



Comm: Sig. Emidio Santroni Cant.: Via Lombardia n° 4 – San benedetto del Tronto

Start recording: 28/01/10 11:37:22 End recording: 28/01/10 11:49:23

Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

GPS data not available _____ Orient. Tromino: 0°N

Trace length: 0h12'00". Analyzed 97% trace (manual window selection)

Sampling frequency: 128 Hz

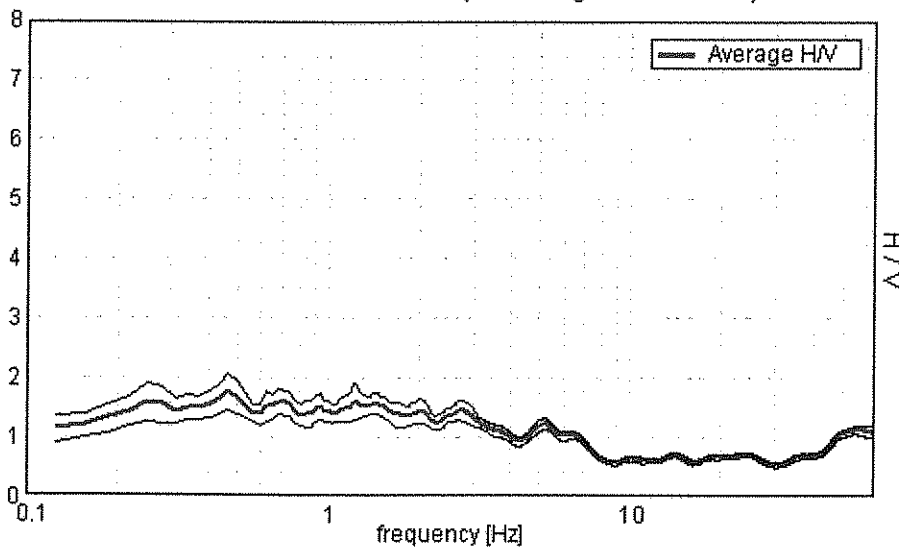
Window size: 20 s

Smoothing window: Triangular window

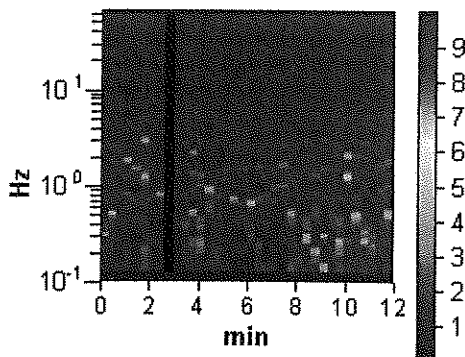
Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

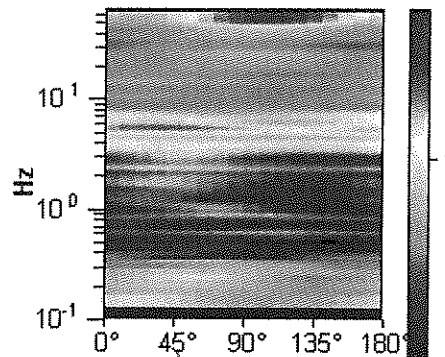
Max. H/V at 0.47 ± 0.14 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



H/V TIME HISTORY

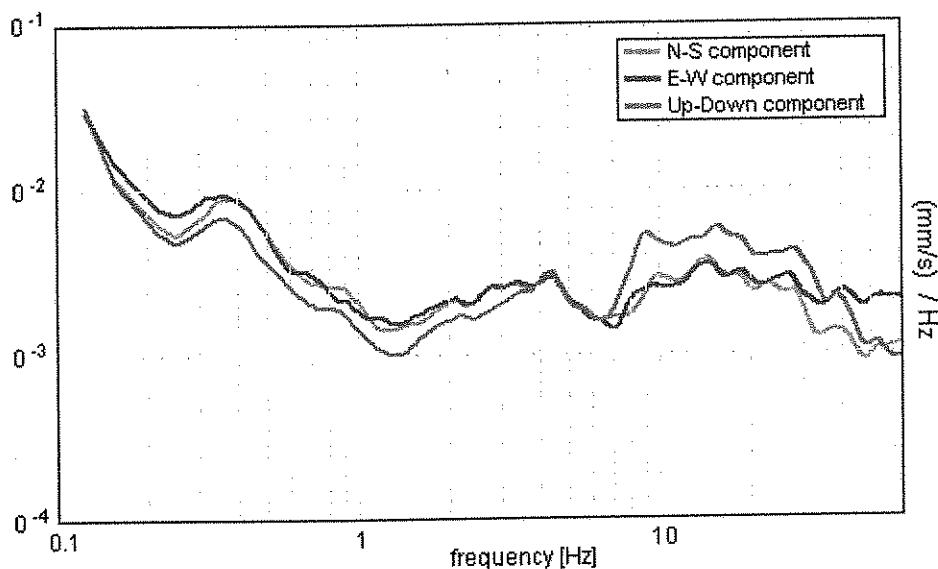


DIRECTIONAL H/V



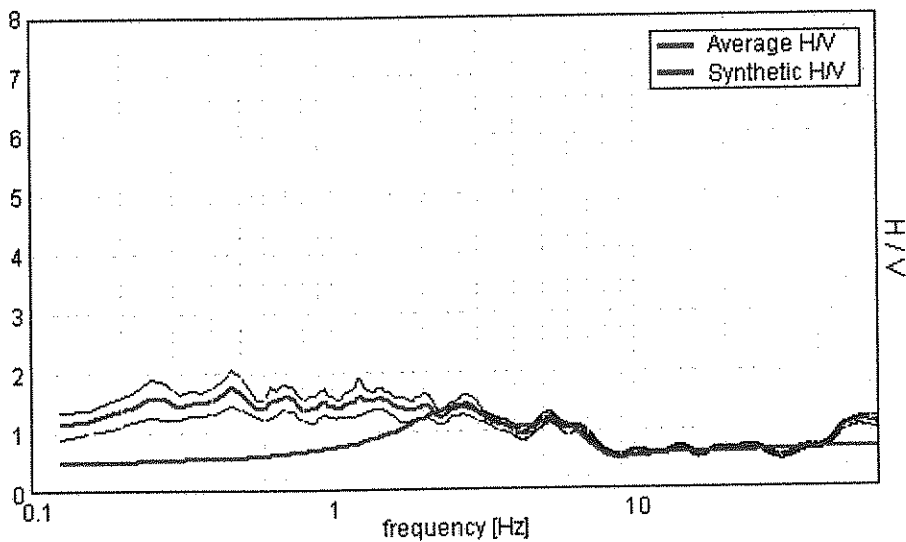


SINGLE COMPONENT SPECTRA



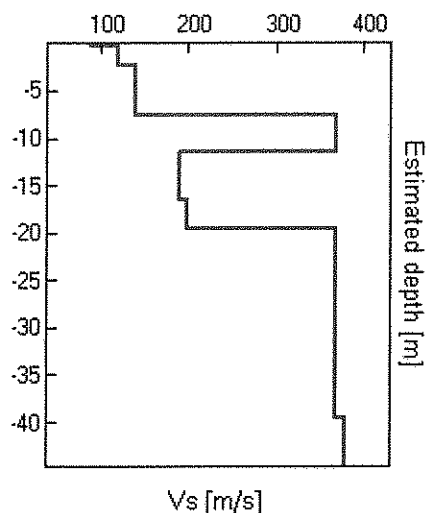
EXPERIMENTAL VS. SYNTHETIC H/V

Max. H/V at 0.47 ± 0.14 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



Depth at the bottom of the layer [m]	Thickness [m]	Vs [m/s]
0.30	0.30	90
2.30	2.00	120
7.60	5.30	140
11.60	4.00	370
16.60	5.00	190
19.60	3.00	200
39.60	20.00	370
inf.	inf.	380

Vs(0.0-30.0)=217m/s



Brevi Cenni sulla tecnica utilizzata (tecnica dei rapporti spettrali)

La prova HVSR, (Horizontal to Vertical Spectral Ratio o tecnica di Nakamura), è una prospezione geofisica passiva e misura il “rumore sismico”, ovunque presente sulla superficie terrestre, allo scopo di fornire dati sulle caratteristiche geofisiche del sito investigato.

L’acquisizione del segnale, per un intervallo che può andare dai dodici ai venti minuti, avviene, ponendo sul terreno un tomografo digitale (tromino) al cui interno ci sono tre sensori elettrodinamici (velocimetri) ad alto guadagno disposti nelle tre direzioni dello spazio. I segnali acquisiti a loro volta sono sottoposti ad una fase di processing che porta alla individuazione della curva dalla media dei rapporti delle componenti H/V, per mezzo della quale è possibile individuare le frequenze di risonanza del sito, correlabili ai cambi sismostratigrafici. Dallo spettro così ottenuto si hanno immediatamente informazioni sulle frequenze caratteristiche del sito e da queste, avendo un vincolo, è possibile risalire a una stima delle V_{s30} . La modellazione sintetica dello spettro H/V, che avviene utilizzando un’apposita tabella di input e correlando i picchi spettrali significativi, permette di ricavare spessore, profondità e le relative velocità di taglio del terreno investigato.

Commento sul profilo delle velocità.

L’analisi del profilo delle velocità mostra una successione di terreni caratterizzati da un aumento progressivo delle velocità suddivisibili in 3 sismostrati principali:

sismostrato 1: ha uno spessore complessivo di m.11,60 ed è riconducibile alla copertura alluvionale presente in loco. In esso si possono individuare diversi “salti”, particolarmente evidente quello a quota m.7,60, dovuti alla diversa composizione dei terreni investigati.

sismostrato 2 : inizia a partire da m. 11,60 ed ha uno spessore di m.5. Esso è caratterizzato da velocità pressoché costante e tali valori di velocità possono essere correlabili sia a sedimenti marini recenti o alla porzione più alterata della formazione in posto.

sismostrato 3 : inizia a partire da m.16,60 e ha velocità che tende ad aumentare con la profondità, anche se in modo molto blando. Può essere correlabile alla formazione in posto.