



**ANAS S.p.A.**

Direzione Generale

**DG 41/08**

LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA - CAT. B -  
DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (km 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (km 400+000)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**RICHIESTE DELLA COMMISSIONE TECNICA VIA (CTVA-00\_2014-0001290)**  
**Integrazione n.4 - ALLEGATI**

**CONTRAENTE GENERALE:**  
Società di Progetto

**SIRJO S.C.p.A.**

Presidente:  
Ing. Pietro Mario Gianvecchio

**PROGETTAZIONE :**



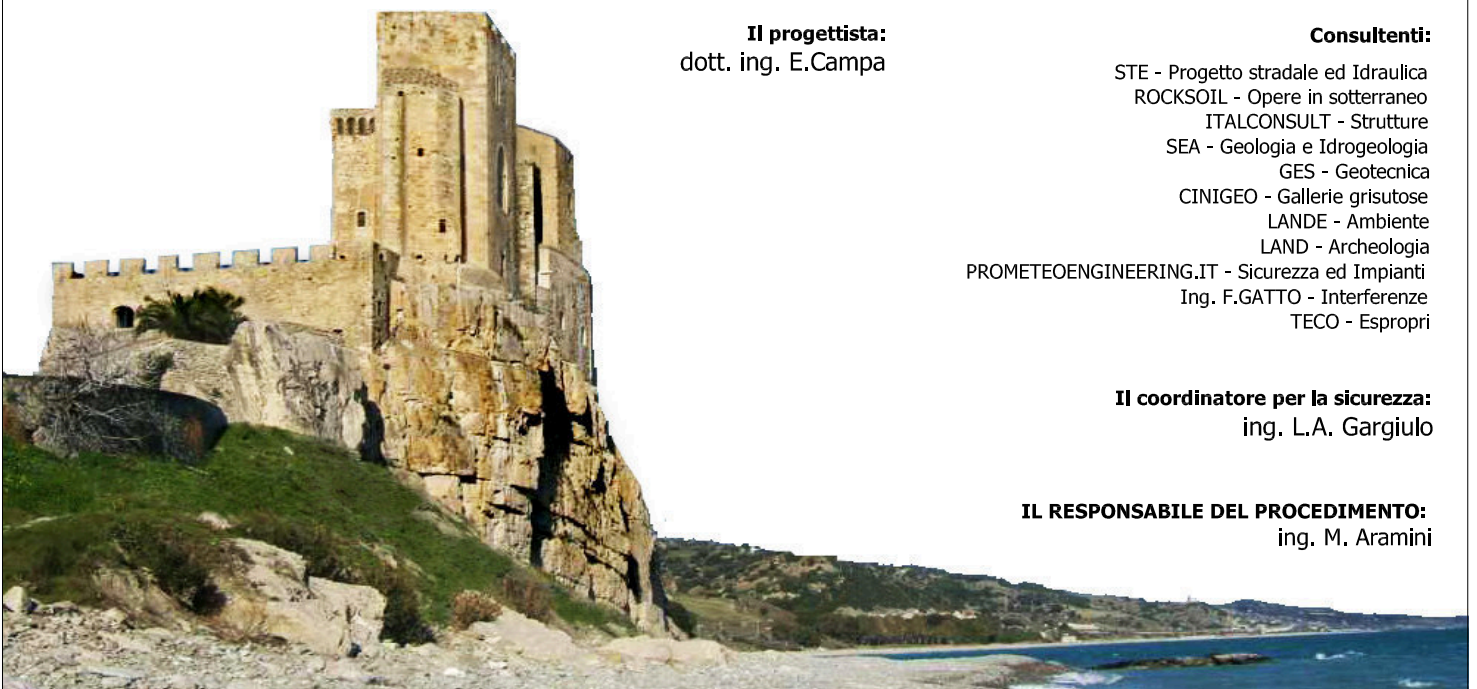
**Il progettista:**  
dott. ing. E.Campa

**Consultenti:**

STE - Progetto stradale ed Idraulica  
ROCKSOIL - Opere in sottterraneo  
ITALCONSULT - Strutture  
SEA - Geologia e Idrogeologia  
GES - Geotecnica  
CINIGEO - Gallerie grisutose  
LANDE - Ambiente  
LAND - Archeologia  
PROMETEOENGINEERING.IT - Sicurezza ed Impianti  
Ing. F.GATTO - Interferenze  
TECO - Espropri

**Il coordinatore per la sicurezza:**  
ing. L.A. Gargiulo

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**  
ing. M. Aramini



**ALLEGATO I4**

**Risultati grafici tabellari delle Analisi Vibrometriche - Megalotto 1**

## Risultati grafici tabellari Analisi Vibrometriche

**Oggetto** : Analisi vibrometriche - lavori di costruzione della E90 tratto SS 106 Jonica –DG22, da Ardore a Marina di Gioiosa Jonica (tratto Palazzi – Caulonia ex lotti 6, 7 e 8) incluso lo svincolo di Marina di Gioiosa Jonica.

**sito: VIBR\_05 – Contrada Mantenea, Locri (RC)**

**Data: 10/10/2012**

### DATI IDENTIFICATIVI

**Punto:** VIBR\_05      **Località:** Contrada Mantenea

**Comune:** Locri (RC)

**Coordinate:** 38°14'19.63"N 16°14'13.60"E

### PRINCIPALI SORGENTI DI VIBRAZIONI

Esecuzione dello scavo galleria artificiale GERACE.

### RICETTORE

Altezza del ricettore (relativa al pian terreno dell'edificio): m 3.5

Distanza dall'imbocco della galleria: m 35,00 (in linea d'aria)

Quota imbocco Galleria GERACE: 53 m slm

### **Tipologia**

Sensibilità media (C)

Edificio residenziale/commerciale a 1 piano

### **Classificazione UNI 9916**

Categoria di struttura: 2

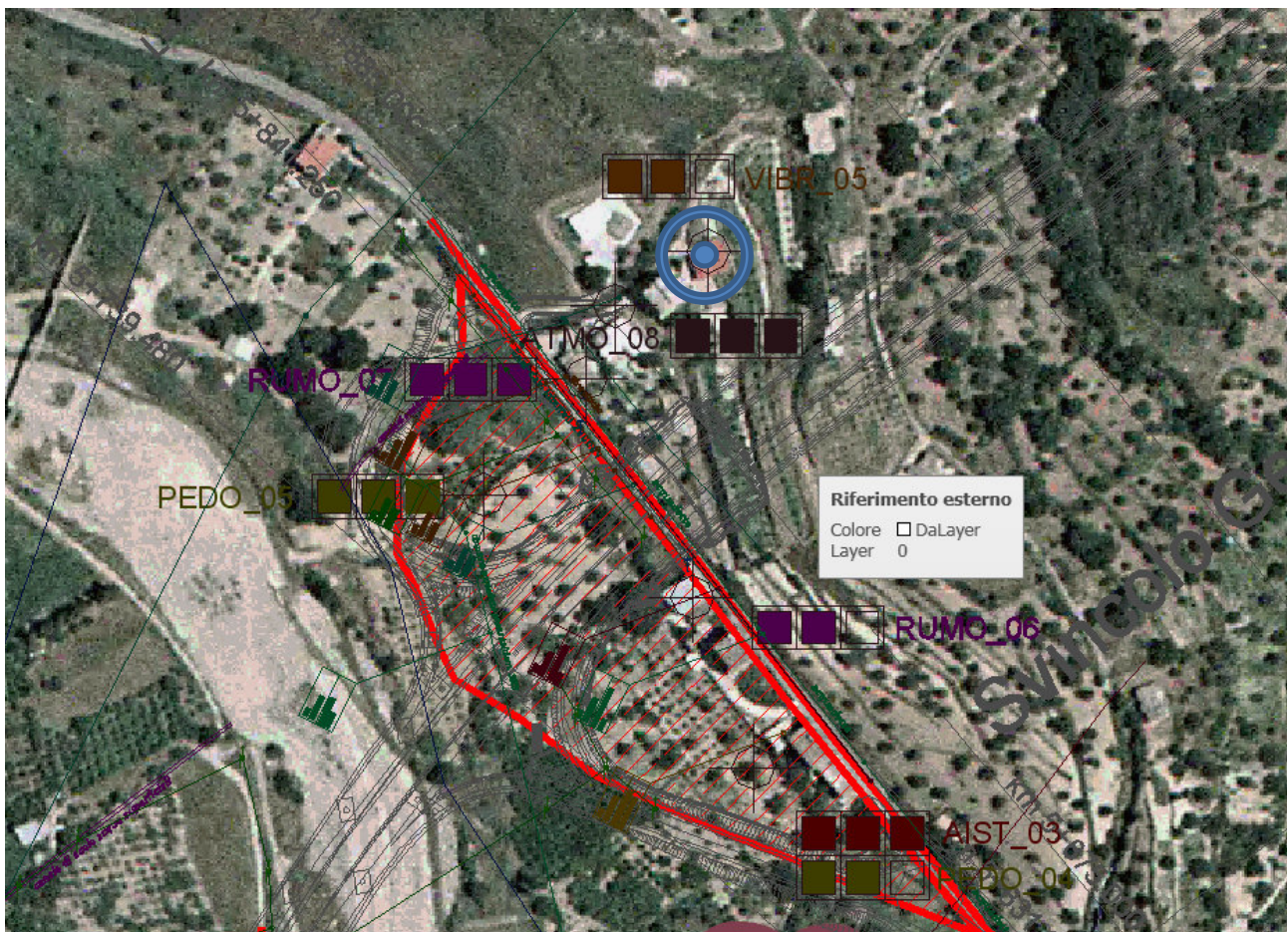
Gruppo di edifici: /

Classe di fondazione: superficiali

Tipo di terreno: /

**POSIZIONE DEL PUNTO DI MISURAZIONE RISPETTO AL RICETTORE**

Asse	Orientazione rispetto all'edificio	S/N
X (N)	perpendicolare alla porta di entrata	0502606
Y (E)	parallelo alla porta di entrata	0502606
Z (V)	verticale	0502606



Stralcio Planimetrico con ubicazione del punto di misura (fonte: *Google Earth*)

**RILIEVO FOTOGRAFICO**



**RILEVAMENTO**

<b><u>Inizio</u></b>	<b><u>fine</u></b>
Data: 10/10/2012 Ora: 10.30	Data: 10/10/2012 Ora: 11.30
<b>IL TECNICO: Ing. Umberto Giglio</b>	

### STRUMENTAZIONE DI MISURA

<u>Tipo</u>	<u>Modello</u>	<u>Matricola</u>
<b>Sistema di acquisizione</b>	Soundbook/Sinus	/
<b>Trasduttori</b>	Sinus 902219.7	0502606

### ANNOTAZIONI

#### **Note alle misurazioni:**

Sono stati rilevati i seguenti eventi [minuti]:

4'56" Passaggio autoveicolo

14'50" Passaggio autoveicolo

20'04" Presenza di persone ( attività umane, deambulazione)

29'00" Passaggio autoveicolo

34'51" Passaggio autoveicolo

41'26" Passaggio autoveicolo

50'40" Passaggio autoveicolo

52'00" Passaggio autoveicolo

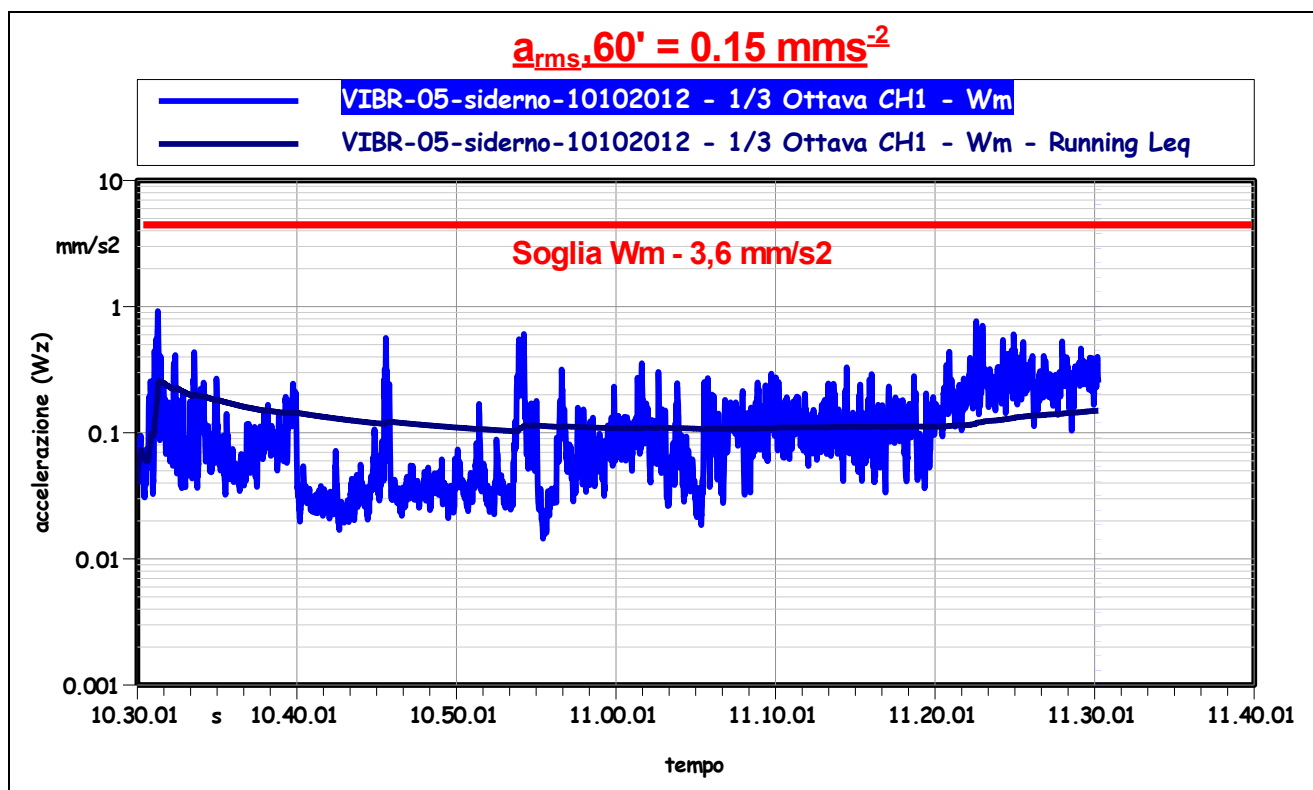
56'00" Presenza di persone ( attività umane, deambulazione)

#### **Importante:**

L'asse X (N) del punto monitorato è ruotato rispetto all'asse della galleria.

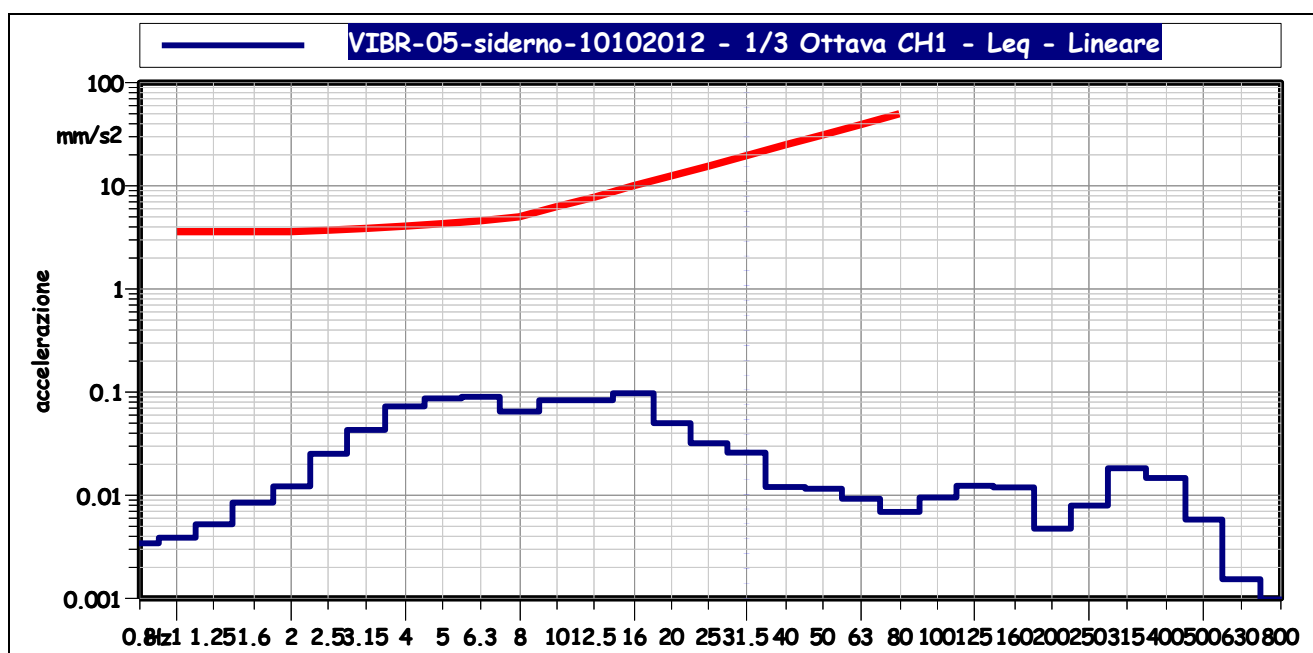
# VIBR\_05

Componente orizzontale X



**Figura 1:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell' accelerazione ponderata.

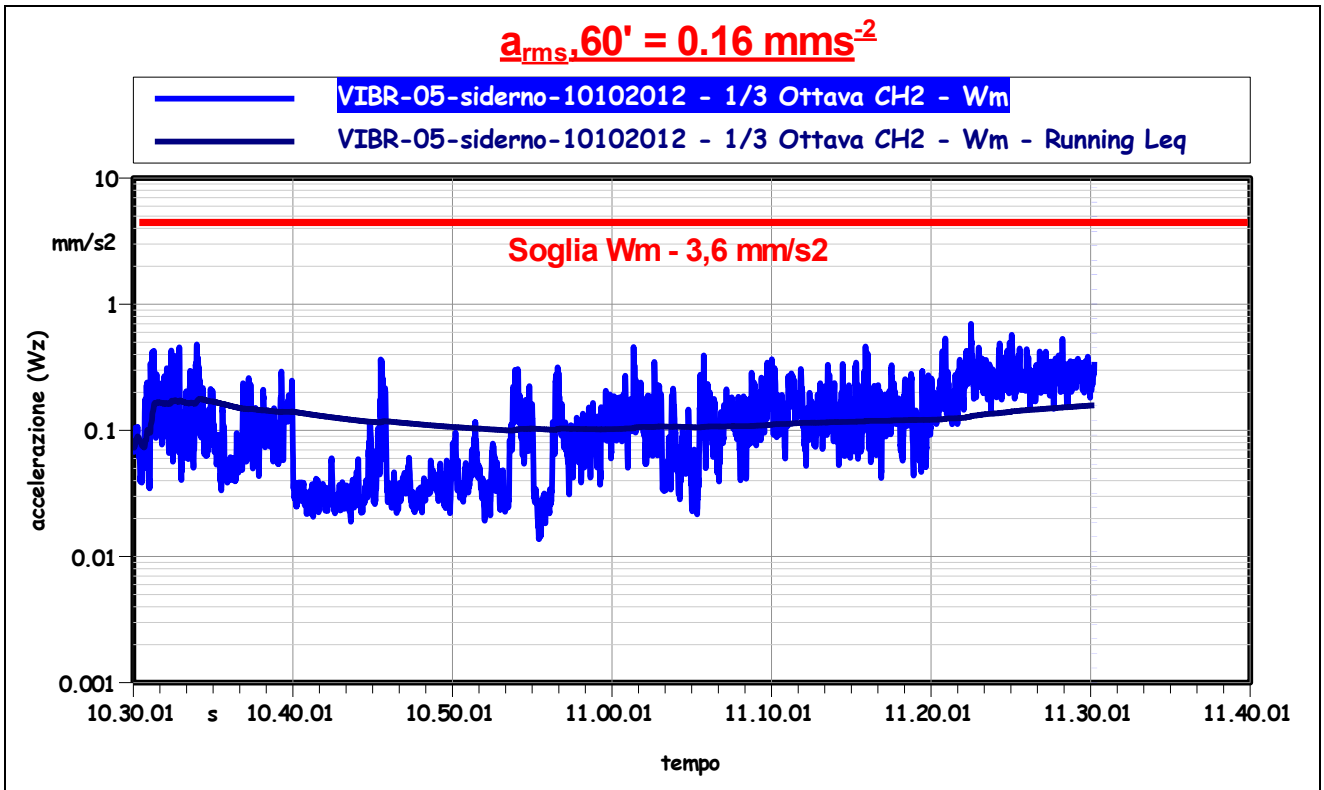
$L_w = 43.5 \text{ dB}$



**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

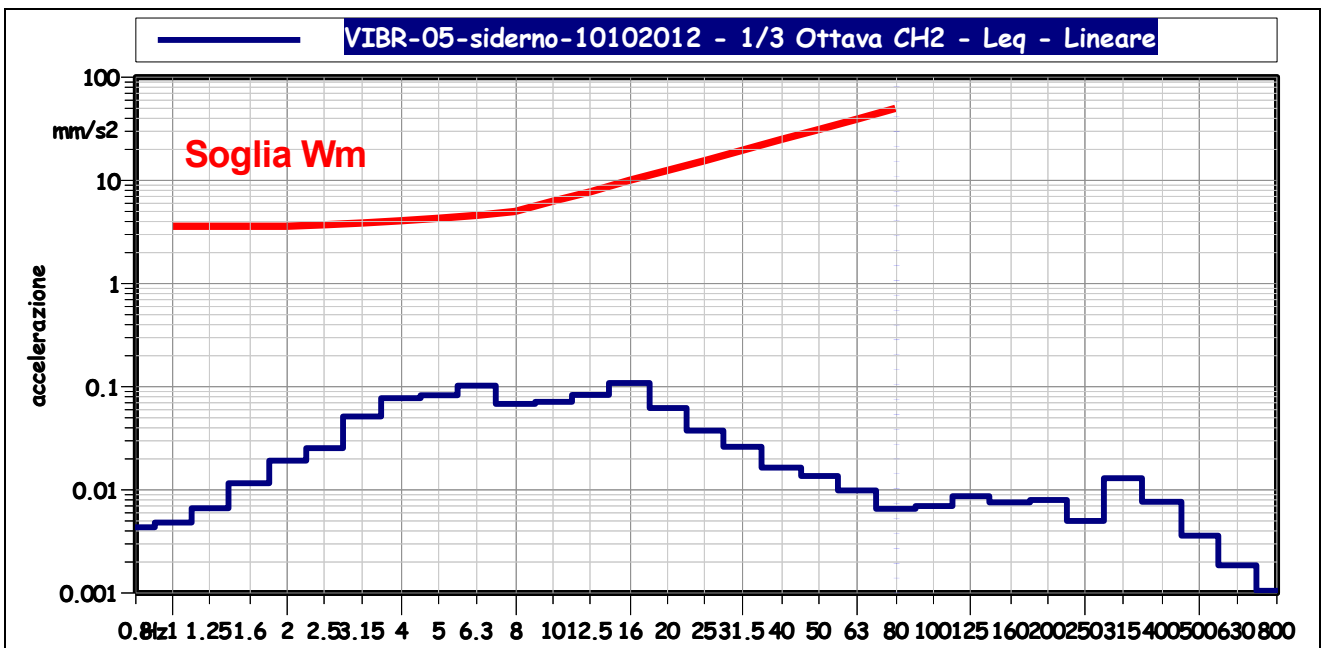
# VIBR\_05

Componente orizzontale Y



**Figura 2:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell' accelerazione ponderata .

$L_W = 44.1 \text{ dB}$

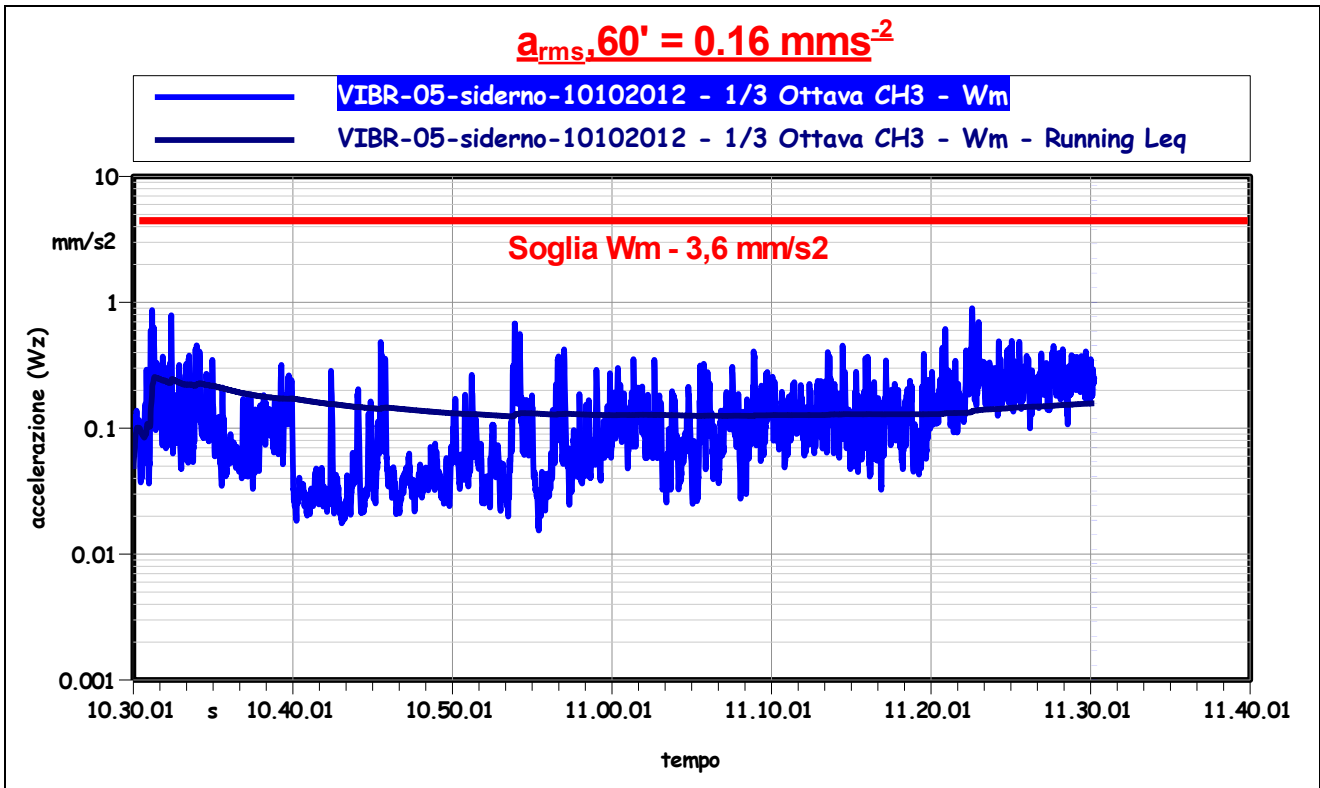


**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.



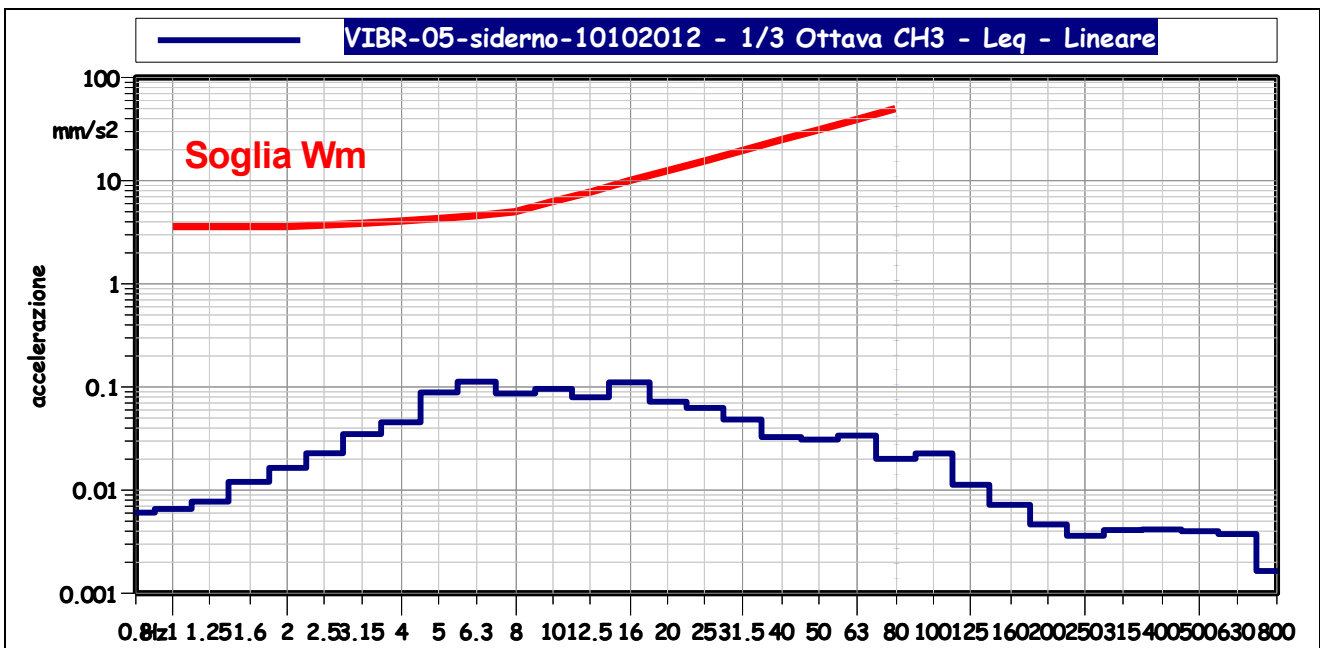
# VIBR\_05

Componente verticale Z



**Figura 3:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell' accelerazione ponderata .

$L_w = 44.1 \text{ dB}$



**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.



**Foto 1:** Postazione Vibr\_05 loc.tà Contrada Mantenea – Locri (RC).



**Foto 2:** Postazione Vibr\_05 loc.tà Contrada Mantenea – Locri (RC).

## Risultati grafici tabellari Analisi Vibrometriche

**Oggetto** : Analisi vibrometriche - lavori di costruzione della E90 tratto SS 106 Jonica –DG22, da Ardore a Marina di Gioiosa Jonica (tratto Palazzi – Caulonia ex lotti 6, 7 e 8) incluso lo svincolo di Marina di Gioiosa Jonica.

**sito: VIBR\_06 – Località Lanni, Siderno (RC)**

**Data: 28/06/2011**

### DATI IDENTIFICATIVI

**Punto:** VIBR\_06      **Località:** Lanni

**Comune:** Siderno (RC)

**Coordinate:** 38°16'23.35"N 16°16'18.97"E

### PRINCIPALI SORGENTI DI VIBRAZIONI

Traffico mezzi da lavoro all'interno di trincea distante poche decine di metri dall'abitazione ed esecuzione scavi in galleria artificiale Lanni

### RICETTORE

Altezza del ricettore (relativa al pian terreno dell'edificio): m 3.5

Distanza dall'imbocco Sud della galleria: m 247,00 (in linea d'aria)

Quota imbocco Sud Galleria Artificiale Lanni: 72 m slm

### **Tipologia**

Sensibilità media (C)

Edificio residenziale a 1 piano

### **Classificazione UNI 9916**

Categoria di struttura: 2

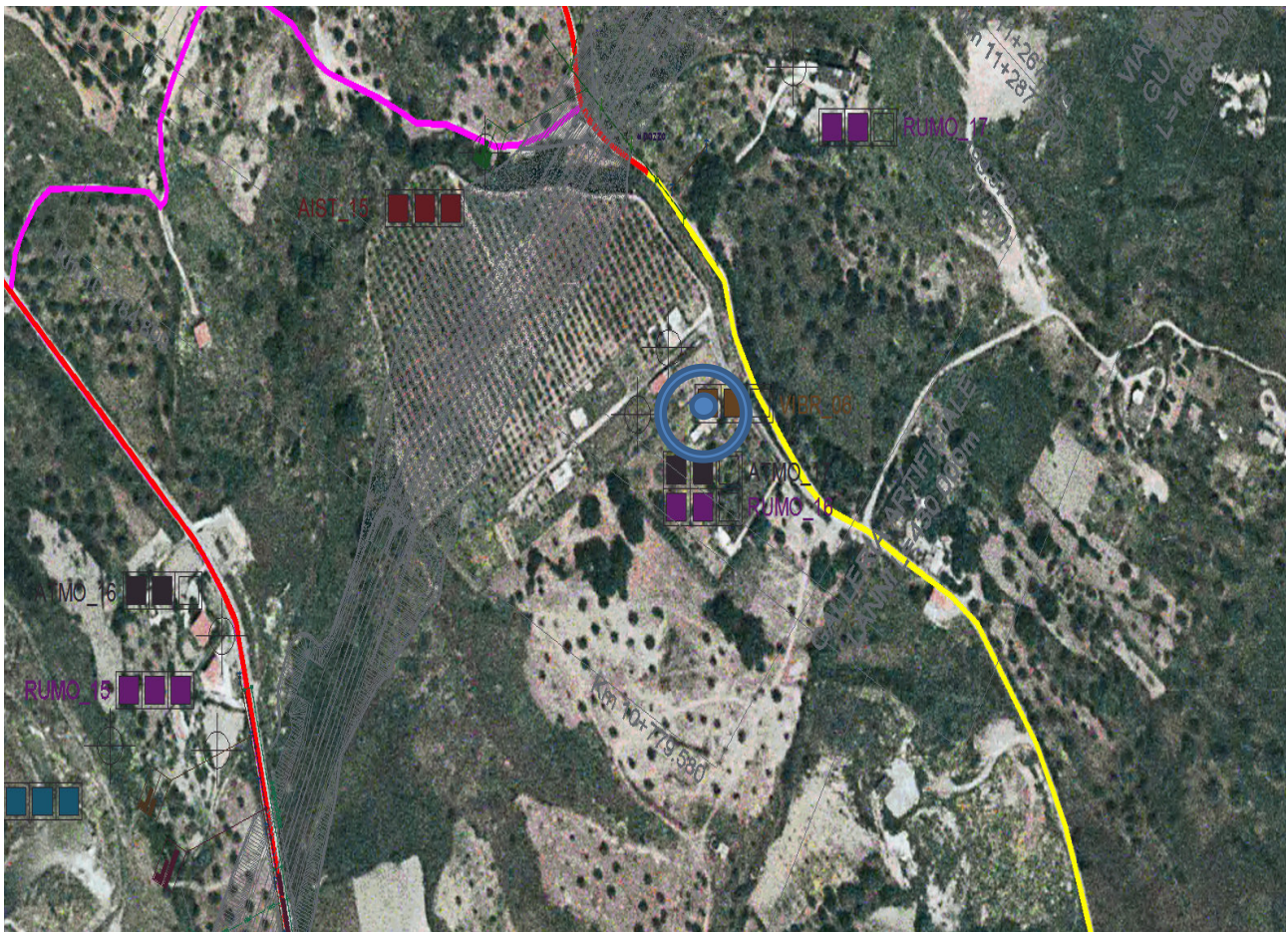
Gruppo di edifici: /

Classi di fondazione: superficiali

Tipo di terreno: /

**POSIZIONE DEL PUNTO DI MISURAZIONE RISPETTO AL RICETTORE**

Asse	Orientazione rispetto all'edificio	S/N
X (N)	Lungo l'entrata	0576
Y (E)	Lungo l'entrata della porta-finestra	0576
Z (V)	verticale	0576



Stralcio Planimetrico con ubicazione del punto di misura (fonte: *Google Earth*)

**RILIEVO FOTOGRAFICO**



**RILEVAMENTO**

<b><u>Inizio</u></b>	<b><u>fine</u></b>
Data: 28/06/2011 Ora: 13.00,52	Data: 28/06/2011 Ora: 14.00,52
IL TECNICO: Dott. Domenico Longo	

### STRUMENTAZIONE DI MISURA

<u>Tipo</u>	<u>Modello</u>	<u>Matricola</u>
<b>Sistema di acquisizione</b>	SR04SS20 a 24 bit	0576
<b>Trasduttori</b>	HS1 2.0 Hz – Geospace Technology – Huston – Texas -	/

### ANNOTAZIONI

#### **Note alle misurazioni:**

ore 13: 00,52: Inizio registrazione.

ore 13: 02 - 04: Presenza di persone (deambulazione vicino lo strumento ed all'esterno dell'abitazione).

ore 13: 06: Autovettura in movimento lungo la strada parallela al sensore X.

ore 13: 07 – 08; 14 - 16: Presenza di persone ( attività umane, deambulazione vicino lo strumento).

ore 13: 17 – 18; 27 – 28, 32: Presenza di persone , deambulazione vicino lo strumento ed all'esterno dell'abitazione.

ore 13: 41: Presenza di persone, deambulazione all'esterno dell'abitazione.

ore 13: 43: Presenza di persone, deambulazione all'interno dell'abitazione.

ore 13: 47: Ciclomotore in movimento lungo la strada parallela al sensore X, presenza di persone ( attività umane, deambulazione vicino lo strumento).

ore 13: 48: Attività umane, deambulazione vicino lo strumento.

ore 13: 54 - 55: Attività di cantiere, mezzi di trasporto in movimento e probabile presenza di martelli pneumatici.

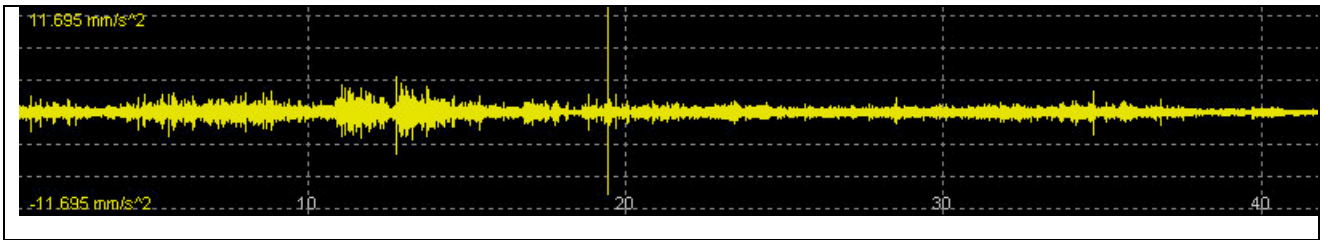
ore 14: 00, 52: Attività di cantiere, mezzi di trasporto in movimento e probabile presenza di martelli pneumatici, termine misurazione.

#### **Importante:**

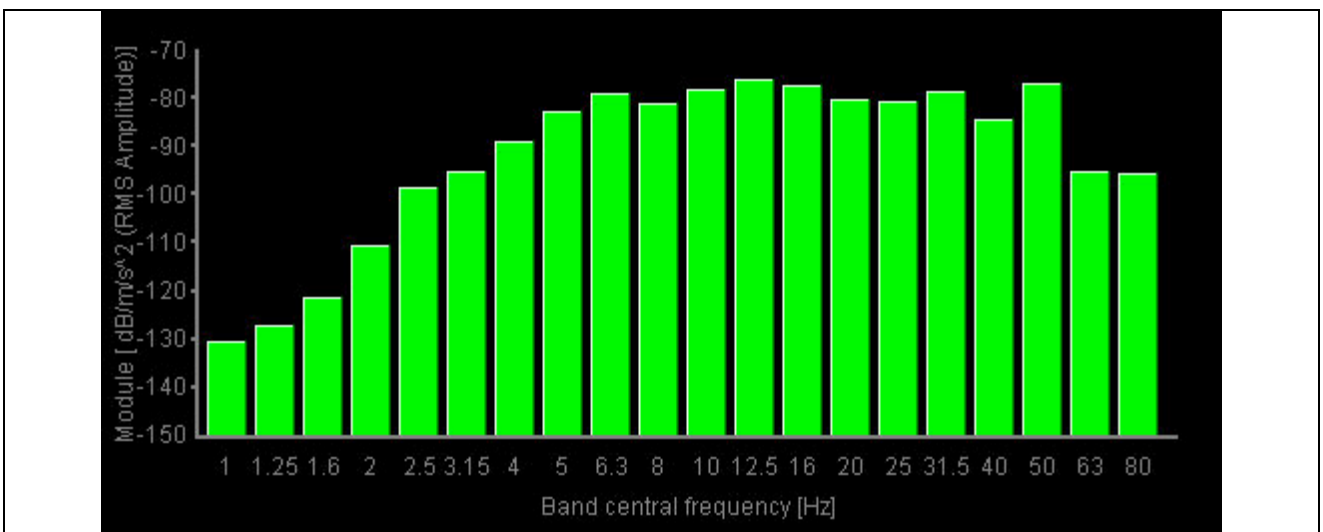
L'asse X (E) del ricevitore è sub-parallelo all'asse della trincea.

## VIBR\_06

Componente orizzontale X (E)



**Figura 1:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell' accelerazione massima  $A_{max}=11,695\text{mm/s}^2$ .

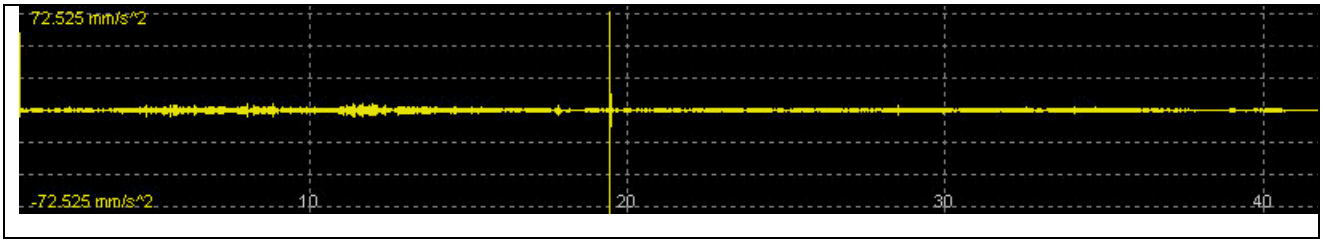


**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

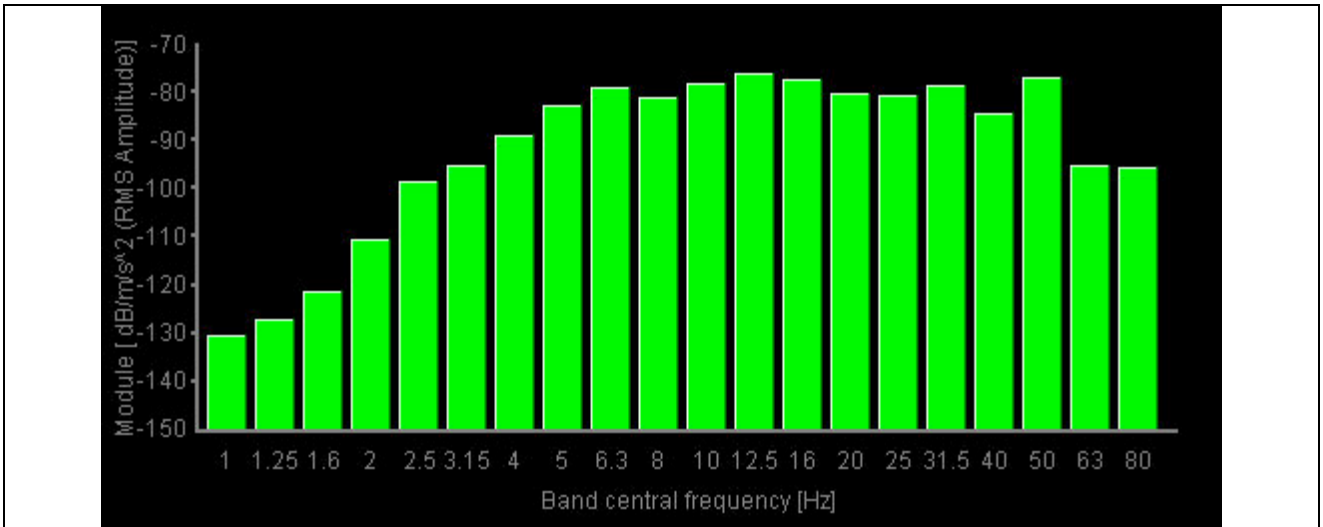
$$L_w=20,1651 \text{ dB}$$



Componente orizzontale Y (N)



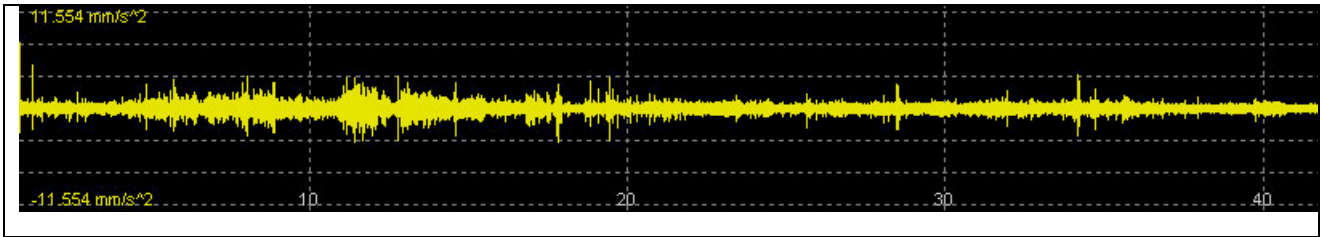
**Figura 2:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell' accelerazione massima  $A_{max}=72,525\text{mm/s}^2$ .



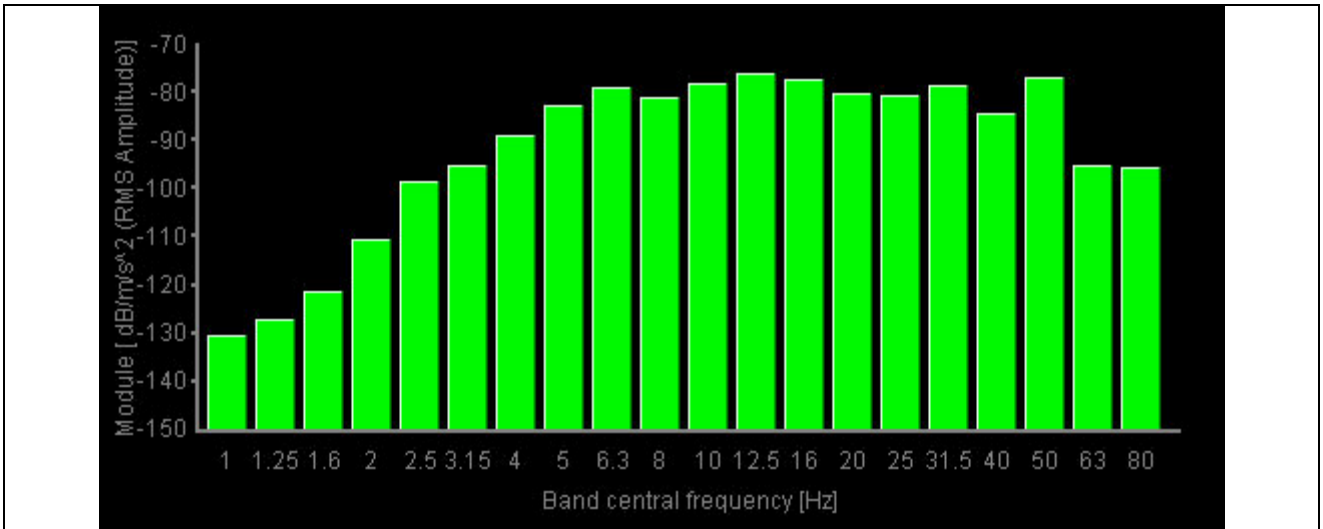
**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

$$L_w=39,2389 \text{ dB}$$

### Componente verticale Z (V)



**Figura 3:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell' accelerazione massima  $A_{\max}=11,554 \text{ mm/s}^2$ .



**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

$$L_w=29.2425 \text{ dB}$$

## Risultati grafici tabellari Analisi Vibrometriche

**Oggetto** : Analisi vibrometriche - lavori di costruzione della E90 tratto SS 106 Jonica –DG22, da Ardore a Marina di Gioiosa Jonica (tratto Palazzi – Caulonia ex lotti 6, 7 e 8) incluso lo svincolo di Marina di Gioiosa Jonica.

**sito: VIBR\_07 – Località Trigoni, Siderno (RC)**

**Data: 11/11/2011**

### DATI IDENTIFICATIVI

**Punto:** VIBR\_07      **Località:** Trigoni

**Comune:** Siderno (RC)

**Coordinate:** 38°17'10.10"N 16°16'42.90"E

### PRINCIPALI SORGENTI DI VIBRAZIONI

Traffico mezzi privati e da lavoro (pressoché continuo) in doppia corsia lungo la strada ed esecuzione scavi in galleria Trigoni.

---

### **RICETTORE**

Altezza del ricettore (relativa al pian terreno dell'edificio): m 7.0

Distanza dall'imbocco della galleria: m 255,00 (in linea d'aria)

Quota imbocco Galleria TRIGONI: 79 m slm

### **Tipologia**

Sensitività media (C)

Edificio residenziale a 2 piani fuori terra

### **Classificazione UNI 9916**

Categoria di struttura: 2

Gruppo di edifici: /

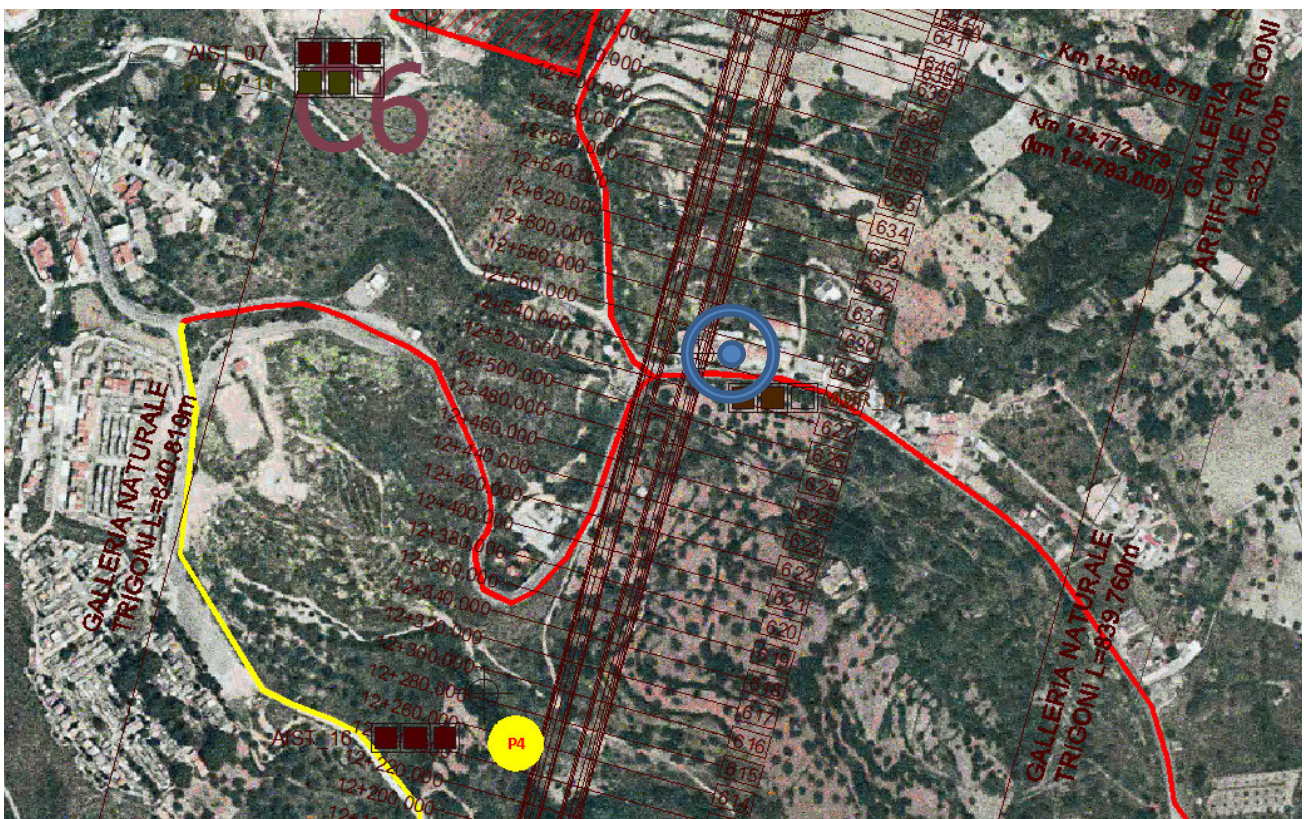
Classe di fondazione: superficiale

Tipo di terreno: Sabbie a stratificazione sub-orizzontale di colore marrone chiaro.

**POSIZIONE DEL PUNTO DI MISURAZIONE RISPETTO AL RICETTORE**

Asse piano terra	Orientazione rispetto all'edificio	S/N
X (N)	Perpendicolare alla strada, lungo l'entrata della stanza	0576
Y (E)	Trasversale all'entrata della porta	0576
Z (V)	verticale	0576
Asse piano superiore	Orientazione rispetto all'edificio	S/N
X (N)	Perpendicolare alla strada, lungo l'entrata della stanza	0576
Y (E)	Trasversale all'entrata della porta	0576
Z (V)	verticale	0576

Stralcio Planimetrico con ubicazione del punto di misura (fonte: Google Earth)



**RILIEVO FOTOGRAFICO**



### RILEVAMENTO

<u>Inizio</u>	<u>fine</u>
Data: 11/11/2011 Ora: 10.51	Data: 11/11/2011 Ora: 11.51
Data: 11/11/2011 Ora: 12.00	Data: 11/11/2011 Ora: 13.00
IL TECNICO: Dott. Domenico Longo	

### STRUMENTAZIONE DI MISURA

<u>Tipo</u>	<u>Modello</u>	<u>Matricola</u>
<b>Sistema di acquisizione</b>	SR04SS20 a 24 bit	0576
<b>Trasduttori</b>	HS1 2.0 Hz – Geospace Technology – Huston – Texas -	/

### ANNOTAZIONI

#### **Note alle misurazioni:**

#### **piano terra**

ore 10: 51: Inizio registrazione.

Dalle ore 10: 51 – 11:51: Traffico mezzi privati e da lavoro (pressoché continuo) in doppia corsia lungo la strada per l'intera misura.

#### **piano superiore**

ore 12: 00: Inizio registrazione.

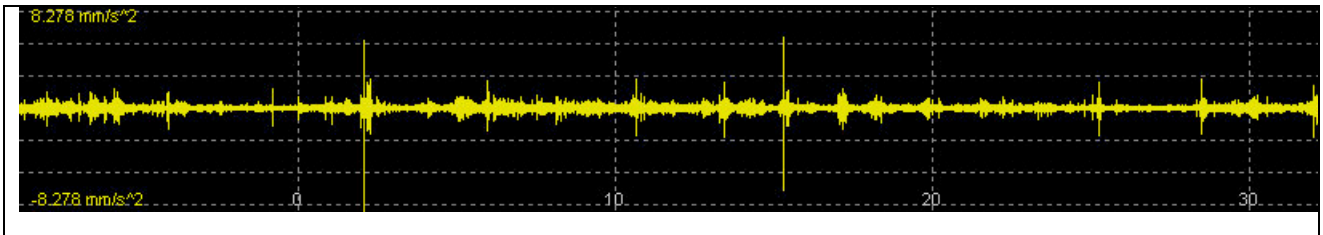
Dalle ore 12: 00 – 13:00: Traffico mezzi privati e da lavoro (pressoché continuo) in doppia corsia lungo la strada per l'intera misura.

#### **Importante:**

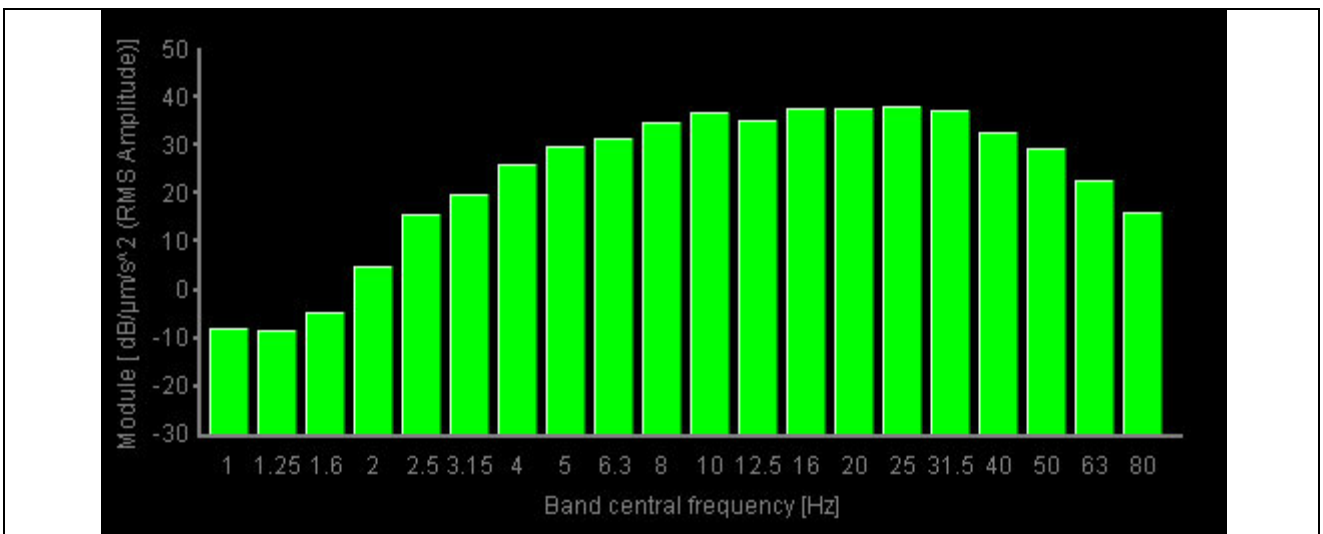
L'asse X (E) del ricevitore è perpendicolare all'asse della strada.

## VIBR\_07 piano terra

Componente orizzontale X (E)



**Figura 1:** TIME HISTORY - accelerazione ( $\text{mm/s}^2$ ) in funzione del tempo (s); valore dell'accelerazione massima  $A_{\max}=8,278\text{mm/s}^2$ .



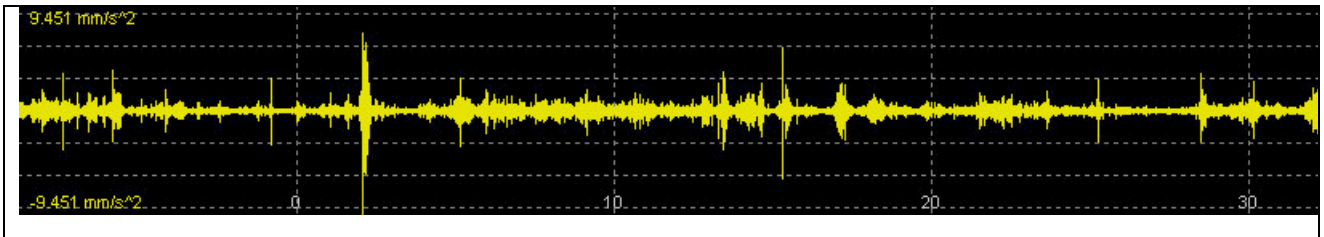
**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

$$L_w=20.879\text{dB}$$

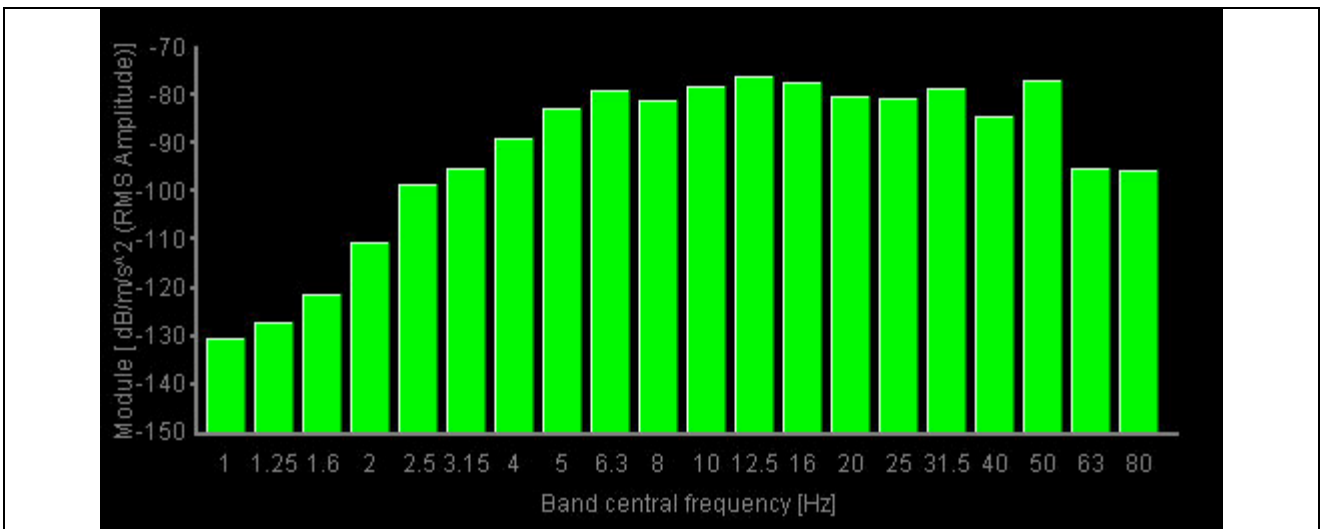


## VIBR\_07 piano terra

Componente orizzontale Y (N)



**Figura 2:** TIME HISTORY ~ accelerazione ( $\text{mm/s}^2$ ) in funzione del tempo (s); valore dell'accelerazione massima  $A_{\max}=9,451\text{mm/s}^2$ .

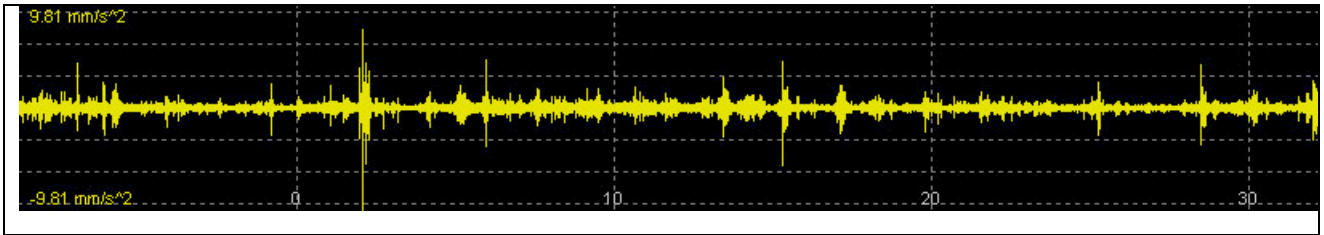


**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

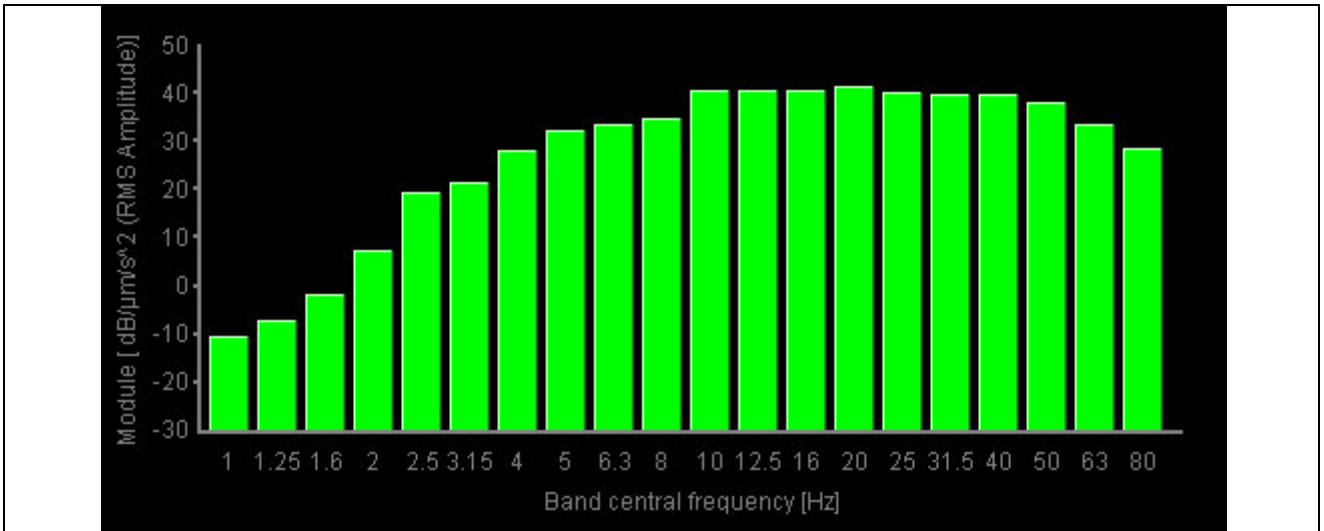
$$L_w=35.0836\text{dB}$$

VIBR\_07 piano terra

Componente verticale Z (V)



**Figura 3:** TIME HISTORY ~ accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell'accelerazione massima  $A_{max}=9,81$  mm/s<sup>2</sup>.

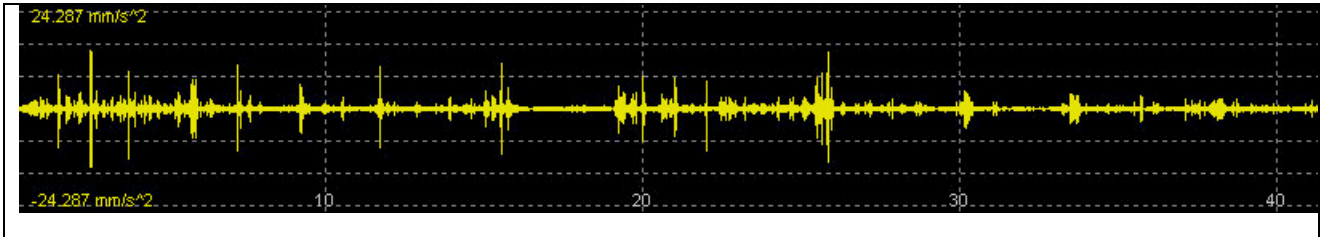


**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

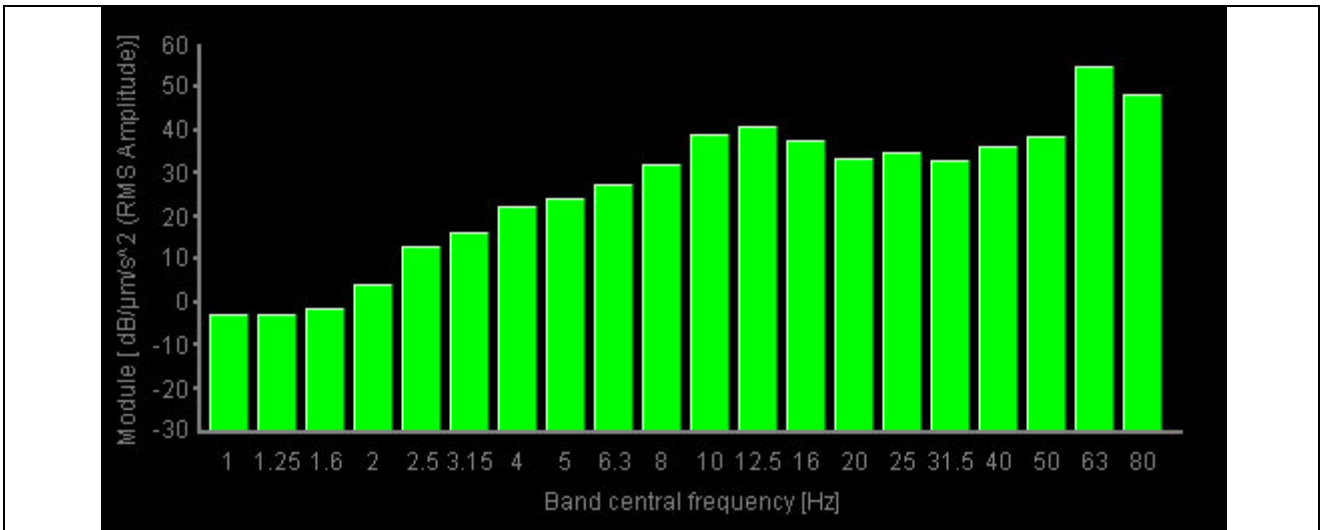
$$L_w=27.8552\text{dB}$$

## VIBR\_07 piano superiore

Componente orizzontale X (E)



**Figura 4:** TIME HISTORY ~ accelerazione ( $\text{mm/s}^2$ ) in funzione del tempo (s); valore dell'accelerazione massima  $A_{\max}=24,287\text{mm/s}^2$ .

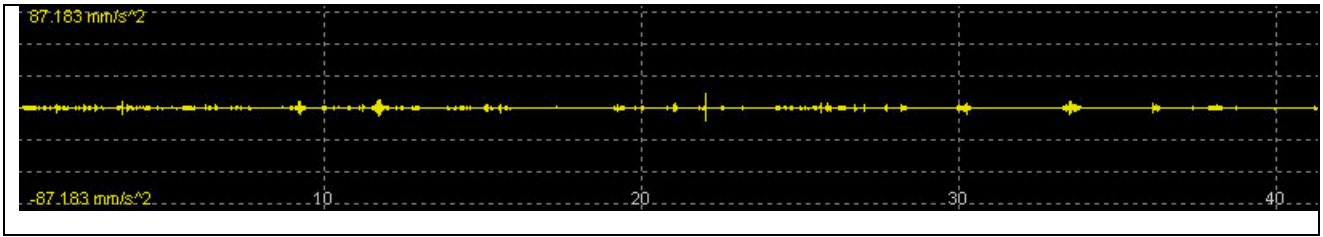


**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

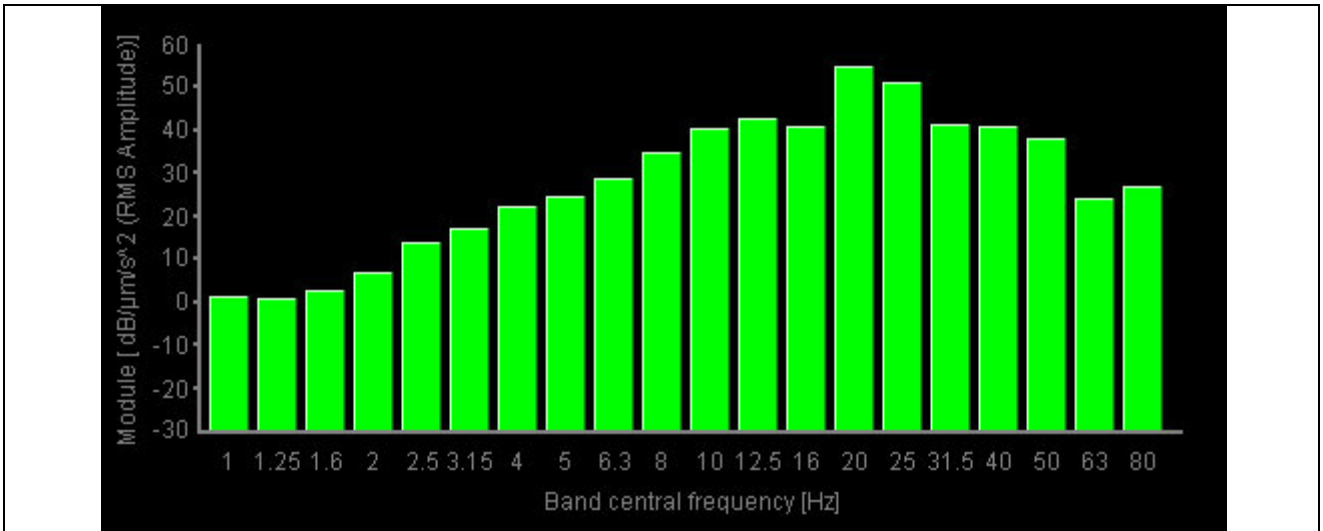
$$L_w=36.7788\text{dB}$$

## VIBR\_07 piano superiore

### Componente orizzontale Y (N)



**Figura 5:** TIME HISTORY ~ accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell'accelerazione massima  $A_{\max}=87,183\text{mm/s}^2$ .

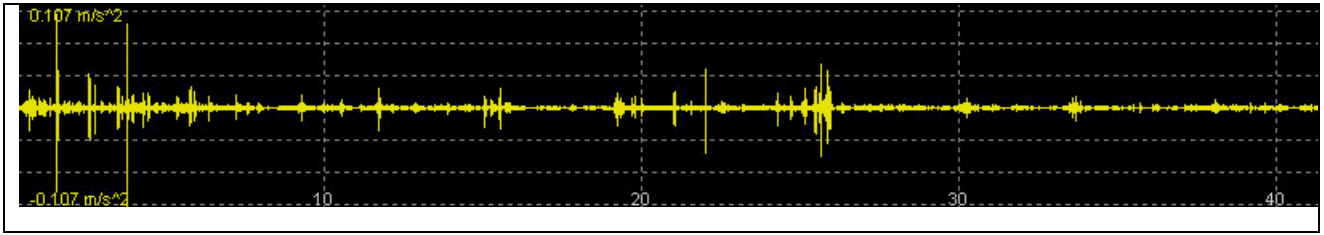


**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

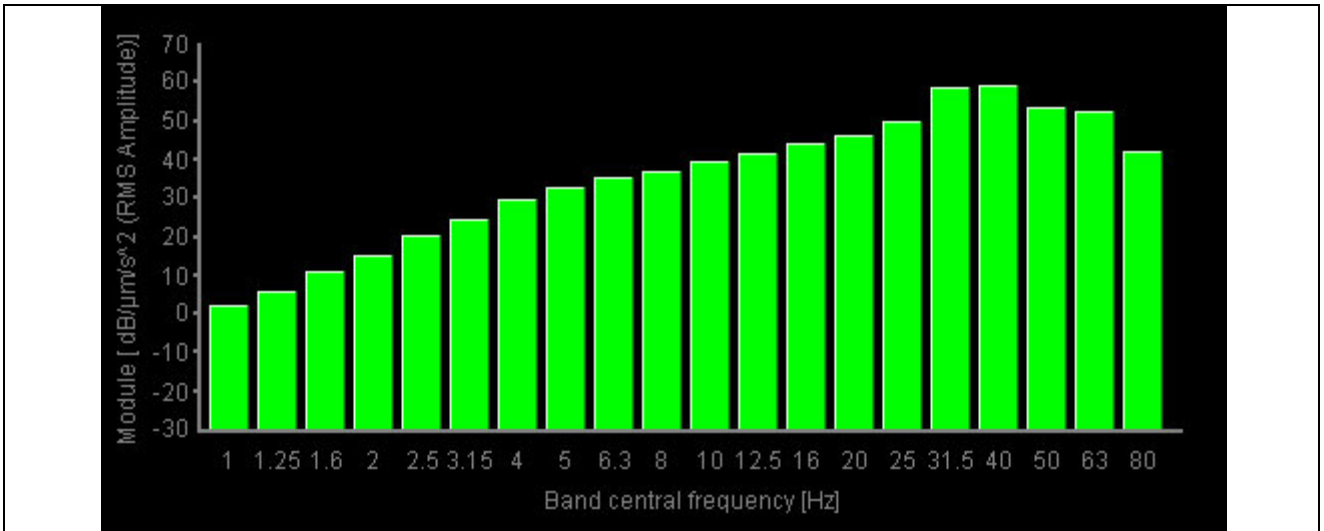
$$L_w=42.0336\text{dB}$$

### VIBR\_07 piano superiore

Componente verticale Z (V)



**Figura 6:** TIME HISTORY ~ accelerazione ( $\text{mm/s}^2$ ) in funzione del tempo (s); valore dell'accelerazione massima  $A_{\text{max}}=0,107 \text{ mm/s}^2$ .

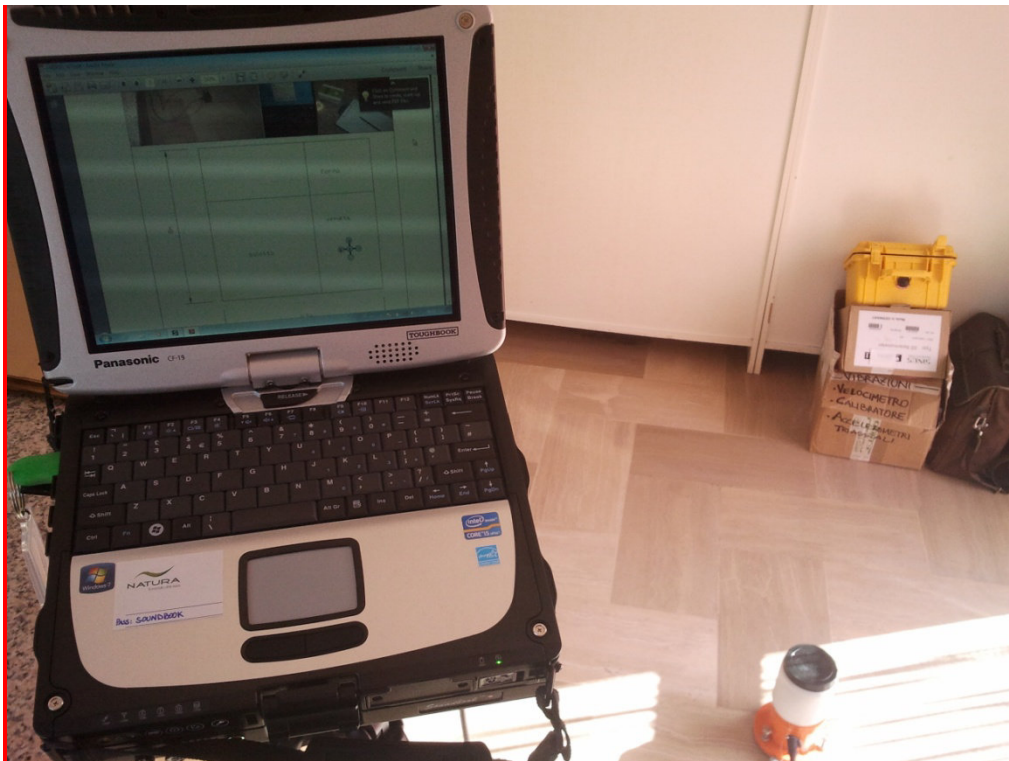


**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

$L_w=46.009\text{dB}$



**Foto 1:** Postazione Vibr\_07 piano terra



**Foto 2:** Postazione Vibr\_07 piano superiore

## Risultati grafici tabellari Analisi Vibrometriche

**Oggetto** : Analisi vibrometriche - lavori di costruzione della E90 tratto SS 106 Jonica –DG22, da Ardore a Marina di Gioiosa Jonica (tratto Palazzi – Caulonia ex lotti 6, 7 e 8) incluso lo svincolo di Marina di Gioiosa Jonica.

**Sito: VIBR\_08 – Località Pergola, Siderno (RC)**

**Data: 20/05/2011**

### DATI IDENTIFICATIVI

**Punto:** Vibr\_08      **Località:** Pergola

**Comune:** Siderno (RC)

**Coordinate:** 38°17'56.52"N 16°17'21.28"E

### PRINCIPALI SORGENTI DI VIBRAZIONI

Traffico mezzi da lavoro all'imbocco della galleria in costruzione ed esecuzione scavi in galleria Pergola.

Strade, distanza (m) : >200

### RICETTORE

Altezza del ricettore: m 0,00 (relativa al pian terreno dell'edificio), quota edificio: 102 m slm

Distanza dall'imbocco della galleria: m 100,00 (in linea d'aria)

Quota imbocco Galleria Pergola carreggiata sud: 82 m slm

### **Tipologia**

Sensibilità media (C)

Edificio residenziale/commerciale a 1 piano

### **Classificazione UNI 9916**

Categoria di struttura: 2

Gruppo di edifici: /

Classe di fondazione: superficiale

Tipo di terreno:



**POSIZIONE DEL PUNTO DI MISURAZIONE RISPETTO AL RICETTORE**

Asse	Orientazione rispetto all'edificio	S/N
X (N)	Lungo l'entrata	0576
Y (E)	parallelo alla finestra	0576
Z (V)	verticale	0576



Stralcio Planimetrico con ubicazione del punto di misura (fonte: Google Earth)

**RILIEVO FOTOGRAFICO**



### RILEVAMENTO

<u>Inizio</u>	<u>fine</u>
Data: 18/05/2011 Ora: 14:56,59	Data: 18/05/2011 Ora: 15:56,59
IL TECNICO: <b>dott. Domenico Longo</b>	

### STRUMENTAZIONE DI MISURA

<u>Tipo</u>	<u>Modello</u>	<u>Matricola</u>
<b>Sistema di acquisizione</b>	SR04SS20 a 24 bit	S/N 0576
<b>Trasduttori</b>	HS1 2.0 Hz – Geospace Technology – Huston – Texas -	

### ANNOTAZIONI

#### **Note alle misurazioni:**

ore 14: 56,59: Inizio registrazione, inizio pioggia all'esterno dell'abitazione.

ore 15: 00: Presenza di persone ( attività umane, deambulazione).

ore 15: 05: Presenza di persone ( attività umane, deambulazione), diminuzione della intensità della pioggia.

ore 15: 11: Presenza di persone ( attività umane, deambulazione), termine delle precipitazioni atmosferiche.

ore 15: 29: Traffico mezzi da lavoro all'imbocco del cantiere della galleria in costruzione

ore 15: 42: Furgone cassonato in movimento, moto approssimativamente parallelo all'asse Y, a circa metri 20 dalla postazione vibrometrica.

ore 15: 50: Ripresa delle precipitazioni atmosferiche (tuono).

ore 15: 52: Presenza di persone ( attività umane, deambulazione), traffico veicolare di mezzi da lavoro all'imbocco del cantiere della galleria in costruzione.

#### **Importante:**

L'asse X (E) del ricevitore è sub-parallelo all'asse della galleria, la galleria passa sotto la casa ad una profondità di volta non nota dallo scrivente.

## VIBR\_08

Componente Verticale V

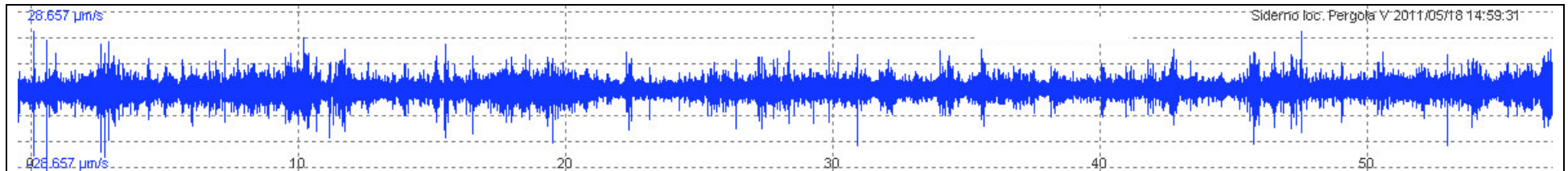


Figura 1: Sismogramma della velocità ( $\mu\text{m/s}$ ) funzione del tempo (s),  $V_{\text{max}} = 28.657 \mu\text{m/s}$ .

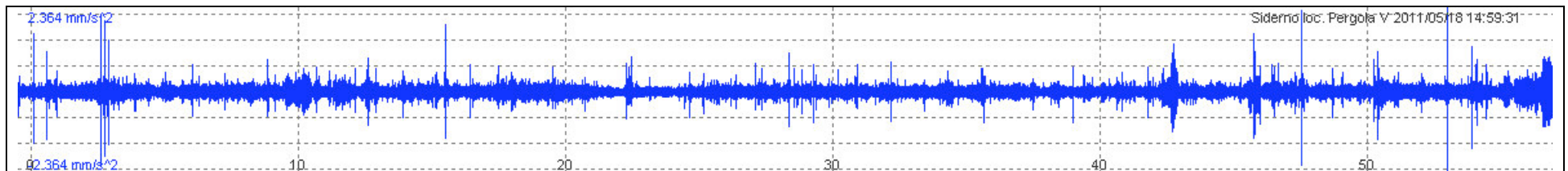


Figura 2: Sismogramma della accelerazione ( $\text{mm/s}^2$ ) funzione del tempo (s),  $A_{\text{max}} = 2.364 \text{ mm/s}^2$ .

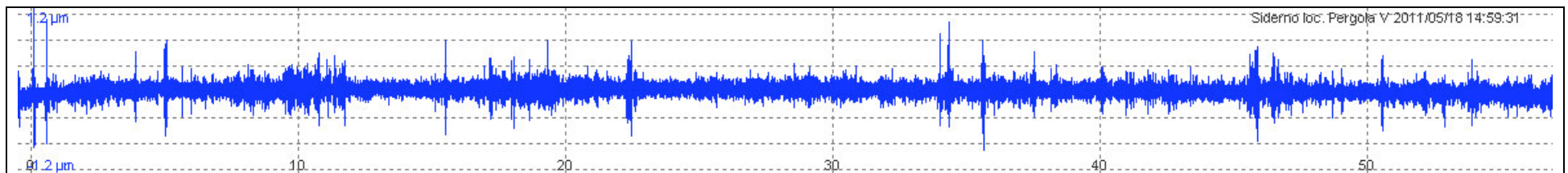


Figura 3: Sismogramma dello spostamento particellare ( $\mu\text{m}$ ) funzione del tempo (s),  $S_{\text{max}} = 1.2 \mu\text{m}$ .

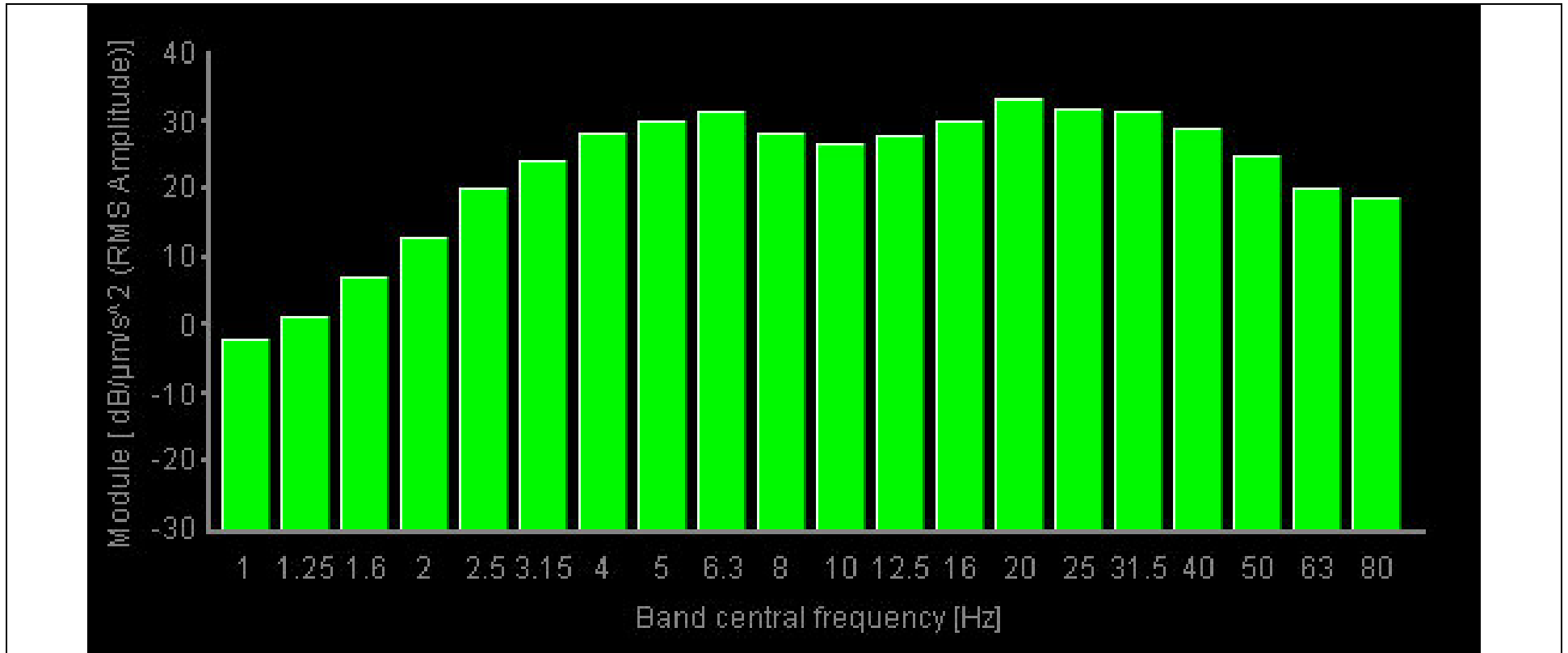


Figura 4: Accelerazione complessiva ponderata in frequenza ( $L_w$ ), in terzi di ottava (intervallo 1-80 Hz) ed attenuazione dei filtri di ponderazione secondo la UNI 9614 Prospetto 1.

$L_w = 11,3237$  dB

## VIBR\_08

Componente Orizzontale N

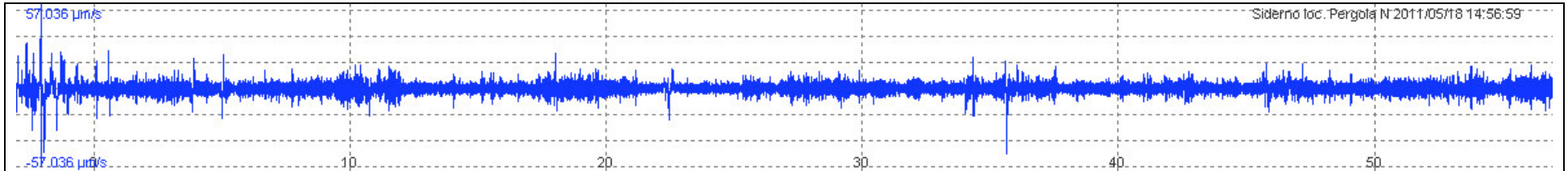


Figura 4: Sismogramma della velocità ( $\mu\text{m/s}$ ) funzione del tempo (s),  $V_{\text{max}} = 57.036 \mu\text{m/s}$ .

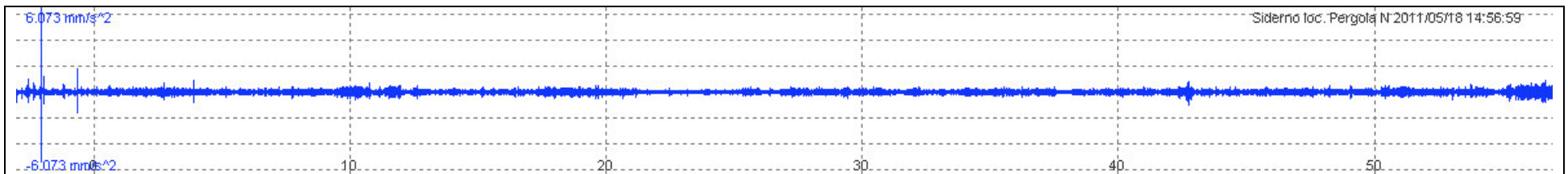


Figura 5: Sismogramma della accelerazione ( $\text{mm/s}^2$ ) funzione del tempo (s),  $A_{\text{max}} = 6.073 \text{ mm/s}^2$ .

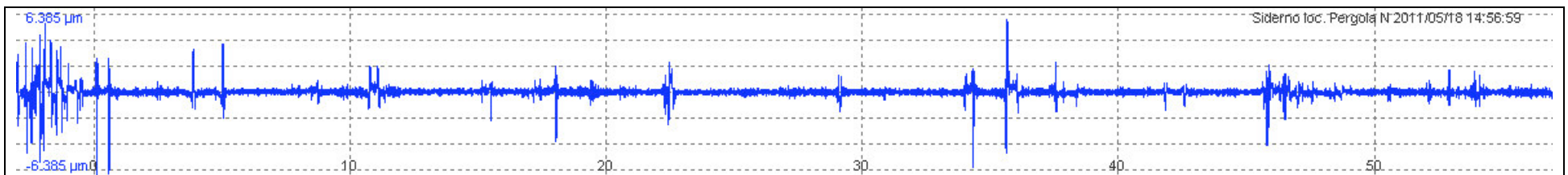


Figura 6: Sismogramma dello spostamento particellare ( $\mu\text{m}$ ) funzione del tempo (s),  $S_{\text{max}} = 6.385 \mu\text{m}$ .

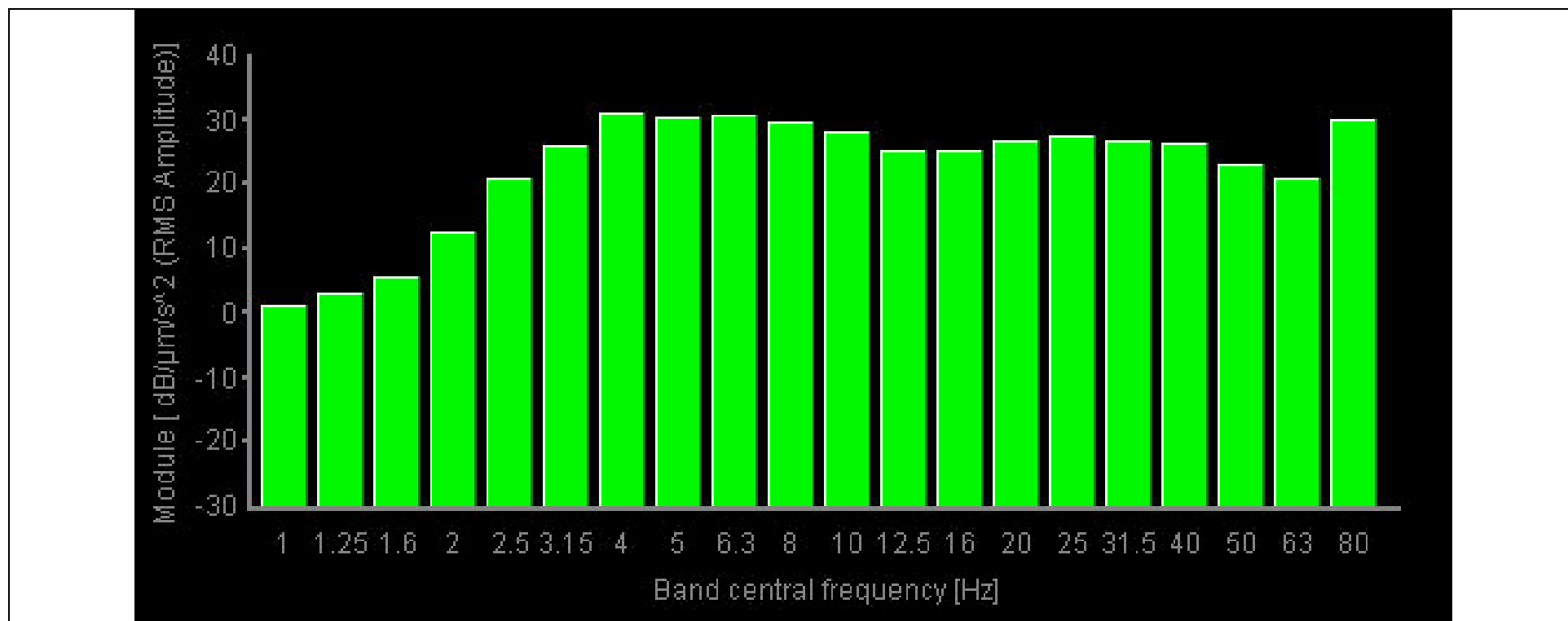


Figura 7: Accelerazione complessiva ponderata in frequenza ( $L_w$ ), in terzi di ottava (intervallo 1-80 Hz) ed attenuazione dei filtri di ponderazione secondo la UNI 9614 Prospetto 1.

$L_w = 22,8689$  dB

## VIBR\_08

Componente Orizzontale E

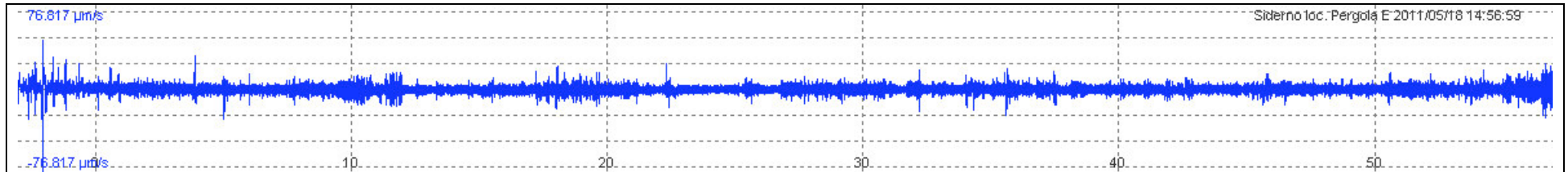


Figura 8: Sismogramma della velocità ( $\mu\text{m/s}$ ) funzione del tempo (s),  $V_{\text{max}} = 76.817 \mu\text{m/s}$ .

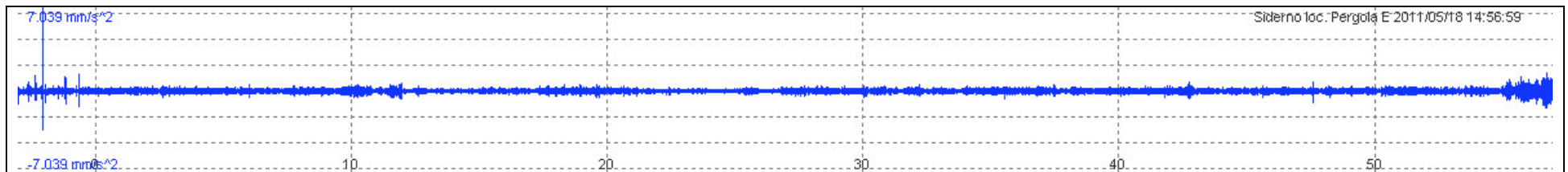


Figura 9: Sismogramma della accelerazione ( $\text{mm/s}^2$ ) funzione del tempo (s),  $A_{\text{max}} = 7.039 \text{ mm/s}^2$ .

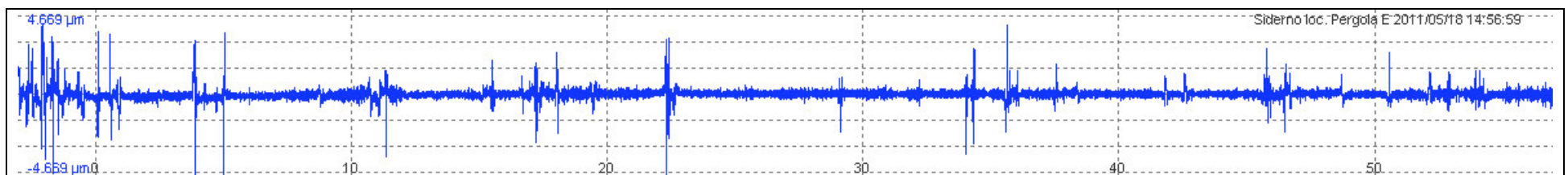


Figura 10: Sismogramma dello spostamento particellare ( $\mu\text{m}$ ) funzione del tempo (s),  $S_{\text{max}} = 4.669 \mu\text{m}$ .



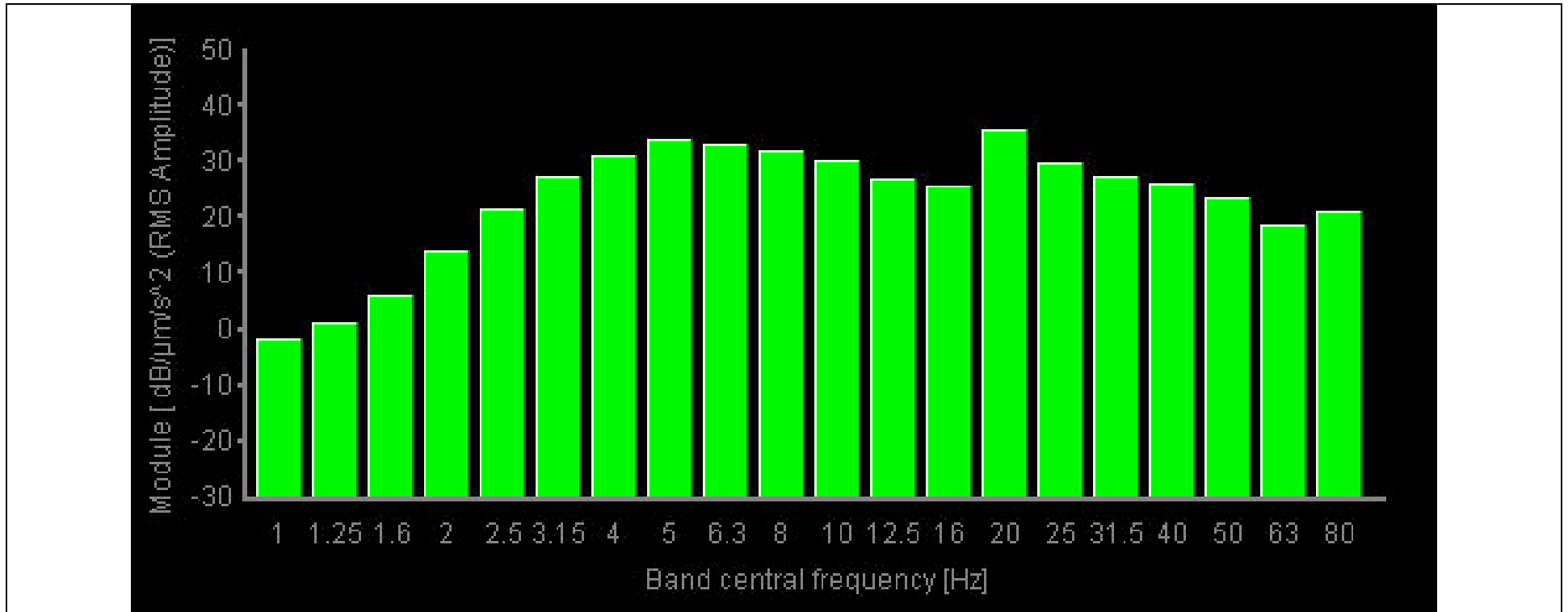


Figura 11: Accelerazione complessiva ponderata in frequenza ( $L_w$ ), in terzi di ottava (intervallo 1-80 Hz) ed attenuazione dei filtri di ponderazione secondo la UNI 9614 Prospetto 1.

$L_w = 23,55$  dB

## Risultati grafici tabellari Analisi Vibrometriche

**Oggetto** : Analisi vibrometriche - lavori di costruzione della E90 tratto SS 106 Jonica –DG22, da Ardore a Marina di Gioiosa Jonica (tratto Palazzi – Caulonia ex lotti 6, 7 e 8) incluso lo svincolo di Marina di Gioiosa Jonica.

**sito: VIBR\_09 – Contrada Marcinà Superiore, Siderno (RC)**

**Data: 07/08/2012**

### DATI IDENTIFICATIVI

**Punto:** VIBR\_09      **Località:** Contrada Marcinà Superiore

**Comune:** Grotteria (RC)

**Coordinate:** 38°18'17.39"N 16°17'45.23"E

### PRINCIPALI SORGENTI DI VIBRAZIONI

Esecuzione dello scavo a foro cieco, dall'imbocco sud, della carreggiata sud dalla pk 15+153 a seguire fino alla pk di foratura 15+165 ed esecuzione scavi in galleria Limbia.

### RICETTORE

Altezza del ricettore (relativa al pian terreno dell'edificio): m 6

Distanza dall'imbocco della galleria: m 93,00 (in linea d'aria)

Quota imbocco Galleria Limbia carreggiata nord: 58 m slm

### **Tipologia**

Sensibilità media (C)

Edificio residenziale a 1 piano

### **Classificazione UNI 9916**

Categoria di struttura: 2

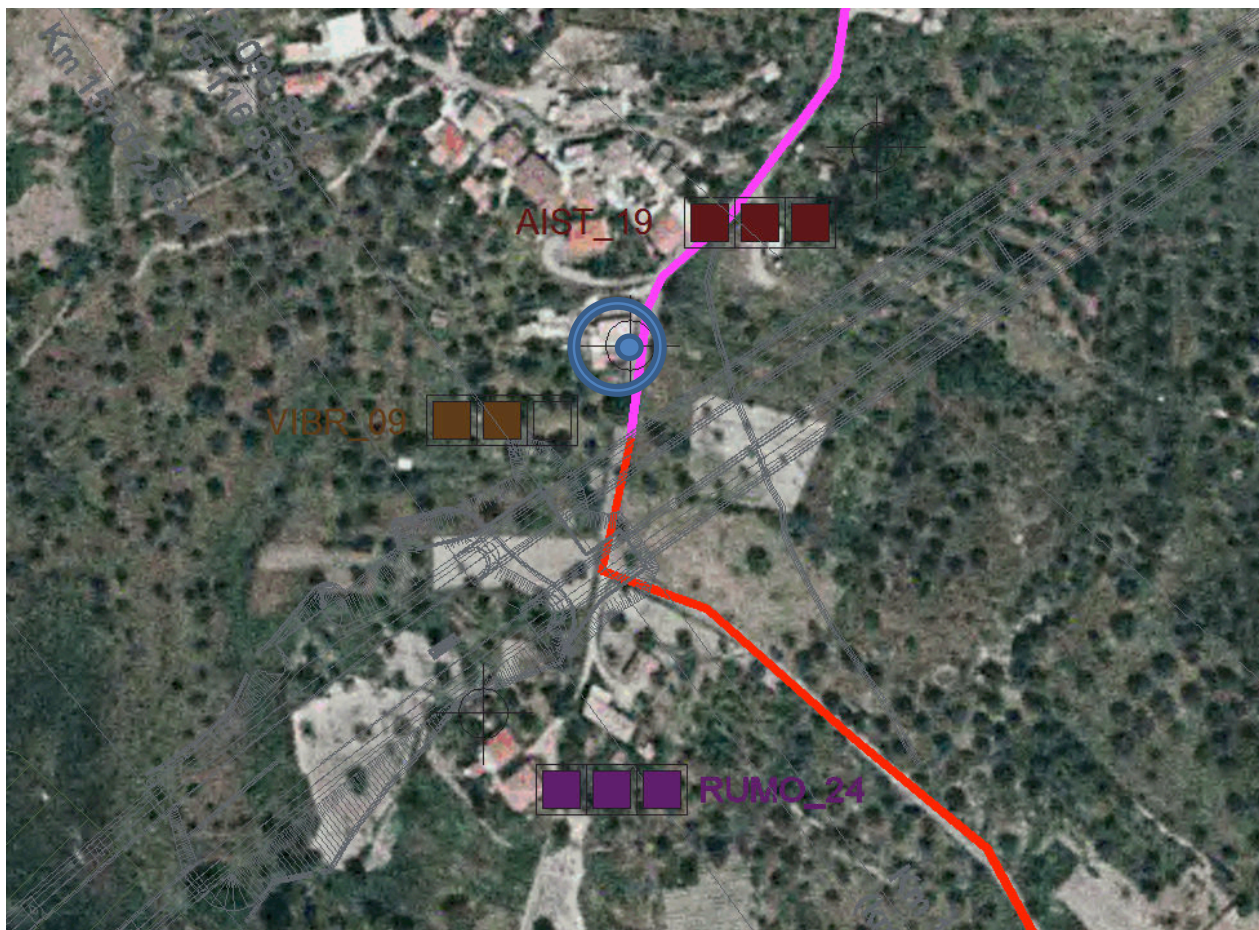
Gruppo di edifici: /

Classe di fondazione: cemento armato

Tipo di terreno:

**POSIZIONE DEL PUNTO DI MISURAZIONE RISPETTO AL RICETTORE**

Asse	Orientazione rispetto all'edificio	S/N Accelerometro
X (N)	Parallelo alla porta di entrata	34600
Y (E)	Perpendicolare alla porta di entrata	34628
Z (V)	verticale	34599



Stralcio Planimetrico con ubicazione del punto di misura (fonte: *Google Earth*)

**RILIEVO FOTOGRAFICO**



**RILEVAMENTO**

<b><u>Inizio</u></b>	<b><u>fine</u></b>
Data: 07/08/2012 Ora: 17.41	Data: 07/08/2012 Ora: 18.41
<b>IL TECNICO: Ing. Umberto Giglio</b>	

### STRUMENTAZIONE DI MISURA

<u>Tipo</u>	<u>Modello</u>	<u>Matricola</u>
<b>Sistema di acquisizione</b>	Soundbook/Sinus	/
<b>Trasduttori</b>	PCB 393A03	34628; 34599; 34600

### ANNOTAZIONI

#### **Note alle misurazioni:**

La misura è stata effettuata ai piedi del muro di confine del recettore in quanto non si era in possesso dell'autorizzazione ad effettuare i rilievi all'interno dell'abitazione.

Sono stati rilevati i seguenti eventi [minuti]:

5'41" Passaggio autoveicolo

7'17" Passaggio autoveicolo

7'36" Passaggio autoveicolo

7'40" Passaggio autoveicolo

9'02" Passaggio autoveicolo

9'04" Passaggio autoveicolo

9'47" Passaggio autoveicolo

10'27" Passaggio autoveicolo

21'38" Passaggio autoveicolo

22'38" Passaggio autoveicolo

23'40" Passaggio autoveicolo

24'17" Presenza di persone ( attività umane, deambulazione)

24'22" Presenza di persone ( attività umane, deambulazione)

24'34" Presenza di persone ( attività umane, deambulazione)

25'00" Presenza di persone ( attività umane, deambulazione)

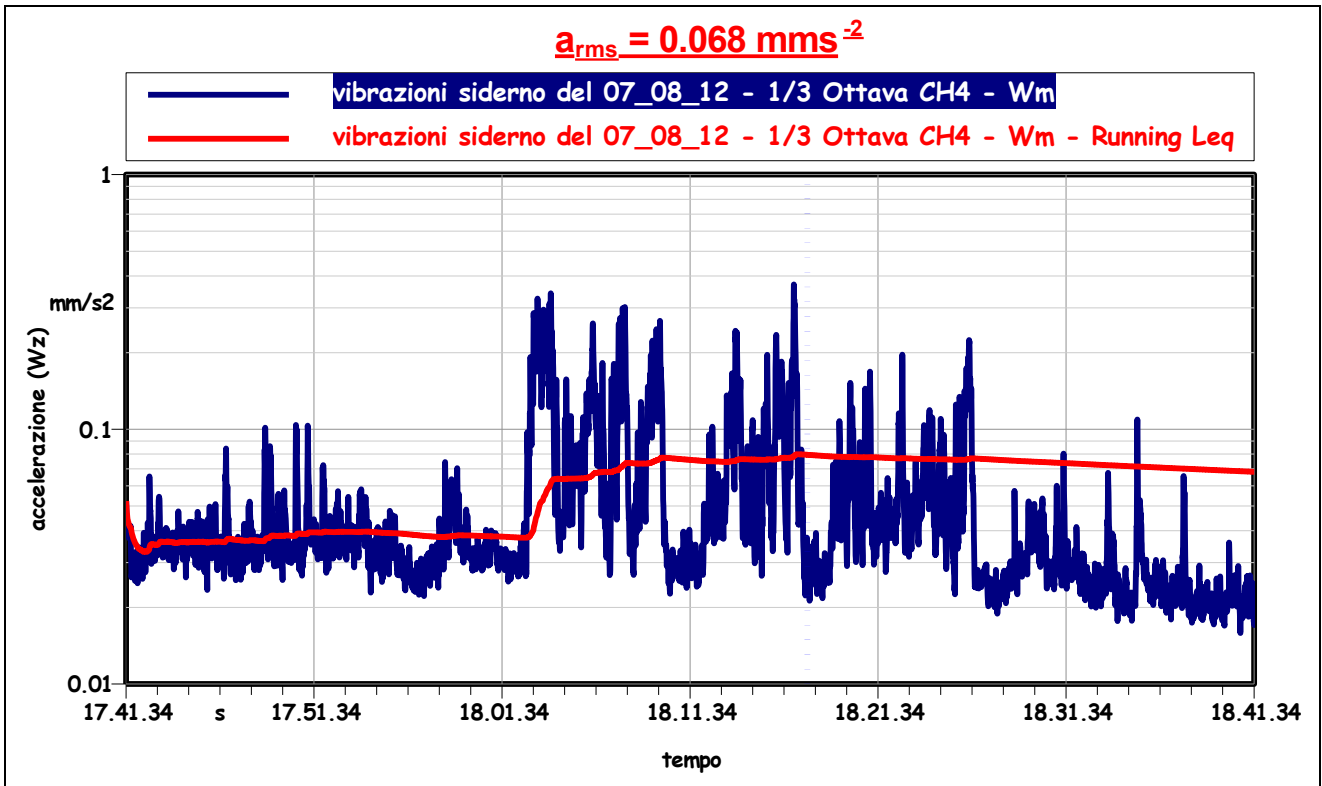
25'07" Passaggio autoveicolo  
25'25" Passaggio autoveicolo  
28'24" Passaggio autoveicolo  
32'36" Passaggio autoveicolo  
35'31" Passaggio autoveicolo  
35'52" Passaggio autoveicolo  
38'29" Passaggio autoveicolo  
38'35" Passaggio autoveicolo  
38'41" Passaggio autoveicolo  
40'39" Passaggio autoveicolo  
42'23" Passaggio autoveicolo  
47'18" Passaggio autoveicolo  
48'17" Passaggio autoveicolo  
49'21" Passaggio autoveicolo  
49'50" Passaggio autoveicolo  
52'12" Passaggio autoveicolo  
53'47" Passaggio autoveicolo  
56'10" Passaggio autoveicolo

**Importante:**

L'asse X (N) del punto monitorato è ruotato rispetto all'asse della galleria. La profondità di volta della galleria Limbia rispetto al punto oggetto di indagine è pari a 25,0 m.

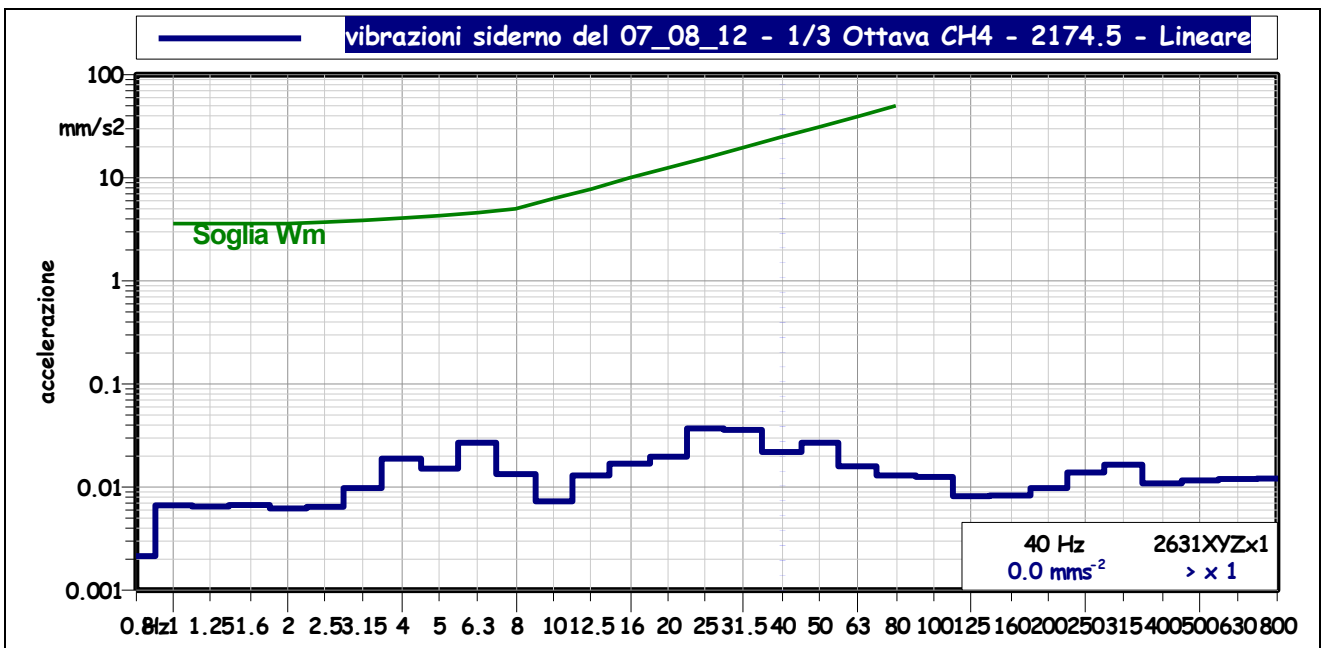
# VIBR\_09

Componente orizzontale X



**Figura 1:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell' accelerazione ponderata.

$L_w = 36.7 \text{ dB}$

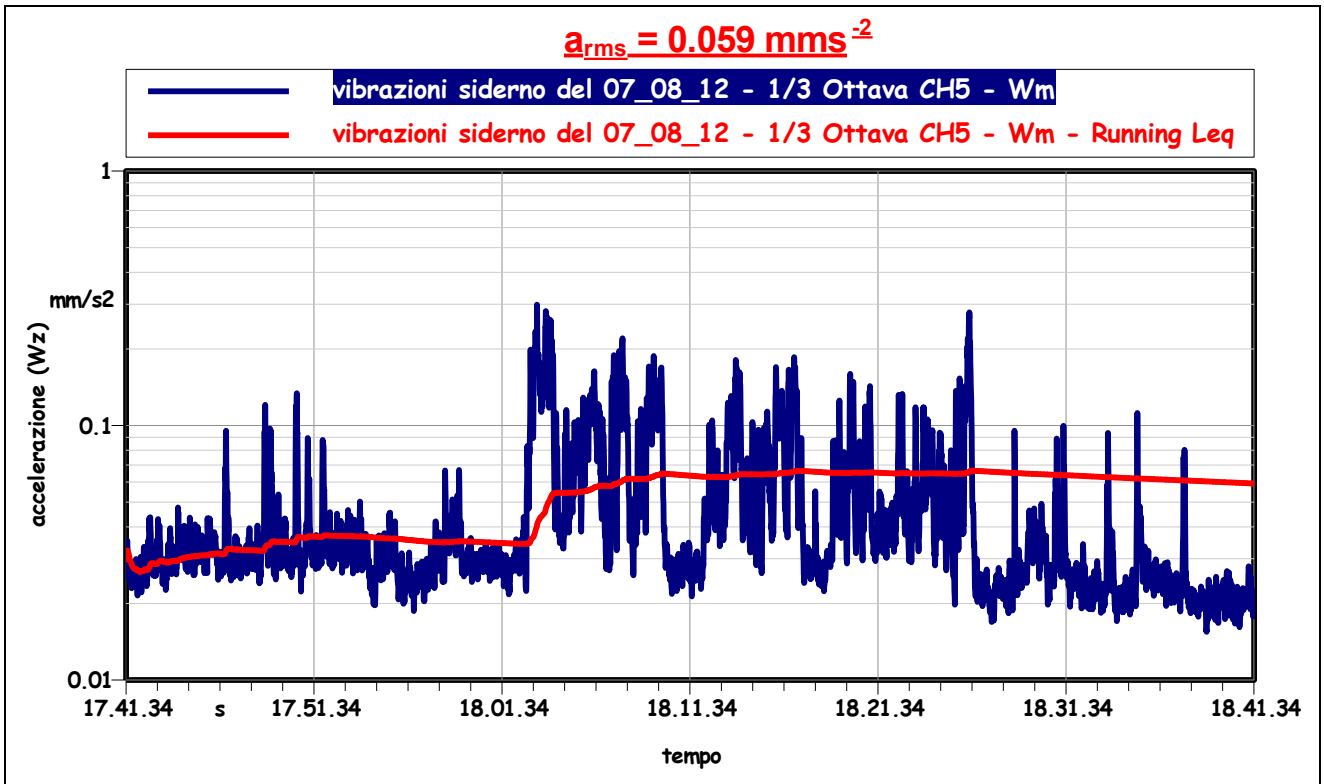


**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.



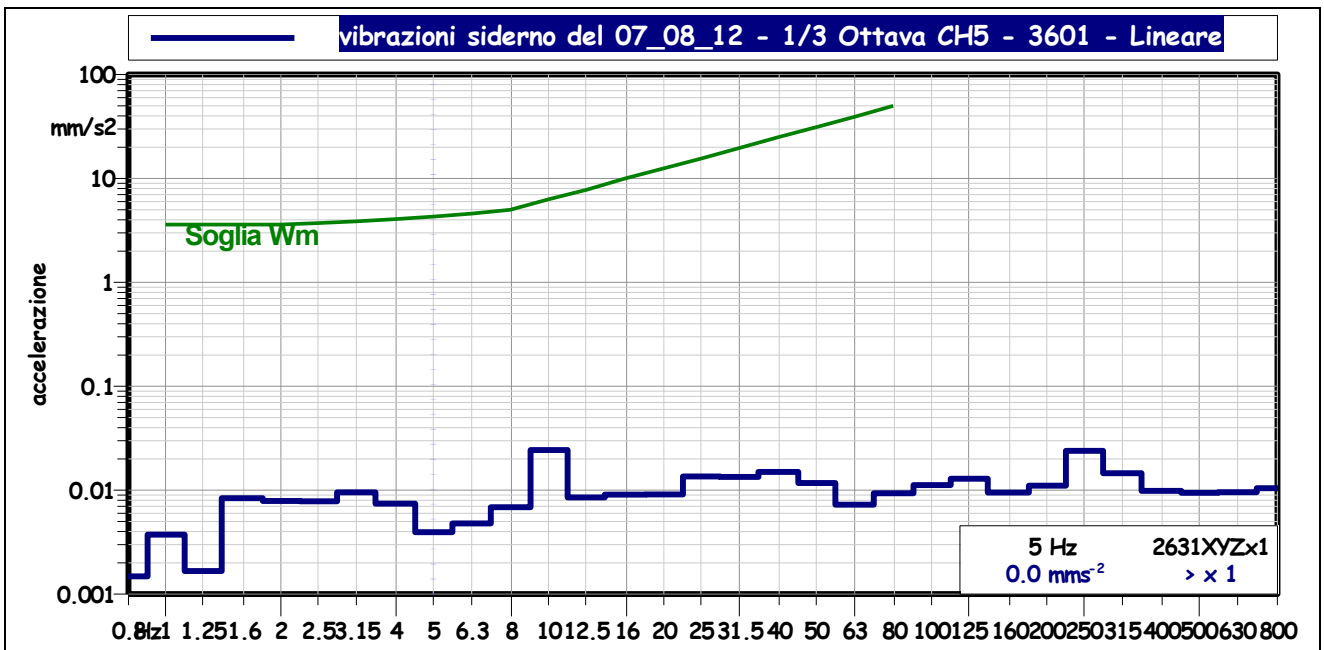
# VIBR\_09

Componente orizzontale Y



**Figura 2:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell'accelerazione ponderata .

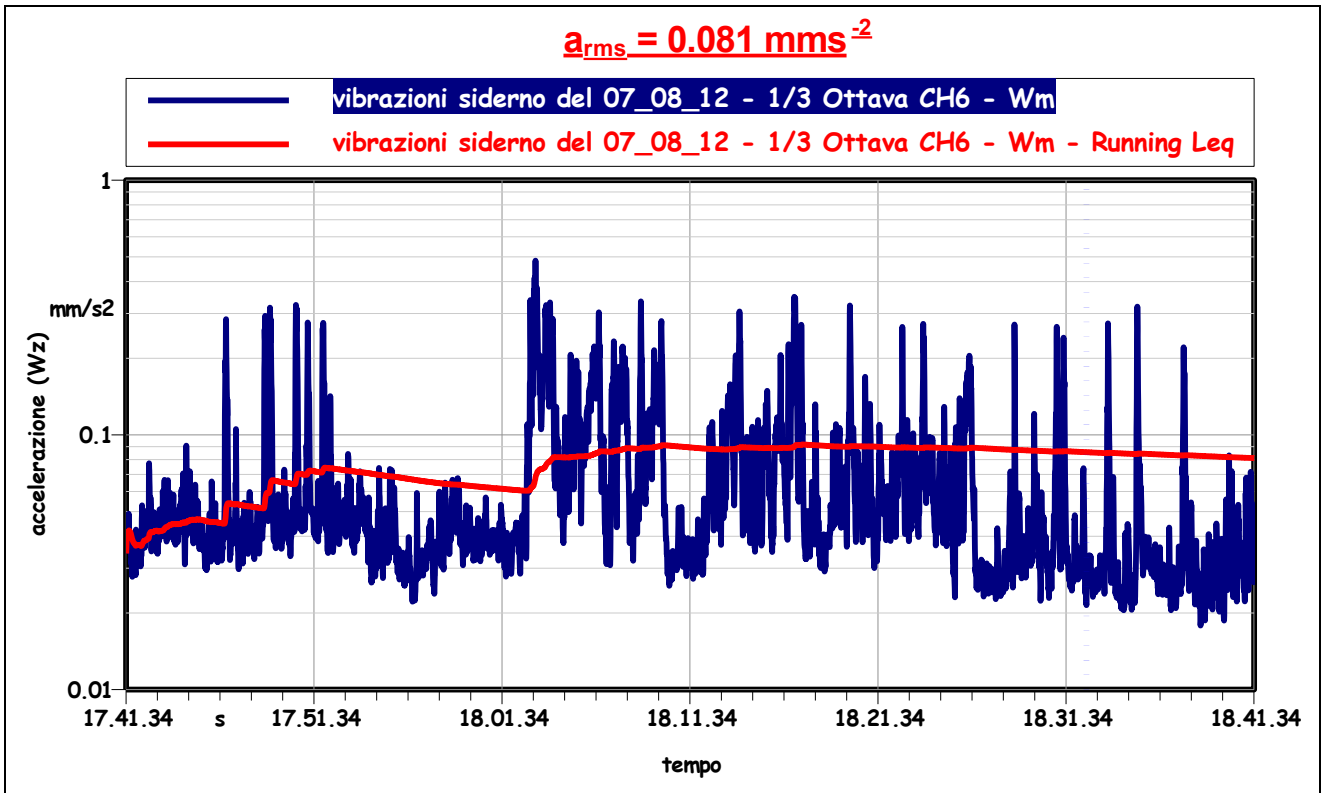
$L_w = 35.4 \text{ dB}$



**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.

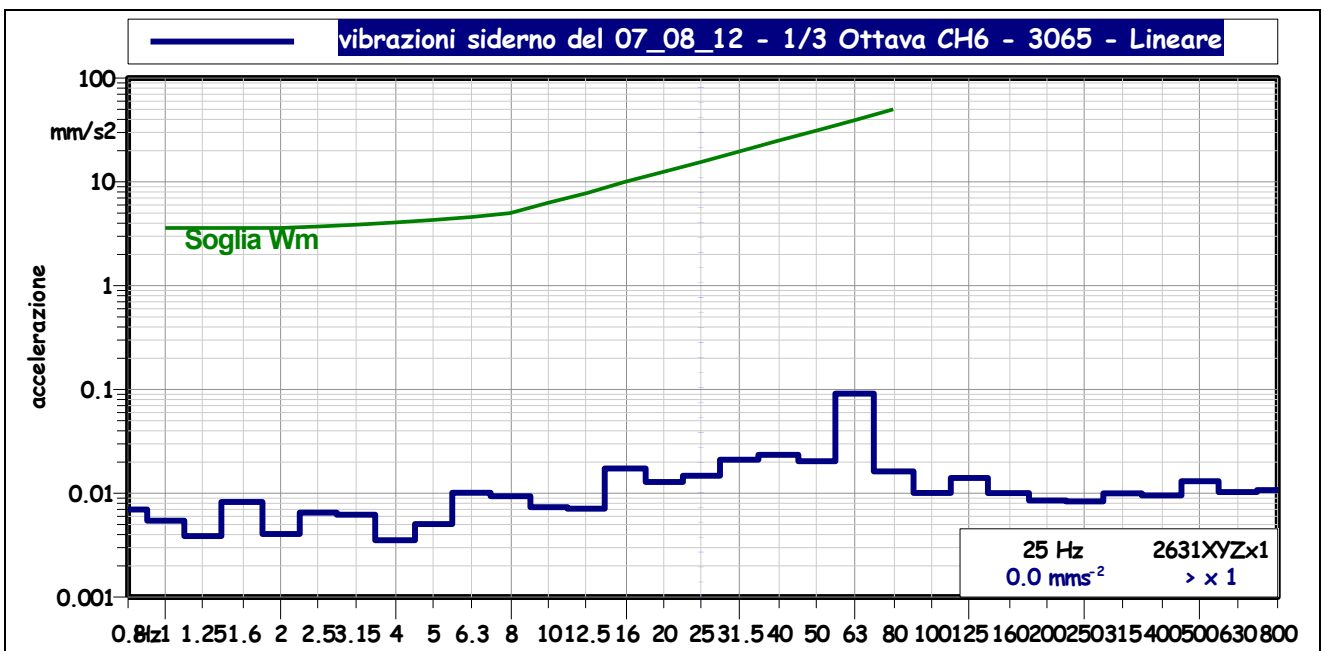
# VIBR\_09

Componente verticale Z



**Figura 3:** TIME HISTORY - accelerazione (mm/s<sup>2</sup>) in funzione del tempo (s); valore dell'accelerazione ponderata .

$L_W = 38.2 \text{ dB}$



**Figura 2:** Accelerazione ponderata in frequenza espressa in terzi di ottava.



**Foto 1:** Postazione Vibr\_09 loc.fà Contrada Marcina superiore Grotteria (RC).



**Foto 2:** Postazione Vibr\_09 loc.fà Contrada Marcina superiore Grotteria (RC)