

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## LINEA CATANIA - SIRACUSA

### DIREZIONE PROGETTAZIONE

### S.O. AMBIENTE & ENERGY SAVING

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

### Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta

Elaborati Generali

### STUDIO ACUSTICO

### Report Indagini Acustiche

SCALA:

-

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

RS62 00 R 22 RH IM0004 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	G. Pettinelli 	Novembre 2022	A.Lombardo 	Novembre 2022	P. Carlesimo 	Novembre 2022	C. Ercolani Settembre 2023
B	Emissione Esecutiva	A.Lombardo 	Settembre 2023	A.Covaja 	Settembre 2023	P. Carlesimo 	Settembre 2023	 PER EMISSIONE ITALFERR S.p.A. Direz. S.O. Ambiente

File: RS6200R22RHIM0004001B

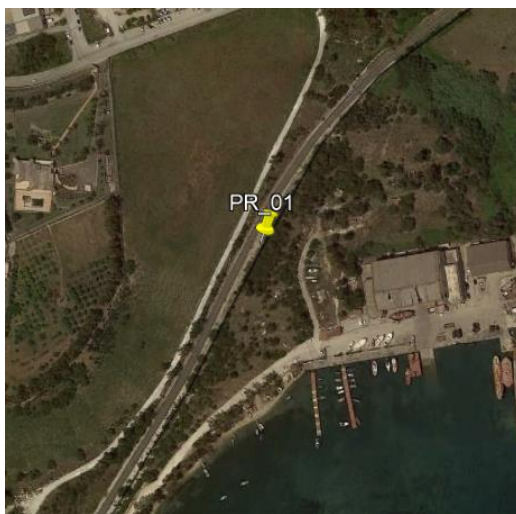
n. Elab.:

<b>Linea ferroviaria</b>	Catania-Siracusa	<b>Tratta</b>	Augusta-Brucoli
<b>Punto di Misura:</b>	PR_01	<b>Comune:</b>	Augusta
<b>Provincia:</b>	Siracusa	<b>Regione:</b>	Sicilia
<b>Cordinate Nord</b>	37°14'45.87"N	<b>Data/Ora Inizio</b>	24/08/2022 – 16:25
<b>Cordinate Est</b>	15°12'21.72"E	<b>Data/Ora Fine</b>	25/08/2022 – 16:25
<b>Distanza dall'asse:</b>	7,5 m	<b>Altezza dal p.f.</b>	1,5 m

**Tecnico Competente**



ENTECA n°7332 - ex art.21, commi 2 e 4  
Dlgs. 42/2017



### SINTESI DATI ACUSTICI E DATI METEO

	<b>L<sub>AE,TR</sub></b>	<b>L<sub>eq,TR</sub></b>	<b>L<sub>eq,R</sub></b>	<b>L<sub>eq</sub></b>	<b>N. Treni</b>
<b>Giorno</b>	99,6	52,0	49,9	54,1	26
<b>Notte</b>	94,1	49,5	41,0	50,1	4

NOTE: stato della superficie di rotolamento: buono; armamento: su ballast, traverse: cls; terreno: fonoassorbente.

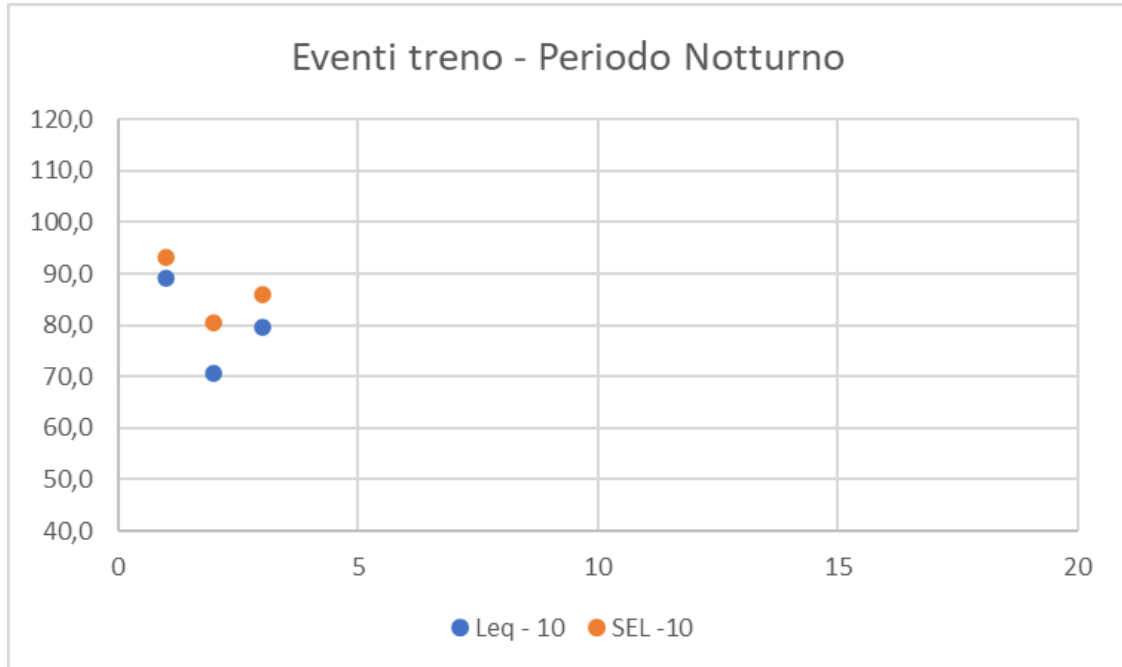
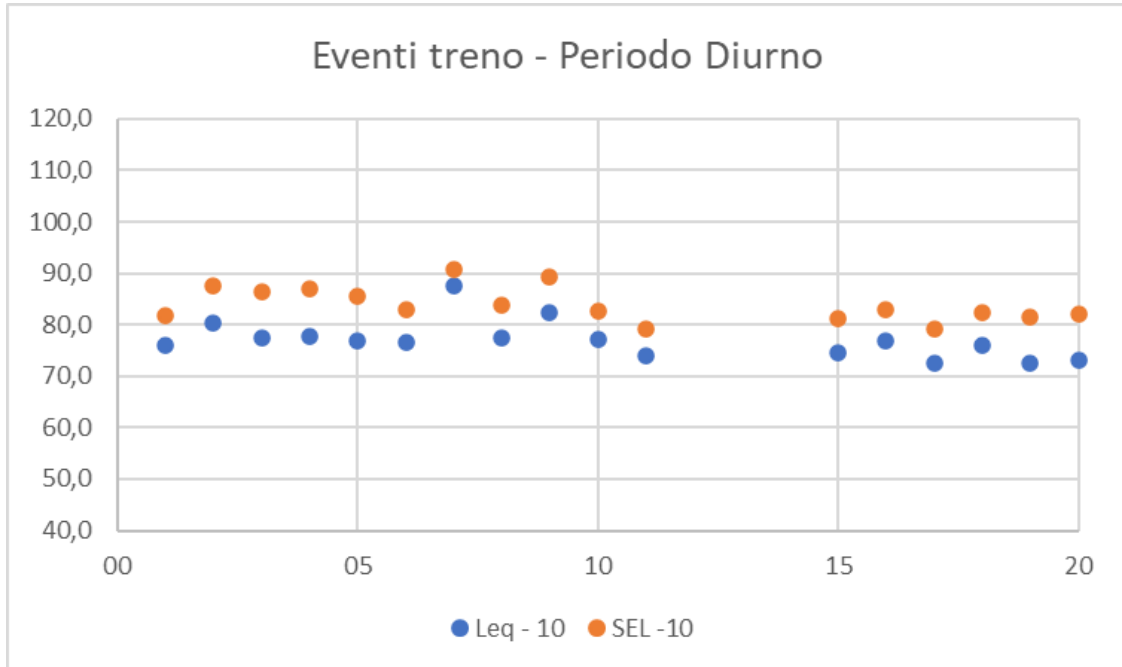
	<b>Temp. [°C]</b>	<b>Umidità [%]</b>	<b>Vento [m/s]</b>	<b>Pioggia [mm]</b>
<b>Giorno</b>	25	70	< 5	0
<b>Notte</b>	23	60	< 5	0

### LEQ ORARIO E SINTESI DEI DATI

Leq Orario								
Fascia oraria	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10
16:25-17:25	56,1	41,6	91,6	42,4	43,3	43,6	46	52
17:25-18:25	56,4	41,4	93,7	42,5	43,7	44,2	48,7	53,3
18:25-19:25	52,3	40,5	87	41,7	42,6	42,9	45	51,1
19:25-20:25	52,9	34	79,4	41,4	42,7	43	45	55,6
20:25-21:25	57,3	41,6	85,7	43,1	44,4	44,8	48,3	56,8
21:25-22:25	57,1	32	89,5	33,5	34,2	34,7	37,7	44,5
22:25-23:25	41,8	33	61,2	34,7	35,6	36,5	41,4	43,2
23:25-00:25	59	31,9	89,5	34,9	37,1	40,7	43,4	44,6
00:25-01:25	52	32,6	84,1	36,9	38,1	38,8	42,1	44,4
01:25-02:25	48,3	33	80,2	35,8	37,3	38,5	42	44,1
02:25-03:25	38,7	25,1	59,4	27,8	28,9	29,7	33,1	42,1
03:25-04:25	42	27,4	63	28,9	30,3	31,6	42,2	44,6
04:25-05:25	44,3	29	60	30,9	33,9	36,9	44,6	45,6
05:25-06:25	40,8	26,8	56,2	27,5	28,2	29	35,3	44,9
06:25-07:25	34,9	28,5	57,8	29,8	31	31,6	33,4	36,8
07:25-08:25	48,6	30,4	80,8	31,7	32,6	33,2	36,6	41,1
08:25-09:25	52,4	33,5	85,5	35,5	36,8	37,7	40,5	44,4
09:25-10:25	61	30,4	90,5	31,7	32,6	33,3	37,3	44,1
10:25-11:25	57,9	30,6	90,6	32,3	34,1	34,9	42,9	48,1
11:25-12:25	48,2	32,4	81,3	34,4	35,3	35,9	38,2	42,2
12:25-13:25	56,4	33,8	86,8	35	35,7	36,1	38,5	42,8
13:25-14:25	47,5	33,6	80,5	34,8	35,7	36,1	37,9	40,4
14:25-15:25	41,1	34,3	62,3	35,6	36,3	36,7	38,4	41,4
15:25-16:25	53,3	35,5	79,1	36,1	36,6	36,9	38,2	41

	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10
<b>Giorno</b>	54,1	28,5	93,7	43,7	44,3	45,3	46,5	52,4
<b>Notte</b>	50,1	25,1	89,5	45,7	45,9	46,6	47	48,3

## VALUTAZIONE EVENTI TRENO



Linea Catania-Siracusa							Sintesi PR01					Spettro SEL-10 [dB]								Spettro Leq-10 [dB]							
Punto PR01 - periodo: 24/08/2022 (16:25) - 25/08/2022 (16:25)							Ora	Durata -10 [s]	Leq -10 [dBA]	SEL -10 [dBA]	Lmax [dBA]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
N	Data	Direzione	Cat.	Comp	Lungh. [m]	Velocità [km/h]						Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
1	24/08/2022	Bicocca	REG	ETR 104	145	80	16:38	3,9	76,0	81,9	81,4	70,7	71,7	73,0	76,0	73,3	72,4	64,9	58,1	65,6	61,3	67,1	68,2	70,7	64,0	64,0	56,6
2	24/08/2022	Ragusa	REG	ETR 104	145	80	17:00	5,3	80,2	87,5	85,1	75,1	72,3	78,8	78,4	78,7	77,6	70,6	64,3	68,9	63,1	69,8	74,6	76,0	66,6	68,6	57,9
3	24/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	17:30	8	77,4	86,4	82,2	73,2	66,5	71,0	76,6	73,6	73,1	70,6	58,6	65,0	64,2	65,5	70,3	70,8	65,2	64,4	52,8
4	24/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	17:49	8,7	77,7	87,1	83,2	70,9	67,2	72,6	76,2	77,2	74,4	68,5	61,4	66,0	60,4	66,5	73,1	70,7	68,9	61,2	54,0
5	24/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	18:16	7,3	76,9	85,5	85,1	68,7	68,7	74,0	78,1	76,5	71,6	67,0	58,1	65,2	63,8	66,7	72,5	70,0	67,2	61,6	52,5
6	24/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	18:39	4,2	76,7	82,9	79,6	68,8	66,2	70,8	75,0	72,4	70,8	65,5	57,6	63,4	60,9	64,9	69,2	65,8	64,9	58,7	52,3
7	24/08/2022	Roma Termini	REG	ETR 104	145	80	19:29	2	87,6	90,6	84,8	74,8	71,4	78,2	81,0	79,9	75,0	72,1	66,1	67,2	61,5	67,8	72,5	72,2	68,2	65,2	61,4
8	24/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	19:36	4,3	77,4	83,7	85,0	71,7	67,2	74,8	76,1	74,9	72,3	66,9	62,0	63,5	64,9	67,0	68,6	69,7	68,5	63,5	56,9
9	24/08/2022	Catania	REG	ETR 104	145	80	19:53	5,1	82,4	89,4	88,8	77,0	74,2	79,0	81,8	80,8	75,7	69,7	61,8	66,1	62,7	68,4	70,9	70,4	64,5	59,5	50,8
10	24/08/2022	Roma Termini	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	21:35	3,5	77,3	82,7	80,5	67,5	64,7	69,7	74,5	73,8	70,4	65,4	66,4	61,8	57,9	63,3	67,9	68,0	64,7	58,8	59,8
11	24/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	22:07	3,4	74,0	79,3	75,9	63,5	61,8	68,2	72,2	71,4	67,2	64,3	62,5	58,4	55,5	63,0	66,5	63,8	62,8	58,5	59,1
12	24/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	22:39	2,6	89,1	93,2	87,8	75,7	74,4	84,0	83,8	80,1	78,8	79,5	67,3	65,9	65,2	73,8	73,4	70,7	68,6	70,6	57,2
13	25/08/2022	Siracusa	INV	ETR 104	145	80	23:10	9,9	70,6	80,6	78,1	69,1	64,6	72,0	74,2	73,0	71,1	66,8	56,8	64,8	61,0	69,3	70,4	69,2	67,7	62,8	51,7
14	25/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	05:12	4,3	79,5	85,8	83,9	67,9	68,5	76,3	79,0	74,2	73,0	70,5	64,3	62,5	61,8	69,6	72,5	75,5	66,3	62,6	57,8
15	25/08/2022	Messina	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	06:27	4,6	74,5	81,1	79,0	65,1	61,6	69,1	72,2	75,2	71,0	64,2	53,5	60,0	57,0	66,6	66,6	69,5	65,7	60,1	48,9
16	25/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	07:01	4,2	76,8	83,0	79,7	71,7	65,3	69,8	74,5	74,7	70,4	66,2	57,3	66,6	59,9	65,1	68,7	67,9	64,7	61,0	50,7
17	25/08/2022	Roma Termini	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	07:06	4,7	72,5	79,2	76,8	69,2	63,8	69,6	72,2	70,8	67,3	63,9	55,6	65,4	59,8	64,8	67,2	64,8	62,8	61,3	49,6
18	25/08/2022	Roma Termini	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	07:20	4,6	75,9	82,5	84,3	61,9	60,6	67,2	69,7	69,5	67,2	63,3	51,1	56,4	54,3	61,3	64,2	62,7	62,4	58,5	45,7
19	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	07:41	7,9	72,6	81,6	79,9	67,8	64,4	69,3	75,5	74,1	72,4	64,4	64,5	63,2	59,0	63,1	68,9	67,6	65,5	58,1	59,1
20	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	08:18	7,5	73,2	81,9	79,0	65,9	66,4	70,0	74,6	73,7	70,5	65,7	60,2	66,6	59,5	62,4	69,8	66,0	65,6	58,1	56,5
21	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	08:53	4,8	82,8	89,6	90,5	74,6	70,6	75,1	80,8	81,8	77,8	73,9	64,0	70,5	63,5	68,9	74,5	75,7	71,5	66,0	58,1
22	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	09:30	1,9	83,2	85,9	85,7	85,3	73,8	75,5	83,0	74,6	74,0	70,7	61,2	81,4	70,2	71,4	79,7	71,2	68,5	66,5	57,2
23	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	10:34	9,5	68,4	78,2	74,4	63,5	67,8	66,7	71,9	66,0	67,0	61,1	53,0	54,8	59,2	58,3	63,9	59,3	58,0	53,3	44,9
24	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	11:55	3,8	76,2	82,0	81,2	70,3	67,9	69,4	74,4	71,9	69,2	65,4	57,2	64,5	62,0	63,5	69,2	66,6	62,5	58,2	52,3
25	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	13:21	4	79,7	85,7	81,8	70,9	68,4	74,2	76,8	73,0	72,6	71,1	62,7	64,0	62,2	68,5	70,7	67,7	66,1	64,7	56,1
26	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	13:31	7,3	71,9	80,5	80,3	69,0	67,4	71,1	74,6	69,5	70,4	64,4	58,2	64,7	62,3	68,8	70,4	65,6	66,7	60,1	55,5
27	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	14:08	4,6	73,8	80,5	77,2	66,2	64,6	67,1	73,1	71,6	71,1	62,7	57,8	59,5	58,0	61,8	66,1	66,8	64,9	58,1	51,7
28	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	14:38	5,6	81,9	89,3	89,5	74,8	71,0	76,1	81,2	80,6	77,7	72,4	64,5	69,2	63,5	69,0	74,0	75,1	70,4	66,4	58,5
29	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	15:50	5,9	79,4	87,1	84,8	85,5	74,1	75,2	81,9	75,4	72,7	70,6	60,8	81,1	69,7	72,3	78,6	71,5	68,3	67,0	57,2
30	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	16:32	6,4	69,9	78,0	74,6	64,1	68,0	66,6	72,2	67,0	66,8	61,3	52,7	56,5	59,6	58,2	62,7	58,2	57,8	52,9	44,4

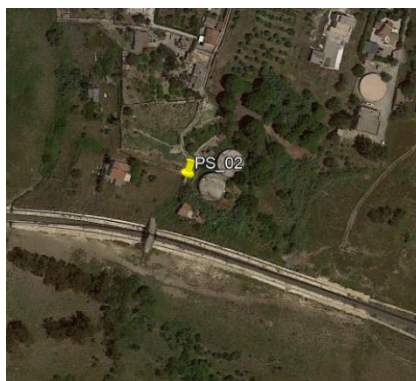
Periodo diurno
Periodo notturno

<b>Linea ferroviaria</b>	Catania-Siracusa	<b>Tratta</b>	Augusta-Brucoli
<b>Punto di Misura:</b>	PS_02	<b>Comune:</b>	Augusta
<b>Provincia:</b>	Siracusa	<b>Regione:</b>	Sicilia
<b>Coordinate Nord</b>	37°14'32.50"N	<b>Data/Ora Inizio</b>	24/08/2022 – 16:25
<b>Coordinate Est</b>	15°11'36.97"E	<b>Data/Ora Fine</b>	25/08/2022 – 16:25
<b>Distanza dall'asse:</b>	41 m	<b>Altezza dal p.c.</b>	4,0 m

**Tecnico Competente**



ENTECA n°7332 - ex art.21, commi 2 e 4  
Dlgs. 42/2017



### SINTESI DATI ACUSTICI E METEO

	<b>L<sub>AE,TR</sub></b>	<b>L<sub>eq,TR</sub></b>	<b>L<sub>eq,R</sub></b>	<b>L<sub>eq</sub></b>	<b>N. Treni</b>
<b>Giorno</b>	94,4	46,8	49,9	50,1	26
<b>Notte</b>	73,5	28,9	41,7	42,0	4

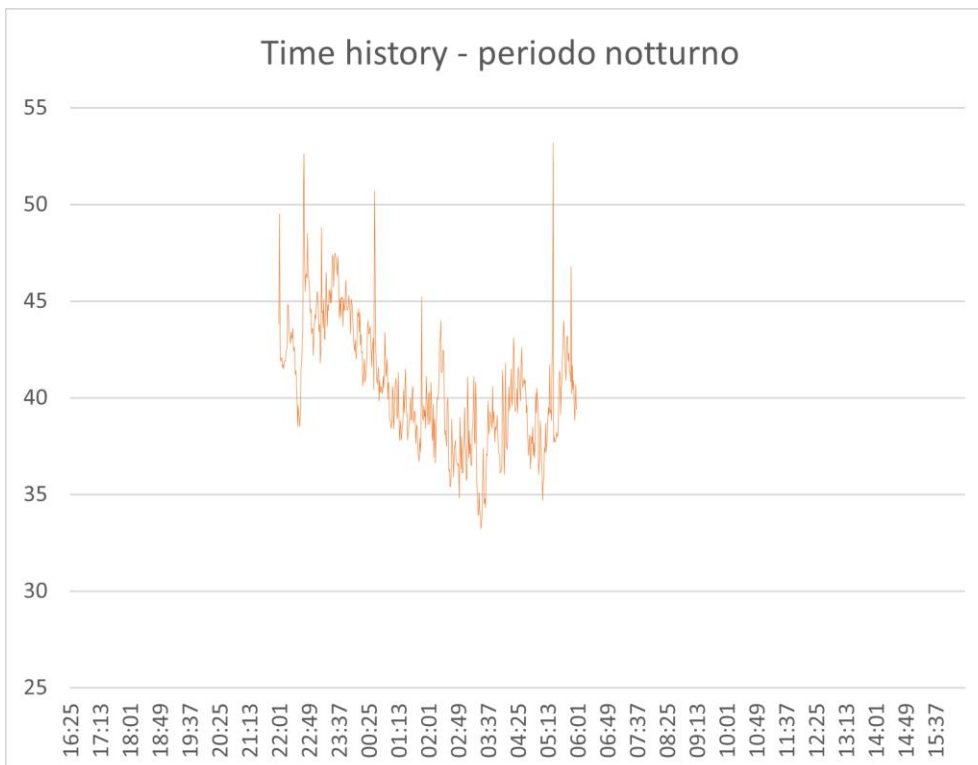
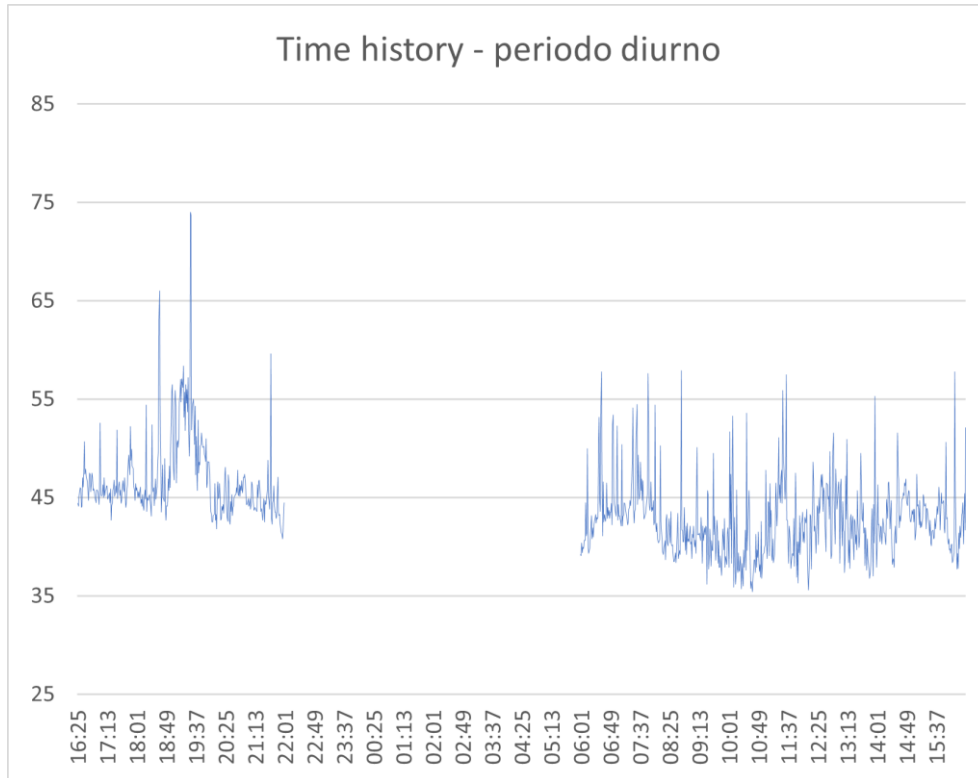
	<b>Temp. [°C]</b>	<b>Umidità [%]</b>	<b>Vento [m/s]</b>	<b>Pioggia [mm]</b>
<b>Giorno</b>	25	70	< 5	0
<b>Notte</b>	23	60	< 5	0

## LEQ ORARIO E SINTESI DEI DATI

Leq Orario								
Fascia oraria	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10
16:25-17:25	46,2	39,4	65,9	41,4	42,5	43,1	45,3	47,7
17:25-18:25	46,7	39,4	66,1	41,5	42,3	42,9	45	47,4
18:25-19:25	54,2	38,9	89,5	40,9	41,8	42,4	45,3	53,3
19:25-20:25	59,4	39,5	96,1	40,9	41,7	42,3	46,9	51,7
20:25-21:25	45,2	40,2	62,8	41,3	42	42,5	44,4	46,6
21:25-22:25	46	38,3	71,3	39,9	40,6	41,1	43	45,5
22:25-23:25	44,9	36	60,7	37,6	38,9	40,1	43,5	46,5
23:25-00:25	44,7	37,6	61,7	39,4	40,5	41,1	43,8	46,9
00:25-01:25	41,7	34,9	68,3	35,9	36,8	37,5	40	43,1
01:25-02:25	39,8	33,4	59,5	34,7	35,7	36,3	38,6	41,8
02:25-03:25	37,9	32,1	59,6	33,1	33,8	34,3	36,6	39,9
03:25-04:25	38,8	31	54,5	32,5	33,6	34,5	37,9	40,9
04:25-05:25	40,7	32,5	65,8	34	35	35,6	38,2	41,4
05:25-06:25	41,8	35,3	63,7	36,7	37,6	38,1	40,4	43,1
06:25-07:25	47,2	38,9	76	40,1	40,9	41,3	42,8	45,5
07:25-08:25	47	35,9	71,4	37,4	38,3	39	42,5	46,5
08:25-09:25	43,9	33,7	68,3	36,1	37	37,6	39,8	43,4
09:25-10:25	42,8	31,8	73,9	33,4	34,5	35,1	37,9	42,7
10:25-11:25	43,2	32,3	66,2	33,7	34,7	35,4	38,9	45,8
11:25-12:25	45,5	31,7	72,6	33,7	34,9	35,6	40	46,5
12:25-13:25	44,9	32,6	67,3	34,9	36,2	37,1	41,5	47,9
13:25-14:25	43,8	33,4	66,4	34,9	35,9	36,7	40,6	45,5
14:25-15:25	44,3	34,9	64,1	36,3	38,1	39,4	42,9	46,5
15:25-16:25	44,9	34,2	70,9	36,1	37,4	38	40,9	44,9

	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10
<b>Giorno</b>	50,1	31,7	96,1	34,7	36,3	37,6	42,7	47,5
<b>Notte</b>	42,0	31,0	68,3	33,5	35,0	35,9	39,9	44,7

## TIME HISTORY





Linea Catania-Siracusa							Sintesi PS02				
Punto PS02 - periodo: 24/08/2022 (16:25) - 25/08/2022 (16:25)							Ora	Durata -10 [s]	Leq -10 [dBA]	SEL -10 [dBA]	Lmax [dBA]
N	Data	Direzione	Cat.	Comp	Lungh. [m]	Velocità [km/h]					
1	24/08/2022	Bicocca	REG	ETR 104	145	80	16:35	8,8	57,4	66,9	61,8
2	24/08/2022	Ragusa	REG	ETR 104	145	80	17:01	5	62,2	69,1	65,9
3	24/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	17:29	4,7	61,8	68,5	63,9
4	24/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	17:50	3,5	62,2	67,6	65,3
5	24/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	18:16	8,5	61,7	71	66,1
6	24/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	18:38	4,6	62,4	68,6	64,9
7	24/08/2022	Roma Termini	REG	ETR 104	145	80	19:28	Evento disturbato			
8	24/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	19:37	7,1	58,8	67,3	62,4
9	24/08/2022	Catania	REG	ETR 104	145	80	19:53	6,6	59,1	67,3	62,6
10	24/08/2022	Roma Termini	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	21:38	7,8	67,8	76,8	71,3
11	24/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	22:02	6,8	57	65,3	61,7
12	24/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	22:40	4,8	58,3	69,4	60,7
13	25/08/2022	Siracusa	INV	ETR 104	145	80	23:09	6,7	56,7	65	60,6
14	25/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	05:22	5,4	63	70,3	65,8
15	25/08/2022	Messina	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	06:11	4,6	59,7	66,3	62,7
16	25/08/2022	Siracusa	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	06:59	3,5	63	68,4	66,5
17	25/08/2022	Roma Termini	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	07:07	8,6	56,2	65,5	59,6
18	25/08/2022	Roma Termini	IC	1 loc + 5 vagoni	140	70	07:25	7,2	62,3	70,9	67,2
19	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	07:49	7,8	66,8	75,7	71,4
20	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	08:01	7,5	61,9	69,9	65,9
21	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	09:09	5,4	60,1	67,4	62,9
22	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	09:35	6,4	58,2	66,2	60,9
23	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	10:29	9,1	61	70,6	64,7
24	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	11:48	4,3	57,7	64,1	61,2
25	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	13:12	4,5	61,5	68	63,9
26	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	13:34	6	58,2	66	60,8
27	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	13:57	1	63,2	72,6	66,4
28	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	14:34	4,6	62	68,3	64,1
29	25/08/2022	Messina	REG	ETR 104	145	80	15:52	4,6	60,6	67,2	63,2
30	25/08/2022	Siracusa	REG	ETR 104	145	80	16:24	3,1	64	68,9	66,7

	Periodo diurno
	Periodo notturno



LINEA CATANIA - SIRACUSA  
COLLEGAMENTO FERROVIARIO CON IL  
PORTO DI AUGUSTA  
MISURE DI CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA

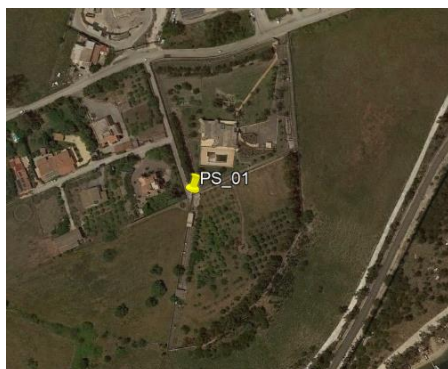


Linea ferroviaria	Catania-Siracusa	Tratta	Augusta-Brucoli
Punto di Misura:	PS_01	Comune:	Augusta
Provincia:	Siracusa	Regione:	Sicilia
Coordinate Nord	37°14'45.74"N	Data/Ora Inizio	24/08/2022 – 16:25
Coordinate Est	15°12'13.73"E	Data/Ora Fine	25/08/2022 – 16:25
Distanza dall'asse:	169 m	Altezza dal p.c.	4,0 m

Tecnico Competente



ENTECA n°7332 - ex art.21, commi 2 e 4  
Dlgs. 42/2017



### DATI METEO

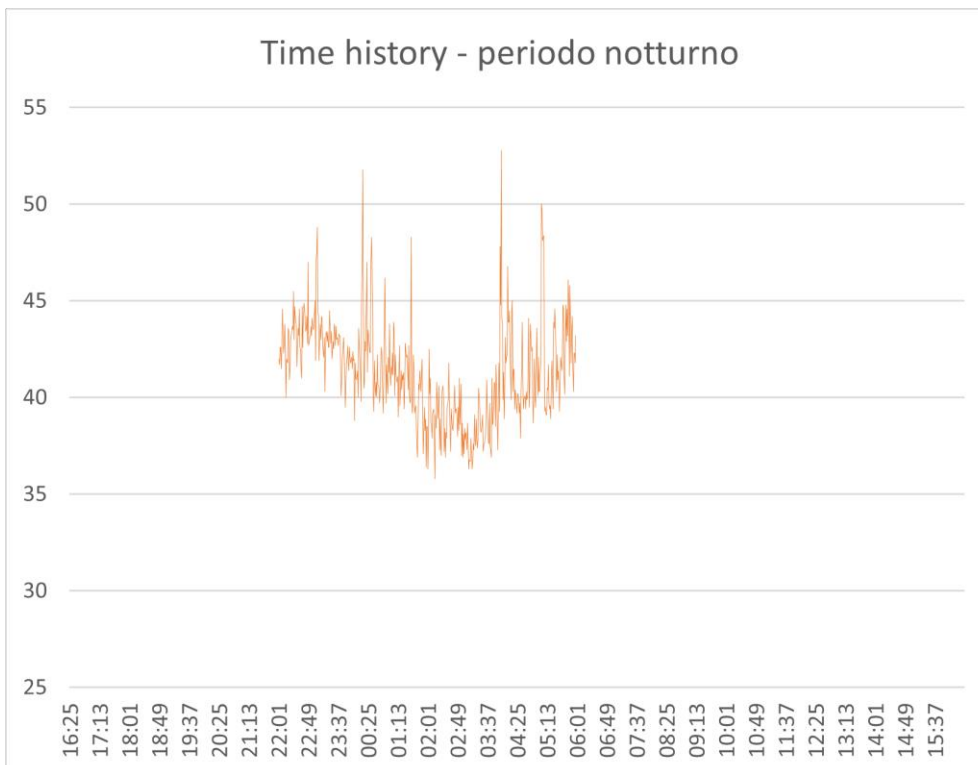
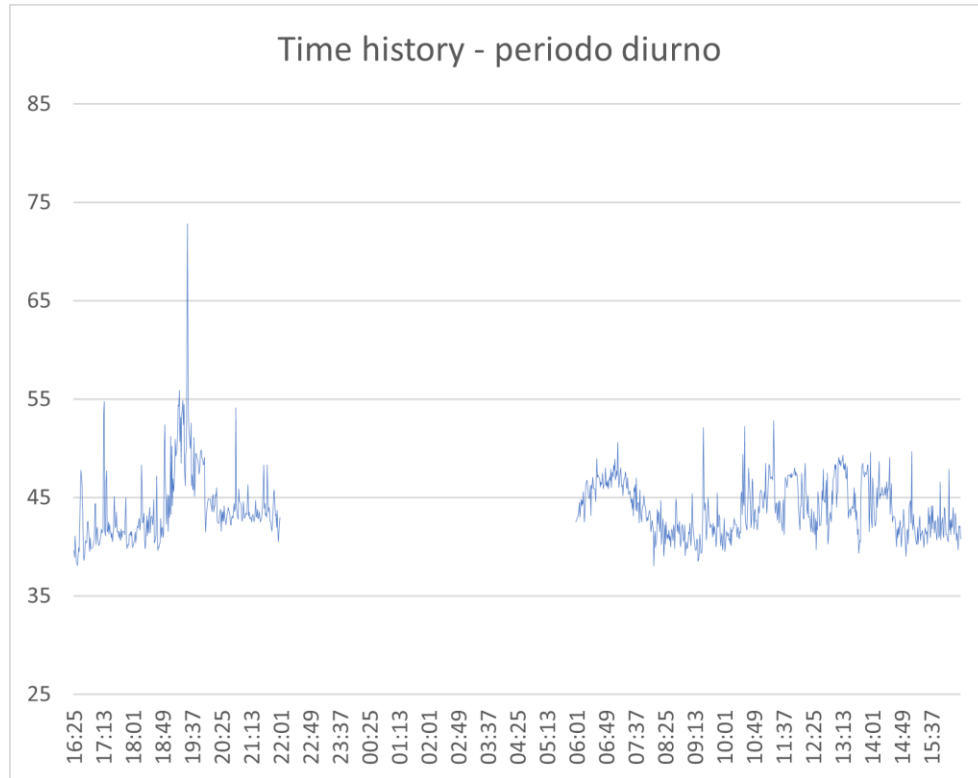
	Temp. [°C]	Umidità [%]	Vento [m/s]	Pioggia [mm]
<b>Giorno</b>	25	70	< 5	0
<b>Notte</b>	23	60	< 5	0

## LEQ ORARIO E SINTESI DEI DATI

Leq Orario								
Fascia oraria	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10
16:25-17:25	43,8	35,2	63,4	36,4	37,4	37,9	40,3	44,8
17:25-18:25	42,1	35,4	54,6	37,9	38,7	39,2	41,1	43,7
18:25-19:25	48,7	36	70,8	37,4	38,4	39	42,2	51,2
19:25-20:25	55,7	38,6	92,2	40,3	41,4	42,2	45,9	50,2
20:25-21:25	44,2	39,1	78	40,3	41	41,4	42,9	45,1
21:25-22:25	43,5	36,5	55,5	38,8	39,8	40,4	42,6	45,2
22:25-23:25	43,9	37,4	63,3	39,2	40,3	40,9	42,8	45,6
23:25-00:25	43,2	36,3	68,5	37,8	38,7	39,2	41,6	44,5
00:25-01:25	42,2	35	67,9	37	37,8	38,3	40,6	44,1
01:25-02:25	40,3	32,6	63,8	34,1	35,3	35,9	38,5	42,4
02:25-03:25	38,6	32,6	54	34,2	35,1	35,6	37,7	40,6
03:25-04:25	42,2	33,8	69,5	35,2	36	36,5	39	43,4
04:25-05:25	42,4	32,7	65,2	35,3	36,5	37,2	39,8	43,4
05:25-06:25	43,7	34,6	61,7	36,6	38	38,9	42,6	46,1
06:25-07:25	47	39,4	60,4	42,3	43,5	44,1	46,2	48,8
07:25-08:25	43,6	34,5	56,5	36,6	38,3	39,3	42,6	45,9
08:25-09:25	41,3	34,9	58,7	36,3	37,4	37,9	40,2	43,4
09:25-10:25	42,6	36,3	62,2	37,6	38,5	39,1	41,1	44
10:25-11:25	45,9	36,1	67,4	38,6	39,8	40,6	44,3	47,9
11:25-12:25	45,5	37,3	61,6	39,2	40,2	40,8	44,5	48,1
12:25-13:25	46	36,2	59,5	38,1	39,4	40,3	44,7	48,9
13:25-14:25	45,4	35	59,8	37,4	39,1	40,3	44,4	48
14:25-15:25	43,1	35,9	62,8	37,6	38,5	39,1	41,6	45,5
15:25-16:25	42,4	36,5	62,7	38	38,9	39,4	41,5	44,1

	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10
<b>Giorno</b>	47,1	34,5	92,2	37,2	38,4	39,2	42,5	47,5
<b>Notte</b>	42,2	32,6	69,5	34,9	36,1	36,9	40,4	44,2

## TIME HISTORY

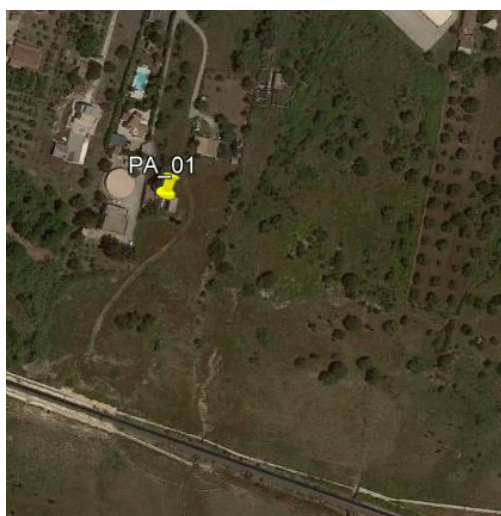


<b>Linea ferroviaria</b>	Catania-Siracusa	<b>Tratta</b>	Augusta-Brucoli
<b>Punto di Misura:</b>	PA_01	<b>Comune:</b>	Augusta
<b>Provincia:</b>	Siracusa	<b>Regione:</b>	Sicilia
<b>Coordinate Nord</b>	37°14'34.13"N	<b>Data/Ora Inizio</b>	24/08/2022 - 17:10
<b>Coordinate Est</b>	15°11'43.30"E	<b>Data/Ora Fine</b>	25/08/2022 - 17:10
<b>Distanza dall'asse:</b>	140 m	<b>Altezza dal p.c.</b>	4 m

**Tecnico Competente**



ENTECA n°7332 - ex art.21, commi 2 e 4  
 Dlgs. 42/2017



### DATI METEO

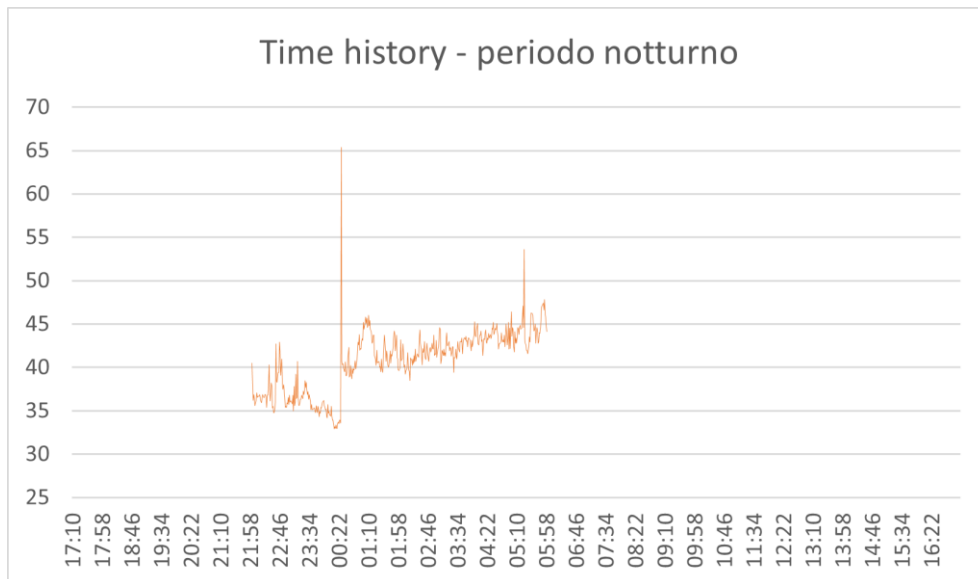
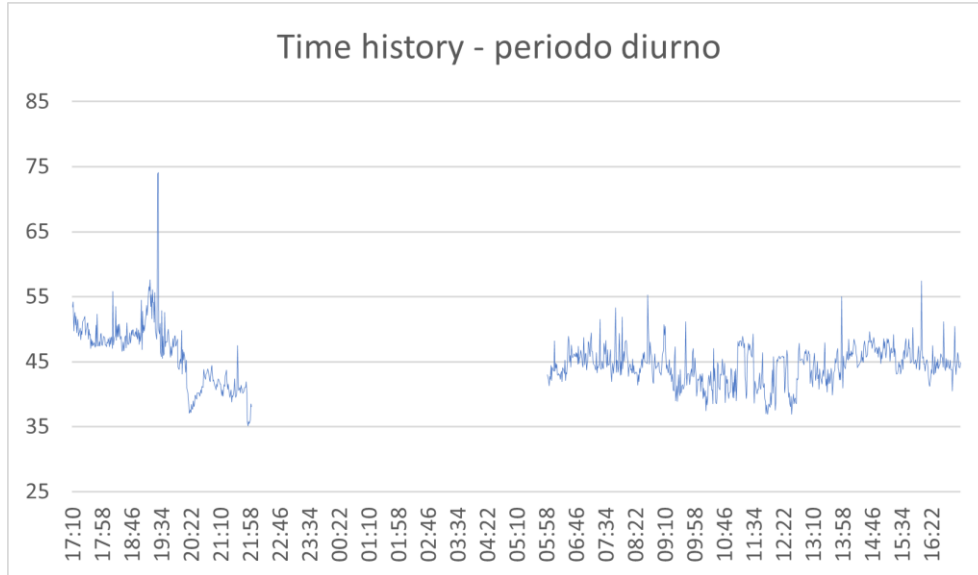
	Temp. [°C]	Umidità [%]	Vento [m/s]	Pioggia [mm]
<b>Giorno</b>	25	70	< 5	0
<b>Notte</b>	23	60	< 5	0

### LEQ ORARIO E SINTESI DEI DATI

Leq Orario								
Fascia oraria	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10
17:10-18:10	49,7	43,1	67,5	44,3	45,2	45,7	48	52
18:10-19:10	49,6	42	74,5	43,8	44,8	45,3	47,7	51,2
19:10-20:10	59,9	38,8	97,1	41	42,5	43,6	47,4	52,1
20:10-21:10	41,9	33,8	57,7	35,5	36,6	37,4	41	44,2
21:10-22:10	40,5	31,7	59,8	33,7	35	35,8	39,8	42,1
22:10-23:10	37,6	30,2	60,4	32,7	33,9	34,5	36,4	39,2
23:10-00:10	36,1	30	60	32,1	33,1	33,7	35,3	37,1
00:10-01:10	48,4	28,1	92,9	30,2	32,1	33,3	39,6	44,3
01:10-02:10	42	36	55,6	37,6	38,4	38,9	41	44,3
02:10-03:10	41,8	35,6	57,2	37,4	38,3	38,9	41	43,4
03:10-04:10	42,7	36,4	58,7	38,5	39,6	40,2	42,3	44,3
04:10-05:10	43,6	38,8	56,7	40,1	40,9	41,4	43,1	45,1
05:10-06:10	45	38,7	66,3	40,1	41	41,5	43,8	46,5
06:10-07:10	45,5	39,2	68,7	40,5	41,3	42	44,4	47
07:10-08:10	46,3	38,7	69,5	40,1	41	41,5	43,5	46,7
08:10-09:10	45,7	37,8	66,7	39,4	40,5	41	43,3	46,6
09:10-10:10	43,9	33,9	74,5	36,7	37,9	38,6	41,5	45,7
10:10-11:10	42,3	34,1	61,8	35,9	36,9	37,5	40,3	44,9
11:10-12:10	44,4	33,2	69,7	35,2	36,4	37,1	40,7	48
12:10-13:10	44,3	33,3	58,3	35,4	36,8	37,6	43,8	47
13:10-14:10	44,8	34,9	66,6	37,4	38,6	39,4	42,6	46,6
14:10-15:10	46,8	40,3	61,7	42,1	43	43,7	45,9	48,7
15:10-16:10	47	37,3	67,8	40,4	41,7	42,4	45,1	48,3
16:10-17:10	45	36,4	61,5	39,1	40,5	41,3	43,9	46,7

	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10
<b>Giorno</b>	49,9	31,7	97,1	36,1	38,0	39,1	43,9	48,6
<b>Notte</b>	43,5	28,1	92,9	32,3	34,1	35,0	40,9	44,6

## TIME HISTORY



## CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA



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 227/2882  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2021/12/16  
*date of issue*

- cliente L.R.L.D.E. Srl  
*customer*  
Via Giacomo Trevis, 88  
00147 - Roma (RM)

- destinatario Idem  
*addressee*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Fonometro  
*Item*

- costruttore 01dB  
*manufacturer*

- modello FUSION  
*model*

- matricola 11140  
*serial number*

- data delle misure 2021/12/16  
*date of measurements*

- registro di laboratorio CT 376/21  
*laboratory reference*

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Direzione Tecnica  
*(Approving Officer)*



Stefano Saffroni





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 227/2873  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2021/12/13  
*date of issue*

- cliente: I.R.I.D.E. Srl  
*customer*  
Via Giacomo Trevis, 88  
00147 - Roma (RM)

- destinatario: Idem  
*addressee*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto: Fonometro  
*Item*

- costruttore: 01dB  
*manufacturer*

- modello: FUSION  
*model*

- matricola: 11449  
*serial number*

- data delle misure: 2021/12/13  
*date of measurements*

- registro di laboratorio: CT 367/21  
*laboratory reference*

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Direzione Tecnica  
*(Approving Officer)*

  
Stefano Saffroni



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



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2884  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2021/12/21  
*date of issue*

- cliente: I.R.I.D.E. Srl  
*customer*  
Via Giacomo Trevis, 88  
00147 - Roma (RM)

- destinatario: Idem  
*addressee*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:

*Referring to*

- oggetto: Fonometro  
*item*

- costruttore: 01dB  
*manufacturer*

- modello: FUSION  
*model*

- matricola: 12345  
*serial number*

- data delle misure: 2021/12/21  
*date of measurements*

- registro di laboratorio: CT 378/21  
*laboratory reference*

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



Stefano Sironi



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

06 2023263 06 2023263  
www.laisus.com info@laisus.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 227/2875**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2021/12/13  
*date of issue*

- cliente L.R.L.D.E. Srl  
*customer* Via Giacomo Trevis, 88  
00147 - Roma (RM)

- destinatario Idem  
*addressee*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:

*Referring to*

- oggetto Fonometro  
*item*

- costruttore 01dB  
*manufacturer*

- modello FUSION  
*model*

- matricola 11452  
*serial number*

- data delle misure 2021/12/13  
*date of measurements*

- registro di laboratorio CT 369/21  
*laboratory reference*

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Direzione Tecnica  
*(Approving Officer)*

  
Stefano Sallioti



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

06 2023265      06 2023267  
www.lait.it      info@lait.it

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 227/2512  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 3  
Page 1 of 5

- Data di emissione: 2021/01/11  
*date of issue*

- cliente: L.R.L.D.E. Srl  
*customer*  
Via Giacomo Trevis, 88  
00147 - Roma (RM)

- destinatario: Idem  
*addressee*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto: Calibratore  
*Item*

- costruttore: 01 dB  
*manufacturer*

- modello: CAL31  
*model*

- matricola: 86764  
*serial number*

- data delle misure: 2021/01/11  
*date of measurement*

- registro di laboratorio: CT 06/21  
*laboratory reference*

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).  
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



Stefano Sartoli