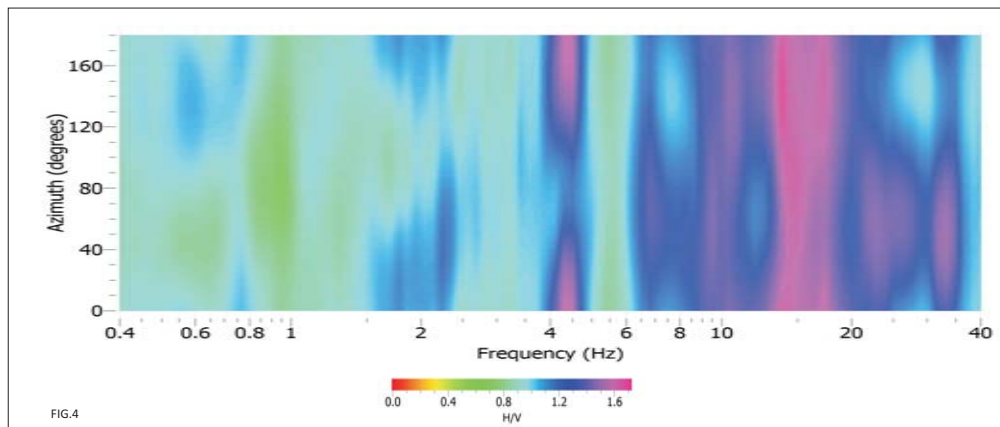
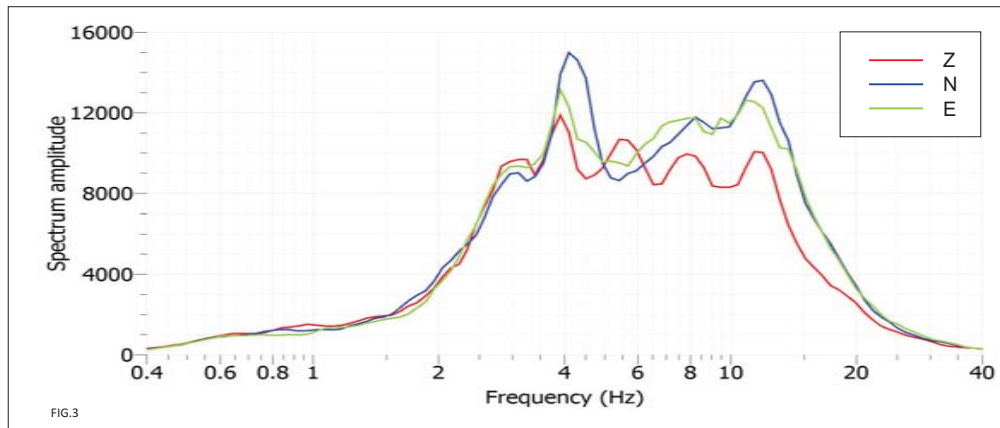
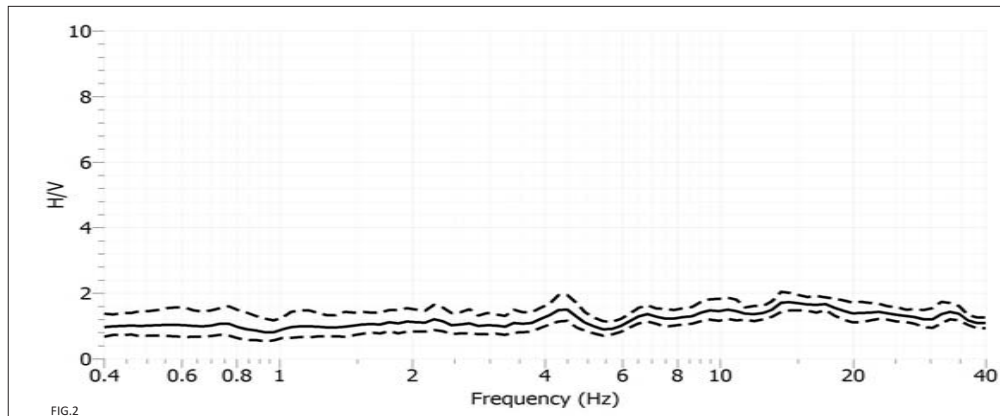
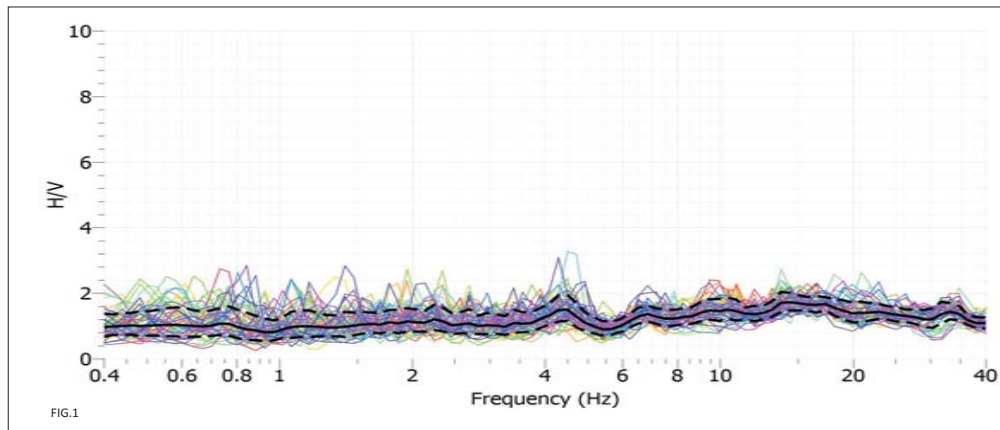
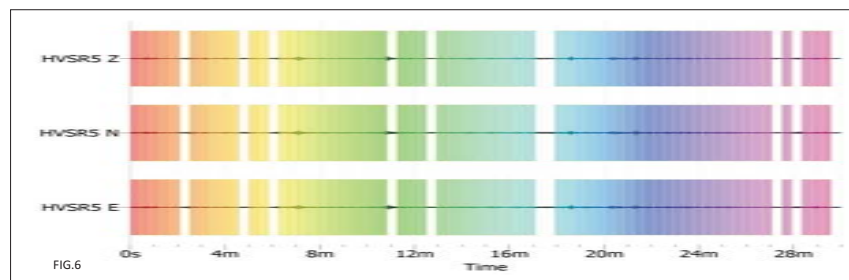


COMUNE DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA
MISURA DI RUMORE AMBIENTALE SU STAZIONE SINGOLA
HVSRS5



Committente Comune San Benedetto del Tronto	Località S.Benedetto del Tronto (AP)	Operatore SGA Studio Geologi Associati Dott. Luciano Faralli																														
Data 13 Giugno 2013	Ora 08:10 - 08:40	GPS tipo e num.																														
Latitudine 408840 (UTM33N WGS84)	Longitudine 4751446 (UTM33N WGS84)	Altitudine 10 m s.l.m.																														
Denominazione punto di misura HVSRS5		Nome file MT_20130613_084020.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 Tecnology 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"/> Misura (se disponib.) _____ Pioggia <input checked="" type="checkbox"/> assente <input type="checkbox"/> debole <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> forte <input type="checkbox"/> Misura (se disponib.) _____ Temperatura (approx.) _____ Note _____																															
Tipo di terreno	terreno <input checked="" type="checkbox"/> (duro <input checked="" type="checkbox"/> soffice <input type="checkbox"/>) ghiaia <input type="checkbox"/> sabbia <input checked="" 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 _____ <input type="checkbox"/> 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 _____ <input type="checkbox"/>																															
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	<table border="1"> <tr> <td>nessuno</td> <td>pochi</td> <td>moderati</td> <td>molti</td> <td>molto densi</td> <td>distanza</td> </tr> <tr> <td>auto</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50 m</td> </tr> <tr> <td>camion</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pedoni</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>50 m</td> </tr> <tr> <td>altro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		nessuno	pochi	moderati	molti	molto densi	distanza	auto	X				50 m	camion	X					pedoni		X			50 m	altro					
nessuno	pochi	moderati	molti	molto densi	distanza																											
auto	X				50 m																											
camion	X																															
pedoni		X			50 m																											
altro																																
	Frequenza di picco misurata in campagna	14.5 Hz																														



MISURA DI MICROTREMORE A STAZIONE SINGOLA: HVSRS5
 Durata registrazione: 30'
 Frequenza campionamento: 300 Hz
 Lunghezza finestra: 25 s
 Tipo di liscio: triangolare
 Liscio 5%
 Analisi effettuata tra 0.4-40Hz
 Picco H/V (fo) a 14.38 ± 2.30 Hz nel range 0.4-40 Hz, con Ao = 1.73

CLASSE DI QUALITA' (Albarellò & Castellaro, 2011, Appendice 2):
 Classe B2: non ha un picco chiaro secondo i criteri di SESAME

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

INDAGINE HVSRS N.
 DATA ESECUZIONE: CANTIERE:

Dati di input
 Lw: (lunghezza della finestra) - s
 fo: (frequenza del picco H/V) - Hz
 no: (numero di finestre usate nell'analisi)
 Ao: (ampiezza media della curva H/V alla frequenza fo)

CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE	VALORE	VERIFICA
I fo > 10/Lw	14,3753 > 0.40	OK
II no(fo) > 200	22282 > 200	OK
III sigma_A(f) < 2 per 0.5fo < f < 2fo se fo > 0.5 Hz o sigma_A(f) < 3 per 0.5fo < f < 2fo se fo < 0.5 Hz	Exceeded 0 times	OK

CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO
 (almeno 5 criteri su 6 soddisfatti)

I esiste f in [fo/4, fo] A_H/V(f) < Ao/2	0 times	NO
II esiste f' in [fo, 4fo] A_H/V(f') < Ao/2	0 times	NO
III Ao > 2	1.7262 < 2	NO
IV f_pico [A_H/V(f) ± sigma_A(f)] = fo ± 5%	[0.204] < 0.05	NO
V sigma_f < epsilon(fo)	2.3028 > 0.719	NO
VI sigma_A(fo) < theta(fo)	1.1691 > 2.88	OK

Valori di soglia per sigma_f e sigma_A(fo)

Intervallo di freq. [Hz]	< 0.2	0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 2.0	> 2.0
epsilon(fo) [Hz]	0.25 fo	0.2 fo	0.15 fo	0.10 fo	0.05 fo
theta(fo) per sigma_A(fo)	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
log theta(fo) per sigma_H/V(fo)	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20



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