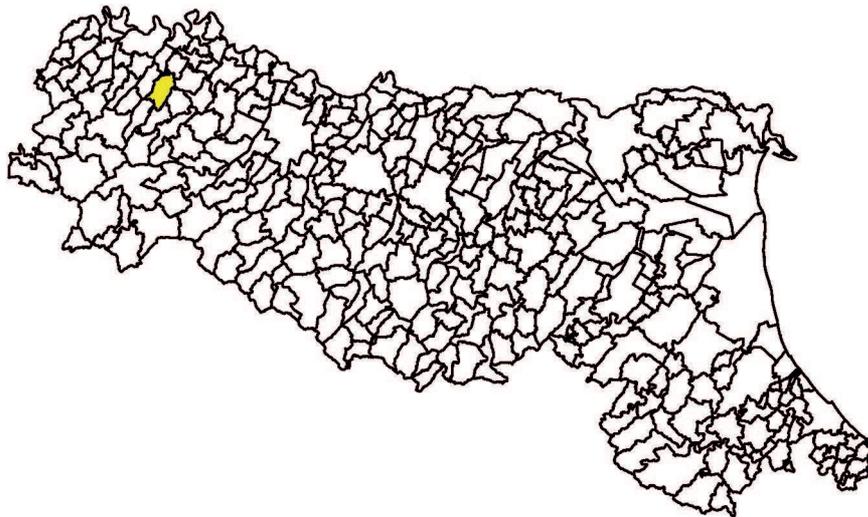


# MICROZONAZIONE SISMICA

## Indagini sismiche eseguite per Studio MS

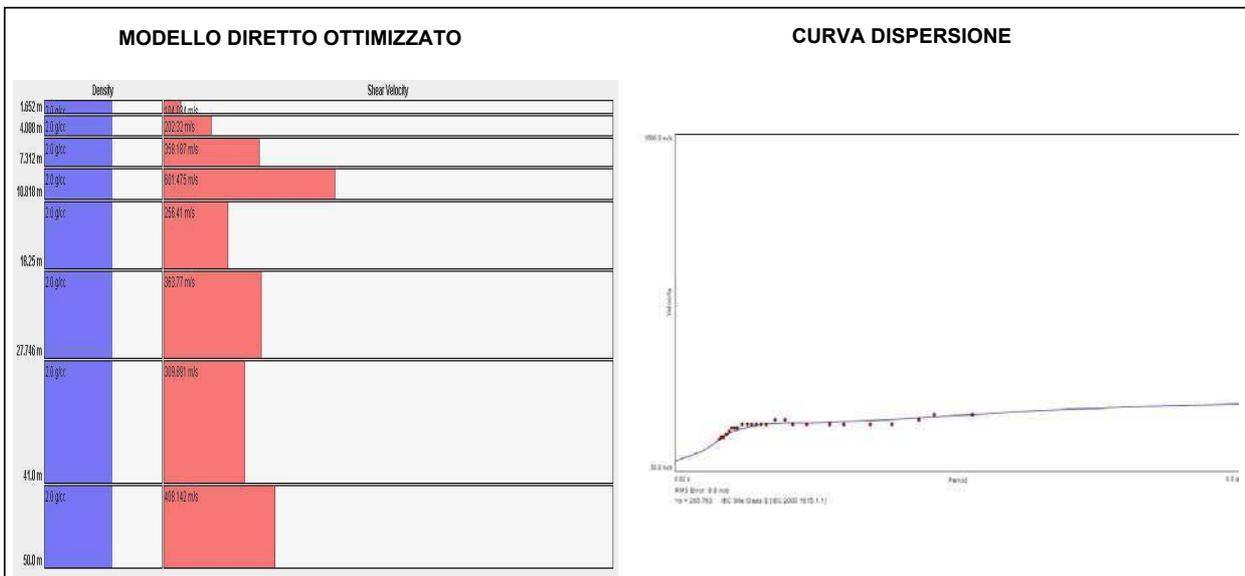
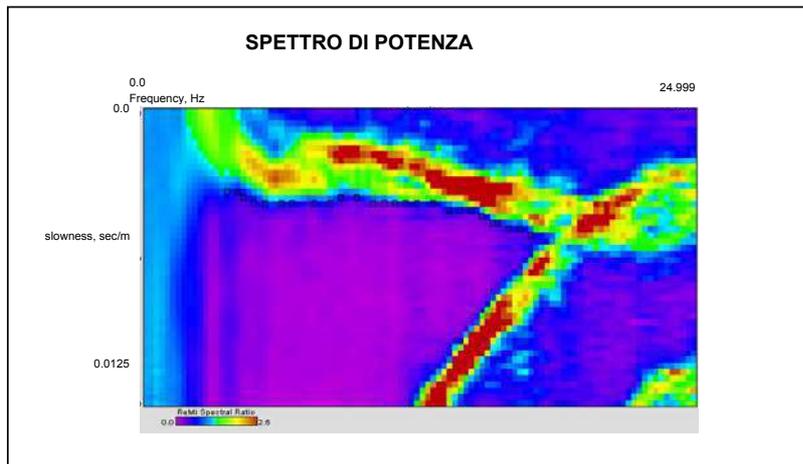
Regione Emilia-Romagna  
Comune di Carpaneto P.no



Regione REGIONE EMILIA-ROMAGNA	Soggetto realizzatore  Studio Geologico Ambientale Dr.Geol. Gabriele Corbelli	Data Gennaio 2020
		Allegato 1

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Chero - Campo Sportivo

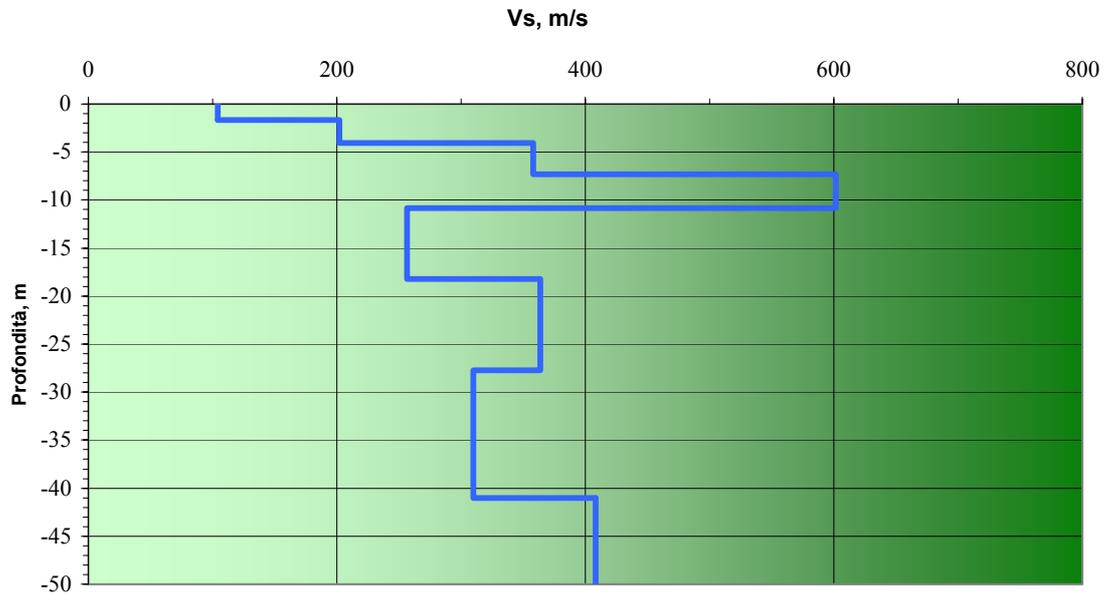
Data : 25/10/2019



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica

Data : 25/10/2019

Località : Chero - Campo Sportivo

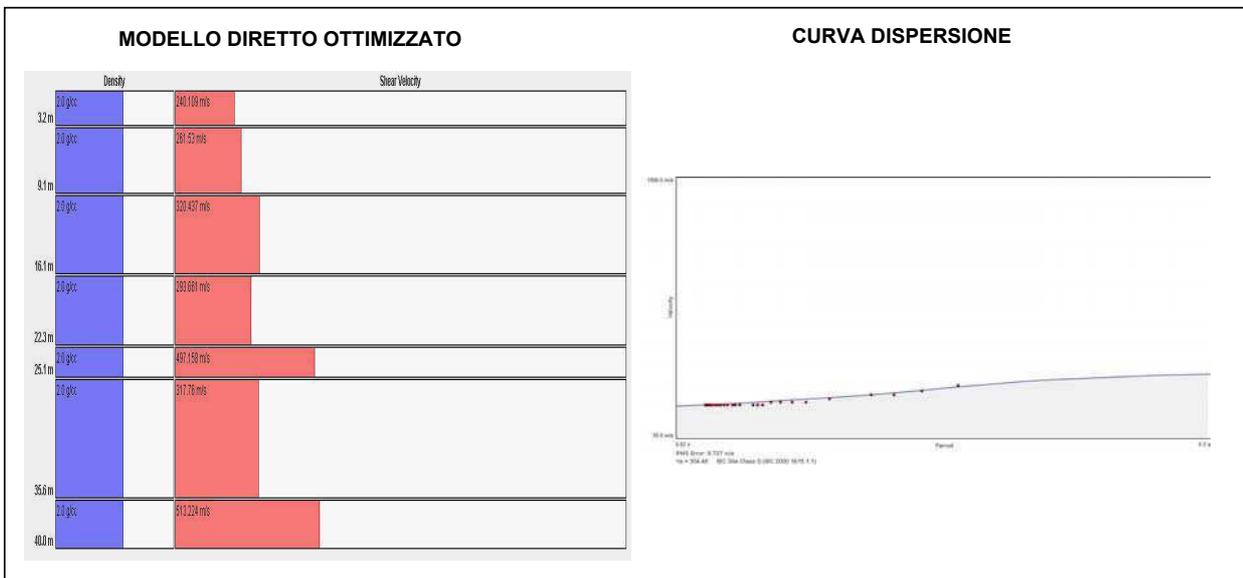
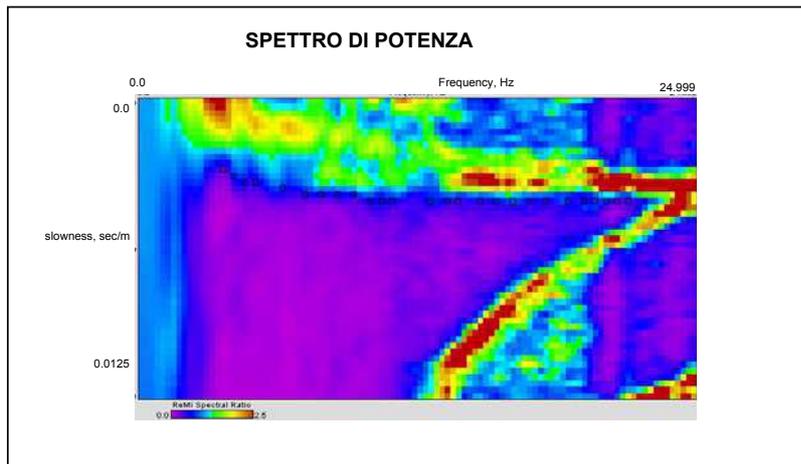
**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**

Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
1.6	1.6	104
4.1	2.5	202
7.3	3.2	358
10.8	3.5	601
18.2	7.4	256
27.7	9.5	364
41	13.3	310
50	9	408

**Vs30 = 285 m/s****Categoria suolo (DM 17/01/18) : C**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Ciriano

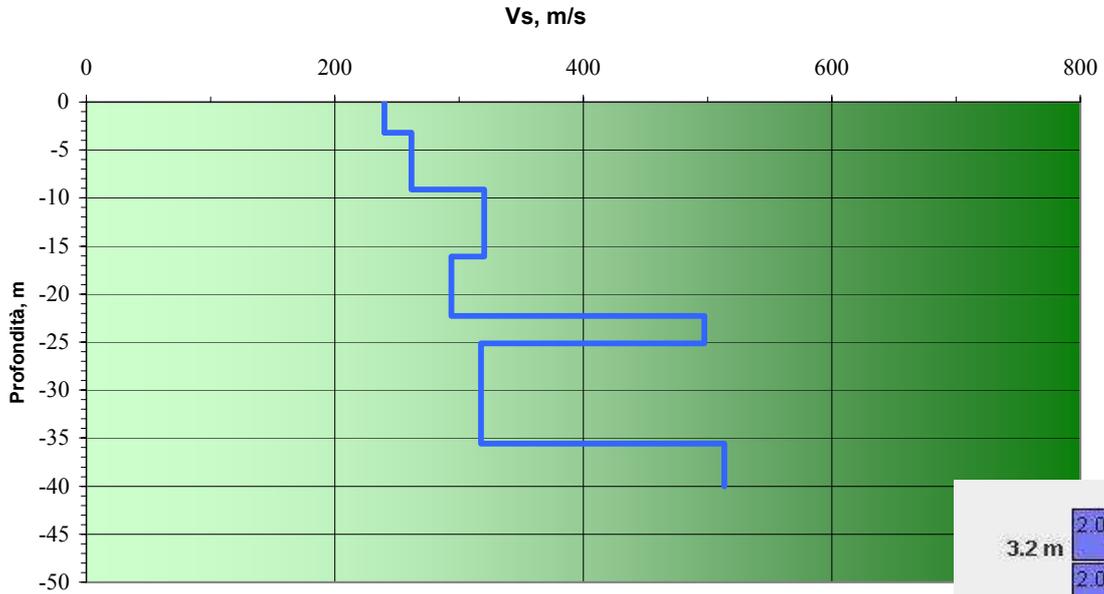
Data : 25/10/2019



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Ciriano

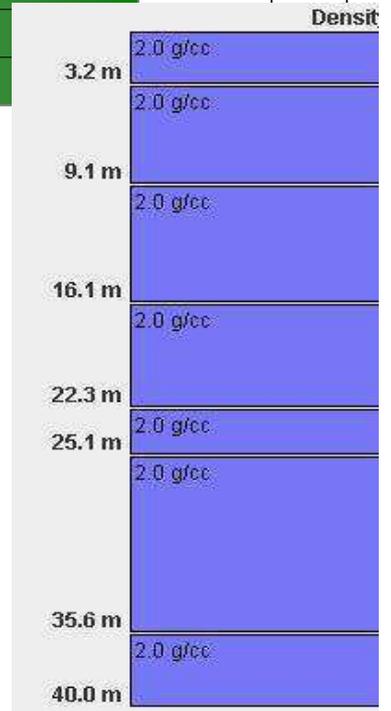
Data : 25/10/2019

**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**



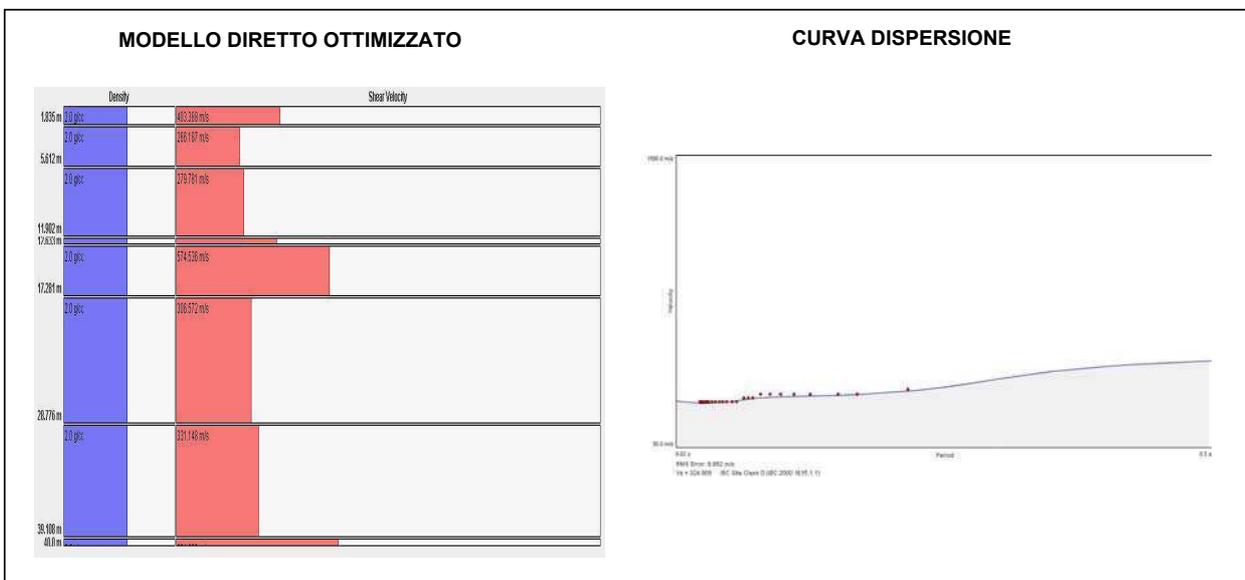
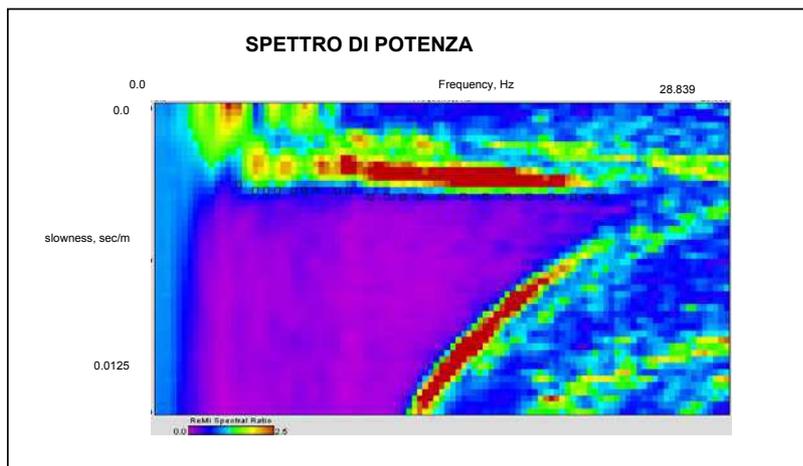
Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
3.2	3.2	240
9.1	5.9	262
16.1	7	320
22.3	6.2	294
25.1	2.8	497
35.6	10.5	318
40	4.4	513

**Vs30 = 300 m/s**  
**Categoria suolo (DM 17/01/18) : C**



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Caminata

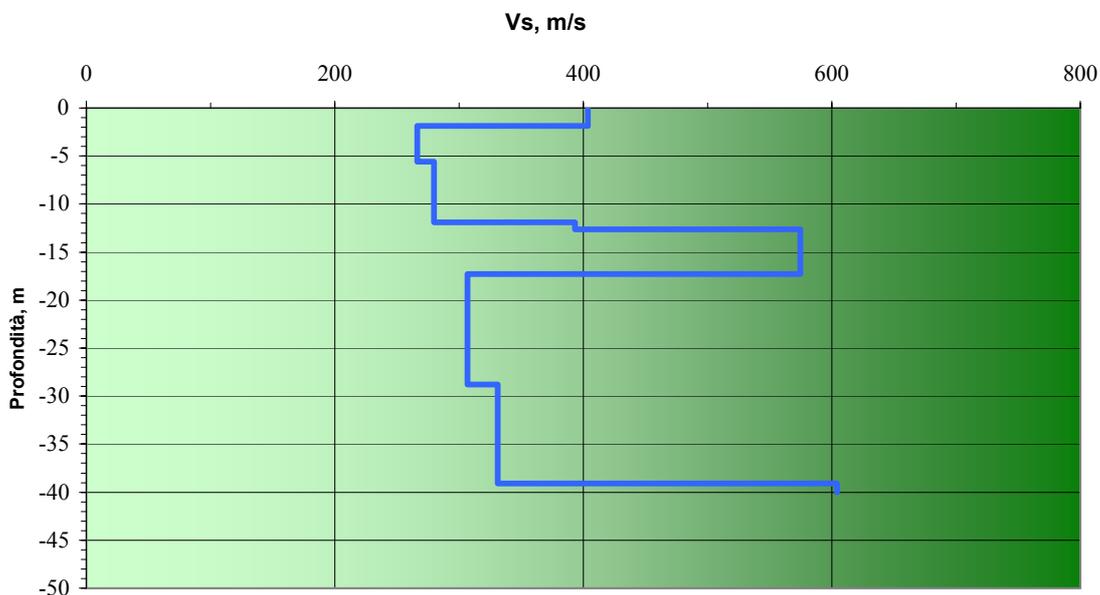
Data : 28/10/2019



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Caminata

Data : 28/10/2019

**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**

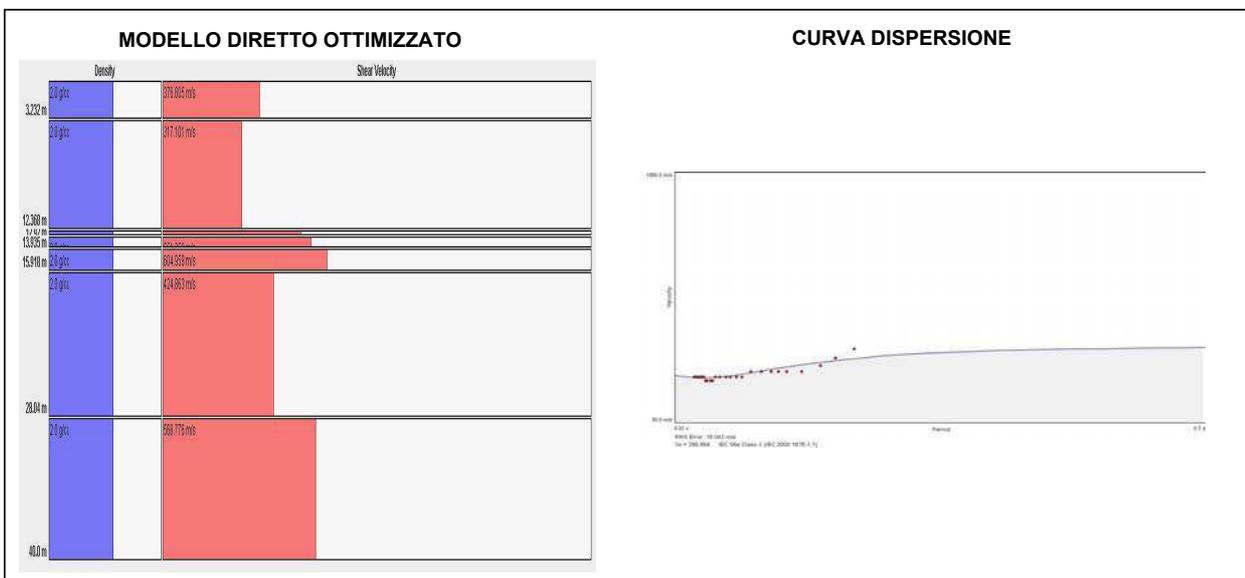
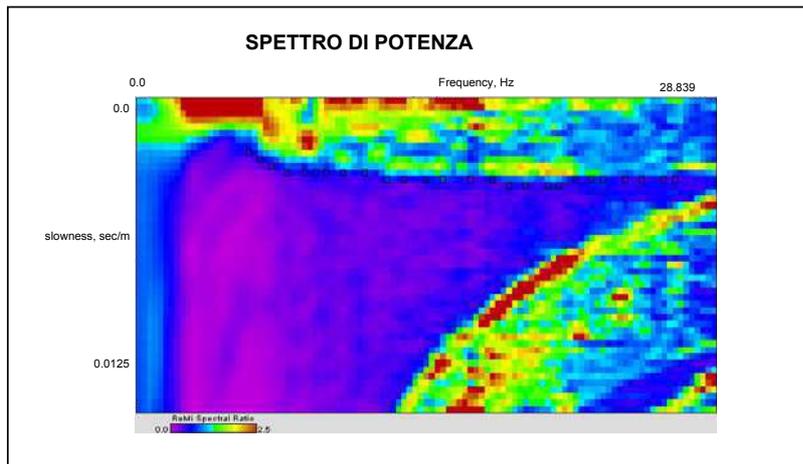


Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
1.8	1.8	403
5.6	3.8	266
11.9	6.3	280
12.6	0.7	393
17.2	4.6	574
28.8	11.6	306
39.7	10.9	331
40	0.3	604

**Vs30 = 324 m/s**  
**Categoria suolo (DM 17/01/18) : C**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Carpaneto - Via Leopardi

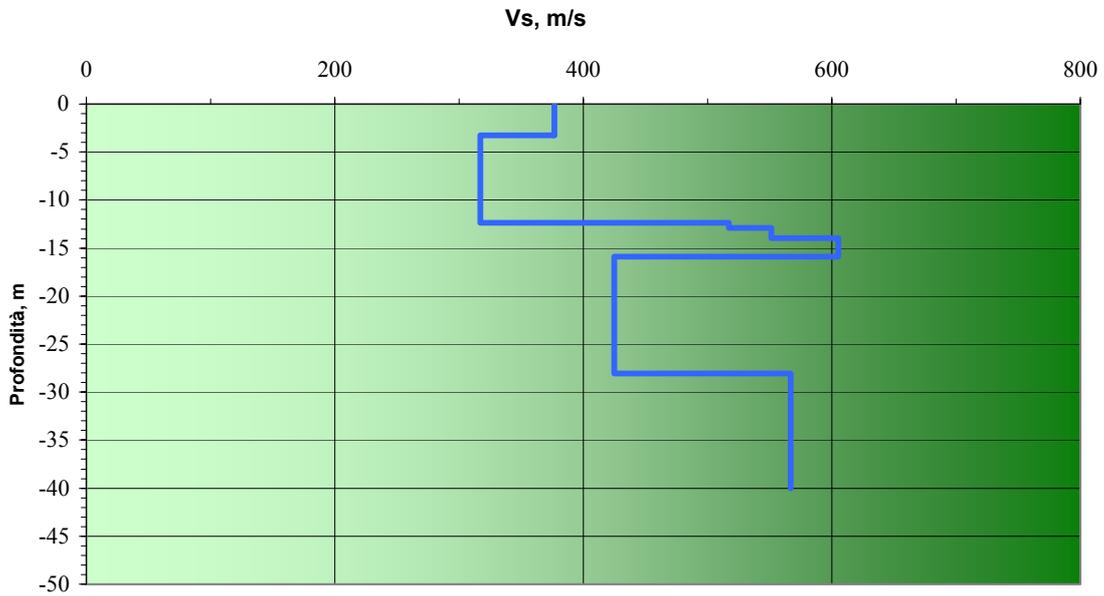
Data : 28/10/2019



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Carpaneto - Via Leopardi

Data : 28/10/2019

**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**

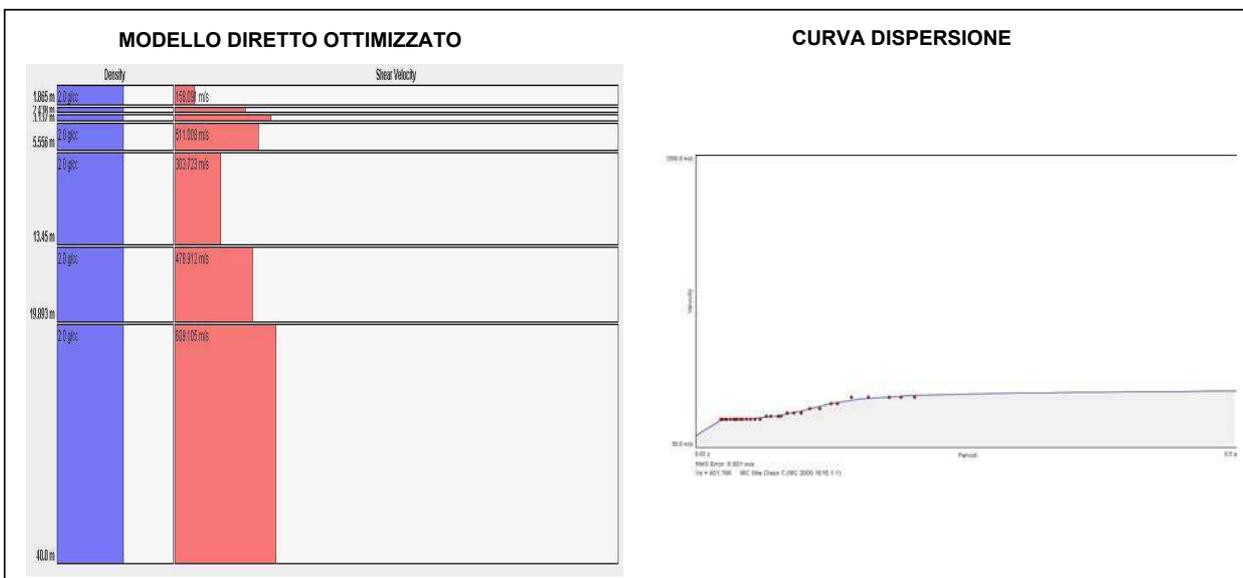
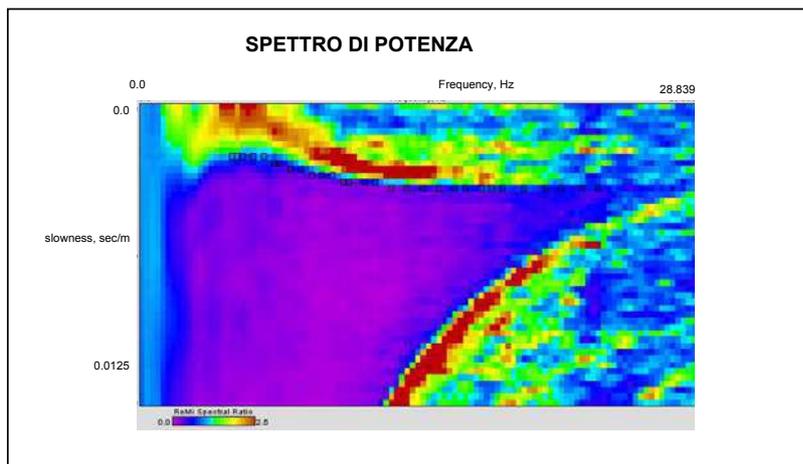


Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
3.2	3.2	377
12.3	9.1	317
12.9	0.6	517
13.9	1	551
15.9	2	605
28	12.1	425
40	12	567

**Vs30 = 398 m/s**  
**Categoria suolo (DM 17/01/18) : B**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Case Riglio

Data : 28/10/2019

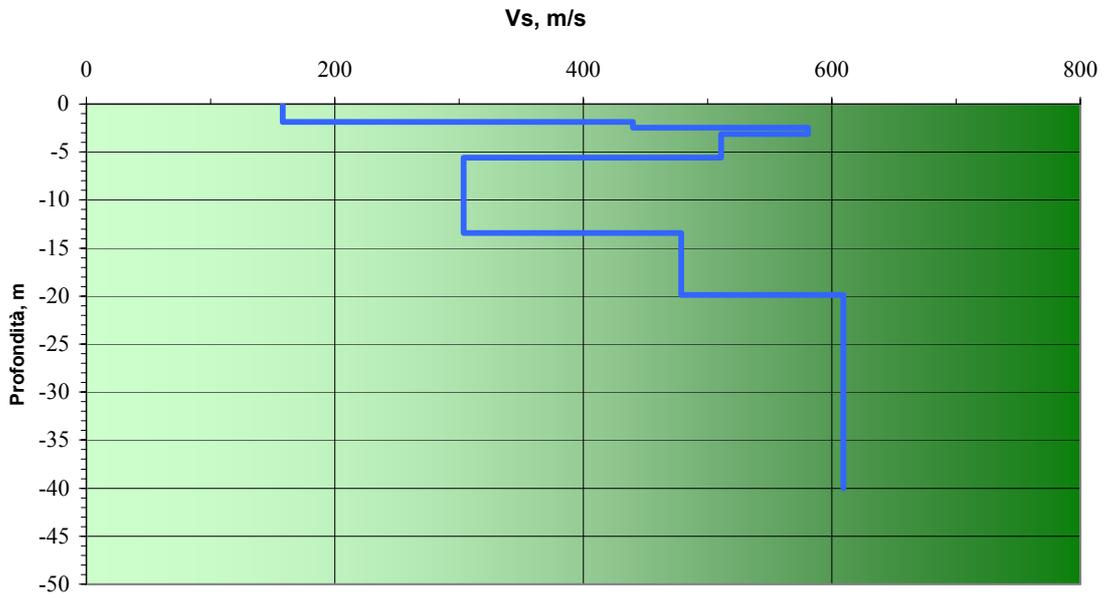


Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica

Data : 28/10/2019

Località : Case Riglio

**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**



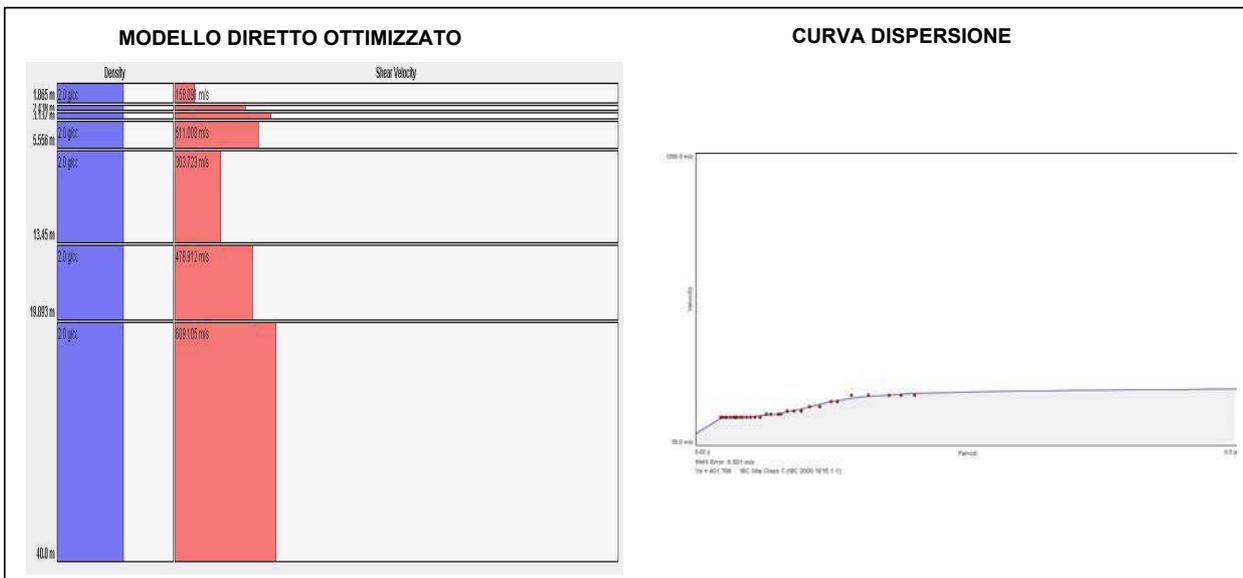
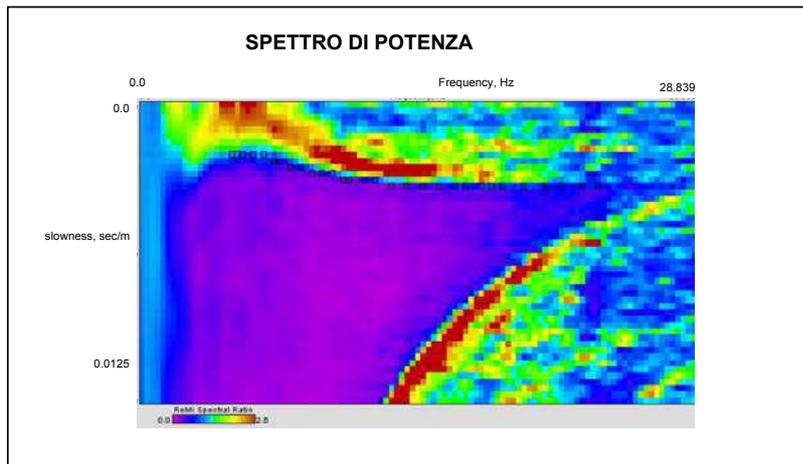
Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
1.8	1.8	158
2.4	0.6	440
3.1	0.7	581
5.6	2.5	511
13.4	7.8	304
19.9	6.5	479
40	20.1	609

**Vs30 = 401 m/s**

**Categoria suolo (DM 17/01/18) : B**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Cimafava

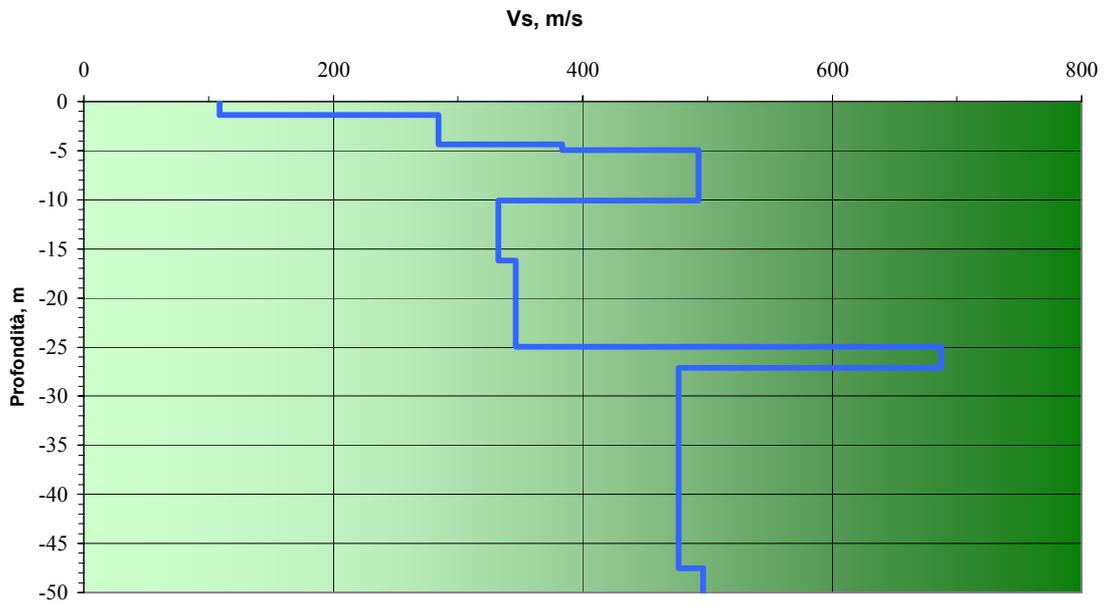
Data : 28/10/2019



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Cimafava

Data : 28/10/2019

**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**

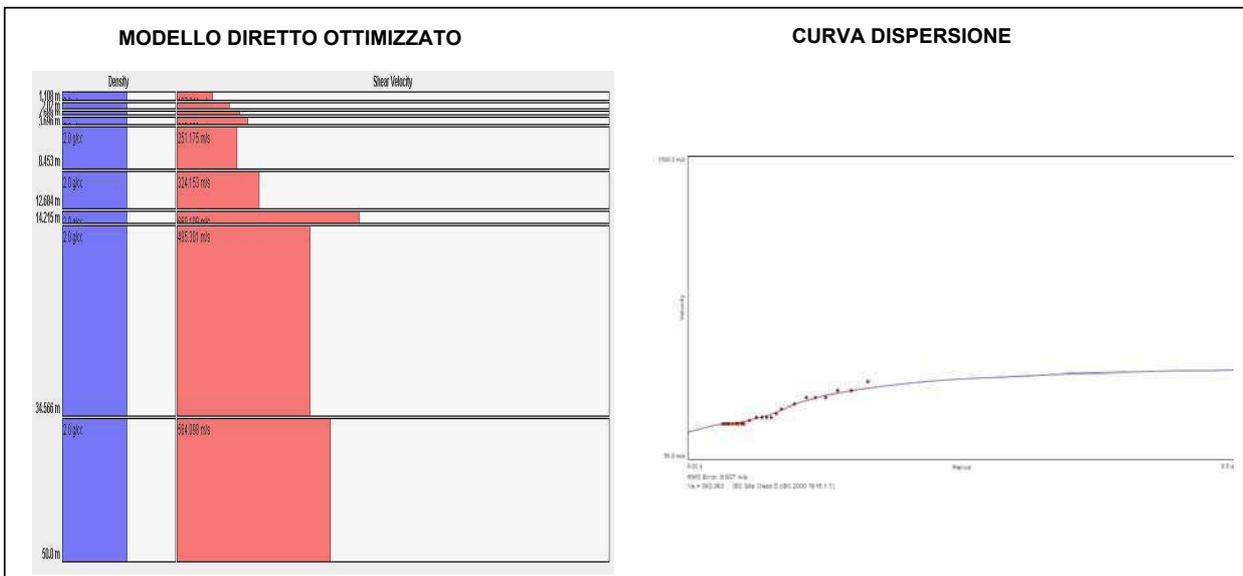
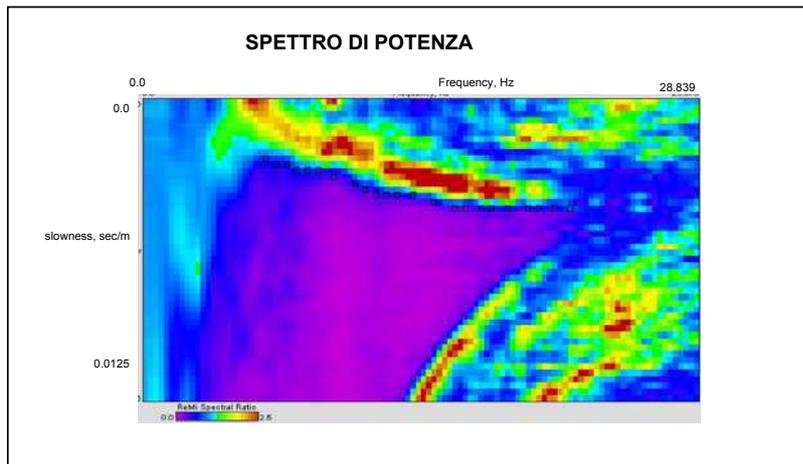


Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
1.3	1.3	109
4.3	3	284
5	0.7	383
10.1	5.1	493
16.2	6.1	333
25	8.8	347
27.3	2.3	687
47.6	20.3	477
50	2.4	496

**Vs30 = 402 m/s**  
**Categoria suolo (DM 17/01/18) : B**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Colombarina

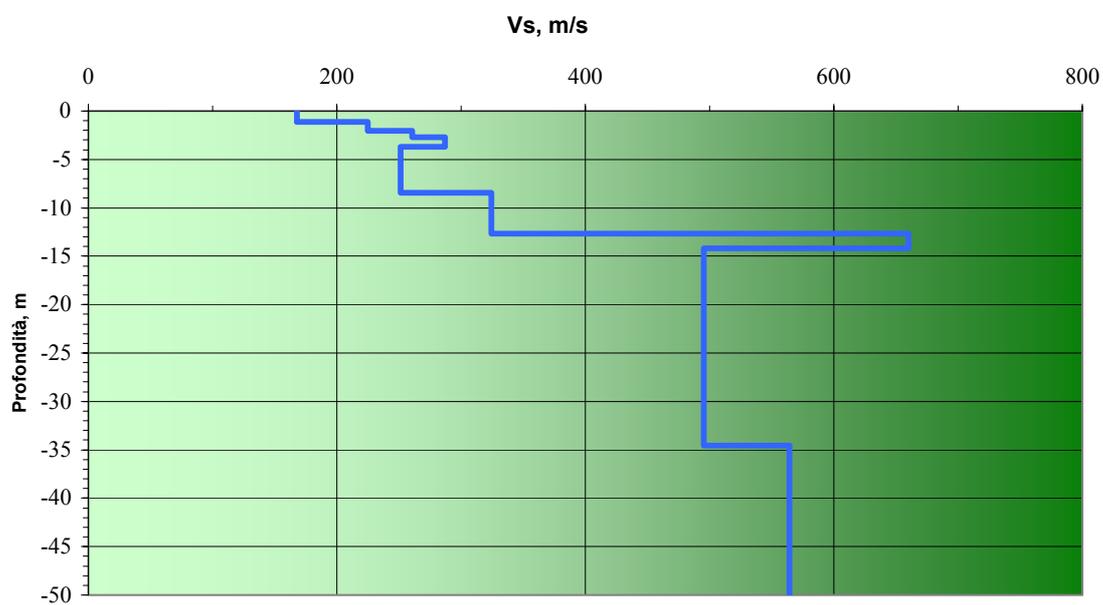
Data : 28/10/2019



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica

Data : 28/10/2019

Località : Colombarina

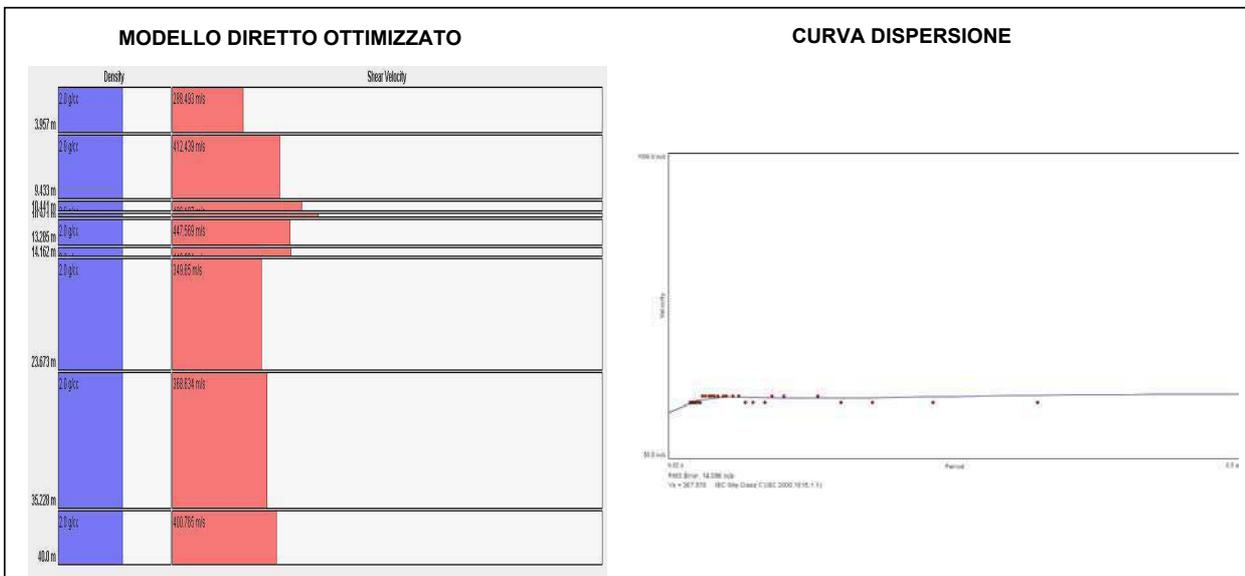
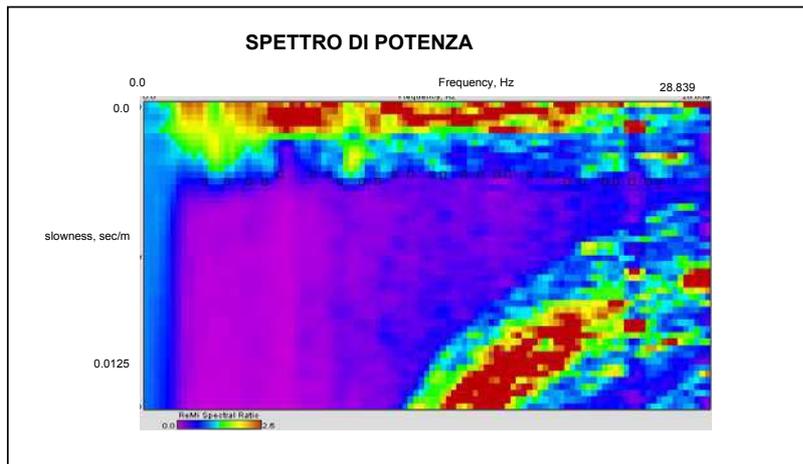
**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**

Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
1.1	1.1	168
2	0.9	225
2.7	0.7	260
3.7	1	287
8.4	4.7	251
12.7	4.3	324
14.2	1.5	660
34.6	20.4	495
50	15.4	564

**Vs30 = 363 m/s****Categoria suolo (DM 17/01/18) : B**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : San Lazzaro

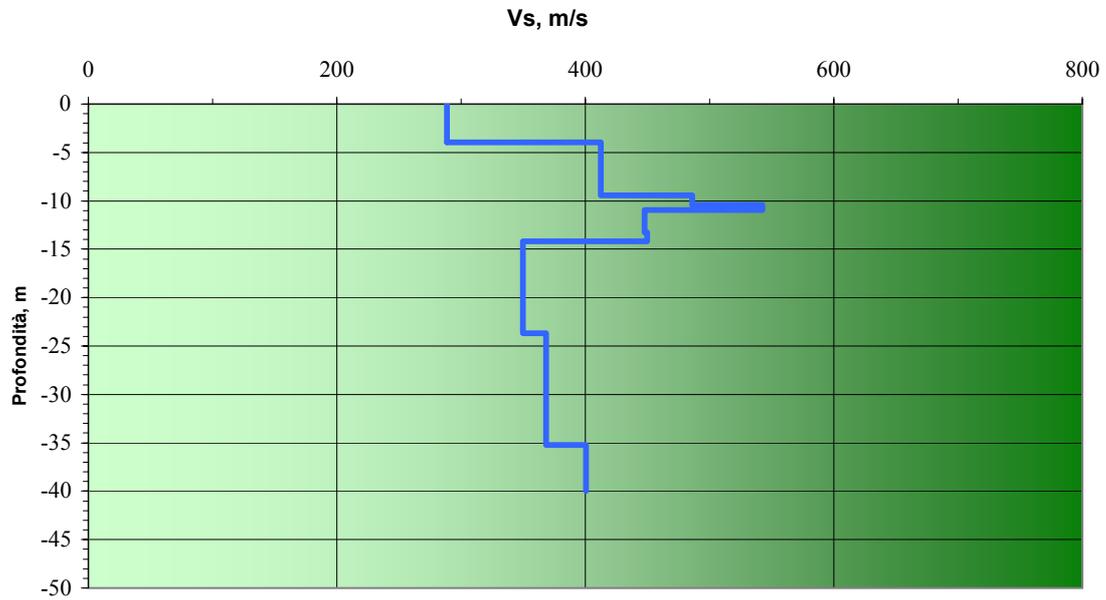
Data : 28/10/2019



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica

Data : 28/10/2019

Località : San Lazzaro

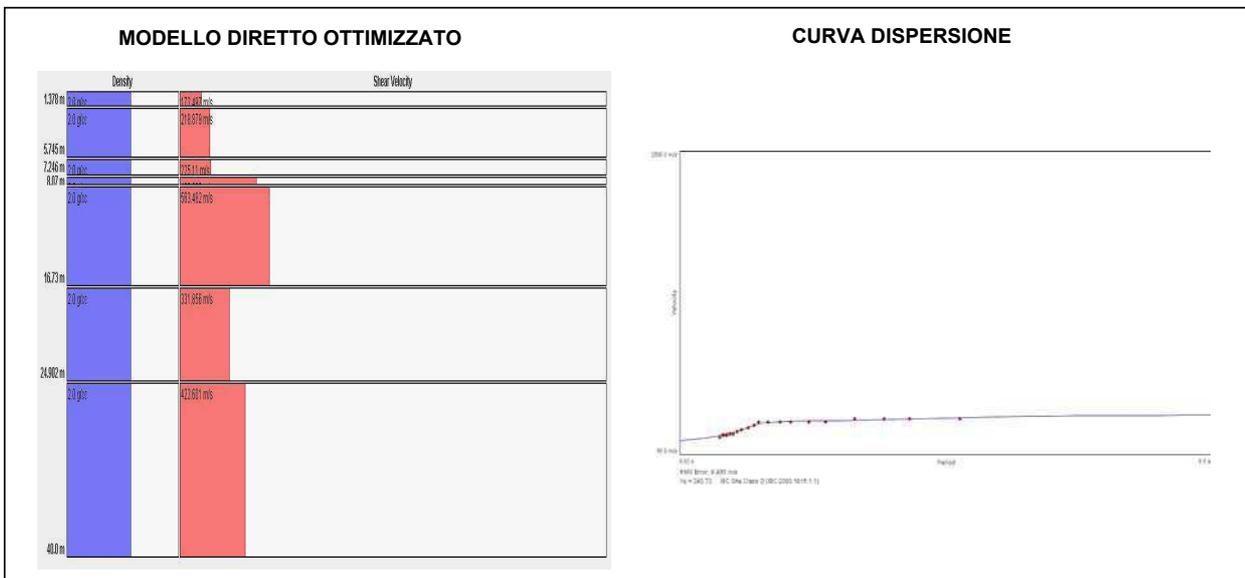
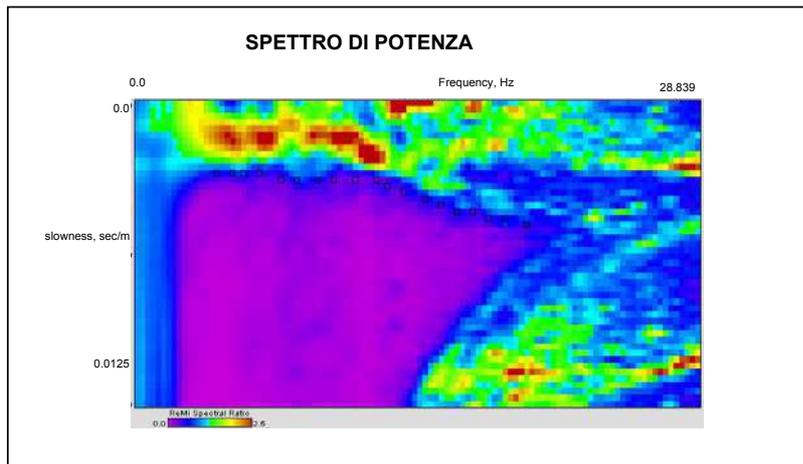
**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**

Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
3.9	3.9	288
9.4	5.5	412
10.4	1	486
11	0.6	542
13.3	2.3	448
14.2	0.9	450
23.7	9.5	350
35.2	11.5	369
40	4.8	401

**Vs30 = 367 m/s****Categoria suolo (DM 17/01/18) : B**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Rezzano

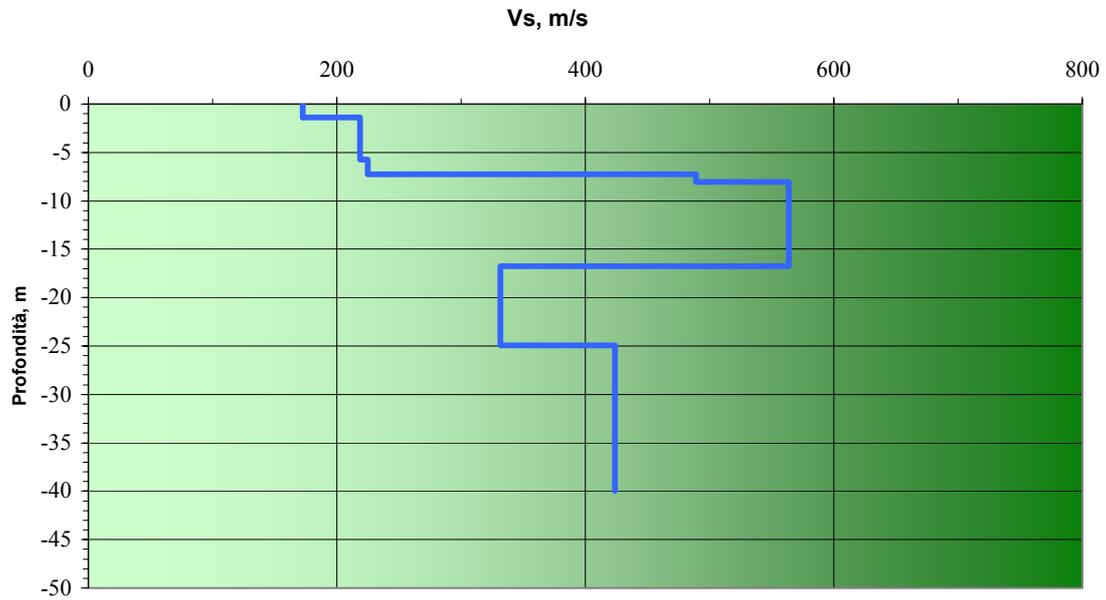
Data : 04/11/2019



Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica

Data : 04/11/2019

Località : Rezzano

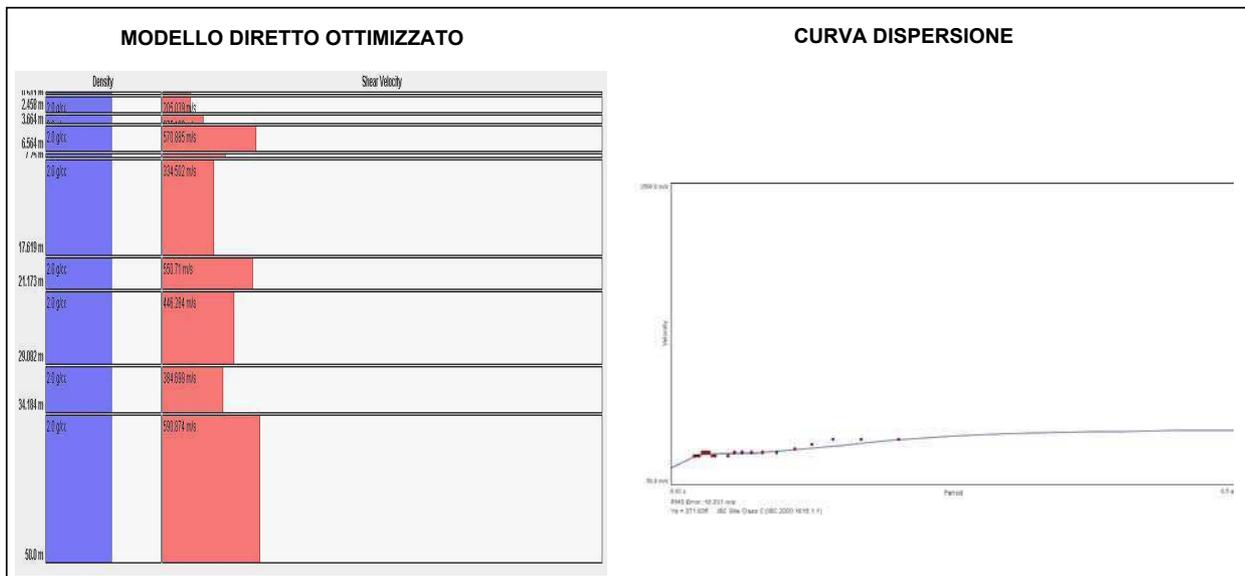
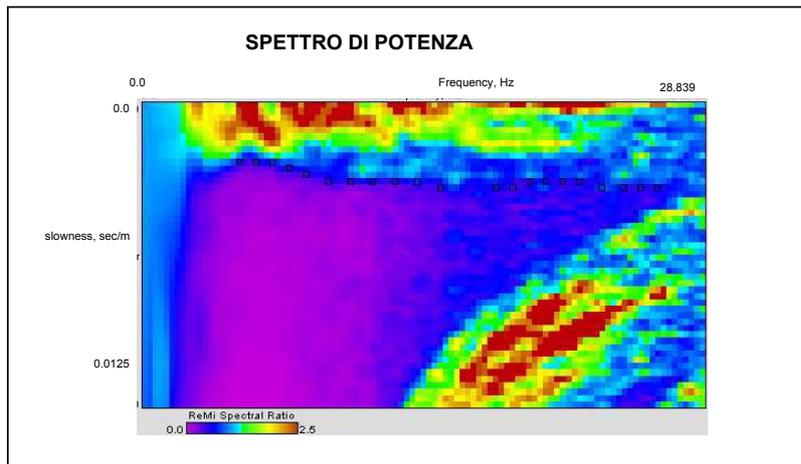
**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**

Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
1.4	1.4	172
5.7	4.3	219
7.2	1.5	225
8.1	0.9	489
16.7	8.6	563
24.9	8.2	332
40	15.1	424

**Vs30 = 341 m/s****Categoria suolo (DM 17/01/18) : C**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Carpaneto - Campo Sportivo

Data : 04/11/2019

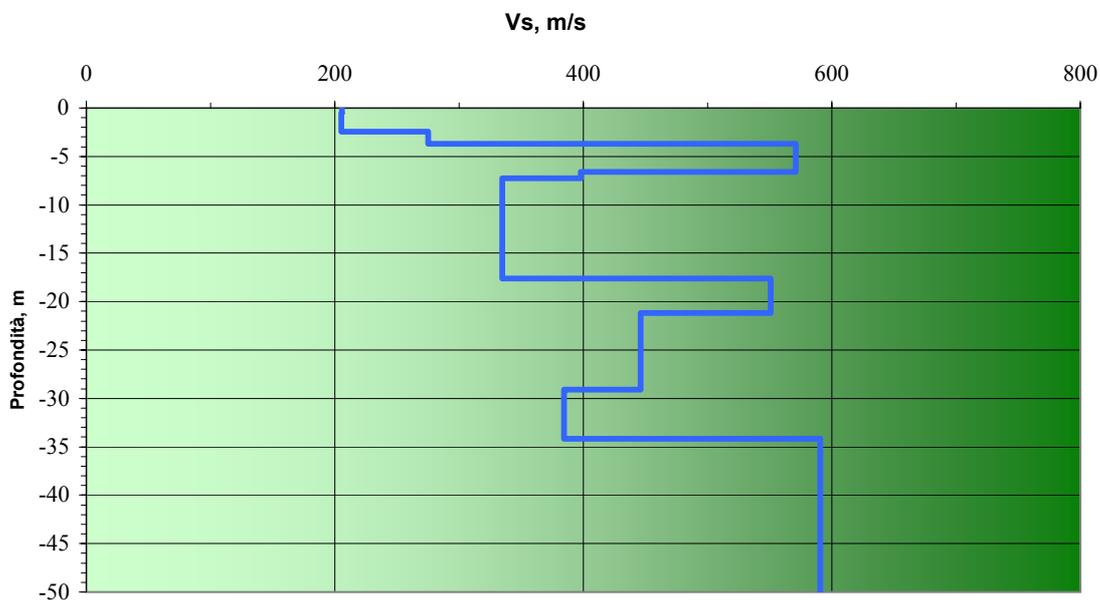


Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica

Data : 04/11/2019

Località : Carpaneto - Campo Sportivo

**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**



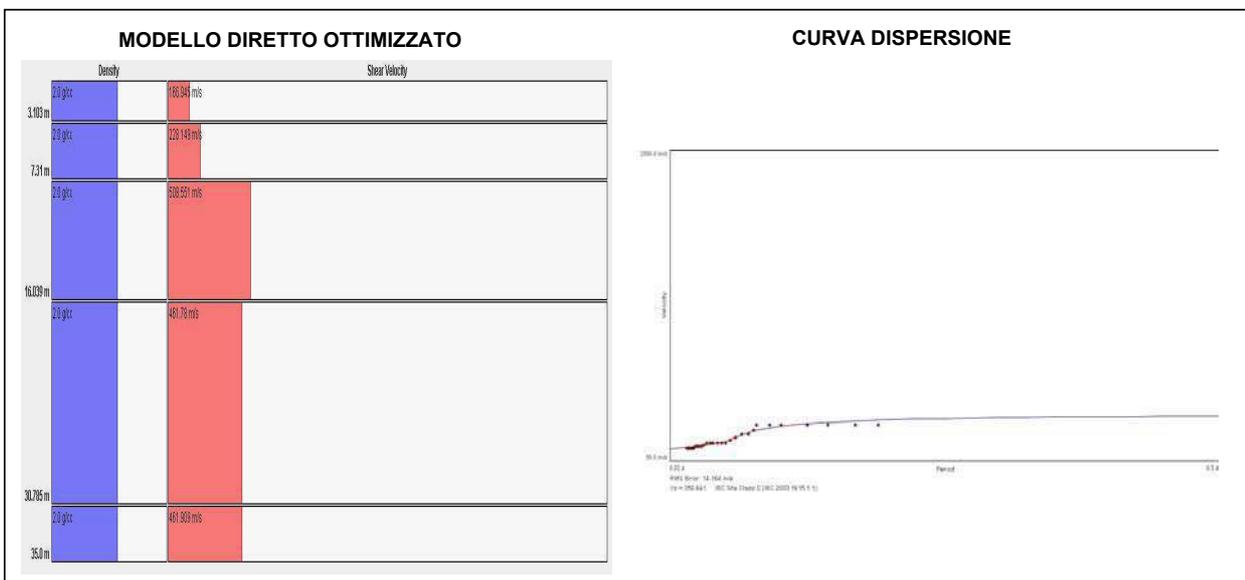
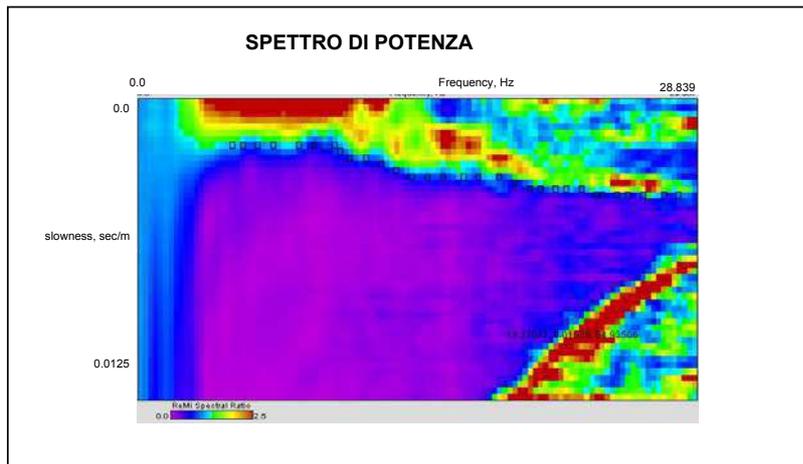
Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
0.5	0.5	206
2.5	2	205
3.7	1.2	275
6.6	2.9	571
7.2	0.6	398
17.6	10.4	334
21.2	3.6	551
29.1	7.9	446
34.2	5.1	385
50	15.8	591

**Vs30 = 372 m/s**

**Categoria suolo (DM 17/01/18) : B**

Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica  
 Località : Magnano

Data : 07/01/2020

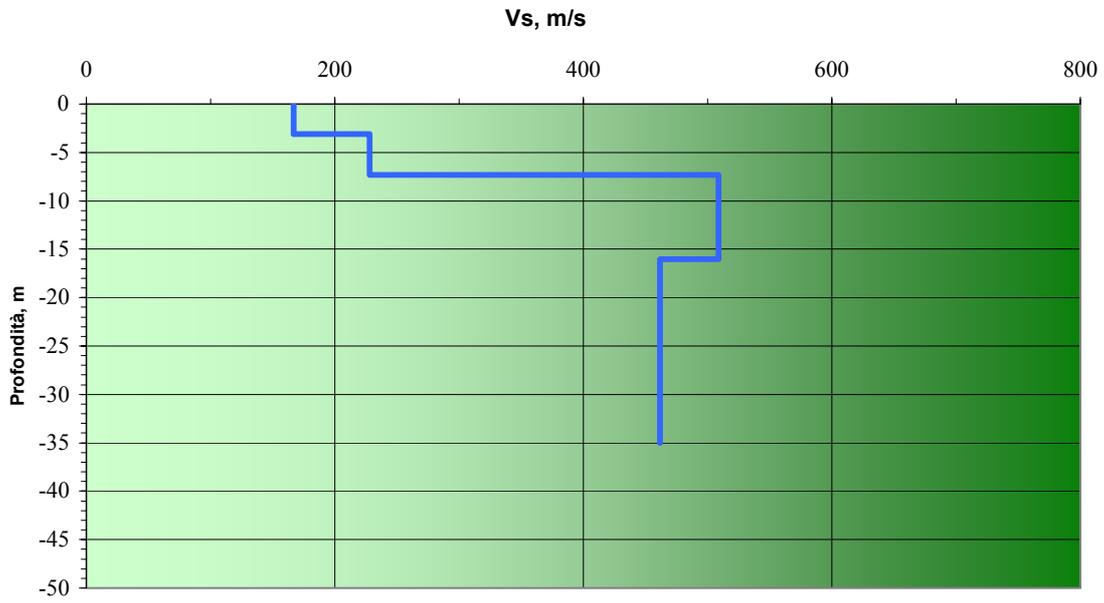


Cantiere : Studio di Microzonazione Sismica

Data : 07/01/2020

Località : Magnano

**PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO**



Profondità (m)	Spessore (m)	Vs (m/s)
3.1	3.1	167
7.3	4.2	228
16	8.7	509
30.8	14.8	462
35	4.2	462

**Vs30 = 357 m/s**  
**Categoria suolo (DM 17/01/18) : C**

**VsH = 197 m/s**  
**H = 7.3 m**

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

# HVSR 033011P1

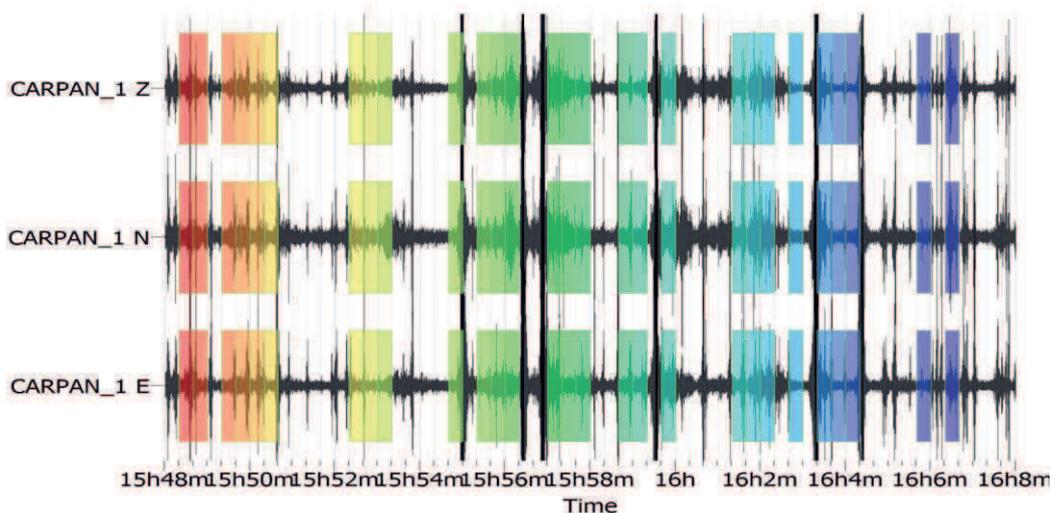
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Malcantone di Sopra  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 93095 Y : 4987426 Quota m slm 86,5

## PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

## PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	28
n° finestre incluse nel calcolo	28
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P1

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Malcantone di Sopra

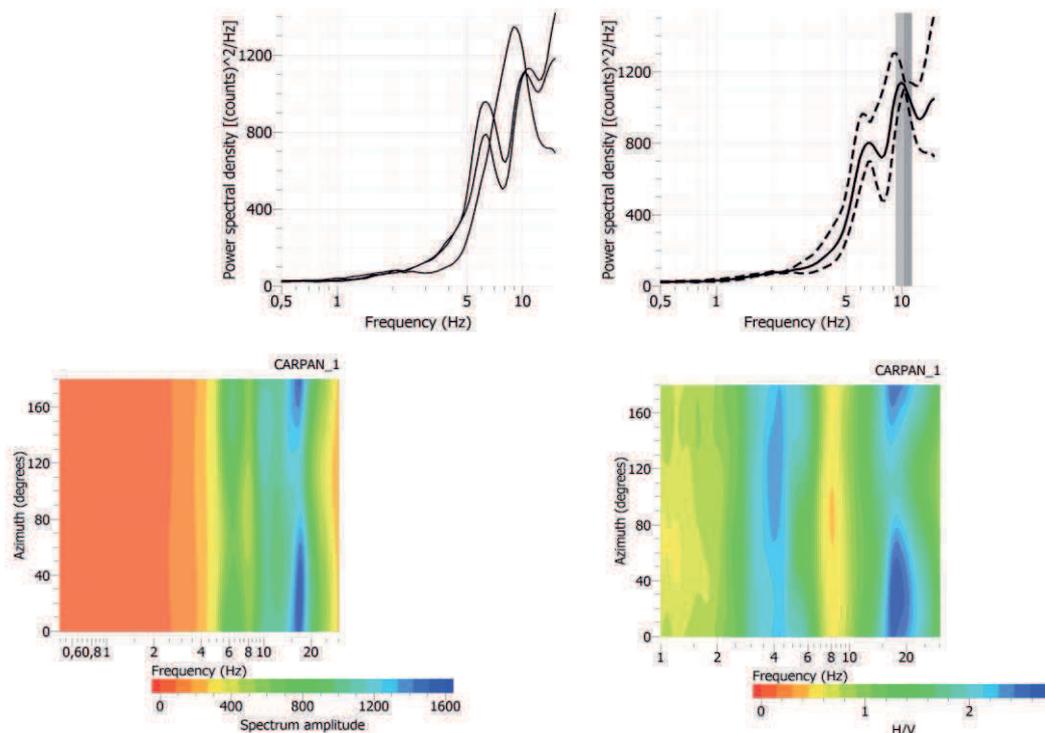
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 93095

Y : 4987426

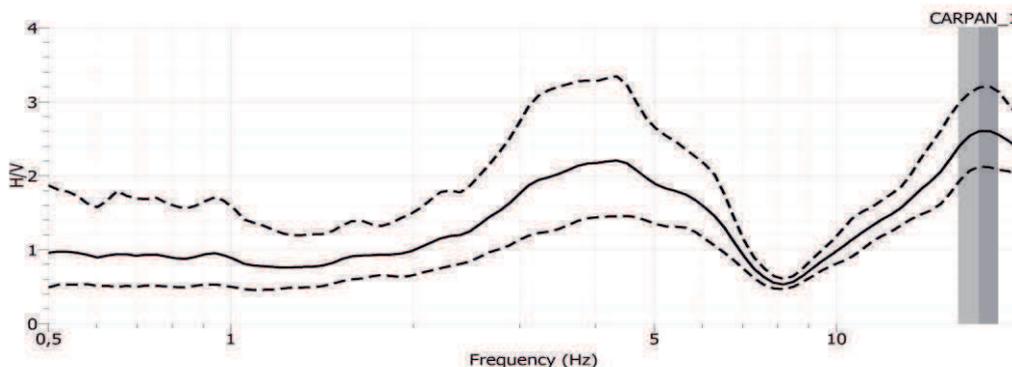
Quota m slm : 86,50

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>17,27 Hz ±1,22 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,62</b>
<b>Frequenza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>4,14 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>2,17</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P2</b>

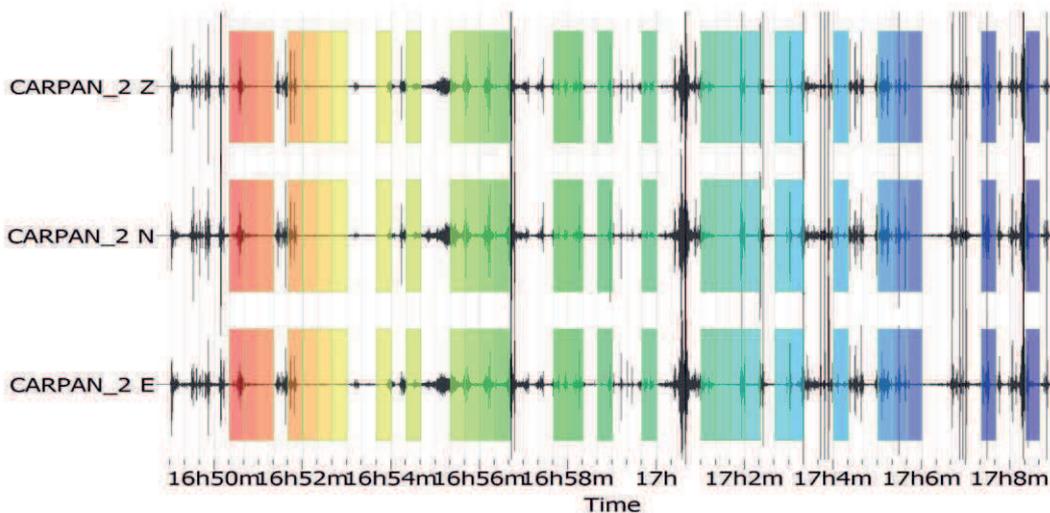
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	Chero		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 91861	Y : 4988309	Quota m slm 88

PARAMETRI ACQUISIZIONE
------------------------

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

PARAMETRI ELABORAZIONE
------------------------

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	28
n° finestre incluse nel calcolo	28
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P2

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Chero

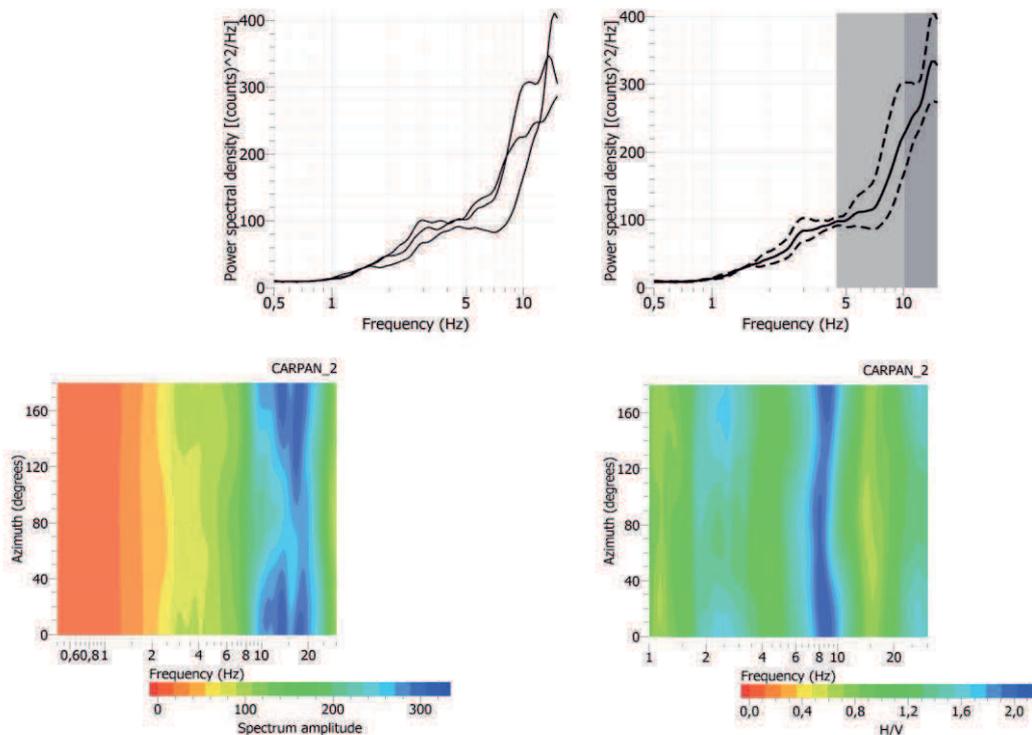
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 91861

Y : 4988309

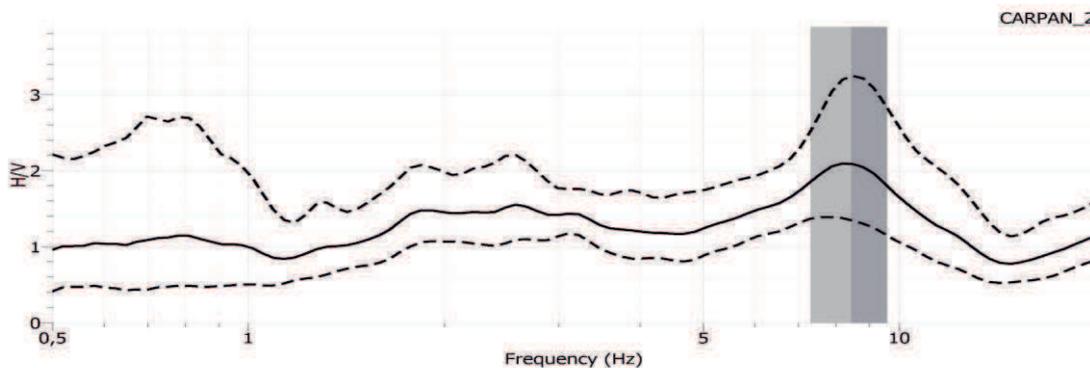
Quota m slm : 88,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>8,14 Hz ±1,13 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,08</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	NO
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P3</b>

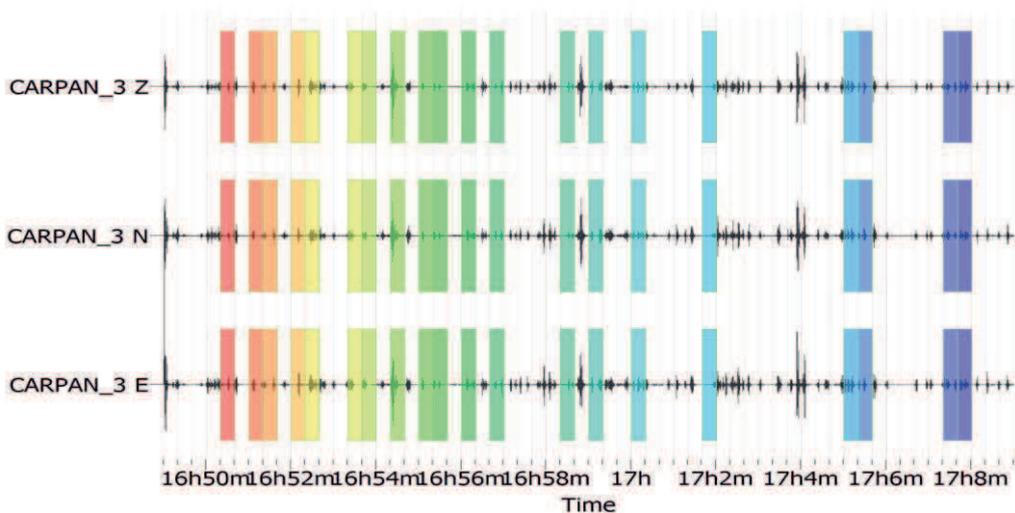
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Ciriano  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 90952 Y : 4985764 Quota m slm 86,5

**PARAMETRI ACQUISIZIONE**

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

**PARAMETRI ELABORAZIONE**

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	28
n° finestre incluse nel calcolo	28
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P3

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Ciriano

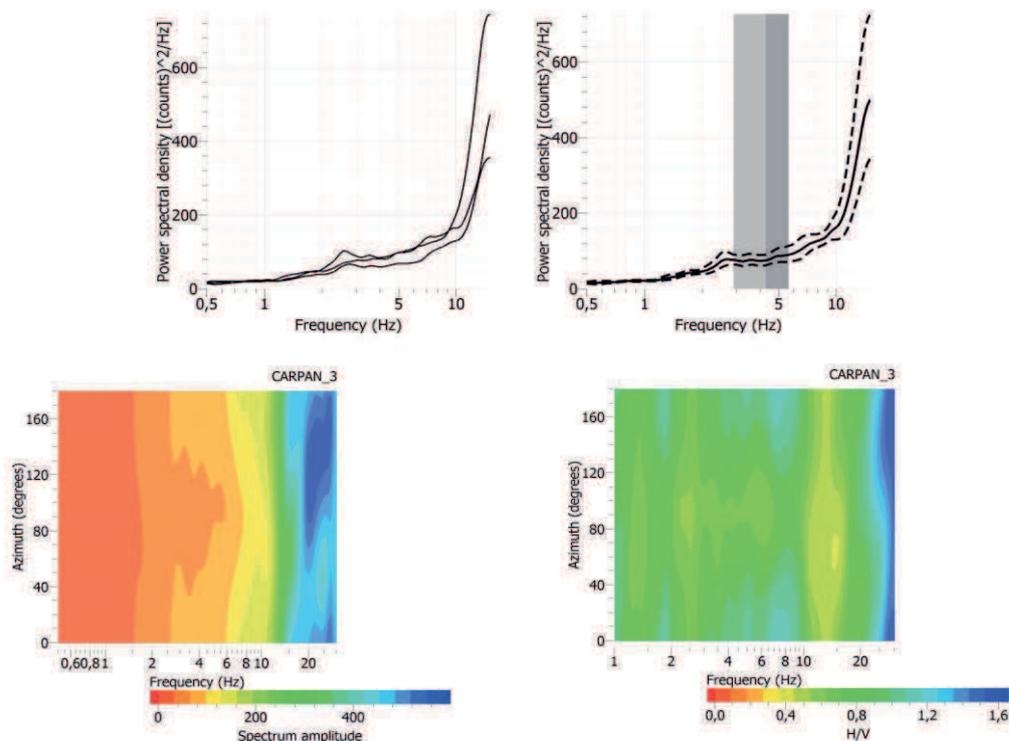
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 90952

Y : 4985764

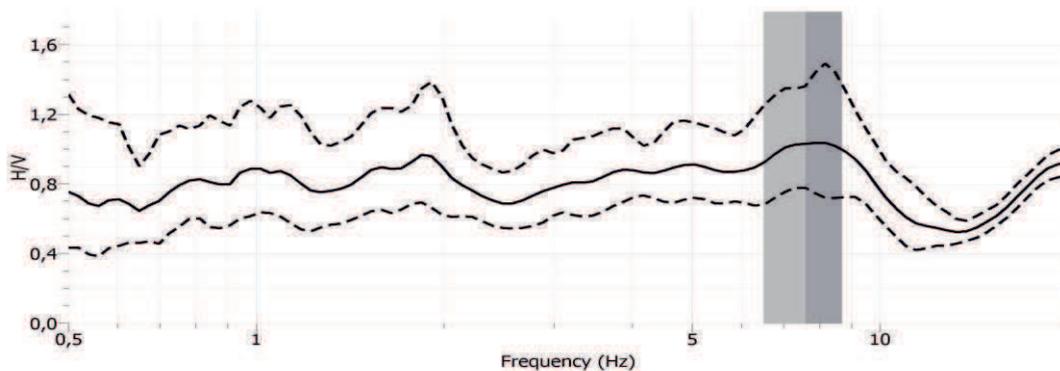
Quota m slm : 86,50

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>7,48 Hz ±1,07 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>1,03</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	NO
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	NO
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	NO
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	NO
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P4

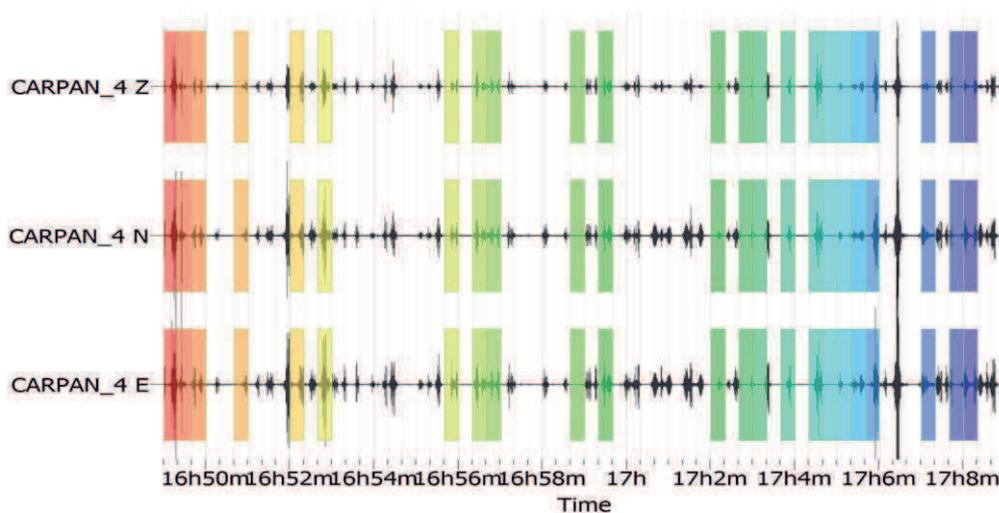
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Caminata  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 91570 Y : 4985326 Quota m slm 110

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	23
n° finestre incluse nel calcolo	23
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P4

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Caminata

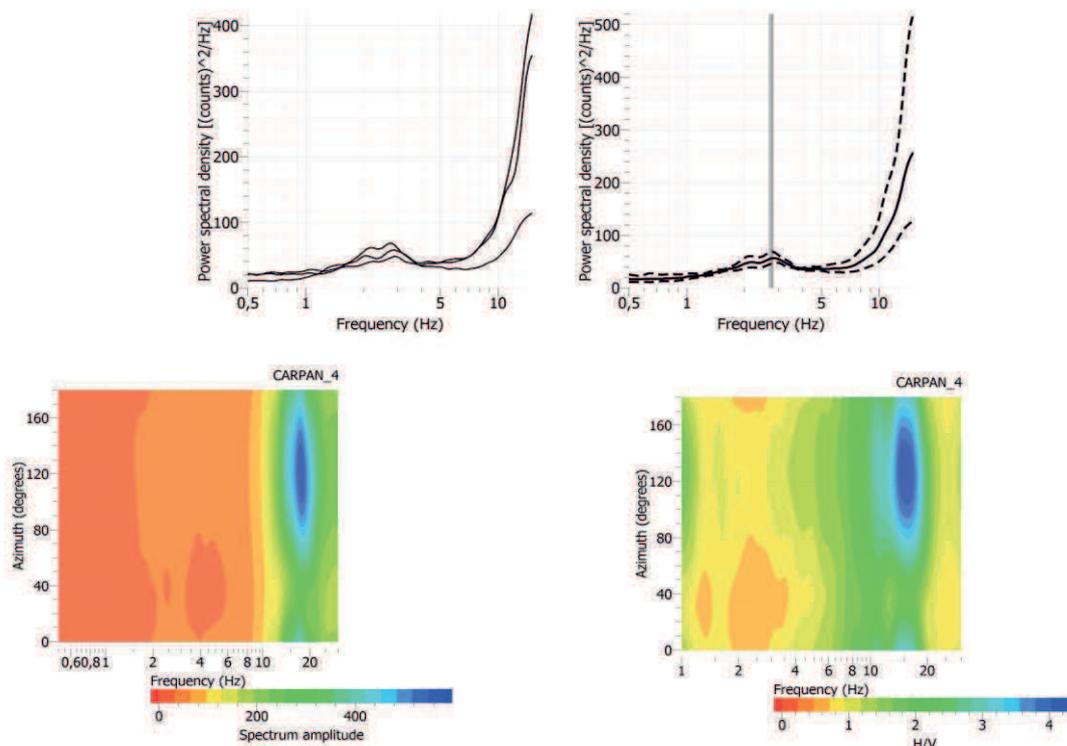
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 91570

Y : 4985326

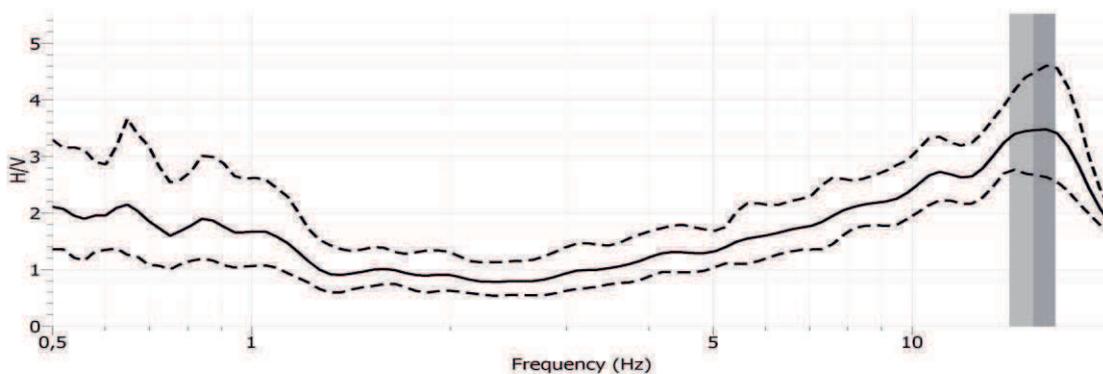
Quota m slm : 110,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>17,27 Hz ±1,22 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,62</b>
<b>Frequenza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>4,14 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>2,17</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P5</b>

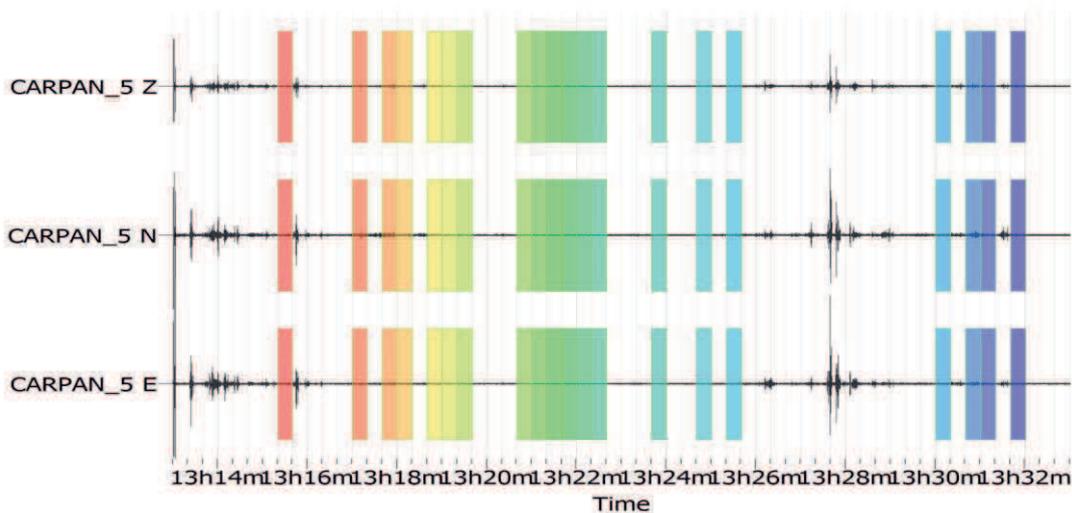
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	Carpaneto - Via Leopardi		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 89242	Y : 4986907	Quota m slm 109

PARAMETRI ACQUISIZIONE
------------------------

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

PARAMETRI ELABORAZIONE
------------------------

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	25
n° finestre incluse nel calcolo	25
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P5

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Carpaneto - Via Leopardi

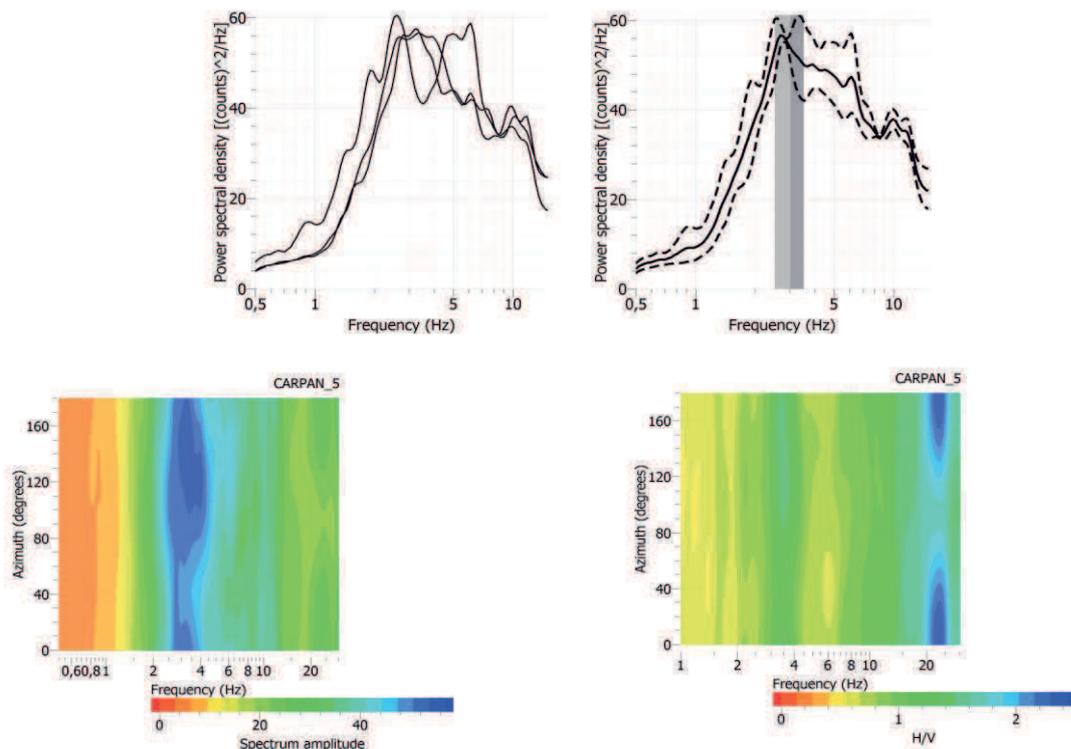
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89242

Y : 4986907

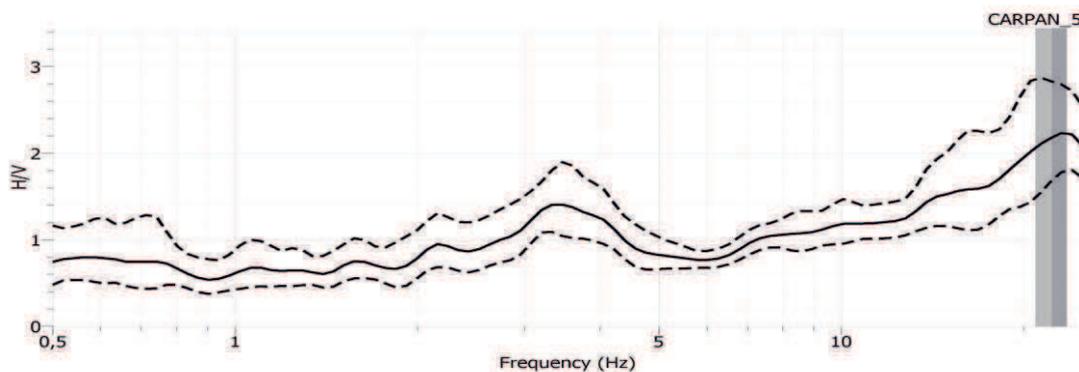
Quota m slm : 109,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>15,14 Hz ±1,08 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>3,51</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P6</b>

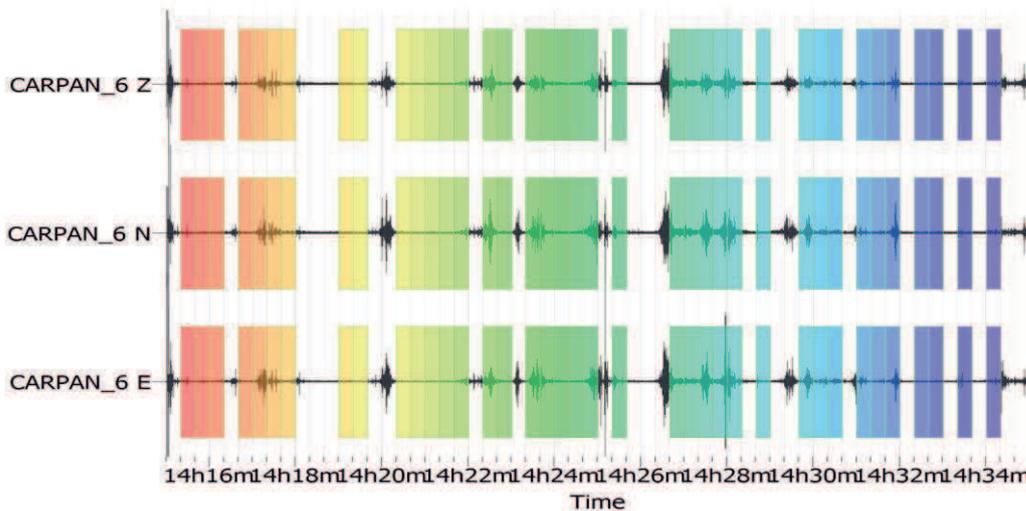
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	Case Riglio		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 86564	Y : 4985998	Quota m slm 125

PARAMETRI ACQUISIZIONE
------------------------

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

PARAMETRI ELABORAZIONE
------------------------

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	25
n° finestre incluse nel calcolo	25
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

# HVSR 033011P6

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Case Riglio

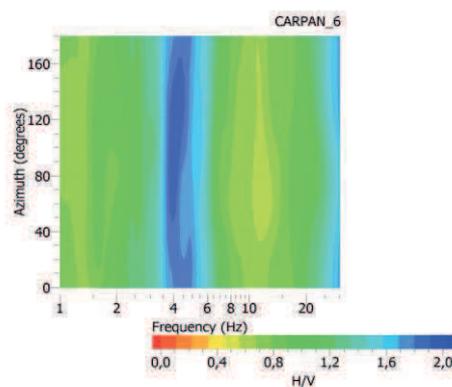
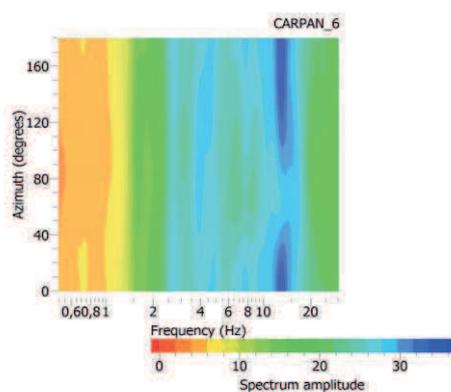
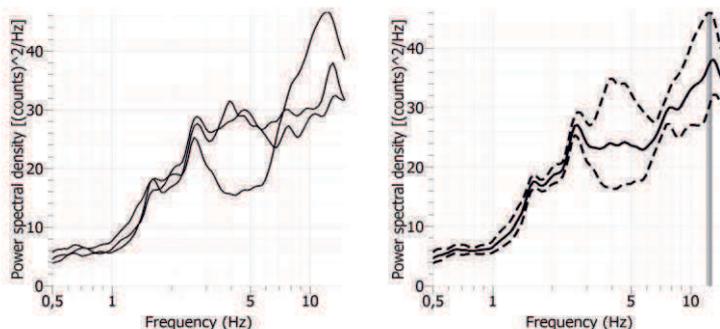
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 86564

Y : 4985998

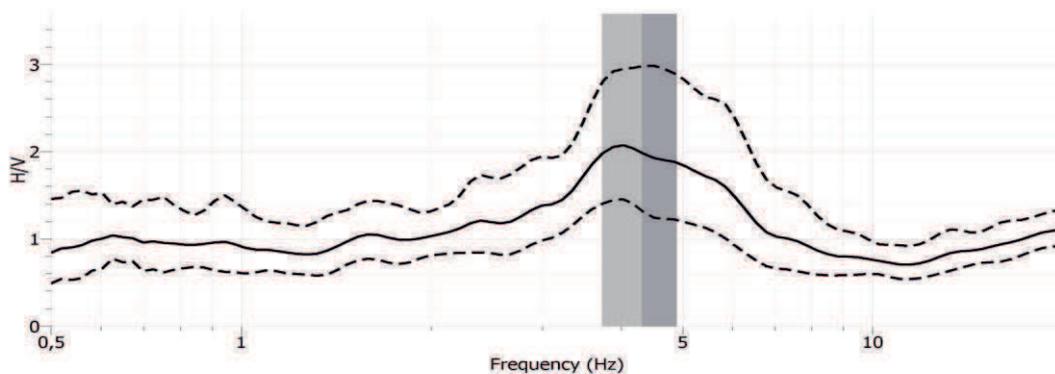
Quota m slm : 125,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>4,29 Hz ±0,50 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,05</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P7

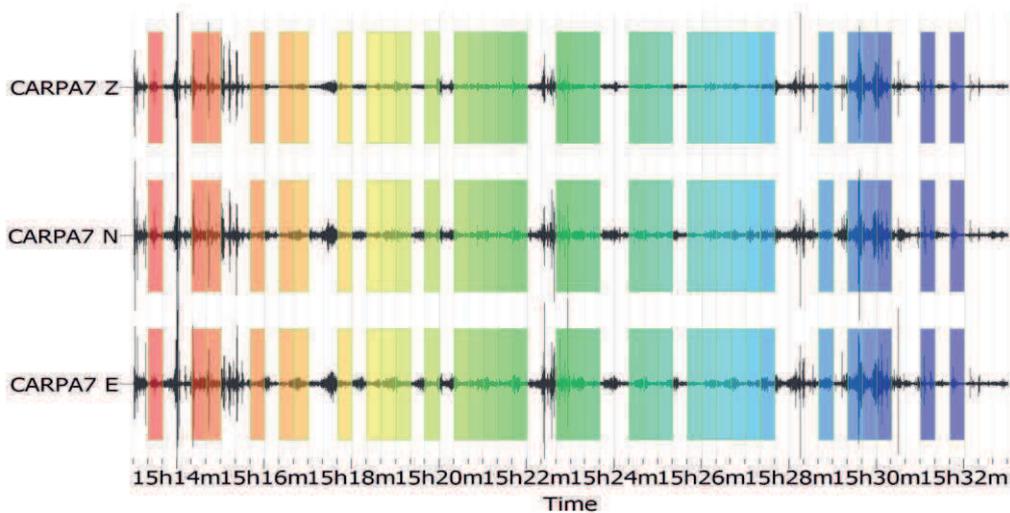
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Cimafava  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 87229 Y : 4986577 Quota m slm 117

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	25
n° finestre incluse nel calcolo	25
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P7

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Cimafava

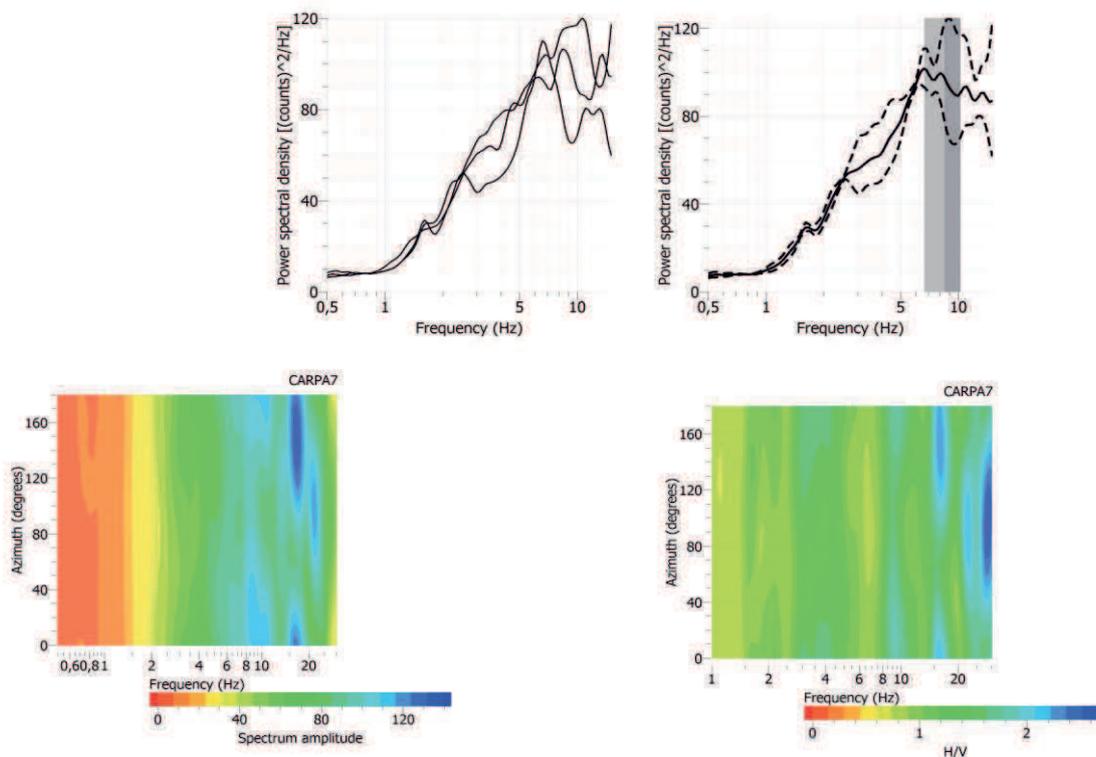
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 87229

Y : 4986577

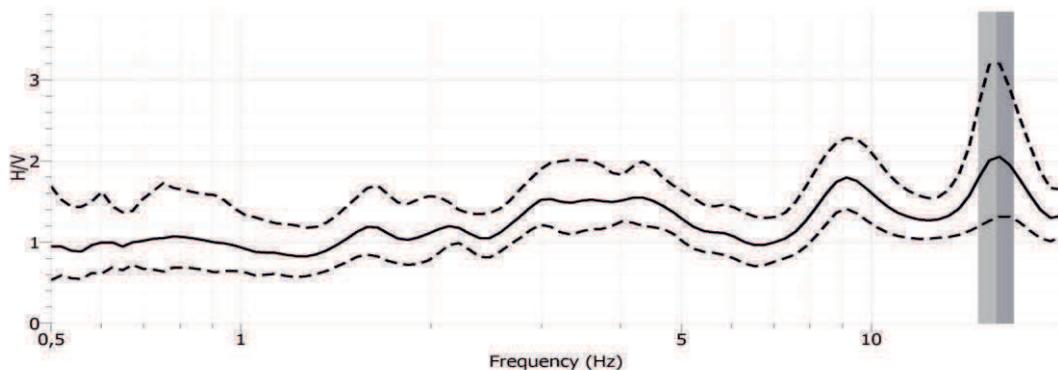
Quota m slm : 117,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>15,81 Hz ±1,02 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,03</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	NO
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	NO
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	NO
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P8

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Colombarina

Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89062

Y : 4987872

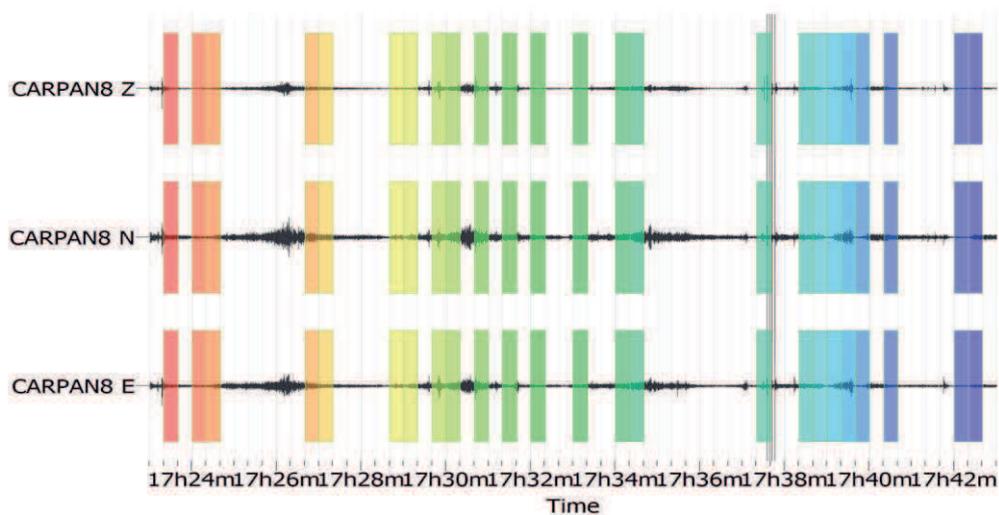
Quota m slm 101,5

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	24
n° finestre incluse nel calcolo	24
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P8

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Colombarina

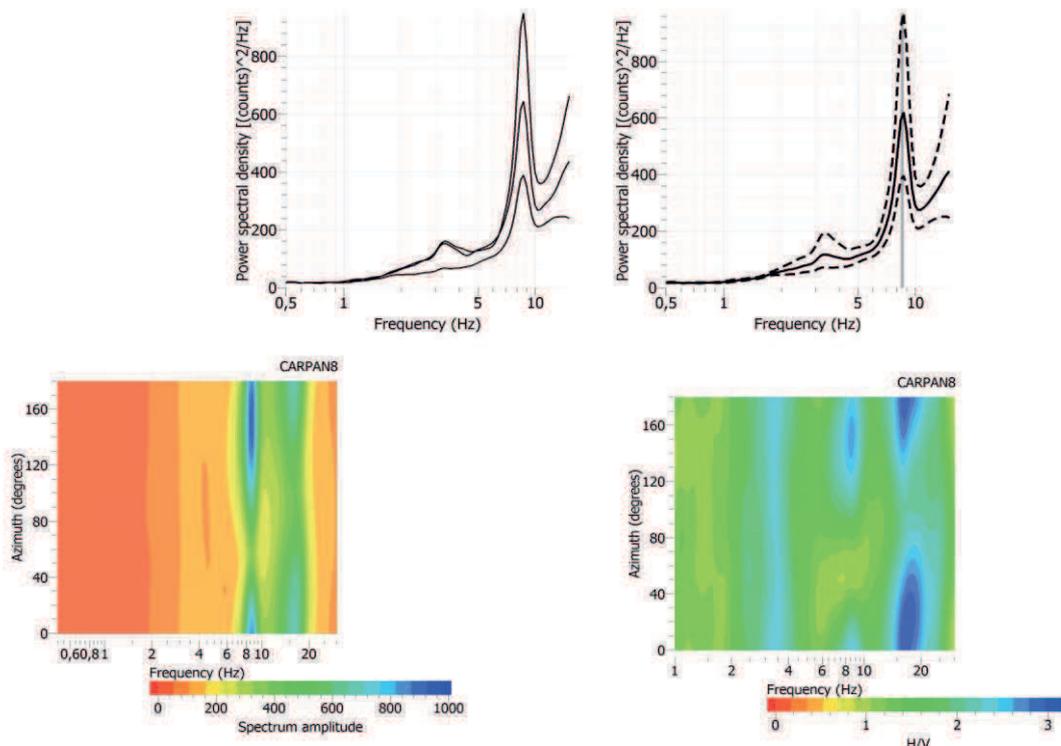
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89062

Y : 4987872

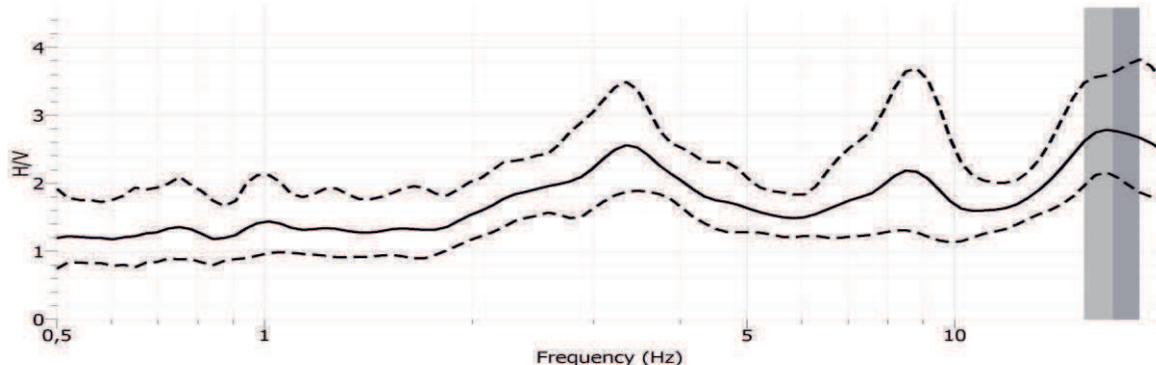
Quota m slm : 101,50

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>16,96 Hz ±1,55 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,77</b>
<b>Frequenza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>3,35 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>2,55</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f_-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f_+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P9</b>

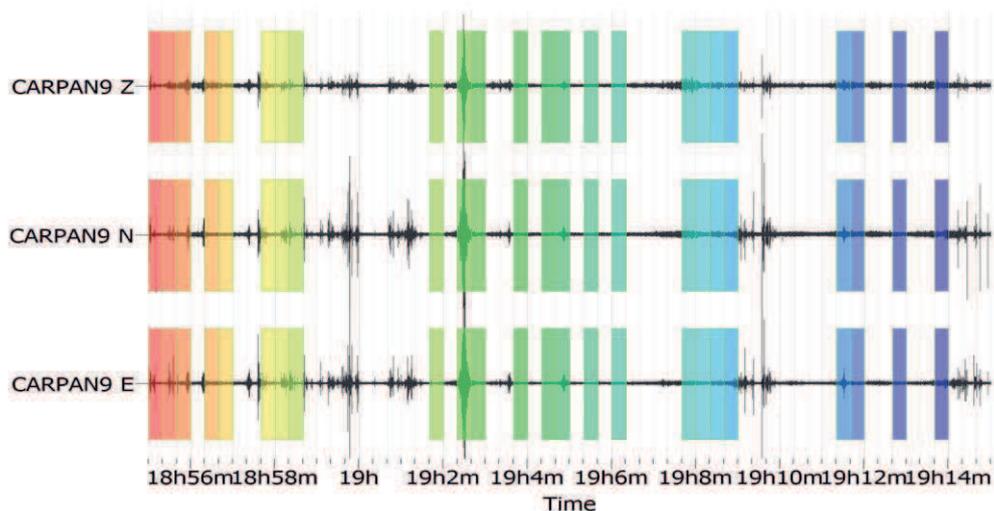
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	San Lazzaro		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 89999	Y : 4985880	Quota m slm 118

PARAMETRI ACQUISIZIONE
------------------------

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

PARAMETRI ELABORAZIONE
------------------------

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	24
n° finestre incluse nel calcolo	24
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P9

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : San Lazzaro

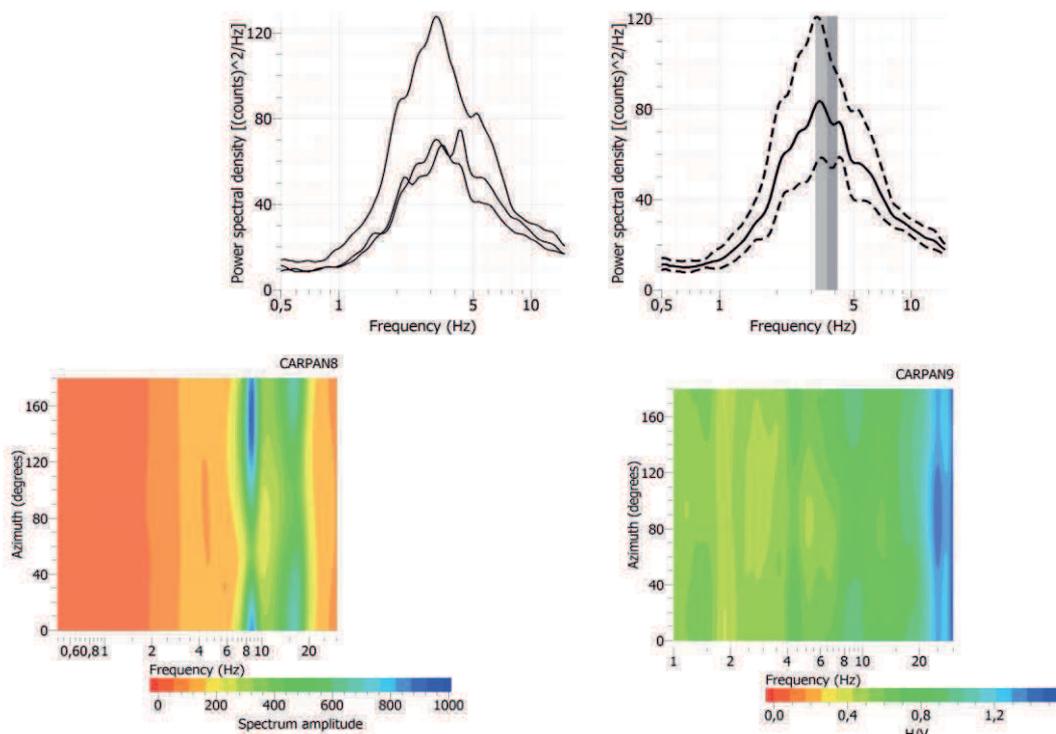
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89999

Y : 4985880

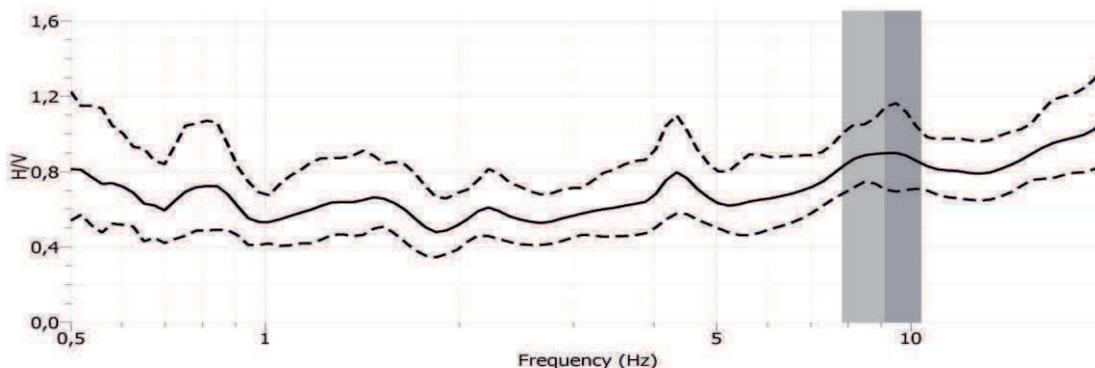
Quota m slm : 118,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>9,11 Hz ±1,27 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>0,89</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	NO
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	NO
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P10

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Travazzano

Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89220

Y : 4982775

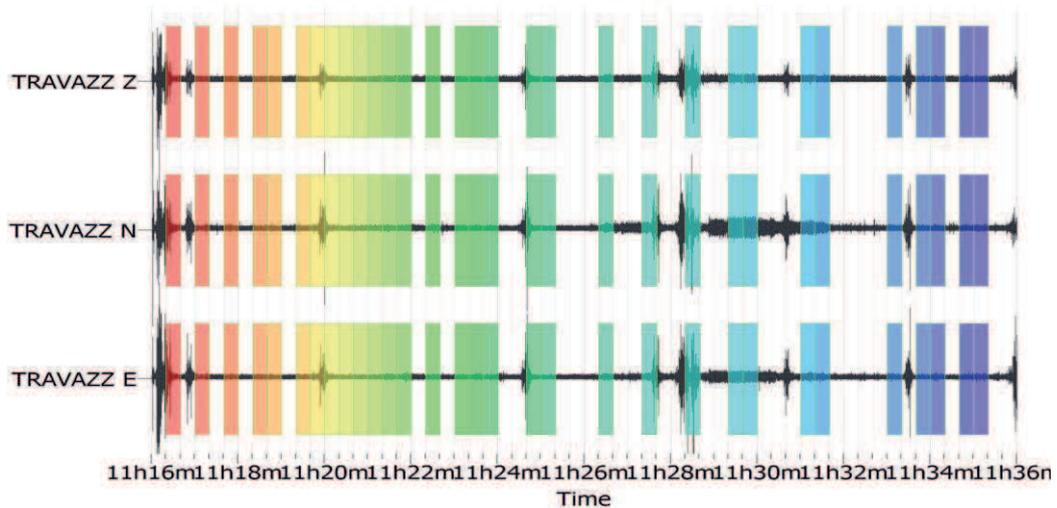
Quota m slm 172

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	24
n° finestre incluse nel calcolo	24
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P10

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Travazzano

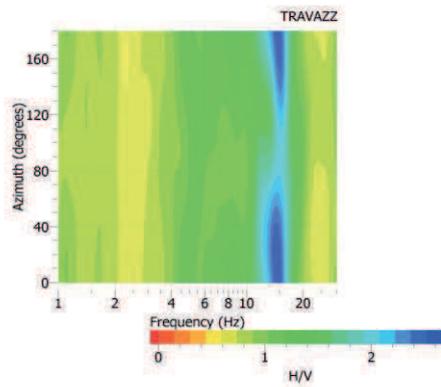
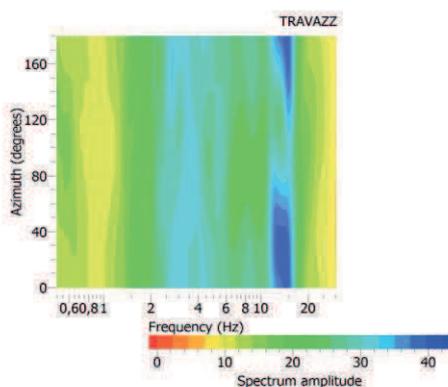
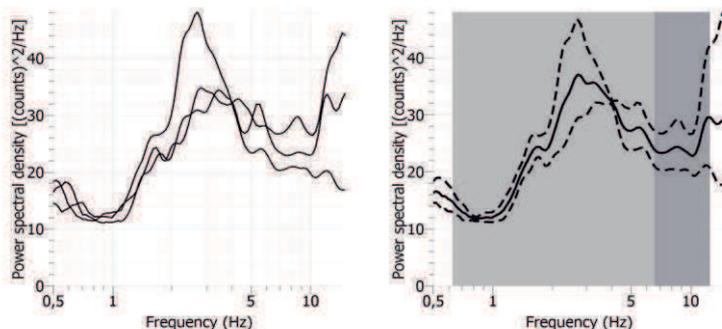
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89220

Y : 4982775

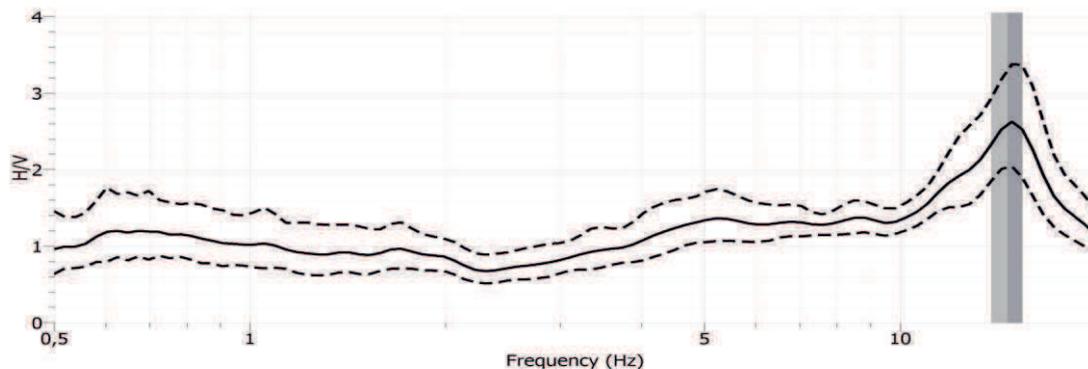
Quota m slm : 172,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>14,52 Hz ±0,95 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,56</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P11</b>

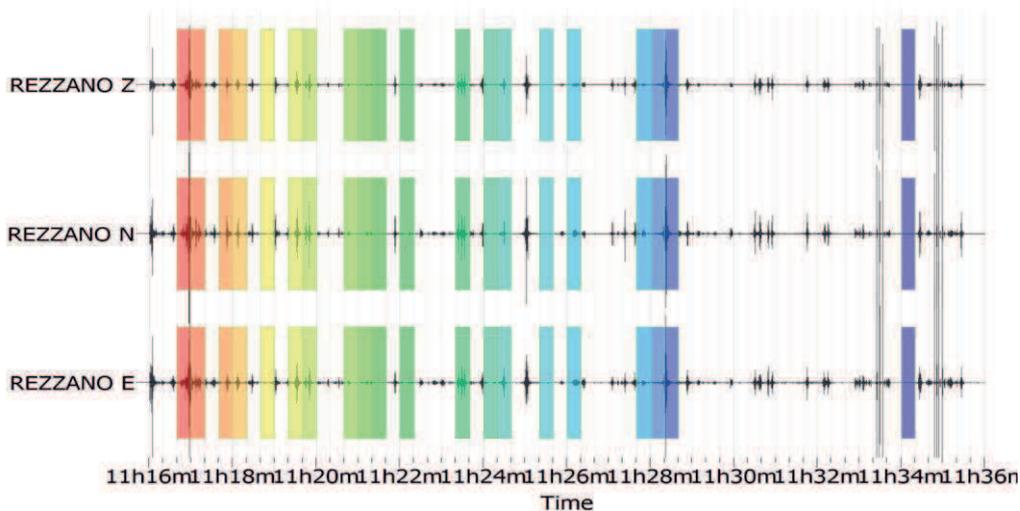
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	Rezzano		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 87829	Y : 4981998	Quota m slm 178,5

PARAMETRI ACQUISIZIONE
------------------------

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

PARAMETRI ELABORAZIONE
------------------------

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	20
n° finestre incluse nel calcolo	20
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P11

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Rezzano

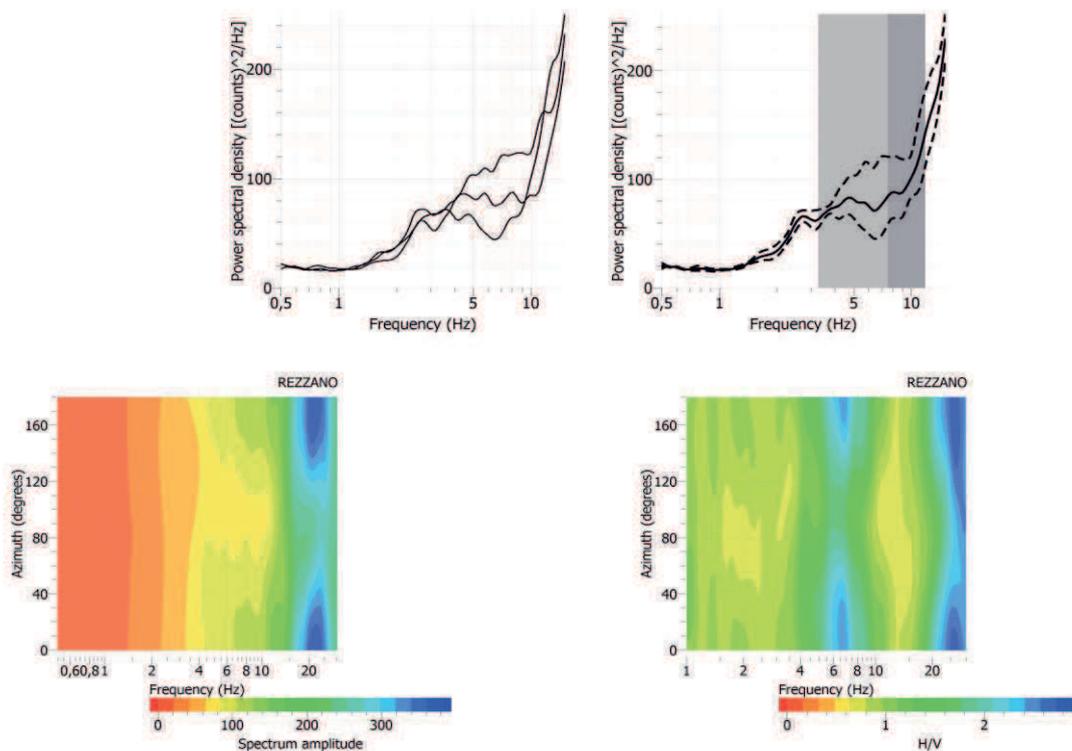
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 87829

Y : 4981998

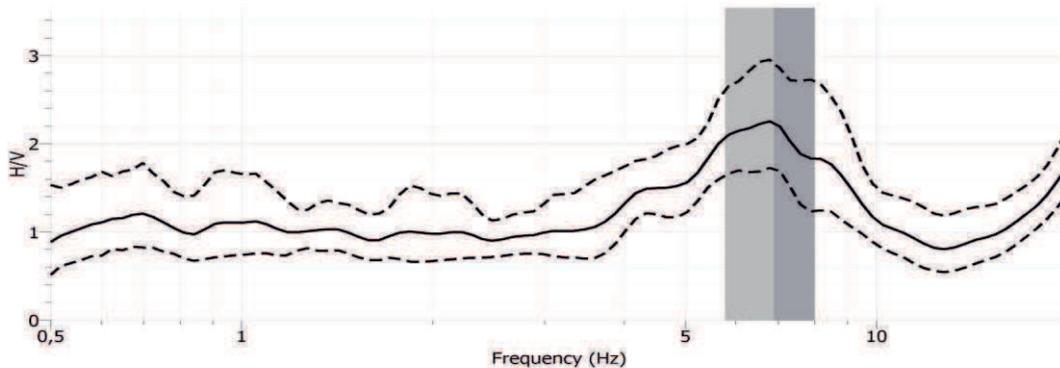
Quota m slm : 178,50

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>6,95 Hz ±1,06 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,20</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P12

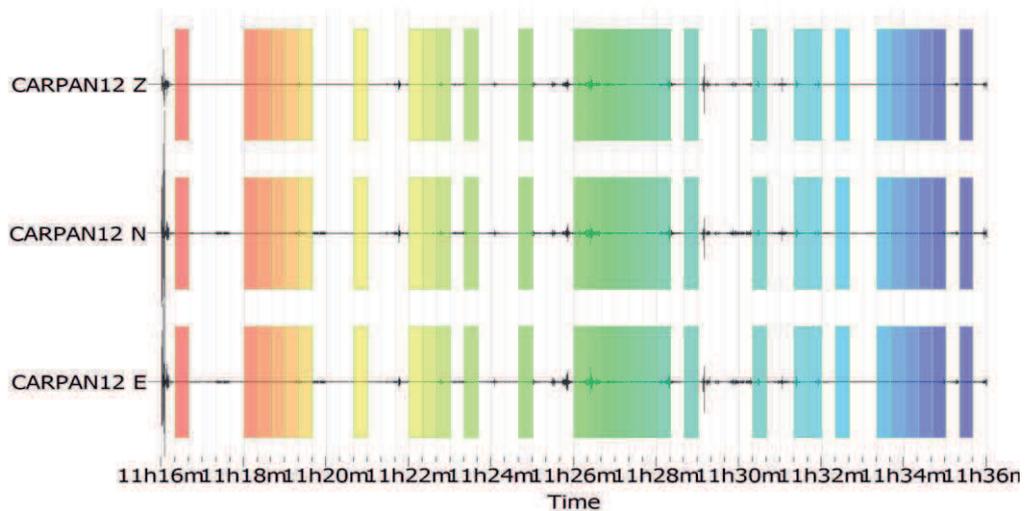
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Badagnano  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 86890 Y : 4979589 Quota m slm 218

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	30
n° finestre incluse nel calcolo	30
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P12

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Badagnano

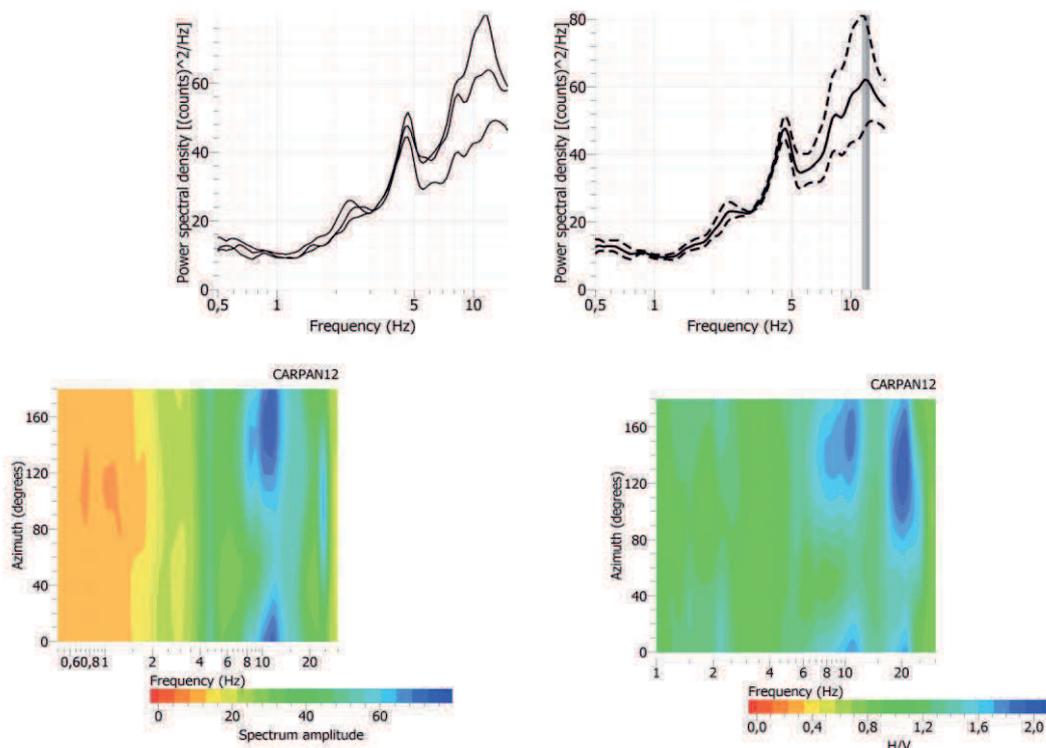
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 86890

Y : 4979589

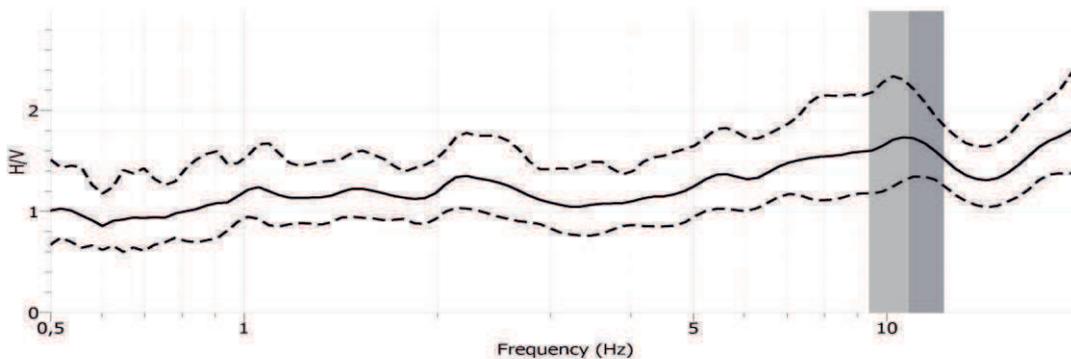
Quota m slm : 218,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>10,87 Hz ±1,43 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>1,72</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	NO
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	NO
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	NO
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	NO
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P13

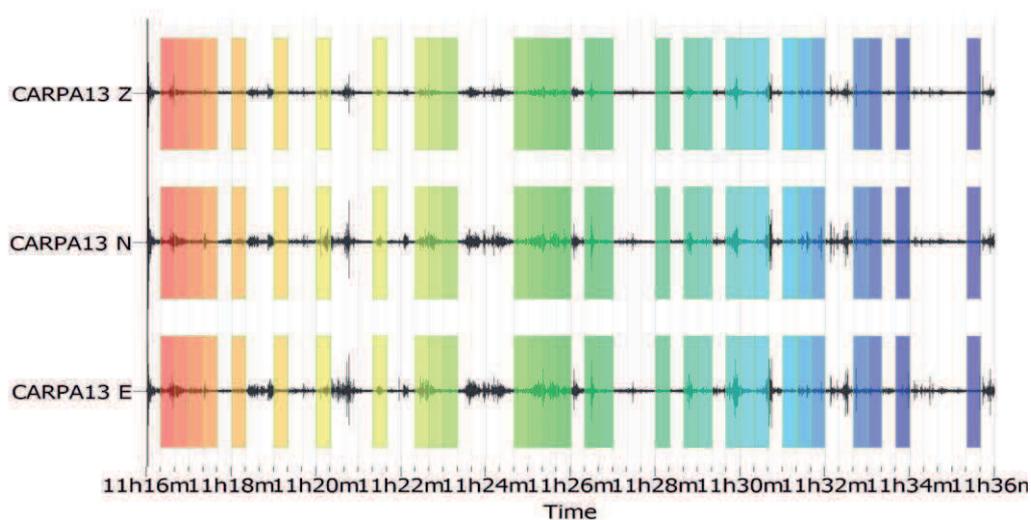
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Carpaneto - Campo Sportivo  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 89141 Y : 4986058 Quota m slm 119

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	30
n° finestre incluse nel calcolo	30
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P13

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Carpaneto - Campo Sportivo

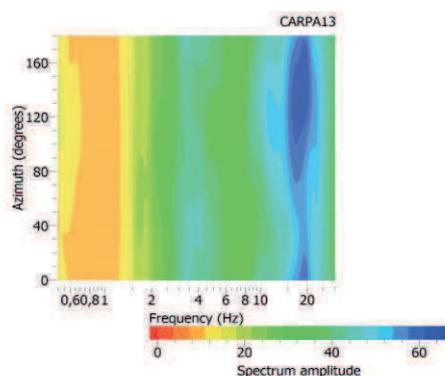
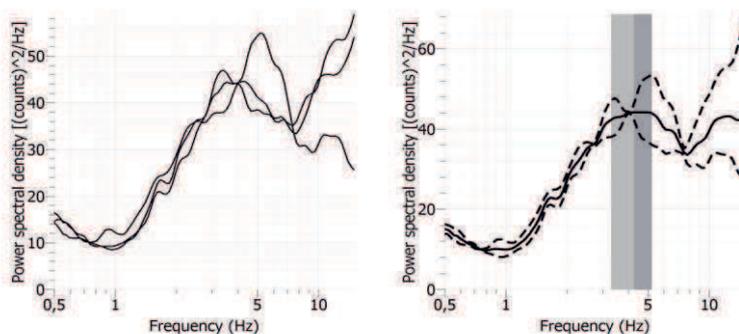
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89141

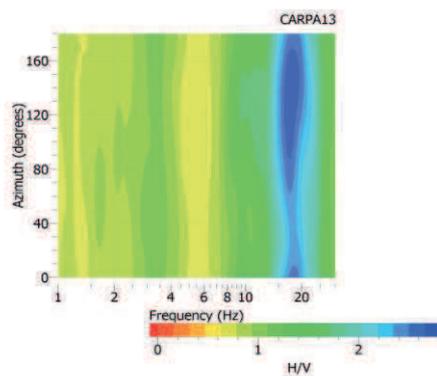
Y : 4986058

Quota m slm : 119,00

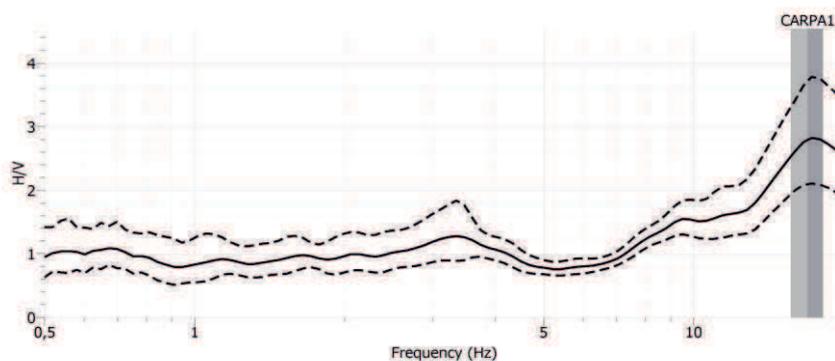
Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri



Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>16,88 Hz ±1,23 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,78</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5.f_0 < f < 2.f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5.f_0 < f < 2.f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4.f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

**HVSR**  
**033011P14**

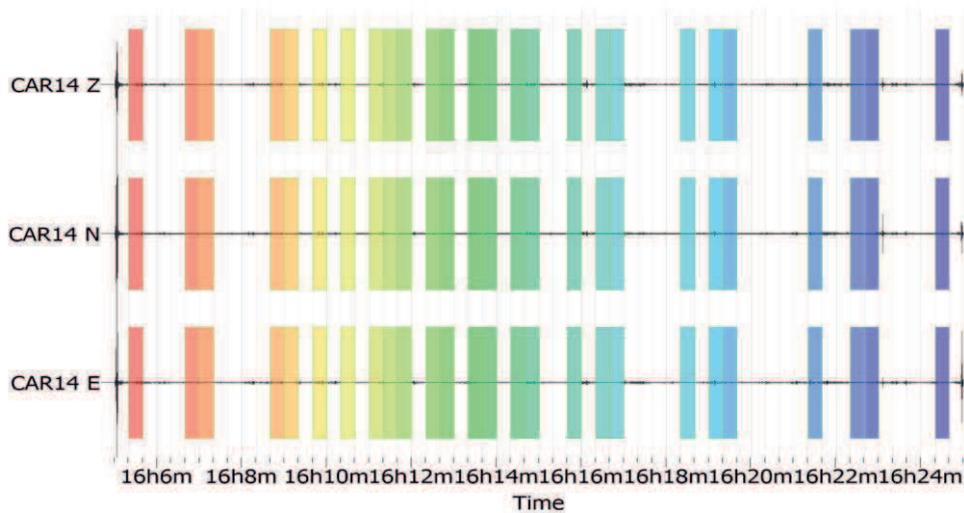
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Carpaneto - Via Rossellini  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 89141 Y : 4986058 Quota m slm 119

## PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

## PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	26
n° finestre incluse nel calcolo	26
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P14

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Carpaneto - Via Rossellini

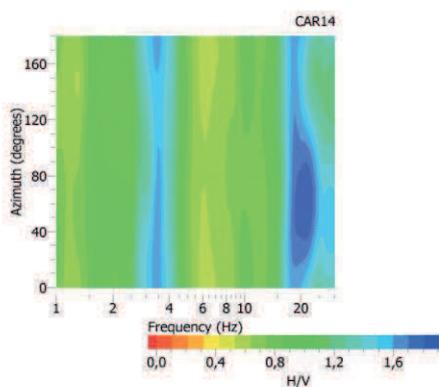
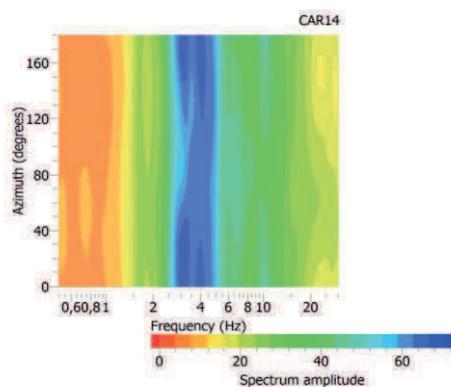
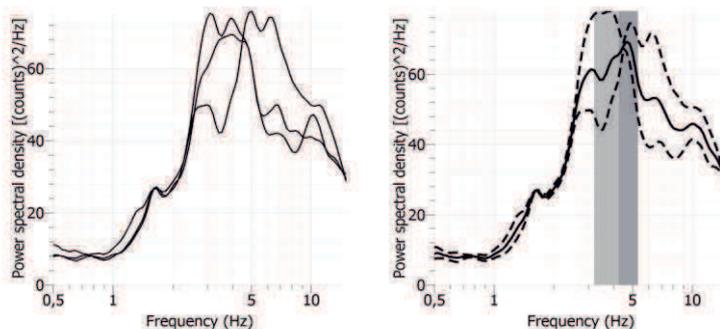
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89141

Y : 4986058

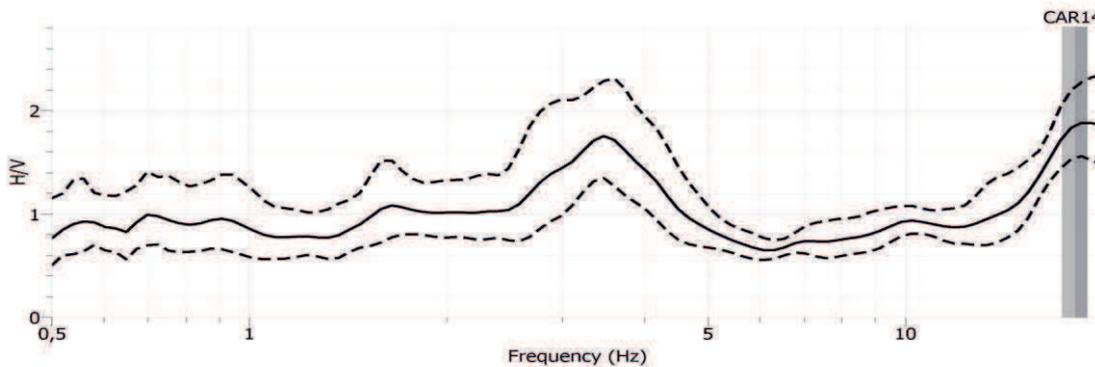
Quota m slm : 119,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>16,96 Hz ±1,55 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,77</b>
<b>Frequenza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>3,34 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>1,7</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

**HVSR**  
**033011P15**

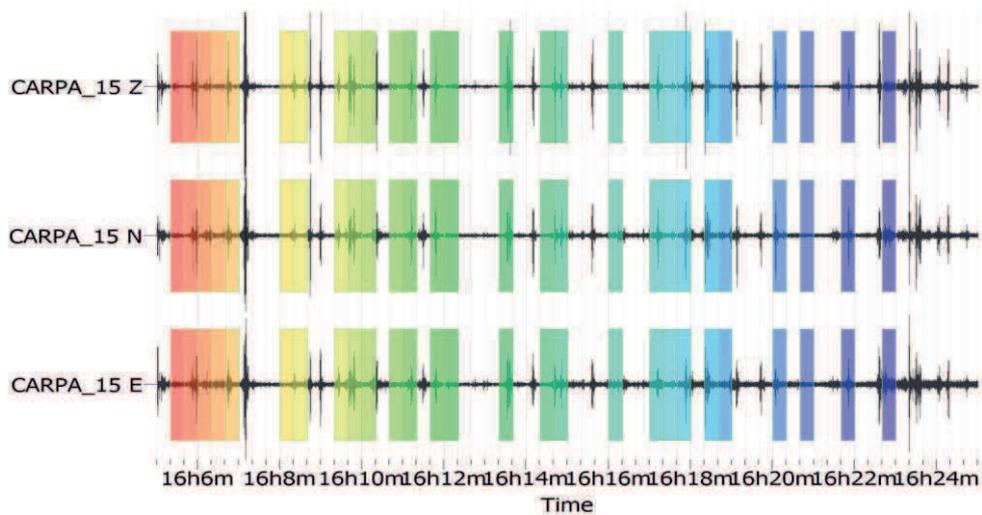
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Carpaneto - Municipio  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 88622 Y : 4986712 Quota m slm 110

## PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

## PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	27
n° finestre incluse nel calcolo	27
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P15

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Carpaneto - Municipio

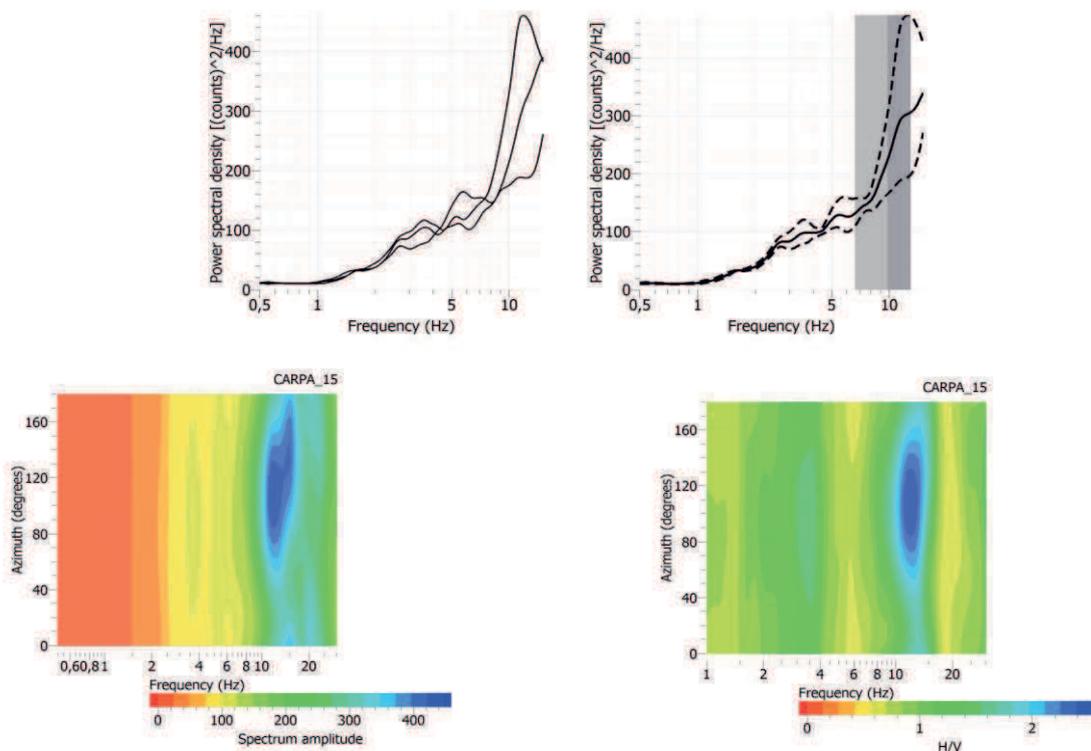
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 88622

Y : 4986712

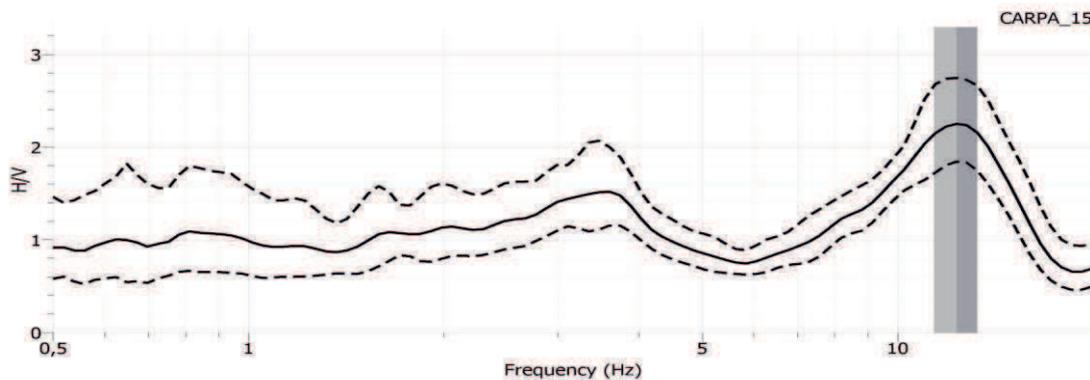
Quota m slm : 110,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>12,41 Hz ±0,81 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,24</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5.f_0 < f < 2.f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5.f_0 < f < 2.f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4.f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P16

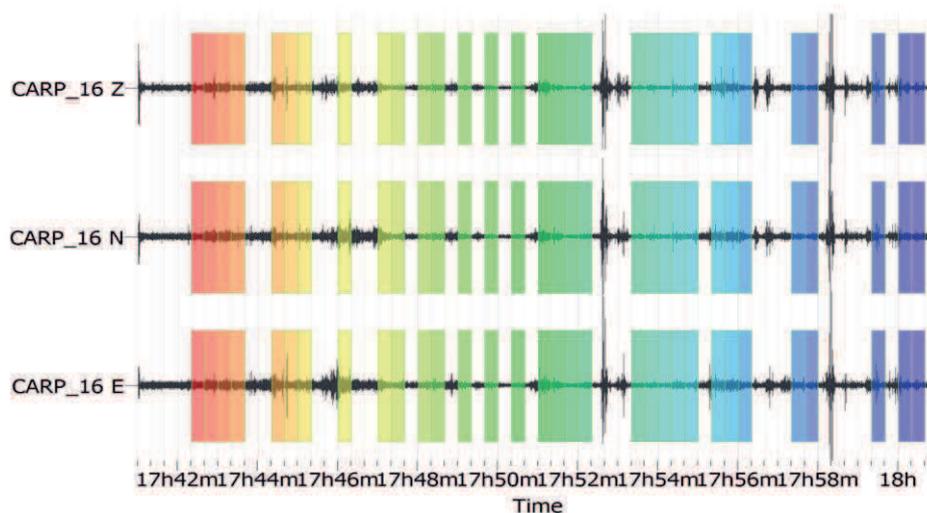
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Carpaneto - Via Curati  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 88061 Y : 4987146 Quota m slm 109

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	32
n° finestre incluse nel calcolo	32
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P16

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Carpaneto - Via Curati

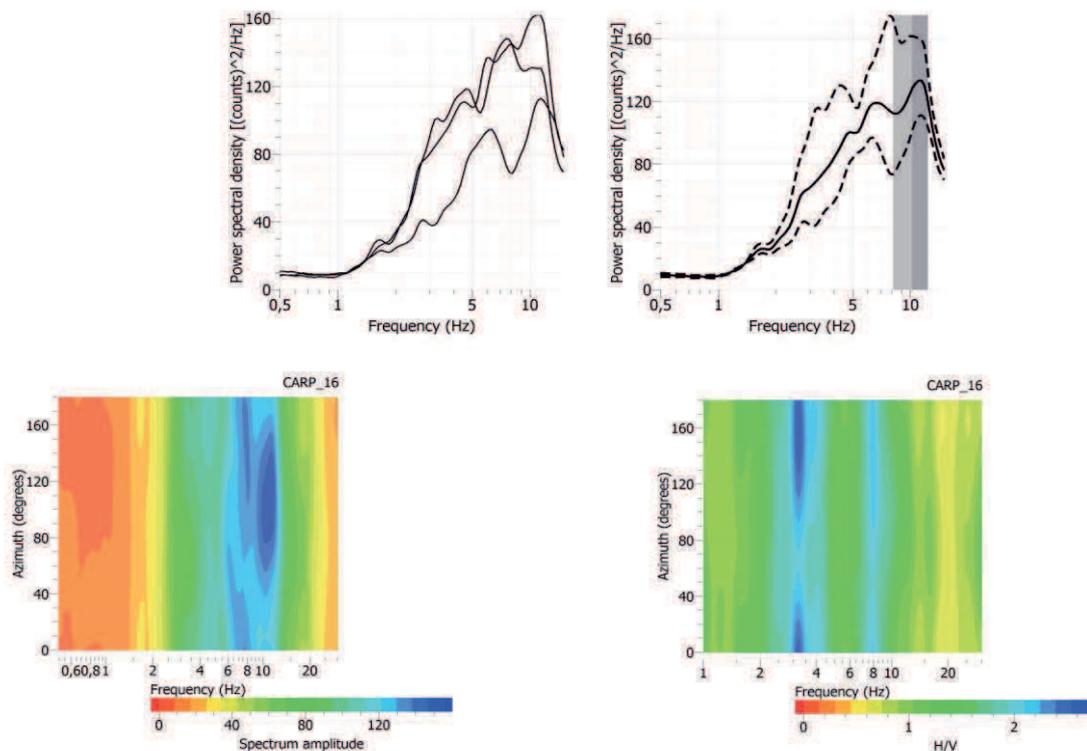
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 88061

Y : 4987146

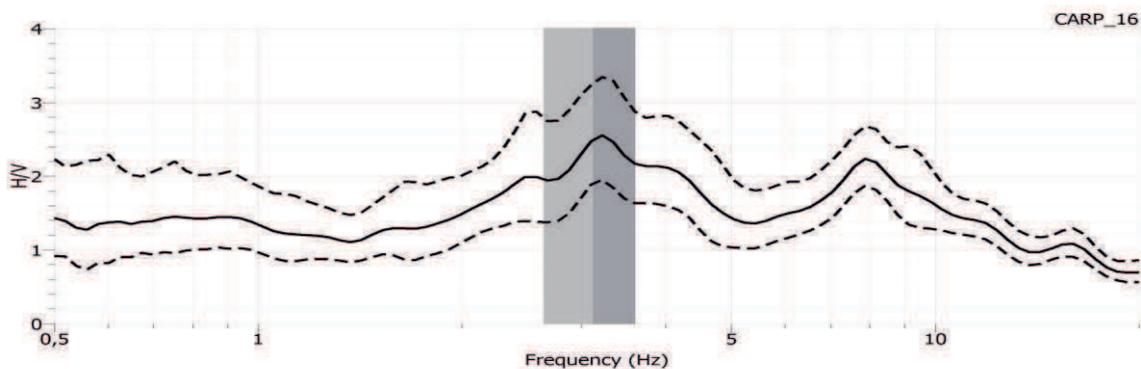
Quota m slm : 109,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>3,15 Hz ±0,49 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,49</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P17

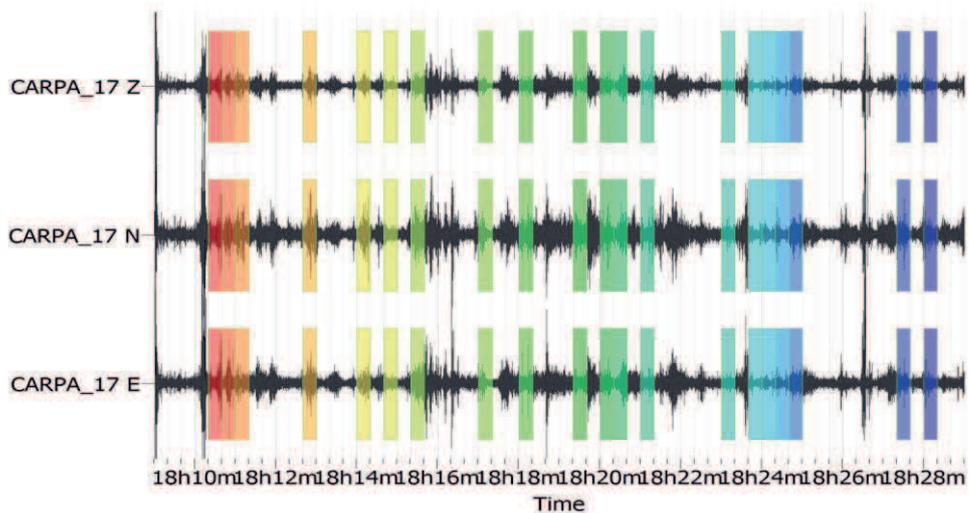
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Carpaneto - Scuole medie  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 88326 Y : 4986661 Quota m slm 113

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	26
n° finestre incluse nel calcolo	26
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P17

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Carpaneto - Scuole medie

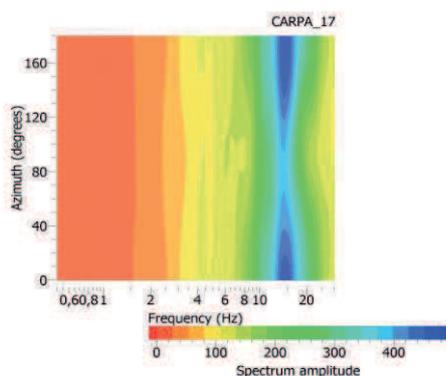
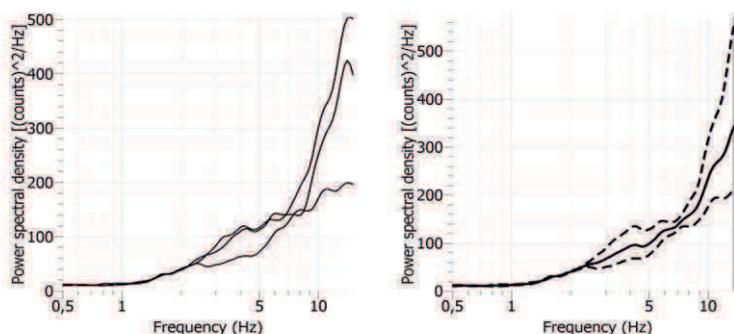
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 88326

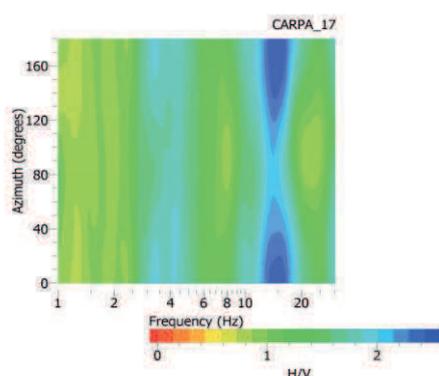
Y : 4986661

Quota m slm : 113,00

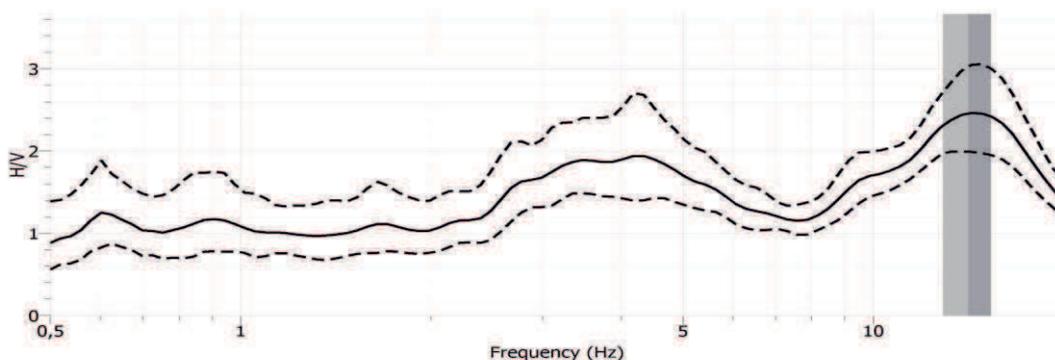
Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri



Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>14,11 Hz ±1,23 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,45</b>
<b>Frequenza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>4,05 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>1,91</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P18

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località :

Coordinate WG84 UTM 33N

X : 90301

Y : 4989653

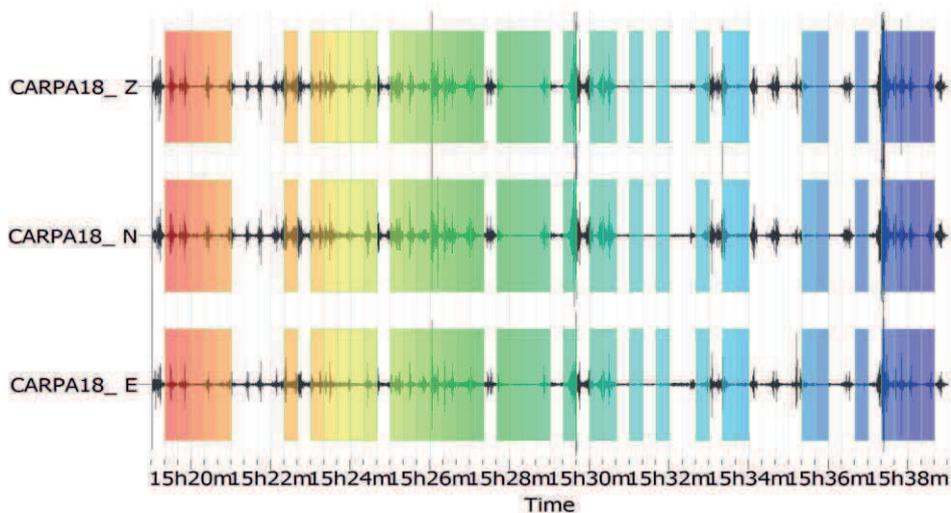
Quota m slm 82

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	37
n° finestre incluse nel calcolo	37
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P18

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : 0

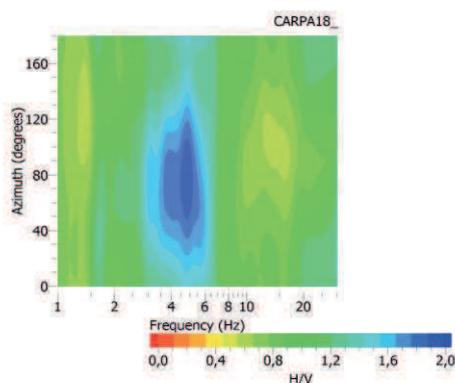
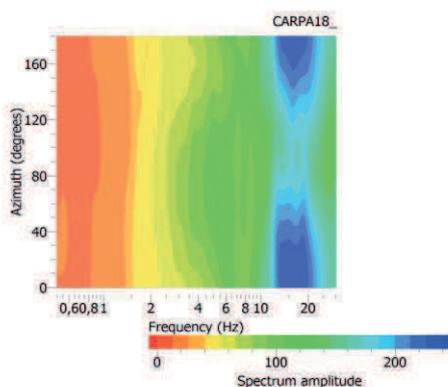
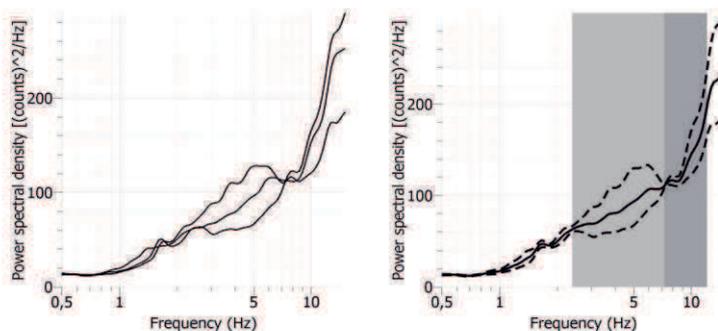
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 90301

Y : 4989653

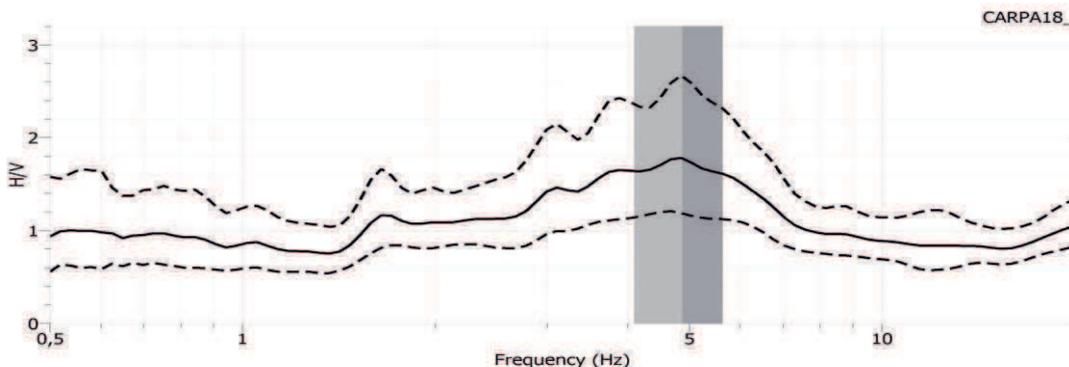
Quota m slm : 82,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

Frequenza del picco del rapporto H/V:	4,86 Hz ±0,74 Hz
Ampiezza del picco del rapporto H/V :	1,79

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	NO
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	NO
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	NO
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P19</b>

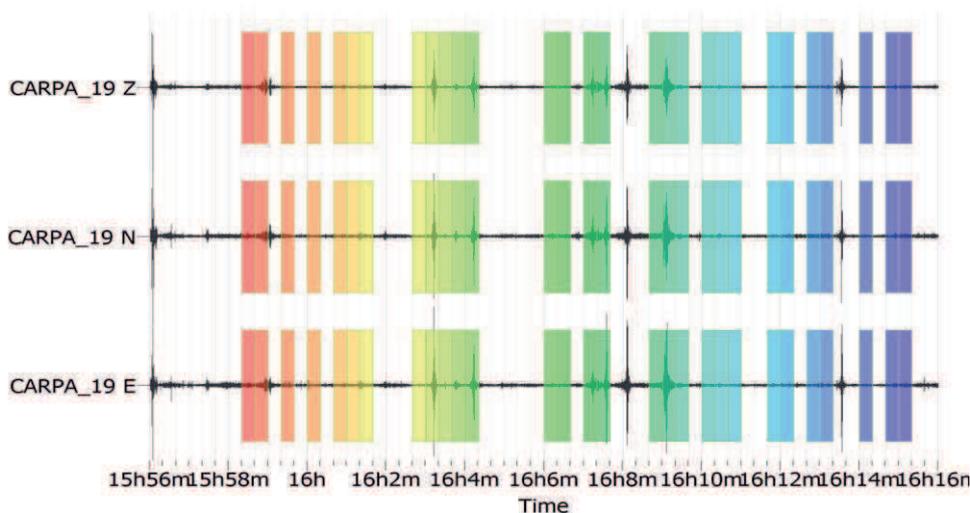
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	Cerreto Landi		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 89730	Y : 4988688	Quota m slm 91

PARAMETRI ACQUISIZIONE
------------------------

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

PARAMETRI ELABORAZIONE
------------------------

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	29
n° finestre incluse nel calcolo	29
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P19

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Cerreto Landi

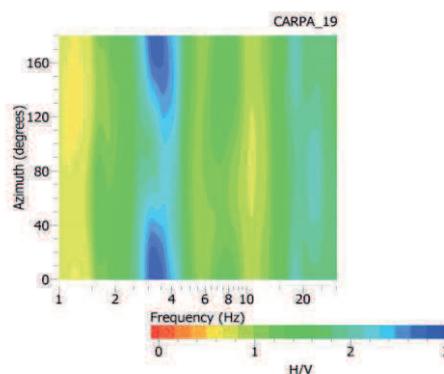
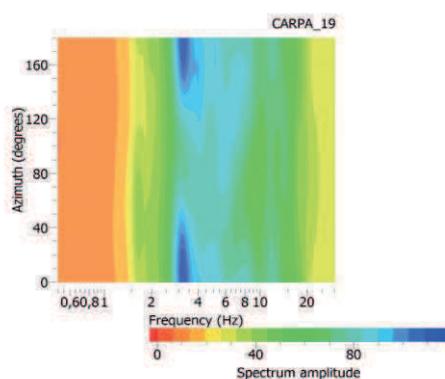
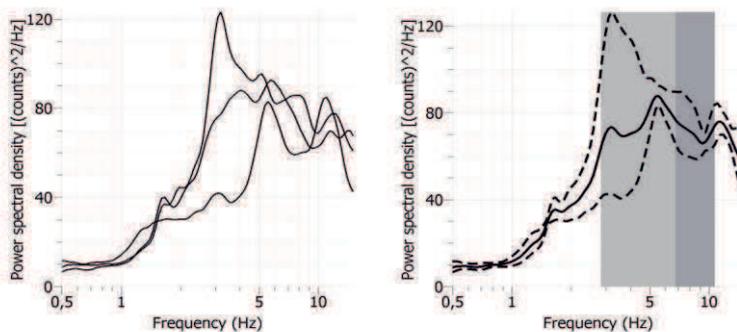
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89730

Y : 4988688

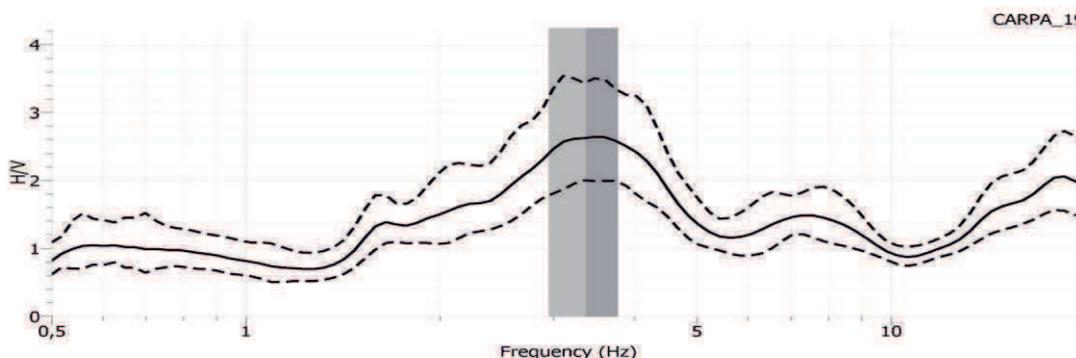
Quota m slm : 91,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>3,33 Hz ±1,23 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,62</b>
<b>Frequenza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>19,65 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>1,96</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

**HVSR**  
**033011P20**

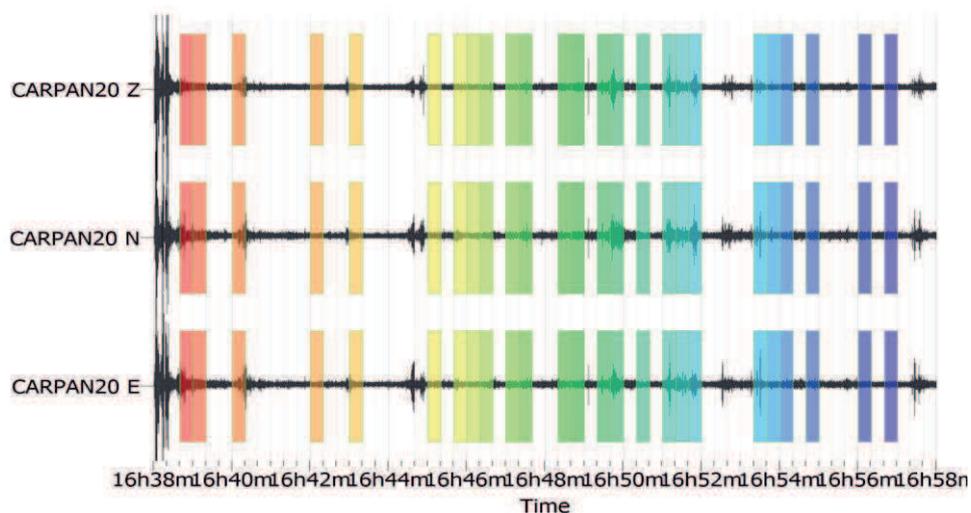
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Carpaneto - Campo Ranza  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 88451 Y : 4986212 Quota m slm 119

## PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

## PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	25
n° finestre incluse nel calcolo	25
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P20

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Carpaneto - Campo Ranza

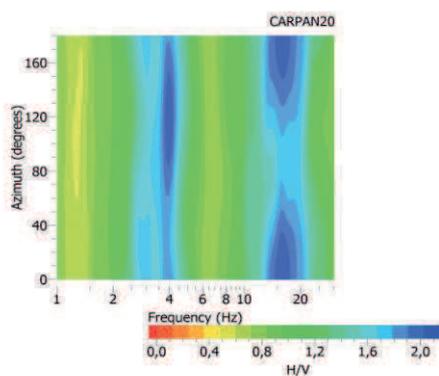
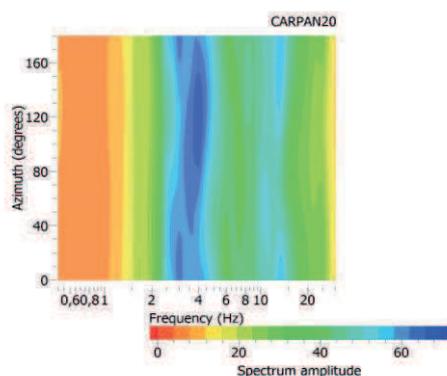
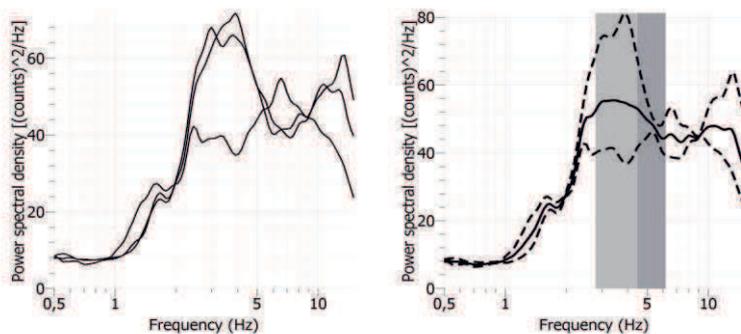
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 88451

Y : 4986212

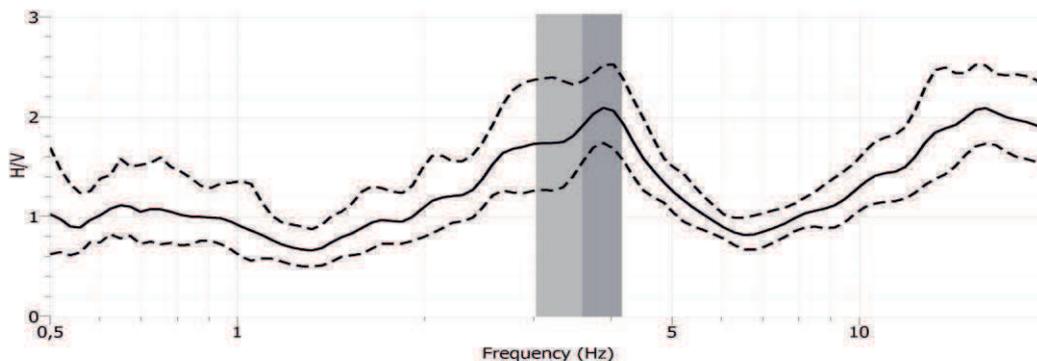
Quota m slm : 119,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>3,58 Hz ±0,33 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,08</b>
<b>Frequenza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>15,82 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>2,07</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P21

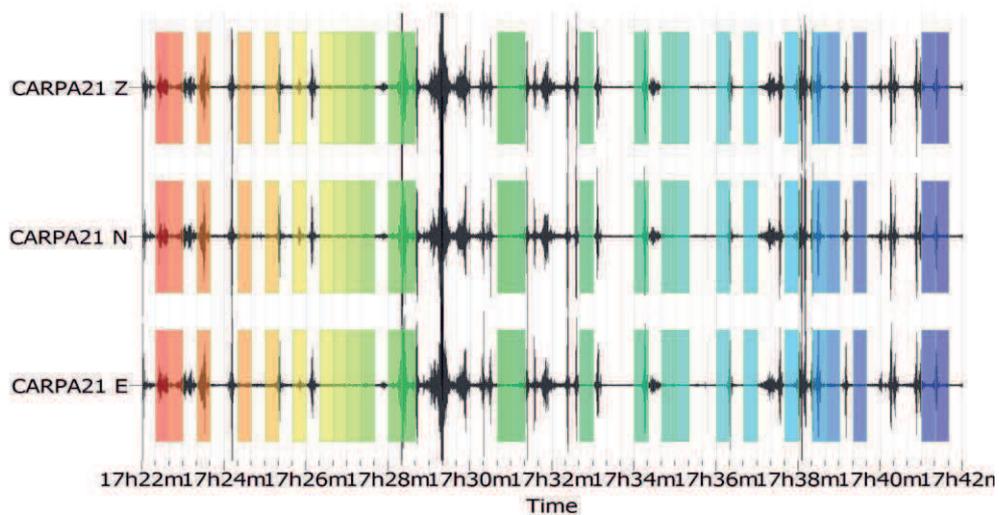
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Cimafava  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 87221 Y : 4985902 Quota m slm 126

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	26
n° finestre incluse nel calcolo	26
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

**HVSR**  
**033011P21**

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Cimafava

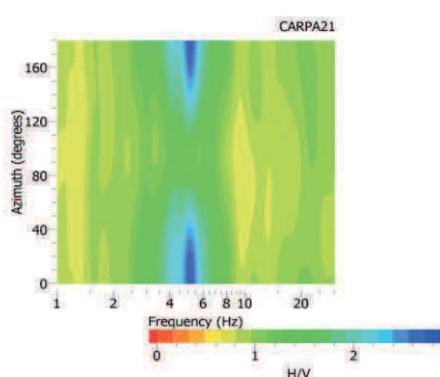
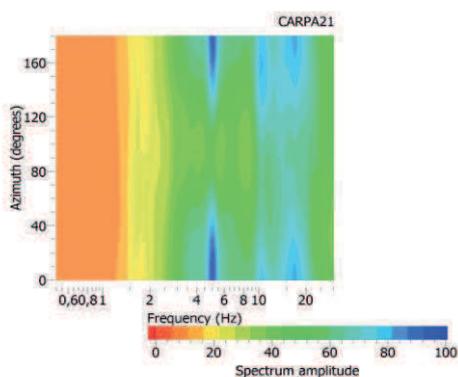
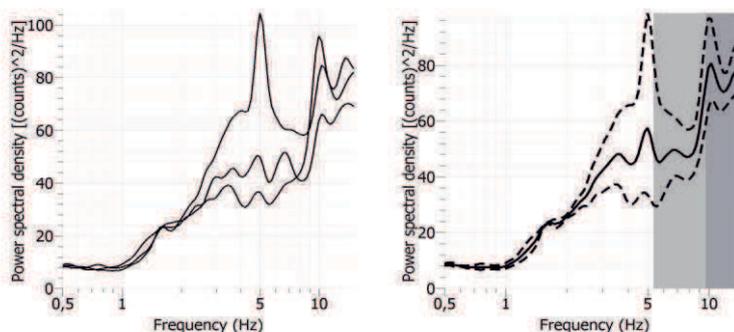
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 87221

Y : 4985902

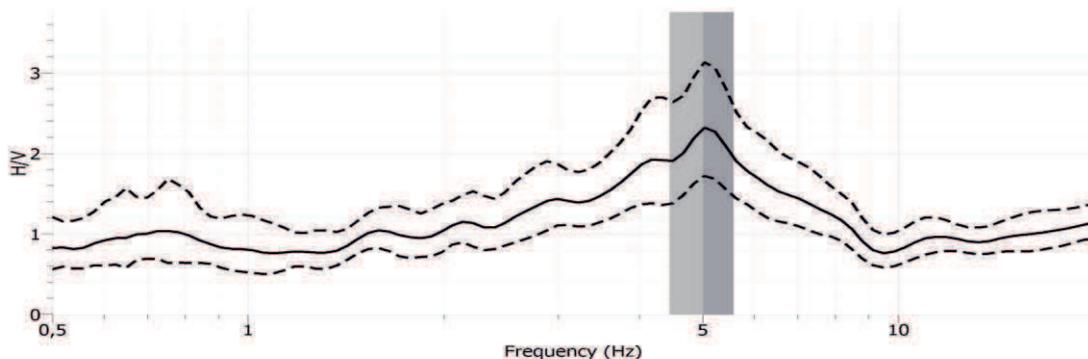
Quota m slm : 126,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

Frequenza del picco del rapporto H/V:	5,08 Hz ±0,69 Hz
Ampiezza del picco del rapporto H/V :	2,30

## CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5.f_0 < f < 2.f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5.f_0 < f < 2.f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4.f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P22</b>

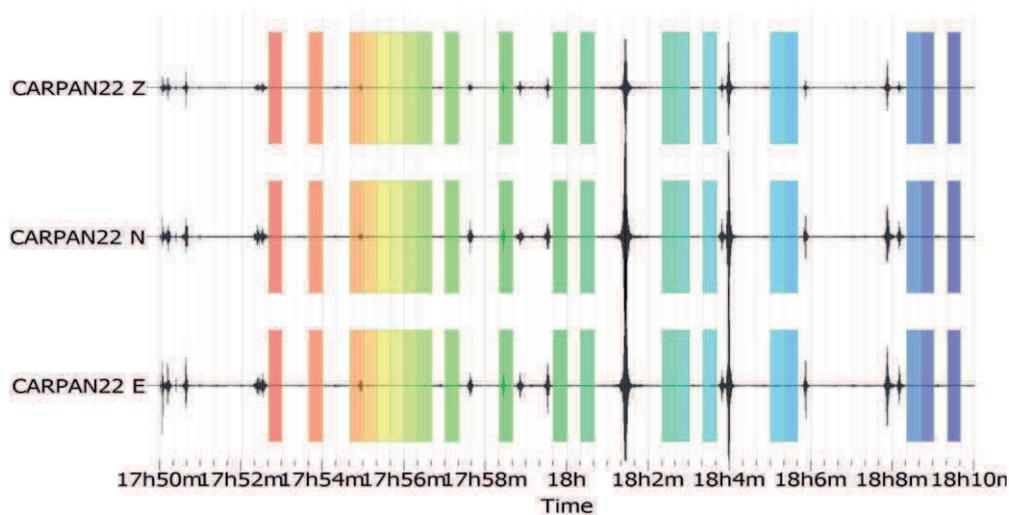
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	Celleri		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 86230	Y : 4983312	Quota m slm 164

PARAMETRI ACQUISIZIONE
------------------------

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

PARAMETRI ELABORAZIONE
------------------------

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	20
n° finestre incluse nel calcolo	20
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P22

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Celleri

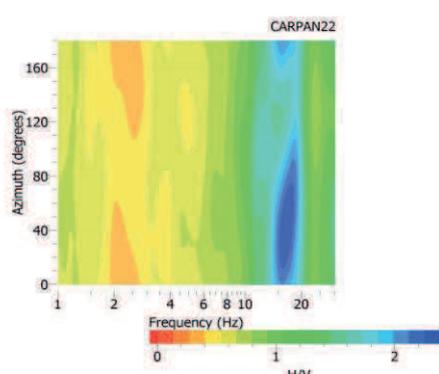
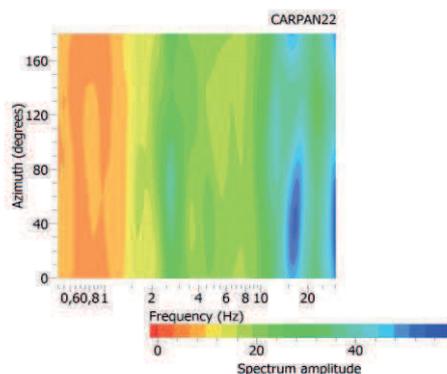
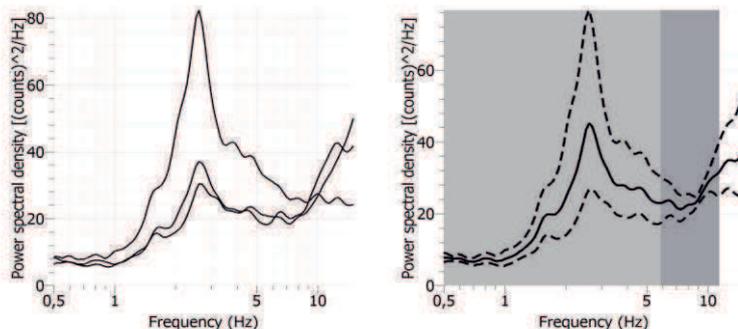
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 86230

Y : 4983312

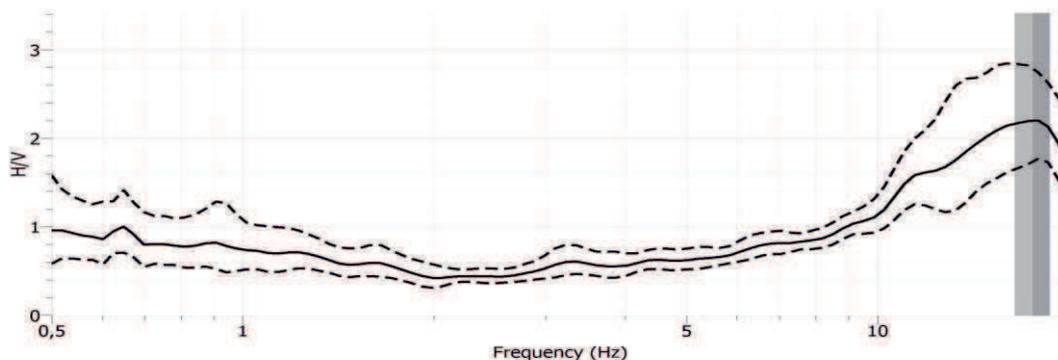
Quota m slm : 164,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>17,51 Hz ±1,14 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,20</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P23</b>

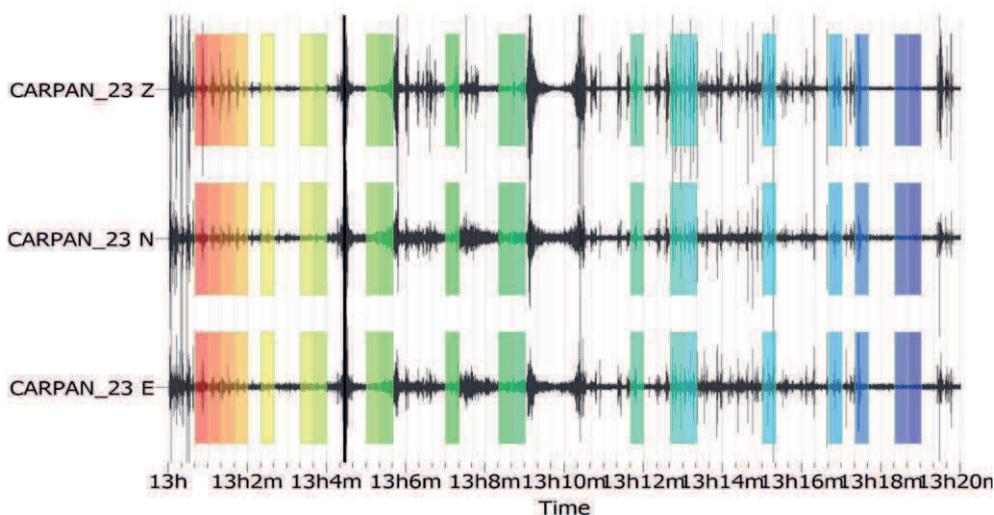
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	Magnano		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 87861	Y : 4979100	Quota m slm 340

**PARAMETRI ACQUISIZIONE**

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

**PARAMETRI ELABORAZIONE**

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	20
n° finestre incluse nel calcolo	20
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P23

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Magnano

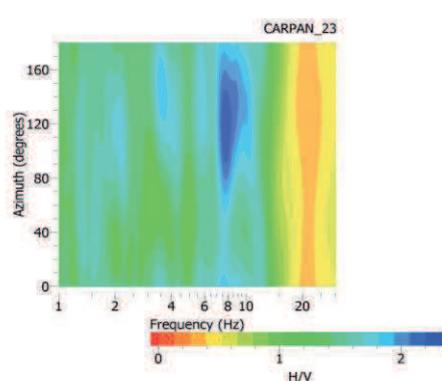
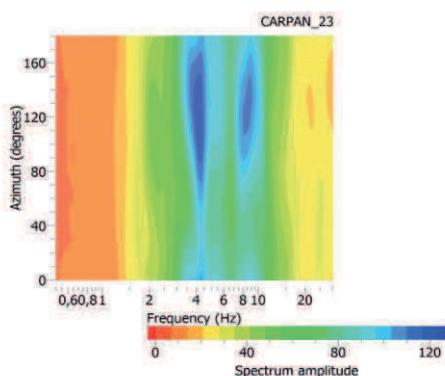
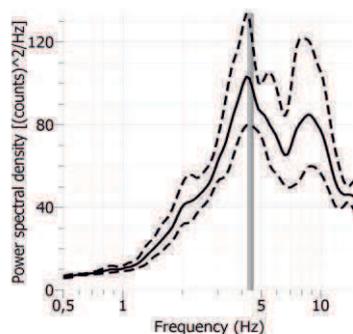
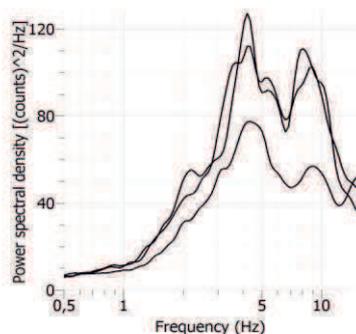
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 87861

Y : 4979100

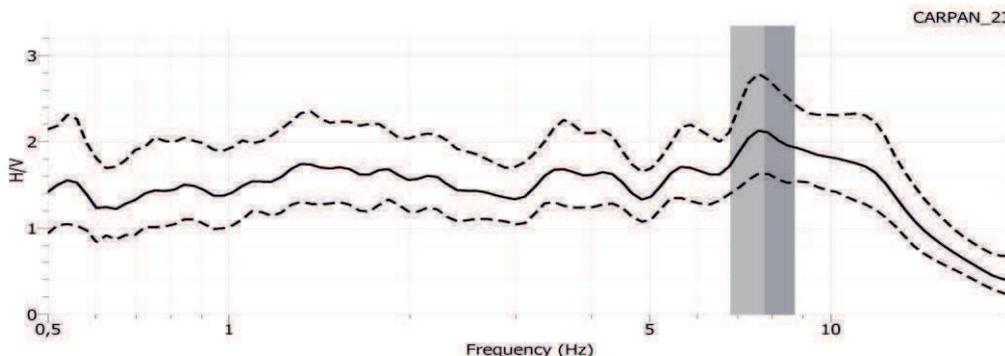
Quota m slm : 340,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>7,58 Hz ±1,00 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,12</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5.f_0 < f < 2.f_0$ se $f_0 > 0.5Hz$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5.f_0 < f < 2.f_0$ se $f_0 < 0.5Hz$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0]   AH/V(f-) < A_0/2$	NO
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4.f_0]   AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	NO
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	NO
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	NO
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P24

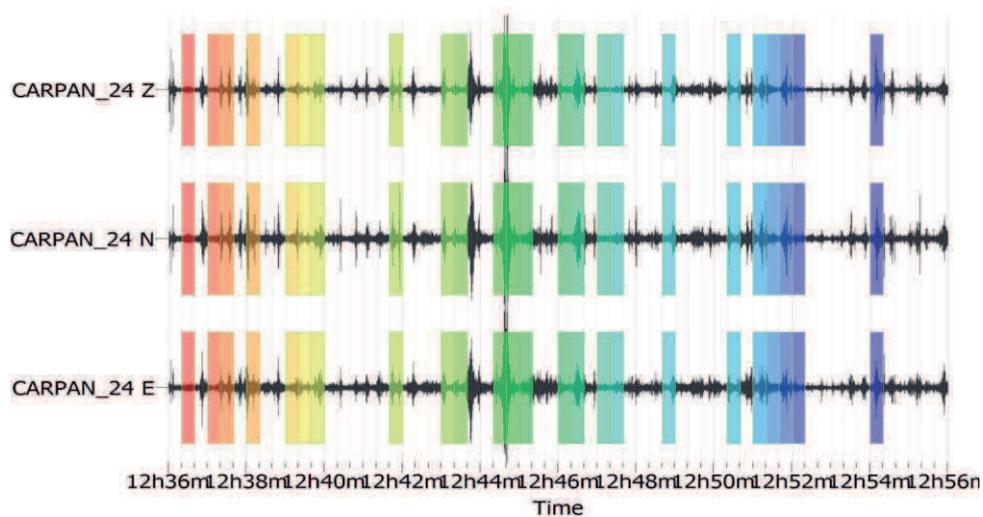
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Cimafava  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 87429 Y : 4987139 Quota m slm 112,5

### PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

### PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	24
n° finestre incluse nel calcolo	24
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P24

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Cimafava

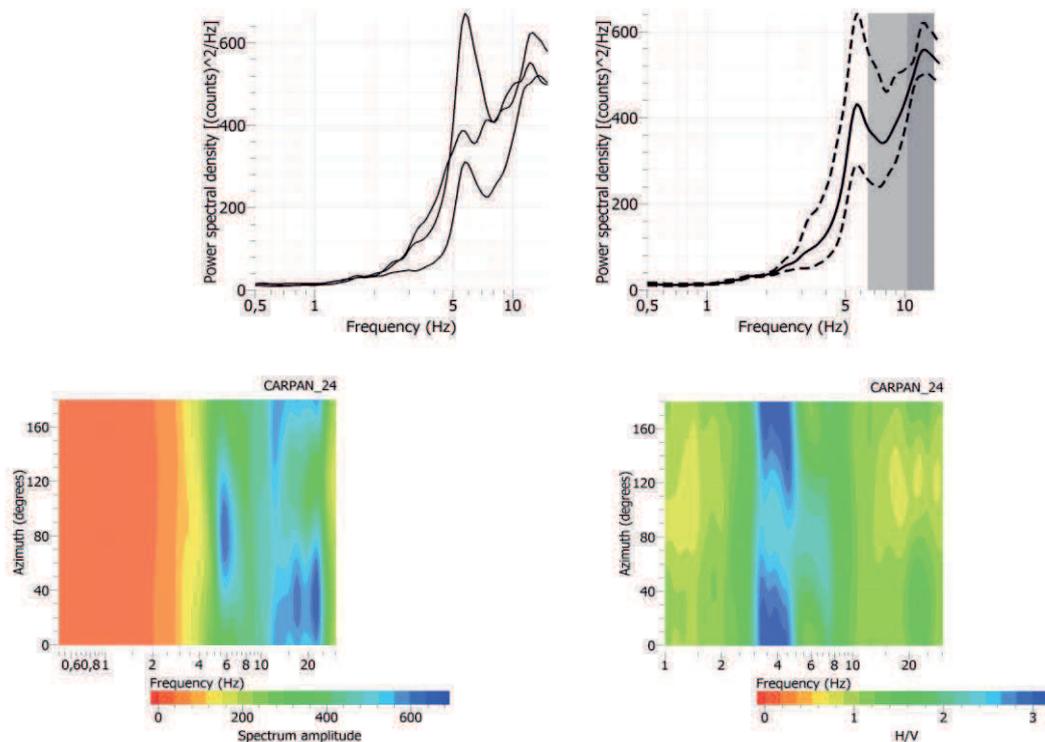
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 87429

Y : 4987139

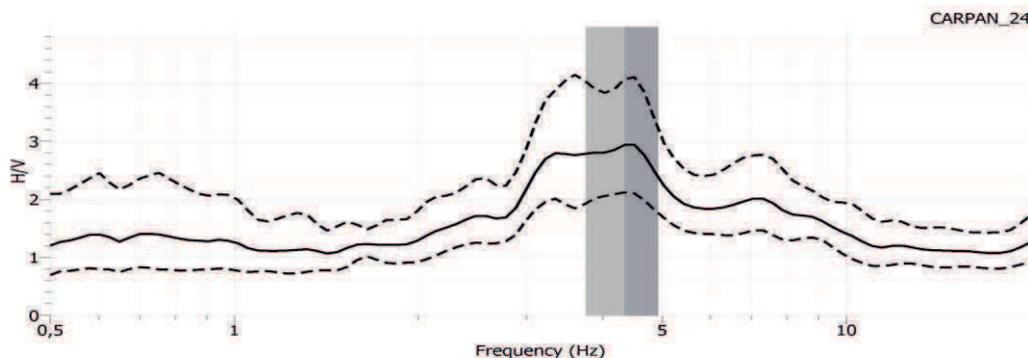
Quota m slm : 112,50

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>4,04 Hz ±0,56 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,71</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	OK
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{picco} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	NO
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	NO
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

<b>INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)</b>	<b>HVSR</b>
	<b>033011P25</b>

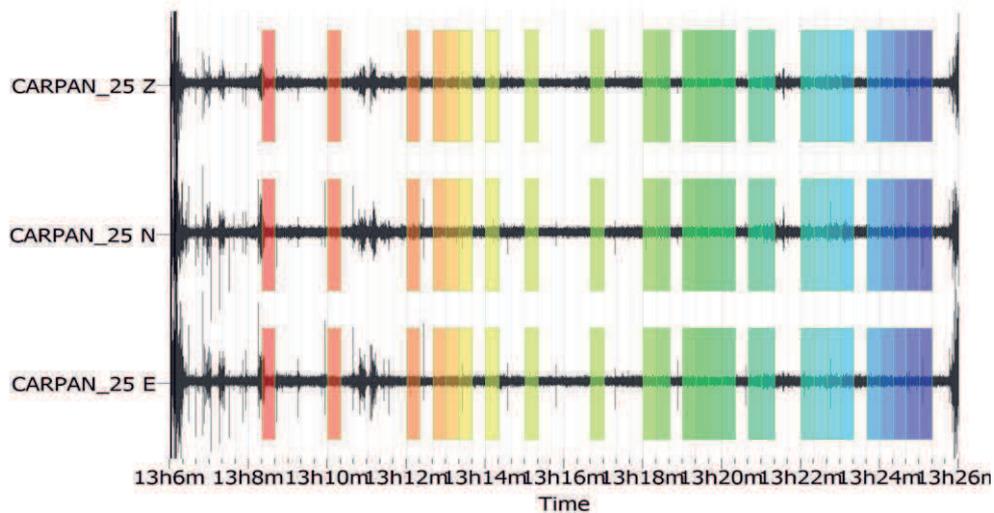
Cantiere :	Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no		
Località :	Carpaneto - Villino Corbella		
Coordinate WG84 UTM 33N	X : 87924	Y : 4986364	Quota m slm 117

**PARAMETRI ACQUISIZIONE**

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

**PARAMETRI ELABORAZIONE**

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	26
n° finestre incluse nel calcolo	26
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P25

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Carpaneto - Villino Corbella

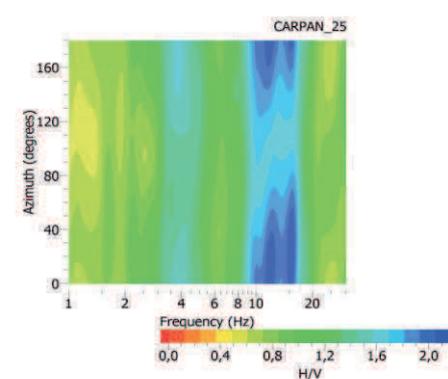
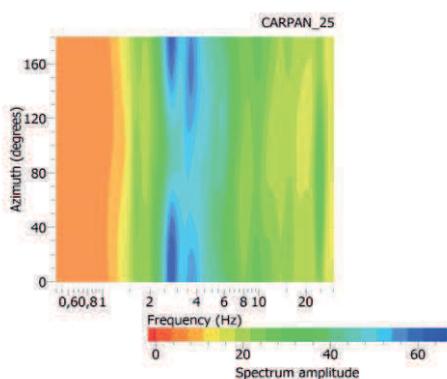
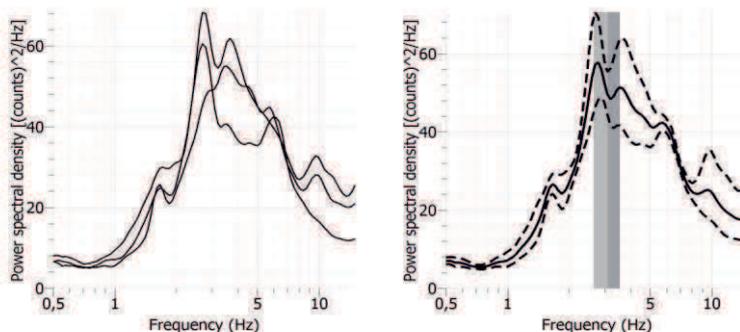
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 87924

Y : 4986364

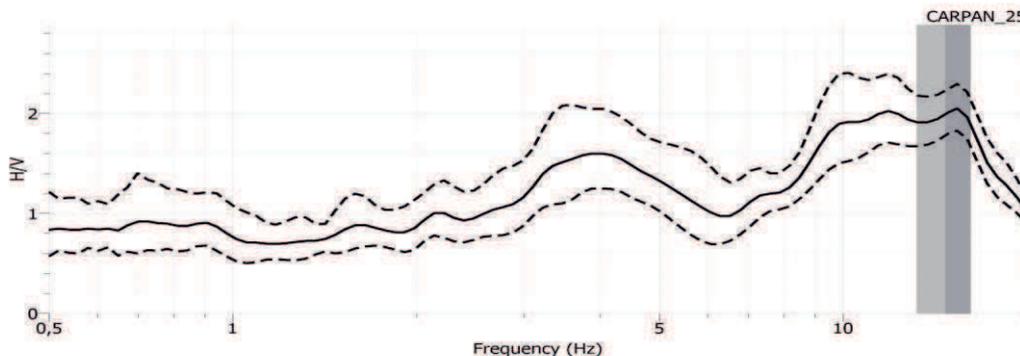
Quota m slm : 117,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>14,55 Hz ±1,44 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,11</b>
<b>Frequenza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>4,03</b>
<b>Ampiezza del picco secondario del rapporto H/V:</b>	<b>1,59</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \varepsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \varepsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	NO
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \varepsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK

# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

**HVSR**  
**033011P26**

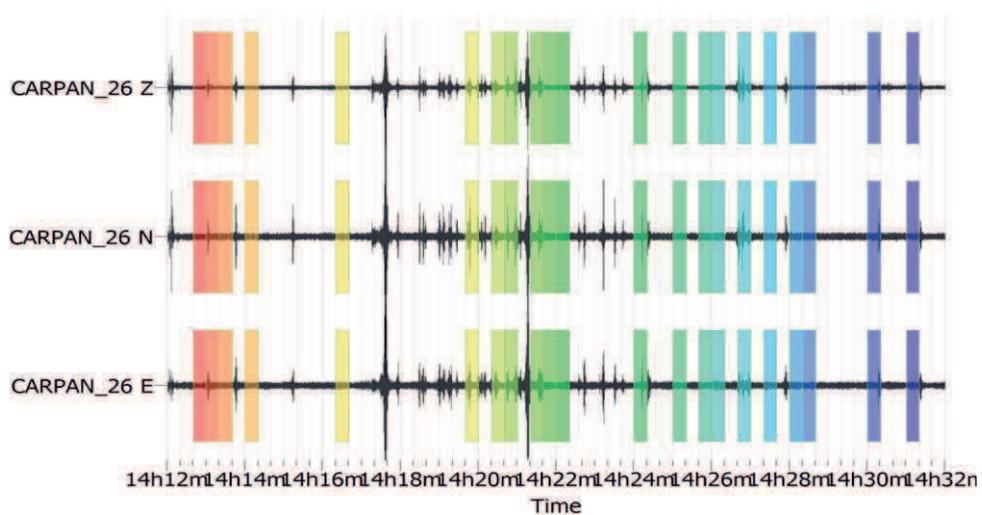
Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no  
 Località : Le Predaglie  
 Coordinate WG84 UTM 33N X : 89258 Y : 4984862 Quota m slm 133

## PARAMETRI ACQUISIZIONE

Strumentazione	Echo-Tromo 3 - Ambrogeo
f campionamento	155 Hz
durata	1200 s

## PARAMETRI ELABORAZIONE

durata totale analizzata	1200 s
durata finestre	20 s
n° finestre	60
overlap	0
n° finestre selezionate	21
n° finestre incluse nel calcolo	21
smoothing type	Konno & Ohmachi
smoothing constant	10
intervallo f	0,5-20 Hz



# INDAGINE SISMICA PASSIVA (Nakamura)

## HVSR 033011P26

Cantiere : Microzonazione Sismica - Comune di Carpaneto P.no

Località : Le Predaglie

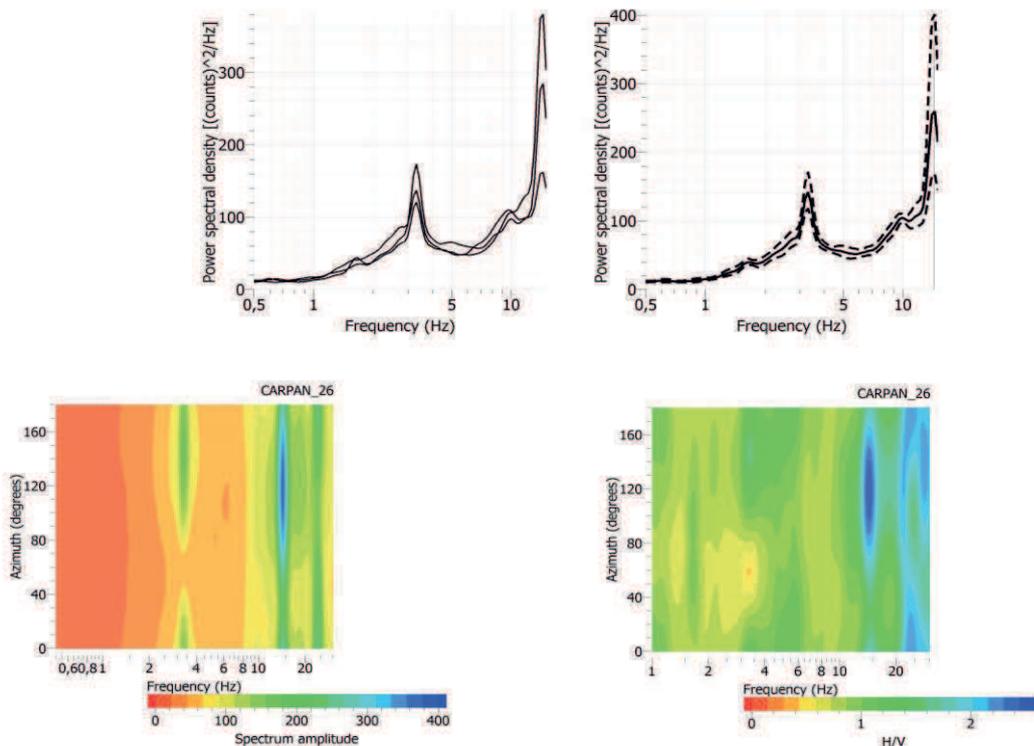
Coordinate WG84 UTM 33N

X : 89258

Y : 4984862

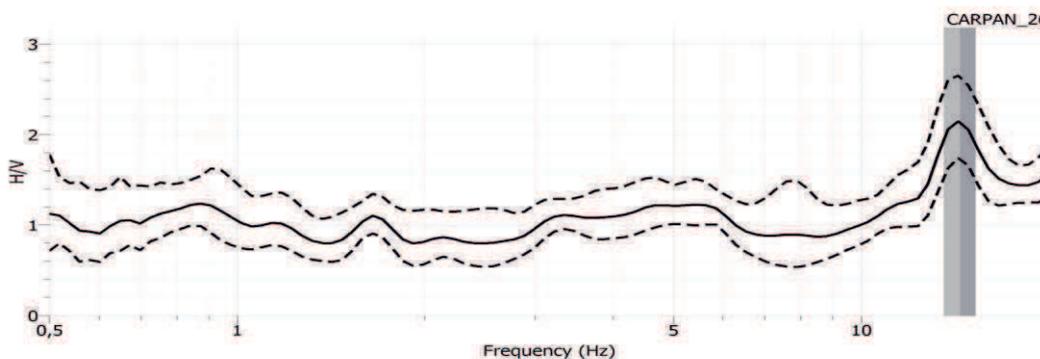
Quota m slm : 133,00

Spettri medi nelle tre direzioni



Mappa della direzionalità spettri

Mappa della direzionalità del rapporto spettrale H/V



Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia

<b>Frequenza del picco del rapporto H/V:</b>	<b>4,29 Hz ±1,44 Hz</b>
<b>Ampiezza del picco del rapporto H/V :</b>	<b>2,11</b>

### CRITERI SESAME

1) $f_0 > 10/lw$	OK
2) $nc(f_0) > 200$	OK
3) $\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ or $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	OK
4) esiste $f - \epsilon [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f-) < A_0/2$	OK
5) esiste $f + \epsilon [f_0, 4 \cdot f_0] \mid AH/V(f+) < A_0/2$	NO
6) $A_0 > 2$	OK
7) $f_{\text{picco}} [AH/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	OK
8) $\sigma_f < \epsilon(f)$	OK
9) $\sigma_A < \theta(f)$	OK