

S.S.N. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1 stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2 stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

MONITORAGGIO AMBIENTALE - FASE CORSO D'OPERA

COD. PG131-PG6

IMPRESA AFFIDATARIA

ATI: Donati S.p.A. - N.V. BESIX S.a.



IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI

VALFABBRICA 2020 S.c.ar.l.

Via Aurelia antica 272
00165 Roma (RM)
C.F. e P.I. 15947971006

ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE



ARIEN CONSULTING s.r.l.

IL DIRETTORE OPERATIVO:

Dott. Geol. Matteo Rizzitelli

Il Direttore Tecnico

Dott. Ing. Domenico D'Alessandro

Il Direttore dei Lavori:

Dott. Ing. Marco De Paolis

visto il R.U.P.

Dott. Ing. Alessandro Micheli



IL RESPONSABILE AMBIENTALE:

Ing. Claudio Lamberti

IL DIRETTORE TECNICO IMPRESA

AFFIDATARIA:

Ing. Santino di Cintio

IL GRUPPO DI LAVORO:

Dott. Ing. Antonio Orlando (rumore)

Dott. Arch. Emiliano Capozza (atmosfera)

Dott. Geol. Francesco Morgante (suolo)

Dott. Agr. Matteo Vetro (vegetazione e fauna)

Dott. Geol. Francesco Vergara (acque superficiali e sotterranee)

Dott. Arch. Caterina Scamardella (paesaggio)

PROTOCOLLO

DATA

COMPONENTE VIBRAZIONI

SCHEDE DI MISURA

CODICE PROGETTO

NOME FILE

REVISIONE

SCALA:

PROGETTO

LIV. PROG.

N.PROG.

D P P G 0 8

E

1 7 0 1

CODICE
ELAB.

P 0 0 M O A M O 0 8 R E 9 0

A

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione	31/12/2023	A. Orlando	A. Orlando	D. D'Alessandro

SCHEMA DI MONITORAGGIO VIBRAZIONI

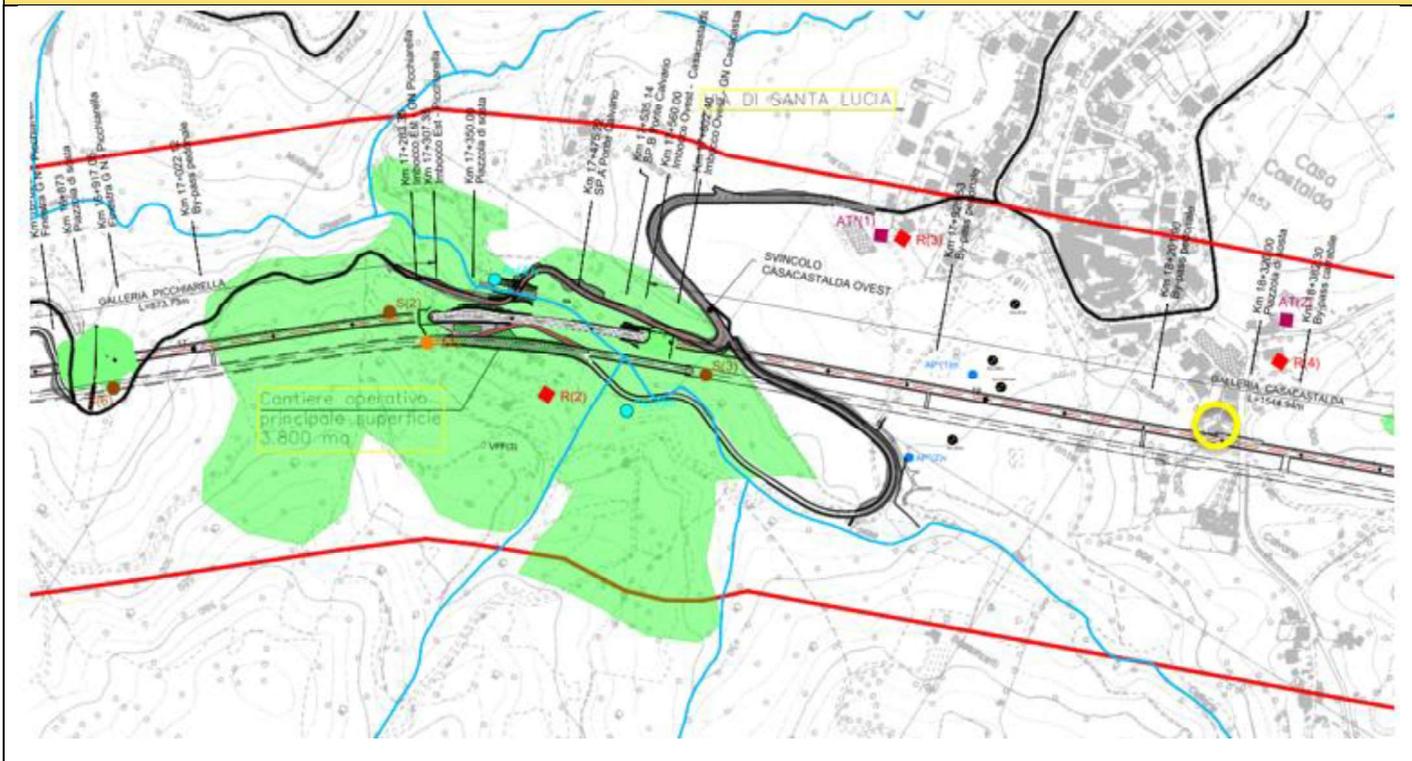
CODICE RICETTORE:	VIB 01	COORDINATE:	43°11' 44" N	12°39'02" E
DATA:	20/09/2023	FASE DI MONITORAGGIO:	CORSO D'OPERA	

LOCALIZZAZIONE RICETTORE

REGIONE:	Umbria	PROVINCIA:	Perugia
COMUNE:	Valfabbrica	FRAZIONE:	Casacastalda



STRALCIO PLANIMETRICO



NORMATIVA DI RIFERIMENTO E VALORI LIMITE APPLICABILI

NORMATIVA DI RIFERIMENTO APPLICABILE	UNI 9614			
VALORI LIMITE APPLICABILI PER AMBIENTI AD USO ABITATIVO	LIMITE DIURNO	7,2 mm/s ²	LIMITE NOTTURNO	3,6 mm/s ²
NOTE:				

CARATTERISTICHE RICETTORE

ABITAZIONI O AMBIENTI AD USO ABITATIVO:	<input checked="" type="checkbox"/>	LUOGO LAVORATIVO:	<input type="checkbox"/>	CHIESA:	<input type="checkbox"/>
ASILI E CASE DI RIPOSO:	<input type="checkbox"/>	SCUOLA:	<input type="checkbox"/>	OSPEDALE, CASE DI CURA, AFFINI:	<input type="checkbox"/>
N° PIANI FUORI TERRA:	2	ALTEZZA TOTALE RICETTORE [m]	8		
STATO DI CONSERVAZIONE:	<input type="checkbox"/> NON AGIBILE	<input type="checkbox"/> SCADENTE	<input type="checkbox"/> MEDIO	<input checked="" type="checkbox"/> BUONO	
TIPOLOGIA STRUTTURA:	<input checked="" type="checkbox"/> C.A. <input type="checkbox"/> MURATURA <input type="checkbox"/> ALTRO* (descrivere)				
AMBIENTE/I SOTTOPOSTO/I A MONITORAGGIO:	N° 1	DESCRIZIONE			
ORIENTAMENTO RISPETTO ALLA SORGENTE	<input checked="" type="checkbox"/> PARALLELO <input type="checkbox"/> RUOTATO <input type="checkbox"/> ALTRO* (descrivere)				
NOTE: La misurazione è stata eseguita in un vano, indicato dal proprietario ed ubicato al piano terra.					

SORGENTI PRESENTI

INFRASTRUTTURA/E STRADALE/I	CANTIERE TEMPORANEO E MOBILE	UNITÀ PRODUTTIVA/E O ALTRO	ALTRO* (descrivere)
P <input checked="" type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	P <input checked="" type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
LEGENDA: P: LA SORGENTE È PRESENTE; R: LA SORGENTE È RILEVATA MA NON È QUELLA OGGETTO DI MONITORAGGIO; M: LA SORGENTE VIENE VALUTATA AI FINI DEL DISTURBO IN AGGIUNTA A QUELLE NORMALMENTE PRESENTI E RILEVATE.			
NOTE:			

DESCRIZIONE SORGENTI PRESENTI

		DISTANZA RICETTORE [m]	DISLIVELLO [m]	LARGHEZZA [m]:	N° CORSIE:					
				MORFOLOGIA:	<input type="checkbox"/> rettilineo	<input type="checkbox"/> curvo	<input type="checkbox"/> pianeggiante	<input type="checkbox"/> pendenza		
INFRASTRUTTURA STRADALE	AUTOSTRADA:	<input type="checkbox"/>		MANTO STRADALE:	<input type="checkbox"/> asfaltato	<input type="checkbox"/> lastricato	<input type="checkbox"/> sterrato			
				STATO MANTO:	<input type="checkbox"/> scadente	<input type="checkbox"/> mediocre	<input type="checkbox"/> buono			
				TRAFFICO:	<input type="checkbox"/> leggero	<input type="checkbox"/> medio	<input type="checkbox"/> pesante			
				FLUSSO TRAFFICO:	<input type="checkbox"/> scorrevole	<input type="checkbox"/> pulsante	<input type="checkbox"/> a blocchi			
				INTERFERENZE	<input type="checkbox"/> incroci	<input type="checkbox"/> rotatorie	<input type="checkbox"/> semafori			
				LARGHEZZA [m]:	10	N° CORSIE:	2			
	STRADA STATALE/ PROVINCIALE:	<input checked="" type="checkbox"/>	20	-90	MORFOLOGIA:	<input checked="" type="checkbox"/> rettilineo	<input type="checkbox"/> curvo	<input type="checkbox"/> pianeggiante	<input checked="" type="checkbox"/> pendenza	
					MANTO STRADALE:	<input checked="" type="checkbox"/> asfaltato	<input type="checkbox"/> lastricato	<input type="checkbox"/> sterrato		
					STATO MANTO:	<input type="checkbox"/> scadente	<input type="checkbox"/> mediocre	<input checked="" type="checkbox"/> buono		
					TRAFFICO:	<input type="checkbox"/> leggero	<input checked="" type="checkbox"/> medio	<input type="checkbox"/> pesante		
					FLUSSO TRAFFICO:	<input checked="" type="checkbox"/> scorrevole	<input type="checkbox"/> pulsante	<input type="checkbox"/> a blocchi		
					INTERFERENZE	<input type="checkbox"/> incroci	<input type="checkbox"/> rotatorie	<input type="checkbox"/> semafori		
STRADA LOCALE/ COMUNALE:	<input checked="" type="checkbox"/>	25	-8	MORFOLOGIA:	<input checked="" type="checkbox"/> rettilineo	<input type="checkbox"/> curvo	<input type="checkbox"/> pianeggiante	<input checked="" type="checkbox"/> pendenza		
				MANTO STRADALE:	<input checked="" type="checkbox"/> asfaltato	<input type="checkbox"/> lastricato	<input type="checkbox"/> sterrato			
				STATO MANTO:	<input type="checkbox"/> scadente	<input type="checkbox"/> mediocre	<input checked="" type="checkbox"/> buono			
				TRAFFICO:	<input checked="" type="checkbox"/> leggero	<input type="checkbox"/> medio	<input type="checkbox"/> pesante			
				FLUSSO TRAFFICO:	<input checked="" type="checkbox"/> scorrevole	<input type="checkbox"/> pulsante	<input type="checkbox"/> a blocchi			
				INTERFERENZE	<input type="checkbox"/> incroci	<input type="checkbox"/> rotatorie	<input type="checkbox"/> semafori			
NOTE:										
CANTIERE TEMPORANEO E MOBILE	<input checked="" type="checkbox"/>	SCAVO GALLERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	DISTANZA RICETTORE [m]	vedi note		TIPOLOGIA DI SCAVO	Meccanizzato <input checked="" type="checkbox"/>		
				DISLIVELLO [m]	vedi note			Drill and blast <input type="checkbox"/>		
		ALTRE LAVORAZIONI								
		SCAVI E MOVIMENTI DI MATERIA	<input type="checkbox"/>	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	<input type="checkbox"/>	PERFORAZIONI E TRIVELLAZIONI	<input type="checkbox"/>	ALTRO* (descrivere)		<input type="checkbox"/>
		DISTANZA RICETTORE [m]		DISTANZA RICETTORE [m]		DISTANZA RICETTORE [m]		DISTANZA RICETTORE [m]		
DISLIVELLO [m]		DISLIVELLO [m]		DISLIVELLO [m]		DISLIVELLO [m]				
NOTE: Al giorno 20 settembre pk. 17+812,90 con una copertura di terra sopra lo scavo di circa 39 m										
UNITÀ PRODUTTIVA/E	<input type="checkbox"/>	LAVORAZIONI		DISTANZA/DISLIVELLO RICETTORE [m]	MACCHINARI/ ATTREZZATURE/ IMPIANTI		DISTANZA/DISLIVELLO RICETTORE [m]			
				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
NOTE:										
ALTRO	<input type="checkbox"/>	DESCRIZIONE ATTIVITÀ		DISTANZA/DISLIVELLO RICETTORE [m]	TOPOLOGIA MACCHINARI/ ATTREZZATURE/ IMPIANTI E ATTIVITÀ		DISTANZA/DISLIVELLO RICETTORE [m]			
				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
NOTE:										
NOTE:										

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

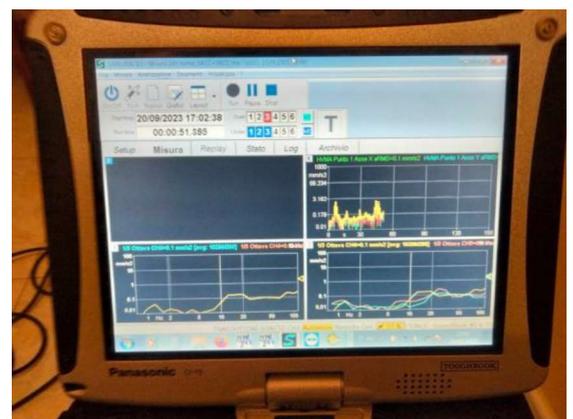
SISTEMA DI ACQUISIZIONE	Soundbook	MATRICOLA	7075 ch 6 + 46949	DATA TARATURA	16.02.2023
CALIBRATORE	PCB 394 C06	MATRICOLA	LW5865	DATA TARATURA	20.04.2022
ACCELEROMETRO (ASSE X)	PCB 393 A03	MATRICOLA	44216	DATA TARATURA	24.09.2021
ACCELEROMETRO (ASSE Y)	PCB 393 A03	MATRICOLA	44219	DATA TARATURA	24.09.2021
ACCELEROMETRO (ASSE Z)	PCB 393 A03	MATRICOLA	35142	DATA TARATURA	20.04.2022
NOTE:					

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

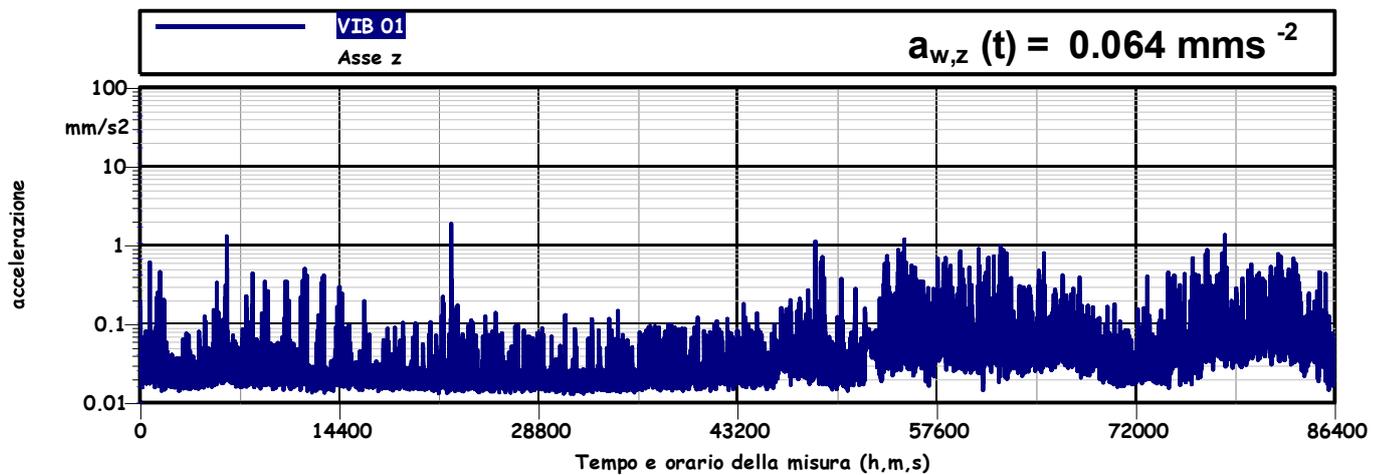
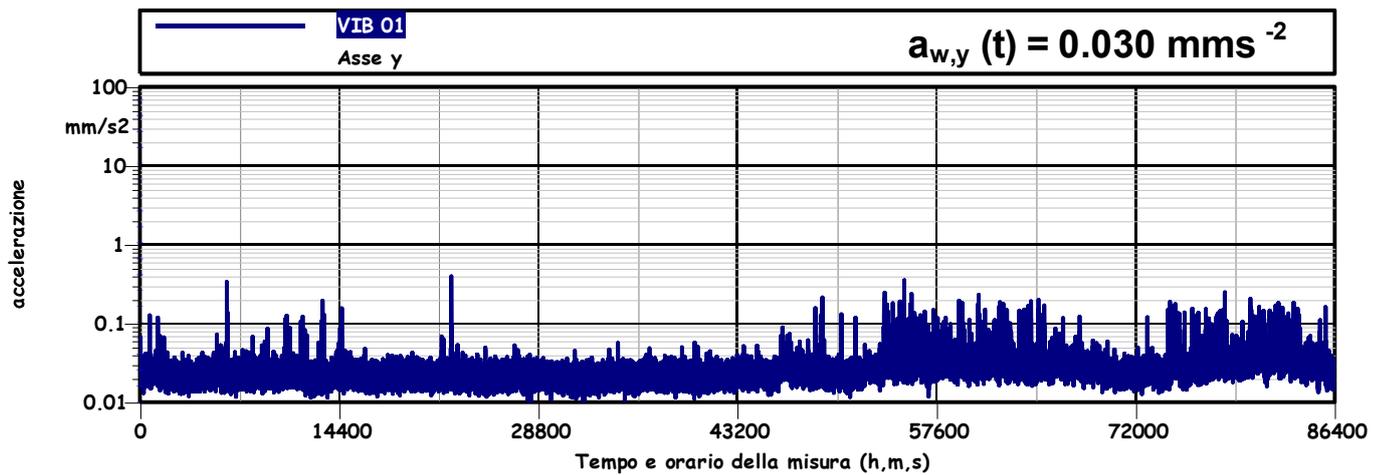
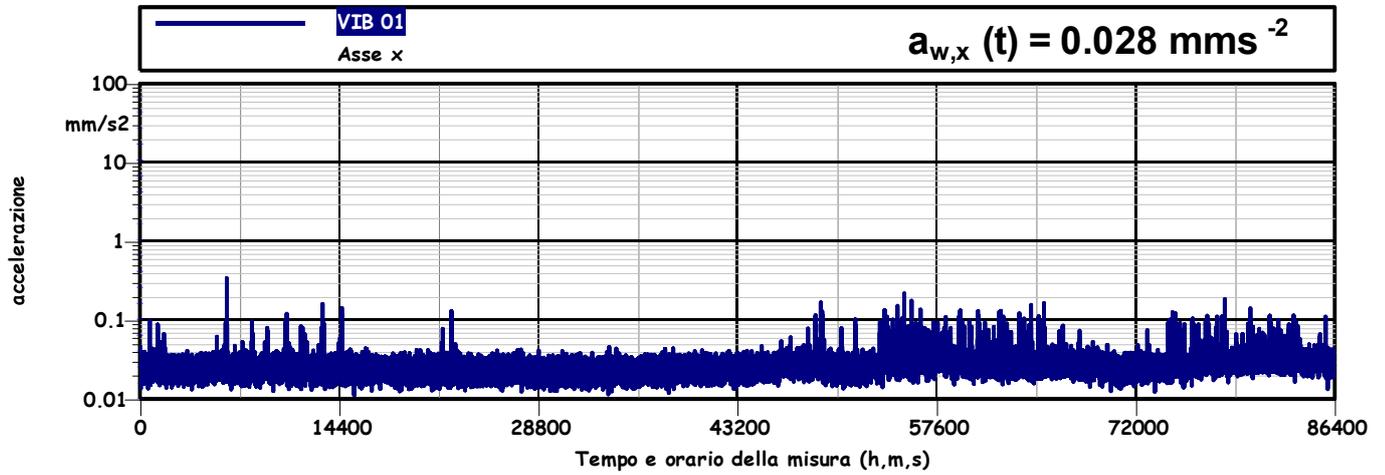
RICETTORE



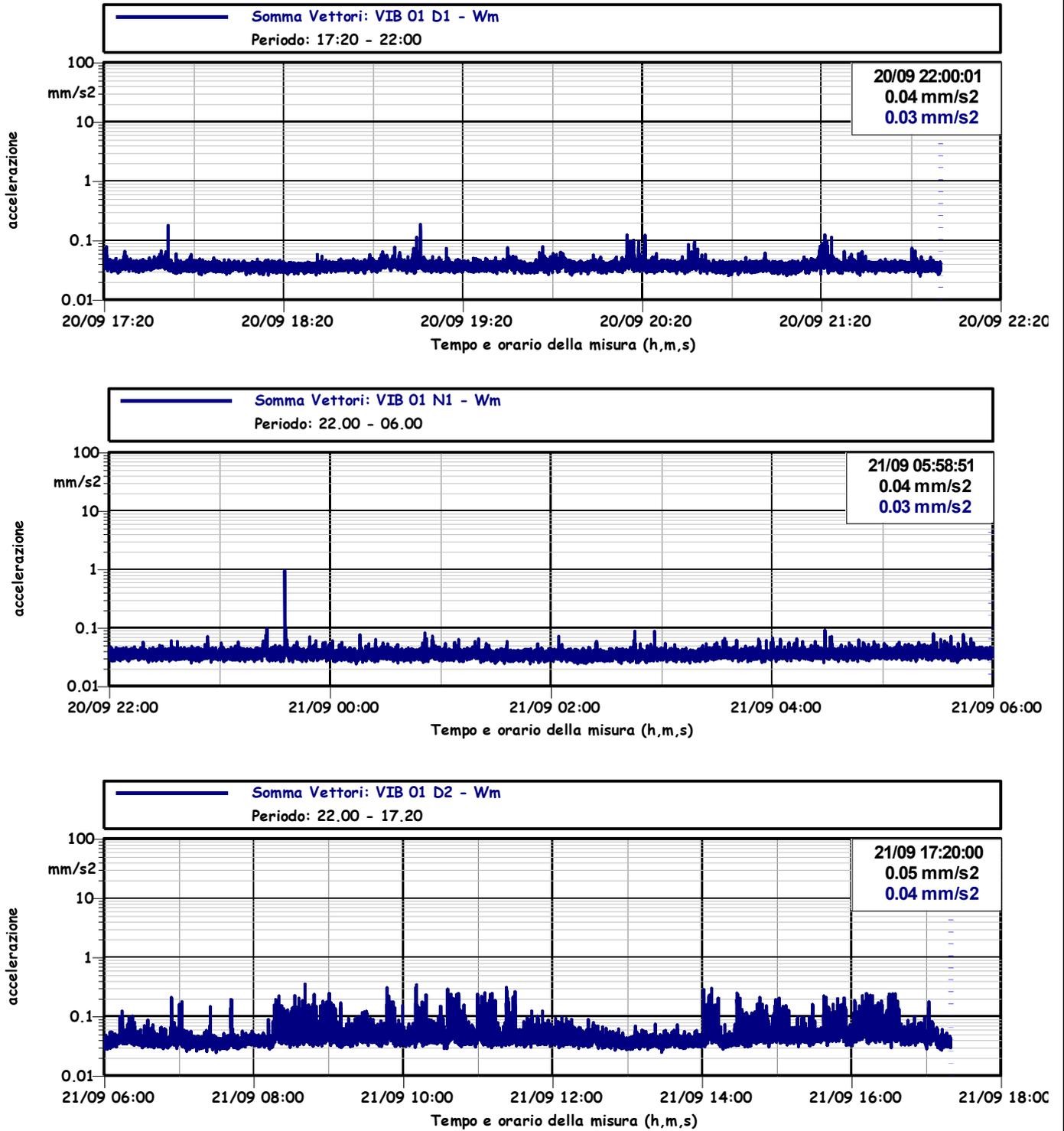
STRUMENTAZIONE



TIME HISTORY DELL'ACCELERAZIONE ASSIALE Ponderata e RELATIVO VALORE EFFICACE (UNI 9614:2017)



TIME HISTORY DELL'ACCELERAZIONE PONDERATA TOTALE (UNI 9614:2017)



ACCELERAZIONE PONDERATA $A_w(t)$			
GIORNO	PERIODO	[mm/s ²]	NOTE
20/09/2023	17.20 - 22.00	0,038	-
20/09/2023	22.00 - 06.00	0,037	-
21/09/2023	06.00 - 17.20	0,054	-

ACCELERAZIONE PONDERATA EFFICACE $A_{w,95}$				
GIORNO	PERIODO	[mm/s ²]	LIMITE	NOTE
20/09/2023	17.20 - 22.00	1,3	7,2 mm/s ²	-
20/09/2023	22.00 - 06.00	0,9	3,6 mm/s ²	-
21/09/2023	06.00 - 17.20	1,2	7,2 mm/s ²	-

PERSONALE TECNICO IMPIEGATO	
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA (TCA)	Ing. Antonio Orlando (n° 8978 ENTECA)
ASSISTENTI (TCA)	Francesco Vergara, Vittorio Musella, Giuseppe Pasquini
NOTE:	

SCHEDA DI MONITORAGGIO VIBRAZIONI

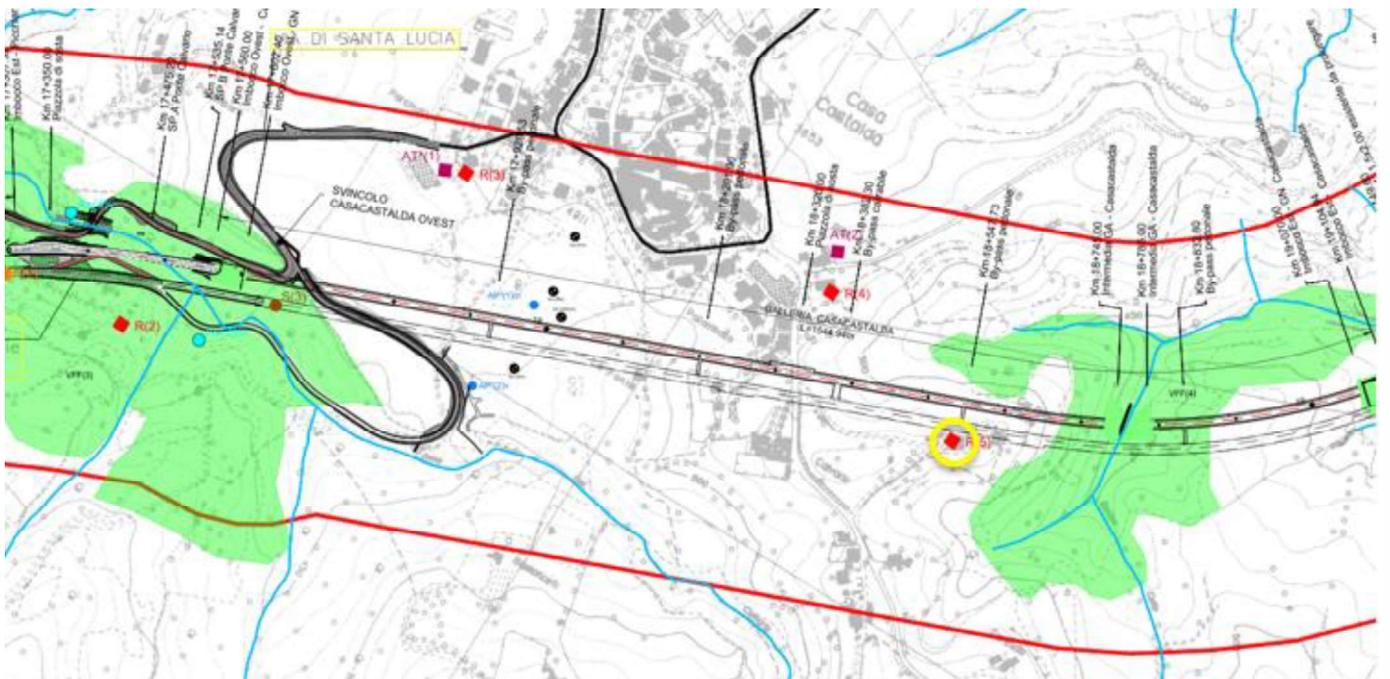
CODICE RICETTORE:	VIB 02	COORDINATE:	43°11' 45" N	12°39'14"E
DATA:	26/09/23	FASE DI MONITORAGGIO:	CORSO D'OPERA	

LOCALIZZAZIONE RICETTORE

REGIONE:	Umbria	PROVINCIA:	Perugia
COMUNE:	Valfabbrica	FRAZIONE:	Casacastalda



STRALCIO PLANIMETRICO



NORMATIVA DI RIFERIMENTO E VALORI LIMITE APPLICABILI

NORMATIVA DI RIFERIMENTO APPLICABILE	UNI 9614		
VALORI LIMITE APPLICABILI PER AMBIENTI AD USO ABITATIVO	LIMITE DIURNO	7,2 mm/s ²	LIMITE NOTTURNO 3,6 mm/s ²
NOTE:			

CARATTERISTICHE RICETTORE

ABITAZIONI O AMBIENTI AD USO ABITATIVO:	<input checked="" type="checkbox"/>	LUOGO LAVORATIVO:	<input type="checkbox"/>	CHIESA:	<input type="checkbox"/>
ASILI E CASE DI RIPOSO:	<input type="checkbox"/>	SCUOLA:	<input type="checkbox"/>	OSPEDALE, CASE DI CURA, AFFINI:	<input type="checkbox"/>
N° PIANI FUORI TERRA:	2	ALTEZZA TOTALE RICETTORE [m]	9		
STATO DI CONSERVAZIONE:	<input type="checkbox"/> NON AGIBILE	<input type="checkbox"/> SCADENTE	<input type="checkbox"/> MEDIO	<input checked="" type="checkbox"/> BUONO	
TIPOLOGIA STRUTTURA:	<input checked="" type="checkbox"/> C.A. <input type="checkbox"/> MURATURA <input type="checkbox"/> ALTRO* (descrivere)				
AMBIENTE/I SOTTOPOSTO/I A MONITORAGGIO:	N° 1	DESCRIZIONE			
ORIENTAMENTO RISPETTO ALLA SORGENTE	<input checked="" type="checkbox"/> PARALLELO <input type="checkbox"/> RUOTATO <input type="checkbox"/> ALTRO* (descrivere)				
NOTE:	La misurazione è stata eseguita in un vano, indicato dal proprietario ed ubicato al piano terra.				

SORGENTI PRESENTI

INFRASTRUTTURA/E STRADALE/I	CANTIERE TEMPORANEO E MOBILE	UNITÀ PRODUTTIVA/E O ALTRO	ALTRO* (descrivere)
P <input checked="" type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	P <input checked="" type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
LEGENDA:	P: LA SORGENTE È PRESENTE; R: LA SORGENTE È RILEVATA MA NON È QUELLA OGGETTO DI MONITORAGGIO; M: LA SORGENTE VIENE VALUTATA AI FINI DEL DISTURBO IN AGGIUNTA A QUELLE NORMALMENTE PRESENTI E RILEVATE.		
NOTE:			

DESCRIZIONE SORGENTI PRESENTI

INFRASTRUTTURA STRADALE	AUTOSTRADA:	Distanza Ricettore [m]	DISLIVELLO [m]	LARGHEZZA [m]:		N° CORSIE:			
				MORFOLOGIA:	MANTO STRADALE:	STATO MANTO:	TRAFFICO:	FLUSSO TRAFFICO:	INTERFERENZE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					N° CORSIE:			
						MORFOLOGIA: <input type="checkbox"/> rettilineo <input type="checkbox"/> curvo <input type="checkbox"/> pianeggiante <input type="checkbox"/> pendenza			
						MANTO STRADALE: <input type="checkbox"/> asfaltato <input type="checkbox"/> lastricato <input type="checkbox"/> sterrato			
						STATO MANTO: <input type="checkbox"/> scadente <input type="checkbox"/> mediocre <input type="checkbox"/> buono			
						TRAFFICO: <input type="checkbox"/> leggero <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> pesante			
						FLUSSO TRAFFICO: <input type="checkbox"/> scorrevole <input type="checkbox"/> pulsante <input type="checkbox"/> a blocchi			
	<input checked="" type="checkbox"/>	STRADA STATALE/ PROVINCIALE:	12	-90			N° CORSIE: 2		
							MORFOLOGIA: <input checked="" type="checkbox"/> rettilineo <input type="checkbox"/> curvo <input type="checkbox"/> pianeggiante <input checked="" type="checkbox"/> pendenza		
							MANTO STRADALE: <input checked="" type="checkbox"/> asfaltato <input type="checkbox"/> lastricato <input type="checkbox"/> sterrato		
							STATO MANTO: <input type="checkbox"/> scadente <input type="checkbox"/> mediocre <input checked="" type="checkbox"/> buono		
							TRAFFICO: <input type="checkbox"/> leggero <input checked="" type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> pesante		
							FLUSSO TRAFFICO: <input checked="" type="checkbox"/> scorrevole <input type="checkbox"/> pulsante <input type="checkbox"/> a blocchi		
<input checked="" type="checkbox"/>	STRADA LOCALE/ COMUNALE:	20	+4			N° CORSIE:			
						MORFOLOGIA: <input checked="" type="checkbox"/> rettilineo <input type="checkbox"/> curvo <input type="checkbox"/> pianeggiante <input checked="" type="checkbox"/> pendenza			
						MANTO STRADALE: <input checked="" type="checkbox"/> asfaltato <input type="checkbox"/> lastricato <input type="checkbox"/> sterrato			
						STATO MANTO: <input type="checkbox"/> scadente <input type="checkbox"/> mediocre <input checked="" type="checkbox"/> buono			
						TRAFFICO: <input checked="" type="checkbox"/> leggero <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> pesante			
						FLUSSO TRAFFICO: <input checked="" type="checkbox"/> scorrevole <input type="checkbox"/> pulsante <input type="checkbox"/> a blocchi			
		INTERFERENZE: <input type="checkbox"/> incroci <input type="checkbox"/> rotoarie <input type="checkbox"/> semafori							
CANTIERE TEMPORANEO E MOBILE	<input checked="" type="checkbox"/>	SCAVO GALLERIA	Distanza Ricettore [m]	vedi note	TIPOLOGIA DI SCAVO	Meccanizzato <input checked="" type="checkbox"/>			
			DISLIVELLO [m]	vedi note		Drill and blast <input type="checkbox"/>			
			ALTRE LAVORAZIONI						
			SCAVI E MOVIMENTI DI MATERIA	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	PERFORAZIONI E TRIVELLAZIONI	ALTRO* (descrivere)			
			Distanza Ricettore [m]	Distanza Ricettore [m]	Distanza Ricettore [m]	Distanza Ricettore [m]			
		DISLIVELLO [m]	DISLIVELLO [m]	DISLIVELLO [m]	DISLIVELLO [m]				
		NOTE: Al giorno 20 settembre pk. 17+832,90 con una copertura di terra sopra lo scavo di circa 39 m							
UNITÀ PRODUTTIVA/E	<input type="checkbox"/>	LAVORAZIONI		Distanza/Dislivello Ricettore [m]	MACCHINARI/ ATTREZZATURE/ IMPIANTI		Distanza/Dislivello Ricettore [m]		
		NOTE:							
ALTRO	<input type="checkbox"/>	DESCRIZIONE ATTIVITÀ		Distanza/Dislivello Ricettore [m]	TOPOLOGIA MACCHINARI/ ATTREZZATURE/ IMPIANTI E ATTIVITÀ		Distanza/Dislivello Ricettore [m]		
		NOTE:							
		NOTE:							

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

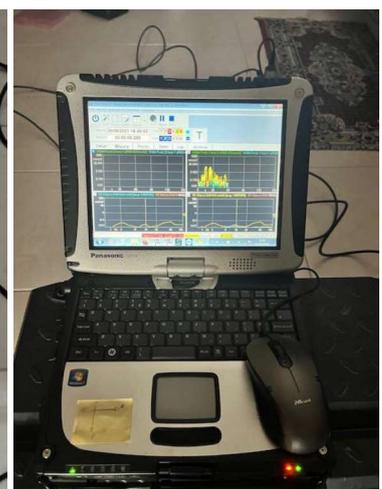
SISTEMA DI ACQUISIZIONE	Soundbook	MATRICOLA	7075 ch 6 + 46949	DATA TARATURA	16.02.2023
CALIBRATORE	PCB 394 C06	MATRICOLA	LW5865	DATA TARATURA	20.04.2022
ACCELEROMETRO (ASSE X)	PCB 393 A03	MATRICOLA	55178	DATA TARATURA	15.10.2021
ACCELEROMETRO (ASSE Y)	PCB 393 A03	MATRICOLA	55179	DATA TARATURA	15.10.2021
ACCELEROMETRO (ASSE Z)	PCB 393 A03	MATRICOLA	35142	DATA TARATURA	20.04.2022
NOTE:					

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

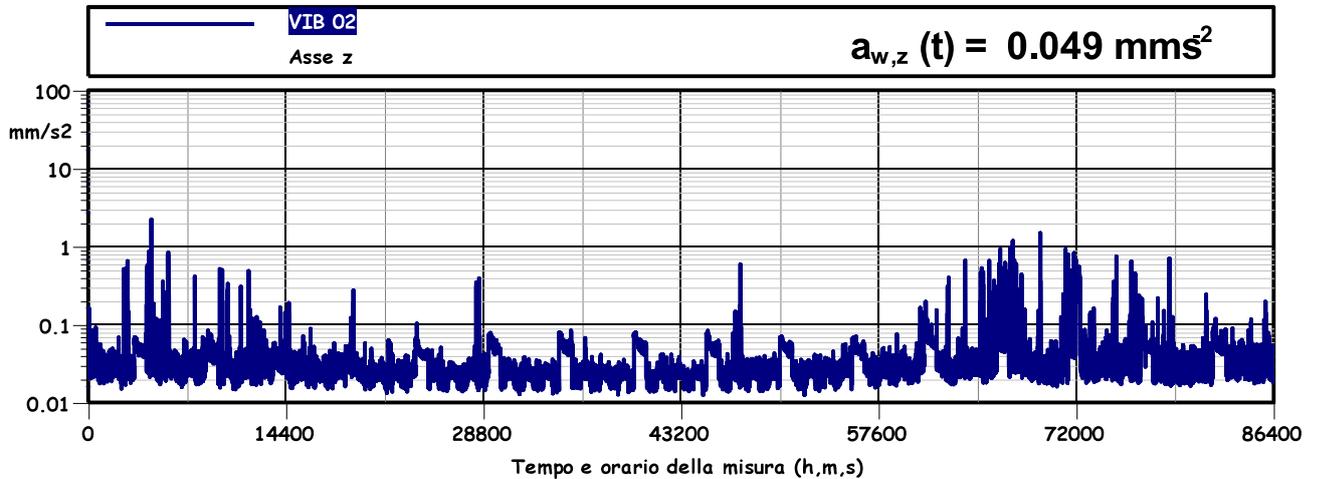
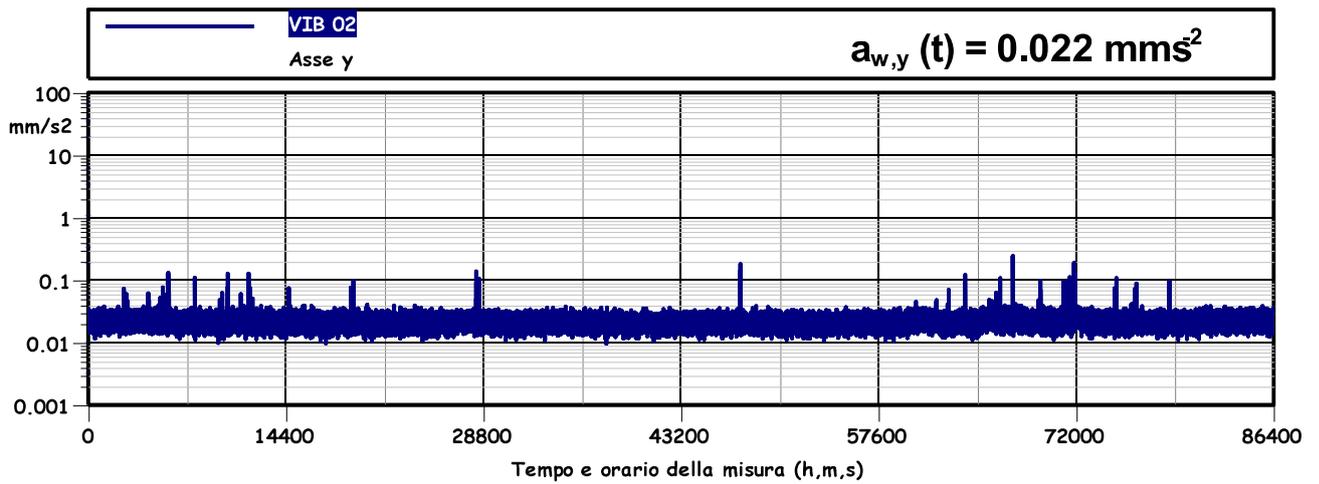
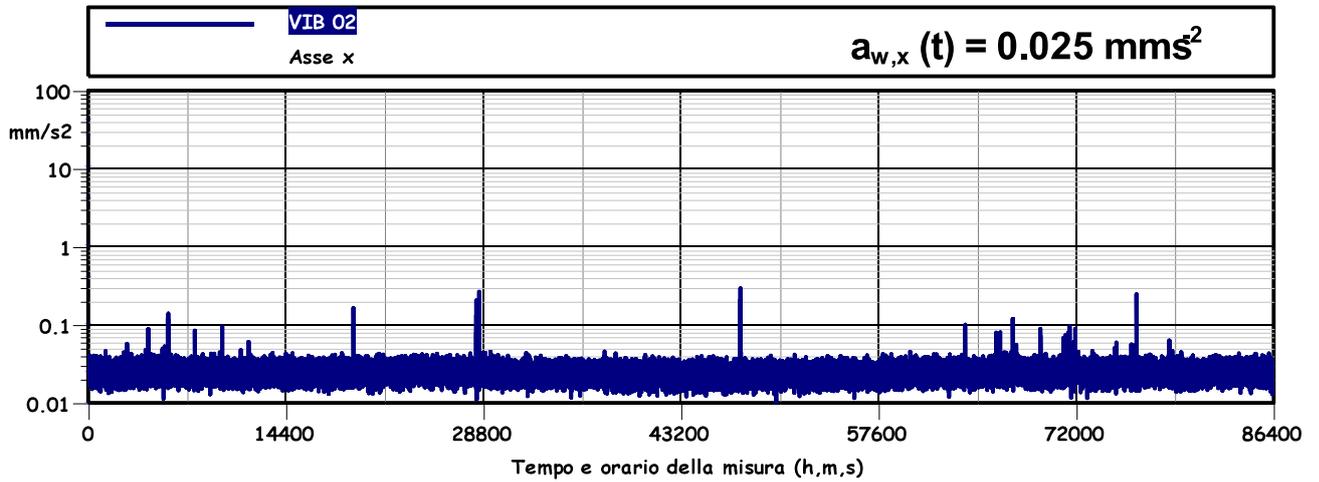
RICETTORE



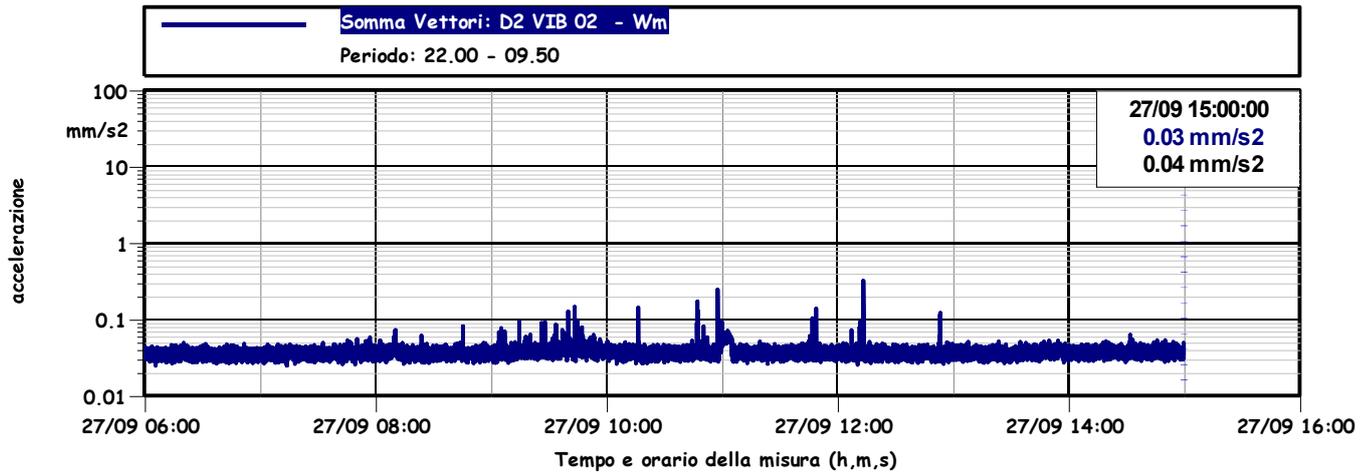
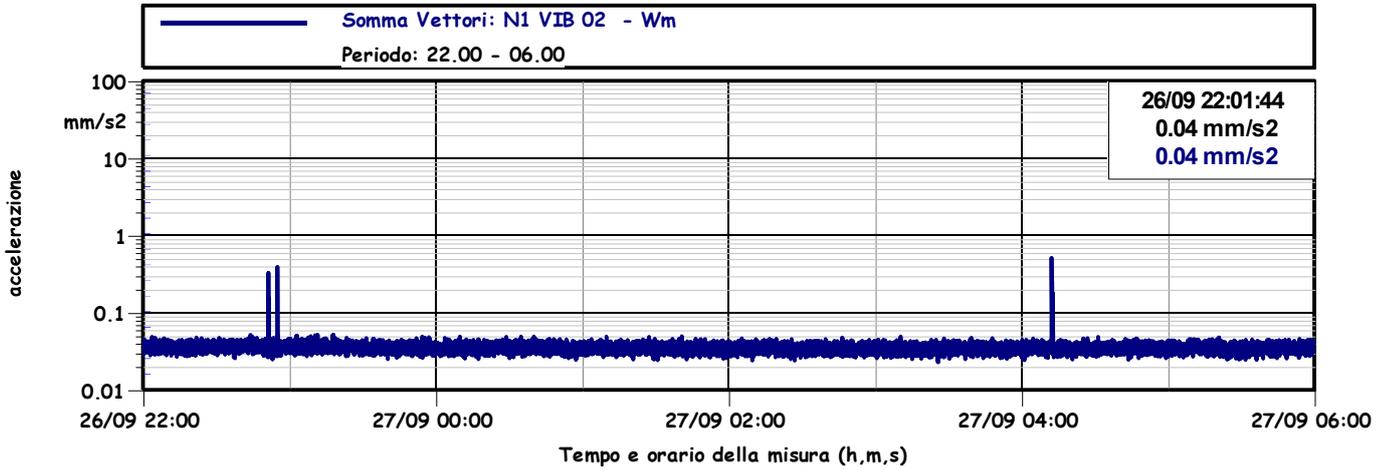
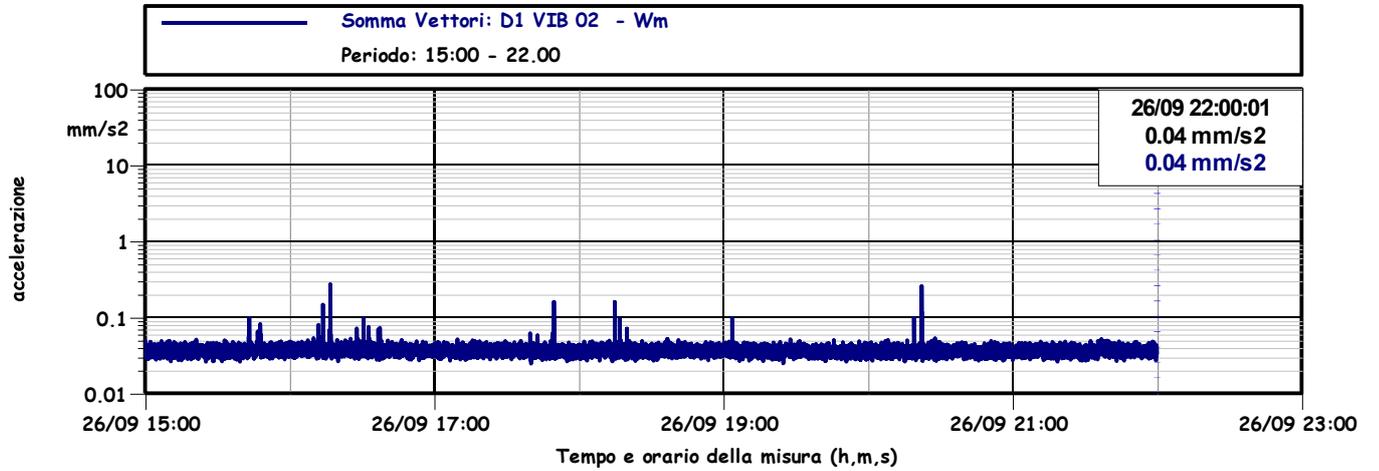
STRUMENTAZIONE



TIME HISTORY DELL'ACCELERAZIONE ASSIALE PONDERATA E RELATIVO VALORE EFFICACE (UNI 9614:2017)



TIME HISTORY DELL'ACCELERAZIONE PONDERATA TOTALE (UNI 9614:2017)



ACCELERAZIONE PONDERATA $A_w(t)$			
GIORNO	PERIODO	[mm/s ²]	NOTE
26/09/2023	15:00 - 22.00	0,037	-
26/09/2023	22.00 - 06.00	0,036	-
27/09/2023	06.00 - 15:00	0,037	-

ACCELERAZIONE PONDERATA EFFICACE $A_{w,95}$				
GIORNO	PERIODO	[mm/s ²]	LIMITE	NOTE
26/09/2023	15:00 - 22.00	1	7,2 mm/s ²	-
26/09/2023	22.00 - 06.00	0,8	3,6 mm/s ²	-
27/09/2023	06.00 - 15:00	0,9	7,2 mm/s ²	-

PERSONALE TECNICO IMPIEGATO	
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA (TCA)	Ing. Antonio Orlando (n° 8978 ENTECA)
ASSISTENTI (TCA)	Francesco Vergara, Vittorio Musella, Giuseppe Pasquini
NOTE:	