

## **ALLEGATO 1**

### **Schede di misura – Metodica RU-1**

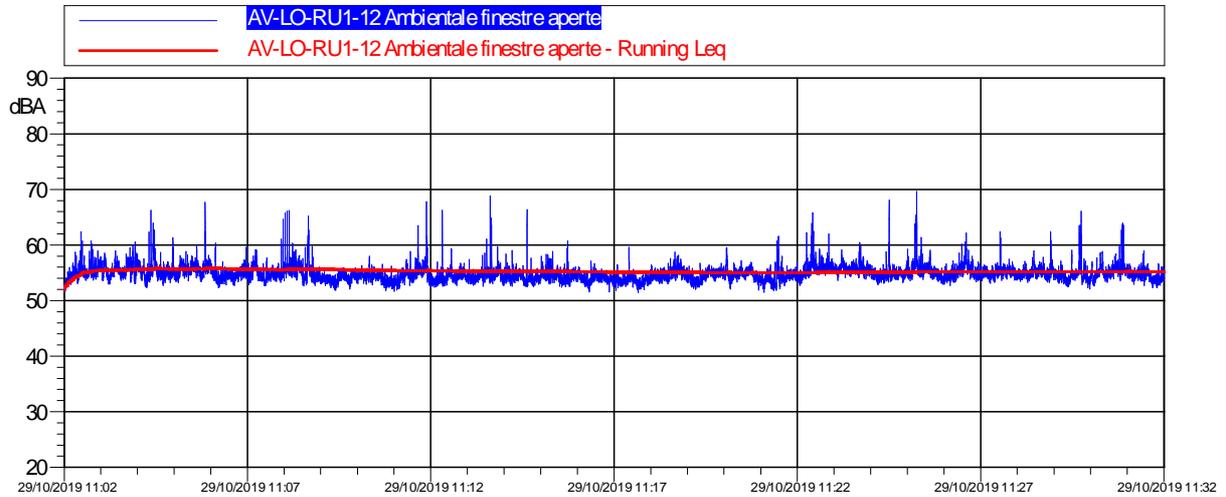
<b>MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE: CO</b>		
<b>RU-1 : Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo</b>		
<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
06/11/2019	Ing. Andrea Napolitano	Redatto da: Ing. Ruggero Taragnolini Verificato da: Ing. Diletta Venturoli
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	<i>Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo associate a misure di 24 ore</i>	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Via Campagna Sotto n. 7, Lonato del Garda (BS)	
<b>Coordinate UTM</b>	614806,77 m E      5034990,91 m N	
<b>Codice della postazione</b>	AV-LO-RU-1/2-12	
<b>Data e ora di inizio misura</b>	11:00 di martedì 29/10/2019	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente</b>	Via Campagna Sotto (strada urbana di quartiere)	
<b>Ubicazione</b>	A ridosso del ricettore	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente a</b>	Linea ferroviaria	
<b>Ubicazione</b>	98 m in direzione nord	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente</b>	Autostrada A4 Torino-Trieste	
<b>Ubicazione</b>	420 m in direzione Sud	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	Attività agricole, animali domestici	
<b>Ubicazione</b>	Area cortiliva di pertinenza e terreni circostanti	
<b>Tempi di funzionamento</b>	prevalentemente nel periodo diurno	
<b>Sorgenti future</b>	Linea ferroviaria AC/AV	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 4234	
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 s.n. 3339	
<b>Posizione microfono</b>	Presso la finestra all'interno della camera da letto (piano terra rialzato)	
<b>Altezza microfono</b>	1,5 m dal pavimento	



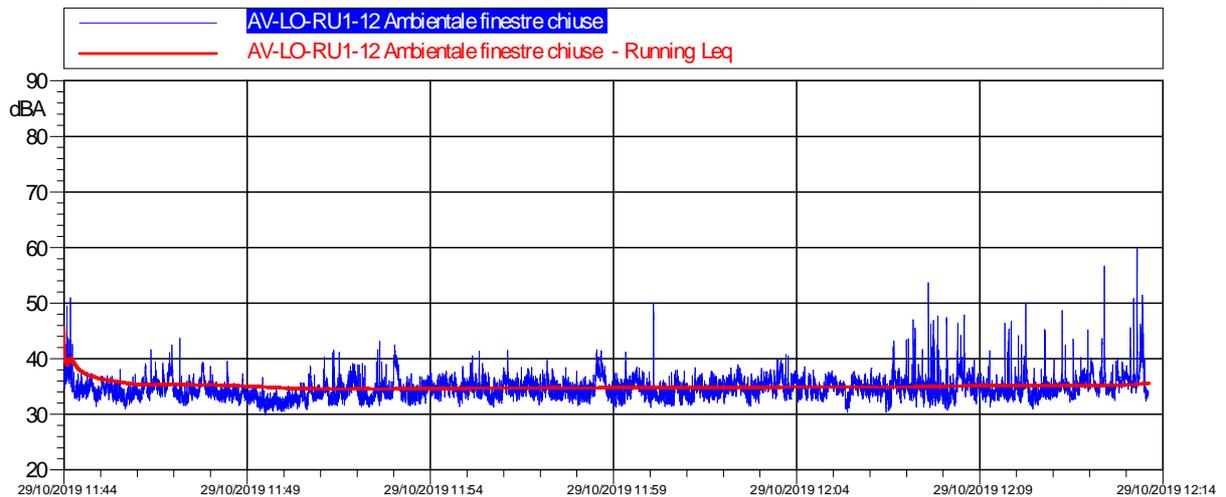
RISULTATI DELLE PROVE							
Data e ora di Misura	Tempo di Misura (s)		Attività	L <sub>Aeq</sub>	Finestre		
29/10/2019 - 11:02	1800		Presenza Attività	55,2	aperte		
29/10/2019 - 11:44	1800		Presenza Attività	35,5	chiuse		
12/07/2018 - 17:35	1800		Assenza Attività	54,4	aperte		
12/07/2018 - 18:20	1800		Assenza Attività	34,1	chiuse		
VALORI DI OFFSET							
			Sorgente Accesa CO (L <sub>Aeq,esterno</sub> - L <sub>Aeq,interno</sub> )	Finestre			
dBA			58,3-55,2 = <b>3,1</b>	Aperte			
dBA			58,2-35,5 = <b>22,7</b>	Chiuse			
			Sorgente Spenta AO (L <sub>Aeq,esterno</sub> - L <sub>Aeq,interno</sub> )	Finestre			
dBA			3,2	Aperte			
dBA			23,5	Chiuse			
Sorgente accesa							
L <sub>Aeq,Ambientale</sub> =	55,2			Finestre aperte			
	35,5			Finestre chiuse			
Sorgente spenta (L <sub>eq,D,AO</sub> – OFFSET CO)							
L <sub>Aeq,Residuo</sub> =	57,6 – 3,1 = <b>54,5</b>			Finestre aperte			
	57,6 – 22,7 = <b>34,9</b>			Finestre chiuse			
L <sub>Aeq,Differenziale</sub> =	L <sub>Aeq,ambientale</sub> - L <sub>Aeq,residuo</sub>		0.7	Finestre aperte			
L <sub>Aeq,Differenziale</sub> =	L <sub>Aeq,ambientale</sub> - L <sub>Aeq,residuo</sub>		0.6	Finestre chiuse			
Limite Differenziale di immissione Diurno (dBA)	Valori Rilevati (dBA)		Finestre		Esito		
5	0.7		Aperte		<b>CONFORME</b>		
	0.6		Chiuse		<b>CONFORME</b>		
RICERCA COMPONENTI TONALI							
Non si evince la presenza di componenti tonali derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non sono state applicate le correzioni previste al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.							
RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE							
Non si evince la presenza di componenti impulsive derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non è stata applicata la correzione prevista al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.							
CONDIZIONI METEO							
Localizzazione centralina Meteo: nei pressi del recettore							
Data - Ora	Velocità vento (m/s)		Direzione vento (°N)	Precipitazioni (mm)	Ore totali di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	media	max					
29/10/2019 11:00	0,6	1,0	359	0	0	Diurno	Tutte
29/10/2019 12:00	0,8	1,4	354	0	0	Diurno	Tutte

GRAFICI: TIME HISTORY

LAeq = 55.2 dB(A)



LAeq = 35.5 dB(A)



Redatto da

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5938

**Ing. Ruggero Taragnolini**

**Ing. Ruggero Taragnolini**  
Tecnico competente in acustica



Verificato da

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5313

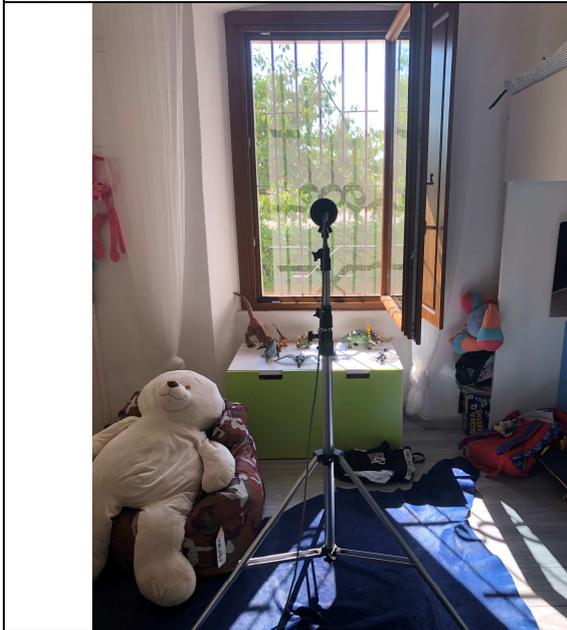
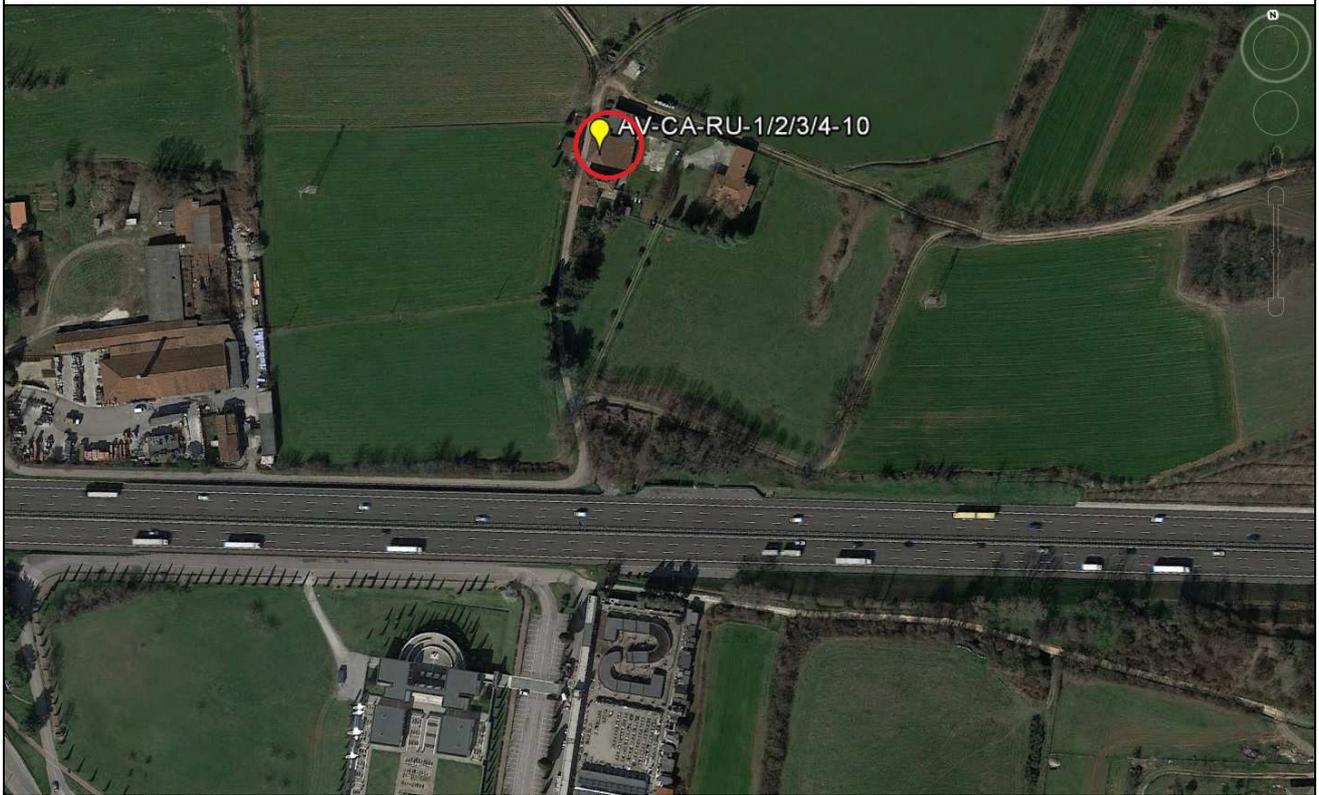
**Ing. Diletta Venturoli**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE:CO****RU-1 : Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo**

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
26/06/2020	Ing. Ruggero Taragnolini	Redatto da: Ing. Ruggero Taragnolini Verificato da: Ing. Diletta Venturoli
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	<i>Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo associate a misure di 24 ore</i>	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Via Stazione n. 70, Calcinato (BS)	
<b>Coordinate UTM</b>	610638,82 m E      5035678,50 m N	
<b>Codice della postazione</b>	<b>AV-CA-RU-1,2,3,4-10</b>	
<b>Data e ora di inizio misura</b>	15:20 lunedì 22/06/2020	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente primaria</b>	Autostrada A4 Torino-Trieste	
<b>Ubicazione</b>	150 m in direzione Sud	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	Cicale, cani, rumori vari di natura antropica	
<b>Sorgenti future</b>	FAL, cantiere fisso e linea AV/AC in esercizio	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 4235	
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 SN3339	
<b>Posizione microfono</b>	Presso la finestra all'interno del soggiorno (piano terra)	
<b>Altezza microfono</b>	1,5 m dal pavimento	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE				
Data e ora di Misura	Tempo di Misura (s)	Attività	LAeq	Finestre
22/06/2020 – 15:20	1800	Presenza Attività	56,5	aperte
22/06/2020 – 16:10	1800	Presenza Attività	30,6	chiuse
Accesso negato	1800	-	-	aperte
Accesso negato	1800	-	-	chiuse
VALORI DI OFFSET				
		Sorgente Accesa CO ( LAeq,esterno - LAeq, interno )	Finestre	
dBA		60,7-56,5 = 4,2	Aperte	
dBA		61,8-30,6 = 31,2	Chiuse	
		Sorgente Spenta AO ( LAeq,esterno - LAeq, interno )	Finestre	
dBA		N.C. <sup>1</sup>	Aperte	
dBA		N.C.	Chiuse	
Sorgente accesa				
LAeq,Ambientale =	56.5		Finestre aperte	
	30.6		Finestre chiuse	
Sorgente spenta (Leq,D,AO – OFFSET CO)				
LAeq,Residuo =	59,8 – 4,2 = 55,6		Finestre aperte	
	59,8 – 31,2 = 28,6		Finestre chiuse	
LAeq,Differenziale =	LAeq,ambientale- LAeq,residuo	0.9	Finestre aperte	
LAeq,Differenziale =	LAeq,ambientale- LAeq,residuo	2.0	Finestre chiuse	
Limite Differenziale di immissione Diurno (dBA)	Valori Rilevati (dBA)	Finestre	Esito	
5	0.9	Aperte	CONFORME	
	2.0	Chiuse	CONFORME	
RICERCA COMPONENTI TONALI				
Non si evince la presenza di componenti tonali derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non sono state applicate la correzioni previste al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.				
RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE				
Non si evince la presenza di componenti impulsive derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non è stata applicata la correzione prevista al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.				

CONDIZIONI METEO							
Localizzazione centralina Meteo: nei pressi del recettore							
Data - Ora	Velocità vento (m/s)		Direzione vento (°N)	Precipitazioni (mm)	Ore totali di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	media	max					
22/06/2020 15:00	1,8	4	W	0	0	Diurno	Valida
22/06/2020 16:00	1,3	4	W	0	0	Diurno	Valida
22/06/2020 17:00	1,3	3,6	W	0	0	Diurno	Valida

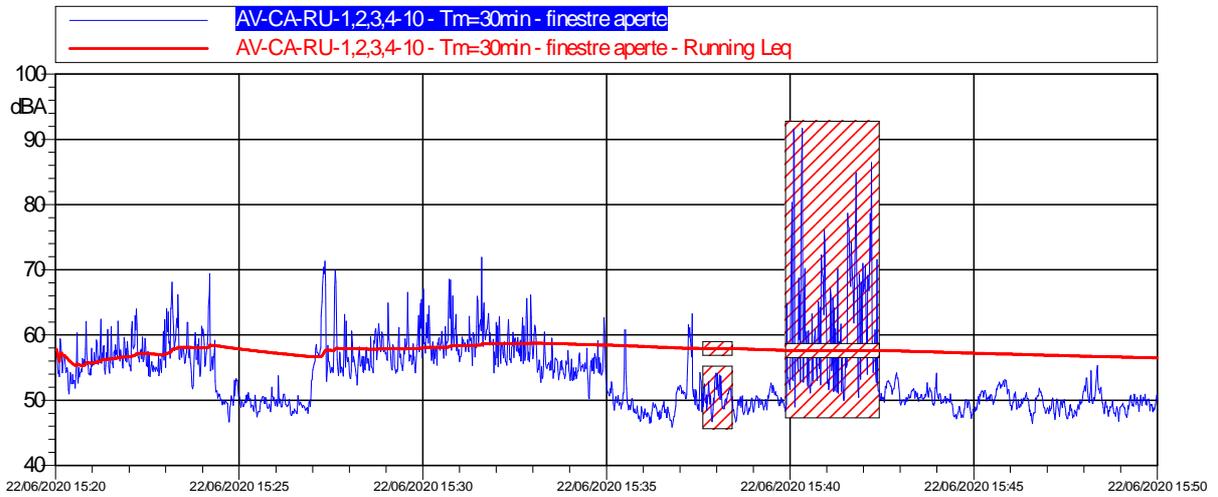
<sup>1</sup> Non calcolabile poiché non sono state effettuate misure di tipo RU1 durante la fase di Ante Operam per accesso negato.

GRAFICI: TIME HISTORY

1/3 Leq Spectrum+ SLM

22/06/2020

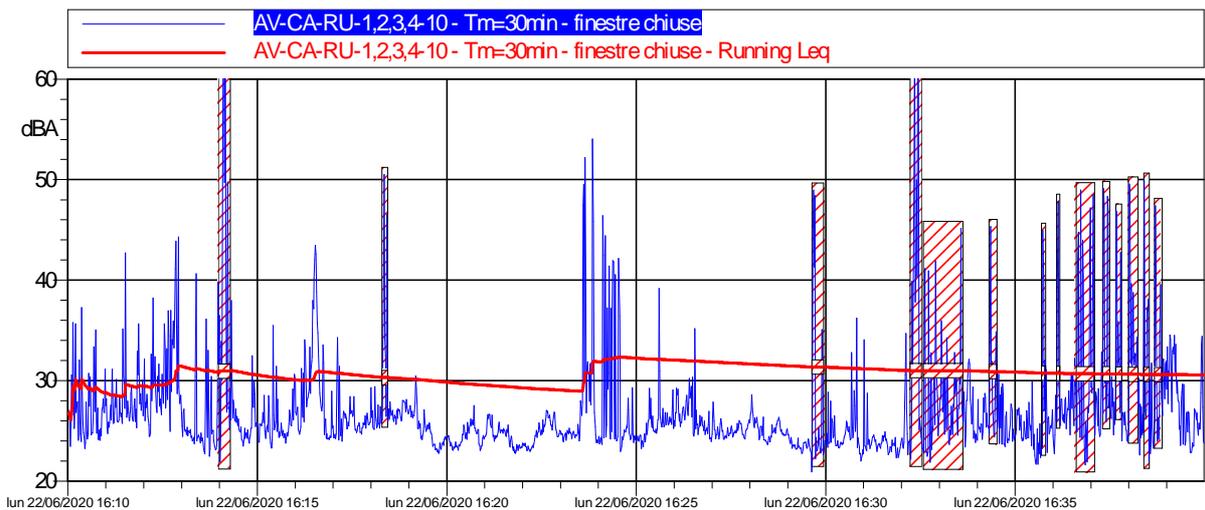
LAeq = 56.5 dB(A)



1/3 Leq Spectrum+ SLM

22/06/2020

LAeq = 30.6 dB(A)



Redatto da

Tecnico acustico competente  
 iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 212

**Ing. Ruggero Taragnolini**

Ing. Ruggero Taragnolini  
 Tecnico competente in acustica



Verificato da

Tecnico acustico competente  
 iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5313

**Ing. Diletta Venturoli**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE:CO****RU-1 : Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo**

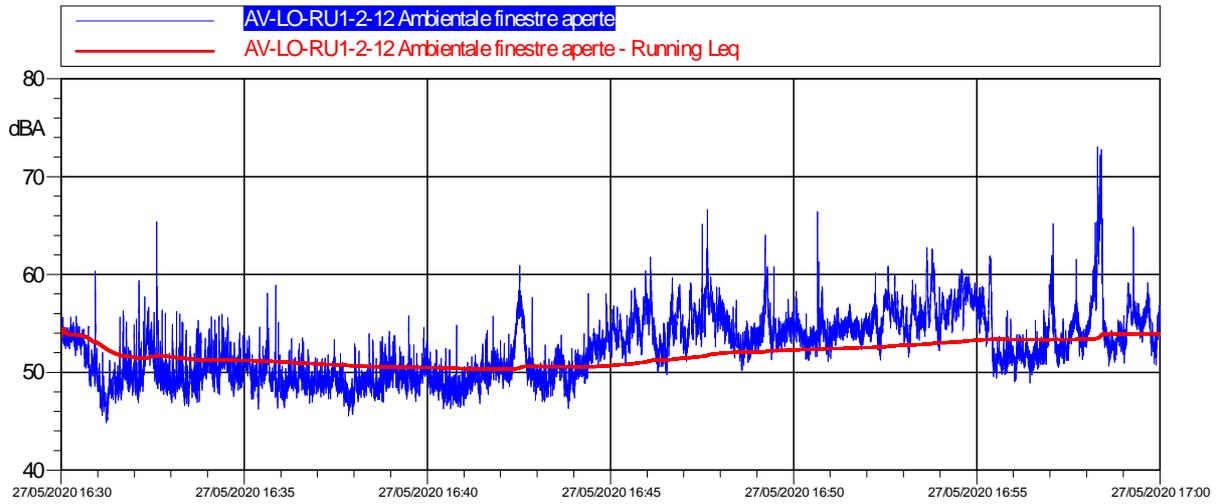
<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
29/05/2020	Ing. Ruggero Taragnolini	Redatto da: Ing. Ruggero Taragnolini Verificato da: Ing. Diletta Venturoli
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	<i>Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo associate a misure di 24 ore</i>	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Via Campagna Sotto n. 7, Lonato del Garda (BS)	
<b>Coordinate UTM</b>	614806,77 m E      5034990,91 m N	
<b>Codice della postazione</b>	<b>AV-LO-RU-1/2-12</b>	
<b>Data e ora di inizio misura</b>	16:30 martedì 27/05/2020	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente primaria</b>	Via Campagna Sotto (strada urbana di quartiere)	
<b>Ubicazione</b>	A ridosso del ricettore	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente secondaria</b>	Linea ferroviaria	
<b>Ubicazione</b>	98 m in direzione nord	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente terziaria</b>	Autostrada A4 Torino-Trieste	
<b>Ubicazione</b>	420 m in direzione Sud	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	Attività agricole, animali domestici	
<b>Ubicazione</b>	cortile di pertinenza e terreni circostanti	
<b>Tempi di funzionamento</b>	prevalentemente nel periodo diurno	
<b>Sorgenti future</b>	Linea ferroviaria AC/AV	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 4235	
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 SN3339	
<b>Posizione microfono</b>	Presso la finestra all'interno del soggiorno (piano terra)	
<b>Altezza microfono</b>	1,5 m dal pavimento	



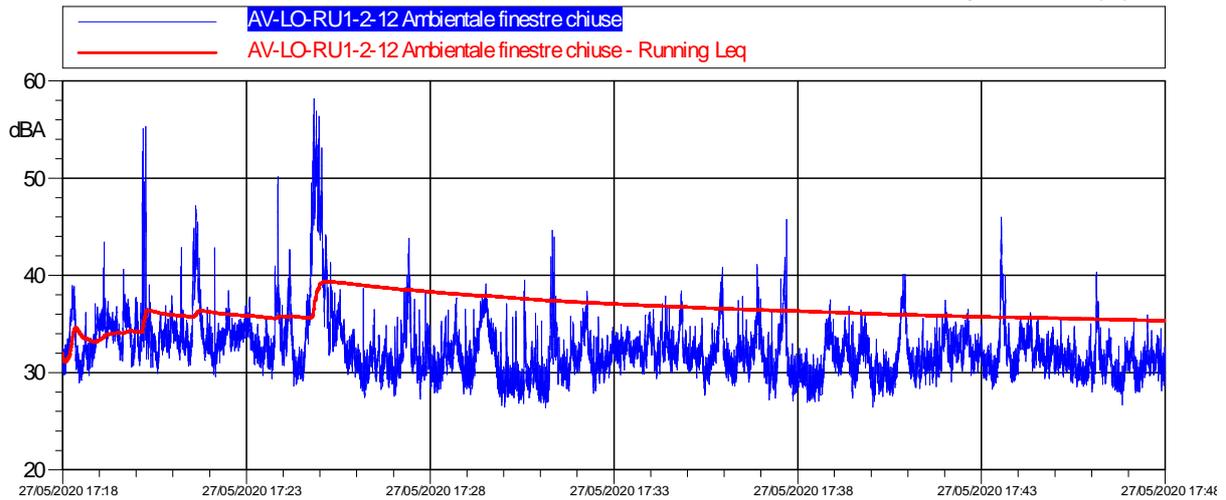
RISULTATI DELLE PROVE							
Data e ora di Misura	Tempo di Misura (s)		Attività	L <sub>Aeq</sub>	Finestre		
27/05/2020 – 16:30	1800		Presenza Attività	54,0	aperte		
27/05/2020 – 17:18	1800		Presenza Attività	35,3	chiuse		
12/07/2018 - 17:35	1800		Assenza Attività	54,4	aperte		
12/07/2018 - 18:20	1800		Assenza Attività	34,1	chiuse		
VALORI DI OFFSET							
			Sorgente Accesa CO ( L <sub>Aeq,esterno</sub> - L <sub>Aeq,interno</sub> )	Finestre			
dBA			58,1-54,0 = <b>4,1</b>	Aperte			
dBA			57,6-35,3 = <b>22,3</b>	Chiuse			
			Sorgente Spenta AO ( L <sub>Aeq,esterno</sub> - L <sub>Aeq,interno</sub> )	Finestre			
dBA			3,2	Aperte			
dBA			23,5	Chiuse			
Sorgente accesa							
L <sub>Aeq,Ambientale</sub> =	54.0			Finestre aperte			
	35.3			Finestre chiuse			
Sorgente spenta (L <sub>eq,D,AO</sub> – OFFSET CO)							
L <sub>Aeq,Residuo</sub> =	57,6 – 4,1 = <b>53,5</b>			Finestre aperte			
	57,6 – 22,3 = <b>35,3</b>			Finestre chiuse			
L <sub>Aeq,Differenziale</sub> =	L <sub>Aeq,ambientale</sub> - L <sub>Aeq,residuo</sub>		0.5	Finestre aperte			
L <sub>Aeq,Differenziale</sub> =	L <sub>Aeq,ambientale</sub> - L <sub>Aeq,residuo</sub>		0.0	Finestre chiuse			
Limite Differenziale di immissione Diurno (dBA)	Valori Rilevati (dBA)		Finestre	Esito			
5	0,5		Aperte	<b>CONFORME</b>			
	0,0		Chiuse	<b>CONFORME</b>			
RICERCA COMPONENTI TONALI							
Non si evince la presenza di componenti tonali derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non sono state applicate la correzioni previste al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.							
RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE							
Non si evince la presenza di componenti impulsive derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non è stata applicata la correzione prevista al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.							
CONDIZIONI METEO							
Localizzazione centralina Meteo: nei pressi del recettore							
Data - Ora	Velocità vento (m/s)		Direzione vento (°N)	Precipitazioni (mm)	Ore totali di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	media	max					
27/10/2019 15:00	0.4	2.7	W	0	0	Diurno	Tutte
27/10/2019 16:00	0.4	2.2	WSW	0	0	Diurno	Tutte
27/10/2019 17:00	0.4	2.7	W	0	0	Diurno	Tutte
27/10/2019 18:00	0.0	2.2	W	0	0	Diurno	Tutte

GRAFICI: TIME HISTORY

LAeq = 54.0 dB(A)



LAeq = 35.3 dB(A)



Redatto da

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5938

**Ing. Ruggero Taragnolini**

**Ing. Ruggero Taragnolini**  
Tecnico competente in acustica



Verificato da

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5313

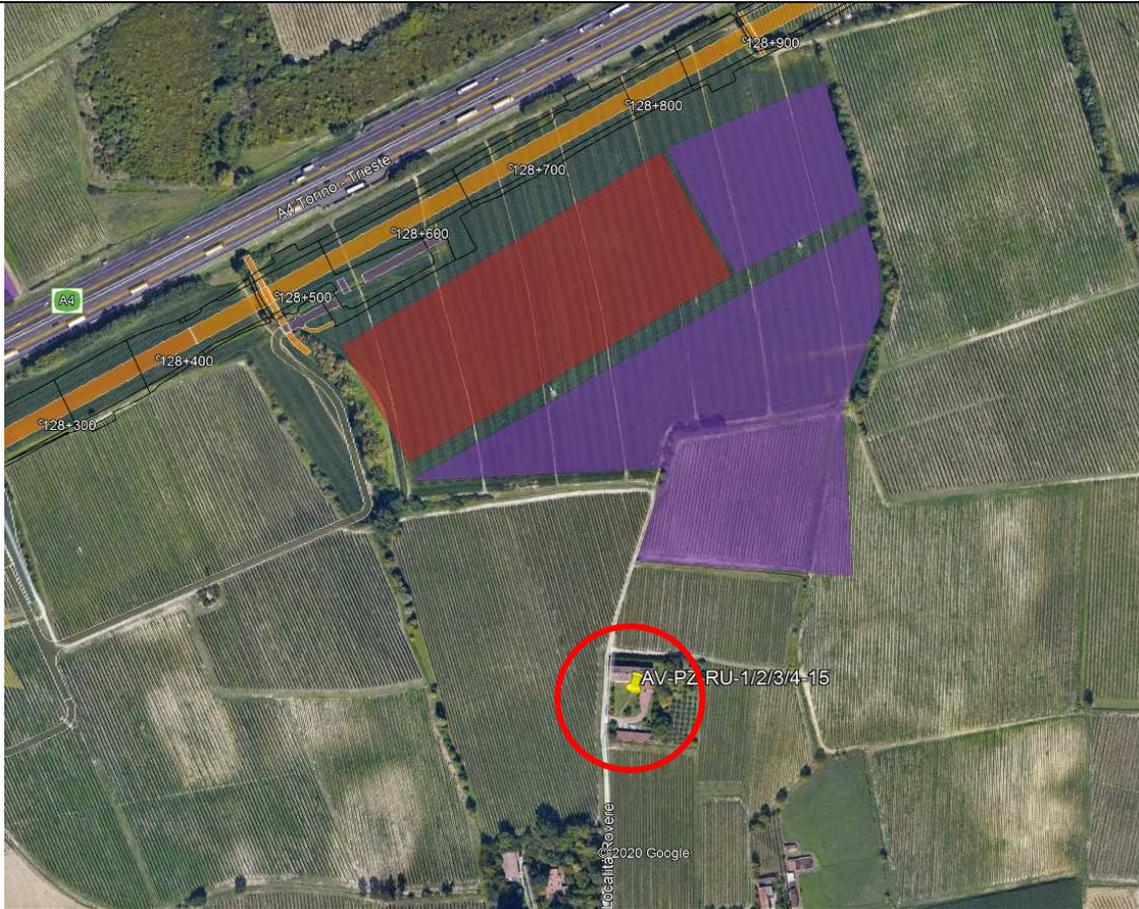
**Ing. Diletta Venturoli**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE: CO****RU-1 : Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo**

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
26/06/2020	Ing. Ruggero Taragnolini	Redatto da: Ing. Ruggero Taragnolini Verificato da: Ing. Diletta Venturoli
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	<i>Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo associate a misure di 24 ore</i>	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Località Rovere n. 3, Pozzolengo (BS)	
<b>Coordinate UTM</b>	627224.44 m E      5031891.39 m N	
<b>Codice della postazione</b>	<b>AV-PZ-RU-1/2/3/4-15</b>	
<b>Data e ora di inizio misura</b>	martedì 23/06/2020 alle ore 10:00	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente primaria</b>	Autostrada A4	
<b>Ubicazione</b>	420 m ca. dal ricettore, in direzione Nord	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente secondaria</b>	Strada Località Rovere	
<b>Ubicazione</b>	Adiacente al ricettore, in direzione Ovest	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente terziaria</b>	Attività agricole	
<b>Ubicazione</b>	Nei dintorni del ricettore	
<b>Tempi di funzionamento</b>	Periodo diurno	
<b>Sorgenti future</b>	FAL, cantiere, linea AV/AC in esercizio	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 4235	
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 s.n. 3339	
<b>Posizione microfono</b>	Presso la finestra all'interno del soggiorno (piano primo)	
<b>Altezza microfono</b>	1,5 m circa dal pavimento	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE								
Data e ora di Misura		Tempo di Misura (s)		Attività		LAeq	Finestre	
23/06/2020 – 10:00		1800		Presenza Attività		48,5	aperte	
23/06/2020 – 10:40		1800		Presenza Attività		30,4	chiuse	
Accesso negato		-		Assenza Attività		-	aperte	
Accesso negato		-		Assenza Attività		-	chiuse	
VALORI DI OFFSET								
				Sorgente Accesa CO ( LAeq,esterno - LAeq, interno )		Finestre		
dBA				55,4-48,5 = <b>6,9</b>		Aperte		
dBA				55,9-30,4 = <b>25,5</b>		Chiuse		
				Sorgente Spenta AO ( LAeq,esterno - LAeq, interno )		Finestre		
dBA				N.C. <sup>1</sup>		Aperte		
dBA				N.C.		Chiuse		
				Sorgente accesa				
LAeq,Ambientale =		48,5				Finestre aperte		
		30,4				Finestre chiuse		
				Sorgente spenta				
LAeq,Residuo =		54,8 – 6,9 = <b>47,9</b>				Finestre aperte		
		54,8 – 25,5 = <b>29,3</b>				Finestre chiuse		
LAeq,Differenziale =		LAeq,ambientale- LAeq,residuo		0,6		Finestre aperte		
LAeq,Differenziale =		LAeq,ambientale- LAeq,residuo		1,1		Finestre chiuse		
Limite Differenziale di immissione Diurno (dBA)		Valori Rilevati (dBA)		Finestre		Esito		
5		0,6		Aperte		<b>CONFORME</b>		
		1,1		Chiuse		<b>CONFORME</b>		
RICERCA COMPONENTI TONALI								
Non si evince la presenza di componenti tonali derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non sono state applicate la correzioni previste al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.								
RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE								
Non si evince la presenza di componenti impulsive derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non è stata applicata la correzione prevista al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.								
CONDIZIONI METEO								
Localizzazione centralina Meteo: nei pressi del recettore								
Data - Ora		Velocità vento (m/s)		Direzione vento (°N)	Precipitazioni (mm)	Ore totali di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
		media	max					
23/06/2020 09:00		0	1,8	S	0	0	diurno	
23/06/2020 10:00		0,4	2,2	NNW	0	0	diurno	
23/06/2020 11:00		0,4	2,2	SSE	0	0	diurno	

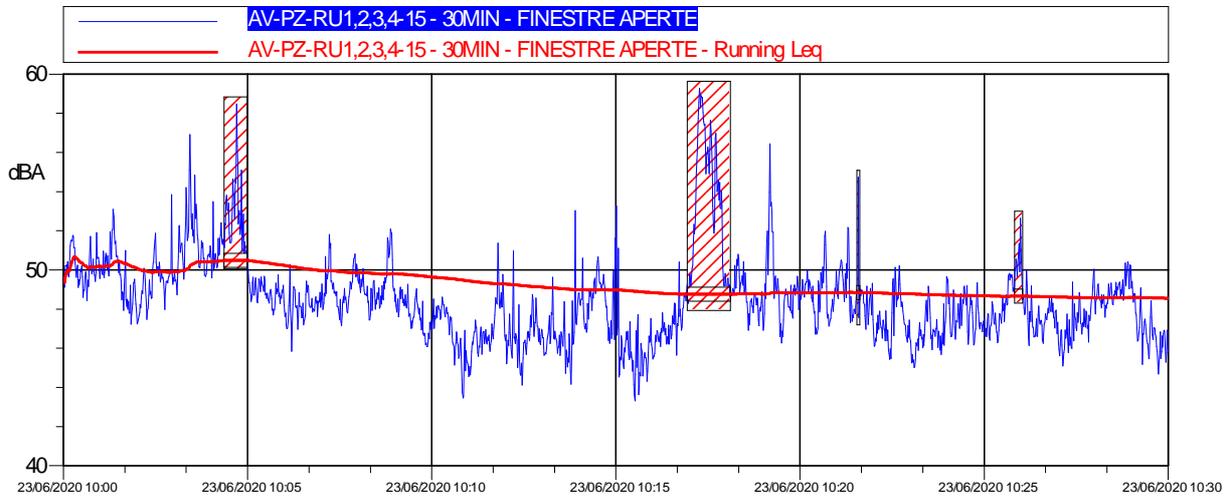
<sup>1</sup> Non calcolato per assenza di misura di tipo RU1 in fase di AO causa accesso negato da parte del recettore.

GRAFICI: TIME HISTORY

Time History

23/06/2020

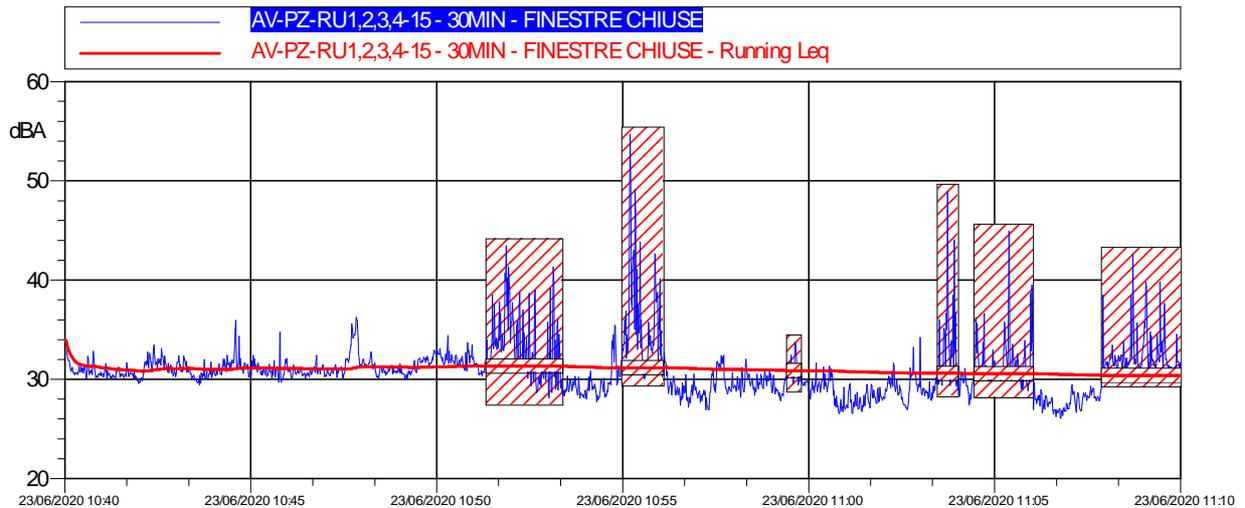
LAeq = 48.5 dB(A)



Time History

23/06/2020

LAeq = 30.4 dB(A)



Redatto da

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5938

**Ing. Ruggero Taragnolini**

**Ing. Ruggero Taragnolini**  
Tecnico competente in acustica



Verificato da

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5313

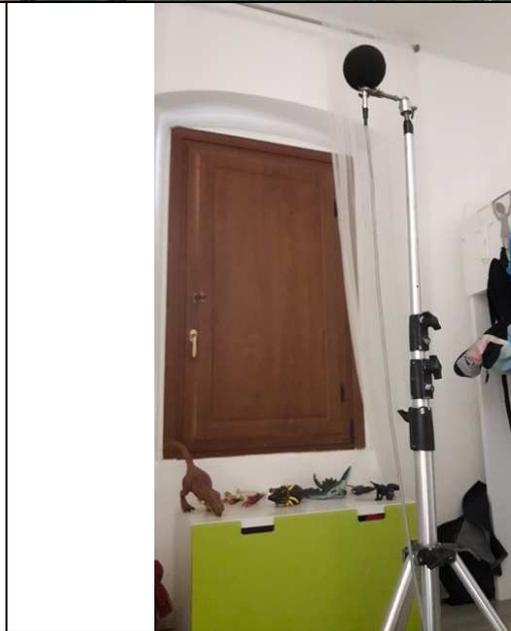
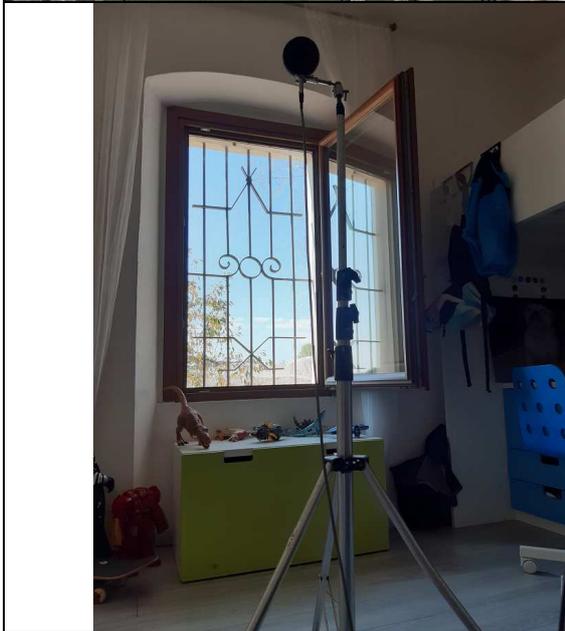
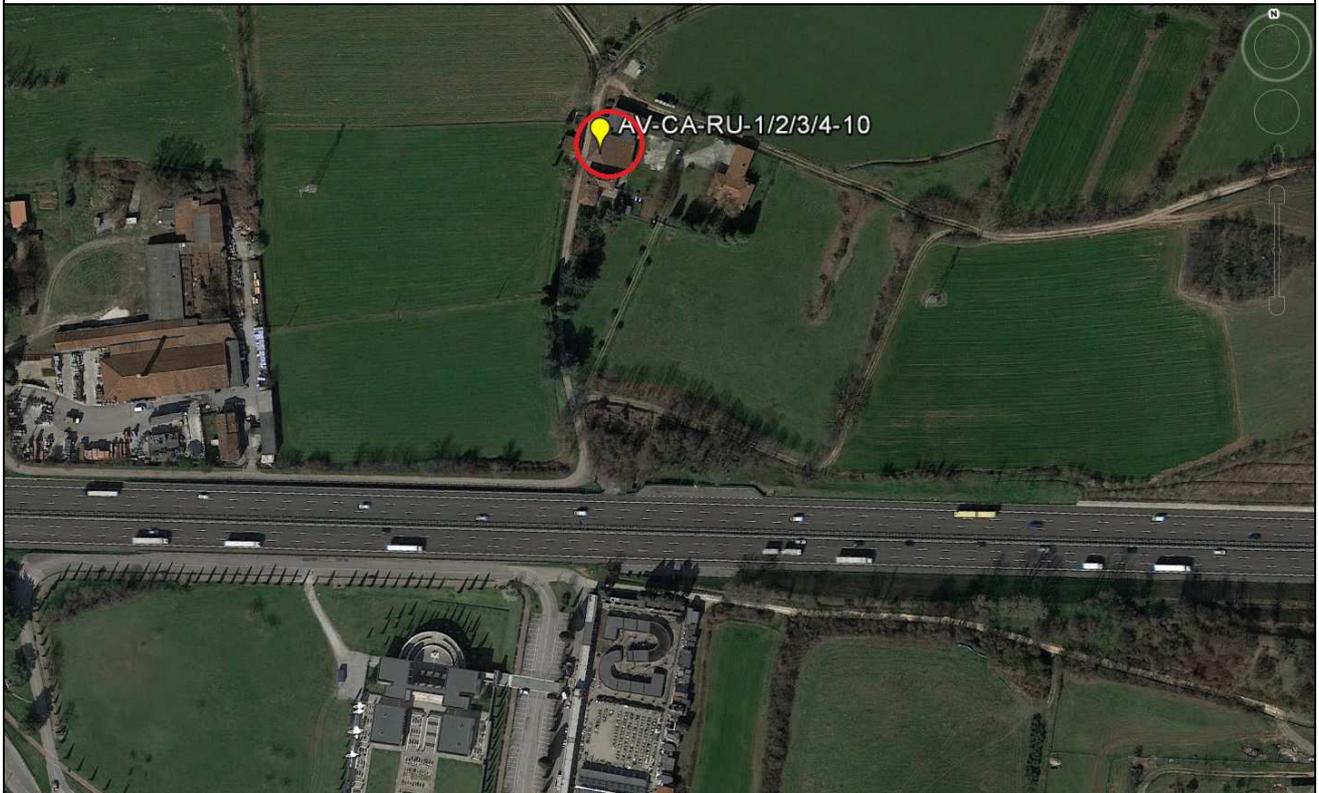
**Ing. Diletta Venturoli**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE:CO****RU-1 : Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo**

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
21/09/2020	Ing. Diletta Venturoli	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	<i>Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo associate a misure di 24 ore</i>	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Via Stazione n. 70, Calcinato (BS)	
<b>Coordinate UTM</b>	610638,82 m E      5035678,50 m N	
<b>Codice della postazione</b>	<b>AV-CA-RU-1,2,3,4-10</b>	
<b>Data e ora di inizio misura</b>	14:50 del 17/09/2020	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente primaria</b>	Autostrada A4 Torino-Trieste	
<b>Ubicazione</b>	150 m in direzione Sud	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	Cicale, cani, rumori vari di natura antropica	
<b>Sorgenti future</b>	FAL, cantiere fisso e linea AV/AC in esercizio	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 4234	
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 SN3339	
<b>Posizione microfono</b>	Presso la finestra all'interno del soggiorno (piano terra)	
<b>Altezza microfono</b>	1,5 m dal pavimento	

Rapporto fotografico

Panoramica



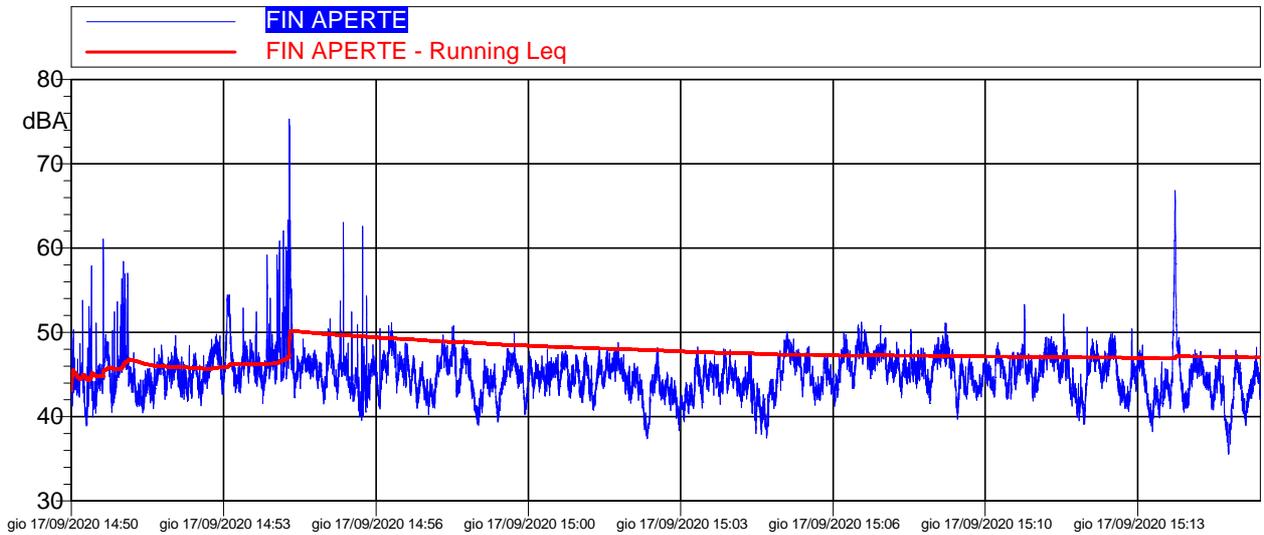
RISULTATI DELLE PROVE				
Data e ora di Misura	Tempo di Misura (s)	Attività	LAeq	Finestre
17/09/2020 – 14:47	1800	Presenza Attività	47.0	aperte
17/09/2020 – 15:17	1800	Presenza Attività	29.2	chiuse
Accesso negato	1800	-	-	aperte
Accesso negato	1800	-	-	chiuse
VALORI DI OFFSET				
		Sorgente Accesa CO ( LAeq,esterno - LAeq, interno )	Finestre	
dBA		57,8-47.0 = 10.8	Aperte	
dBA		57.8-29,2 = 28.6	Chiuse	
		Sorgente Spenta AO ( LAeq,esterno - LAeq, interno )	Finestre	
dBA		N.C. <sup>1</sup>	Aperte	
dBA		N.C.	Chiuse	
Sorgente accesa				
LAeq,Ambientale =	46.8		Finestre aperte	
	29.2		Finestre chiuse	
Sorgente spenta (Leq,D,AO – OFFSET CO)				
LAeq,Residuo =	59,8 – 10.8 = 49.0		Finestre aperte	
	59,8 – 28.6 = 31.2		Finestre chiuse	
LAeq,Differenziale =	LAeq,ambientale- LAeq,residuo	- 2.0	Finestre aperte	
LAeq,Differenziale =	LAeq,ambientale- LAeq,residuo	- 2.0	Finestre chiuse	
Limite Differenziale di immissione Diurno (dBA)	Valori Rilevati (dBA)	Finestre	Esito	
5	- 2.0	Aperte	CONFORME	
	- 2.0	Chiuse	CONFORME	
RICERCA COMPONENTI TONALI				
Non si evince la presenza di componenti tonali derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non sono state applicate la correzioni previste al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.				
RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE				
Non si evince la presenza di componenti impulsive derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non è stata applicata la correzione prevista al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.				

CONDIZIONI METEO							
Localizzazione centralina Meteo: nei pressi del recettore							
Data - Ora	Velocità vento (m/s)		Direzione vento (°N)	Precipitazioni (mm)	Ore totali di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	media	max					
17/09/20 14:00	0,9	3,1	NNE	0	0	Diurno	Valida
17/09/20 15:00	0,4	2,7	NNE	0	0	Diurno	Valida
17/09/20 16:00	0,9	2,2	WSW	0	0	Diurno	Valida

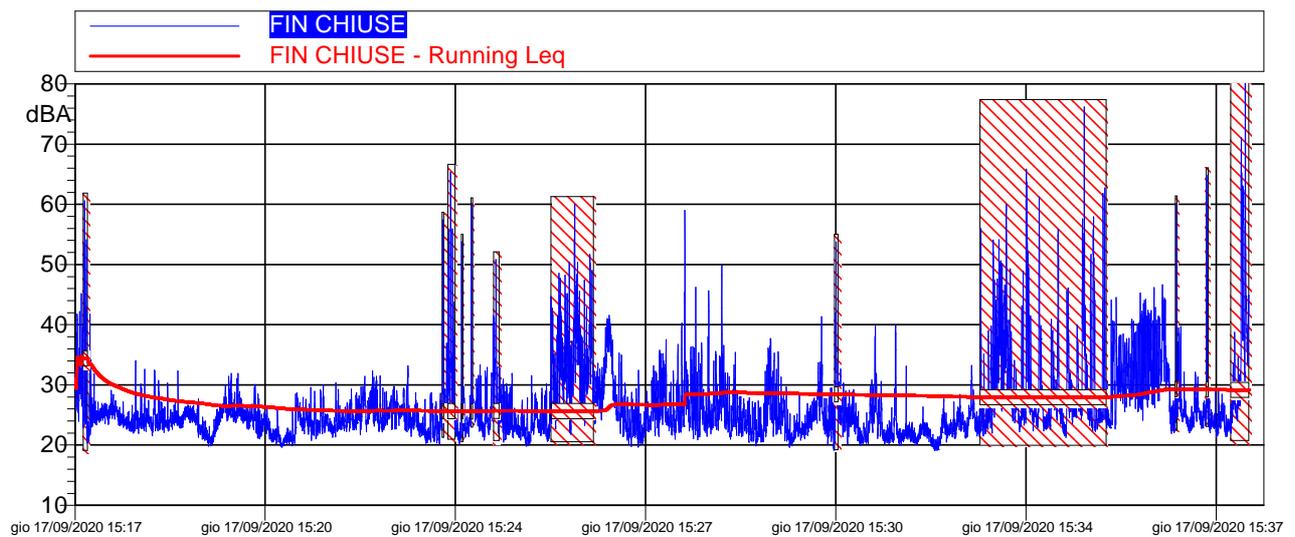
<sup>1</sup> Non calcolabile poiché non sono state effettuate misure di tipo RU1 durante la fase di Ante Operam per accesso negato.

GRAFICI: TIME HISTORY

1/3 Leq Spectrum + SLM 17/09/2020 LAeq = 47.0 dB(A)



1/3 Leq Spectrum + SLM 17/09/2020 LAeq = 29.2 dB(A)



Redatto da

Tecnico acustico competente  
 iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5484

Ing. Diletta Venturoli

Verificato da

Tecnico acustico competente  
 iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5313

Ing. Flavio Pinardi

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE:CO****RU-1 : Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo**

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
22/09/2020	Ing. Diletta Venturoli	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	<i>Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo associate a misure di 24 ore</i>	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Via Campagna Sotto n. 7, Lonato del Garda (BS)	
<b>Coordinate UTM</b>	614806,77 m E      5034990,91 m N	
<b>Codice della postazione</b>	<b>AV-LO-RU-1/2-12</b>	
<b>Data e ora di inizio misura</b>	12:30 martedì 15/09/2020	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente primaria</b>	Via Campagna Sotto (strada urbana di quartiere)	
<b>Ubicazione</b>	A ridosso del ricettore	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente secondaria</b>	Linea ferroviaria	
<b>Ubicazione</b>	98 m in direzione nord	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente terziaria</b>	Autostrada A4 Torino-Trieste	
<b>Ubicazione</b>	420 m in direzione Sud	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	Attività agricole, animali domestici	
<b>Ubicazione</b>	cortile di pertinenza e terreni circostanti	
<b>Tempi di funzionamento</b>	prevalentemente nel periodo diurno	
<b>Sorgenti future</b>	Linea ferroviaria AC/AV	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 2866	
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 SN3339	
<b>Posizione microfono</b>	Presso la finestra all'interno del soggiorno (piano terra)	
<b>Altezza microfono</b>	1,5 m dal pavimento	

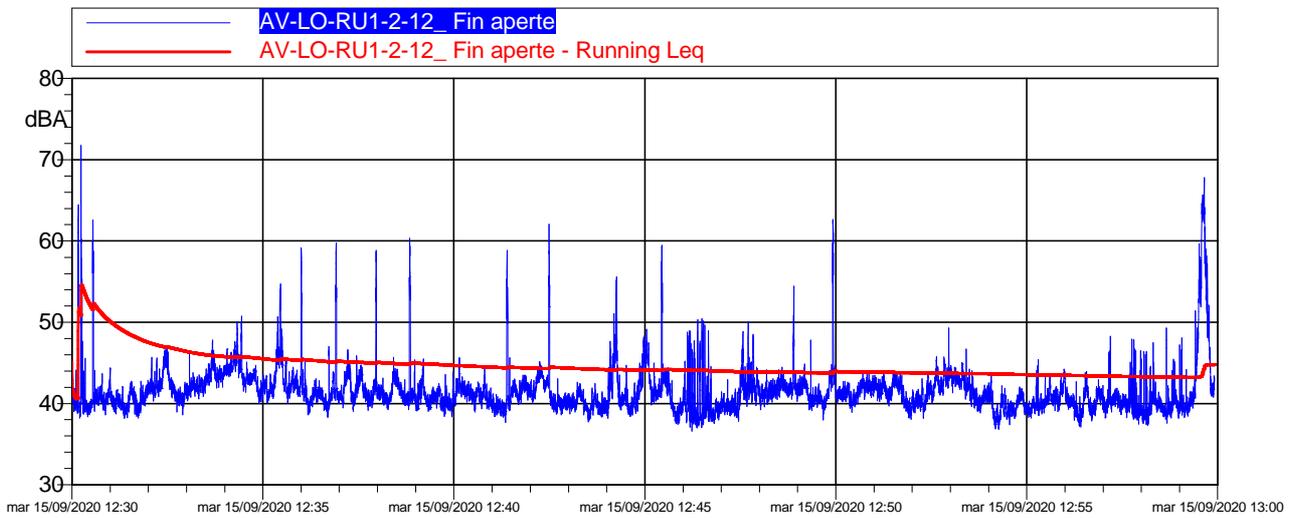


RISULTATI DELLE PROVE							
Data e ora di Misura	Tempo di Misura (s)		Attività	L <sub>Aeq</sub>	Finestre		
15/09/2020 12:30	1800		Presenza Attività	44,8	aperte		
15/09/2020 13:02	1800		Presenza Attività	34,8	chiuse		
12/07/2018 - 17:35	1800		Assenza Attività	54,4	aperte		
12/07/2018 - 18:20	1800		Assenza Attività	34,1	chiuse		
VALORI DI OFFSET							
			Sorgente Accesa CO ( L <sub>Aeq,esterno</sub> - L <sub>Aeq,interno</sub> )	Finestre			
dBA			51,2-44,8 = <b>6,4</b>	Aperte			
dBA			53,1-34,8 = <b>18,3</b>	Chiuse			
			Sorgente Spenta AO ( L <sub>Aeq,esterno</sub> - L <sub>Aeq,interno</sub> )	Finestre			
dBA			3,2	Aperte			
dBA			23,5	Chiuse			
Sorgente accesa							
L <sub>Aeq,Ambientale</sub> =	44,8			Finestre aperte			
	34,8			Finestre chiuse			
Sorgente spenta (L <sub>eq,D,AO</sub> – OFFSET CO)							
L <sub>Aeq,Residuo</sub> =	57,6 – 6,4 = <b>51,2</b>			Finestre aperte			
	57,6 – 18,3 = <b>39,3</b>			Finestre chiuse			
L <sub>Aeq,Differenziale</sub> =	L <sub>Aeq,ambientale</sub> - L <sub>Aeq,residuo</sub>		-6,4	Finestre aperte			
L <sub>Aeq,Differenziale</sub> =	L <sub>Aeq,ambientale</sub> - L <sub>Aeq,residuo</sub>		-4,5	Finestre chiuse			
Limite Differenziale di immissione Diurno (dBA)	Valori Rilevati (dBA)		Finestre	Esito			
5	- 6,4		Aperte	<b>CONFORME</b>			
	-4,5		Chiuse				
RICERCA COMPONENTI TONALI							
Non si evince la presenza di componenti tonali derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non sono state applicate la correzioni previste al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.							
RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE							
Non si evince la presenza di componenti impulsive derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non è stata applicata la correzione prevista al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.							
CONDIZIONI METEO							
Localizzazione centralina Meteo: nei pressi del recettore							
Data - Ora	Velocità vento (m/s)		Direzione vento (°N)	Precipitazioni (mm)	Ore totali di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	media	max					
15/09/2020 12:00	0,4	3,1	0,4	0	0	Diurno	Tutte
15/09/2020 13:00	0,9	3,4	0,9	0	0	Diurno	Tutte

GRAFICI: TIME HISTORY

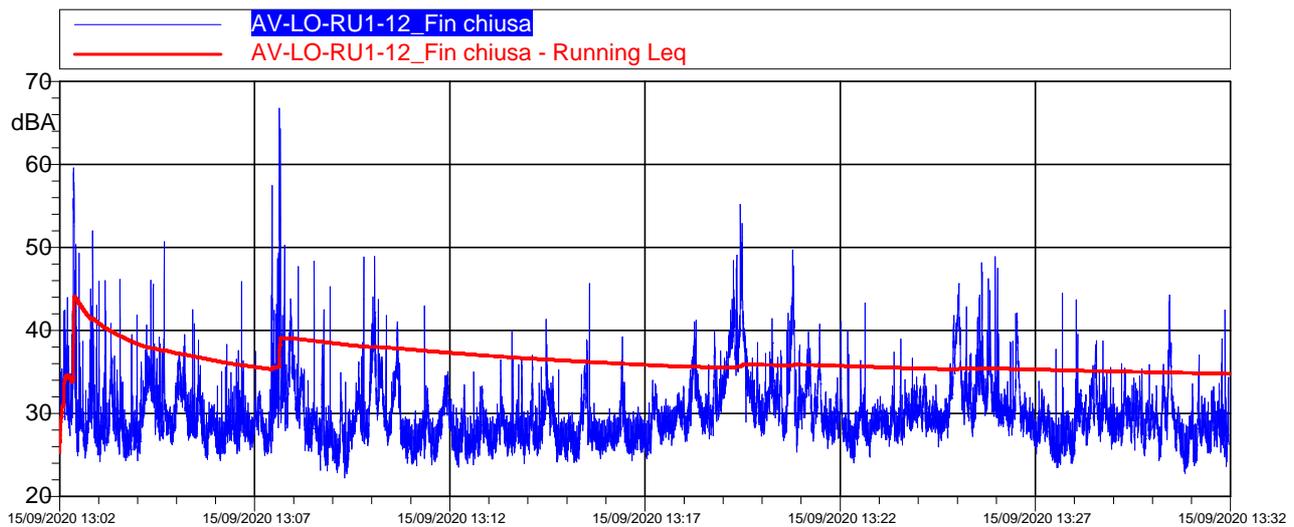
1/3 Leq Spectrum + SLM 15/09/2020

L<sub>Aeq</sub> = 44.8 dB(A)



1/3 Leq Spectrum + SLM 15/09/2020

L<sub>Aeq</sub> = 34.8 dB(A)



Redatto da

Verificato da

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5484

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5313

Ing. Diletta Venturoli

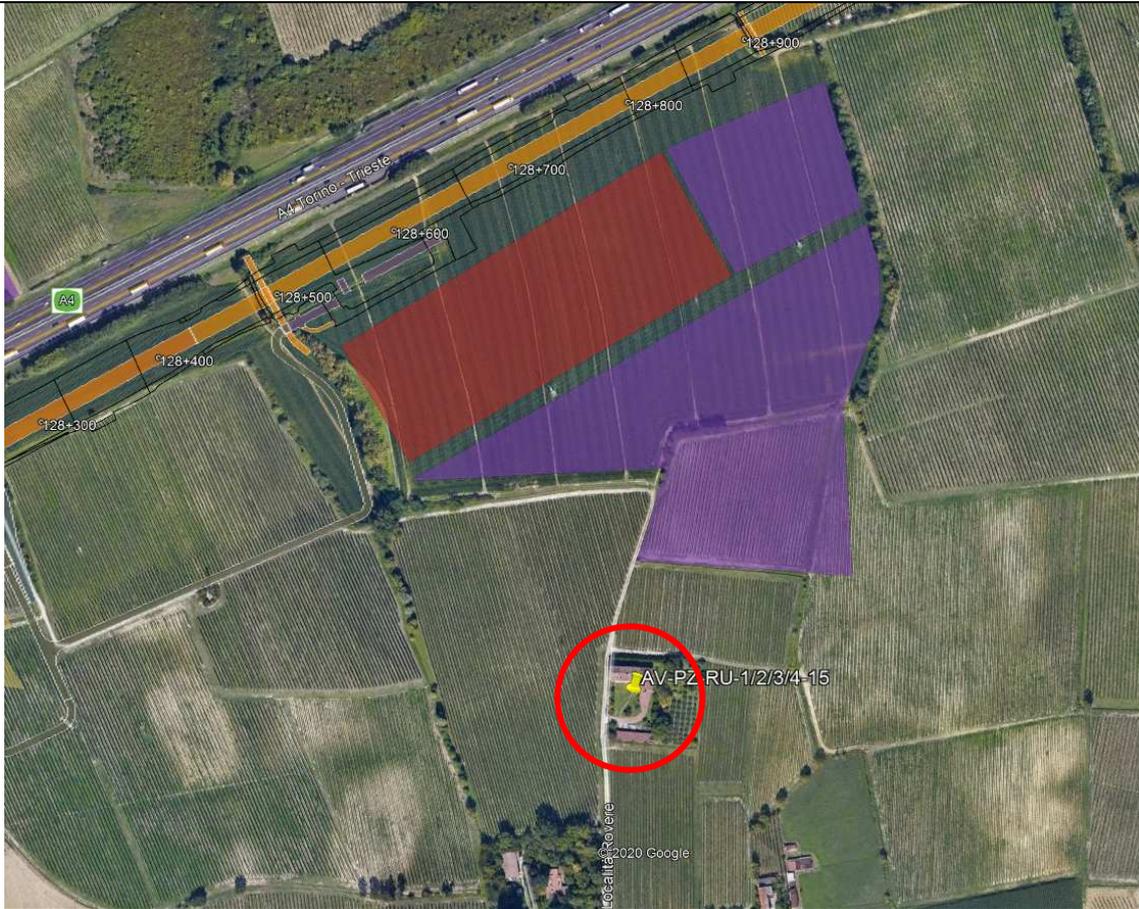
Ing. Flavio Pinardi

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE: CO****RU-1 : Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo**

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
12/10/2020	Ing. Diletta Venturoli	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	<i>Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo associate a misure di 24 ore</i>	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Località Rovere n. 3, Pozzolengo (BS)	
<b>Coordinate UTM</b>	627224.44 m E      5031891.39 m N	
<b>Codice della postazione</b>	<b>AV-PZ-RU-1/2/3/4-15</b>	
<b>Data e ora di inizio misura</b>	05/10/2020 alle ore 13:27	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente primaria</b>	Autostrada A4	
<b>Ubicazione</b>	420 m ca. dal ricettore, in direzione Nord	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente secondaria</b>	Strada Località Rovere	
<b>Ubicazione</b>	Adiacente al ricettore, in direzione Ovest	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente terziaria</b>	Attività agricole	
<b>Ubicazione</b>	Nei dintorni del ricettore	
<b>Tempi di funzionamento</b>	Periodo diurno	
<b>Sorgenti future</b>	FAL, cantiere, linea AV/AC in esercizio	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 824 s.n. 2740	
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 s.n. 3339	
<b>Posizione microfono</b>	Presso la finestra all'interno del soggiorno (piano primo)	
<b>Altezza microfono</b>	1,5 m circa dal pavimento	

# Rapporto fotografico

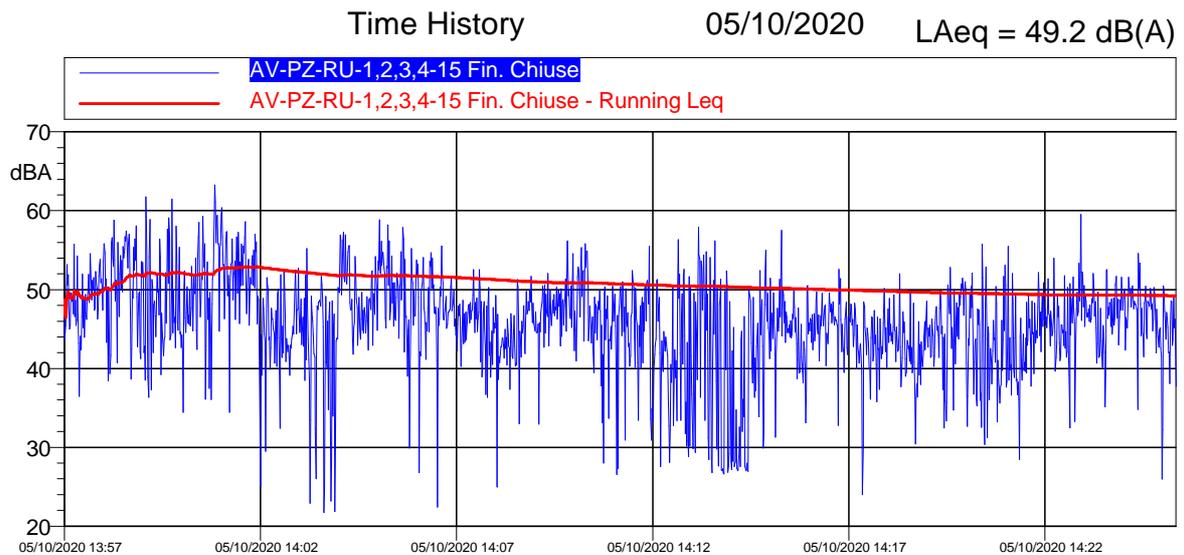
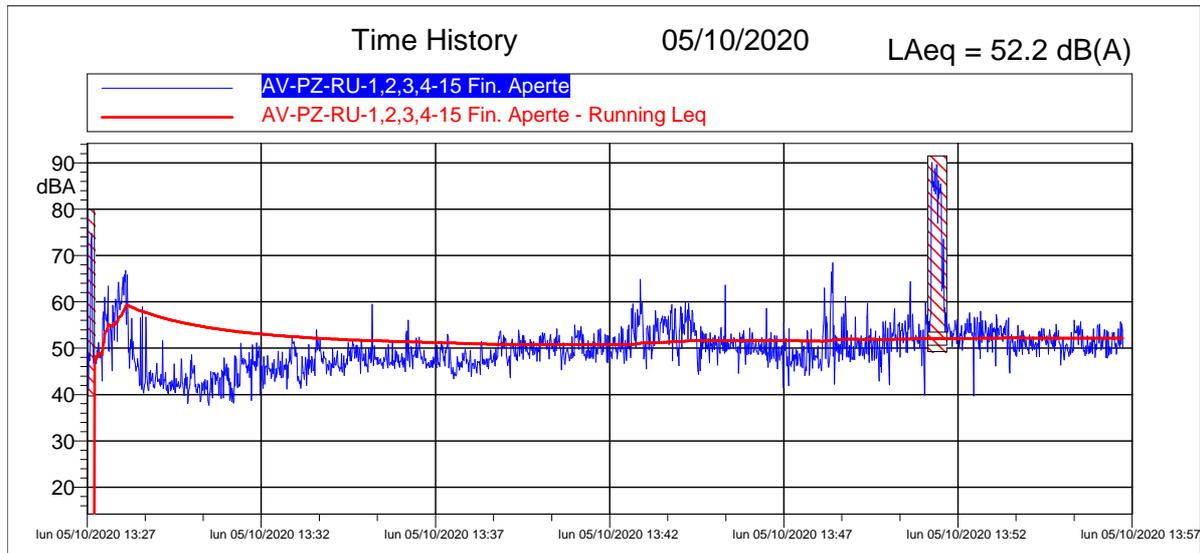
## Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE								
Data e ora di Misura		Tempo di Misura (s)		Attività		LAeq	Finestre	
05/10/2020 – 13:27		1800		Presenza Attività		52.2	aperte	
05/10/2020 – 13:57		1800		Presenza Attività		49.2	chiuse	
Accesso negato		-		Assenza Attività		-	aperte	
Accesso negato		-		Assenza Attività		-	chiuse	
VALORI DI OFFSET								
				Sorgente Accesa CO ( LAeq,esterno - LAeq, interno )		Finestre		
dBA				54.2-52.2 = <b>2.0</b>		Aperte		
dBA				52,6-49.2 = <b>3.4</b>		Chiuse		
				Sorgente Spenta AO ( LAeq,esterno - LAeq, interno )		Finestre		
dBA				N.C. <sup>1</sup>		Aperte		
dBA				N.C.		Chiuse		
				Sorgente accesa				
LAeq,Ambientale =		52.2				Finestre aperte		
		49.2				Finestre chiuse		
				Sorgente spenta				
LAeq,Residuo =		54,8 – 2,0 = <b>52,8</b>				Finestre aperte		
		54,8 – 3,4 = <b>51,4</b>				Finestre chiuse		
LAeq,Differenziale =		LAeq,ambientale- LAeq,residuo		- 0,6		Finestre aperte		
LAeq,Differenziale =		LAeq,ambientale- LAeq,residuo		- 2.2		Finestre chiuse		
Limite Differenziale di immissione Diurno (dBA)		Valori Rilevati (dBA)		Finestre		Esito		
5		- 0,6		Aperte		<b>CONFORME</b>		
		- 2.2		Chiuse		<b>CONFORME</b>		
RICERCA COMPONENTI TONALI								
Non si evince la presenza di componenti tonali derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non sono state applicate la correzioni previste al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.								
RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE								
Non si evince la presenza di componenti impulsive derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non è stata applicata la correzione prevista al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.								
CONDIZIONI METEO								
Localizzazione centralina Meteo: nei pressi del recettore								
Data - Ora		Velocità vento (m/s)		Direzione vento (°N)	Precipitazioni (mm)	Ore totali di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
		media	max					
13:00		0.0	0.4	ENE	0	0	diurno	2/2
14:00		0.9	2.7	ESE	0	0	diurno	2/2

<sup>1</sup> Non calcolato per assenza di misura di tipo RU1 in fase di AO causa accesso negato da parte del recettore.

GRAFICI: TIME HISTORY



**Redatto da**

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5484

**Ing. Diletta Venturoli**

**Verificato da**

Tecnico acustico competente  
iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5313

**Ing. Flavio Pinardi**

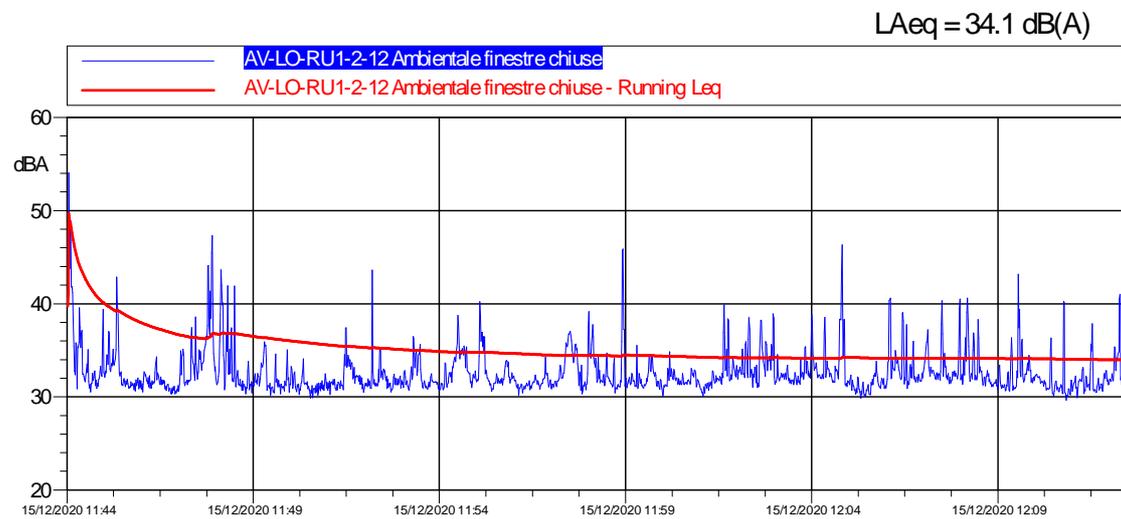
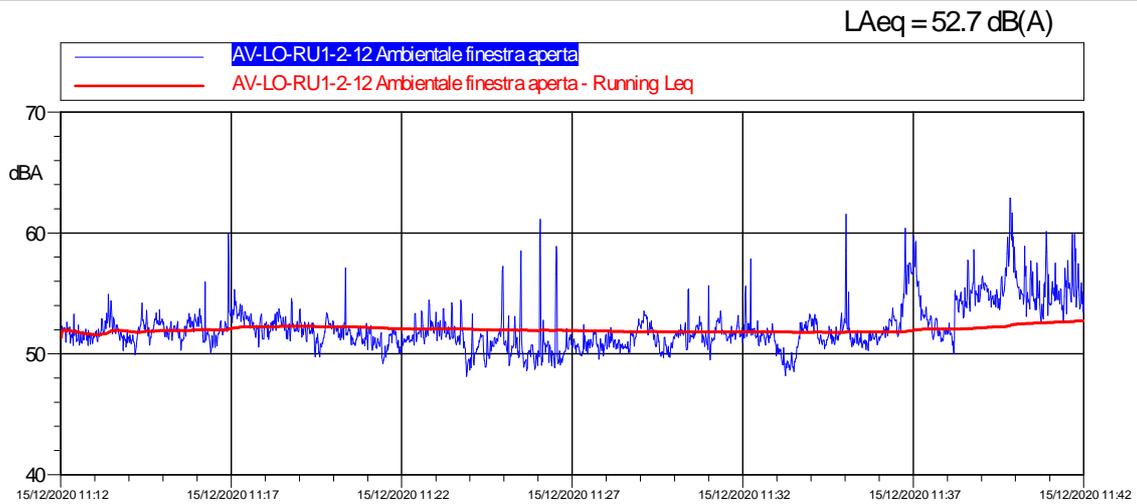
**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE:CO****RU-1 : Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo**

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
18/12/2020	Ing. Diletta Venturoli	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	<i>Misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo associate a misure di 24 ore</i>	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Via Campagna Sotto n. 7, Lonato del Garda (BS)	
<b>Coordinate UTM</b>	614806,77 m E      5034990,91 m N	
<b>Codice della postazione</b>	<b>AV-LO-RU-1/2-12</b>	
<b>Data e ora di inizio misura</b>	11:12 15/12/2020	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente primaria</b>	Via Campagna Sotto (strada urbana di quartiere)	
<b>Ubicazione</b>	A ridosso del ricettore	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente secondaria</b>	Linea ferroviaria	
<b>Ubicazione</b>	98 m in direzione nord	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente terziaria</b>	Autostrada A4 Torino-Trieste	
<b>Ubicazione</b>	420 m in direzione Sud	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	Attività agricole, animali domestici	
<b>Ubicazione</b>	cortile di pertinenza e terreni circostanti	
<b>Tempi di funzionamento</b>	prevalentemente nel periodo diurno	
<b>Sorgenti future</b>	Linea ferroviaria AC/AV	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 824 s.n. 0884	
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 SN3339	
<b>Posizione microfono</b>	Presso la finestra all'interno del soggiorno (piano terra)	
<b>Altezza microfono</b>	1,5 m dal pavimento	



RISULTATI DELLE PROVE							
Data e ora di Misura	Tempo di Misura (s)		Attività	L <sub>Aeq</sub>	Finestre		
15/12/2020 11:12	1800		Presenza Attività	52,7	aperte		
15/12/2020 11:45	1800		Presenza Attività	34,1	chiuse		
12/07/2018 - 17:35	1800		Assenza Attività	54,4	aperte		
12/07/2018 - 18:20	1800		Assenza Attività	34,1	chiuse		
VALORI DI OFFSET							
			Sorgente Accesa CO ( L <sub>Aeq,esterno</sub> - L <sub>Aeq,interno</sub> )	Finestre			
dBA			57,1-52,7 = 4,4	Aperte			
dBA			59,7-34,1 = 25,6	Chiuse			
			Sorgente Spenta AO ( L <sub>Aeq,esterno</sub> - L <sub>Aeq,interno</sub> )	Finestre			
dBA			3,2	Aperte			
dBA			23,5	Chiuse			
Sorgente accesa							
L <sub>Aeq,Ambientale</sub> =	52.7			Finestre aperte			
	34.1			Finestre chiuse			
Sorgente spenta (L <sub>eq,D,AO</sub> – OFFSET CO)							
L <sub>Aeq,Residuo</sub> =	57,6 – 4,4 = 53,2			Finestre aperte			
	57,6 – 25,6 = 32,0			Finestre chiuse			
L <sub>Aeq,Differenziale</sub> =	L <sub>Aeq,ambientale</sub> - L <sub>Aeq,residuo</sub>		- 0.5	Finestre aperte			
L <sub>Aeq,Differenziale</sub> =	L <sub>Aeq,ambientale</sub> - L <sub>Aeq,residuo</sub>		2.1	Finestre chiuse			
Limite Differenziale di immissione Diurno (dBA)	Valori Rilevati (dBA)		Finestre	Esito			
5	- 0,5		Aperte	CONFORME			
	2,1		Chiuse	CONFORME			
RICERCA COMPONENTI TONALI							
Non si evince la presenza di componenti tonali derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non sono state applicate la correzioni previste al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.							
RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE							
Non si evince la presenza di componenti impulsive derivanti dall'attività oggetto di monitoraggio e pertanto non è stata applicata la correzione prevista al livello ambientale ai fini del calcolo del livello differenziale di immissione.							
CONDIZIONI METEO							
Localizzazione centralina Meteo: nei pressi del recettore							
Data - Ora	Velocità vento (m/s)		Direzione vento (°N)	Precipitazioni (mm)	Ore totali di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	media	max					
15/12/2020 11:00	0,4	1,3	SW	0	0	Diurno	Tutte
15/12/2020 12:00	0,4	1,8	SE	0	0	Diurno	Tutte

GRAFICI: TIME HISTORY



Redatto da	Verificato da
<p>Tecnico acustico competente iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5484</p> <p><b>Ing. Diletta Venturoli</b></p> 	<p>Tecnico acustico competente iscritto nell'elenco nazionale ENTECA col n. 5313</p> <p><b>Ing. Flavio Pinardi</b></p> 