

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA**

**U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO**

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA**

**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA**

**RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO**

**LOTTO 2**

**STUDIO ACUSTICO**

Report indagini acustiche

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

IR0F 02 R 22 RH IM0004 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	M. Mulè <i>M. Mulè</i>	Nov. 2021	A. Velocchia <i>A. Velocchia</i>	Nov. 2021	C. Urciuoli <i>C. Urciuoli</i>	Nov. 2021	C. Ercolani Nov. 2021  <i>C. Ercolani</i> PER EMISSIONE ITALFERR S.p.A. Dot.ssa Carolina Ercolani S.O. Ambiente

File: IR0F02R22RHIM0004001A.doc

n. Elab.: xx-xx

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA IROF	LOTTO 02	CODIFICA R 22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A

## INDICE

1. SCHEDA E OTUPUT GRAFICO DEI RILIEVI .....	3
2. OTUPUT GRAFICO DEI RILIEVI .....	4
3. DETTAGLIO DEI TRANSITI FERROVIARI .....	5
4. CERTIFICATI DI MISURA .....	7

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA IR0F	LOTTO 02	CODIFICA R 22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A

## 1. SCHEDA E OTUPUT GRAFICO DEI RILIEVI

### CASTELPLANIO

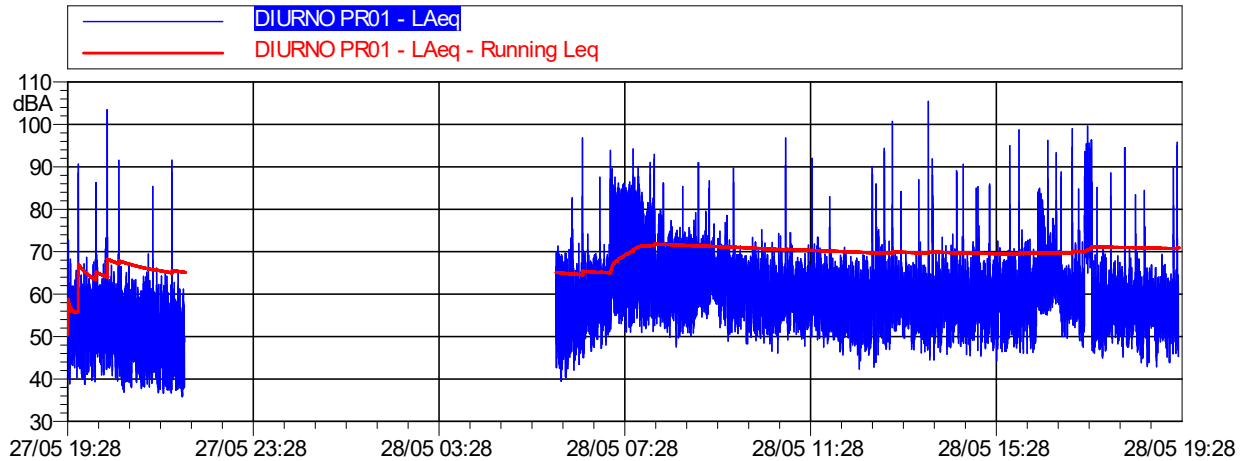
PR	Dist. [m]	Altezza sul p.f. [m]	LAE,TR [dBA]	Treni
<b>PR01</b>	2,5	2,0	66,4	43
			63,8	6

LEGENDA			
LAE,TR	Rumore Ferroviario	Parametro SEL(-10) [dB(A)]	Periodo Diurno: 06.00 - 22.00
LAeq,A	Rumore Ambientale	Parametro Livello Equivalente [dB(A)]	
LAE,TR	Rumore Ferroviario	Parametro SEL(-10) [dB(A)]	Periodo Notturno: 22.00 - 06.00
LAeq,A	Rumore Ambientale	Parametro Livello Equivalente [dB(A)]	

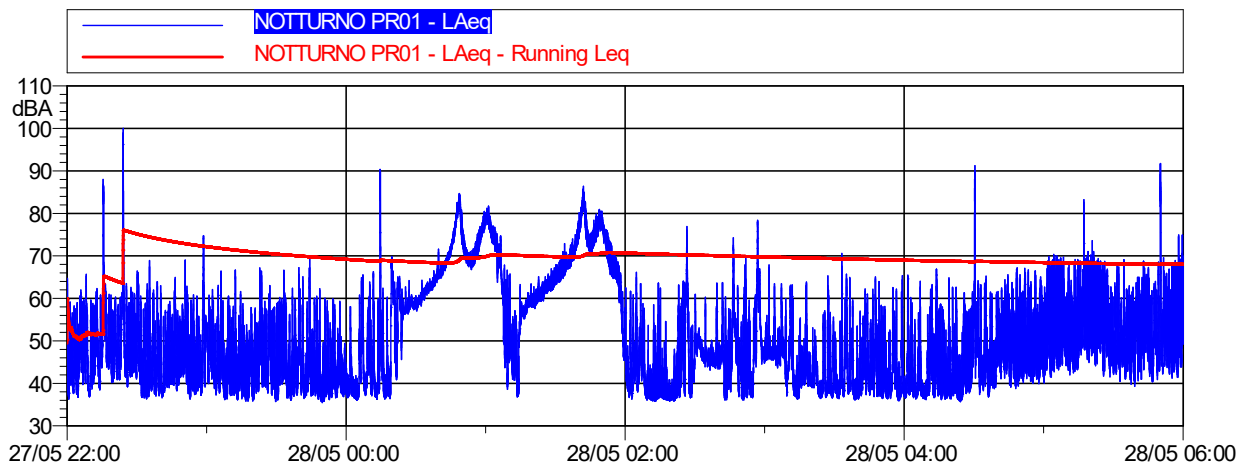
## 2. OTUPUT GRAFICO DEI RILIEVI

PR01

Time history diurna – PR01



Time history notturna – PR01





PR01	Data e ora evento	Durata (s)	Lunghezza (m)	Vmedia (Km/h)	Tipo	Carrozze	Motrici	Direz.	Composizione	Valori di sintesi in dB(A)			Analisi in frequenza LAEQ in dB-Linearì								Analisi in frequenza SEL in dB-Linearì							
										Leq(-10)(dB)	SEL(-10)(dB)	LMax(dB)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
	28/05/2021 14:37:43	12	130	10	REG	4	2	ROMA TERMINI	2 Loc. + 4 Vag	85,6	95,4	89,1	70,2	67,5	71,5	73,4	75,8	71,3	64,9	57,2	80,9	78,3	82,3	84,1	86,6	82,1	75,7	68,0
	28/05/2021 14:46:14	6	40	8	LIS	1	1	ROMA SMISTAM.	1 Loc. + 1 Vag	87,6	89,6	90,6	64,2	58,0	61,2	65,3	67,4	62,3	63,2	71,7	71,7	65,5	68,7	72,8	74,8	69,8	70,7	79,2
	28/05/2021 15:05:05	5	80	10	REG	2	2	ANCONA	2 Loc. + 2 Vag	83,1	87,6	85,3	66,3	63,5	66,0	68,3	70,1	63,4	59,4	56,8	73,2	70,5	73,0	75,3	77,1	70,4	66,4	63,8
	28/05/2021 15:20:00	5	80	10	REG	2	2	FABRIANO	2 Loc. + 2 Vag	83,6	88,7	85,9	66,0	61,2	66,9	68,3	70,9	64,6	62,5	65,1	73,0	68,2	73,9	75,3	77,9	71,6	69,5	72,1
	28/05/2021 15:46:21	10	80	16	REG	2	2	ANCONA	2 Loc. + 2 Vag	88,9	94,4	95,0	66,3	62,4	62,8	69,1	70,4	64,8	61,0	63,1	76,1	72,2	72,6	78,9	80,3	74,6	70,8	72,9
	28/05/2021 15:58:00	16	130	13	MRS	4	2	PIADENA	2 Loc. + 4 Vag	95,7	105,4	98,7	69,1	67,7	70,1	75,5	77,6	74,5	70,1	66,4	81,2	79,8	82,1	87,6	89,7	86,6	82,2	78,5
	28/05/2021 16:35:24	15	205	21	IC	7	2	ROMA TERMINI	2 Loc. + 7 Vag	88,4	98,0	96,2	74,6	70,1	71,2	74,0	74,9	69,7	64,6	56,0	86,3	81,7	82,9	85,6	86,5	81,4	76,2	67,7
	28/05/2021 16:46:17	32	80	13	REG	2	2	FABRIANO	2 Loc. + 2 Vag	90,2	94,3	93,3	70,8	67,5	67,7	68,9	68,1	68,9	64,8	64,6	85,9	82,6	82,8	83,9	83,2	84,0	79,9	79,7
	28/05/2021 16:52:29	14	130	16	REG	4	2	ANCONA	2 Loc. + 4 Vag	85,1	94,4	88,8	69,5	68,0	71,7	72,6	73,6	68,6	62,2	53,9	80,8	79,3	83,1	83,9	84,9	80,0	73,5	65,2
	28/05/2021 17:06:49	32	190	9	MRS	7	1	BO.INTERPORTO	1 Loc. + 7 Vag	92,6	106,0	99,0	71,5	68,7	70,5	73,6	77,4	73,9	72,5	66,0	86,6	83,7	85,6	88,7	92,5	89,0	87,5	81,0
	28/05/2021 17:15:13	7	80	9	REG	2	2	FABRIANO	2 Loc. + 2 Vag	81,8	86,9	84,8	65,3	61,5	65,1	67,6	69,3	62,7	56,9	49,2	73,6	69,8	73,5	76,0	77,7	71,1	65,2	57,5
	28/05/2021 17:38:56	5	80	10	REG	2	2	ANCONA	2 Loc. + 2 Vag	83,2	87,9	85,1	62,8	61,2	66,0	68,0	70,5	63,4	57,0	50,6	69,8	68,2	73,0	75,0	77,5	70,4	64,0	57,6
	28/05/2021 17:56:48	12	130	13	REG	4	2	FABRIANO	2 Loc. + 4 Vag	84,6	94,1	88,5	66,1	64,8	68,8	72,8	73,9	68,0	64,6	62,9	77,0	75,7	79,8	83,8	84,8	78,9	75,5	73,8
	28/05/2021 18:14:00	16	205	15	IC	7	2	ANCONA	2 Loc. + 7 Vag	88,2	97,9	94,5	67,9	67,1	70,4	72,3	74,5	69,6	65,0	63,4	80,0	79,2	82,6	84,5	86,7	81,8	77,1	75,6
	28/05/2021 18:28:39	6	130	14	REG	4	2	FABRIANO	2 Loc. + 4 Vag	80,7	87,9	83,4	66,3	66,4	65,6	70,6	72,0	65,3	57,6	50,1	74,1	74,1	73,4	78,4	79,7	73,0	65,4	57,9
	28/05/2021 18:40:00	5	80	10	REG	2	2	ANCONA	2 Loc. + 2 Vag	82,4	86,9	84,4	65,7	63,9	66,7	67,6	69,0	63,7	56,3	49,4	72,5	70,7	73,5	74,4	75,8	70,6	63,1	56,2
	28/05/2021 19:17:38	23	190	11	MRS	7	1	TERNI	1 Loc. + 7 Vag	81,5	92,6	89,9	76,9	66,7	65,6	65,8	68,0	67,6	60,0	55,1	90,5	80,3	79,2	79,3	81,5	81,1	73,6	68,7
	28/05/2021 19:22:26	11	130	16	REG	4	2	ANCONA	2 Loc. + 4 Vag	93,6	104,6	95,8	67,7	68,8	75,2	73,8	76,9	73,8	68,3	60,6	81,1	82,2	88,6	87,2	90,3	87,2	81,7	74,0

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA IROF	LOTTO 02	CODIFICA R 22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A

#### 4. CERTIFICATI DI MISURA

##### Castelplanio


<b>Oggetto delle misure</b>	<b>Monitoraggio acustico in ambiente esterno</b>			<b>Preparato da</b>		
<b>Punto di misura</b>	<b>PR01</b>			<b>Massimo Mulè</b>		
<b>Ubicazione e</b>	<b>Regione:</b>	Marche	<b>Provincia</b>	Ancona	<b>iscrizione all'albo nazionale ENTECA n. 7526</b> 	
	<b>Indirizzo</b>	<b>Comune:</b>	Castelplanio			
<b>Coordinate GPS</b>	<b>Nord:</b>	43°26'9.00"N		<b>Est:</b>	13° 1'10.10"E	
<b>Data/Ora Misura</b>	<b>Data inizio:</b>	27/05/21	<b>Ora inizio:</b>	19:28	<b>Durata:</b>	24 h
<b>Posizione microfono</b>	<b>Distanza da asse binario:</b>		1,0 m	<b>Altezza su piano ferro:</b> 2,0 m		



Foto 1



Foto 2

**STUDIO ACUSTICO**

**Report Indagini Acustiche**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IROF	02	R 22 RH	IM0004 001	A	8 di 84

SINTESI ELABORAZIONE ACUSTICA			SINTESI CARATTERIZZAZIONE METEO		
Periodo	N° Treni	L <sub>AE, TR</sub>	Parametri	Max	Min
Diurno	43	66,4	Temperatura [°C]	23,0	8,0
Notturmo	6	63,8	Umidità [%]	75	60
Note			Vento [m/s]	1,0	0,6
			Pioggia [mm]	0,0	-
			Direzione vento prevalente	NO	



Ubicazione punto di misura



**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE - FALCONARA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

Data Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
Finalità del Monitoraggio	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
Tipo di Ricettore	Edilizia residenziale	
Ubicazione	Fabriano (AN)	
Coordinate XY	43°20'45.70"N 12°57'35.08"E	
Codice della postazione	RUM_01	
Data e ora inizio elaborazione	27/05/2021 18:45	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
Sorgente 1	Traffico veicolare lungo SS76t	
Ubicazione	22 m	
Tempi di funzionamento	24 h	
Sorgente 2	Traffico Ferroviario lungo la linea Roma - Ancona	
Ubicazione	100 m	
Tempi di funzionamento	24 h	
Altre sorgenti	-	
Fonometro utilizzato	L&D 831 s.n. 2889	
Calibratore utilizzato	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
Posizione microfono	Area esterna - piazzale	
Altezza microfono; distanze pareti riflettenti	H 3 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica



**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
18:45/19:00	27/05/2021	900	51,4	62,5	55,8	53,1	47,8	44,3	43,0
19:00/20:00	27/05/2021	3600	48,2	57,1	50,8	49,5	46,5	42,7	41,7
20:00/21:00	27/05/2021	3600	50,7	64,2	50,4	48,7	44,4	39,9	38,8
21:00/22:00	27/05/2021	3600	48,6	62,6	53,3	48,2	42,0	37,4	36,3
22:00/23:00	27/05/2021	3600	51,8	59,9	48,2	46,7	42,0	36,3	34,9
23:00/00:00	27/05/2021	3600	39,2	48,3	45,0	42,7	35,6	29,2	27,2
00:00/01:00	28/05/2021	3600	41,0	46,9	42,9	40,3	30,7	26,0	25,4
01:00/02:00	28/05/2021	3600	35,6	46,2	42,0	39,0	30,5	27,2	26,5
02:00/03:00	28/05/2021	3600	34,9	45,4	40,8	38,3	30,1	27,8	27,4
03:00/04:00	28/05/2021	3600	37,4	46,1	43,4	41,4	33,9	28,5	27,9
04:00/05:00	28/05/2021	3600	42,6	47,9	45,5	44,1	37,0	31,2	29,7
05:00/06:00	28/05/2021	3600	46,6	53,9	50,6	49,4	44,9	40,4	39,2
06:00/07:00	28/05/2021	3600	49,2	61,3	51,8	50,2	45,9	42,0	40,8
07:00/08:00	28/05/2021	3600	53,7	62,4	53,0	51,5	47,9	43,7	42,6
08:00/09:00	28/05/2021	3600	52,7	65,2	54,6	52,8	48,8	45,0	44,1
09:00/10:00	28/05/2021	1800	53,4	62,4	58,4	56,7	50,3	44,5	43,3
10:00/11:00	28/05/2021	3600	53,3	62,4	57,3	55,6	50,6	46,2	45,0
11:00/12:00	28/05/2021	3600	53,0	61,3	58,8	56,7	50,0	45,0	43,8
12:00/13:00	28/05/2021	3600	55,7	65,5	57,4	53,8	46,4	42,1	41,0
13:00/14:00	28/05/2021	3600	51,2	63,2	53,7	51,0	45,9	41,0	40,0
14:00/15:00	28/05/2021	3600	70,9	68,4	56,0	51,6	45,5	41,2	40,1
15:00/16:00	28/05/2021	3600	78,2	72,7	61,2	55,4	46,2	42,2	41,2
16:00/17:00	28/05/2021	3600	75,8	79,3	61,2	55,1	47,3	43,2	42,1
17:00/18:00	28/05/2021	3600	73,4	64,6	54,4	52,1	45,9	41,8	40,9
18:00/18:45	28/05/2021	2700	50,6	62,9	52,9	50,1	46,8	43,9	43,1

**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.

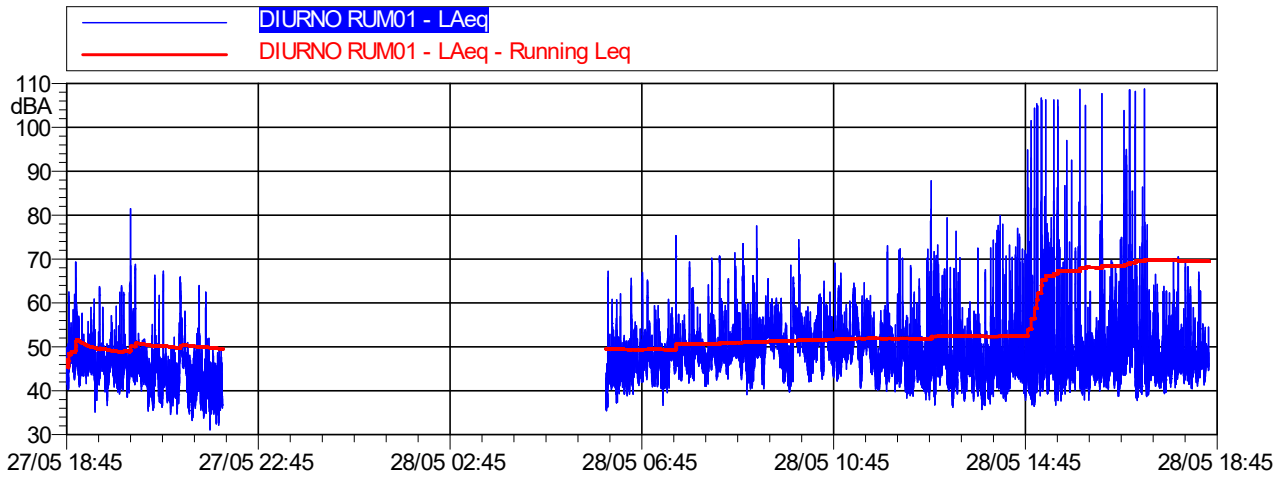
**VALORI DI IMMISSIONE**

Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	69,5	65,1	56,4	53,4	46,9	41,9	40,5	108,7	108,7	117
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	44,9	50,8	47,1	45,3	35,7	28	27,1	76,8	23,8	89,5

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA IROF	LOTTO 02	CODIFICA R 22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A	FOGLIO 12 di 84

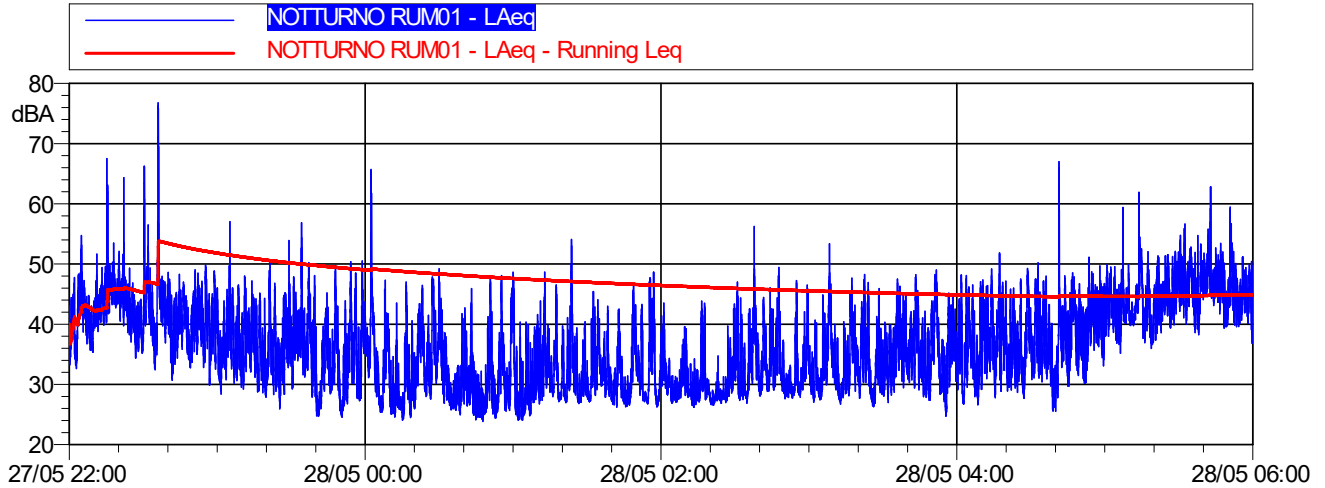
Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



LAeq ferroviario	LAeq assoluto di immissione	LAeq residuo
45,8 dB(A)	69,5 dB(A)	69,5 dB(A)

**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
42,5 dB(A)	44,9 dB(A)	41,2 dB(A)

<b>CONCLUSIONI</b>		
Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Classificazione Acustica Comunale di Fabriano</b>	60 (classe III)	50 (classe III)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	69,5 ± 1,0	44,9 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	65,9 ± 1,0	41,2 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 70 dB(A)</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 60 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	45,8 ± 1,0	42,5 ± 1,0

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE - FALCONARA**

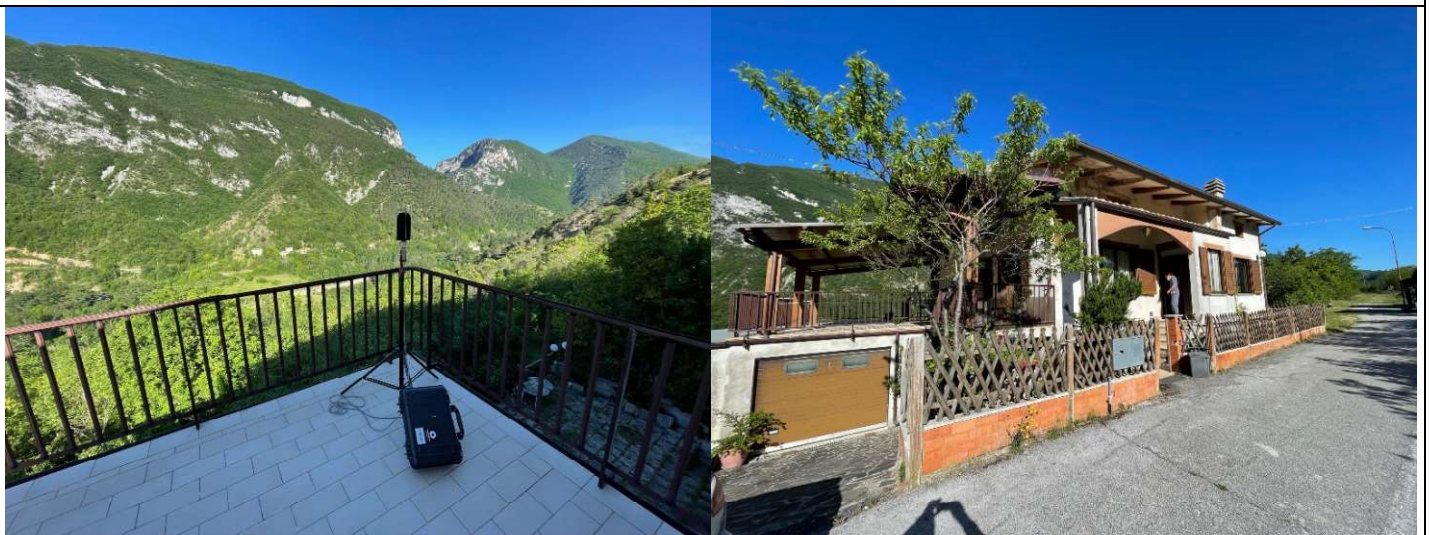
Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Civile abitazione	
<b>Ubicazione</b>	Frazione Valtreara – Genga (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°23'37.62"N 12°58'48.84"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM02	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	28/05/2021 08:35	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su SS256	
<b>Ubicazione</b>	160 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico Ferroviario Linea Roma - Ancona	
<b>Ubicazione</b>	240 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	Nuova Sima Srl	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 824 s.n. 0502	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 2 m dal paino campagna, 2 m da pareti riflettenti	



Rapporto fotografico

Panoramica



**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
08:35/09:00	29/05/2021	1500	50,1	54,2	49,5	48,6	46,9	45,3	45,0
09:00/10:00	28/05/2021	1800	48,6	58,3	50,1	49,4	47,5	45,8	45,4
10:00/11:00	28/05/2021	3600	49,4	59,3	51,5	50,3	47,5	45,2	44,5
11:00/12:00	28/05/2021	3600	48,6	55,2	51,7	50,5	47,6	45,3	44,7
12:00/13:00	28/05/2021	3600	49,7	58,0	52,5	51,0	47,8	45,0	44,2
13:00/14:00	28/05/2021	3600	49,3	56,4	51,7	50,6	47,7	45,2	44,5
14:00/15:00	28/05/2021	3600	49,6	58,5	52,0	50,8	47,9	45,1	44,4
15:00/16:00	28/05/2021	3600	51,4	62,7	51,9	50,8	47,9	45,3	44,5
16:00/17:00	28/05/2021	3600	49,8	59,7	53,5	50,9	47,5	44,9	44,2
17:00/18:00	28/05/2021	3600	48,3	54,1	51,3	50,3	47,5	45,0	44,2
18:00/19:00	28/05/2021	900	51,6	63,9	55,8	51,8	47,5	45,1	44,3
19:00/20:00	28/05/2021	3600	52,5	61,6	51,6	49,8	46,9	44,7	44,2
20:00/21:00	28/05/2021	3600	47,1	58,6	47,9	46,9	45,3	44,1	43,7
21:00/22:00	28/05/2021	3600	47,3	53,5	48,7	48,2	46,6	44,6	44,2
22:00/23:00	28/05/2021	3600	48,5	58,5	48,9	48,5	47,5	46,3	45,9
23:00/00:00	28/05/2021	3600	47,6	49,0	48,6	48,4	47,5	46,7	46,5
00:00/01:00	29/05/2021	3600	51,5	58,4	49,8	49,1	47,7	46,5	46,2
01:00/02:00	29/05/2021	3600	47,5	49,5	48,7	48,3	47,1	46,0	45,7
02:00/03:00	29/05/2021	3600	47,5	49,8	48,9	48,6	47,5	46,2	45,8
03:00/04:00	29/05/2021	3600	47,6	49,2	48,7	48,4	47,5	46,6	46,3
04:00/05:00	29/05/2021	3600	49,4	58,0	52,1	50,0	48,0	47,0	46,8
05:00/06:00	29/05/2021	3600	50,4	59,1	54,0	51,8	48,7	47,6	47,4
06:00/07:00	29/05/2021	3600	50,2	59,9	52,2	50,4	48,4	47,4	47,1
07:00/08:00	29/05/2021	3600	49,7	61,8	51,5	49,0	47,3	46,4	46,2
08:00/08:35	29/05/2021	2100	49,2	57,7	52,5	50,4	47,8	46,5	46,2

**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.

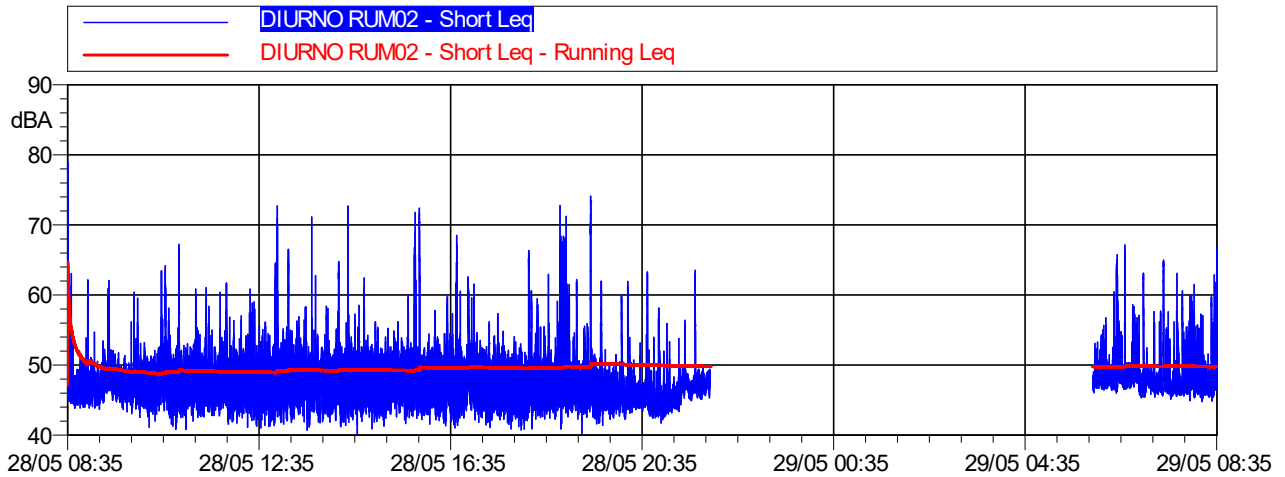
**VALORI DI IMMISSIONE**

Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	49,8	59,0	51,7	50,3	47,4	45,0	44,4	79,0	40,1	97,4
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	49,0	55,9	49,9	49,1	47,7	46,5	46,2	72,2	43,3	93,6

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA IROF	LOTTO 02	CODIFICA R 22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A	FOGLIO 19 di 84

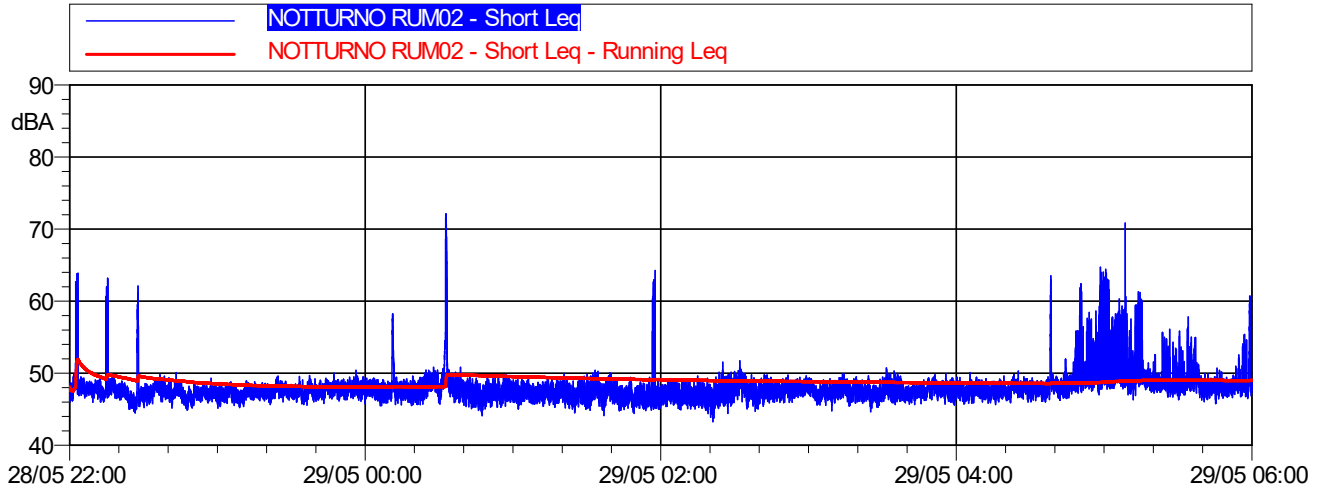
Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
43,5 dB(A)	49,8 dB(A)	48,6 dB(A)

**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
40,6 dB(A)	49,0 dB(A)	48,3 dB(A)

**STUDIO ACUSTICO**

**Report Indagini Acustiche**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	02	R 22 RH	IM0004 001	A	22 di 84

<b>CONCLUSIONI</b>		
Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Classificazione Acustica Comunale di Genga (AN)</b>	55 (classe II)	45 (classe II)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	49,8 ± 1,0	49,0 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	48,6 ± 1,0	48,3 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia B - DPR n. 459/1998 65 dB(A)</b>	<b>Fascia B - DPR n. 459/1998 55 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	43,5 ± 1,0	40,6 ± 1,0

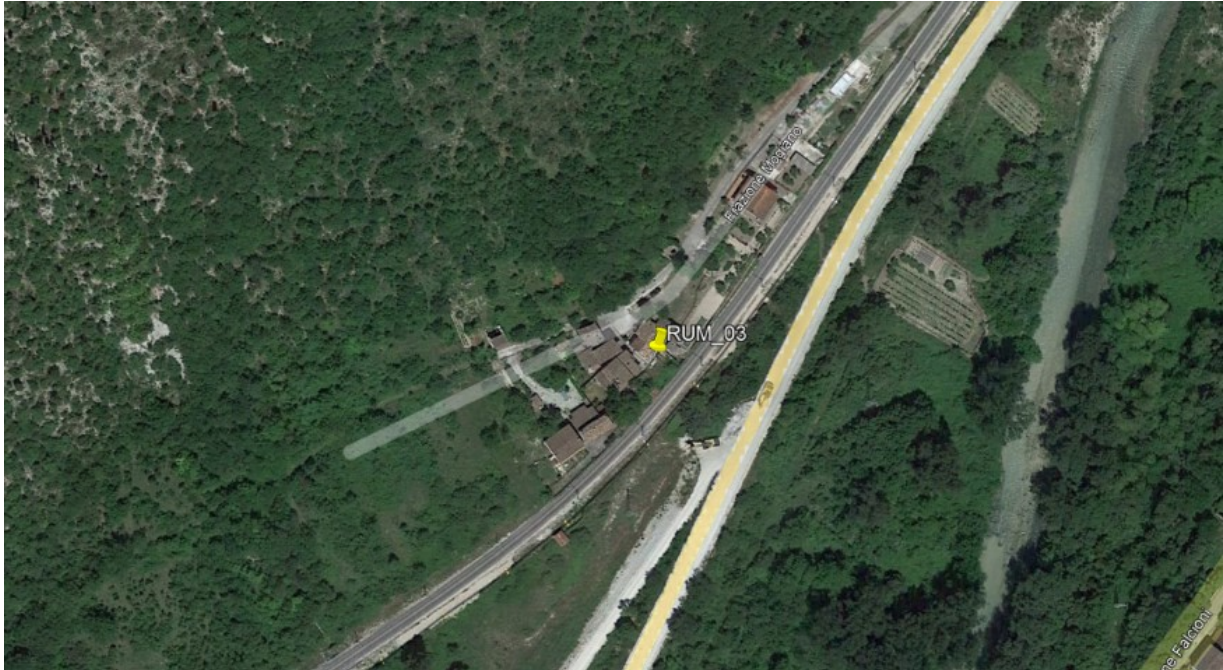
**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE - FALCONARA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Civile Abitazione	
<b>Ubicazione</b>	Frazione Mogiano – Genga (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°24'55.62"N 12°58'49.90"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM03	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	27/05/2021 18:18	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su SS76	
<b>Ubicazione</b>	40 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico Ferroviario Linea Roma - Ancona	
<b>Ubicazione</b>	10 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	-	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 824 s.n. 0502	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 4 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica





**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
18:18/19:00	27/05/2021	2520	59,2	66,9	64,0	62,6	57,1	44,3	43,3
19:00/20:00	27/05/2021	3600	57,0	63,4	59,3	57,1	51,3	42,9	41,7
20:00/21:00	27/05/2021	3600	54,0	61,2	58,4	56,8	51,7	46,4	43,0
21:00/22:00	27/05/2021	3600	51,6	60,2	54,9	51,8	41,7	37,1	36,2
22:00/23:00	27/05/2021	3600	57,9	66,2	56,3	52,8	42,6	37,6	36,8
23:00/00:00	27/05/2021	3600	55,4	62,2	56,8	53,8	44,8	38,5	37,6
00:00/01:00	28/05/2021	3600	60,7	70,4	60,5	56,6	47,2	39,7	38,3
01:00/02:00	28/05/2021	3600	57,1	67,3	56,9	54,7	43,8	38,0	37,1
02:00/03:00	28/05/2021	3600	57,7	68,6	58,1	54,6	44,9	39,0	37,8
03:00/04:00	28/05/2021	3600	55,0	59,4	52,4	49,5	39,9	35,2	34,3
04:00/05:00	28/05/2021	3600	60,9	65,1	56,3	53,0	41,9	36,4	35,2
05:00/06:00	28/05/2021	3600	53,8	64,1	54,6	49,4	40,0	34,9	33,7
06:00/07:00	28/05/2021	3600	51,2	54,6	49,9	47,4	32,6	30,4	30,2
07:00/08:00	28/05/2021	3600	49,8	47,8	40,1	34,6	31,4	30,8	30,6
08:00/09:00	28/05/2021	3600	33,2	37,9	34,3	33,6	31,9	31,2	31,1
09:00/10:00	28/05/2021	3600	60,9	59,8	43,7	37,8	32,8	31,8	31,6
10:00/11:00	28/05/2021	3600	34,1	39,4	36,6	35,5	32,5	31,5	31,4
11:00/12:00	28/05/2021	3600	33,5	39,0	36,3	35,2	32,6	31,7	31,5
12:00/13:00	28/05/2021	3600	36,2	45,7	42,6	37,7	33,1	31,7	31,5
13:00/14:00	28/05/2021	3600	50,7	56,6	54,0	52,1	40,1	32,9	32,5
14:00/15:00	28/05/2021	3600	55,5	63,6	60,9	59,2	49,6	42,6	41,1
15:00/16:00	28/05/2021	3600	58,5	64,4	61,4	60,0	48,4	40,6	39,6
16:00/17:00	28/05/2021	3600	58,7	72,2	61,1	59,5	46,3	40,6	39,8
17:00/18:00	28/05/2021	3600	52,7	61,5	58,4	56,6	44,6	40,3	39,5
18:00/18:18	28/05/2021	1080	55,0	62,0	58,5	57,2	46,3	40,4	39,6

**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.

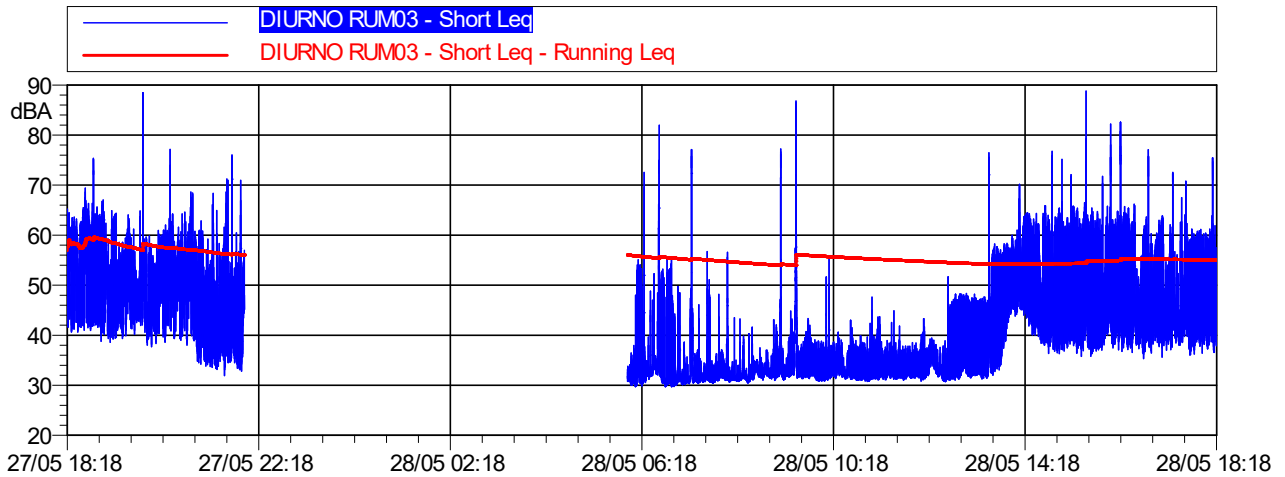
**VALORI DI IMMISSIONE**

Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	55,1	63,1	58,9	56,0	40,6	31,6	31,2	88,8	29,7	102,7
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	58,0	67,0	56,9	53,6	43,0	37,0	35,8	88,5	30,4	102,6

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA <b>IR0F</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>R 22 RH</b>	DOCUMENTO <b>IM0004 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>26 di 84</b>

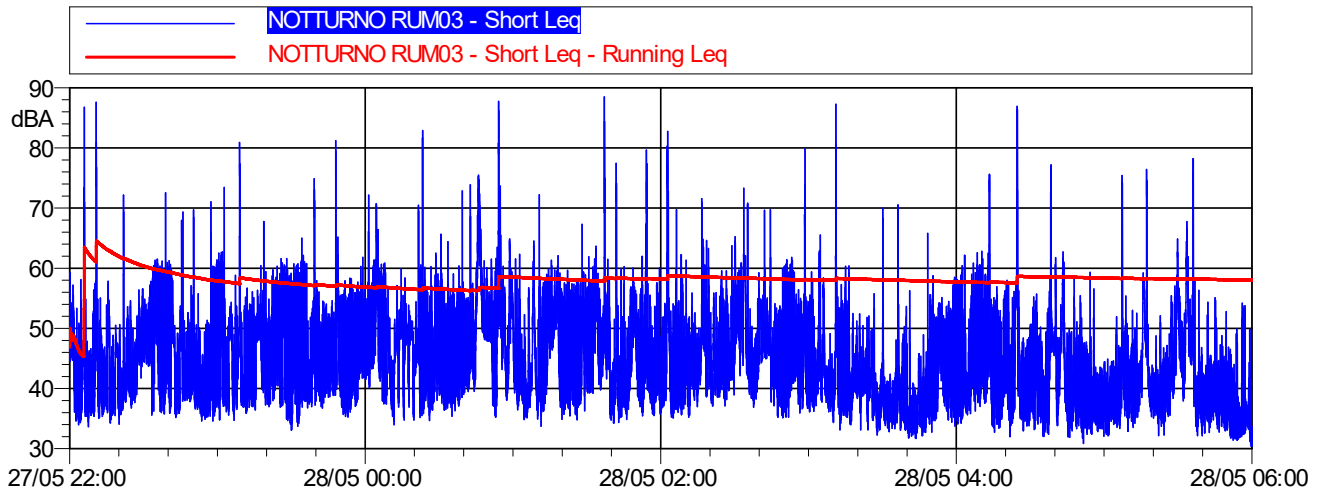
Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



LAeq ferroviario	LAeq assoluto di immissione	LAeq residuo
52,7 dB(A)	55,1 dB(A)	51,4 dB(A)

**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
56,8 dB(A)	58,0 dB(A)	51,7 dB(A)

<b>CONCLUSIONI</b>		
Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Classificazione Acustica Comunale di Genga (AN)</b>	60 (classe III)	50 (classe III)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	55,1 ± 1,0	58,0 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	51,4 ± 1,0	51,7 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 70 dB(A)</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 60 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	52,7 ± 1,0	56,8 ± 1,0

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE - FALCONARA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Civile abitazione	
<b>Ubicazione</b>	Frazione Pontechiaradovo – Genga (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°25'10.38"N 12°59'24.36"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM04	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	28/05/2021 09:35	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su SS76	
<b>Ubicazione</b>	160 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico Ferroviario Linea Roma - Ancona	
<b>Ubicazione</b>	10 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	-	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 2886	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 4 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica



**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
09:35/10:00	28/05/2021	1500	65,5	69,3	61,6	59,8	51,2	50,0	49,8
10:00/11:00	28/05/2021	3600	65,4	62,4	57,0	55,5	51,8	50,7	50,4
11:00/12:00	28/05/2021	3600	59,9	61,7	55,8	54,2	51,0	49,9	49,6
12:00/13:00	28/05/2021	3600	63,9	59,2	54,5	53,0	50,4	49,6	49,4
13:00/14:00	28/05/2021	3600	70,1	80,6	54,6	52,6	50,4	49,6	49,3
14:00/15:00	28/05/2021	3600	66,6	70,2	54,8	53,2	51,0	50,1	49,9
15:00/16:00	28/05/2021	3600	71,4	72,8	55,9	54,2	51,4	50,4	50,1
16:00/17:00	28/05/2021	3600	68,1	74,7	54,6	53,3	51,3	50,5	50,3
17:00/18:00	28/05/2021	3600	73,0	80,0	56,1	54,0	51,4	50,6	50,4
18:18/19:00	28/05/2021	3600	67,2	68,7	55,4	53,1	51,0	50,2	50,0
19:00/20:00	28/05/2021	3600	75,0	78,7	61,4	58,3	53,4	51,7	51,4
20:00/21:00	28/05/2021	3600	65,7	68,9	58,4	56,7	52,2	51,1	50,9
21:00/22:00	28/05/2021	3600	62,8	58,3	52,3	51,5	51,0	50,7	50,6
22:00/23:00	28/05/2021	3600	61,7	55,7	51,3	51,2	50,9	50,6	50,5
23:00/00:00	28/05/2021	3600	50,9	51,4	51,2	51,2	50,9	50,6	50,5
00:00/01:00	29/05/2021	3600	72,9	70,3	51,4	51,2	50,8	50,5	50,4
01:00/02:00	29/05/2021	3600	50,8	51,4	51,2	51,1	50,8	50,5	50,5
02:00/03:00	29/05/2021	3600	50,8	51,3	51,1	51,1	50,8	50,5	50,4
03:00/04:00	29/05/2021	3600	50,8	51,3	51,1	51,0	50,8	50,5	50,4
04:00/05:00	29/05/2021	3600	61,8	57,9	54,8	52,6	50,9	50,6	50,5
05:00/06:00	29/05/2021	3600	61,7	63,1	60,7	59,2	52,7	51,2	51,0
06:00/07:00	29/05/2021	3600	66,2	65,9	57,3	55,4	51,7	50,9	50,8
07:00/08:00	29/05/2021	3600	69,8	82,8	56,4	54,8	51,5	50,7	50,6
08:00/09:00	29/05/2021	3600	61,0	64,8	58,2	56,7	52,1	50,7	50,5
09:00/09:35	29/05/2021	2100	64,1	60,2	56,1	55,0	51,4	49,3	49,0

**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.

**VALORI DI IMMISSIONE**

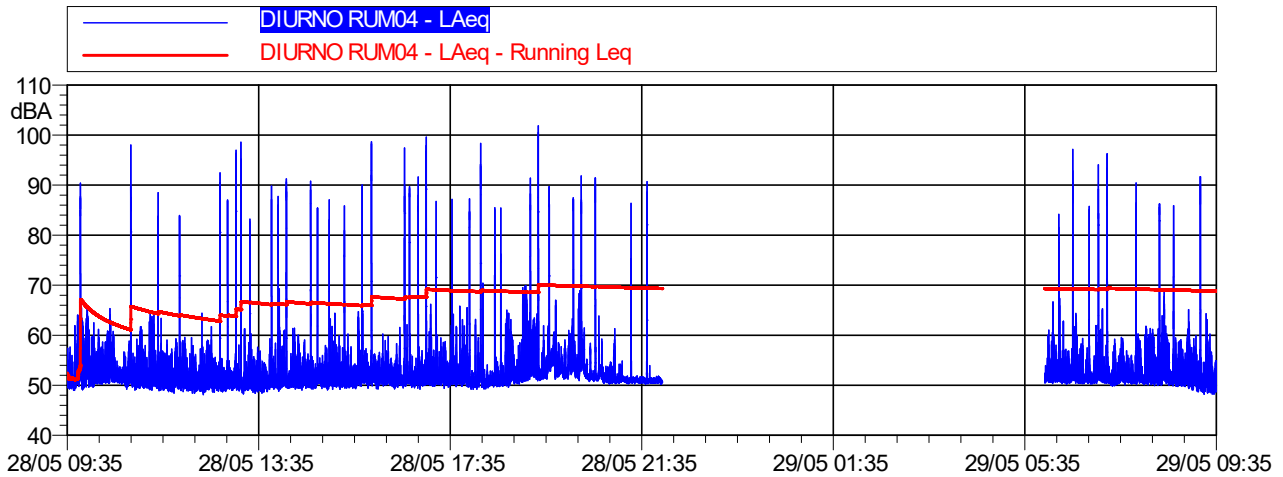
Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	68,8	68,5	57,1	54,9	51,4	50,2	49,9	101,8	48,1	116,4
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	64,8	60,6	55,0	52,0	50,9	50,6	50,5	99,2	49,7	109,4



	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA <b>IR0F</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>R 22 RH</b>	DOCUMENTO <b>IM0004 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>33 di 84</b>

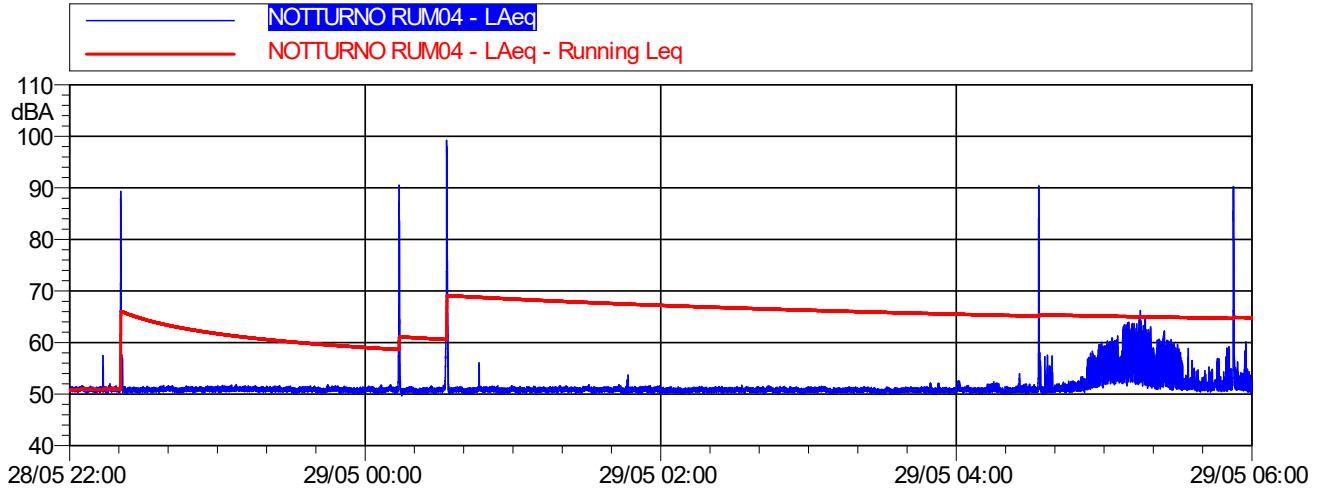
Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



LAeq ferroviario	LAeq assoluto di immissione	LAeq residuo
68,6 dB(A)	68,8 dB(A)	55,3 dB(A)

**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
64,5 dB(A)	64,8 dB(A)	53,4 dB(A)

<b>CONCLUSIONI</b>		
Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Classificazione Acustica Comunale di Genga (AN)</b>	60 (classe III)	50 (classe III)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	68,8 ± 1,0	64,8 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	55,3 ± 1,0	53,4 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 70 dB(A)</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 60 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	68,6 ± 1,0	64,5 ± 1,0

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE - FALCONARA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Civile Abitazione	
<b>Ubicazione</b>	Via Clementina, 44 – Serra S. Quirico (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°26'31.74"N 13° 1'24.80"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM05	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	27/05/2021 19:30	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su Via Clementina	
<b>Ubicazione</b>	20 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico Ferroviario Linea Roma - Ancona	
<b>Ubicazione</b>	10 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	-	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 824 s.n. 2511	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 4 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica



**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
19:30/20:00	27/05/2021	1800	59,2	73	56,4	53,6	48,3	45,4	44,6
20:00/21:00	27/05/2021	3600	65,7	71,4	52,7	50,3	44,8	42,0	41,5
21:00/22:00	27/05/2021	3600	61,6	57,5	48,8	46,7	43,2	41,5	41,1
22:00/23:00	27/05/2021	3600	67,9	73,1	50,4	47,9	44,1	42,0	41,6
23:00/00:00	27/05/2021	3600	44,5	51,0	47,9	46,8	42,8	41,3	41,0
00:00/01:00	28/05/2021	3600	57,9	57,0	47,8	45,8	41,8	40,9	40,6
01:00/02:00	28/05/2021	3600	42,1	46,8	44,3	43,2	41,6	40,9	40,8
02:00/03:00	28/05/2021	3600	42,6	49,1	46,1	44,3	41,4	40,7	40,5
03:00/04:00	28/05/2021	3600	44,4	52,1	49,1	47,3	42,4	40,8	40,6
04:00/05:00	28/05/2021	3600	62,6	65,8	57,2	53,7	45,1	41,5	41,2
05:00/06:00	28/05/2021	3600	61,7	68,8	61,9	59,8	53,7	49,4	48,2
06:00/07:00	28/05/2021	3600	64,6	64,2	58,5	57,4	52,3	48,8	47,8
07:00/08:00	28/05/2021	3600	72,4	78,0	58,5	57,1	53,0	50,2	49,6
08:00/09:00	28/05/2021	3600	66,7	80,6	59,5	57,8	53,0	49,9	49,1
09:00/10:00	28/05/2021	3600	64,9	60,4	56,8	55,6	51,4	48,2	47,5
10:00/11:00	28/05/2021	3600	63,8	61,3	56,6	55,0	50,9	47,8	47,0
11:00/12:00	28/05/2021	3600	58,3	60,9	55,9	54,3	50,3	47,3	46,4
12:00/13:00	28/05/2021	3600	57,5	70,3	56,3	53,8	49,2	45,8	44,9
13:00/14:00	28/05/2021	3600	68,5	75,3	56,1	54,9	49,9	46,6	45,6
14:00/15:00	28/05/2021	3600	65,9	79,7	57,9	54,9	49,7	46,3	45,5
15:00/16:00	28/05/2021	3600	69,3	69,7	54,7	52,9	48,6	45,6	44,8
16:00/17:00	28/05/2021	3600	64,5	73,3	55,5	52,9	48,5	45,2	44,4
17:00/18:00	28/05/2021	3600	67,1	81,2	59,5	53,9	47,9	44,7	43,9
18:00/19:00	28/05/2021	3600	65,0	70,2	58,5	54,5	48,1	45,3	44,7
19:00/19:30	28/05/2021	1800	67,5	82,9	71,6	57,7	48,2	46,0	45,5

**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.

**VALORI DI IMMISSIONE**

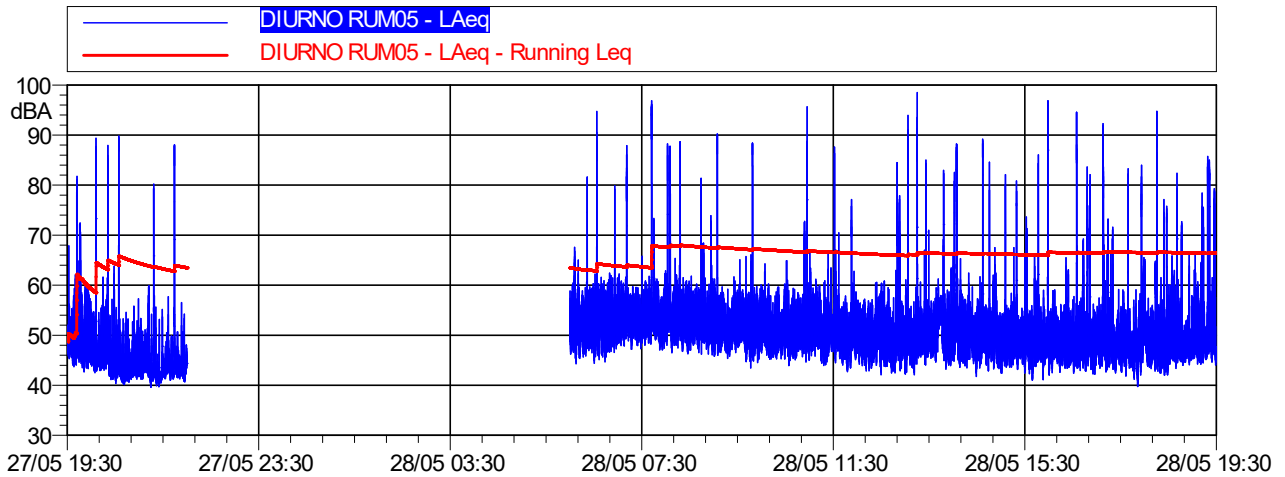
Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	66,5	74,3	57,4	55,3	49,7	44,7	43,1	98,5	39,6	114,1
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	61,0	62,6	56,0	52,6	42,8	41,0	40,8	92,9	39,8	105,6

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA <b>IR0F</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>R 22 RH</b>	DOCUMENTO <b>IM0004 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>40 di 84</b>

Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

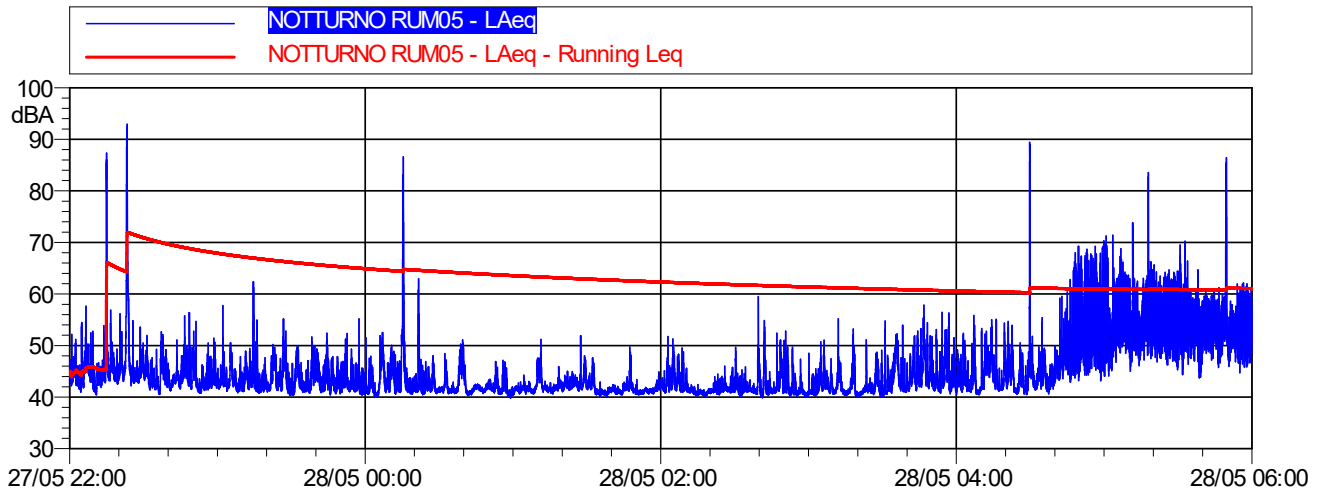


**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



LAeq ferroviario	LAeq assoluto di immissione	LAeq residuo
66,1 dB(A)	66,5 dB(A)	55,5 dB(A)

**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
60,6 dB(A)	61,0 dB(A)	50,3 dB(A)

<b>CONCLUSIONI</b>		
Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Classificazione Acustica Comunale di Serra S. Quirico (AN)</b>	60 (classe III)	50 (classe III)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	66,5 ± 1,0	61,0 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	55,5 ± 1,0	50,3 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 70 dB(A)</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 60 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	66,1 ± 1,0	60,6 ± 1,0

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE - FALCONARA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Stazione ferroviaria di Serra S. Quirico (AN)	
<b>Ubicazione</b>	Via Clementina, 124 – Serra S. Quirico (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°26'42.74"N 13° 1'38.96"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM06	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	28/05/2021 11:00	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su Via Clementina	
<b>Ubicazione</b>	35 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico Ferroviario Linea Roma - Ancona	
<b>Ubicazione</b>	10 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	-	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 824 s.n. 3739	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 4 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica



**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
11:00/12:00	28/05/2021	3600	60,4	66,6	64,6	63,4	58,5	53,3	52,1
12:00/13:00	28/05/2021	3600	61,2	68,9	64,9	63,5	56,6	50,8	49,7
13:00/14:00	28/05/2021	3600	64,9	77,8	63,9	62,2	56,4	50,4	48,9
14:00/15:00	28/05/2021	3600	59,1	67,4	61,8	60,4	54,0	48,6	47,4
15:00/16:00	28/05/2021	3600	64,1	67,6	63,1	61,7	54,6	48,1	46,7
16:00/17:00	28/05/2021	3600	61,6	73,1	62,9	61,1	54,3	49,0	47,9
17:00/18:00	28/05/2021	3600	66,5	75,1	64,2	61,5	53,2	48,1	47,0
18:00/19:00	28/05/2021	3600	61,1	66,4	61,6	59,0	53,0	48,1	47,1
19:00/20:00	28/05/2021	3600	68,1	77,9	63,2	60,5	53,3	49,3	48,3
20:00/21:00	27/05/2021	3600	59,9	70,2	60,3	58,0	49,6	42,2	40,9
21:00/22:00	27/05/2021	3600	56,0	63,5	51,3	47,9	42,1	38,6	37,8
22:00/23:00	27/05/2021	3600	52,9	63,9	49,5	47,2	41,8	37,9	37,0
23:00/00:00	27/05/2021	3600	41,6	50,4	47,1	45,2	38,5	34,0	33,4
00:00/01:00	28/05/2021	3600	68,7	66,7	48,8	44,5	36,5	32,8	32,3
01:00/02:00	28/05/2021	3600	38,1	46,4	43,2	41,5	35,1	32,2	31,9
02:00/03:00	28/05/2021	3600	36,9	46,9	42,8	39,8	33,5	31,5	31,2
03:00/04:00	28/05/2021	3600	38,7	48,3	45,1	42,8	33,9	31,3	31,0
04:00/05:00	28/05/2021	3600	55,4	52,2	48,7	46,5	37,1	31,6	31,2
05:00/06:00	28/05/2021	3600	60,1	64,9	63,4	62,6	58,5	50,6	48,3
06:00/07:00	28/05/2021	3600	61,5	70,5	64,0	62,2	52,9	45,2	43,5
07:00/08:00	28/05/2021	3600	58,4	69,5	61,8	60,2	53,2	46,5	45,0
08:00/09:00	28/05/2021	3600	58,8	67,4	62,6	61,1	54,5	48,0	46,6
09:00/10:00	28/05/2021	3600	60,8	65,5	62,7	61,3	55,3	48,6	46,9
10:00/11:00	28/05/2021	3600	57,0	64,2	62,2	60,7	54,9	49,1	47,5

**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.

**VALORI DI IMMISSIONE**

Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	62,5	69,6	63,2	61,4	54,0	46,2	42,9	97,1	33,7	110,1
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	60,5	63,4	59,9	55,0	37,8	32,1	31,5	94,4	29,8	105,1

Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento"



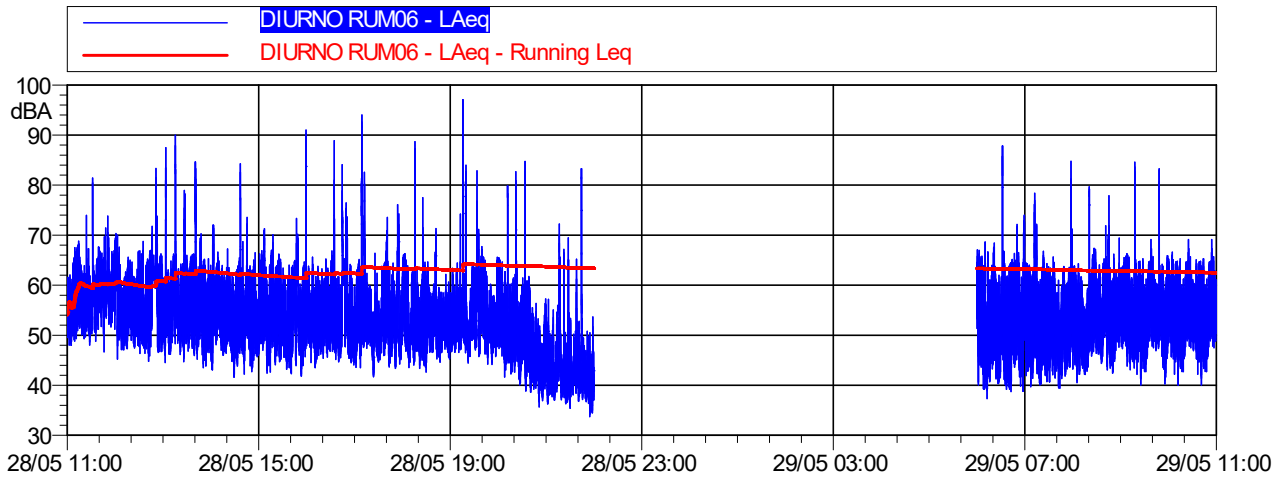
**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA**  
**RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO**  
**LOTTO 2**  
**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA**

**STUDIO ACUSTICO**  
**Report Indagini Acustiche**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	02	R 22 RH	IM0004 001	A	47 di 84

acustico”.

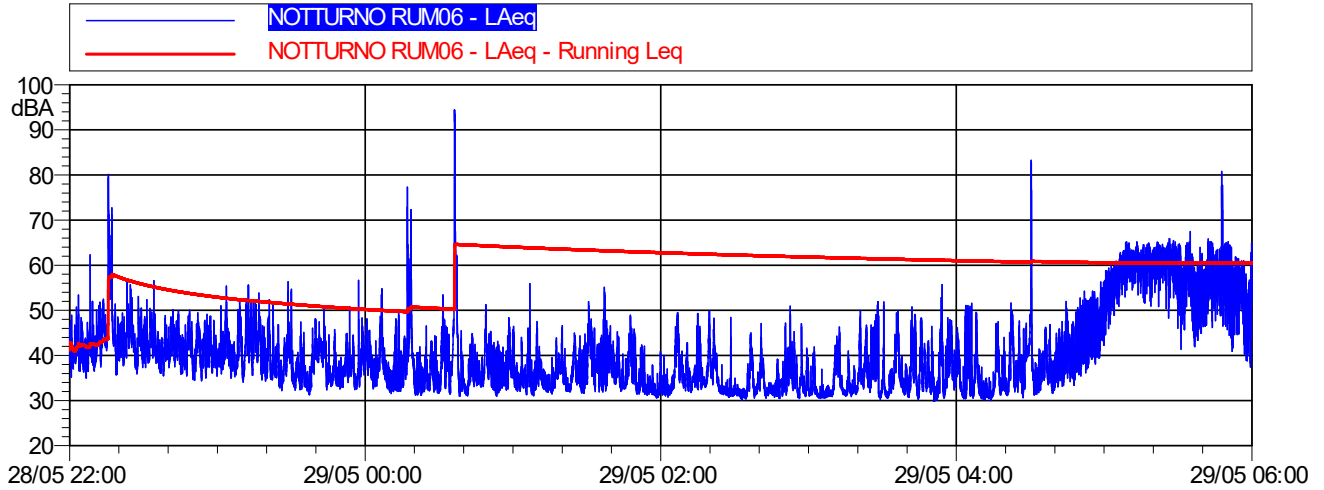
**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



LAeq ferroviario	LAeq assoluto di immissione	LAeq residuo
60,7 dB(A)	62,5 dB(A)	57,8 dB(A)



**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
59,8 dB(A)	60,5 dB(A)	52,2 dB(A)

**CONCLUSIONI**

Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Classificazione Acustica Comunale di serra S. Quirico (AN)</b>	65 (classe IV)	55 (classe IV)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	62,5 ± 1,0	60,5 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	57,8 ± 1,0	52,2 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 70 dB(A)</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 60 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	60,7 ± 1,0	59,8 ± 1,0

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE - FALCONARA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Civile Abitazione	
<b>Ubicazione</b>	Via Clementina, 230 – Serra S. Quirico (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°27'15.83"N 13° 2'31.02"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM07	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	28/05/2021 11:00	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su Via Clementina	
<b>Ubicazione</b>	30 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico Ferroviario Linea Roma - Ancona	
<b>Ubicazione</b>	40 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Altre sorgenti</b>	-	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 2889	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 4 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica





**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA**  
**RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO**  
**LOTTO 2**  
**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA**

**STUDIO ACUSTICO**

**Report Indagini Acustiche**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IR0F

02

R 22 RH

IM0004 001

A

53 di 84



**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
10:58/11:00	31/05/2021	120	59,6	71,3	67,5	63,9	50,2	46,3	45,9
11:00/12:00	31/05/2021	3600	51,5	60,6	56,1	54,3	49,2	44,5	42,8
12:00/13:00	31/05/2021	3600	52,6	62,3	57,1	54,8	49,2	44,5	43,3
13:00/14:00	31/05/2021	3600	52,8	61,1	56,9	54,9	49,4	44,7	43,3
14:00/15:00	31/05/2021	3600	51,0	60,2	55,5	53,5	48,4	43,8	42,1
15:00/16:00	31/05/2021	3600	55,9	61,4	55,5	53,2	48,0	43,6	42,3
16:00/17:00	31/05/2021	3600	55,9	64,7	57,5	54,9	49,1	44,3	43,1
17:00/18:00	31/05/2021	3600	54,0	63,5	57,8	55,5	50,5	45,8	44,2
18:00/19:00	31/05/2021	3600	52,9	61,9	57,2	55,3	49,5	44,4	42,9
19:00/20:00	31/05/2021	3600	53,1	63,8	57,7	55,6	48,7	43,6	42,3
20:00/21:00	31/05/2021	3600	51,1	61,9	56,4	53,7	45,7	39,6	37,5
21:00/22:00	31/05/2021	3600	48,0	58,6	53,0	50,2	40,9	33,5	30,8
22:00/23:00	31/05/2021	3600	46,8	57,7	51,9	48,5	40,8	30,9	28,7
23:00/00:00	31/05/2021	3600	40,6	52,3	45,6	43,3	34,5	26,0	24,9
00:00/01:00	01/06/2021	3600	43,1	50,0	43,5	40,8	30,2	25,8	25,1
01:00/02:00	01/06/2021	3600	55,2	52,9	43,6	41,3	28,9	25,3	24,5
02:00/03:00	01/06/2021	3600	37,7	48,3	42,7	37,9	26,1	23,9	23,7
03:00/04:00	01/06/2021	3600	35,8	46,6	41,6	39,0	25,9	23,8	23,5
04:00/05:00	01/06/2021	3600	47,2	57,2	52,0	49,0	40,0	26,9	25,8
05:00/06:00	01/06/2021	3600	52,1	60,1	55,5	54,2	50,6	46,6	44,8
06:00/07:00	01/06/2021	3600	53,0	62,9	57,1	55,1	49,5	45,1	43,7
07:00/08:00	01/06/2021	3600	53,4	63,2	58,4	56,4	50,6	46,2	44,9
08:00/09:00	01/06/2021	3600	53,7	63,0	58,7	56,3	51,0	46,8	45,8
09:00/10:00	01/06/2021	3600	64,9	71,0	62,9	60,3	55,3	49,7	48,0
10:00/10:58	01/06/2021	3480	58,0	66,1	62,5	60,8	56,2	51,8	50,6

**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.

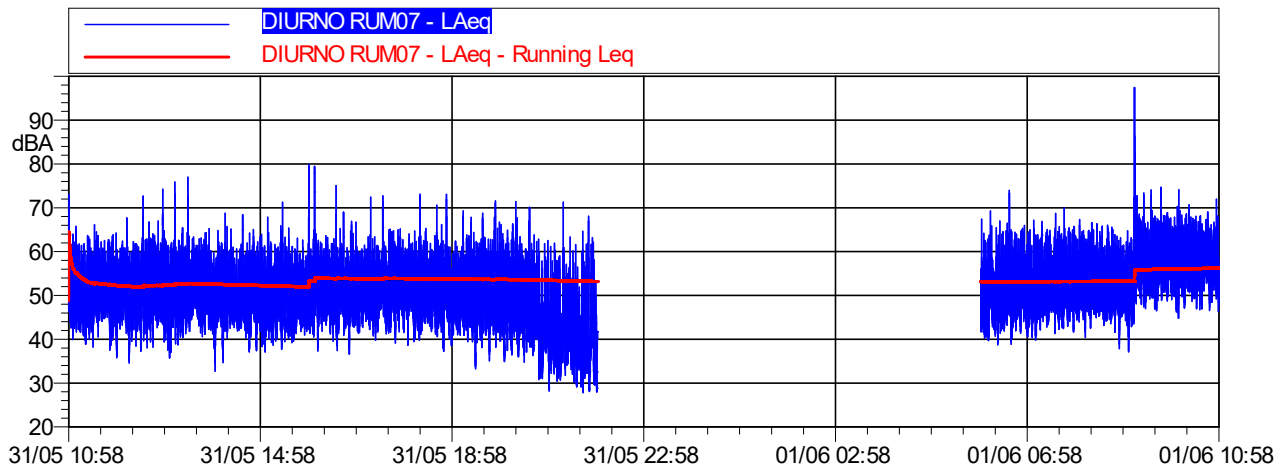
**VALORI DI IMMISSIONE**

Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	56,2	63,9	58,9	56,6	49,7	43,3	40,8	97,5	27,8	103,8
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	49,0	56,1	52,3	50,1	33,7	24,8	24,2	81,4	22,6	93,6

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA IROF	LOTTO 02	CODIFICA R 22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A	FOGLIO 55 di 84

Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

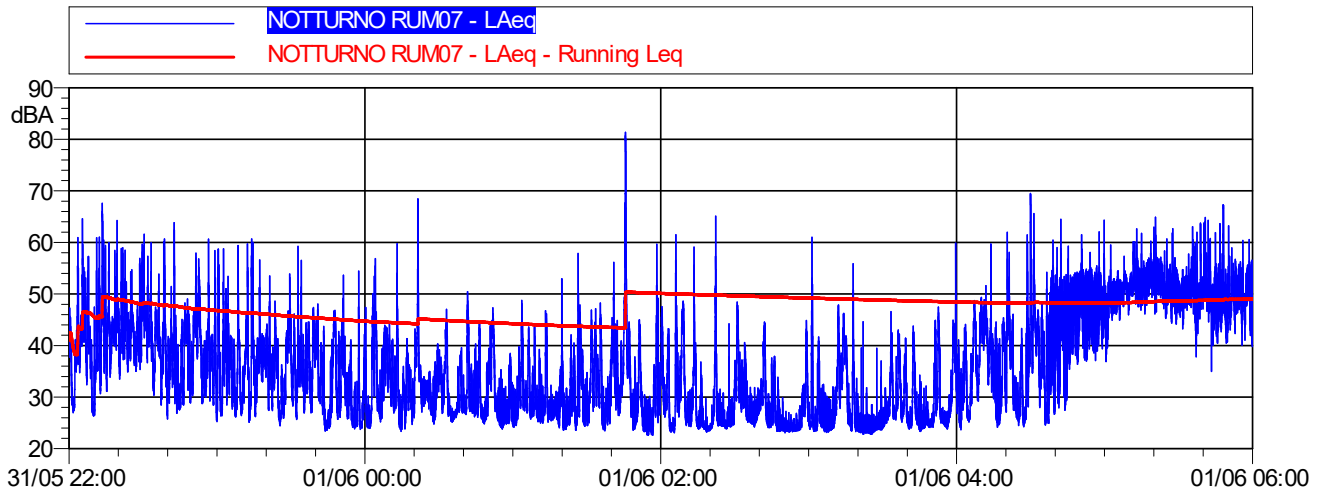
**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



L <sub>Aeq</sub> ferroviario	L <sub>Aeq</sub> assoluto di immissione	L <sub>Aeq</sub> residuo
48,2 dB(A)	56,2 dB(A)	55,5 dB(A)



**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
46,5 dB(A)	49,0 dB(A)	45,4 dB(A)

**CONCLUSIONI**

Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Classificazione Acustica Comunale di Serra S. Quirico (AN)</b>	60 (classe III)	50 (classe IV)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	62,5 ± 1,0	49,0 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	57,8 ± 1,0	55,5 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 70 dB(A)</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 60 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	60,7 ± 1,0	48,2 ± 1,0

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE FALCONARA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Civile abitazione	
<b>Ubicazione</b>	SP9- Cupramontana (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°27'51.73"N 13° 3'52.56"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM08	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	31/05/2021 10:47	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su SP9	
<b>Ubicazione</b>	25 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico veicolare su SS76	
<b>Ubicazione</b>	30 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 831 s.n. 2886	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 4 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica





**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
10:47/11:00	31/05/2021	780	63,3	70,1	68,5	67,2	60,8	53,2	51,1
11:00/12:00	31/05/2021	3600	64,1	71,1	69,3	68,1	61,6	53,5	51,5
12:00/13:00	31/05/2021	3600	63,2	70,6	68,7	67,4	60,3	51,5	49,2
13:00/14:00	31/05/2021	3600	63,0	70,4	68,6	67,3	60,0	51,6	49,7
14:00/15:00	31/05/2021	3600	62,3	70,4	68,1	66,5	59,2	50,5	48,3
15:00/16:00	31/05/2021	3600	62,5	70,6	68,2	66,8	59,3	49,9	47,4
16:00/17:00	31/05/2021	3600	62,2	69,6	67,7	66,3	59,4	51,2	49,3
17:00/18:00	31/05/2021	3600	63,1	70,0	68,2	67,0	60,9	52,6	50,4
18:00/19:00	31/05/2021	3600	62,3	70,1	67,8	66,3	59,6	50,9	48,1
19:00/20:00	31/05/2021	3600	62,9	70,2	68,5	67,3	59,8	50,9	48,6
20:00/21:00	31/05/2021	3600	60,4	69,2	66,7	64,7	55,4	47,6	45,6
21:00/22:00	31/05/2021	3600	56,5	66,8	63,6	60,9	50,6	41,3	38,6
22:00/23:00	31/05/2021	3600	56,0	66,4	63,1	60,6	48,9	39,8	38,1
23:00/00:00	31/05/2021	3600	52,1	65,1	58,5	53,4	40,7	34,0	33,3
00:00/01:00	01/06/2021	3600	48,6	62,4	52,7	48,7	35,5	33,3	33,1
01:00/02:00	28/05/2021	3600	48,1	61,9	53,2	47,4	35,1	33,2	32,8
02:00/03:00	01/06/2021	3600	48,2	62,4	49,7	43,5	34,6	33,1	32,8
03:00/04:00	01/06/2021	3600	47,0	60,6	49,0	44,1	35,1	33,0	32,5
04:00/05:00	01/06/2021	3600	53,9	66,3	61,2	56,4	45,4	35,5	34,2
05:00/06:00	01/06/2021	3600	60,9	71,2	68,1	65,6	53,7	47,3	45,8
06:00/07:00	01/06/2021	3600	63,3	71,1	69,3	67,9	59,5	50,6	48,5
07:00/08:00	01/06/2021	3600	64,9	71,6	69,9	68,7	63,1	56,0	54,0
08:00/09:00	01/06/2021	3600	64,3	71,2	69,2	68,0	62,5	55,4	53,4
09:00/10:00	01/06/2021	3600	63,7	70,6	68,7	67,4	61,6	54,1	52,2
10:00/10:47	01/06/2021	2820	64,1	71,4	68,9	67,7	62,2	53,8	51,2

**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**

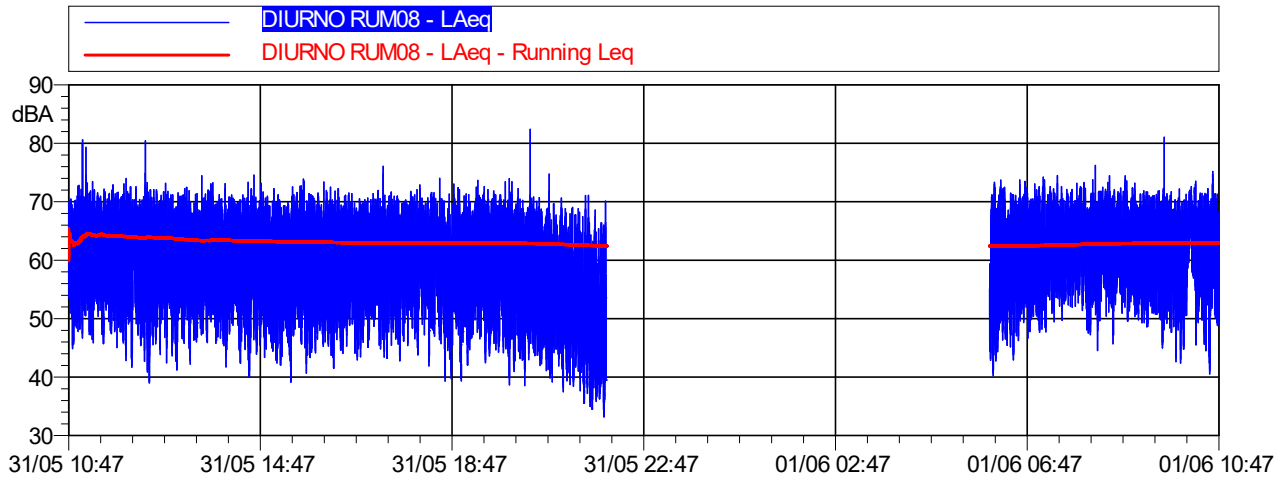
Dall'analisi della Time History non si sono verificate le condizioni espresse nel DMA 16/03/1998 che rendono necessaria l'applicazione del fattore correttivo KI.

**VALORI DI IMMISSIONE**

Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	63,0	70,6	68,6	67,2	60,0	50,5	47,8	82,4	33,2	110,6
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	54,5	67,5	61,4	56,8	40,2	33,5	33,1	74,1	31,3	99,1

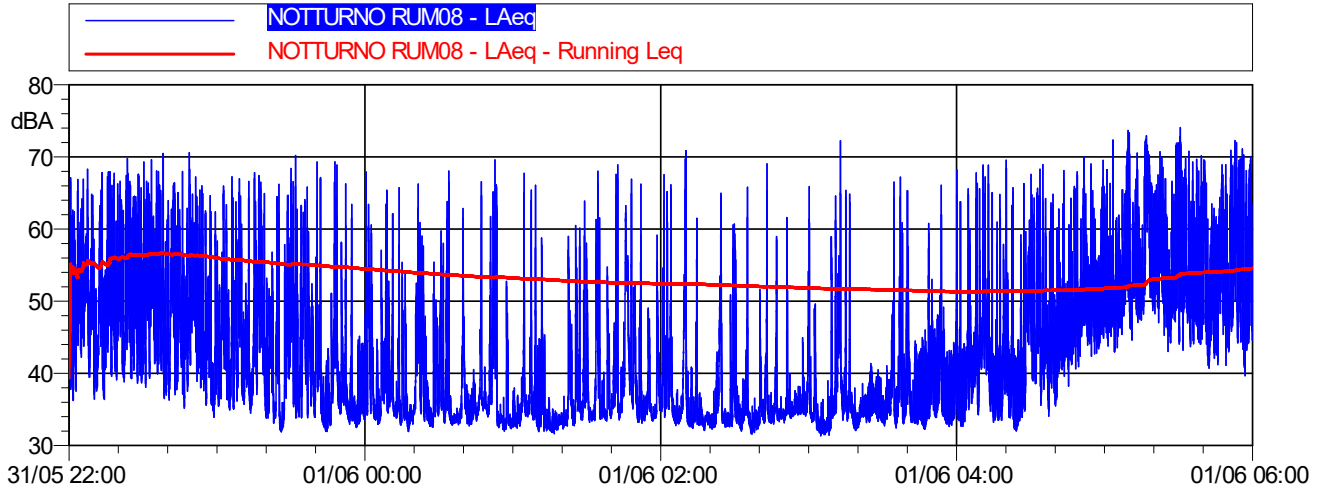
Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



LAeq ferroviario	LAeq assoluto di immissione	LAeq residuo
-	63,0 dB(A)	63,0 dB(A)

**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



L <sub>Aeq</sub> ferroviario	L <sub>Aeq</sub> assoluto di immissione	L <sub>Aeq</sub> residuo
-	54,5 dB(A)	54,5 dB(A)



**STUDIO ACUSTICO**

**Report Indagini Acustiche**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	02	R 22 RH	IM0004 001	A	65 di 84

**CONCLUSIONI**

Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Classificazione Acustica Comunale di Cupramontana (AN)</b>	60 (classe III)	50 (classe III)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	63,0 ± 1,0	54,5 ± 1,0

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE – FALCONARA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Edificio residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Via Roma, 25 – Rosora (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°28'22.78"N 13° 4'13.09"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM09	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	31/05/2021 10:35	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su Via Roma	
<b>Ubicazione</b>	10 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico ferroviario su linea Orte Falconara	
<b>Ubicazione</b>	20 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 824 s.n. 0502	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 4 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica



**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
10:35/11:00	31/05/2021	1500	66,2	70,3	61,8	57,5	45,6	41,7	41,1
11:00/12:00	31/05/2021	3600	52,8	61,1	55,7	52,0	46,3	42,3	41,4
12:00/13:00	31/05/2021	3600	63,4	66,5	56,6	52,0	46,1	42,1	41,0
13:00/14:00	31/05/2021	3600	63,9	61,9	53,7	51,0	45,8	41,9	41,0
14:00/15:00	31/05/2021	3600	57,7	57,0	51,7	49,7	44,9	41,5	40,5
15:00/16:00	31/05/2021	3600	73,3	69,2	56,9	51,7	46,0	42,4	41,5
16:00/17:00	31/05/2021	3600	71,4	82,9	57,2	53,5	47,0	43,1	42,0
17:00/18:00	31/05/2021	3600	66,7	72,5	57,9	53,8	47,6	43,4	42,3
18:00/19:00	31/05/2021	3600	64,4	67,1	57,6	54,4	47,3	43,3	42,3
19:00/20:00	31/05/2021	3600	66,1	69,7	58,9	53,0	46,1	42,3	41,4
20:00/21:00	31/05/2021	3600	61,8	68,0	55,7	51,1	44,4	40,2	39,3
21:00/22:00	31/05/2021	3600	58,5	63,4	51,3	48,6	42,1	37,0	36,1
22:00/23:00	31/05/2021	3600	58,3	66,1	56,2	50,6	41,4	36,9	36,2
23:00/00:00	31/05/2021	3600	41,3	50,7	45,0	43,1	37,3	35,2	34,9
00:00/01:00	01/06/2021	3600	58,8	59,3	44,0	41,4	36,2	34,4	34,0
01:00/02:00	01/06/2021	3600	70,6	65,0	49,1	43,2	36,2	34,4	34,1
02:00/03:00	01/06/2021	3600	37,8	47,0	42,2	39,5	35,9	34,4	34,0
03:00/04:00	01/06/2021	3600	44,1	57,1	44,0	40,8	36,6	35,3	35,1
04:00/05:00	01/06/2021	3600	59,1	54,0	50,0	47,7	40,1	36,0	35,5
05:00/06:00	01/06/2021	3600	58,9	59,8	53,2	51,7	46,5	41,3	40,0
06:00/07:00	01/06/2021	3600	63,1	58,3	53,3	52,0	47,5	43,2	42,2
07:00/08:00	01/06/2021	3600	59,1	66,9	60,5	55,1	48,9	45,7	44,9
08:00/09:00	01/06/2021	3600	60,5	65,7	54,8	51,8	47,8	44,8	44,1
09:00/10:00	01/06/2021	3600	62,4	61,6	53,0	50,8	46,3	42,5	41,6
10:00/10:35	01/06/2021	2100	49,8	58,2	54,6	52,2	47,0	43,3	42,4

**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.

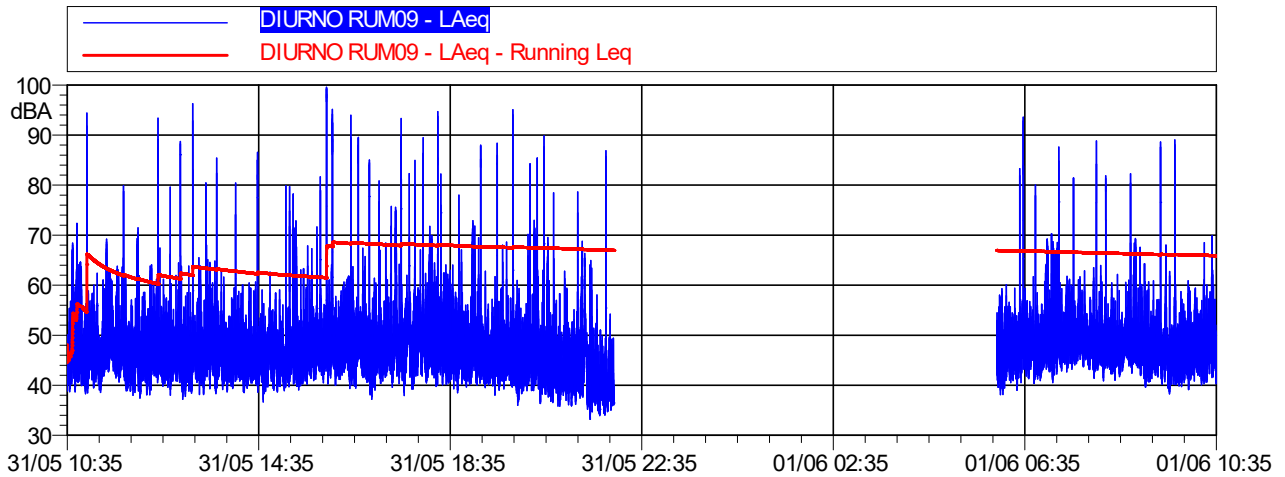
**VALORI DI IMMISSIONE**

Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	65,9	67,0	55,9	52,2	46,5	41,9	40,6	99,6	33,2	113,5
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	62,6	60,0	50,5	47,6	37,7	35,0	34,5	97,7	32,4	107,2

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA IROF	LOTTO 02	CODIFICA R 22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A	FOGLIO 69 di 84

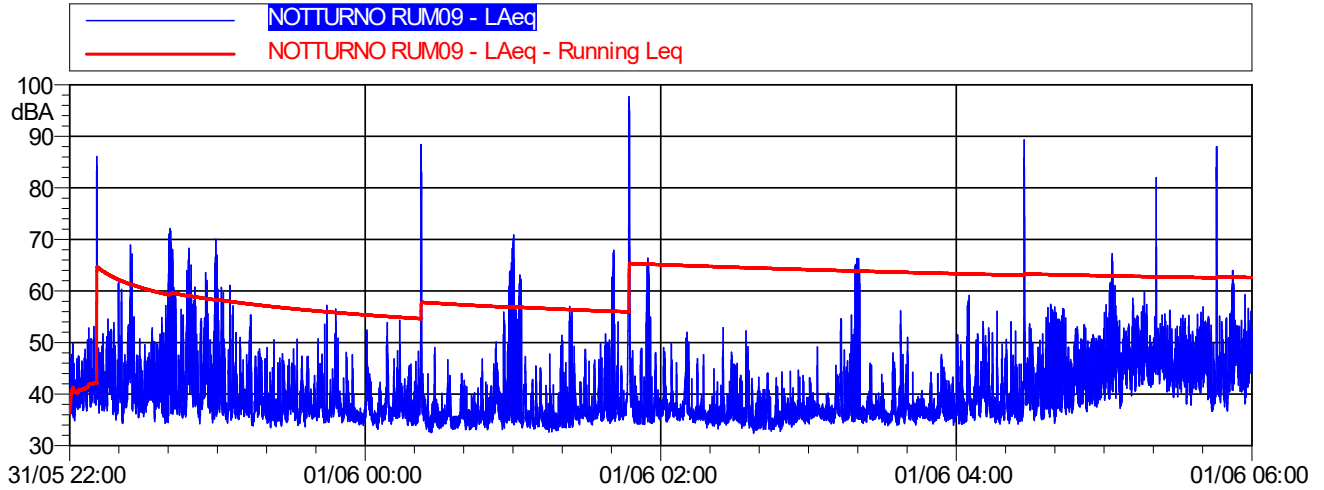
Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



LAeq ferroviario	LAeq assoluto di immissione	LAeq residuo
65,6 dB(A)	65,9 dB(A)	54,3 dB(A)

**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



L <sub>Aeq</sub> ferroviario	L <sub>Aeq</sub> assoluto di immissione	L <sub>Aeq</sub> residuo
62,4 dB(A)	62,6 dB(A)	48,2 dB(A)

<b>CONCLUSIONI</b>		
Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Rosora (AN)</b>	60 (classe III)	50 (classe III)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	65,9 ± 1,0	62,6 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	54,3 ± 1,0	48,2 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 70 dB(A)</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 60 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	65,6 ± 1,0	62,4 ± 1,0



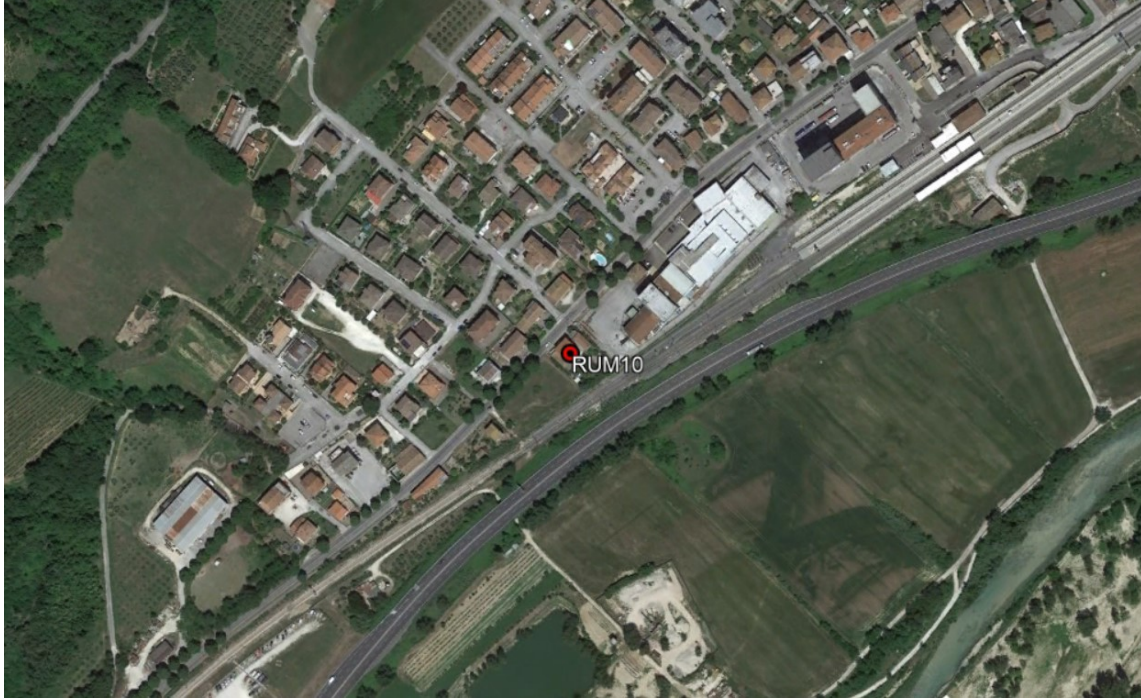
**MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA ORTE – FALCONARA: TRATTE CASTELPLANIO E ALBACINA**

Misure di 24 ore con postazione fissa.

<b>Data Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>
11/06/21	Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526	Redatto da: Dott. Ing. Massimo Mulè ENTECA n°7526
<b>Finalità del Monitoraggio</b>	Determinazione del clima acustico Ante Operam	
<b>Tipo di Ricettore</b>	Edificio residenziale	
<b>Ubicazione</b>	Via Roma, 3 – Rosora (AN)	
<b>Coordinate XY</b>	43°28'47.65"N 13° 4'50.85"E	
<b>Codice della postazione</b>	RUM10	
<b>Data e ora inizio elaborazione</b>	31/05/2021 10:30	
<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>		
<b>Sorgente 1</b>	Traffico veicolare su Via Roma	
<b>Ubicazione</b>	10 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Sorgente 2</b>	Traffico ferroviario su linea Orte Falconara	
<b>Ubicazione</b>	30 m	
<b>Tempi di funzionamento</b>	24 h	
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D 824 s.n. 0502	
<b>Calibratore utilizzato</b>	Delta Ohm HD 9101 s/n 1104953700	
<b>Posizione microfono</b>	Area esterna - piazzale	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 4 m dal paino campagna, 1 m da pareti riflettenti	

Rapporto fotografico

Panoramica



**RISULTATI DELLE PROVE - VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

Ora di Misura	Data	Tempo (s)	LAeq [dBA]	L1	L5	L10	L50	L90	L95
10:30/11:00	31/05/2021	1800	58,0	65,4	63,0	61,7	56,1	49,2	47,2
11:00/12:00	31/05/2021	3600	58,9	67,1	63,1	61,7	56,0	48,6	46,3
12:00/13:00	31/05/2021	3600	58,6	67,8	63,0	61,3	55,7	48,5	46,5
13:00/14:00	31/05/2021	3600	58,6	65,5	62,8	61,4	55,9	48,3	46,3
14:00/15:00	31/05/2021	3600	57,7	65,3	62,8	61,3	55,2	47,2	45,0
15:00/16:00	31/05/2021	3600	58,1	67,6	62,5	60,9	55,3	47,7	45,5
16:00/17:00	31/05/2021	3600	59,7	71,5	63,5	61,6	55,8	48,7	46,6
17:00/18:00	31/05/2021	3600	59,6	70,3	63,1	61,6	56,7	50,4	48,4
18:00/19:00	31/05/2021	3600	58,6	65,9	62,3	61,0	56,4	49,9	48,0
19:00/20:00	31/05/2021	3600	67,2	67,7	62,2	60,6	55,4	48,8	46,6
20:00/21:00	31/05/2021	3600	57,0	64,7	61,4	59,6	52,9	45,0	42,8
21:00/22:00	31/05/2021	3600	54,3	63,7	59,5	57,3	48,1	41,6	40,6
22:00/23:00	31/05/2021	3600	52,5	63,7	57,7	55,8	46,7	39,9	38,3
23:00/00:00	31/05/2021	3600	49,2	59,8	56,1	53,2	39,9	35,4	34,8
00:00/01:00	01/06/2021	3600	47,5	60,1	51,5	46,7	36,4	34,0	33,4
01:00/02:00	01/06/2021	3600	52,3	63,3	52,4	46,2	35,5	33,5	33,1
02:00/03:00	01/06/2021	3600	41,8	54,2	46,2	41,4	36,5	34,5	34,0
03:00/04:00	01/06/2021	3600	42,2	54,6	47,9	42,6	35,6	33,9	33,6
04:00/05:00	01/06/2021	3600	52,0	64,8	57,5	54,1	43,3	37,7	36,8
05:00/06:00	01/06/2021	3600	57,2	68,7	63,5	60,7	51,1	43,5	42,0
06:00/07:00	01/06/2021	3600	60,0	72,1	64,5	62,2	55,0	47,2	45,7
07:00/08:00	01/06/2021	3600	60,6	71,0	64,6	63,1	58,2	52,8	51,2
08:00/09:00	01/06/2021	3600	60,9	69,9	64,8	63,5	59,1	53,5	51,9
09:00/10:00	01/06/2021	3600	59,8	69,7	64,5	62,9	57,1	50,7	48,7
10:00/10:30	01/06/2021	1800	59,6	69,7	64,1	62,8	57,4	50,0	47,9

**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.

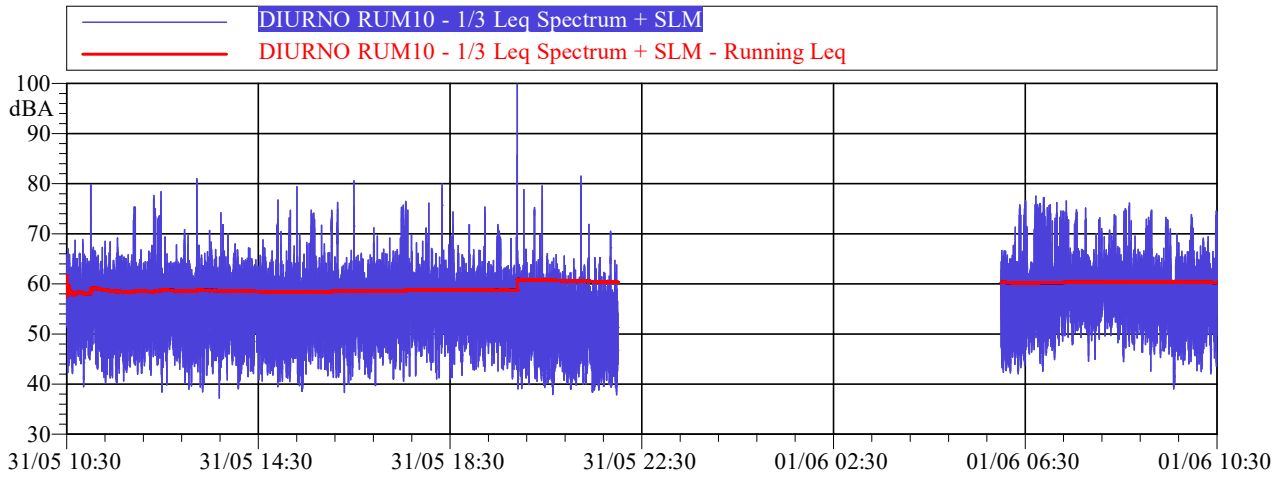
**VALORI DI IMMISSIONE**

Valore medio diurno (6:00-22:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	60,3	68,6	63,3	61,7	55,9	47,8	45,2	99,9	37,2	107,9
Valore medio notturno (22:00-6:00)	LAeq	L1	L5	L10	L50	L90	L95	L <sub>MAX</sub>	L <sub>MIN</sub>	SEL
dB(A)	51,8	63,9	57,2	53,9	39,4	64,5	33,9	76,3	31,7	96,4

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE - FALCONARA</b> <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 - CASTELPLANIO</b> <b>LOTTO 2</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Report Indagini Acustiche</b>	COMMESSA <b>IR0F</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>R 22 RH</b>	DOCUMENTO <b>IM0004 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>76 di 84</b>

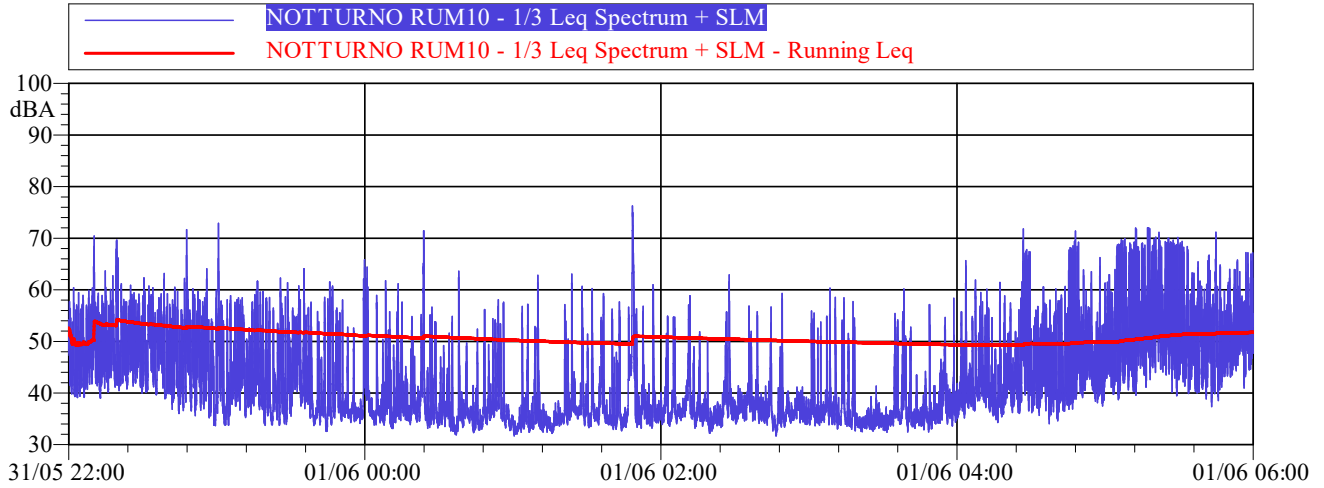
Condizioni Meteo conformi al Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

**GRAFICI – TIME HISTORY DIURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
55,6 dB(A)	60,3 dB(A)	58,5 dB(A)

**GRAFICI – TIME HISTORY NOTTURNA**



<b>LAeq ferroviario</b>	<b>LAeq assoluto di immissione</b>	<b>LAeq residuo</b>
43,5 dB(A)	51,8 dB(A)	51,1 dB(A)

<b>CONCLUSIONI</b>		
Classe di appartenenza del ricettore	Limite di immissione diurno [dB(A)]	Limite di immissione notturno [dB(A)]
<b>Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Rosora (AN)</b>	70 (classe V)	60 (classe V)
	Livello assoluto di immissione diurno rilevato	Livello assoluto di immissione notturno rilevato
dB(A)	60,3 ± 1,0	51,8 ± 1,0
<b>Rumore residuo (no treni)</b>	Livello diurno rilevato [dB(A)]	Livello notturno rilevato [dB(A)]
dB(A)	58,5 ± 1,0	51,1 ± 1,0
<b>DPR n. 459/1998</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 70 dB(A)</b>	<b>Fascia A - DPR n. 459/1998 60 dB(A)</b>
	Livello di immissione diurno rilevato	Livello di immissione notturno rilevato
dB(A)	55,6 ± 1,0	43,5 ± 1,0

**CERTIFICATI DI TARATURA**



**Laboratorio Ambiente Italia**  
Laboratorio di Acustica  
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263  
www.laisas.com info@laisas.com

**CENTRO DI TARATURA LAT 227**  
Calibration Centre  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**  
Accredited Calibration Laboratory



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2140**

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 10  
Page 2 of 10

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:  
In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
- technical procedures used for calibration performed;
- Strumenti e Campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Centro;  
- instruments and reference standards that guarantee the traceability chain of the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali strumenti e campioni e l'Ente che li ha emessi;  
- the relevant calibration certificates of those instruments and standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);  
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;  
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 824	0502	Classe 1
Microfono	PCB Piezotronics	PCB 377B02	LW135539	WS2F
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM 902	0897	-

**Normative e prove utilizzate**

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: **Fonometri 60651 MF - MOT § 7 - Rev. 10**  
The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 60651/804 - - CEI 29/30**

The devices under test was calibrated following the Standards:

**Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura**

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Pistofono Campione	Rif	GRAS 42AA	105964	9-0552-02	9/07/17	INRIM
Multimetro	Rif	Agilent 34401A	MY47019456	C1920F2B1	9/07/25	TRESCAL
Barometro	Rif	Druck DPI 112	2804857	C1920ECB0	9/07/15	TRESCAL
Generatore	Lav	Stanford Research DS360	88398	C126/19	9/09/18	LAI
Attenuatore	Lav	ASIC 1001	D0105	C139/19	9/10/02	LAI
Termoigmetro	Rif	Testo 625	1645335	CT IGRO 0486	9/07/17	TRESCAL
Calibratore Multifunzione	Rif	B&K 4226	2670118	LAT 165/8433	9/03/29	SONORA

**Capacità metrologiche ed incertezze del Centro**

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Acustica	Fonometri CEI EN 60651/60804	20 - 145 dB	315 Hz - 16 KHz	0,5 - 12 dB

L'Operatore

*Stefano Saffroni*  
Stefano Saffroni

Direzione Tecnica

*Stefano Saffroni*  
Stefano Saffroni





**Isoambiente S.r.l.**  
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)  
Tel. & Fax +39 0875 702542  
Web : [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura**  
**LAT N° 146**  
**Calibration Centre**  
**Laboratorio Accreditato**  
**di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 2 di 8  
Page 2 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12191**  
*Certificate of Calibration*

**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro LARSON DAVIS tipo 831 matricola n° 0002511 (Firmware 2.300)
Preamplificatore PCB tipo PRM831 matricola n° 019087
Capsula Microfonica PCB tipo 377B02 matricola n° 146846

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

"La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti."

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2020-03-09	20-0181-01	I.N.R.I.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2020-04-21	046 364615	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2020-03-10	024 0189P20	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,2	20,3
Umidità relativa / %	50,0	58,8	58,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1021,50	1021,79

**DICHIARAZIONE**

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12192**  
*Certificate of Calibration*

**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Filtro LARSON DAVIS tipo 831 matricola n° 0002511 (Firmware 2.300)  
Larghezza Banda: 1/3 ottava  
Frequenza di Campionamento: 51200 Hz

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
PR004 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

CEI EN 61260:1995-08

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2020-04-21	046 364615	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2020-03-10	024 0189P20	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,4	20,6
Umidità relativa / %	50,0	57,9	57,8
Pressione statica/ hPa	1013,25	1021,85	1021,95

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova	U	
Attenuazione relativa	punti 1-17	2,50 dB
	punti 2-16	0,45 dB
	punti 3-15	0,35 dB
	altri punti	0,20 dB
Campo di funzionamento lineare	0,20 dB	
Funzionamento in tempo reale	0,20 dB	
Filtri anti-ribaltamento	0,20 dB	
Somma dei segnali d'uscita	0,20 dB	



**Isoambiente S.r.l.**  
Unità Operativa Distaccata di Roma  
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -  
c/o\_Tecnocittà - Edificio B/2 - Scala A  
Tel. & Fax +39 06 41 531 207  
Web - [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura**  
**LAT N° 146**  
**Calibration Centre**  
**Laboratorio Accreditato**  
**di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 2 di 8  
Page 2 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12194**  
*Certificate of Calibration*

**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro LARSON DAVIS tipo 831 matricola n° 0003739 (Firmware 2.300)
Preamplificatore PCB tipo PRM831 matricola n° 029571
Capsula Microfonica PCB tipo 377B02 matricola n° 147947

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

"La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti."

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2020-03-09	20-0181-01	I.N.R.I.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2020-04-21	046 364615	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2020-03-10	024 0189P20	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,1	20,8
Umidità relativa / %	50,0	56,5	54,0
Pressione statica/ hPa	1013,25	1021,50	1021,87

**DICHIARAZIONE**

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.



**ISO AMBIENTE**  
Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente

**Isoambiente S.r.l.**  
Unità Operativa Distaccata di Roma  
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -  
c/o Tecnocittà - Edificio B/2 - Scala A  
Tel. & Fax +39 06 41 531 207  
Web : [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura**  
**LAT N° 146**  
**Calibration Centre**  
**Laboratorio Accreditato**  
**di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 2 di 6  
Page 2 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12195**  
*Certificate of Calibration*

**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Filtro LARSON DAVIS tipo 831 matricola n° 0003739 (Firmware 2.300)  
Larghezza Banda: 1/3 ottava  
Frequenza di Campionamento: 52000 Hz

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
PR004 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

CEI EN 61260

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2020-04-21	046 364615	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2020-03-10	024 0189P20	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,1	21,2
Umidità relativa / %	50,0	56,5	53,2
Pressione statica/ hPa	1013,25	1021,50	1022,13

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova	U	
Attenuazione relativa	punti 1-17	2,50 dB
	punti 2-16	0,45 dB
	punti 3-15	0,35 dB
	altri punti	0,20 dB
Campo di funzionamento lineare	0,20 dB	
Funzionamento in tempo reale	0,20 dB	
Filtri anti-ribaltamento	0,20 dB	
Somma dei segnali d'uscita	0,20 dB	