

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA - FASE: CO

RU-2 : Misure di 24 ore con postazione fissa

Data Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione
16/03/2021	Ing. Diletta Venturoli	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
Finalità del Monitoraggio	<i>Misure di 24 ore in Corso Operam (CO) con postazione fissa senza analisi degli eventi, ma con elaborazione per la valutazione del livello di emissione del cantiere fisso e del FAL</i>	
Tipo di Ricettore	Azienda agricola tenuta Serraglio - Residenziale e agricolo	
Ubicazione	Località Serraglio - Comune di Desenzano del Garda (BS)	
Coordinate UTM	619910.43 m E; 5033687.11 m N	
Codice della postazione	AV-DE-RU-2-01	
Data e ora di inizio misura	10/03/2021 ore 11:00	
Informazioni sulla sorgente di rumore:		
Sorgente principale	Autostrada A4 Mi-Ve	
Ubicazione	Circa 30 metri dal lato più esposto del recettore (direzione Nord)	
Tempi di funzionamento	24h	
Sorgente secondaria	-	
Ubicazione	-	
Tempi di funzionamento	-	
Altre sorgenti	Cani, attività agricole	
Ubicazione	Presso recettore	
Tempi di funzionamento	24h	
Sorgenti future	Linea ferroviaria AV/AC	
Fonometro utilizzato	L&D 831 SN 4234	
Calibratore utilizzato	L&D Cal 200 SN 3339	
Posizione microfono	Posizionato a una distanza di circa 1 m dalla facciata prospiciente il cortile di pertinenza	
Altezza microfono	4 m circa dal p.d.c.	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE										
Ora di Misura	Data	Tempo	n.File	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95
		(s)								
11.00	10/03/2021	3600	100	56,9	67,2	62,2	61,8	49,5	46,9	46,3
12.00	10/03/2021	3600	100	53,3	63,0	61,8	54,5	48,2	46,2	45,5
13.00	10/03/2021	3600	100	69,3	73,5	72,3	71,9	70,8	47,3	46,7
14.00	10/03/2021	3600	100	70,8	71,7	71,4	71,3	70,8	70,2	70,0
15.00	10/03/2021	3600	100	69,7	74,2	73,0	72,5	70,4	50,6	49,9
16.00	10/03/2021	3600	100	58,1	69,3	58,6	57,4	56,1	50,7	49,7
17.00	10/03/2021	3600	100	57,0	61,1	58,5	57,6	56,6	55,4	55,1
18.00	10/03/2021	3600	100	56,9	62,3	61,6	61,0	56,3	48,1	47,7
19.00	10/03/2021	3600	100	53,4	61,5	53,8	51,9	46,5	44,1	43,6
20.00	10/03/2021	3600	100	44,6	49,9	46,9	46,3	43,9	41,6	40,8
21.00	10/03/2021	3600	100	43,0	47,3	46,1	45,3	42,4	39,7	38,9
22.00	10/03/2021	3600	100	41,8	46,4	45,1	44,2	41,1	37,9	37,0
23.00	10/03/2021	3600	100	41,6	47,4	44,9	43,9	40,4	37,2	36,2
00.00	11/03/2021	3600	100	39,9	45,6	43,9	42,8	39,0	34,3	33,1
01.00	11/03/2021	3600	100	40,8	47,4	45,2	43,9	39,3	34,8	33,6
02.00	11/03/2021	3600	100	40,1	46,6	44,5	43,3	38,6	34,5	33,6
03.00	11/03/2021	3600	100	41,3	47,1	45,6	44,6	40,2	35,2	34,0
04.00	11/03/2021	3600	100	51,1	57,1	56,3	55,6	45,8	40,1	38,8
05.00	11/03/2021	3600	100	56,3	59,1	57,3	57,0	56,0	55,2	55,0
06.00	11/03/2021	3600	100	57,4	63,6	59,6	58,0	56,7	55,6	55,4
07.00	11/03/2021	3600	100	58,9	65,4	62,4	62,0	57,4	50,9	49,2
08.00	11/03/2021	3600	100	64,8	78,3	68,4	67,4	53,8	50,1	49,6
09.00	11/03/2021	3600	100	54,5	64,4	61,6	56,3	50,2	48,3	47,8
10.00	11/03/2021	3600	100	52,0	62,5	56,4	54,0	49,2	47,0	46,5
Valore medio 24 ore	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	62,0	72,2	70,9	67,4	49,2	38,9	36,9	84,3	29,3	-
Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	63,7	72,6	71,2	70,6	53,1	44,5	42,7	84,3	35,4	-
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	49,0	57,1	56,4	55,6	41	36	34,6	70,9	29,3	-

RICERCA COMPONENTI TONALI

Non si riscontra la presenza di componenti tonali secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE

Non si riscontra la presenza di componenti impulsive secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

MISURE DI ANTE OPERAM

Sono state effettuate misure ante operam nello stesso punto di misura dal 4 al 5 dicembre 2019.

Valore medio 24 ore [dBA]	Valore medio diurno (6:00-22:00) [dBA]	Valore medio notturno (22:00-6:00) [dBA]
58.9	60.5	49.1

CONDIZIONI METEO
(valori medi orari)

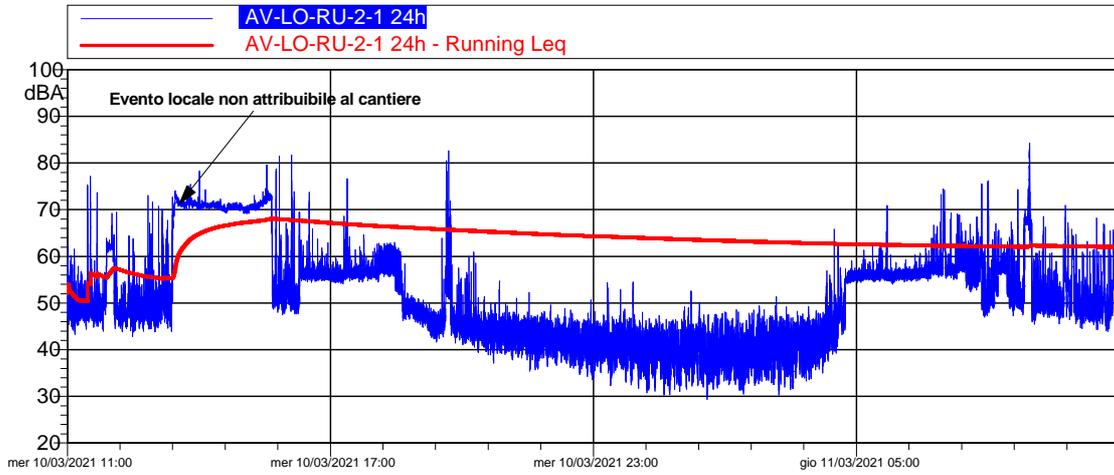
Localizzazione centralina meteo: nei pressi del recettore

Data - Ora	Velocità massima vento	Velocità media vento	Direzione	Precipitazioni	Ore di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	(m/s)	(m/s)	Vento (°N)	(mm)			
11.00	3,6	1,3	SE	0	0	Diurno	16/16
12.00	4,5	1,3	SW	0	0	Diurno	16/16
13.00	5,4	1,8	SW	0	0	Diurno	16/16
14.00	5,8	1,8	S	0	0	Diurno	16/16
15.00	4,9	1,8	SW	0	0	Diurno	16/16
16.00	5,4	1,8	SW	0	0	Diurno	16/16
17.00	4	1,3	S	0	0	Diurno	16/16
18.00	3,1	0,9	S	0	0	Diurno	16/16
19.00	1,8	0,4	SW	0	0	Diurno	16/16
20.00	1,8	0,4	SW	0	0	Diurno	16/16
21.00	1,3	0,4	N	0	0	Diurno	16/16
22.00	0,9	0	N	0	0	Notturmo	8/8
23.00	0,9	0	N	0	0	Notturmo	8/8
00.00	1,3	0	NNW	0	0	Notturmo	8/8
01.00	1,3	0	NNW	0	0	Notturmo	8/8
02.00	0,9	0	NNW	0	0	Notturmo	8/8
03.00	0,9	0	NNW	0	0	Notturmo	8/8
04.00	1,3	0	NNW	0	0	Notturmo	8/8
05.00	1,3	0,4	NNW	0	0	Notturmo	8/8
06.00	2,2	0,9	NNW	0	0	Diurno	16/16
07.00	1,8	0,9	NNW	0	0	Diurno	16/16
08.00	1,8	0,4	NNW	0	0	Diurno	16/16
09.00	3,1	0,9	N	0	0	Diurno	16/16
10.00	2,2	0,9	N	0	0	Diurno	16/16

GRAFICI: TIME HISTORY

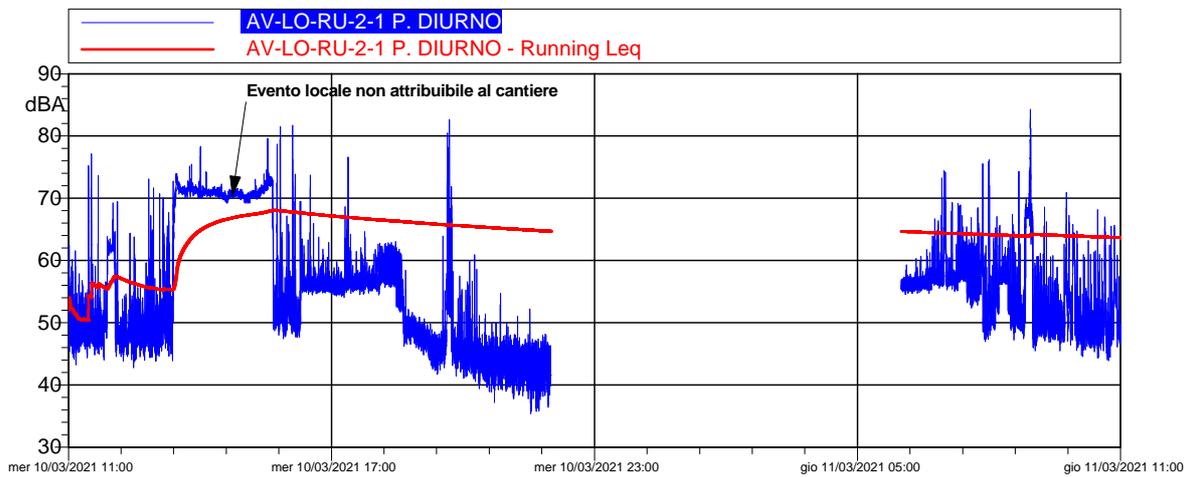
TH - 24H

LAeq = 62.0 dB(A)



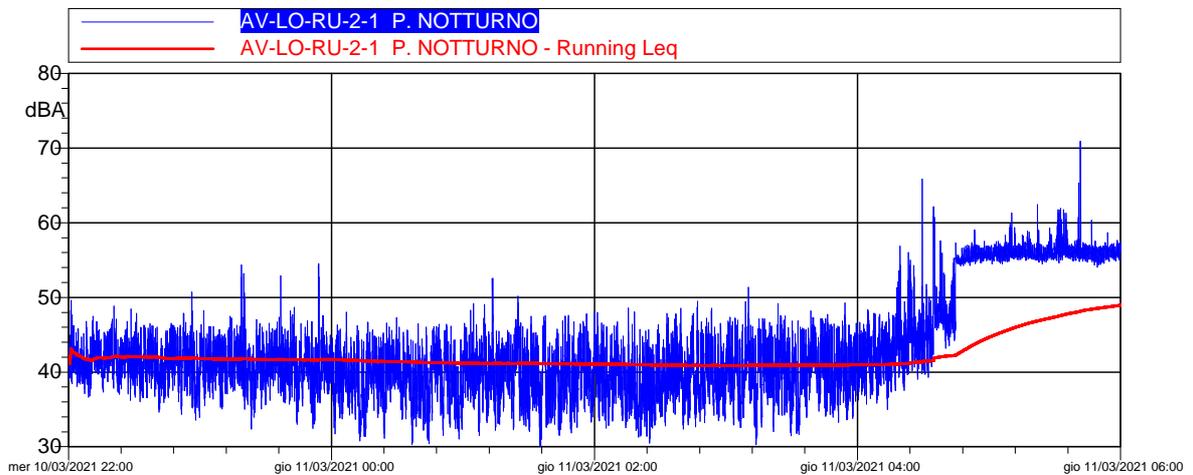
TH - Tr diurno

LAeq = 63.7 dB(A)



TH - Tr notturno

LAeq = 49.0 dB(A)



CONCLUSIONI		
Classificazione acustica comunale	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
Piano di classificazione acustica del Comune di Desenzano del Garda (BS) (approvata con deliberazione della Giunta comunale n. 254 del 31/07/2018) CLASSE IV	65	55
D.P.R. 30/03/2004 n. 142 (strada di tipo A) Fascia A (100m)	70	60
	Livello di immissione diurno rilevato dB(A)	Livello di immissione notturno rilevato dB(A)
Livello assoluto di immissione	63.7 ± 1	49.0 ± 1
ESITO	CONFORME	CONFORME

Valutazione della qualità ambientale					
	LAeq _{AO}	LAeq _{CO}	VIP _{AO}	VIP _{CO}	ΔVIP
DIURNO (06:00-22:00)	60,5	63.7	8.5	6.9	1.6
NOTTURNO (22:00-06:00)	49,1	49.0	9.0	9.0	0.0
	Assenza di criticità (ΔVIP<2)				
	Superamento della soglia di attenzione (2≤ΔVIP<3)				
	Superamento della soglia di intervento (ΔVIP≥3)				

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

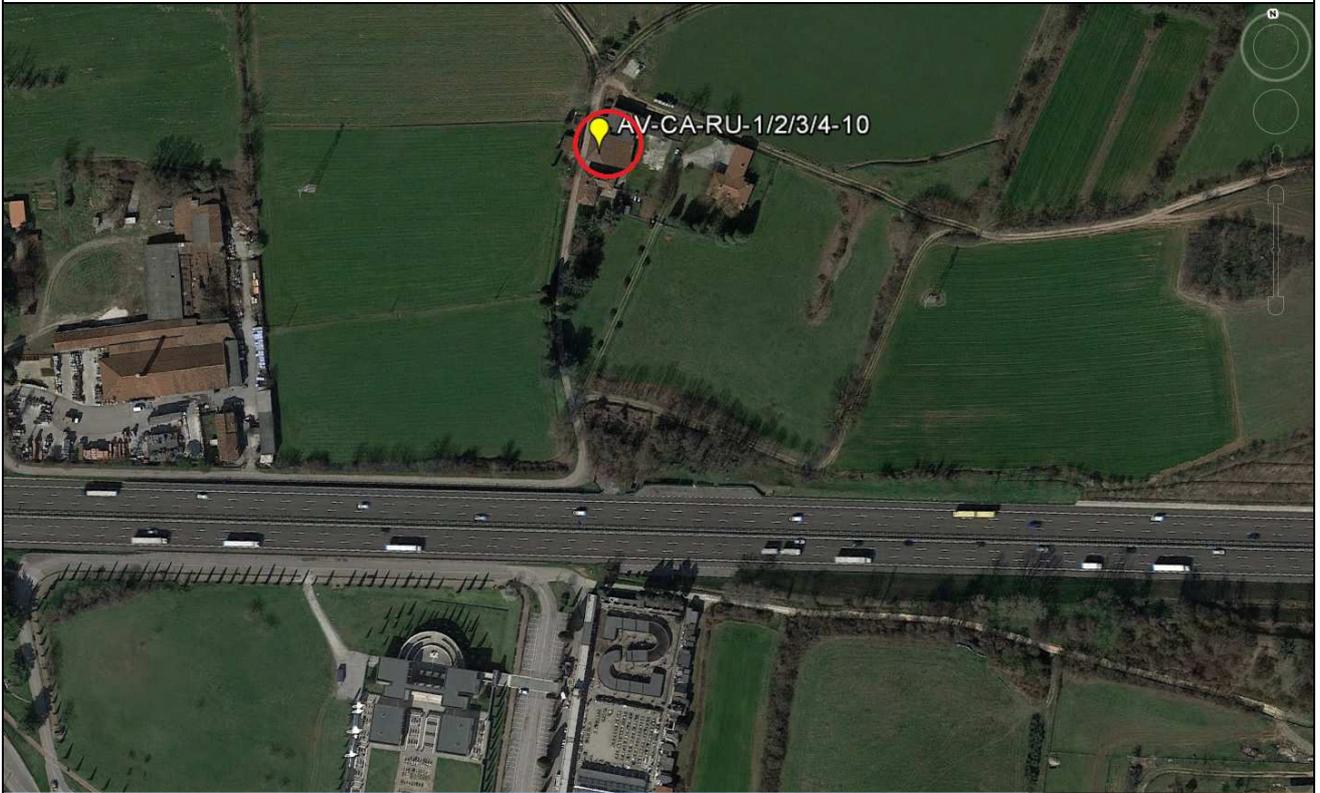
MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE:CO

RU-2 : Misure di 24 ore con postazione fissa

Data Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione
16/03/2021	Ing. Flavio Pinardi	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
Finalità del Monitoraggio	<i>Misure di 24 ore in Corso Operam (CO) con postazione fissa senza analisi degli eventi, ma con elaborazione per la valutazione del livello di emissione del cantiere fisso e del FAL</i>	
Tipo di Ricettore	Residenziale	
Ubicazione	Via Stazione n. 70, Calcinato (BS)	
Coordinate XY	610638,82 m E 5035678,50 m N	
Codice della postazione	AV-CA-RU-1/2/3/4-10	
Data e ora di inizio elaborazione	18:00 di 10/03/2021	
Informazioni sulla sorgente di rumore:		
Sorgente principale	Autostrada A4 Torino-Trieste	
Ubicazione	150 m in direzione Sud	
Tempi di funzionamento	24 h	
Altre sorgenti	Cani, rumori vari di natura antropica	
Sorgenti future	Linea AV/AC in esercizio	
Fonometro utilizzato	L&D 824 s.n. 2749	
Calibratore utilizzato	L&D Cal 200 s.n. 3339	
Posizione microfono	Presso recinzione esterna	
Altezza microfono	4 m	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE										
Ora di Misura	Data	Tempo (s)	n.File	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95
18:00	10/03/2021	3600	57,7	64,2	59,9	59,2	57	54,5	53,8	57,7
19:00	10/03/2021	3600	57,4	61,5	59,8	59,1	56,8	53,9	53,0	57,4
20:00	10/03/2021	3600	55,8	61,8	59,0	57,8	53,8	50,1	49,0	55,8
21:00	10/03/2021	3600	54,3	61,3	58,3	57,0	52,8	48,5	47,4	54,3
22:00	10/03/2021	3600	52,8	58,8	57,1	55,9	51,5	47,7	46,8	52,8
23:00	10/03/2021	3600	50,7	56,4	54,7	53,7	49,6	44,9	43,8	50,7
0:00	11/03/2021	3600	50,2	57,4	55,3	54,0	47,9	41,9	39,6	50,2
1:00	11/03/2021	3600	48,0	55,1	53,4	52,1	45,4	38,9	37,8	48,0
2:00	11/03/2021	3600	47,1	55,0	52,9	51,3	43,9	37,0	36,1	47,1
3:00	11/03/2021	3600	48,4	55,9	53,6	52,3	46,1	38,8	37,5	48,4
4:00	11/03/2021	3600	50,9	56,8	55,1	54,1	49,2	43,5	42,2	50,9
5:00	11/03/2021	3600	55,2	59,4	58,0	57,3	54,4	49,8	48,5	55,2
6:00	11/03/2021	3600	57,7	70,1	59,3	58,0	55,5	52,6	51,6	57,7
7:00	11/03/2021	3600	56,5	63,3	58,9	58,0	55,8	53,2	52,4	56,5
8:00	11/03/2021	3600	57,9	66,9	62,5	60,7	55,7	53,0	52,2	57,9
9:00	11/03/2021	3600	58,2	67,5	64,1	60,8	55,2	52,0	51,0	58,2
10:00	11/03/2021	3600	58,6	67,3	63,8	60,8	56,7	53,7	52,6	58,6
11:00	11/03/2021	3600	57,1	61,8	59,7	59,0	56,7	53,7	52,8	57,1
12:00	11/03/2021	3600	57,1	60,5	59,1	58,6	56,8	54,2	53,5	57,1
13:00	11/03/2021	3600	57,7	63,0	59,7	59,0	57,0	54,6	53,8	57,7
14:00	11/03/2021	3600	58,0	68,0	60,4	59,3	56,1	53,8	52,8	58,0
15:00	11/03/2021	3600	60,7	68,3	65,1	63,8	57,1	54,0	53,4	60,7
16:00	11/03/2021	3600	62,8	69,4	66,6	65,3	59,5	55,5	54,5	62,8
17:00	11/03/2021	3600	60,6	70,7	57,7	56,9	55,1	53,3	52,7	60,6
Valore medio 24 ore	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	57,1	66,1	60,9	58,8	54,9	45,9	42,5	88,4	30,8	-
Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	58,5	67,1	62,5	59,8	56,1	52,7	51,4	88,4	43,8	-
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	51,2	58,1	56,1	54,9	49	40,7	38,5	76,1	30,8	-

RICERCA COMPONENTI TONALI

Dall'analisi spettrale in bande di 1/3 d'ottava non è stata individuata la presenza di componenti tonali del rumore.

RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE

Dall'analisi della Time History non si sono verificate le condizioni espresse nel DMA 16/03/1998 che rendono necessaria l'applicazione del fattore correttivo KI.

MISURE DI ANTE OPERAM

Sono state effettuate misure ante operam nello stesso punto di misura dal 9 al 10 luglio 2018.

Valore medio 24 ore [dBA]	Valore medio diurno (6:00-22:00) [dBA]	Valore medio notturno (22:00-6:00) [dBA]
58,4	59,8	52,7

CONDIZIONI METEO
(valori medi orari)

Localizzazione centralina meteo: AV-DE-RU-2-01

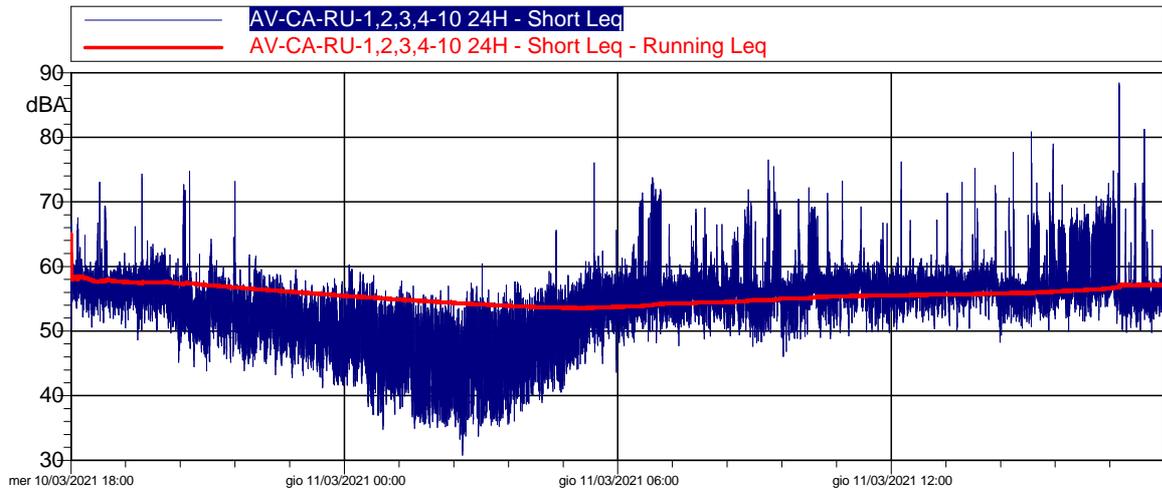
Distanza centralina meteo - ricevitore: 9.4 km

Data - Ora	Velocità media vento	Velocità max vento	Direzione	Precipitazioni	Ore di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	(m/s)	(m/s)	Vento (°N)	(mm)			
10/03/2021 18:00	0,9	3,1	S	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 19:00	0,4	1,8	SW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 20:00	0,4	1,8	SW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 21:00	0,4	1,3	N	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 22:00	0	0,9	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 23:00	0	0,9	N	0	0	Notturmo	8/8
11/03/2021 00:00	0	1,3	NNW	0	0	Notturmo	8/8
11/03/2021 01:00	0	1,3	NNW	0	0	Notturmo	8/8
11/03/2021 02:00	0	0,9	NNW	0	0	Notturmo	8/8
11/03/2021 03:00	0	0,9	NNW	0	0	Notturmo	8/8
11/03/2021 04:00	0	1,3	NNW	0	0	Notturmo	8/8
11/03/2021 05:00	0,4	1,3	NNW	0	0	Notturmo	8/8
11/03/2021 06:00	0,9	2,2	NNW	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 07:00	0,9	1,8	NNW	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 08:00	0,4	1,8	NNW	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 09:00	0,9	3,1	N	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 10:00	0,9	2,2	N	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 11:00	0,4	2,2	ESE	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 12:00	0,9	3,6	SSE	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 13:00	1,3	3,6	SSE	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 14:00	1,3	3,6	S	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 15:00	1,3	4	S	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 16:00	1,3	4,5	S	0	0	Diurno	16/16
11/03/2021 17:00	1,3	3,1	S	0	0	Diurno	16/16

GRAFICI: TIME HISTORY

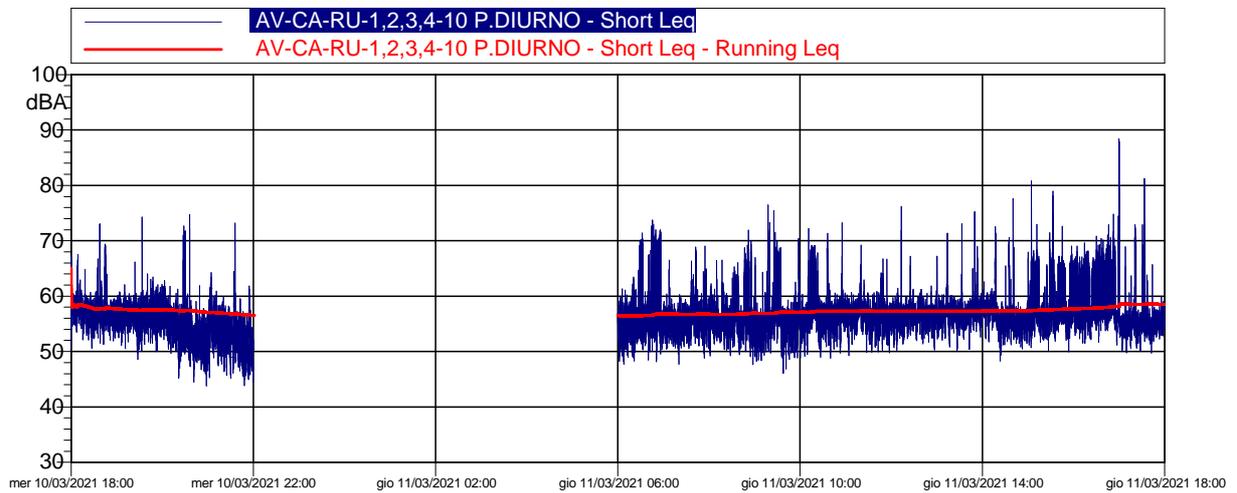
TH - 24H

L_{Aeq} = 57.1 dB(A)



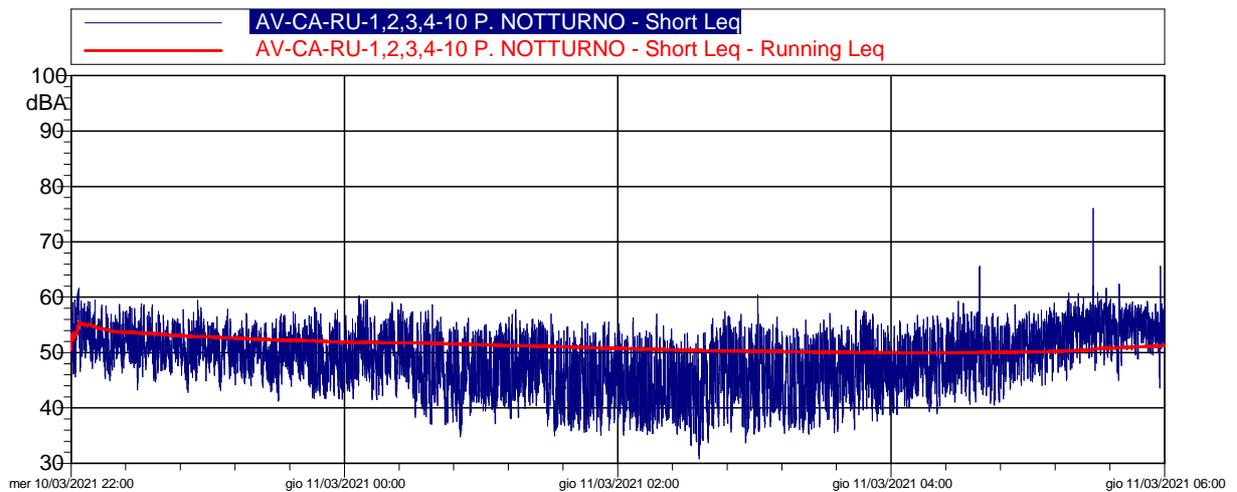
TH - Tr diurno

L_{Aeq} = 58.5 dB(A)



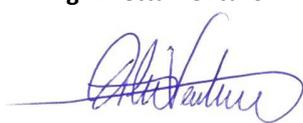
TH - Tr notturno

L_{Aeq} = 51.2 dB(A)



CONCLUSIONI		
Classe acustica e fascia di rispetto di appartenenza	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione diurno [dB(A)]
Classificazione Acustica del Comune di Calcinato (approvata con deliberazione n. 65 del 24/09/04) CLASSE III	60	50
D.P.R. 30/03/2004 n. 142 (strada di tipo A) fascia B (150 – 250 m)	65	55
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	58.5 ± 1	51.2 ± 1
ESITO	CONFORME	NON CONFORME

Valutazione della qualità ambientale					
	LAeq _{AO}	LAeq _{CO}	VIP _{AO}	VIP _{CO}	ΔVIP
DIURNO (06:00-22:00)	59,8	58.5	6,1	7.0	- 0.9
NOTTURNO (22:00-06:00)	52,7	51.2	4,4	5.3	- 0.9
	Assenza di criticità (ΔVIP<2)				
	Superamento della soglia di attenzione (2≤ΔVIP<3)				
	Superamento della soglia di intervento (ΔVIP≥3)				

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

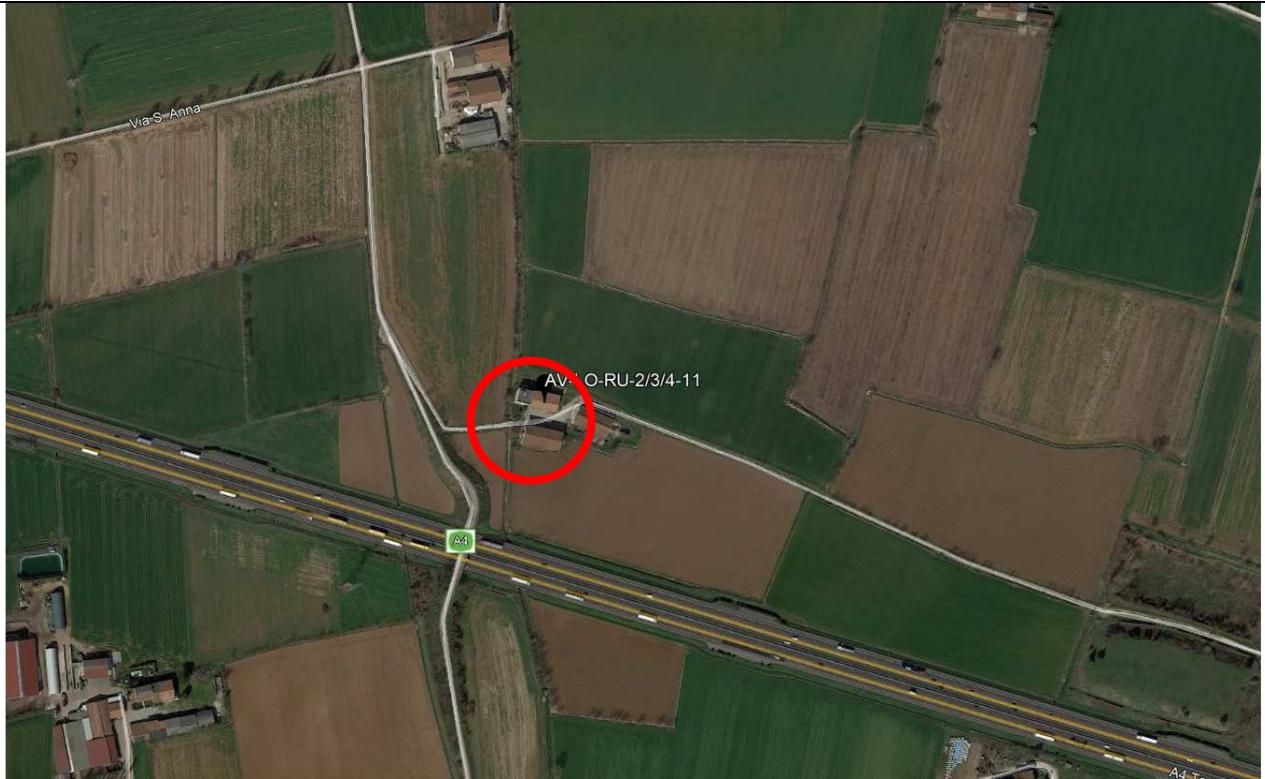
MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE:CO

RU-2 : Misure di 24 ore con postazione fissa

Data Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione
16/03/2021	Ing. Flavio Pinardi	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
Finalità del Monitoraggio	<i>Misure di 24 ore in Corso Operam (CO) con postazione fissa senza analisi degli eventi, ma con elaborazione per la valutazione del livello di emissione del cantiere fisso e del FAL</i>	
Tipo di Ricettore	Residenziale	
Ubicazione	Cascina Faccendino, Lonato del Garda (BS)	
Coordinate UTM	612845.28 m E	5035262.00 m N
Codice della postazione	AV-LO-RU-2/3/4-11	
Data e ora di inizio misura	Ore 15:30 del 09/03/2021	
Informazioni sulla sorgente di rumore:		
Sorgente principale	Autostrada A4	
Ubicazione	125 m ca. dal ricettore, in direzione Sud	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente secondaria	Strada Moncalvo (strada locale)	
Ubicazione	80 m ca. dal ricettore, in direzione Ovest	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente terziaria	Attività agricole	
Ubicazione	Nei dintorni del ricettore	
Tempi di funzionamento	Periodo diurno	
Sorgenti future	Futura linea AV/AC in esercizio	
Fonometro utilizzato	L&D 824 SN 0884	
Calibratore utilizzato	L&D Cal 200 SN 3339	
Posizione microfono	A 1 m dalla facciata del ricettore	
Altezza microfono	4 m circa dal p.d.c.	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE										
Ora di Misura	Data	Tempo	n.File	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95
		(s)								
15:30	09/03/21	1800	50	62,5	66,6	64,7	64,2	62,2	59,7	59,0
16:00	09/03/21	3600	100	62,6	68,2	64,5	64,0	62,1	59,7	58,9
17:00	09/03/21	3600	100	63,3	66,8	64,9	64,4	62,8	60,7	60,1
18:00	09/03/21	3600	100	61,7	64,6	63,8	63,3	61,5	58,8	57,9
19:00	09/03/21	3600	100	60,1	63,8	62,7	62,1	59,8	56,8	55,8
20:00	09/03/21	3600	100	59,1	63,6	62,4	61,8	58,5	54,1	52,9
21:00	09/03/21	3600	100	56,6	61,6	60,5	59,7	55,7	50,8	49,3
22:00	09/03/21	3600	100	54,3	60,2	58,5	57,5	52,8	47,3	45,8
23:00	09/03/21	3600	100	52,0	58,5	56,5	55,5	49,8	44,5	43,5
00:00	10/03/21	3600	100	51,6	58,5	56,7	55,3	49,3	42,9	41,8
01:00	10/03/21	3600	100	51,5	58,4	56,8	55,4	49,3	40,6	38,9
02:00	10/03/21	3600	100	51,1	58,5	56,3	54,8	48,3	40,1	38,9
03:00	10/03/21	3600	100	52,0	58,6	56,8	55,7	50,1	43,6	42,1
04:00	10/03/21	3600	100	56,9	62,4	60,6	59,9	56,0	50,2	48,5
05:00	10/03/21	3600	100	59,8	63,4	62,3	61,8	59,6	56,0	54,8
06:00	10/03/21	3600	100	61,4	64,3	63,5	63,0	61,2	59,4	58,7
07:00	10/03/21	3600	100	63,2	70,4	65,0	64,2	61,9	59,9	59,2
08:00	10/03/21	3600	100	61,9	65,4	64,0	63,5	61,6	59,8	59,2
09:00	10/03/21	3600	100	62,0	64,9	63,8	63,4	61,9	60,0	59,2
10:00	10/03/21	3600	100	62,8	67,3	65,1	64,3	62,1	59,6	58,7
11:00	10/03/21	3600	100	63,5	67,6	65,3	64,6	62,7	60,2	59,1
12:00	10/03/21	3600	100	64,2	66,3	64,7	64,1	62,2	59,6	58,7
13:00	10/03/21	3600	100	63,1	66,8	65,3	64,8	62,8	60,1	59,0
14:00	10/03/21	3600	100	63,4	67,4	65,6	65,0	63,1	60,5	59,4
15:00	10/03/21	1800	50	65,2	69,1	67,6	67,1	64,8	62,4	61,8
Valore medio 24 ore	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	61,0	66,4	64,5	63,7	60,4	48,4	45,1	88,2	34,2	-
Valore medio diurno	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
(6:00-22:00)										
dB(A)	62,4	67,0	64,9	64,2	61,8	57,9	55,8	88,2	40,1	-
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	54,8	62,2	60,5	59,1	52,1	43,7	41,7	68,3	34,2	-

RICERCA COMPONENTI TONALI

Non si riscontra la presenza di componenti tonali secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE

Non si riscontra la presenza di componenti impulsive secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

MISURE DI ANTE OPERAM

Sono state effettuate misure ante operam nello stesso punto di misura dal 22 al 23 novembre 2019.

Valore medio 24 ore [dBA]	Valore medio diurno (6:00-22:00) [dBA]	Valore medio notturno (22:00-6:00) [dBA]
58,1	59,3	53,6

CONDIZIONI METEO
(valori medi orari)

Localizzazione centralina meteo: AV-DE-RU-2-1

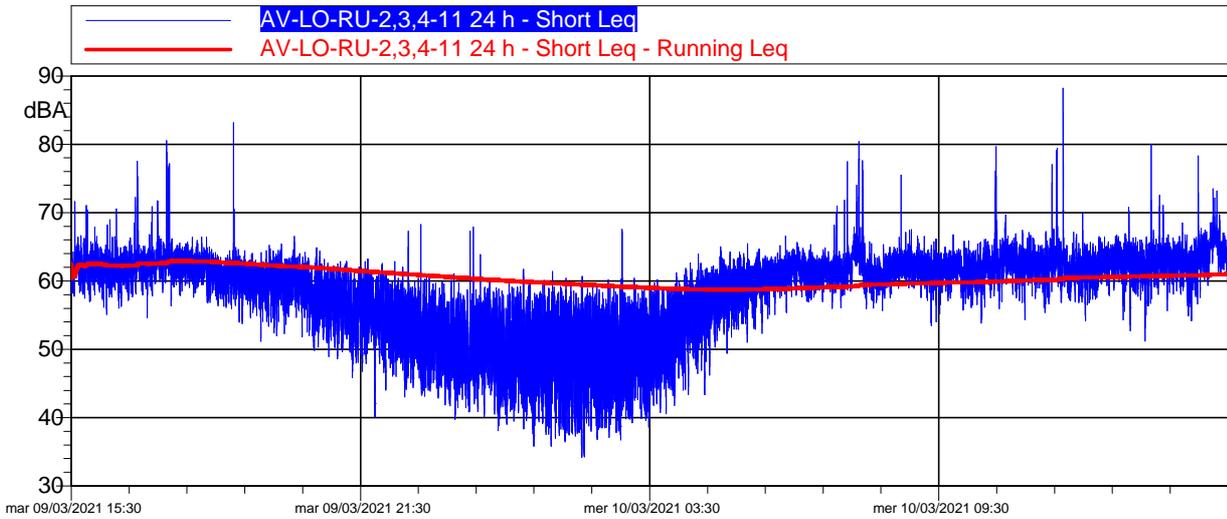
Distanza centralina meteo - ricevitore: 7,2 km

Data - Ora	Velocità media vento	Velocità max vento	Direzione	Precipitazioni	Ore di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	(m/s)	(m/s)	Vento (°N)	(mm)			
09/03/2021 15:00	1,3	4	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 16:00	1,3	4,5	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 17:00	0,9	3,1	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 18:00	0,4	2,2	SSE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 19:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 20:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 21:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 22:00	0	0	---	0	0	Notturmo	8/8
09/03/2021 23:00	0,9	4,5	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 00:00	1,8	5,8	NNW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 01:00	1,3	4,9	NNW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 02:00	0,9	3,1	NW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 03:00	0,4	1,8	NW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 04:00	0,4	1,8	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 05:00	0,4	1,8	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 06:00	0,4	1,8	N	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 07:00	0,9	2,2	NNW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 08:00	0,4	1,3	NNW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 09:00	0,4	1,3	NNW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 10:00	0,9	3,1	SE	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 11:00	1,3	3,6	SE	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 12:00	1,3	4,5	SW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 13:00	1,8	5,4	SW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 14:00	1,8	5,8	S	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 15:00	1,8	4,9	SW	0	0	Diurno	16/16

GRAFICI: TIME HISTORY

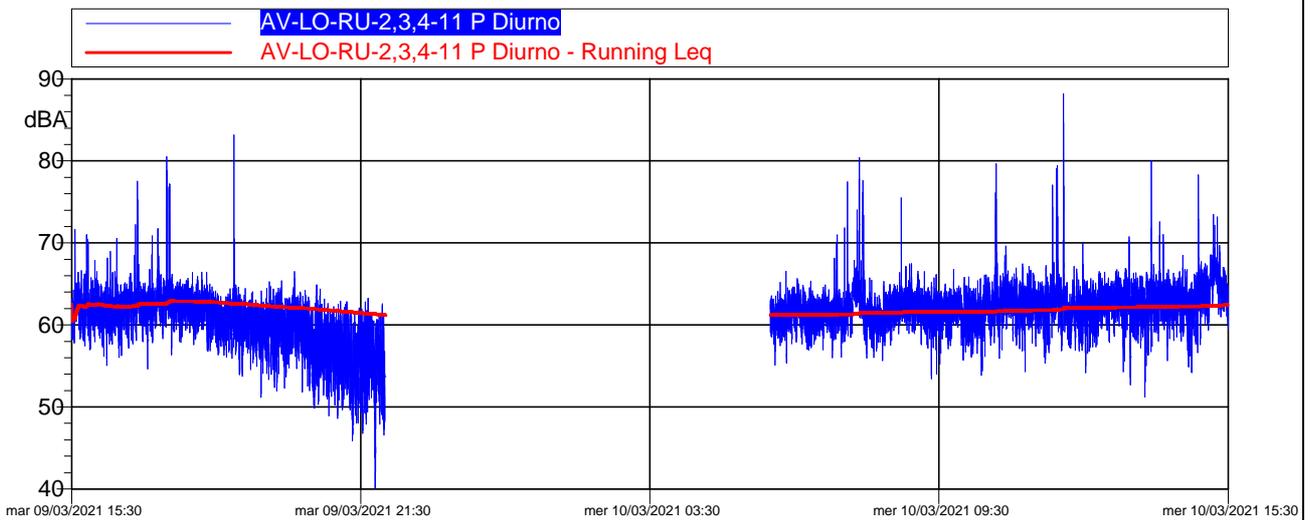
TH - 24H

LAeq = 61.0 dB(A)



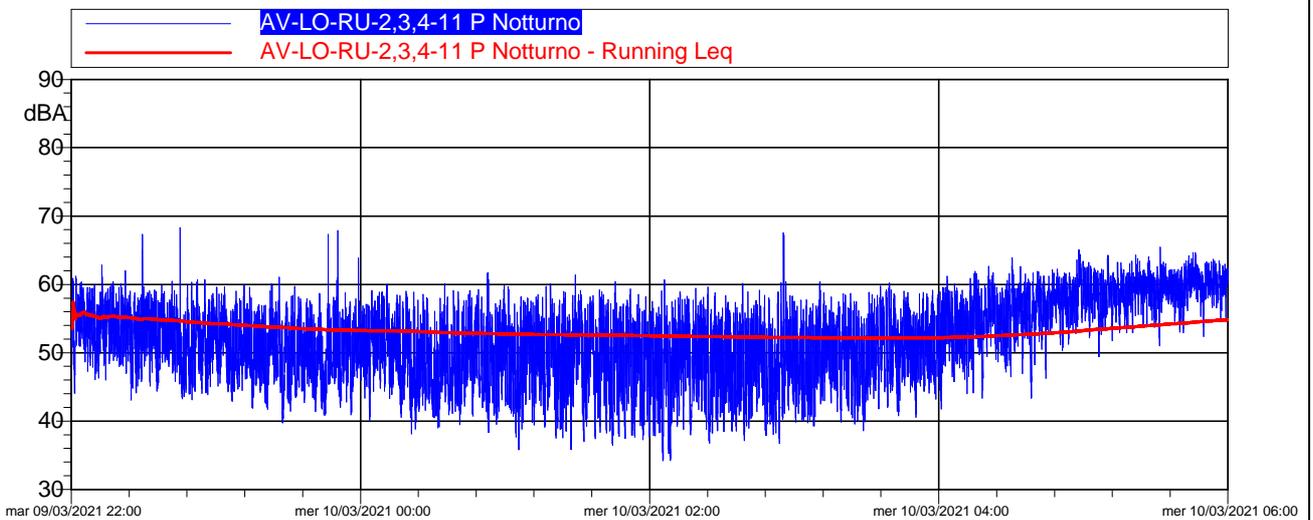
TH - Tr diurno

LAeq = 62.4 dB(A)



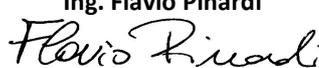
TH - Tr notturno

LAeq = 54.8 dB(A)



CONCLUSIONI		
Classe acustica e fascia di rispetto di appartenenza	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione diurno [dB(A)]
Piano di classificazione acustica di Lonato del Garda (approvato con deliberazione del Consiglio Comunale del 22.03.2016 n. 09) CLASSE III	60	50
D.P.R. 30/03/2004 n. 142 (strada di tipo A) fascia B (150 – 250 m)	65	55
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dBA	62,4 ± 1	54,8 ± 1
ESITO	NON CONFORME	NON CONFORME
Classe acustica e fascia di rispetto di appartenenza	Limite di emissione diurno	Limite di emissione notturno
dBA	55	45
	Livello di emissione diurno rilevato	Livello di emissione diurno rilevato
dBA	59,5 ¹ ± 1	- ²
ESITO	NON CONFORME	-

Valutazione della qualità ambientale					
	LAeqAO	LAeqCO	VIPAO	VIPCO	ΔVIP
DIURNO (06:00-22:00)	59,3	62.4	6,5	4.6	1.9
NOTTURNO (22:00-06:00)	53,6	54.8	3,8	3.1	0.8
	Assenza di criticità (ΔVIP<2)				
	Superamento della soglia di attenzione (2≤ΔVIP<3)				
	Superamento della soglia di intervento (ΔVIP≥3)				

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

¹ Calcolato secondo la metodica A della norma tecnica UNI 10855:1999

² Non rilevabile.

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA - FASE: CO

RU-2 : Misure di 24 ore con postazione fissa

Data Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione
16/03/2021	Ing. Flavio Pinardi	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
Finalità del Monitoraggio	<i>Misure di 24 ore in Corso Operam (CO) con postazione fissa senza analisi degli eventi, ma con elaborazione per la valutazione del livello di emissione del cantiere fisso e del FAL</i>	
Tipo di Ricettore	Residenziale	
Ubicazione	Via Campagna Sotto n. 7, Lonato del Garda (BS)	
Coordinate UTM	614806,77 E	5034990,91 N
Codice della postazione	AV-LO-RU-1/2-12	
Data e ora di inizio misura	10:00 del 09/03/2021	
Informazioni sulla sorgente di rumore:		
Sorgente principale	Via Campagna Sotto (strada urbana di quartiere)	
Ubicazione	A ridosso del ricettore	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente secondaria	Linea ferroviaria	
Ubicazione	98 m in direzione nord	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente terziaria	Autostrada A4 Torino-Trieste	
Ubicazione	420 m in direzione Sud	
Tempi di funzionamento	24 h	
Altre sorgenti	Attività agricole, animali domestici	
Ubicazione	cortile di pertinenza e terreni circostanti	
Tempi di funzionamento	prevalentemente nel periodo diurno	
Sorgenti future	Linea ferroviaria AV/AC	
Fonometro utilizzato	L&D 831 SN 4235	
Calibratore utilizzato	L&D Cal 200 SN3339	
Posizione microfono	Presso giardino esterno	
Altezza microfono	4 m circa dal p.d.c.	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE											
Ora di Misura	Data	Tempo	n.File	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	
		(s)									
10.00	09/03/2021	3600	100	53,5	62,9	56,0	54,0	50,5	48,6	48,1	
11.00	09/03/2021	3600	100	58,3	72,0	61,1	55,6	52,3	49,9	49,3	
12.00	09/03/2021	3600	100	56,1	67,3	56,8	55,2	51,1	47,9	47,0	
13.00	09/03/2021	3600	100	55,7	65,7	57,0	56,2	52,5	48,5	47,5	
14.00	09/03/2021	3600	100	54,1	63,3	55,6	54,4	50,4	47,2	46,4	
15.00	09/03/2021	3600	100	53,8	60,4	56,8	55,7	52,9	48,8	48,0	
16.00	09/03/2021	3600	100	56,5	68,2	58,6	56,9	52,7	48,3	47,6	
17.00	09/03/2021	3600	100	56,0	60,1	57,8	57,1	55,1	53,2	52,7	
18.00	09/03/2021	3600	100	54,8	62,4	58,4	56,5	53,3	51,4	50,9	
19.00	09/03/2021	3600	100	54,1	60,1	55,7	55,0	53,3	51,4	50,8	
20.00	09/03/2021	3600	100	52,9	58,5	56,4	55,7	52,8	44,2	43,3	
21.00	09/03/2021	3600	100	49,7	62,3	52,9	49,3	44,8	41,7	40,6	
22.00	09/03/2021	3600	100	47,5	60,5	47,7	43,3	38,0	35,1	34,5	
23.00	09/03/2021	3600	100	49,2	63,6	52,8	45,7	37,6	35,4	35,0	
24.00	10/03/2021	3600	100	50,1	53,0	43,6	39,5	35,9	33,5	33,0	
01.00	10/03/2021	3600	100	43,2	48,1	46,9	46,1	42,0	39,8	39,0	
02.00	10/03/2021	3600	100	37,5	42,4	40,2	39,4	36,5	34,2	33,6	
03.00	10/03/2021	3600	100	37,4	45,7	39,5	38,6	36,0	33,4	32,8	
04.00	10/03/2021	3600	100	45,7	56,6	47,4	43,8	39,6	36,7	35,9	
05.00	10/03/2021	3600	100	47,1	58,4	51,9	49,6	43,4	41,3	40,8	
06.00	10/03/2021	3600	100	52,7	62,6	56,5	54,4	48,7	45,1	44,5	
07.00	10/03/2021	3600	100	60,2	73,5	64,7	59,5	50,8	45,6	44,7	
08.00	10/03/2021	3600	100	59,1	71,5	59,9	55,4	52,0	47,7	46,7	
09.00	10/03/2021	3600	100	56,5	69,4	56,7	54,5	51,5	49,5	49,0	
Valore medio 24 ore		LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)		54,5	64,6	56,7	55,2	49,7	36,5	35,2	90,0	30,4	-
Valore medio diurno (6:00-22:00)		LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)		56,0	66,8	57,5	55,9	52,0	46,6	44,9	90,0	33,5	-
Valore medio notturno (22:00-6:00)		LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)		46,6	57,1	47,5	44,8	38,3	34,7	33,9	83,4	30,4	-

RICERCA COMPONENTI TONALI

Non si riscontra la presenza di componenti tonali secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE

Non si riscontra la presenza di componenti impulsive secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

MISURE DI ANTE OPERAM

Sono state effettuate misure ante operam nello stesso punto di misura dal 11 al 12 luglio 2018.

Non si riscontra la presenza di componenti tonali secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

Non si riscontra la presenza di componenti impulsive secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

Valore medio 24 ore [dBA]	Valore medio diurno (6:00-22:00) [dBA]	Valore medio notturno (22:00-6:00) [dBA]
56,2	57,6	50,5

CONDIZIONI METEO
(valori medi orari)

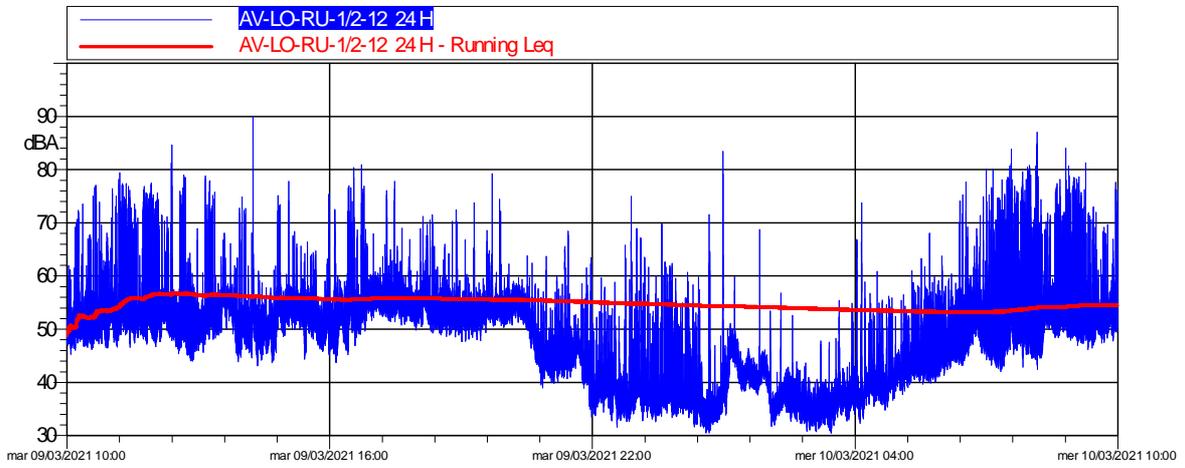
Localizzazione centralina meteo: AV-DE-RU-2-1

Distanza centralina meteo - ricevitore: 5,2 km

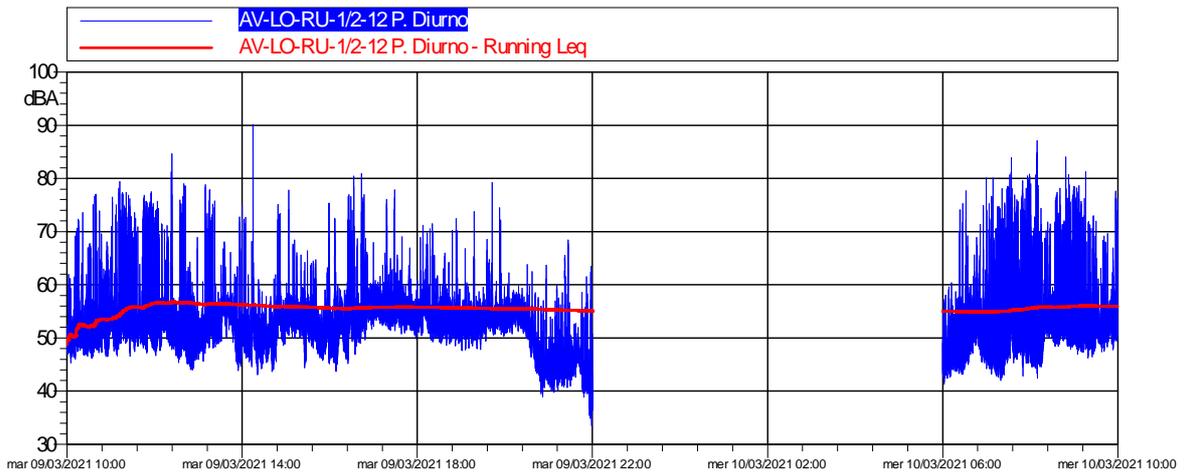
Data - Ora	Velocità media vento	Velocità max vento	Direzione	Precipitazioni	Ore di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	(m/s)	(m/s)	Vento (°N)	(mm)			
09/03/2021 10:00	0,9	2,2	N	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 11:00	0,9	3,1	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 12:00	1,3	3,6	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 13:00	1,3	4	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 14:00	0,9	4	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 15:00	1,3	4	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 16:00	1,3	4,5	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 17:00	0,9	3,1	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 18:00	0,4	2,2	SSE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 19:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 20:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 21:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 22:00	0	0	---	0	0	Notturmo	8/8
09/03/2021 23:00	0,9	4,5	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 00:00	1,8	5,8	NNW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 01:00	1,3	4,9	NNW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 02:00	0,9	3,1	NW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 03:00	0,4	1,8	NW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 04:00	0,4	1,8	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 05:00	0,4	1,8	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 06:00	0,4	1,8	N	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 07:00	0,9	2,2	NNW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 08:00	0,4	1,3	NNW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 09:00	0,4	1,3	NNW	0	0	Diurno	16/16

GRAFICI: TIME HISTORY

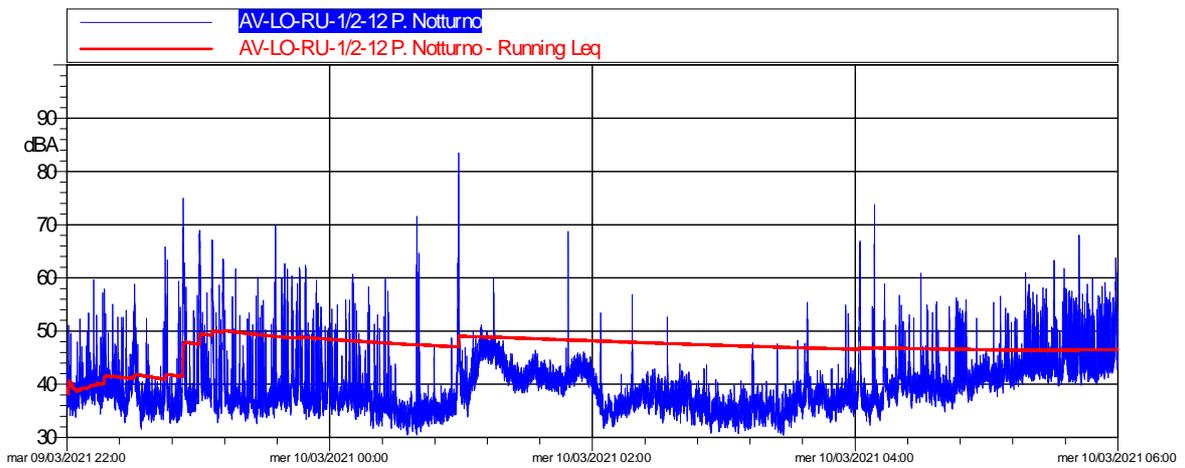
LAeq = 54.5 dB(A)



LAeq = 56.0 dB(A)

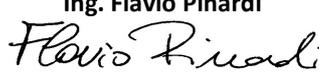


LAeq = 46.6 dB(A)



CONCLUSIONI		
Classe acustica e fascia di rispetto di appartenenza	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
Piano di classificazione acustica del Comune di Lonato (BS) (approvata con deliberazione della Giunta comunale n. 9 del 22/03/2016) CLASSE IV	65	55
D.P.R. 18 novembre 1998 n°459 Fascia A (100 m)	70	60
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dBA	56.0 ± 1	46.6 ± 1
ESITO	CONFORME	CONFORME

Valutazione della qualità ambientale					
	LAeqAO	LAeqCO	VIPAO	VIPCO	ΔVIP
DIURNO (06:00-22:00)	57,6	56.0	9.3	9.6	-0.3
NOTTURNO (22:00-06:00)	50,5	46.6	8.5	9.5	-1.0
	Assenza di criticità ($\Delta VIP < 2$)				
	Superamento della soglia di attenzione ($2 \leq \Delta VIP < 3$)				
	Superamento della soglia di intervento ($\Delta VIP \geq 3$)				

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

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA – FASE:CO

RU-2 : Misure di 24 ore con postazione fissa

Data Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione
15/03/2021	Ing. Flavio Pinardi	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
Finalità del Monitoraggio	<i>Misure di 24 ore in Corso Operam (CO) con postazione fissa senza analisi degli eventi, ma con elaborazione per la valutazione del livello di emissione del cantiere fisso e del FAL</i>	
Tipo di Ricettore	Ricettivo – residenziale - agricolo (agriturismo)	
Ubicazione	Località Montonale Basso 1, Desenzano del Garda (BS)	
Coordinate XY	622318,00 m E 5033005,00 m N	
Codice della postazione	AV-DE-RU 2/3/4-13	
Data e ora di inizio elaborazione	Ore 13:00 del 09/03/2021	
Informazioni sulla sorgente di rumore:		
Sorgente principale	Autostrada A4 Torino-Trieste	
Ubicazione	92 m in direzione Nord	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente secondaria	Via Località Montonale Basso	
Ubicazione	160 m	
Tempi di funzionamento	24 h	
Altre sorgenti	Cani, rumori vari di natura antropica	
Sorgenti future	FAL, cantiere fisso e linea AV/AC in esercizio	
Fonometro utilizzato	L&D 824 s.n. 2740	
Calibratore utilizzato	L&D Cal 200 s.n. 3339	
Posizione microfono	Presso giardino esterno	
Altezza microfono	4 m	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE										
Ora di Misura	Data	Tempo (s)	n.File	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95
13:00	09/03/2021	3600	50	63,4	68,8	65,8	64,7	62,7	60,9	60,2
14:00	09/03/2021	3600	100	63,5	68,6	66,3	65,5	62,8	60,8	60,0
15:00	09/03/2021	3600	100	60,7	65,2	63,1	62,4	60,3	57,9	57,2
16:00	09/03/2021	3600	100	60,9	65,0	62,9	62,3	60,6	58,5	57,7
17:00	09/03/2021	3600	100	61,8	65,4	64,0	63,5	61,5	59,4	58,7
18:00	09/03/2021	3600	100	62,6	65,8	64,6	64,1	62,4	60,3	59,7
19:00	09/03/2021	3600	100	61,6	64,7	63,9	63,4	61,4	58,8	57,8
20:00	09/03/2021	3600	100	60,1	64,1	62,9	62,3	59,7	56,2	55,3
21:00	09/03/2021	3600	100	58,8	63,5	62,2	61,3	58,4	53,3	51,5
22:00	09/03/2021	3600	100	57,5	63,3	61,1	60,2	56,7	51,5	49,5
23:00	09/03/2021	3600	100	57,5	63,2	61,7	60,8	56,5	49,1	46,7
0:00	10/03/2021	3600	100	57,0	63,3	61,8	60,6	55,5	47,6	45,3
1:00	10/03/2021	3600	100	55,7	61,3	60,2	59,2	54,3	47,7	45,9
2:00	10/03/2021	3600	100	56,6	61,7	60,5	59,9	55,8	48,0	46,0
3:00	10/03/2021	3600	100	56,5	62,5	61,1	60,0	55,2	46,5	45,1
4:00	10/03/2021	3600	100	60,2	64,8	63,4	62,7	59,8	55,4	54,2
5:00	10/03/2021	3600	100	62,8	66,2	65,1	64,6	62,7	59,8	58,8
6:00	10/03/2021	3600	100	64,9	67,8	66,9	66,5	64,6	62,8	62,1
7:00	10/03/2021	3600	100	64,5	68,0	66,6	66,1	64,2	61,9	61,2
8:00	10/03/2021	3600	100	62,3	65,4	64,2	63,8	62,1	59,8	59,0
9:00	10/03/2021	3600	100	62,5	65,4	64,5	64,2	62,4	59,8	59,0
10:00	10/03/2021	3600	100	60,4	64,3	62,7	62,2	60,1	57,5	56,6
11:00	10/03/2021	3600	100	59,7	63,4	62,1	61,6	59,3	56,7	56,0
12:00	10/03/2021	3600	100	59,8	63,5	62,2	61,6	59,5	57,3	56,6
Valore medio 24 ore	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	61,2	66,6	64,9	64	60,5	54	50,9	78,5	40,1	-
Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	62,0	66,9	65,3	64,4	61,4	58,0	56,8	78,5	45,4	-
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	58,6	64,9	63,4	62,4	57,2	49,3	46,9	67,5	40,1	-

RICERCA COMPONENTI TONALI

Dall'analisi spettrale in bande di 1/3 d'ottava non è stata individuata la presenza di componenti tonali del rumore.

RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE

Dall'analisi della Time History non si sono verificate le condizioni espresse nel DMA 16/03/1998 che rendono necessaria l'applicazione del fattore correttivo KI.

MISURE DI ANTE OPERAM

Sono state effettuate misure ante operam nello stesso punto di misura dal 5 al 6 Agosto 2019.

Valore medio 24 ore [dBA]	Valore medio diurno (6:00-22:00) [dBA]	Valore medio notturno (22:00-6:00) [dBA]
62.2	62.9	60.0

CONDIZIONI METEO
(valori medi orari)

Localizzazione centralina meteo: AV-DE-RU-2-1

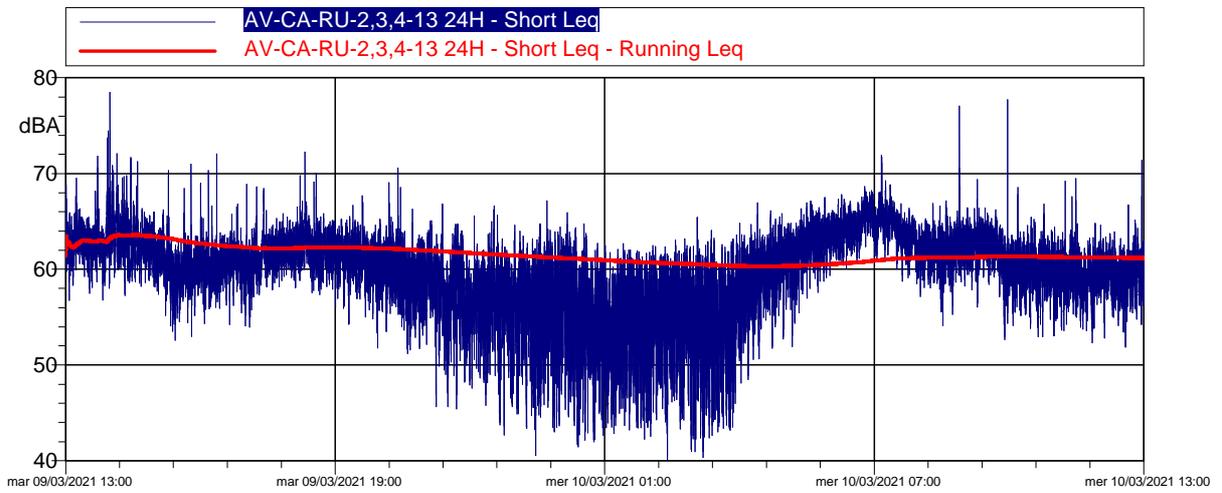
Distanza centralina meteo - ricettore: 2,4 km

Data - Ora	Velocità media vento	Velocità max vento	Direzione	Precipitazioni	Ore di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	(m/s)	(m/s)	Vento (°N)	(mm)			
09/03/2021 13:00	1,3	4	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 14:00	0,9	4	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 15:00	1,3	4	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 16:00	1,3	4,5	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 17:00	0,9	3,1	SE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 18:00	0,4	2,2	SSE	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 19:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 20:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 21:00	0	0	---	0	0	Diurno	16/16
09/03/2021 22:00	0	0	---	0	0	Notturmo	8/8
09/03/2021 23:00	0,9	4,5	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 00:00	1,8	5,8	NNW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 01:00	1,3	4,9	NNW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 02:00	0,9	3,1	NW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 03:00	0,4	1,8	NW	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 04:00	0,4	1,8	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 05:00	0,4	1,8	N	0	0	Notturmo	8/8
10/03/2021 06:00	0,4	1,8	N	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 07:00	0,9	2,2	NNW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 08:00	0,4	1,3	NNW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 09:00	0,4	1,3	NNW	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 10:00	0,9	3,1	SE	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 11:00	1,3	3,6	SE	0	0	Diurno	16/16
10/03/2021 12:00	1,3	4,5	SW	0	0	Diurno	16/16

GRAFICI: TIME HISTORY

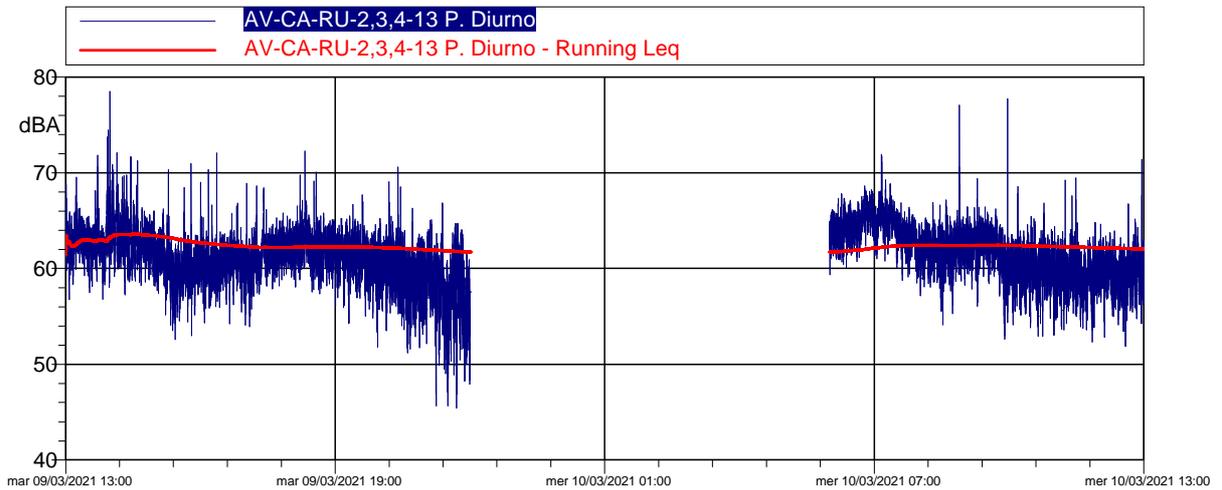
TH - 24H

LAeq = 61.2 dB(A)



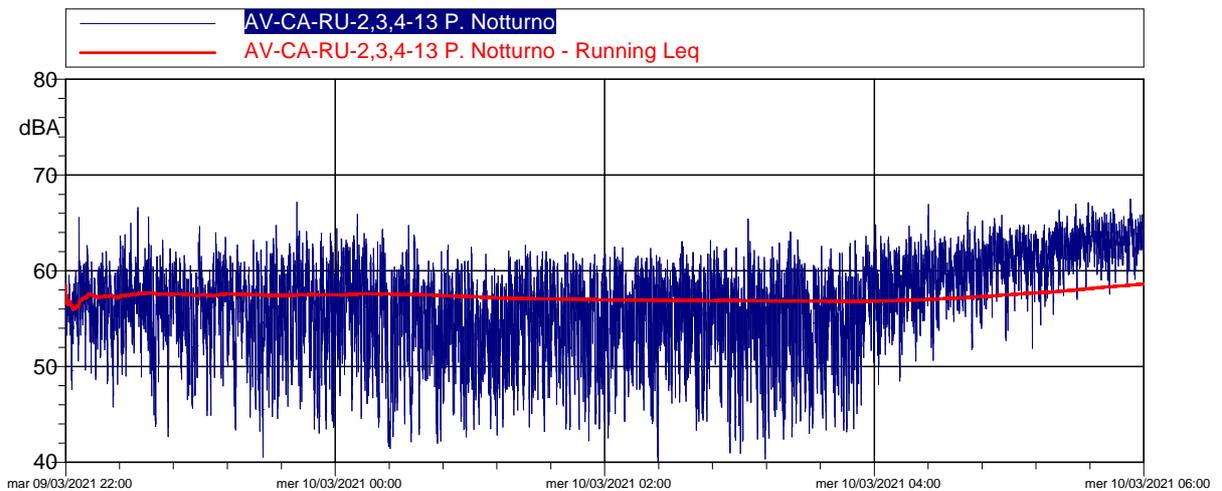
TH - Tr diurno

LAeq = 62.0 dB(A)



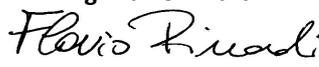
TH - Tr notturno

LAeq = 58.6 dB(A)



CONCLUSIONI		
	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
Piano di classificazione acustica Comune di Desenzano del Garda (approvato con deliberazione della Giunta Comunale. n. 254 del 31.07.2018) CLASSE IV	65	55
D.P.R. 30/03/2004 n. 142 (strada di tipo A) Fascia A (100m)	70	60
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
Livello di immissione	62,0 ± 1	58,6 ± 1
ESITO	CONFORME	NON CONFORME

Valutazione della qualità ambientale					
	LAeqAO	LAeqCO	VIPAO	VIPCO	ΔVIP
DIURNO (06:00-22:00)	62,9	62,0	7,4	8,0	-0,6
NOTTURNO (22:00-06:00)	60,0	58,6	3,0	3,8	-0,8
	Assenza di criticità ($\Delta VIP < 2$)				
	Superamento della soglia di attenzione ($2 \leq \Delta VIP < 3$)				
	Superamento della soglia di intervento ($\Delta VIP \geq 3$)				

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

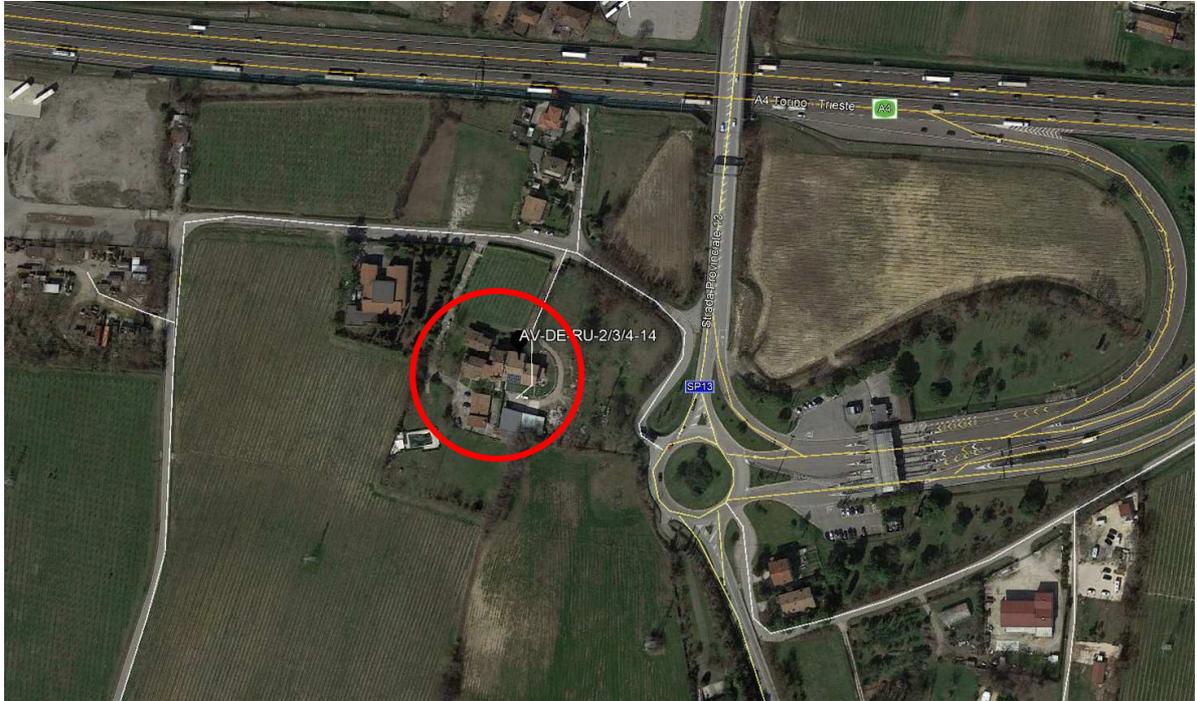
MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA - FASE:CO

RU-2 : Misure di 24 ore con postazione fissa

Data Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione
16/03/2021	Ing. Flavio Pinardi	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
Finalità del Monitoraggio	<i>Misure di 24 ore in Corso Operam (CO) con postazione fissa senza analisi degli eventi, ma con elaborazione per la valutazione del livello di emissione del cantiere fisso e del FAL</i>	
Tipo di Ricettore	Residenziale	
Ubicazione	Via Bonata n. 1, Desenzano del Garda (BS)	
Coordinate XY	625510.82 m E 5032258.04 m N	
Codice della postazione	AV-DE-RU-2/3/4-14	
Data e ora di inizio misura	16:00 del 10/03/2021	
Informazioni sulle sorgenti di rumore:		
Sorgente 1	Autostrada A4	
Ubicazione	155 m ca. dal ricettore, in direzione Nord	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente 2	SP 13 (strada urbana secondaria tipo C-b)	
Ubicazione	100 m ca. dal ricettore, in direzione Ovest	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgenti future	FAL, linea AV/AC in esercizio	
Fonometro utilizzato	L&D 831 s.n. 4235	
Calibratore utilizzato	L&D Cal 200 s.n. 3339	
Posizione microfono	Presso giardino esterno, a 1 m dalla facciata	
Altezza microfono	4.0 m circa dal p.d.c.	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE										
Ora di Misura	Data	Tempo (s)	n.File	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95
16:00	10/03/2021	3600	100	57,6	63,3	59,6	58,9	56,8	54,6	53,7
17:00	10/03/2021	3600	100	56,3	59,6	58,3	57,8	56,1	54,1	53,6
18:00	10/03/2021	3600	100	56,7	59,5	58,6	58,2	56,5	54,5	53,9
19:00	10/03/2021	3600	100	57,1	61,0	59,1	58,6	56,9	54,8	54,2
20:00	10/03/2021	3600	100	56,8	59,7	58,7	58,2	56,6	54,7	54,2
21:00	10/03/2021	3600	100	55,5	58,8	57,6	57,1	55,3	53,0	52,3
22:00	10/03/2021	3600	100	55,0	59,4	58,2	57,5	54,6	50,9	49,9
23:00	10/03/2021	3600	100	54,8	60,0	58,3	57,4	54,3	49,6	48,1
0:00	11/03/2021	3600	100	53,3	58,5	57,1	56,2	52,6	47,7	46,3
1:00	11/03/2021	3600	100	52,5	57,9	56,8	56,0	51,4	42,7	40,1
2:00	11/03/2021	3600	100	52,2	57,9	56,5	55,5	51,0	40,3	37,7
3:00	11/03/2021	3600	100	52,3	57,9	56,5	55,7	51,4	42,7	40,9
4:00	11/03/2021	3600	100	52,0	57,8	56,4	55,5	51,0	40,3	37,7
5:00	11/03/2021	3600	100	52,3	57,9	56,5	55,7	51,4	42,7	40,9
6:00	11/03/2021	3600	100	55,5	60,0	58,9	58,2	54,9	49,9	47,6
7:00	11/03/2021	3600	100	58,8	62,0	61,1	60,7	58,6	55,9	55,1
8:00	11/03/2021	3600	100	60,9	63,4	62,6	62,3	60,8	58,9	58,4
9:00	11/03/2021	3600	100	61,0	63,4	62,6	62,3	60,9	59,3	58,8
10:00	11/03/2021	3600	100	60,2	63,1	62,2	61,7	59,9	58,2	57,8
11:00	11/03/2021	3600	100	59,3	62,7	61,2	60,6	58,9	57,1	56,5
12:00	11/03/2021	3600	100	58,3	61,2	60,2	59,7	58,1	56,4	55,9
13:00	11/03/2021	3600	100	58,4	61,4	60,4	59,9	58,2	56,5	56,0
14:00	11/03/2021	3600	100	57,8	61,0	59,8	59,3	57,7	55,7	55,1
15:00	11/03/2021	3600	100	57,7	60,7	59,8	59,3	57,6	55,5	54,6
Valore medio 24 ore	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L_{MAX}	L_{MIN}	SEL
dB(A)	57,2	62,4	61,1	60,2	56,5	49,6	46,2	73,8	34,5	-
Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L_{MAX}	L_{MIN}	SEL
dB(A)	58,3	62,7	61,5	60,8	57,7	54,7	53,8	73,8	39,5	-
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L_{MAX}	L_{MIN}	SEL
dB(A)	53,2	58,8	57,2	56,4	52,4	44,2	40,9	69,7	34,5	-

RICERCA COMPONENTI TONALI

Dall'analisi spettrale in bande di 1/3 d'ottava non è stata individuata la presenza di componenti tonali del rumore.

RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE

Dall'analisi della Time History non si sono verificate le condizioni espresse nel DMA 16/03/1998 che rendono necessaria l'applicazione del fattore correttivo KI.

MISURE DI ANTE OPERAM

Sono state effettuate misure ante operam nello stesso punto di misura dal 20 al 21 novembre 2018.

Non si riscontra la presenza di componenti tonali secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

Non si riscontra la presenza di componenti impulsive secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

Valore medio 24 ore [dBA]	Valore medio diurno (6:00-22:00) [dBA]	Valore medio notturno (22:00-6:00) [dBA]
54.8	56.0	50.7

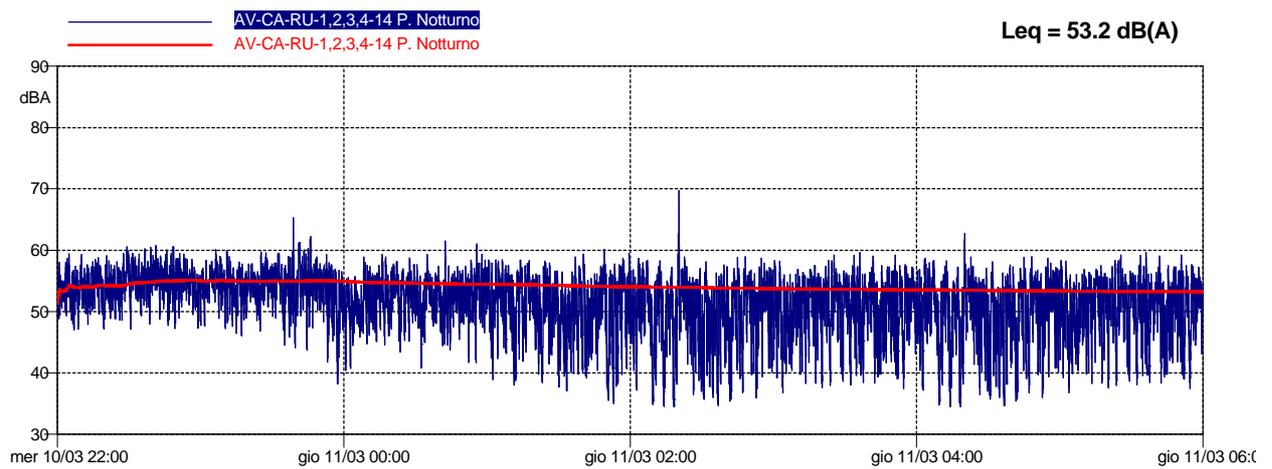
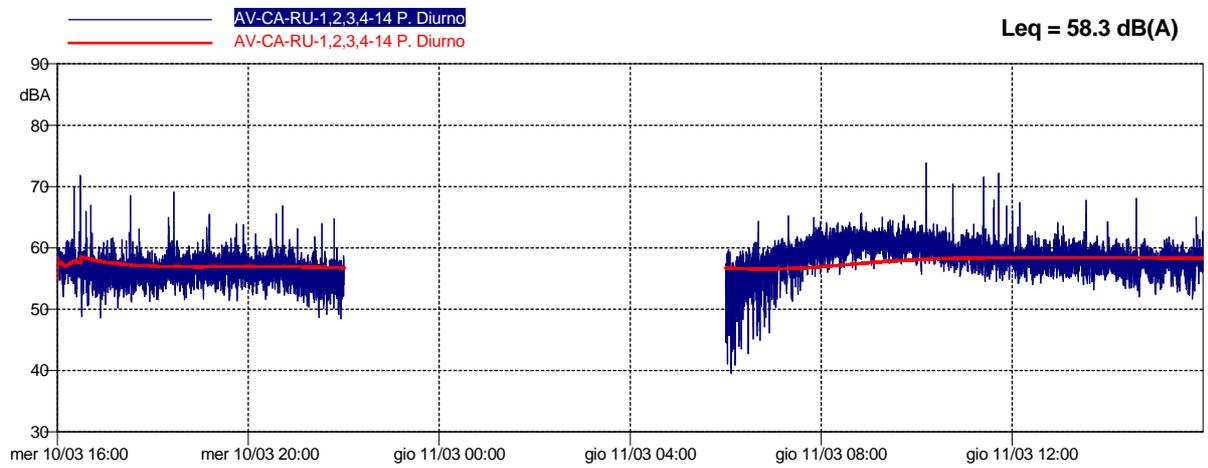
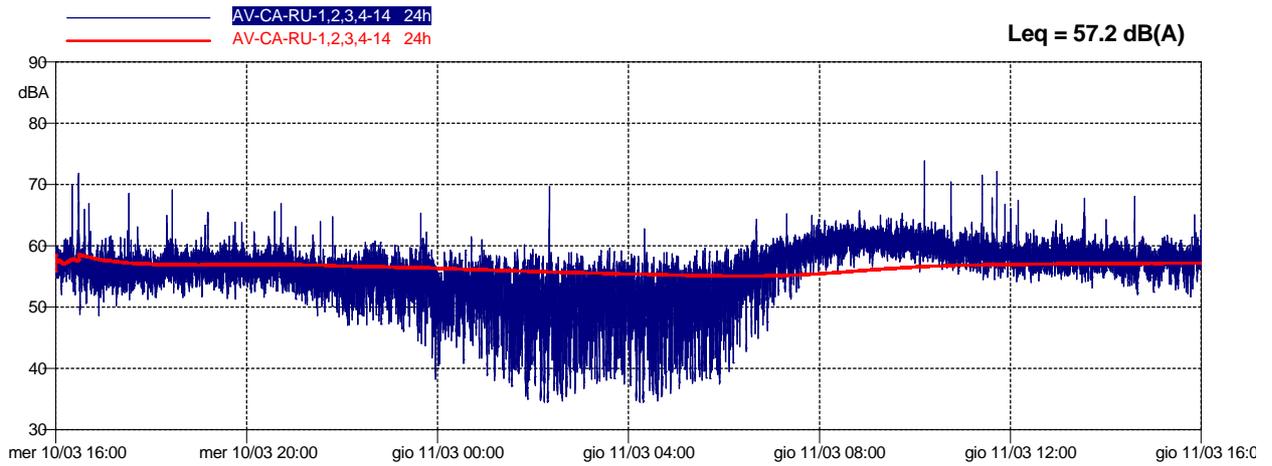
CONDIZIONI METEO
(valori medi orari)

Localizzazione centralina meteo: AV-DE-RU-2-1

Distanza centralina meteo - ricettore: 5,7 km

Data - Ora	Velocità media vento	Velocità max vento	Direzione	Precipitazioni	Ore di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	(m/s)	(m/s)	Vento (°N)	(mm)			
10/03/2021 16:00	1,8	5,4	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 17:00	1,3	4	S	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 18:00	0,9	3,1	S	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 19:00	0,4	1,8	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 20:00	0,4	1,8	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 21:00	0,4	1,3	N	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 22:00	0	0,9	N	0	0	notturmo	8/8
10/03/2021 23:00	0	0,9	N	0	0	notturmo	8/8
11/03/2021 00:00	0	1,3	NNW	0	0	notturmo	8/8
11/03/2021 01:00	0	1,3	NNW	0	0	notturmo	8/8
11/03/2021 02:00	0	0,9	NNW	0	0	notturmo	8/8
11/03/2021 03:00	0	0,9	NNW	0	0	notturmo	8/8
11/03/2021 04:00	0	1,3	NNW	0	0	notturmo	8/8
11/03/2021 05:00	0,4	1,3	NNW	0	0	notturmo	8/8
11/03/2021 06:00	0,9	2,2	NNW	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 07:00	0,9	1,8	NNW	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 08:00	0,4	1,8	NNW	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 09:00	0,9	3,1	N	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 10:00	0,9	2,2	N	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 11:00	0,4	2,2	ESE	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 12:00	0,9	3,6	SSE	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 13:00	1,3	3,6	SSE	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 14:00	1,3	3,6	S	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 15:00	1,3	4	S	0	0	diurno	16/16

GRAFICI: TIME HISTORY



CONCLUSIONI		
	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
Piano di zonizzazione acustica del Comune di Desenzano del Garda (approvato con DGC n. 254 del 31/07/18) CLASSE III	60	50
D.P.R. 30/03/2004 n. 142 (strada di tipo A) Fascia B (150-250 m)	65	55
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	58,3 ± 1	53,2 ± 1
ESITO	CONFORME	NON CONFORME

Valutazione della qualità ambientale					
	LAeqAO	LAeqCO	VIPAO	VIPCO	ΔVIP
DIURNO (06:00-22:00)	56,0	58,3	8,3	7.1	1.2
NOTTURNO (22:00-06:00)	50,7	53,2	5,6	4.1	1.5
	Assenza di criticità ($\Delta VIP < 2$)				
	Superamento della soglia di attenzione ($2 \leq \Delta VIP < 3$)				
	Superamento della soglia di intervento ($\Delta VIP \geq 3$)				

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

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA VERONA - FASE:CO

RU-2 : Misure di 24 ore con postazione fissa

Data Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione
15/03/2021	Ing. Flavio Pinardi	Redatto da: Diletta Venturoli Verificato da: Ing. Flavio Pinardi
Finalità del Monitoraggio	<i>Misure di 24 ore in Corso Operam (CO) con postazione fissa senza analisi degli eventi, ma con elaborazione per la valutazione del livello di emissione del cantiere fisso e del FAL</i>	
Tipo di Ricettore	Residenziale	
Ubicazione	Località Rovere n. 3, Pozzolengo (BS)	
Coordinate XY	627224.44 m E	5031891.39 m N
Codice della postazione	AV-PZ-RU-1/2/3/4-15	
Data e ora di inizio misura	12:00 del 10/03/2021	
Informazioni sulle sorgenti di rumore:		
Sorgente 1	Autostrada A4	
Ubicazione	420 m ca. dal ricettore, in direzione Nord	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente 2	Strada Località Rovere	
Ubicazione	Adiacente al ricettore, in direzione Ovest	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente 3	Attività agricole	
Ubicazione	Nei dintorni del ricettore	
Tempi di funzionamento	Periodo diurno	
Sorgenti future	FAL, cantiere, linea AV/AC in esercizio	
Fonometro utilizzato	L&D 831 s.n. 3465	
Calibratore utilizzato	L&D Cal 200 s.n. 3339	
Posizione microfono	Presso giardino esterno, a 1 m dalla facciata	
Altezza microfono	3,5 m circa dal p.d.c.	

Rapporto fotografico

Panoramica



RISULTATI DELLE PROVE										
Orari di Misura	Data	Tempo (s)	n.File	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95
12:00	10/03/2021	3600	100	48,5	54,0	51,9	50,9	47,5	44,6	43,8
13:00	10/03/2021	3600	100	60,7	54,4	50,9	49,8	46,9	44,7	44,2
14:00	10/03/2021	3600	100	49,7	54,4	52,9	52,2	49,1	45,8	45,2
15:00	10/03/2021	3600	100	50,6	54,7	53,2	52,5	50,1	47,9	47,4
16:00	10/03/2021	3600	100	52,4	59,6	55,2	54,0	50,5	47,7	47,0
17:00	10/03/2021	3600	100	54,5	59,0	55,2	54,4	52,1	49,5	49,0
18:00	10/03/2021	3600	100	52,8	58,8	54,6	53,9	52,3	51,0	50,7
19:00	10/03/2021	3600	100	52,6	59,7	55,1	53,9	51,9	50,1	49,5
20:00	10/03/2021	3600	100	52,1	57,0	55,6	54,5	51,2	49,1	48,4
21:00	10/03/2021	3600	100	57,1	62,0	60,0	59,2	56,4	53,6	52,5
22:00	10/03/2021	3600	100	52,8	59,9	56,2	55,0	51,7	48,6	47,5
23:00	10/03/2021	3600	100	52,7	58,6	56,2	55,3	51,7	47,9	46,8
0:00	11/03/2021	3600	100	52,4	58,7	56,6	55,4	51,2	47,1	45,9
1:00	11/03/2021	3600	100	51,8	57,7	55,9	54,8	50,7	46,5	45,3
2:00	11/03/2021	3600	100	53,5	58,5	57,0	56,3	52,7	48,5	47,0
3:00	11/03/2021	3600	100	53,9	58,3	57,0	56,2	53,3	50,3	49,4
4:00	11/03/2021	3600	100	58,9	63,3	62,0	61,3	58,8	53,8	53,0
5:00	11/03/2021	3600	100	60,3	63,8	62,5	62,0	59,9	58,0	57,6
6:00	11/03/2021	3600	100	62,4	65,1	64,2	63,8	62,2	60,7	60,3
7:00	11/03/2021	3600	100	62,3	67,1	64,4	63,7	61,9	60,0	59,5
8:00	11/03/2021	3600	100	58,2	64,5	61,4	60,4	57,2	55,0	54,6
9:00	11/03/2021	3600	100	55,5	62,3	59,4	57,3	54,5	52,7	52,3
10:00	11/03/2021	3600	100	52,6	60,3	56,2	55,3	51,8	44,7	44,2
11:00	11/03/2021	3600	100	48,2	56,6	49,0	48,0	45,5	43,3	42,7
Valore medio 24 ore	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	56,5	63,8	62,1	60,7	52,4	46,7	45,3	39,1	96,4	-
Valore medio diurno	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	56,8	64,0	62,5	61,2	52,0	46,1	44,9	40,1	96,4	-
Valore medio notturno (22:00-05:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	LMAX	LMIN	SEL
dB(A)	55,8	62,5	61,0	60,0	53,2	48,4	47,1	39,1	68,0	-

RICERCA COMPONENTI TONALI

Dall'analisi spettrale in bande di 1/3 d'ottava non è stata individuata la presenza di componenti tonali del rumore.

RICERCA COMPONENTI IMPULSIVE

Dall'analisi della Time History non si sono verificate le condizioni espresse nel DMA 16/03/1998 che rendono necessaria l'applicazione del fattore correttivo KI.

MISURE DI ANTE OPERAM

Sono state effettuate misure ante operam nello stesso punto di misura dal 22 al 23 novembre 2018.

Non si riscontra la presenza di componenti tonali secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

Non si riscontra la presenza di componenti impulsive secondo la definizione del D.M. 16/3/1998.

Valore medio 24 ore [dBA]	Valore medio diurno (6:00-22:00) [dBA]	Valore medio notturno (22:00-6:00) [dBA]
54,0	54,8	51,9

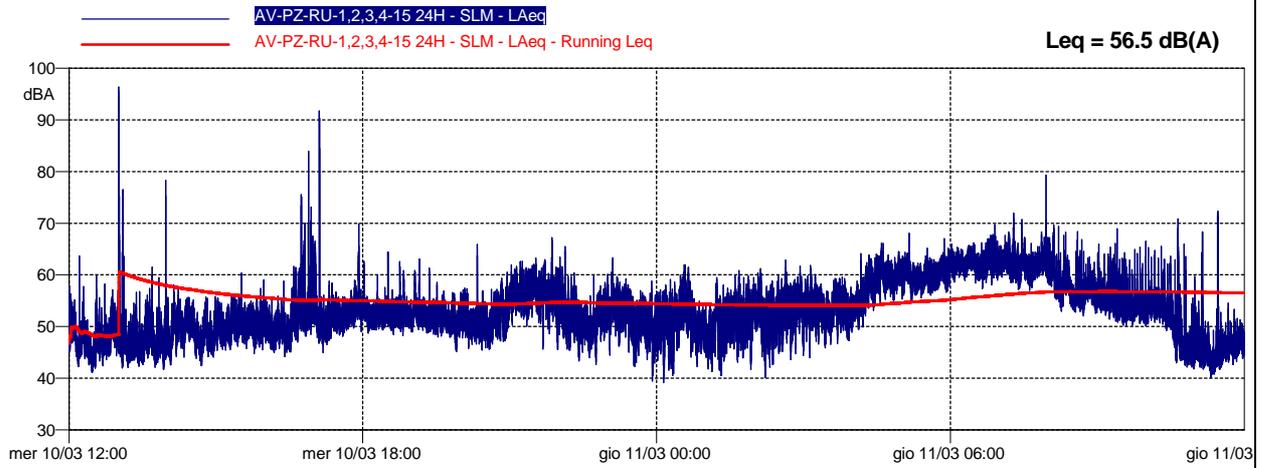
CONDIZIONI METEO
(valori medi orari)

Localizzazione centralina meteo: AV-DE-RU-2-01

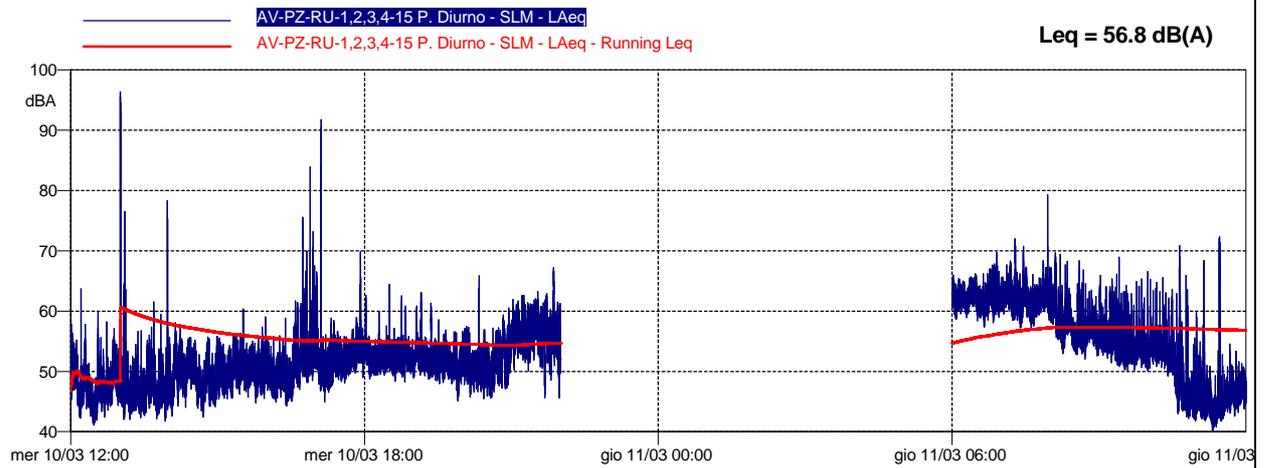
Distanza centralina meteo - ricevitore: 7.5 km

Data - Ora	Velocità media vento	Velocità max vento	Direzione	Precipitazioni	Ore di pioggia	Periodo di riferimento	Ore di misura valide
	(m/s)	(m/s)	Vento (°N)	(mm)			
10/03/2021 12:00	1,3	4,5	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 13:00	1,8	5,4	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 14:00	1,8	5,8	S	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 15:00	1,8	4,9	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 16:00	1,8	5,4	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 17:00	1,3	4	S	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 18:00	0,9	3,1	S	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 19:00	0,4	1,8	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 20:00	0,4	1,8	SW	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 21:00	0,4	1,3	N	0	0	diurno	16/16
10/03/2021 22:00	0	0,9	N	0	0	notturno	8/8
10/03/2021 23:00	0	0,9	N	0	0	notturno	8/8
11/03/2021 00:00	0	1,3	NNW	0	0	notturno	8/8
11/03/2021 01:00	0	1,3	NNW	0	0	notturno	8/8
11/03/2021 02:00	0	0,9	NNW	0	0	notturno	8/8
11/03/2021 03:00	0	0,9	NNW	0	0	notturno	8/8
11/03/2021 04:00	0	1,3	NNW	0	0	notturno	8/8
11/03/2021 05:00	0,4	1,3	NNW	0	0	notturno	8/8
11/03/2021 06:00	0,9	2,2	NNW	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 07:00	0,9	1,8	NNW	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 08:00	0,4	1,8	NNW	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 09:00	0,9	3,1	N	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 10:00	0,9	2,2	N	0	0	diurno	16/16
11/03/2021 11:00	0,4	2,2	ESE	0	0	diurno	16/16

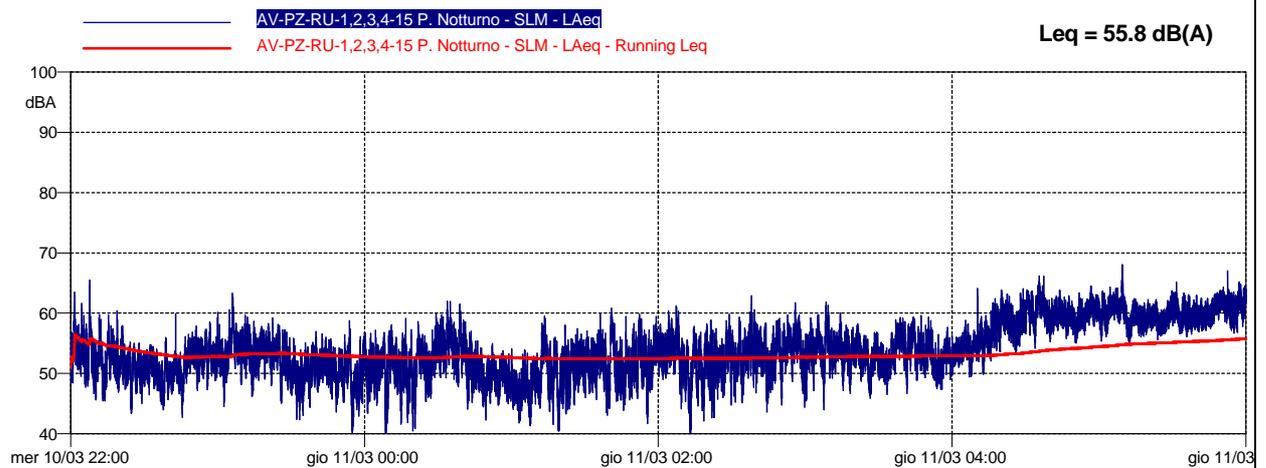
GRAFICI: TIME HISTORY



TIME HISTORY - DIURNO



TIME HISTORY - NOTTURNO



CONCLUSIONI		
	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
Piano di zonizzazione acustica del Comune di Pozzolengo (approvato con DGC n. 26 del 24/10/08) CLASSE III	60	50
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	56,8 ± 1	55,8 ± 1
ESITO	CONFORME	NON CONFORME

Valutazione della qualità ambientale					
	LAeqAO	LAeqCO	VIPAO	VIPCO	ΔVIP
DIURNO (06:00-22:00)	54,8	56.8	8,7	8.1	0.7
NOTTURNO (22:00-06:00)	51,9	55.8	4,9	2.8	2.1
	Assenza di criticità ($\Delta VIP < 2$)				
	Superamento della soglia di attenzione ($2 \leq \Delta VIP < 3$)				
	Superamento della soglia di intervento ($\Delta VIP \geq 3$)				

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