

 GPG/HGTG/HGTD&E/TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>22DINRT0029-00</b> INTERNAL	12/04/2022
	Titolo/Title: C.le Fusina: Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere FS7		Pagina/Sheet 1/9 Indice Sicurezza/ Security Index <b>USO AZIENDALE</b>

# Centrale Termoelettrica “Andrea Palladio” di Fusina Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

## Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere

00	12/04/2022	Randellini F. 			Randellini F. 	Monina A. 
		TS			TS	TS
Rev.	Data	Redazione Editing	Collaborazioni/Co-operations		Approvazione Approval	Emissione Emission



 GPG/HGTG/HGTD&E/TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>22DINRT0029-00</b> INTERNAL	12/04/2022
	Titolo/Title: C.le Fusina: Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere FS7		Pagina/Sheet 3/9 Indice Sicurezza/ Security Index USO AZIENDALE

## Indice/Index

1.	SOMMARIO .....	4
2.	PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DELLA CAMPAGNA DI MISURA.....	4
2.1.	Pianificazione dell'intervento .....	4
2.2.	Progettazione .....	4
3.	REALIZZAZIONE DELLE MISURE VIBRAZIONALI .....	4
4.	RISULTATO DELL'INTERVENTO.....	4
5.	ALLEGATI .....	6
5.1.	Fusina – Rilievi vibrazionali .....	6

 GPG/HGTG/HGTD&E/TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>22DINRT0029-00</b> INTERNAL	12/04/2022
	Titolo/Title: C.le Fusina: Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere FS7		Pagina/Sheet 4/9 Indice Sicurezza/ Security Index <b>USO AZIENDALE</b>

## 1. SOMMARIO

Con riferimento al Decreto di compatibilità ambientale del Ministero della Transizione Ecologica n. 424 del 18/10/2021, con allegato il parere n. 151 della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA-VAS del 20/09/2021, alla “Proposta di Piano di monitoraggio del rumore e delle vibrazioni durante l’esecuzione dell’opera e relativi allegati” trasmessa in data 21/12/2021 con prot. n. 0019669 e successive integrazioni del 24/03/2022 prot. n. 0004519 in ottemperanza alla “Condizione ambientale n.12” del su citato parere, il cui esito positivo da parte dell’ente di controllo (ARPAV - Dipartimento Regionale Rischi Tecnologici e Fisici - Unità Organizzativa Agenti Fisici Area EST) è stato ottenuto in data 21/04/2022 prot. n. 22RUM024, durante la giornata di mercoledì 6 aprile 2022 sono stati effettuati i rilievi vibrazionali costituenti la seconda campagna di misura vibrazioni ambientali del suddetto piano di monitoraggio.

Come specificato nel documento prot. n. 0004519 del 24/03/2022 di integrazioni alla “Proposta di Piano di monitoraggio del rumore e delle vibrazioni durante l’esecuzione dell’opera e relativi allegati” sono stati effettuati i rilievi di vibrazioni presso il ricettore industriale più vicino individuato nell’edificio adiacente alla centrale dell’area industriale di Veritas. L’edificio in cui sono state effettuate le misure è stato definito dal personale di Veritas come “locale compressori”.

## 2. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DELLA CAMPAGNA DI MISURA

### 2.1. Pianificazione dell’intervento

La data del sopralluogo è stata comunicata all’ente di controllo con comunicazione del 25.03.2022 prot. n. 0000322. Essa è stata scelta coerentemente alla “Proposta del piano di monitoraggio del rumore e delle vibrazioni durante l’esecuzione dell’opera e relativi allegati” e relativo documento integrativo in corrispondenza delle fasi di demolizione previste nel mese due di cantiere; in particolare, le misurazioni sono state eseguite in corrispondenza del ricettore più vicino (edificio Veritas) mentre erano in corso le demolizioni delle fondazioni dell’edificio magazzino posto nelle relative immediate vicinanze.

### 2.2. Progettazione

Conforme alla Procedura Tecnica “Analisi comportamento dinamico macchinario rotante”.

## 3. REALIZZAZIONE DELLE MISURE

Le misure sono state eseguite utilizzando la strumentazione portatile CSI 2140 con accelerometro mono-assiale e tri-assiale aventi campo di risposta 0,5–10000 Hz, per il mono-assiale dotato di puntale rigido al fine di permettere la misura sul suolo (purché compatto come cordolo di cemento, strada, ecc...) o su struttura garantendo una risposta con guadagno nullo (0 dB) nel campo 1 – 1000 Hz e tri-assiale con fissaggio a terra nel rispetto della NORMA UNI 9614:2017 - Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo. Il sensore tri-assiale è stato invece forzato sul posto ottenendo comunque le stesse misure che nel caso mono-assiale. Le misure sono state fatte nel campo di frequenza 1 – 200Hz.

## 4. RISULTATO DELLE MISURE

Dalle misure effettuate sul marciapiede e sulla colonna della struttura di cemento armato dell’edificio industriale di Veritas, come evidenziato in figura 5.1, non si notano valori superiori a quanto prescritto dalle norme UNI 9916 (grafici figure 5.2, 5.4 e 5.6). Nel confronto fra misura con puntale (mono-assiale) e quella con sensore forzato

 GPG/HGTG/HGTD&E/TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>22DINRT0029-00</b> INTERNAL	12/04/2022
	Titolo/Title: C.le Fusina: Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere FS7		Pagina/Sheet 5/9 Indice Sicurezza/ Security Index USO AZIENDALE

(tri-assiale), eseguite in sequenza temporale, si nota una differenza fra i due spettri, in quanto nella misura con puntale compare un transitorio di durata di circa 1 secondo a circa 7,5 Hz. Tale transitorio può essere ascrivibile sia alle fasi di demolizione in corso sia al funzionamento delle macchine presenti all'interno del "locale compressori" dell'edificio ed essere quindi di natura meccanica e proveniente dall'interno dello stabile. Si evidenzia che, in ogni caso, il valore rilevato pari a 0,6 mm/s p-p risulta di circa 10 volte inferiore il limite prescritto. Infine, si segnala che nelle altre misure effettuate sia sul muro perimetrale che sulla colonna della struttura di cemento armato non è comparsa più tale forzante ed i valori rilevati si sono sempre mantenuti ampiamente al di sotto dei limiti prescritti.

### CONCLUSIONI

Per quanto sopra descritto non si riscontrano criticità di tipo vibrazionale in corrispondenza del ricettore industriale più vicino alle lavorazioni di demolizioni (distante circa 50 m).

Conseguentemente ai risultati della presente campagna di misure e di quella già effettuata nello scorso mese di marzo presso il ricettore abitativo (abitato di Moranzani, identificato con il punto di monitoraggio I5 – coordinate: 284700 m N /5033829 m E) più vicino al cantiere per la realizzazione del nuovo ciclo combinato FS7 (posto a più di 700 m), durante la quale è stata riscontrata la totale assenza di impatti derivanti dalle attività del cantiere nel punto di misura, si può concludere anche l'assenza di criticità in corrispondenza di tutti i ricettori abitativi individuati nel documento: "Proposta del piano di monitoraggio del rumore e delle vibrazioni durante l'esecuzione dell'opera e relativi allegati".

 GPG/HGTG/HGTD&E/TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>22DINRT0029-00</b> INTERNAL	12/04/2022
	Titolo/Title: C.le Fusina: Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere FS7		Pagina/Sheet 6/9 Indice Sicurezza/ Security Index <b>USO AZIENDALE</b>

## 5. ALLEGATI

### 5.1. Fusina – Rilievi vibrazionali



Figura 5.1: Geolocalizzazione punto di misura Area Veritas

 <b>GPG/HGTG/HGTD&amp;E/TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>22DINRT0029-00</b> INTERNAL	12/04/2022
	Titolo/Title: <b>C.le Fusina: Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere FS7</b>		Pagina/Sheet 7/9 Indice Sicurezza/ Security Index <b>USO AZIENDALE</b>

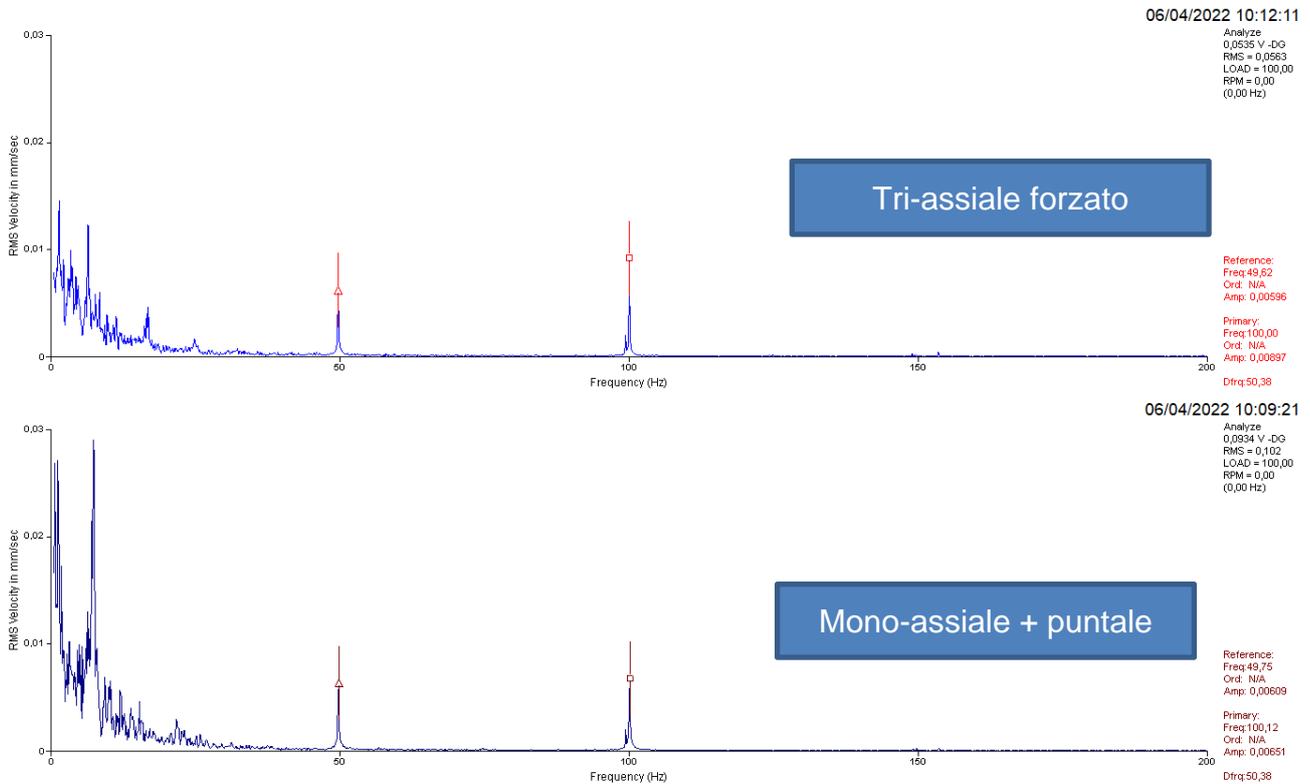


Figura 5.2: Confronto spettri vibrazione in direzione verticale mono-assiale con puntale e triassiale forzato – demolizioni in atto sul marciapiede dell’edificio.

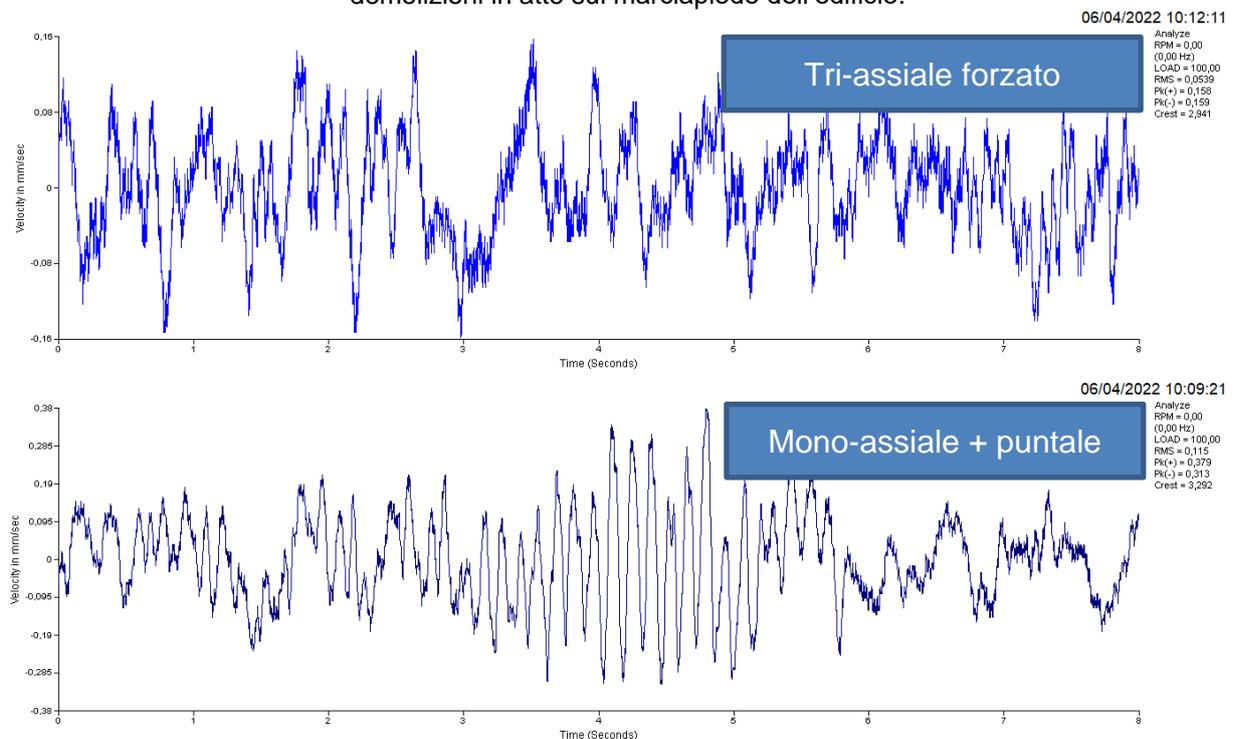


Figura 5.3: Confronto forme d’onda in direzione verticale mono-assiale con puntale e triassiale forzato – demolizioni in atto sul marciapiede dell’edificio.

 <b>GPG/HGTG/HGTD&amp;E/TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>22DINRT0029-00</b> INTERNAL	12/04/2022
	Titolo/Title: C.le Fusina: Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere FS7		Pagina/Sheet 8/9 Indice Sicurezza/ Security Index <b>USO AZIENDALE</b>

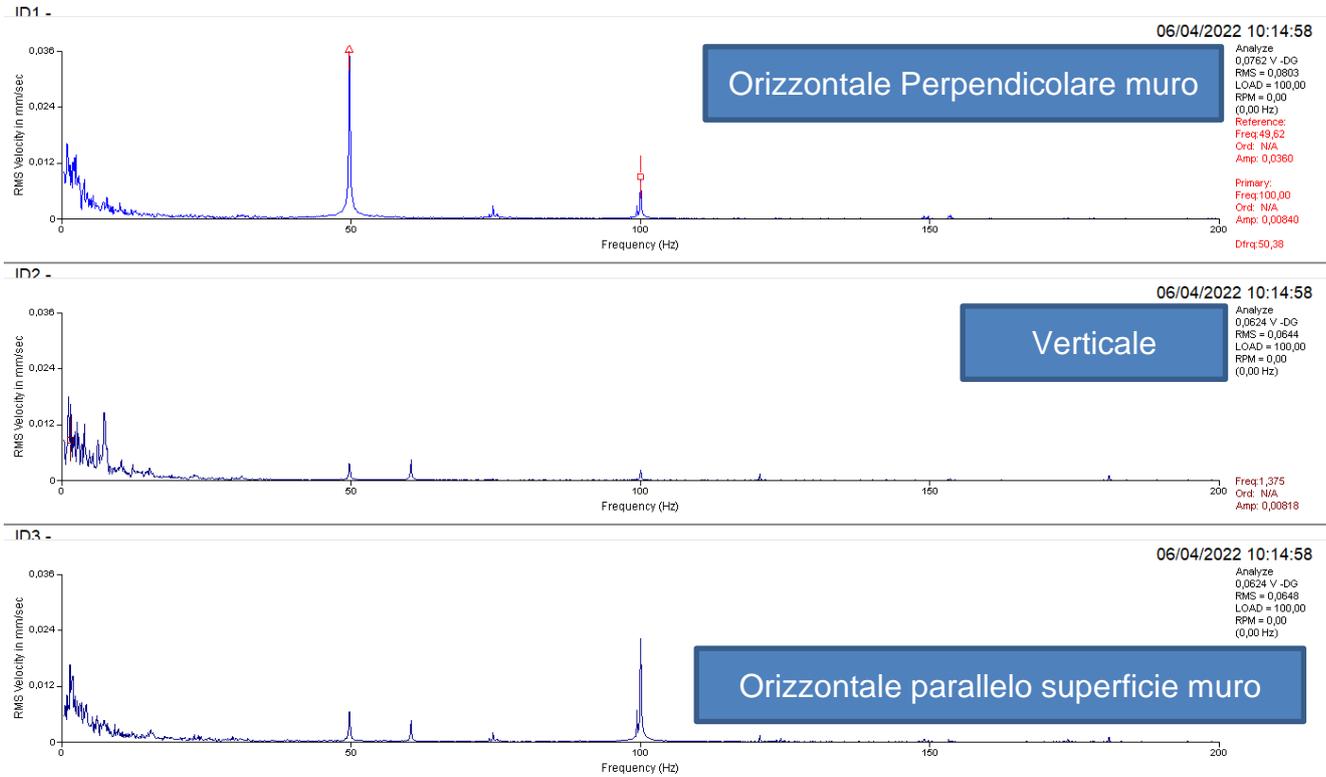


Fig. 5.4: Spettri vibrazione con triassiale forzato – Colonna edificio altezza 2 m con demolizioni.

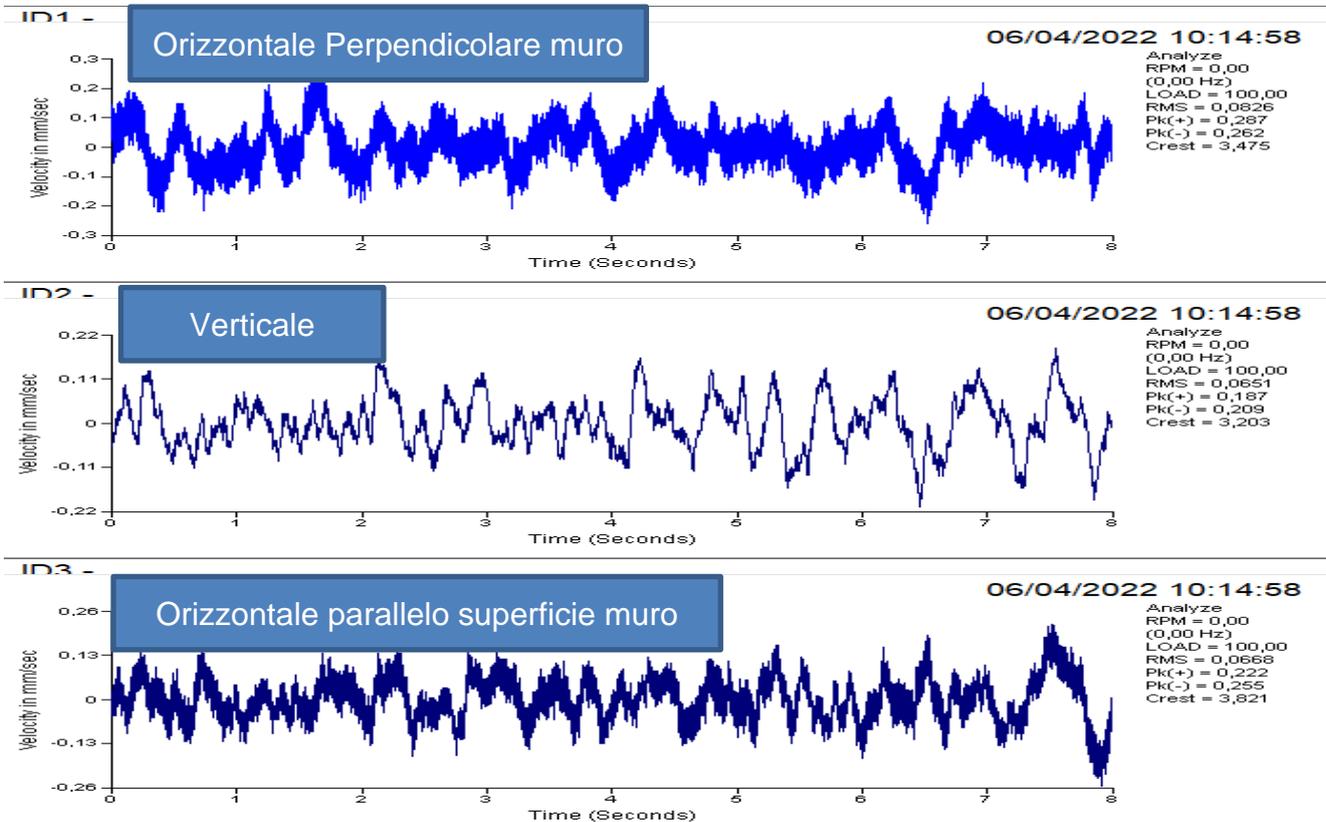


Fig. 5.5: forme d'onda con triassiale forzato – Colonna edificio altezza 2 m con demolizioni.

 <b>GPG/HGTG/HGTD&amp;E/TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>22DINRT0029-00</b> INTERNAL	12/04/2022
	Titolo/Title: C.le Fusina: Seconda campagna misure vibrazioni ambientali cantiere FS7		Pagina/Sheet 9/9 Indice Sicurezza/ Security Index <b>USO AZIENDALE</b>

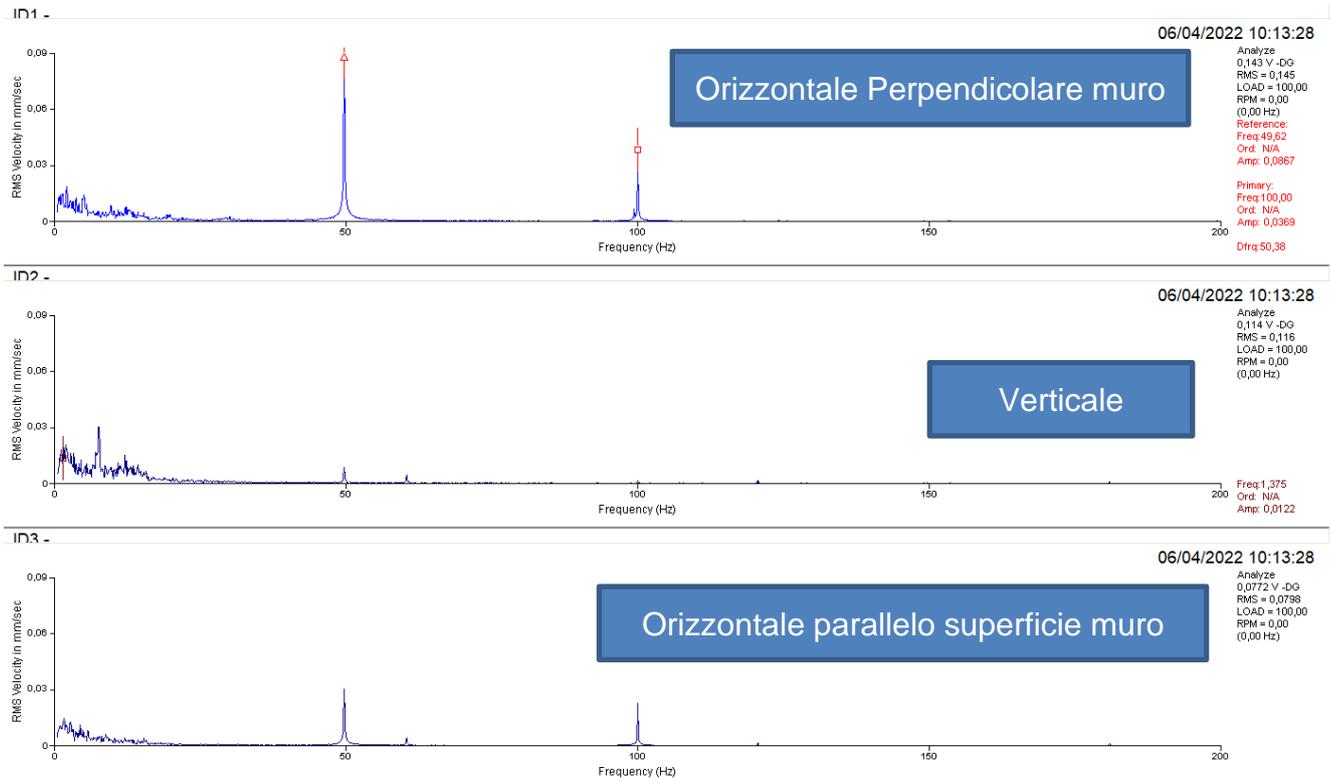


Fig. 5.6: Spettri vibrazione con triassiale forzato – Muro edificio altezza 2 m con demolizioni.

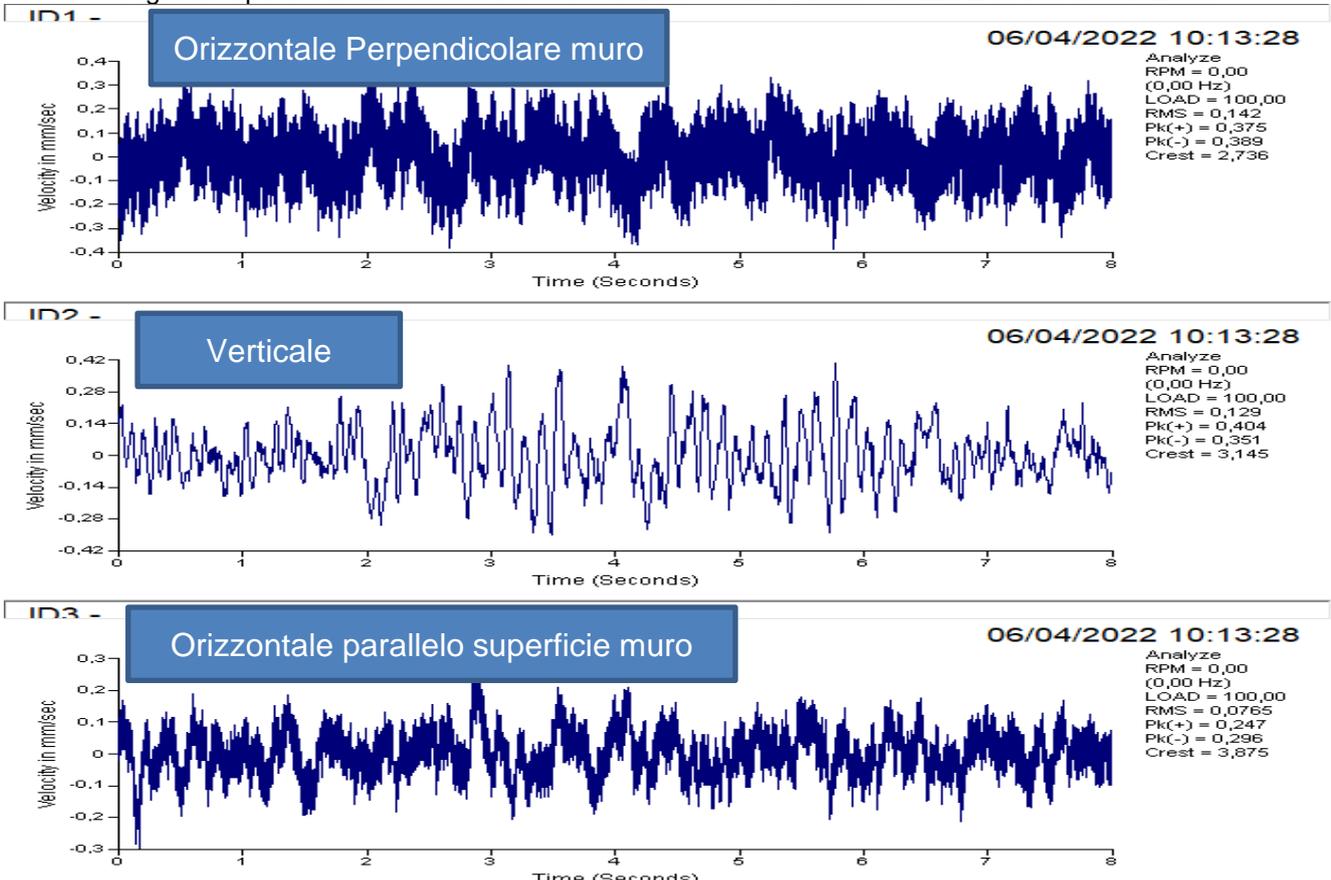


Fig. 5.7: forme d'onda con triassiale forzato – Muro edificio altezza 2 m con demolizioni.