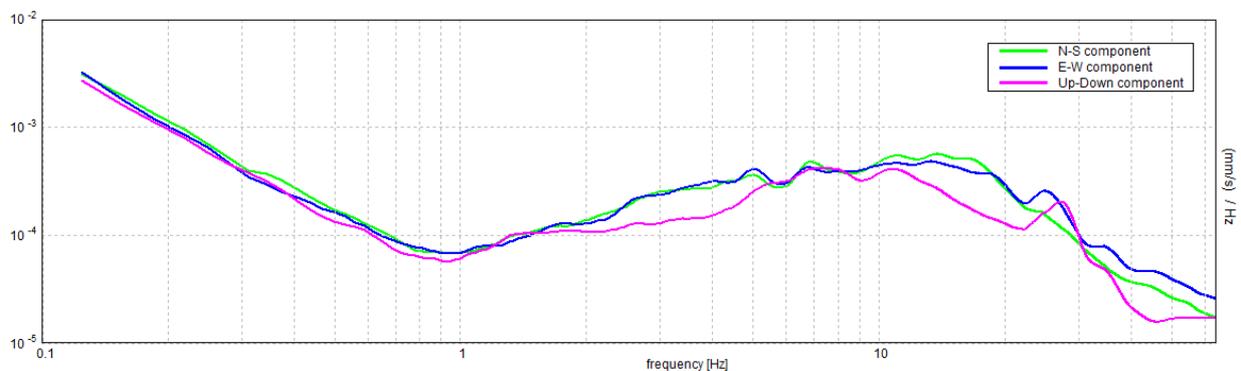
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

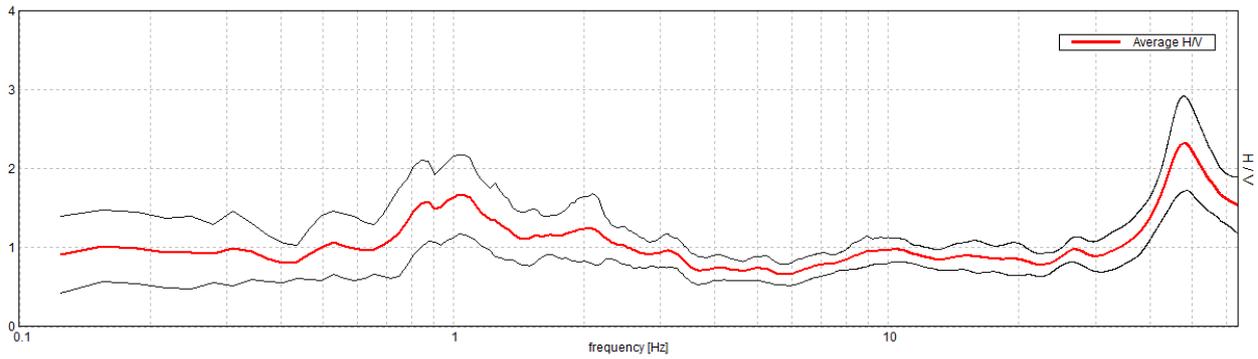


FAENZA_MS, 039010P375HVSR432

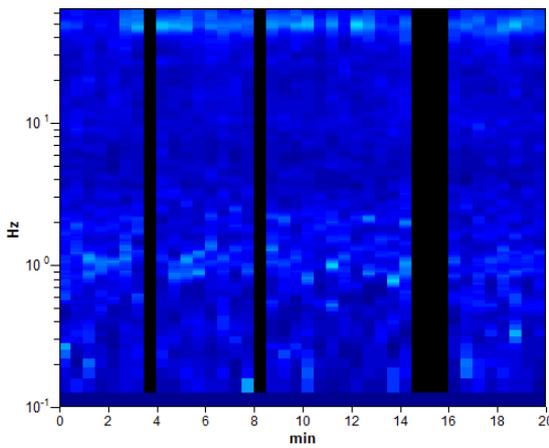
Strumento: TRZ-0108/01-10
 Inizio registrazione: 18/03/15 08:50:52 Fine registrazione: 18/03/15 09:10:53
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 88% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

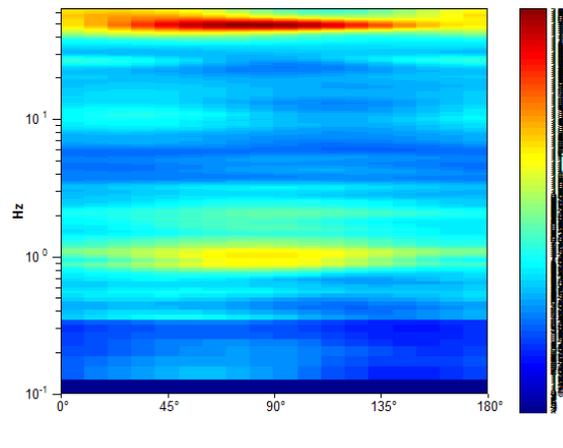
Picco H/V a 1.03 ± 0.07 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



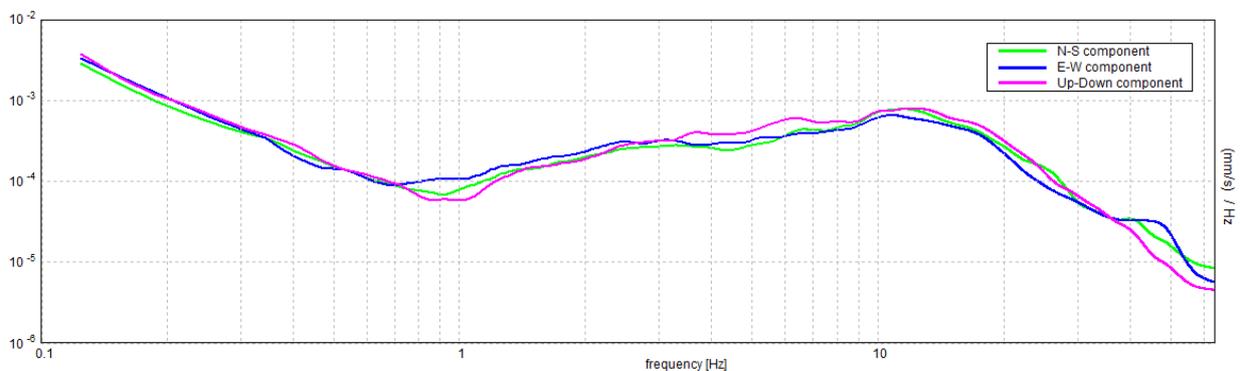
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



FAENZA_MS, 039010P376HVSR433

Strumento: TRZ-0108/01-10

Inizio registrazione: 18/03/15 09:20:01 Fine registrazione: 18/03/15 09:40:01

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 82% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

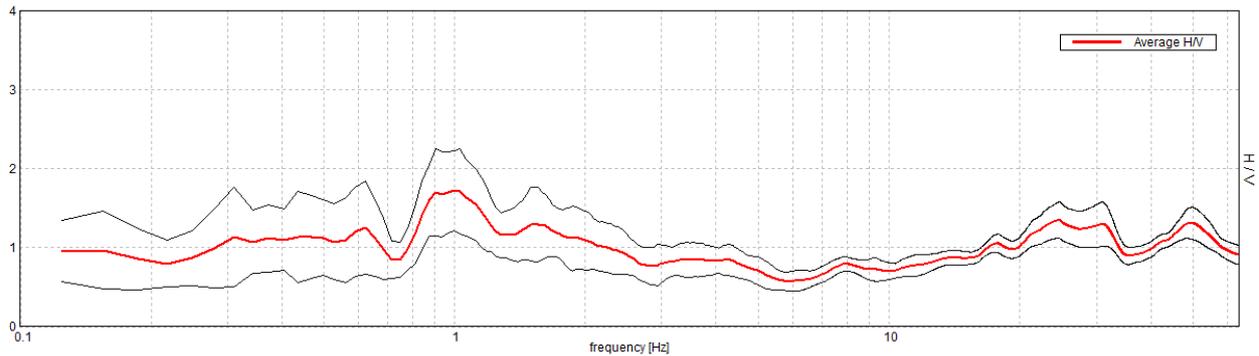
Lunghezza finestre: 30 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

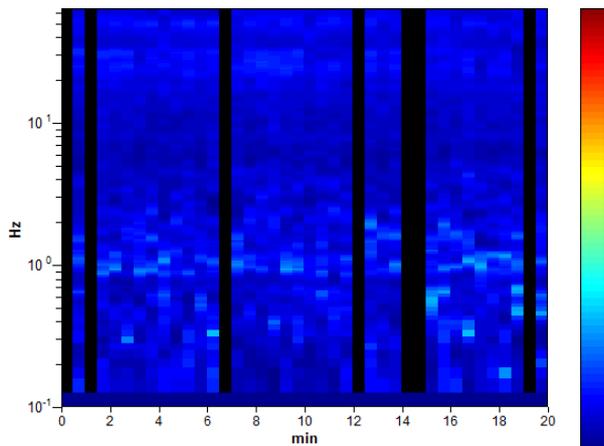
Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

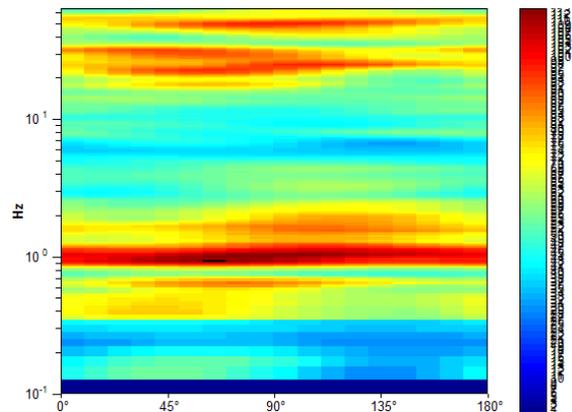
Picco H/V a 1.0 ± 0.03 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



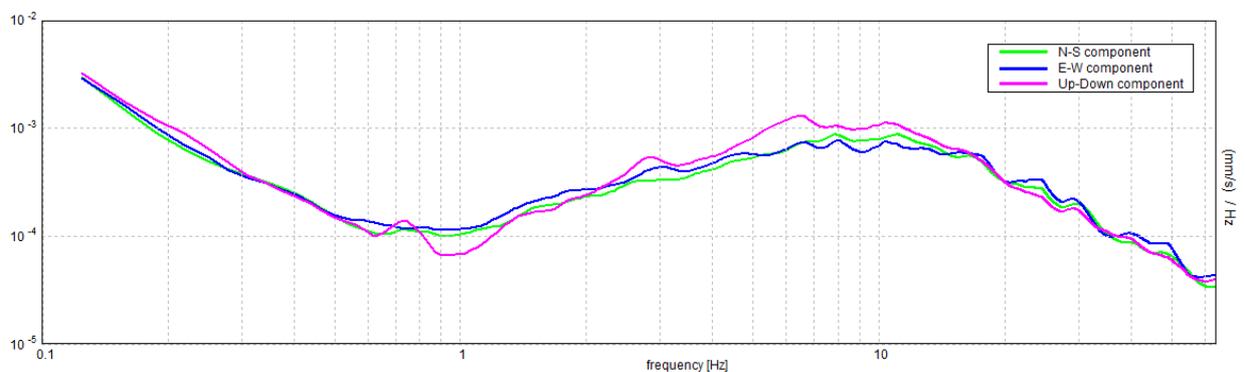
SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

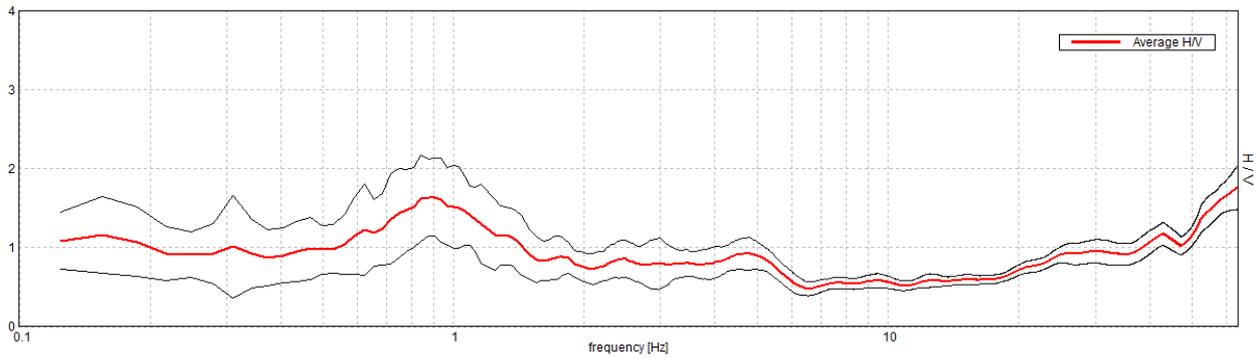


FAENZA_MS, 039010P377HVSR434

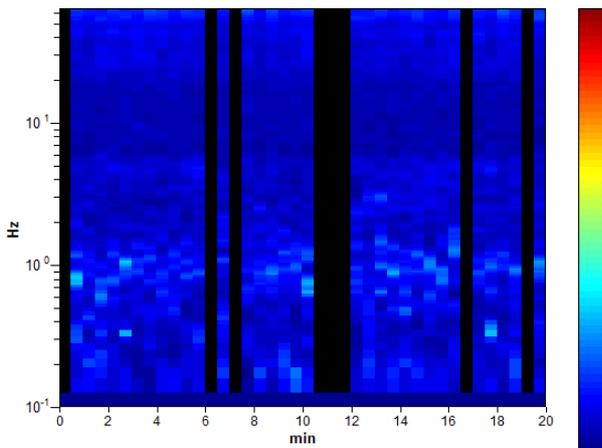
Strumento: TRZ-0108/01-10
 Inizio registrazione: 18/03/15 09:57:46 Fine registrazione: 18/03/15 10:17:47
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Durata registrazione: 0h20'00". Analizzato 80% tracciato (selezione manuale)
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 30 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

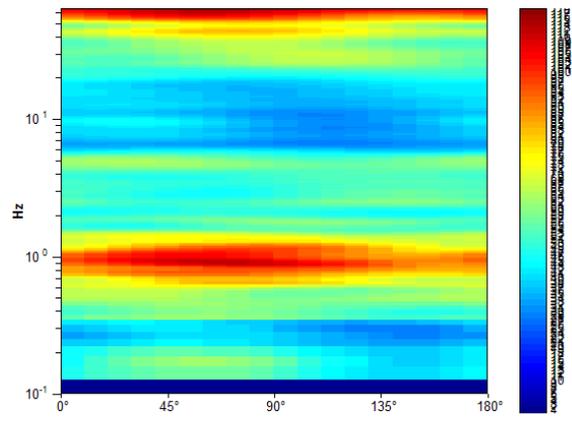
Picco H/V a 0.91 ± 0.03 Hz (nell'intervallo 0.1 - 20.0 Hz).



SERIE TEMPORALE H/V



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

