

COMUNE DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA
MISURA DI RUMORE AMBIENTALE SU STAZIONE SINGOLA
HVSR11

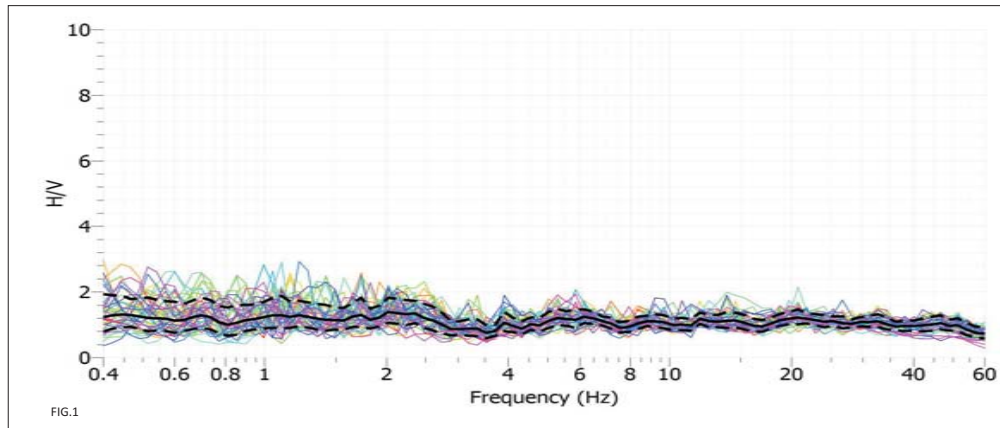


FIG.1

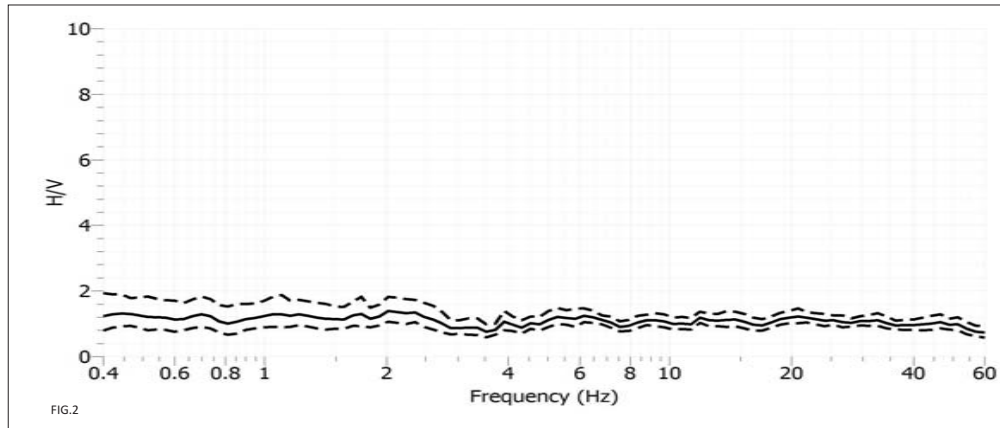


FIG.2

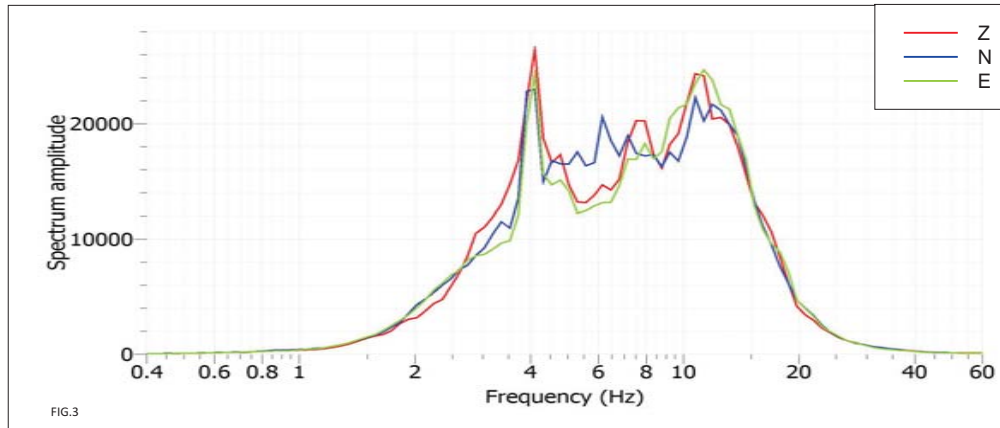


FIG.3

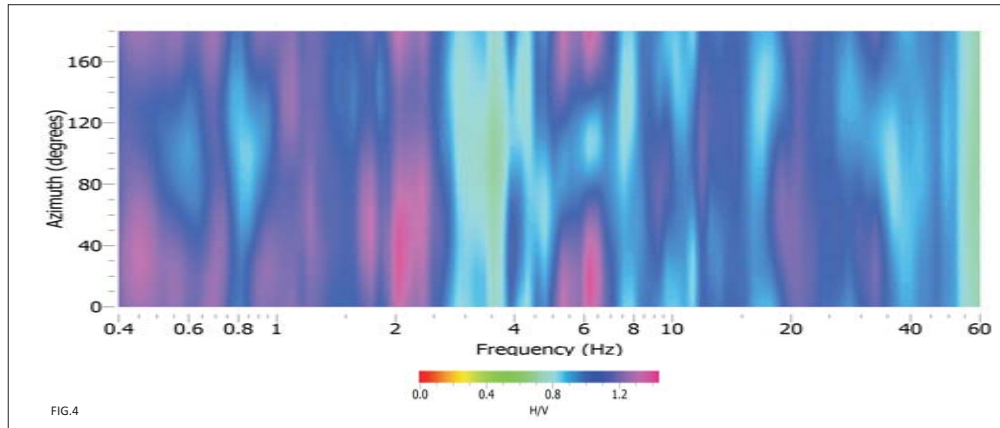


FIG.4

Committente Comune San Benedetto del Tronto	Località S.Benedetto del Tronto (AP)	Operatore SGA Studio Geologi Associati Dott. Luciano Faralli
Data 19 Giugno 2013	Ora 08:45 - 09:15	GPS tipo e num.
Latitudine 407954 (UTM33N WGS84)	Longitudine 4757139 (UTM33N WGS84)	Altitudine 44 m s.l.m.
Denominazione punto di misura HVSR11		Nome file MT_20130619_091543.SAF
Frequenza di campionamento (Hz) 300 Hz	Durata registrazione (min, sec) 30'00"	Software di acquisizione Seismowin 1.3.4 - Seismolog-MT 1.2.1 (SARA S.r.l.)
Strumentazione di misura Sismografo digitale triassiale SR04-GEOBOX 45 (SARA s.r.l.)	Sensore (tipo e Hz) Velocimetri HS1 - Geospace Technology da 4.5 Hz	Strumentazione di acquisizione Netbook Acer Aspire One
Condizioni meteorologiche	Vento <input checked="" type="checkbox"/> assente <input type="checkbox"/> debole <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> forte <input type="checkbox"/> Pioggia <input checked="" type="checkbox"/> assente <input type="checkbox"/> debole <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> forte <input type="checkbox"/> Temperatura (approx.) _____ Note _____	
Tipo di terreno	terreno <input checked="" type="checkbox"/> (duro <input checked="" type="checkbox"/> soffice <input type="checkbox"/>) ghiaia <input checked="" type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> roccia <input type="checkbox"/> erboso <input type="checkbox"/> asfalto <input type="checkbox"/> cemento <input type="checkbox"/> calcestruzzo <input type="checkbox"/> pavimentazione <input type="checkbox"/> altro _____ note _____ suolo secco <input checked="" type="checkbox"/> suolo umido/bagnato <input type="checkbox"/> note _____	
Accoppiamento artificiale sensore/suolo	<input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si, tipo _____	
Densità edifici	nessuno <input type="checkbox"/> sparsi <input type="checkbox"/> densi <input checked="" type="checkbox"/> altro, tipo _____	
Transienti	Sorgenti puntuali di rumore identificabili (fabbriche, pompe, fiumi,) <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si, tipo _____ Strutture vicine (alberi, sondaggi, edifici, ponti, strutture sotterranee...) (descrizione, altezza o profondità, distanza...)	
Osservazioni	Frequenza di picco misurata in campagna 2 Hz	

FIG.5

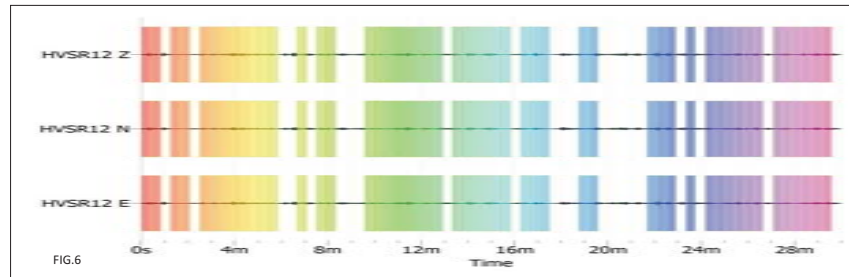


FIG.6

MISURA DI MICROTREMORE A STAZIONE SINGOLA: HVSR10
 Durata registrazione: 30'
 Frequenza campionamento: 300 Hz
 Lunghezza finestra: 25 s
 Tipo di liscio: triangolare
 Liscio 5%
 Analisi effettuata tra 0.4-60Hz
 Picco H/V (fo) a 2.02 ± 1.31 Hz nel range 0.4-60 Hz, con Ao = 1.39

CLASSE DI QUALITA' (Albarello & Castellaro, 2011, Appendice 2):
 Classe B2: non soddisfa la condizione di isotropia e non ha un picco chiaro secondo i criteri di SESAME

INDAGINE HVSR

CRITERI SESAME DI VALUTAZIONE DEL DATO - ANALISI DELLA ELABORAZIONE DEL SEGNALE

INDAGINE HVSR N. **11**

DATA ESECUZIONE: **19/06/2013**

CANTIERE: **Comune di S. Benedetto del Tronto - Microzonazione Sismica**

Dati di input

L_w : **25** (lunghezza della finestra) - s
 f_0 : **2,0204** (frequenza del picco H/V) - Hz
 n_w : **50** (numero di finestre usate nell'analisi)
 A_0 : **1,3948** (ampiezza media della curva H/V alla frequenza f_0)

CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE (tutti i criteri devono essere soddisfatti)	VALORE	VERIFICA
I $f_0 > 10/L_w$	2,0204 > 0.40	OK
II $n_w(f_0) > 200$	2526 > 200	OK
III $\sigma_x(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5$ Hz o $\sigma_x(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5$ Hz	Exceeded 0 times	OK

CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO (almeno 5 criteri su 6 soddisfatti)	VALORE	VERIFICA
I esiste f in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0 times	NO
II esiste f in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0 times	NO
III $A_0 > 2$	1.3948 < 2	NO
IV $f_{sacco} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_x(f)] = f_0 \pm 5\%$	[0.8020] > 0.05	NO
V $\sigma_y < \epsilon(f_0)$	0.3139 > 0.101	NO
VI $\sigma_x(f_0) < \theta(f_0)$	1.3080 < 1.58	OK

Valori di soglia per σ_y e $\sigma_x(f_0)$

Intervallo di freq. [Hz]	< 0.2	0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 2.0	> 2.0
$\epsilon(f_0)$ [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 $\sigma_x(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ per $\sigma_x(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIG.7



FIG.8

DIDASCALIE FIGURE

- Fig. 1 - Rapporto spettrale orizzontale su verticale con tracce per singole finestre di analisi
- Fig. 2 - Rapporto spettrale orizzontale su verticale
- Fig. 3 - Spettri delle singole componenti
- Fig. 4 - Direzionalità H/V
- Fig. 5 - Scheda di campagna di misurazione
- Fig. 6 - Finestre temporali utilizzate nell'analisi
- Fig. 7 - Analisi di qualità della curva e del picco secondo i criteri SESAME
- Fig. 8 - Documentazione fotografica