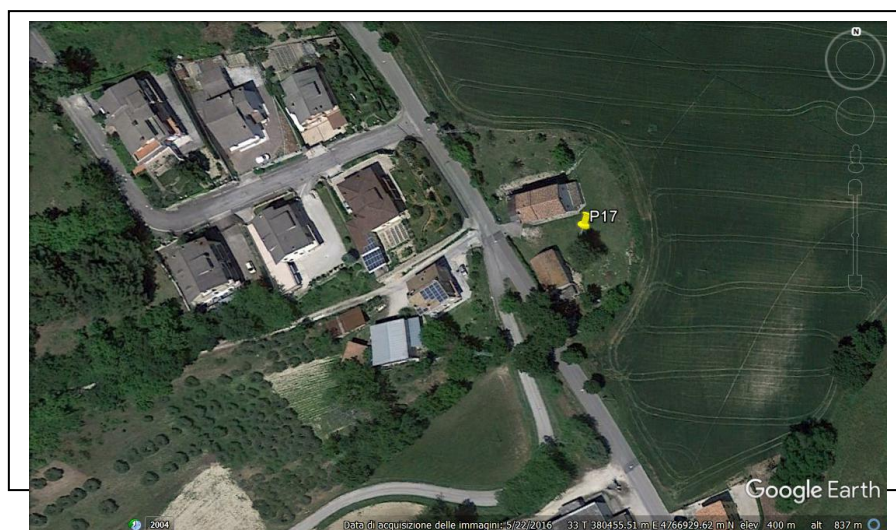


Foglio Campagna acquisizione HVS

Campagna	1	Data	10/08/2017
Sito	Monteleone di Fermo P17	Operatore	Stefano Cichella
Strumento Acquisitore	Tromino Zero	Sismometro Tipo	-
Frequenza Sismometro	-	Fondo scala	-
Freq. Campionamento	128 Hz	GPS LOC	-
Inizio Registrazione	9:35	Durata (sec)	1800
NOME FILE	GRILLA04 24-ago-2017 10-46-24 724	FORMATO FILE	GRILLA04.trc
Coordinate			
	GPS	UTM	ALTRO
Latitudine	-	4766945	Traccia 4
Longitudine	-	380495	
Quota (m)	396		

**Indicazioni sul Sito:** C.da Chiavanella, presso Prop. Minetti Luigi



**INSTALLAZIONE SISMOMETRO: ACCOPPIAMENTO**

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Roccia          | <input type="checkbox"/> Asfalto          | <input type="checkbox"/> Sabbia          | <input type="checkbox"/> Erba                     |
| <input type="checkbox"/> Terreno Riporto | <input type="checkbox"/> Terreno_compatto | <input type="checkbox"/> Terreno_bagnato | <input checked="" type="checkbox"/> Terreno_secco |
| <input type="checkbox"/> Cemento         | <input type="checkbox"/> Sterrato         | <input type="checkbox"/> Pavimentazione  | <input type="checkbox"/> Marciapiede              |

**Modalità Accoppiamento Sismometro Terreno:** appoggiato

**INSTALLAZIONE SISMOMETRO : GEOLOGIA**

- |                                 |   |                                  |                                  |
|---------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Roccia | <input checked="" type="checkbox"/> Terreno | <input type="checkbox"/> Detrito | <input type="checkbox"/> Riporto |
|---------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|

**altro/commento:** .....

Foglio Campagna acquisizione HVSR

**INSTALLAZIONE SISMOMETRO : POSIZIONAMENTO in**

- |   |   |  |                                       |
|---|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Città_via_principale       | <input type="checkbox"/> Città_via_secondaria | <input type="checkbox"/> Città_cortile | <input type="checkbox"/> Città_parco  |
| <input type="checkbox"/> Strada_principale          | <input type="checkbox"/> Strada_secondaria    | <input type="checkbox"/> Mura          | <input type="checkbox"/> Mura_antiche |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aperta_campagna | <input type="checkbox"/> Galleria             | <input type="checkbox"/> Cunicolo      |                                       |

**altro/commento:**.....Cortile nei pressi di campagna aperta.....

**INSTALLAZIONE GEOFONO : VICINANZA**

- |  |  |  |                                   |
|--|--|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Fiume           | <input type="checkbox"/> Canale                    | <input type="checkbox"/> Fabbrica      | <input type="checkbox"/> Cantiere |
| <input type="checkbox"/> Lavori_stradali | <input type="checkbox"/> Alberi                    | <input type="checkbox"/> Ponti         | <input type="checkbox"/> Viadotti |
| <input type="checkbox"/> Mura            | <input type="checkbox"/> Gallerie                  | <input type="checkbox"/> fognature     |                                   |
| <input type="checkbox"/> Edifici_nessuno | <input checked="" type="checkbox"/> Edifici_scarsi | <input type="checkbox"/> Edifici_densi |                                   |

distanza\_edificio\_vicino:... 10 m...numero\_piani\_edificio\_vicino:... 2 piani.....

**strutture\_sotterranee:**.....

**CONDIZIONI ATMOSFERICHE :**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> vento_forte   | <input type="checkbox"/> vento_debole   | <input checked="" type="checkbox"/> no_vento   |
| <input type="checkbox"/> pioggia_forte | <input type="checkbox"/> pioggia_debole | <input checked="" type="checkbox"/> no_pioggia |

**altro/commento**.....

**RUMORE RILEVABILE:**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Auto_nessuna                     | <input checked="" type="checkbox"/> Auto_poche   | <input type="checkbox"/> Auto_tante          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mezzi_pesanti_nessuno | <input type="checkbox"/> Mezzi_pesanti_pochi     | <input type="checkbox"/> Mezzi_pesanti_tanti |
| <input type="checkbox"/> Pedoni_nessuno                   | <input checked="" type="checkbox"/> Pedoni_pochi | <input type="checkbox"/> Pedoni_tanti        |

**ALTRE SORGENTI DI RUMORE**

.....  
.....

## MONTELEONE DI FERMO, C.DA CHIAVANELLA P17

Strumento: TRZ-0181/01-12

Inizio registrazione: 10/08/17 09:35:15 Fine registrazione: 10/08/17 09:55:15

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN

Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h20'00".

Analizzato 57% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

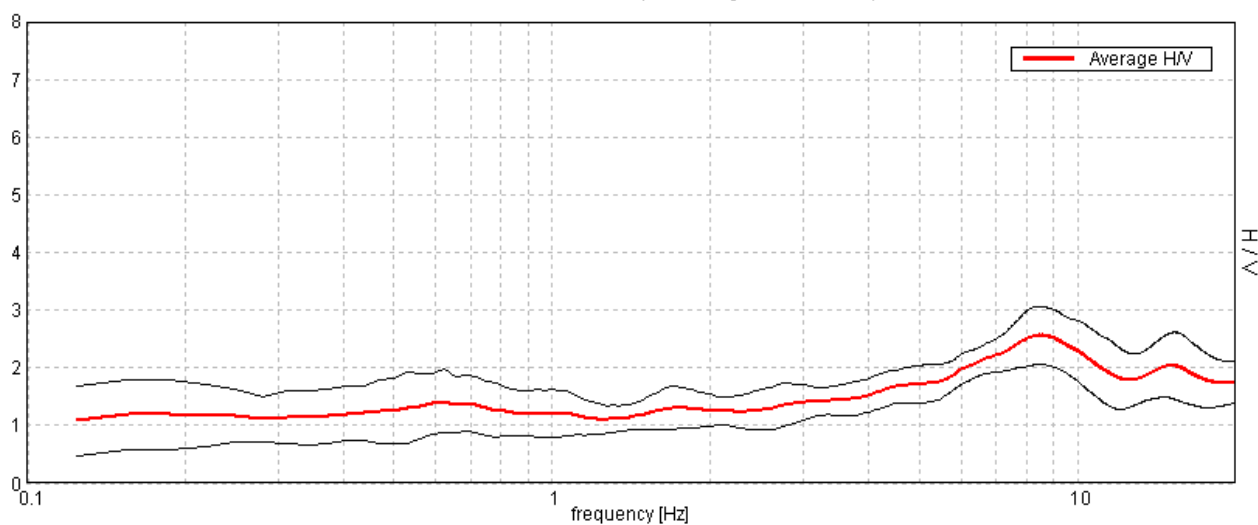
Lunghezza finestre: 20 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

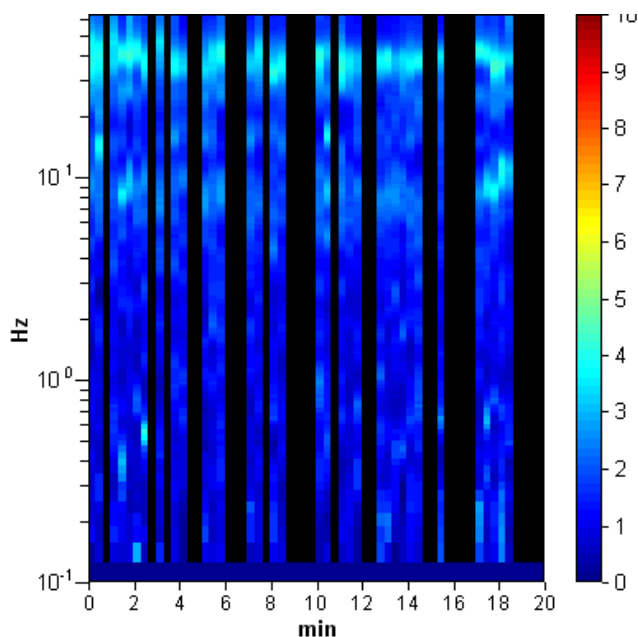
Lisciamento: 20%

### RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

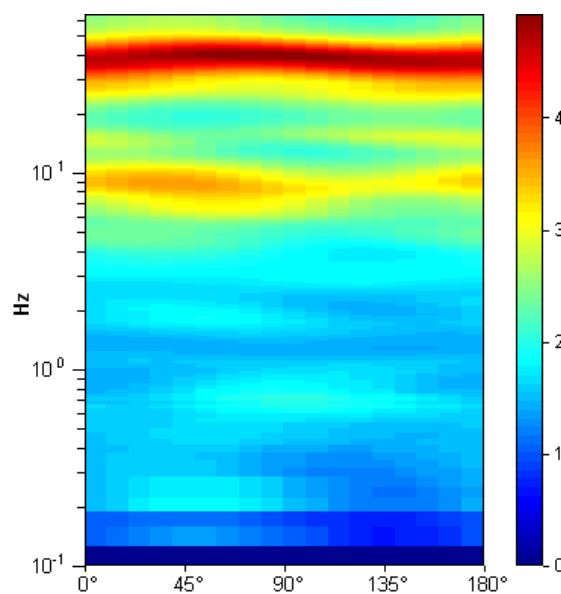
Max. H/V at  $8.44 \pm 1.41$  Hz. (In the range 0.0 - 20.0 Hz).



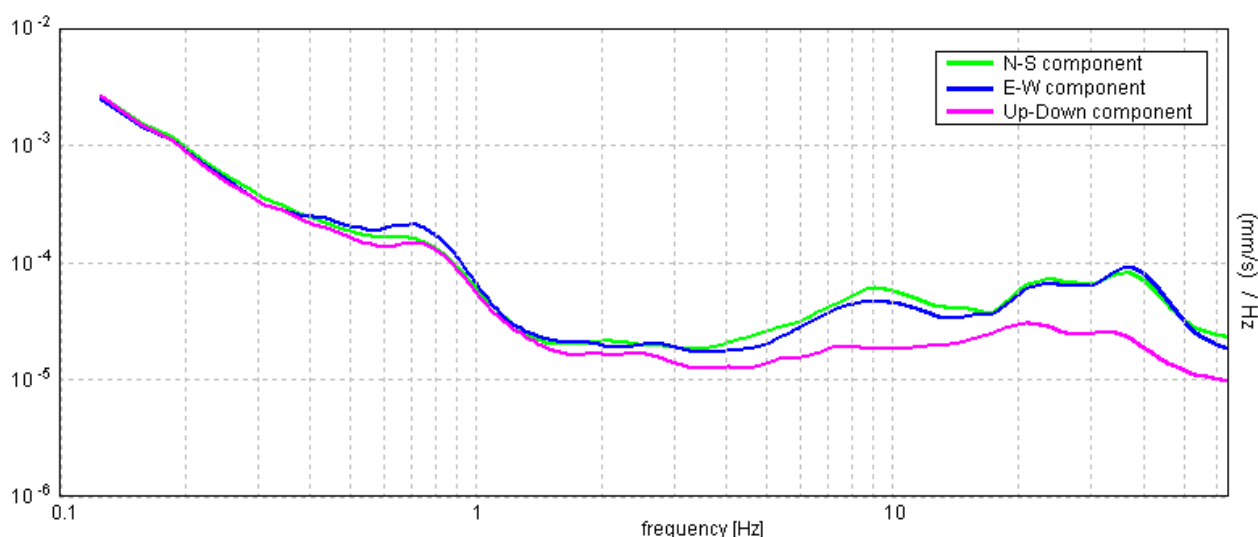
### SERIE TEMPORALE H/V



### DIREZIONALITA' H/V



## SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



**Picco H/V a  $8.44 \pm 1.41$  Hz (nell'intervallo 0.0 - 20.0 Hz).**

### Criteri per una curva H/V affidabile

$f_0 > 10 / L_w$	$8.44 > 0.50$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$5737.5 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 406	OK	

### Criteri per un picco H/V chiaro

Esiste $f^-$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	2.531 Hz	OK	
Esiste $f^+$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$			NO
$A_0 > 2$	$2.56 > 2$	OK	
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.16703  < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$1.40935 < 0.42188$		NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.5037 < 1.58$	OK	

$L_w$	lunghezza della finestra
$n_w$	numero di finestre usate nell'analisi
$n_c = L_w n_w f_0$	numero di cicli significativi
$f$	frequenza attuale
$f_0$	frequenza del picco H/V
$\sigma_f$	deviazione standard della frequenza del picco H/V
$\varepsilon(f_0)$	valore di soglia per la condizione di stabilità $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
$A_0$	ampiezza della curva H/V alla frequenza $f_0$
$A_{H/V}(f)$	ampiezza della curva H/V alla frequenza $f$
$f^-$	frequenza tra $f_0/4$ e $f_0$ alla quale $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
$f^+$	frequenza tra $f_0$ e $4f_0$ alla quale $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	deviazione standard di $A_{H/V}(f)$ , $\sigma_A(f)$ è il fattore per il quale la curva $A_{H/V}(f)$ media deve essere moltiplicata o divisa
$\sigma_{\log H/V}(f)$	deviazione standard della funzione $\log A_{H/V}(f)$
$\theta(f_0)$	valore di soglia per la condizione di stabilità $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Valori di soglia per $\sigma_f$ e $\sigma_A(f_0)$					
Intervallo di freq. [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ per $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ per $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20