

REPORT INDAGINE GEOFISICA PASSIVA A STAZIONE SINGOLA

Fig. 1

TRACCE REGISTRATE

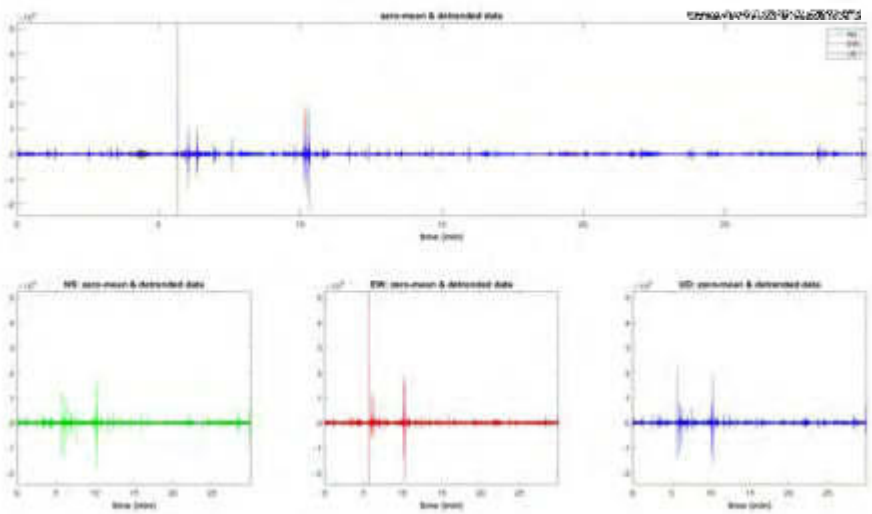


Fig. 2

TRACCE UTILIZZATE

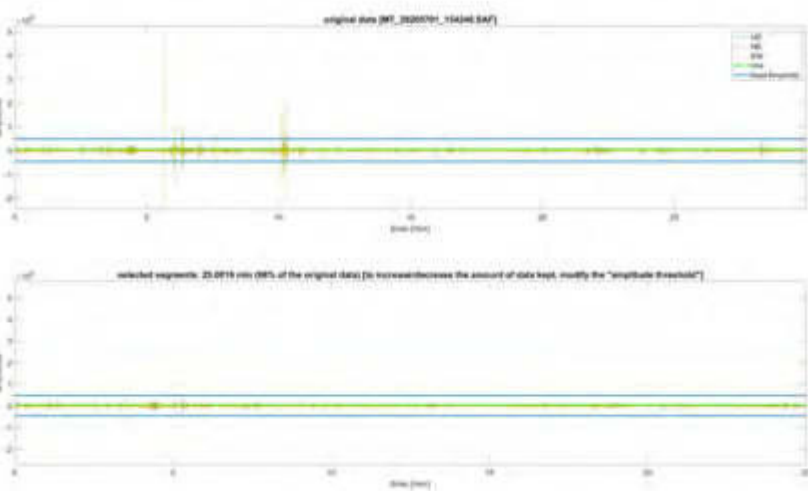


Fig. 3

RAPPORTO SPETTRALE H/V

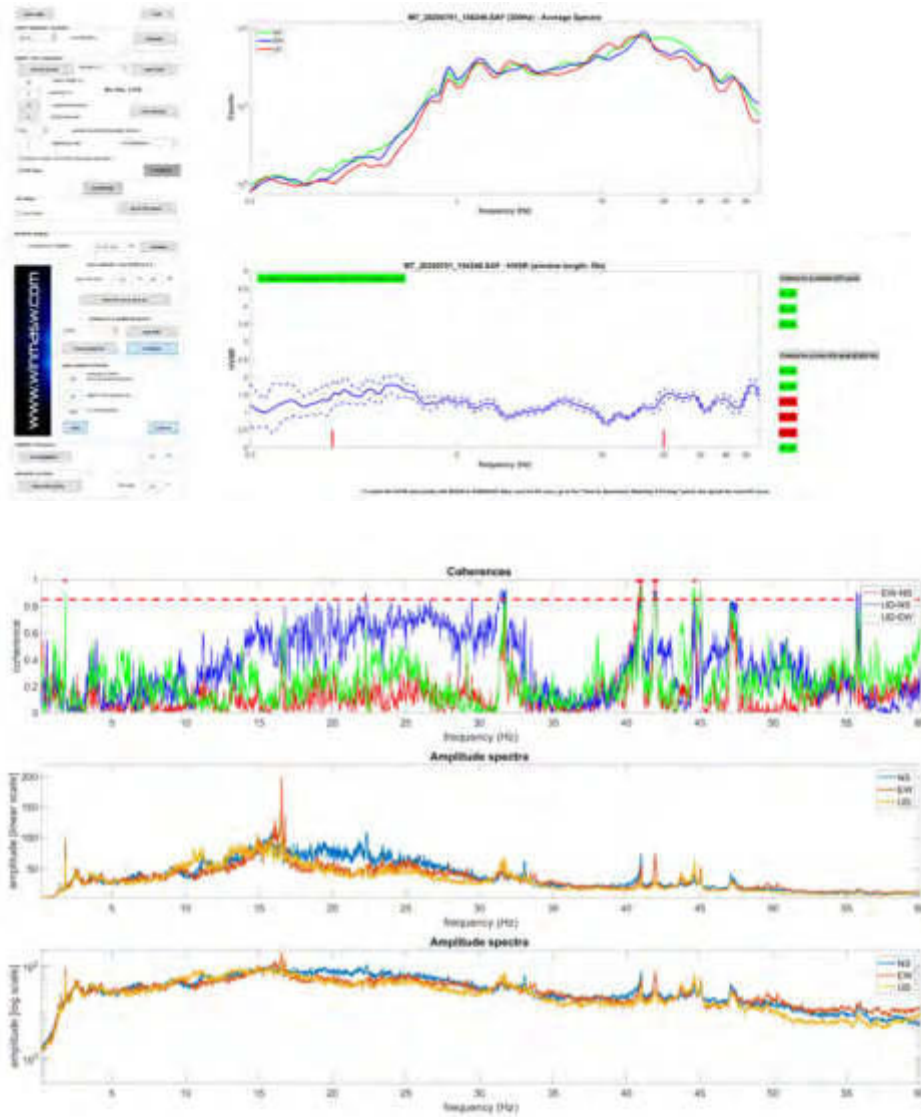
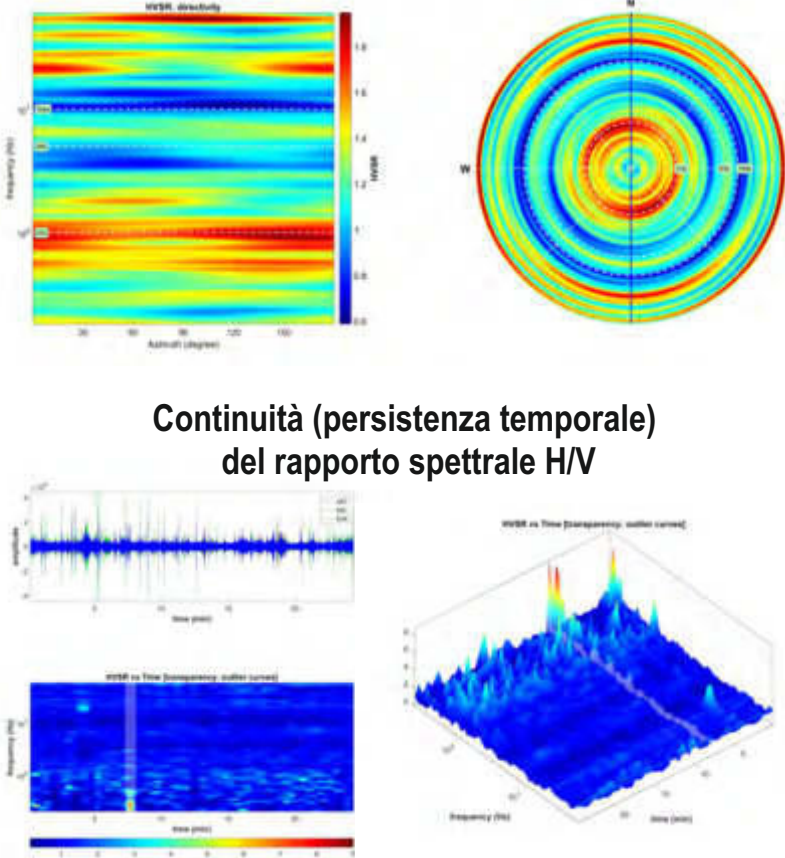


Fig. 4

Direzionalità del rapporto spettrale H/V



Continuità (persistenza temporale)
del rapporto spettrale H/V

Fig. 5

winMASW & HoliSurface:
Horizontal-to-Vertical Spectral Ratio

Dataset: MT_20200701_154246.SAF
DATA ACQUISITION
Date and time: 2020 07 01 15 42 46.000

DATA PROCESSING
Date: 8 8 2020
Time: 18 32
Sampling frequency (Hz): 300
Window length (sec): 50
Minimum frequency soundly determined
[10 cycles]: 0.2Hz
Length of analysed dataset (min): 30.0
Tapering (%): 5
Smoothing (%): 10

Criteria for a reliable H/V curve			
1	$f_0 > 10/L_w$	OK	
2	$[nc > 200]$: 2809 > 200	(OK)	
3	$[f_0 > 0.5\text{Hz}; \sigma_A(f_0) < 2 \text{ for } 0.5f_0 < f < 2f_0]$	(OK)	

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 out of 6 criteria fulfilled)			
1	$[f_0 > 10/L_w]$: 0.952 > 0.2	(OK)	
2	$[f_0 > 10/L_w]$: 0.952 > 0.2	(OK)	
3	$[f_0 > 10/L_w]$: 0.952 > 0.2	(OK)	
4	$[f_0 > 10/L_w]$: 0.952 > 0.2	(OK)	
5	$[f_0 > 10/L_w]$: 0.952 > 0.2	(OK)	
6	$[f_0 > 10/L_w]$: 0.952 > 0.2	(OK)	

Threshold values for the H/V ratio			
Frequency range (Hz)	0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 2.0
$\sigma_A(f_0)$	0.25	0.25	0.25
$\sigma_A(f_0)$	0.25	0.25	0.25
$\sigma_A(f_0)$	0.25	0.25	0.25

SESAME criteria #####
In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range
Peak frequency (Hz): 1.0 (±3.5)
Peak HVSr value: 1.8 (±0.2)

Criteria for a reliable H/V curve

1. $[f_0 > 10/L_w]$: 0.952 > 0.2 (OK)
2. $[nc > 200]$: 2809 > 200 (OK)
3. $[f_0 > 0.5\text{Hz}; \sigma_A(f_0) < 2 \text{ for } 0.5f_0 < f < 2f_0]$ (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

1. [exists f_0 in the range $[f_0/4, f_0]$ | $AH/V(f_0) < A_0/2$]: yes (considering standard deviations), at frequency 0.3Hz (OK)
2. [exists f_+ in the range $[f_0, 4f_0]$ | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: yes, at frequency 3.4Hz (OK)
3. $[A_0 > 2]$: 1.8 < 2 (NO)
4. $[f_{peak}[Ah/v(f)] \text{ q } \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$: (NO)
5. $[\sigma_A(f) < \epsilon(f_0)]$: 3.535 > 0.143 (NO)
6. $[\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)]$: 0.826 < 2 (OK)

LEGENDA

- Fig. 1 - Tracce Registrare nelle 3 componenti (NS - WE - UpDown)
Fig. 2 - Tracce filtrate
Fig. 3 - Spettri delle singole componenti e curva spettrale H/V
Fig. 4 - Direzionalità e Persistenza temporale H/V
Fig. 5 - Conformità della curva H/V e del picco f_0 ai criteri SESAME e classificazione curva H/V (Albarelli e Castellaro, 2011)



Dott. Geol.

Giorgio Piagnani

Sede Operativa:
Via V. Veneto, n. 14
06083 - Bastia U. (PG)

Indagine geofisica

HV1

Responsabile



CURVA PIATTA
PER ASSENZA DI
CONTRASTI
DI RIGIDEZZA

CLASSIFICAZIONE MISURA H/V
(Albarelli e Castellaro, 2011)

A

Foglio Campagna acquisizione HVSR

Campagna	Comune di Castelnuovo Berardenga (SI) SCUOLA "G. PAPINI"	Data	01/07/2020
Sito	HV1	Operatore	Dott. Geol. Giorgio PIAGNANI
Strumento Acquisitore	SR04-GEOBOX Sara El.	Sismometro Tipo	Digitale Triassiale 24bit
Frequenza Sismometro	2 Hz	Fondo scala	1.25V picco-picco
Freq. Campionamento	300 Hz	GPS LOC	-----
Inizio Registrazione	07.35	Durata (sec)	1200
NOME FILE	MT_20200522_073520.SAF	FORMATO FILE	.SAF
Coordinate			
	GPS	UTM (WGS84)	ALTRO
Latitudine	43.341533 °		
Longitudine	11.504148°		
Quota (m slm)	338		

Indicazioni sul Sito: (Città, Frazione, via, proprietario, telefono e altri riferimenti per la sua individuazione)

Parco retrostante l'edificio scolastico in esame

Mappa: (si veda TAVOLA 1)

Foto: Indagine HV1



INSTALLAZIONE SISMOMETRO: ACCOPPIAMENTO

- | | | | |
|--|---|--|--|
| ☐ Roccia | ☐ Asfalto | ☐ Sabbia | ☒ Erba |
| ☐ Terreno Riporto | ☐ Terreno_compatto | ☐ Terreno_bagnato | ☐ Terreno_secco |
| ☐ Cemento | ☐ Sterrato | ☐ Pavimentazione | ☐ Marciapiede |

Modalità Accoppiamento Sismometro Terreno:

(appoggiato, interrato, cementato): **Appoggiato**

INSTALLAZIONE SISMOMETRO: GEOLOGIA

☐ Roccia ☒ Terreno ☐ Detrito ☐ Riporto

altro/commento: ...

INSTALLAZIONE SISMOMETRO: POSIZIONAMENTO in

☐ Città_via_principale ☐ Città_via_secondaria ☐ Città_cortile ☒ Città_parco
☐ Strada_principale ☐ Strada_secondaria ☐ Mura ☐ Mura_antiche
☐ Aperta_campagna ☐ Galleria ☐ Cunicolo

altro/commento:...

INSTALLAZIONE GEOFONO: VICINANZA

☐ Fiume ☐ Canale ☐ Fabbrica ☐ Cantiere
☐ Lavori_stradali ☐ Alberi ☐ Ponti ☐ Viadotti
☐ Mura ☐ Gallerie ☐ fognature
☐ Edifici_nessuno ☒ Edifici_scarsi ☐ Edifici_densi

distanza_edificio_vicino: 5 metri circa

strutture_sotterranee:.....NESSUNA.....

CONDIZIONI ATMOSFERICHE :

☐ vento_forte ☐ vento_debole ☐ no_vento
☐ pioggia_forte ☐ pioggia_debole ☐ no_pioggia

altro/commento.....SOLEGGIATO con T = 28° C.....

RUMORE RILEVABILE:

☐ Auto_nessuna ☒ Auto_poche ☐ Auto_tante
☐ Mezzi_pesanti_nessuno ☐ Mezzi_pesanti_pochi ☐ Mezzi_pesanti_tanti
☐ Pedoni_nessuno ☒ Pedoni_pochi ☐ Pedoni_tanti

ALTRE SORGENTI DI RUMORE: NESSUNA RILEVABILE

IL RESPONSABILE

