

## RISULTATO INDAGINE

### SAN BENEDETTO, VIA MONTAGNA DEI FIORI 02

Instrument: TEP-0064/01-10

Start recording: 20/10/10 17:10:06      End recording: 20/10/10 17:30:07

Smoothing window: Triangular window

Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

GPS data not available

Trace length: 0h20'00". Analysis performed on the entire trace.

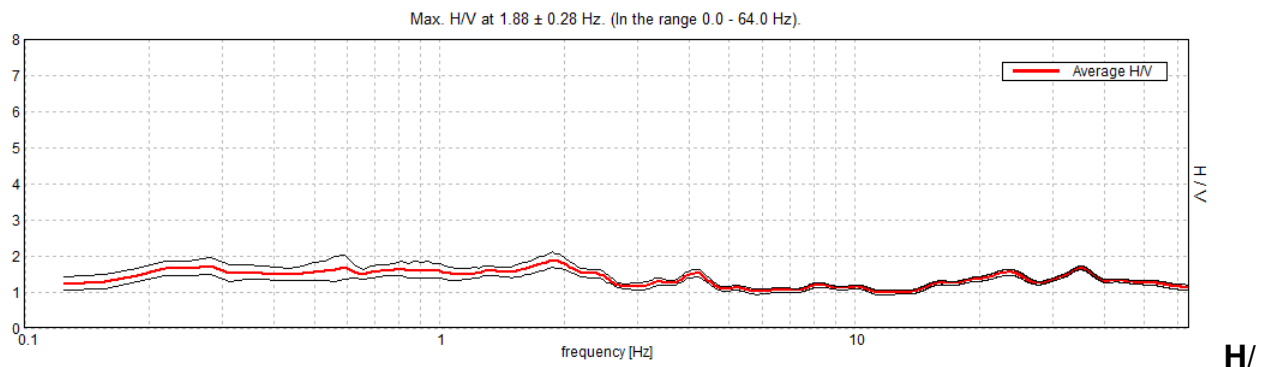
Sampling frequency: 128 Hz

Window size: 20 s

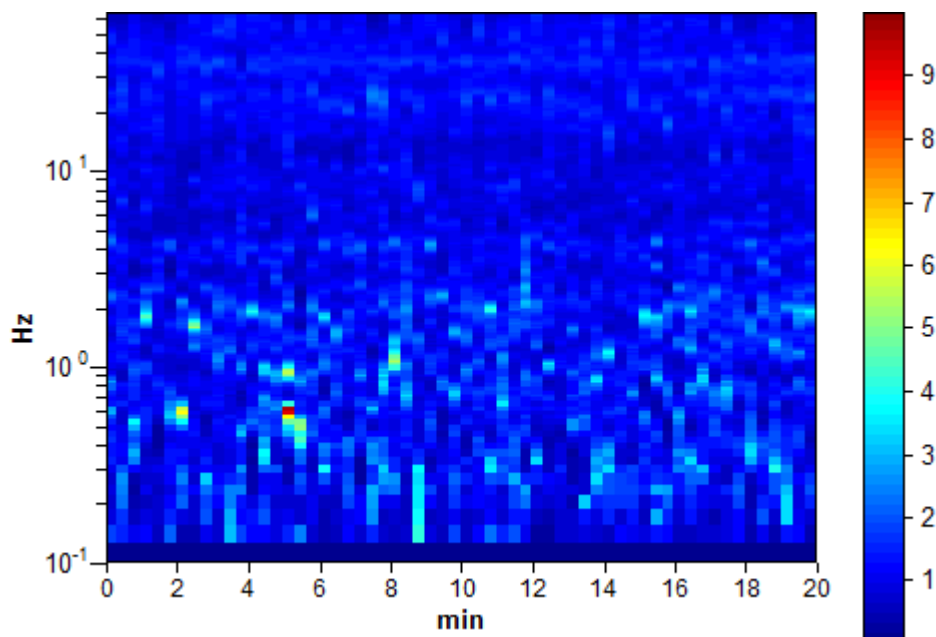
Smoothing window: Triangular window

Smoothing: 10%

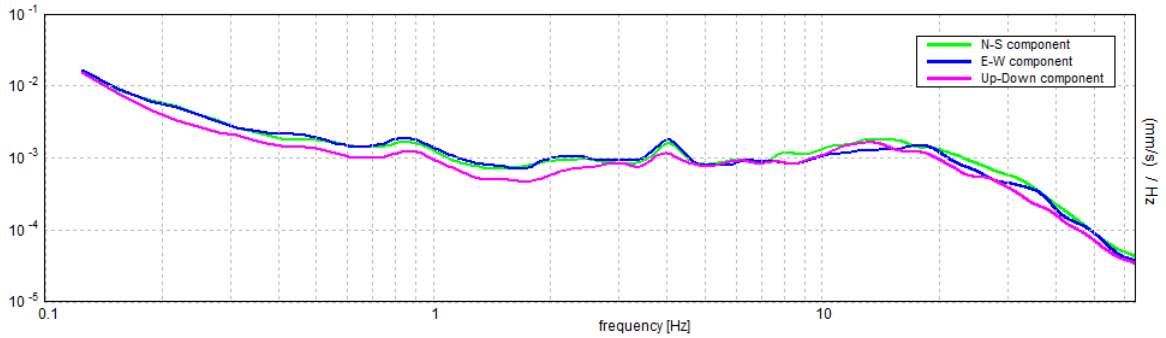
### HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO



### V TIME HISTORY



### SINGLE COMPONENT SPECTRA



### Sesame Guidelines (2005)

Max. HVSR at 1.88 ± 0.28Hz. (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

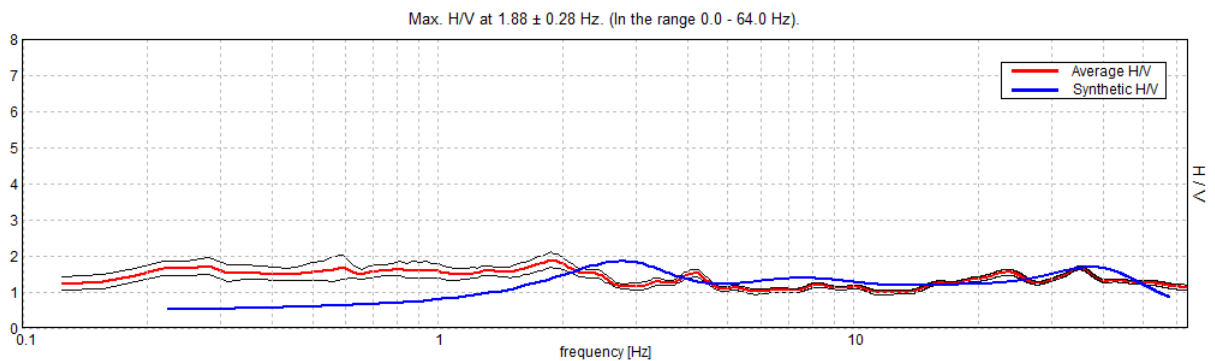
Criteria for a reliable HVSR curve [All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	1.88 > 0.50	OK
$n_c(f_0) > 200$	22505.0 > 200	OK
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 91	OK
$\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	times of	

Criteria for a clear HVSR peak [At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists $f_-$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f_-) < A_0 / 2$	31.528 Hz	OK
Exists $f_+$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f_+) < A_0 / 2$	1351 Hz	OK
$A_0 > 2$	2.15 > 2	OK
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	0.0425  < 0.05	OK
$\sigma_f < \epsilon(f_0)$	0.1398 < 0.1875	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	0.1054 < 1.78	OK

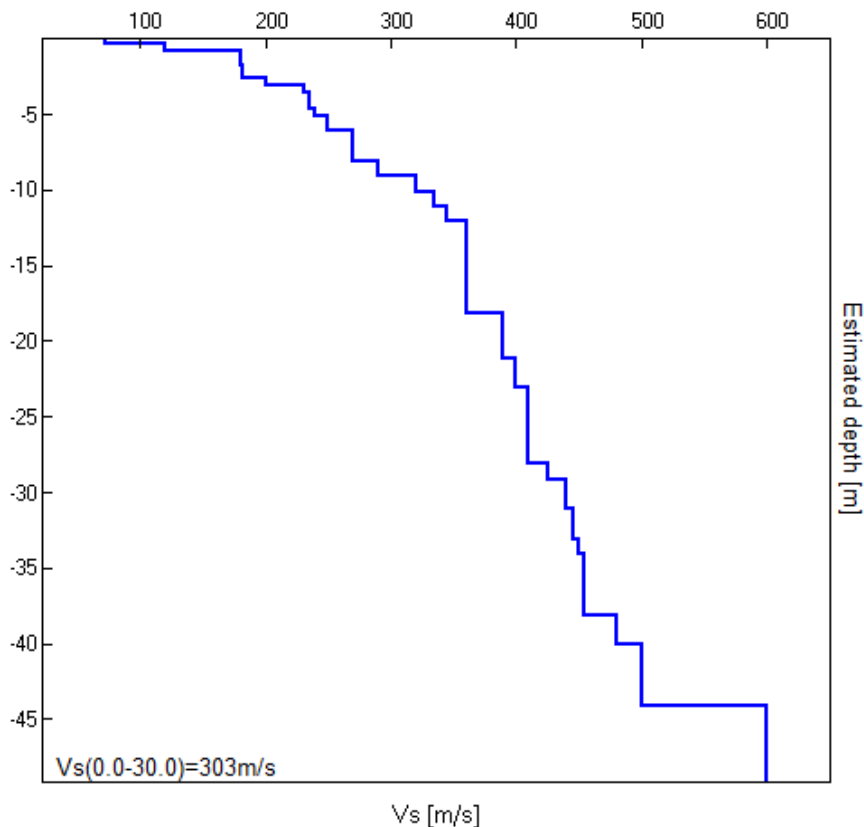
### EXPERIMENTAL VS. SYNTHETIC H/V



**TABELLA VELOCITA' ONDE S**

<b>Depth (layer bottom) [m]</b>	<b>Thickness [m]</b>	<b>Vs [m/s]</b>	<b>Poisson Ratio</b>
0.30	0.30	72	0.35
0.80	0.50	120	0.35
1.80	1.00	180	0.35
2.60	0.80	181	0.35
3.10	0.50	200	0.35
3.60	0.50	230	0.35
4.60	1.00	235	0.35
5.10	0.50	240	0.32
6.10	1.00	250	0.32
8.10	2.00	270	0.32
9.10	1.00	290	0.32
10.10	1.00	320	0.32
11.10	1.00	335	0.30
12.10	1.00	345	0.30
18.10	6.00	360	0.30
21.10	6.00	390	0.30
23.10	2.00	400	0.30
28.10	5.00	410	0.30
29.10	1.00	425	0.28
31.10	2.00	440	0.28
33.10	2.00	445	0.28
34.10	1.00	450	0.28
38.10	4.00	455	0.26
40.10	2.00	480	0.26
44.10	4.00	500	0.25
inf	inf	600	0.25

**$V_s(0.0-30.0)=303\text{m/s}$**



### **COMMENTO**

Esaminando la registrazione vediamo che il picco massimo è a 1.88 Hz. **Questa ricostruzione appare compatibile con il modello geofisico del sottosuolo che scaturisce dall'inversione della curva H/V.**

**In questa analisi il periodo di oscillazione più importante del sottosuolo che caratterizza il sito, è quello corrispondente al picco di frequenza 1.88 Hz (T = 0.53).**

**Per quello che concerne il Vs30 abbiamo un valore di 303 m/s.**

**Con tale valore di Vs30 si ha una categoria di suolo:**

- C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero  $15 < NSPT30 < 50$  nei terreni a grana grossa e  $70 < cu30 < 250$  kPa nei terreni a grana fina).

**OPERATORE**  
Dott. Geol. Gianluigi Bartolini

**RESPONSABILE**  
GeA S.n.c.

**GeA s.n.c.**  
Via del Commercio, 3 - Tel. 0736.344383  
63100 ASCOLI PICENO  
Partita IVA: 01852210440