

3. un terzo sismostrato, esteso fino alla massima profondità di indagine (30 metri da p.c.), costituito da materiali a grado di addensamento medio-alto con rigidità debolmente crescente con la profondità (velocità delle onde di taglio pari compresa tra 610 e 710 m/s);

Il valore di V_{s30} calcolato dal piano campagna è pari a 475 m/s. Pertanto è possibile definire il contesto geotecnico esaminato come suolo di classe sismica "B".

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

5.2. HV 1 – SP 161, bivio Valle dei Carbonieri

FREQUENZA CARATTERISTICA DI SITO

La misura di rumore sismico ambientale presenta una forte anisotropia dei segnali sorgente evidente soprattutto nell'intervallo 0.5 – 2 Hz: con la componente orizzontale E-W fortemente sollecitata rispetto alla componente N-S, come si può osservare dai grafici delle singole componenti spettrali a pagina 4 e dell'isotropia del segnale a pagina 5 del report allegato in Appendice B. Disturbi di origine elettromagnetica sono anche presenti alle frequenze di 1 e 2 Hz. Si può rilevare, ed è stato selezionato in elaborazione, un picco relativo dello spettro alla frequenza di 1,192 Hz; non si può escludere che tale massimo relativo sia associato a risonanza stratigrafica ma la misura non può essere considerata attendibile per valutazioni definitive effettuate ai fini degli studi di microzonazione.

5.3. HV 2 – Località Cavion di Villa

FREQUENZA CARATTERISTICA DI SITO

Nel grafico illustrato nel report allegato in Appendice B (pagina 10) è mostrato l'andamento del rapporto spettrale tra le componenti orizzontali (mediate) e verticale del moto sismico al suolo nel sito di indagine unitamente al grafico delle singole componenti spettrali lisciate.

La misura mostra un'attendibilità elevata, valutabile in relazione a:

- durata complessiva della registrazione (Appendice A, pagina 9);
- stazionarietà dei rapporti spettrali scadente per frequenze inferiori a 1 Hz, elevata per frequenze superiori (Appendice A, pagina 11);
- direzionalità del segnale debole - misura isotropa (Appendice A, pagina 11);

L'analisi del rapporto spettrale permette di evidenziare un picco di frequenza posizionato a 1,41 Hz; l'andamento delle singole componenti spettrali consente di attribuire il massimo della curva a fenomeni di risonanza stratigrafica ovvero ad un reale contrasto di impedenza acustica.

STATION INFORMATION

Station code: HV 1

Model: SARA SL06

Sensor: SARA SS20PACK (integrated 2.0 Hz sensors)

Notes: Instrumental Y axis = Magnetic north

PLACE INFORMATION

Place ID: Comune di Villar Pellice (TO)

Address: SP 161 Bivio Valle dei Carbonieri

Latitude: 4963074.96 m N

Longitude: 352342.07 m E

Coordinate system: WGS84

Elevation: 693 m s.l.m.

Weather: Sunny

Notes: Soft soil coupling

PHOTOGRAPHIC REFERENCES



SIGNAL AND WINDOWING

Sampling frequency: 200 Hz

Recording start time: 2016/07/26 10:21:33

Recording length: 38.45 min

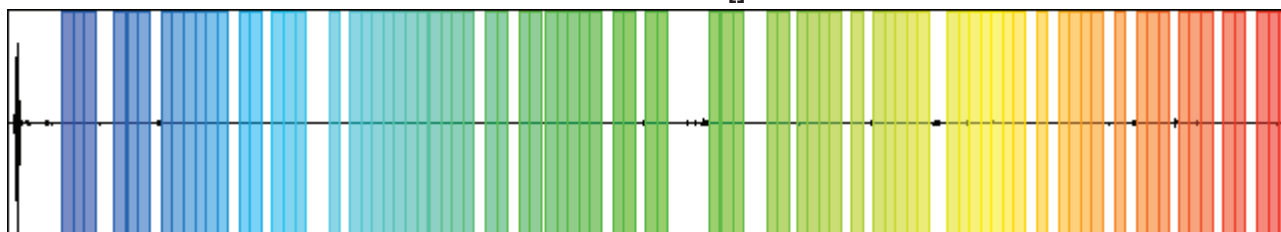
Windows count: 81

Average windows length: 20

Signal coverage: 70.22%

767376 Count

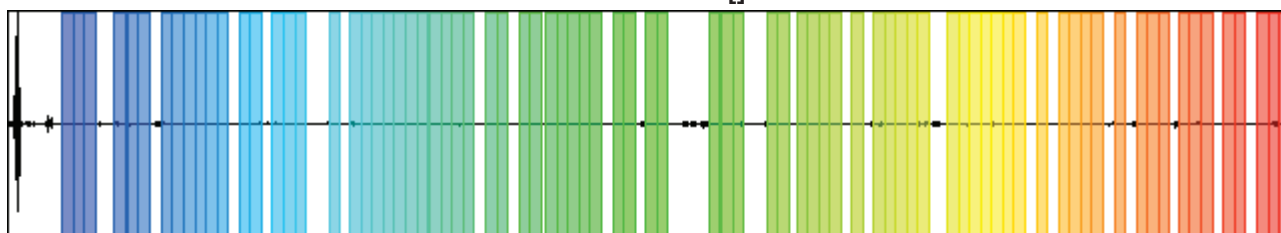
CHANNEL #1 []



-1075405 Count

697111 Count

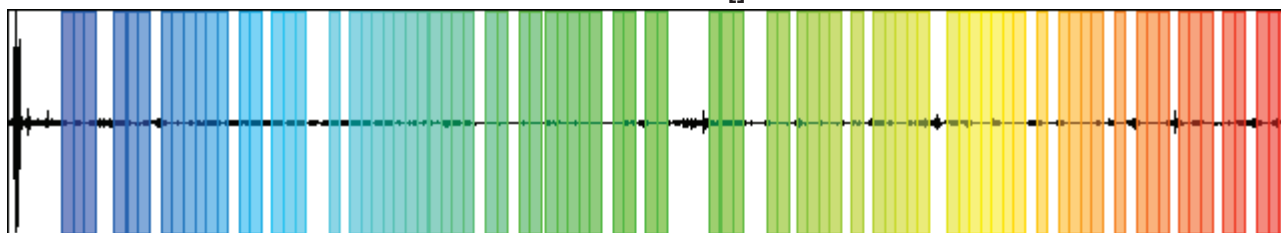
CHANNEL #2 []



-544024 Count

370174 Count

CHANNEL #3 []



-362493 Count

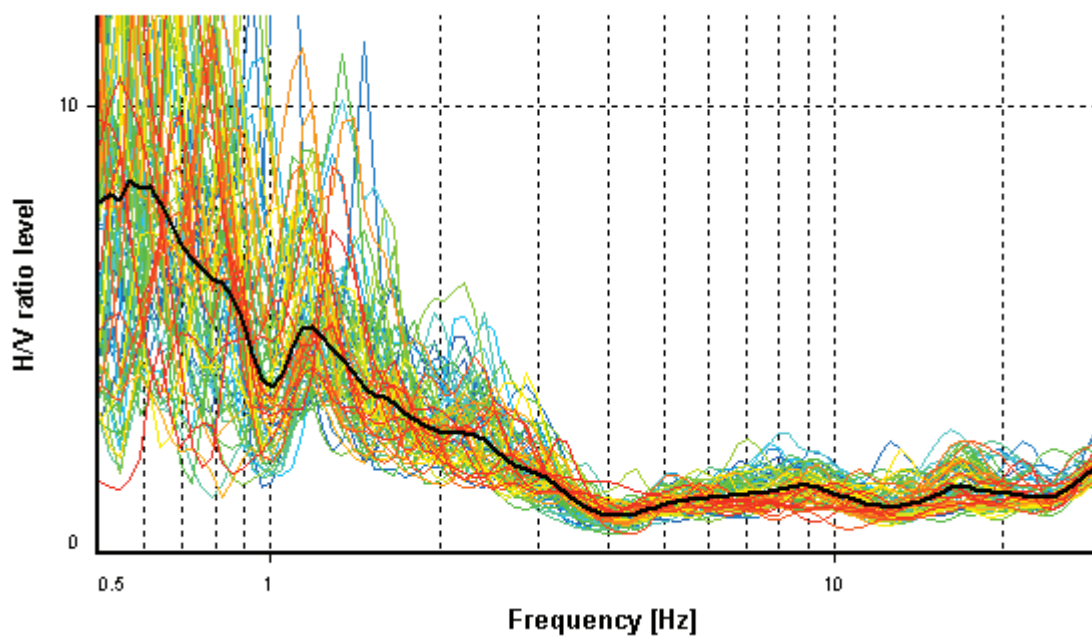
HVSR ANALYSIS

Tapering: Enabled (Bandwidth = 5%)

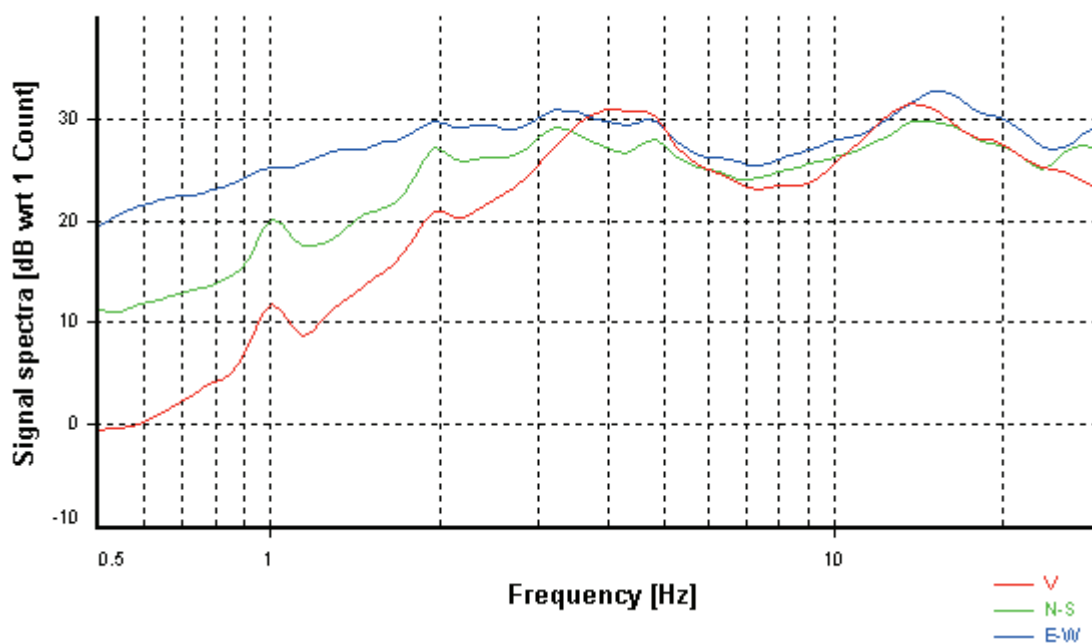
Smoothing: Konno-Ohmachi (Bandwidth coefficient = 40)

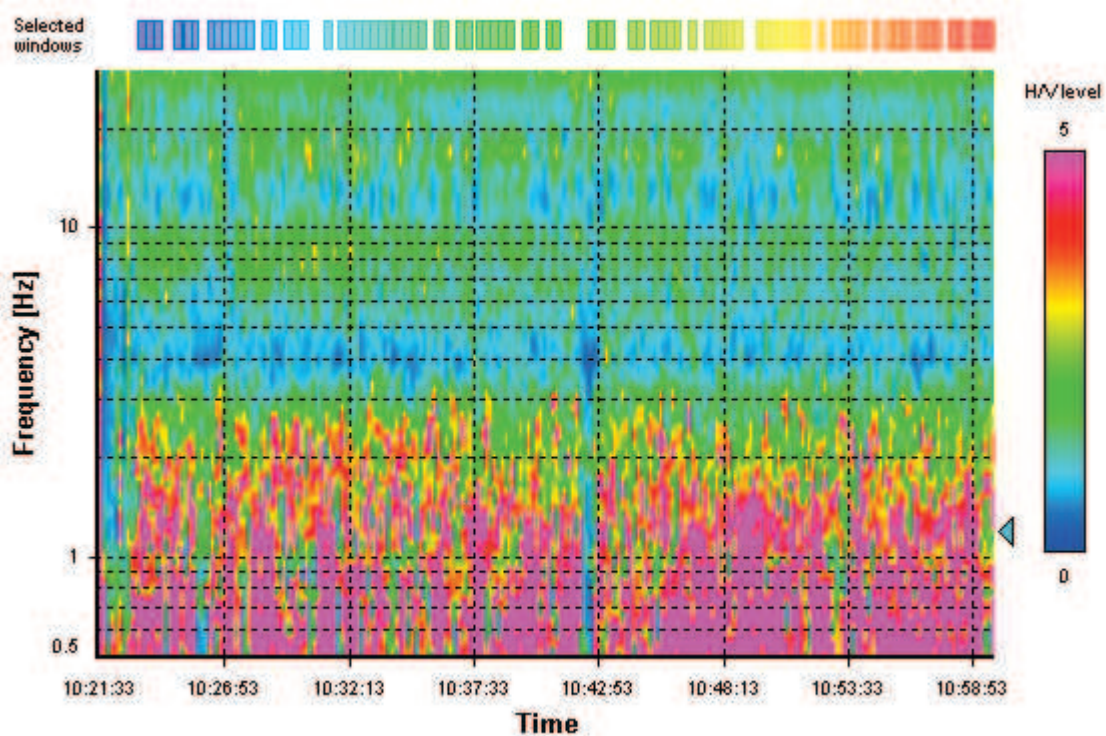
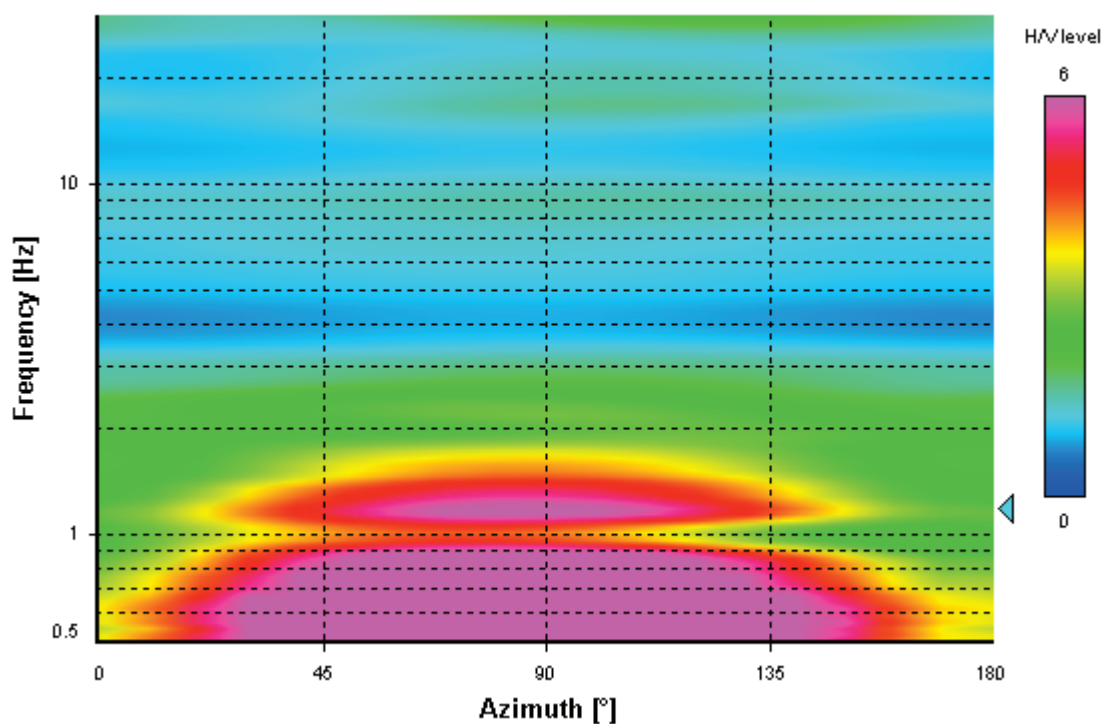
Instrumental correction: Disabled

HVSR average



Signal spectra average



HVSR time-frequency analysis (10 seconds windows)**HVSR directional analysis**

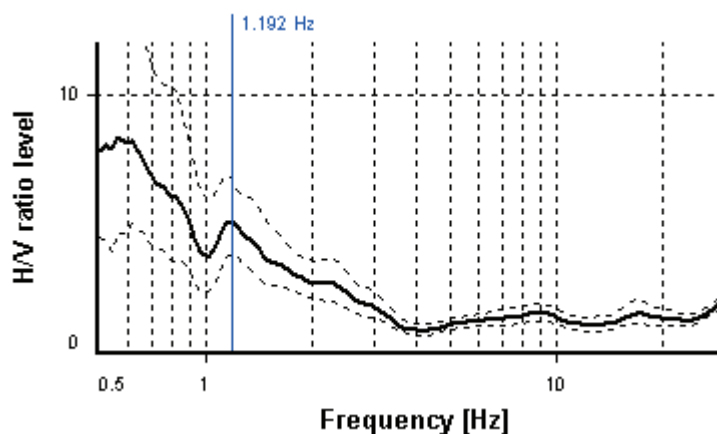
SESAME CRITERIA

Selected f_0 frequency

1.192 Hz

A_0 amplitude = 5.051

Average $f_0 = 1.045 \pm 0.258$



HVSr curve reliability criteria		
$f_0 > 10 / L_w$	81 valid windows (length > 8.39 s) out of 81	OK
$n_c(f_0) > 200$	1930.49 > 200	OK
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$	Exceeded 0 times in 33	OK
HVSr peak clarity criteria		
$\exists f \text{ in } [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f) < A_0/2$	0 Hz	NO
$\exists f^+ \text{ in } [f_0, 4f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$	2.40709 Hz	OK
$A_0 > 2$	5.05 > 2	OK
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	31.08% > 5%	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	0.25784 >= 0.11917	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	1.31949 < 1.78	OK
Overall criteria fulfillment		NO