

S.S. 675 "UMBRO - LAZIALE"
Sistema infrastrutturale del collegamento del porto
di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte
Tratta Monte Romano est - Civitavecchia
1° Stralcio Monte Romano est - Tarquinia

PROGETTO DEFINITIVO

COD.

SERVIZI DI SUPPORTO
ASSISTENZA PER LA VINCA E AGGIORNAMENTO DEL SIA

ISTITUTO IRIDE: Prof. Vittorio Amadio Guidi
Ing. Mauro Di Prete
Ing. Valerio Veraldi

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.
Ing. Biagio Camaldo

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

PROTOCOLLO

DATA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ANALISI AMBIENTALE - Rumore

Rapporto di misura per i rilievi acustici

CODICE PROGETTO

NOME FILE

REVISIONE

SCALA:

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

DPRM0366_D_2201_T00_IA35_AMB_RE02_A.Doc

CODICE ELAB. T00IA35AMBRE02

A

-

A1

Marzo 2022

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
------	-------------	------	---------	------------	-----------

INDICE

1	PREMESSA	3
2	METODO DI MISURA	5
	2.1 RILEVAMENTO ACUSTICO	5
3	PUNTO DI MISURA GIORNALIERA RUM_01	6
4	PUNTO DI MISURA GIORNALIERA RUM_02	10
5	PUNTO DI MISURA MAOG SPOT_01	14
6	PUNTO DI MISURA MAOG SPOT_02	20
7	TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA	26
8	CERTIFICATI TARATURA STRUMENTAZIONE FONOMETRICA	27

1 PREMESSA

Nel periodo 03 – 04 marzo 2022 è stata condotta una campagna fonometrica nel tratto stradale della SS1 bis che interessa il comune di Monte Romano, nell'ambito del progetto di realizzazione dell'asse stradale di progetto della SS675 nella tratta che dallo svincolo Monte Romano Est, al termine dell'attuale SS675 in direzione Civitavecchia, bypassa il centro abitato di Monte Romano per ricongiungersi alla SS1bis Via Aurelia tramite lo svincolo Tarquinia.

Per la caratterizzazione del rumore ambientale allo stato attuale e la taratura del modello previsionale utilizzato per determinare le condizioni di esposizione al rumore nella configurazione di progetto, è stata effettuata una campagna fonometrica mediante installazione di un fonometro di classe I in corrispondenza dei ricettori R16 ed R52. Nello specifico, per ciascuno dei due ricettori, è stata svolta una misura fonometrica della durata di 24 ore (RUM_01 e RUM_02). La metodica di monitoraggio utilizzata per tali rilievi e le condizioni meteorologiche durante le indagini risultano coerenti con quanto previsto dall'Allegato A del DM 16.03.1998.

Contestualmente, sono state svolte ulteriori indagini fonometriche in due postazioni, "Spot_01" e "Spot_02", lungo l'asse stradale della SS1bis Via Aurelia ad una distanza di circa 2 metri dal ciglio, finalizzate alla caratterizzazione della sorgente veicolare attuale. La metodica di monitoraggio utilizzata - tecnica MAOG - per il rumore da traffico stradale, prevede il campionamento del livello equivalente di pressione sonora ponderata A con una frequenza di campionamento pari a 100 ms tramite 6 misure brevi: 4 nel periodo diurno e 2 nel periodo notturno. In particolare, sono stati eseguiti in totale con questa modalità 12 rilievi fonometrici di breve durata (15 minuti) nell'arco delle 24 ore, 6 per ciascuno dei punti individuati ai fini dell'analisi. Anche in questo caso è stato calcolato in fase di elaborazione dati il livello equivalente di pressione sonora ponderata A nei periodi di riferimento diurni (6.00 – 22.00) e notturni (22.00 – 6.00) come valori complessivi.

Durante l'intero periodo di misura sono state riscontrate condizioni meteo conformi alle prescrizioni normative. Inoltre, per ciascuna delle misure è stato svolto un conteggio del traffico veicolare che ha caratterizzato il periodo di rilievo.

Nell'elaborato grafico "Carta dei ricettori, zonizzazione acustica comunale e punti di misura" (T00IA35AMBCT04A) sono indicati i punti di rilievo delle suddette campagne di indagine fonometriche.

Contestualmente alle misure fonometriche è stato inoltre effettuato il conteggio del traffico, caratterizzato per categoria di veicolo transitante.

Per ciascuna postazione è stata realizzata una scheda anagrafica contenente:

- un grafico riportante l'andamento della registrazione del livello equivalente visualizzato nella sua evoluzione con campionamento pari a 1 minuto per la misura da 24 ore e di 1 secondo per le misure di durata pari a 15 minuti;
- l'indicazione della data di effettuazione della misura e dell'ubicazione, con annessa foto del sito oggetto della misura;
- il livello equivalente globale (Leq) espresso in dB(A) nei due periodi temporali di riferimento,

ovvero diurno (6-22) e notturno (22-6);

- i livelli percentili maggiormente significativi, ovvero L1, L10, L50, L90, L95 e L99;
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore ambientale;
- i risultati dei conteggi di traffico suddiviso in moto, veicoli leggeri, veicoli pesanti;
- i parametri meteorologici connessi alle precipitazioni atmosferiche e alle condizioni anemometriche.

2 METODO DI MISURA

2.1 RILEVAMENTO ACUSTICO

La metodologia di misura nelle diverse postazioni ha previsto un'unica serie di rilievi fonometrici: dodici di durata pari a 15 minuti e due di durata giornaliera associate a rilievi meteorologici effettuati contemporaneamente in sito.

La strumentazione utilizzata risulta essere conforme a quanto prescritto dal DM 16.03.1998. In particolare, sono stati utilizzati un fonometro ed un calibratore acustico rispondenti alle specifiche di cui alla Classe 1 delle norme EN 60651/94 ed EN 60804/94.

	Fonometro	Preamplificatore	Microfono
Costruttore	01dB-Metravib	-	GRAS
Tipo	Fusion	Interno	40CE
Numero di serie	11449	-	259601
Costruttore	01dB-Metravib	-	GRAS
Tipo	Fusion	Interno	40CE
Numero di serie	11140	-	291881
Costruttore	01dB-Metravib	-	GRAS
Tipo	Fusion	Interno	40CE
Numero di serie	12345	-	291897

Tabella 2-1 Caratteristiche tecniche strumentazione utilizzata

Il fonometro è sempre stato dotato della cuffia antivento.

Per ciascun punto di misura sono stati registrati e successivamente determinati i seguenti parametri:

- Livello equivalente ponderato A con campionamento di 1 ora;
- Time history;
- Livelli percentili L1, L10, L50, L90, L95 e L99;
- Lamax e Lamin;
- Livello equivalente ponderato A nel periodo diurno e notturno.

3 PUNTO DI MISURA GIORNALIERA RUM_01

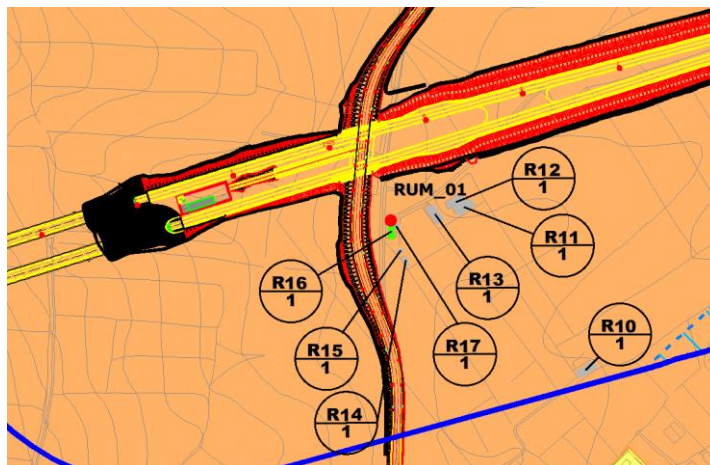
Localizzazione

Coordinate GPS	Latitudine	42°16'35.85"N
	Longitudine	11°54'17.64"E

- *Ortofoto*



- *Planimetria*



Limiti acustici

ex L.447 e DPCM 14.11.1997			art.11 DPR 142/2004		
	Classe I	50 / 40 dB(A)		Fascia A	70 / 60 dB(A)
	Classe II	55 / 45 dB(A)		Fascia B	65 / 55 dB(A)
X	Classe III	60 / 50 dB(A)	X	Fascia unica	65 / 55 dB(A)
	Classe IV	65 / 55 dB(A)		Ricettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Classe V	70 / 60 dB(A)			
	Classe VI	70 / 70 dB(A)			

Ubicazione fonometro

Ricettore	R16	Comune	Monte Romano (VT)
Destinazione d'uso	Residenziale	Numero piani	1
Altezza da piano di appoggio	3 metri	Altezza da piano campagna	3 m



Tipologia misura

Misura giornaliera

Misura	1	Durata	24 ore	Inizio	03/03/2022	00:00
				Fine	04/03/2022	00:00

Parametri acustici misurati

Time history

- *Misura Rum_01*

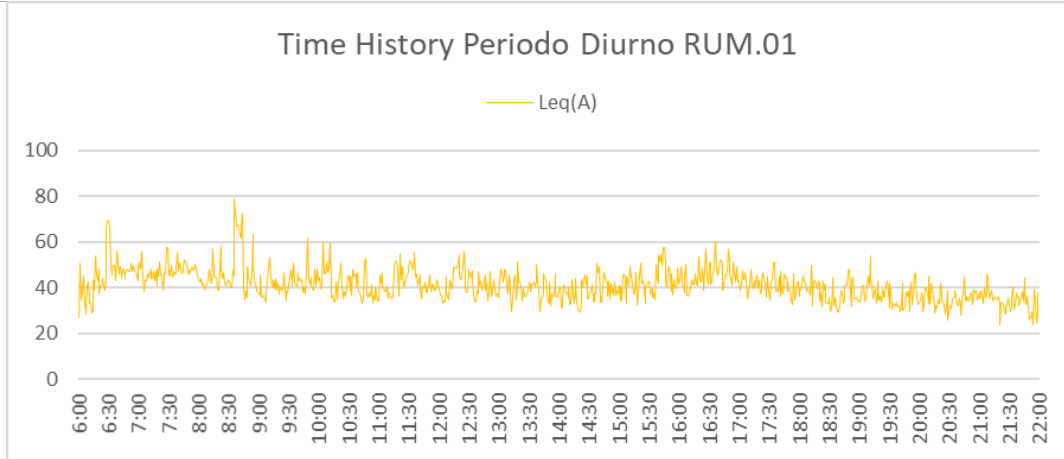


Figura 3-1 Time-history Rum_01 diurno con campionamento di 1 minuto

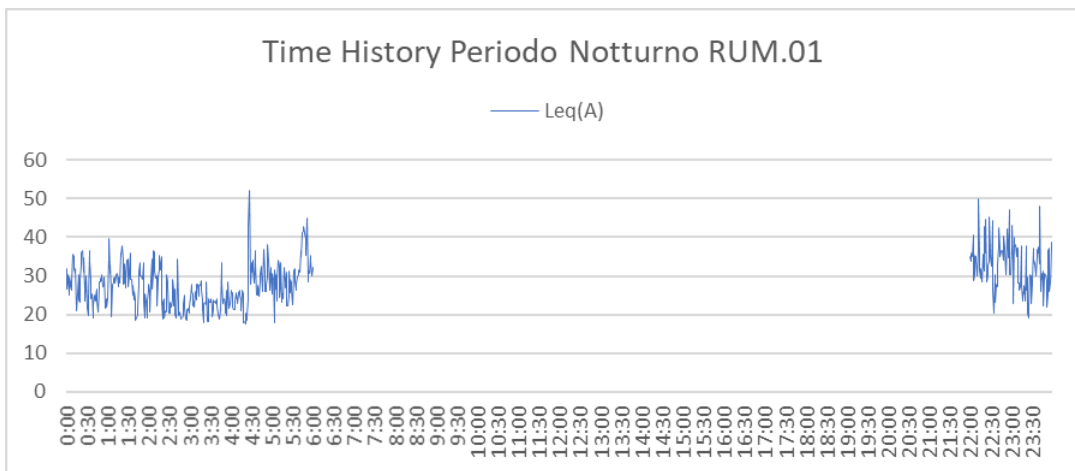


Figura 3-2 Time-history Rum_01 notturno con campionamento di 1 minuto

- Parametri calcolati

Parametri [dBA]	Data	Periodo di riferimento	Misura
Leq(A)	Dal 03/03/2022 al 04/03/2022	00:00-00:00	51,3
Lmax			97,6
Lmin			16,5
L99			17,2
L95			18
L90			19,6
L50			33,8
L10			45,2
L1			60,3
Leq(A) diurno			06:00-22:00
Leq(A) notturno	22:00-06:00	34,2	

Condizioni meteorologiche

Parametri

	03/03/2022	04/03/2022
Veloc. Media [m/s]	< 5	< 5
Pioggia [mm]	Assente	Assente

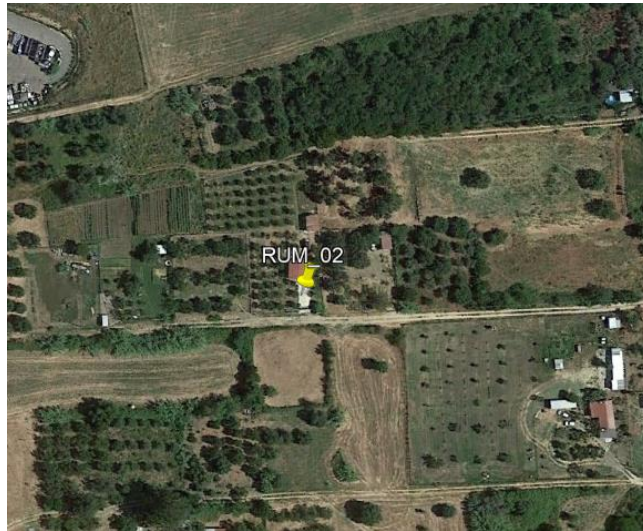
- Intensità vento: < 5 m/s
 - Assenza precipitazioni
-

4 PUNTO DI MISURA GIORNALIERA RUM_02

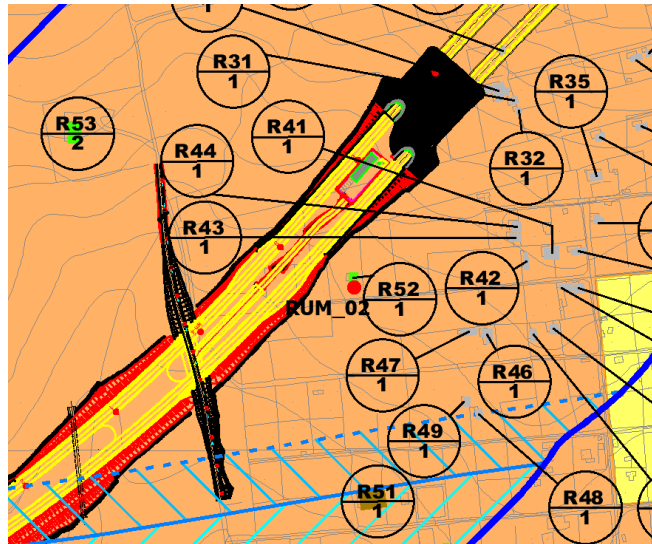
Localizzazione

Coordinate GPS	Latitudine	42°16'9.89"N
	Longitudine	11°53'5.39"E

- *Ortofoto*



- *Planimetria*



Limiti acustici

ex L.447 e DPCM 14.11.1997			art.11 DPR 142/2004		
	Classe I	50 / 40 dB(A)		Fascia A	70 / 60 dB(A)
	Classe II	55 / 45 dB(A)		Fascia B	65 / 55 dB(A)
X	Classe III	60 / 50 dB(A)	X	Fascia unica	65 / 55 dB(A)

	Classe IV	65 / 55 dB(A)		Ricettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Classe V	70 / 60 dB(A)			
	Classe VI	70 / 70 dB(A)			

Ubicazione fonometro

Ricettore	R52	Comune	Monte Romano (VT)
Destinazione d'uso	Residenziale	Numero piani	1
Altezza da piano di appoggio	3 metri	Altezza da piano campagna	3 m



Tipologia misura

Misura giornaliera

Misura	1	Durata	24 ore	Inizio	03/03/2022	00:00
				Fine	04/03/2022	00:00

Parametri acustici misurati

Time history

- *Misura Rum_01*

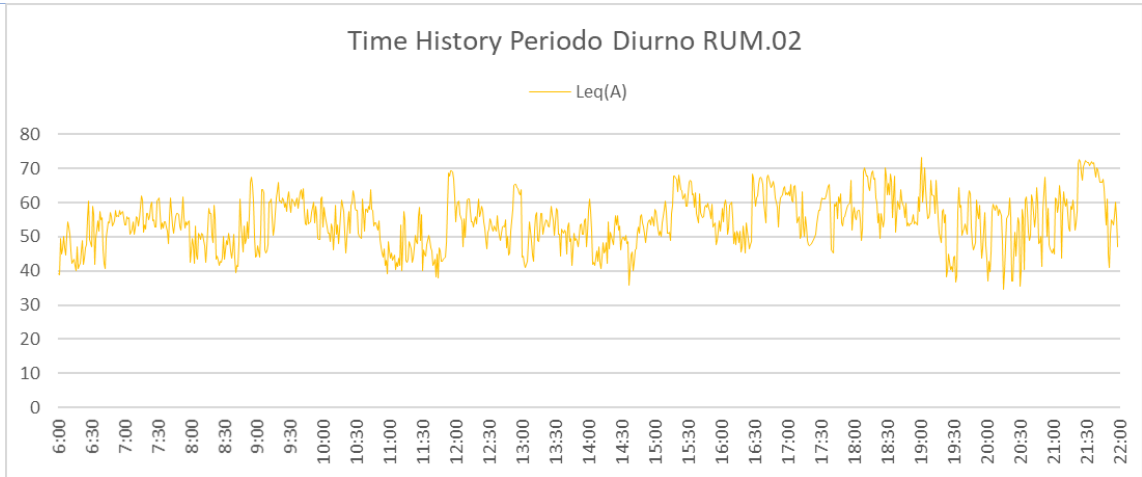


Figura 4-1 Time-history Rum_02 diurno con campionamento di 1 minuto

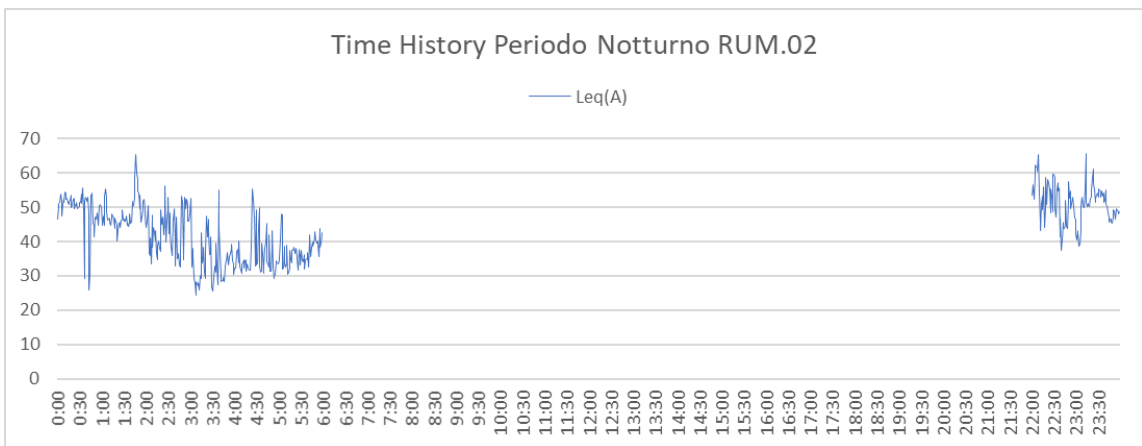


Figura 4-2 Time-history Rum_02 notturno con campionamento di 1 minuto

- Parametri calcolati

Parametri [dB(A)]	Data	Periodo di riferimento	Misura
Leq(A)	Dal 03/03/2022 al 04/03/2022	00:00-00:00	58,7
Lmax			82,2
Lmin			18,7
L99			23,3
L95			27,4
L90			30
L50			42,8
L10			61
L1			71,5
Leq(A) diurno			06:00-22:00
Leq(A) notturno	22:00-06:00	51	

Condizioni meteorologiche

Parametri

	03/03/2022	04/03/2022
Veloc. Media [m/s]	< 5	< 5
Pioggia [mm]	Assente	Assente

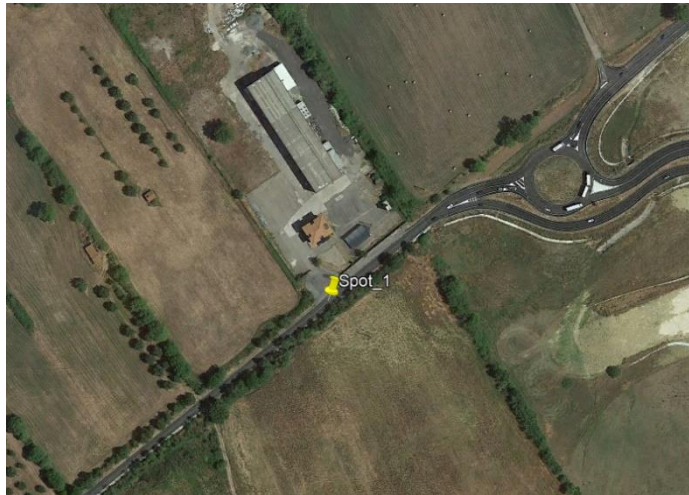
- Intensità vento: < 5 m/s
 - Assenza precipitazioni
-

5 PUNTO DI MISURA MAOG SPOT_01

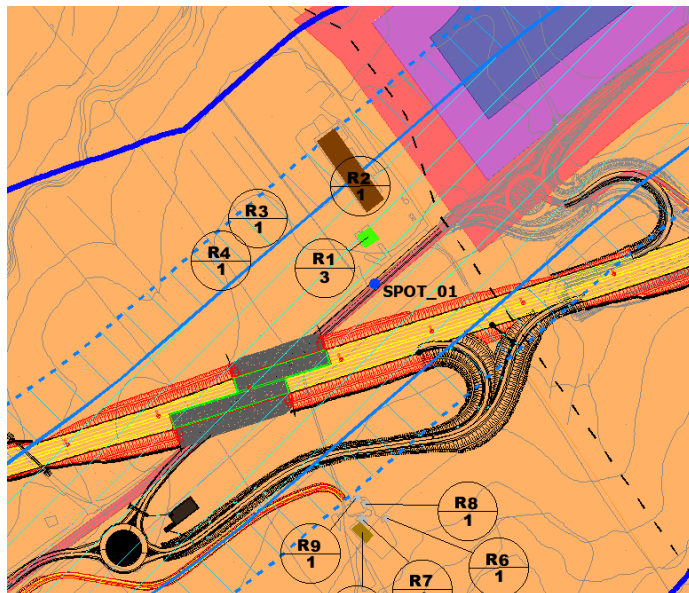
Localizzazione

Coordinate GPS	Latitudine	42°16'52.13"N
	Longitudine	11°55'15.88"E

- *Ortofoto*



- *Planimetria*



Limiti acustici

ex L.447 e DPCM 14.11.1997		art.11 DPR 142/2004			
	Classe I	50 / 40 dB(A)	X*	Fascia A	70 / 60 dB(A)
	Classe II	55 / 45 dB(A)		Fascia B	65 / 55 dB(A)
	Classe III	60 / 50 dB(A)		Fascia unica	65 / 55 dB(A)

X	Classe IV	65 / 55 dB(A)		Ricettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Classe V	70 / 60 dB(A)			
	Classe VI	70 / 70 dB(A)			

**Limiti relativi alle fasce di pertinenza stradale della SS1 bis via Aurelia*

Ubicazione fonometro

Strada	SS1 bis via Aurelia	Comune	Monte Romano (VT)
Altezza da piano campagna	1,5 m		
Distanza da ciglio stradale	2 m ca.		



Tipologia misura

Misura spot

Misura		Durata		Inizio		
Misura	1	Durata	15 min	Inizio	02/03/2022	10:56
				Fine	02/03/2022	11:11
Misura	2	Durata	15 min	Inizio	03/03/2022	11:11
				Fine	03/03/2022	11:26
Misura	3	Durata	15 min	Inizio	02/03/2022	16:41
				Fine	02/03/2022	16:56
Misura	4	Durata	15 min	Inizio	03/03/2022	16:56
				Fine	03/03/2022	17:11
Misura	5	Durata	15 min	Inizio	02/03/2022	22:41
				Fine	02/03/2022	22:56
Misura	6	Durata	15 min	Inizio	03/03/2022	22:56
				Fine	03/03/2022	23:11

Parametri acustici misurati

Time history

- SPOT_01 Misura 1

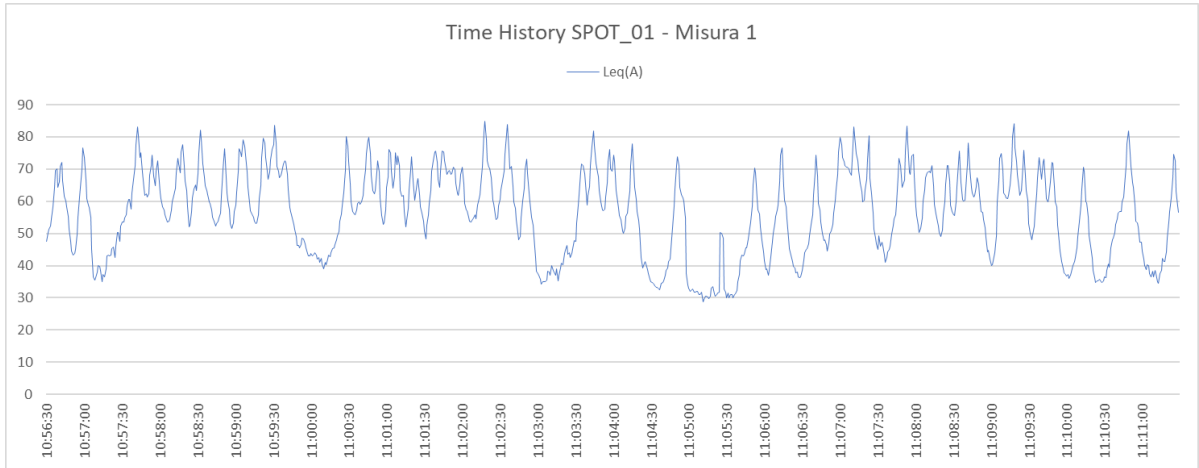


Figura 5-1 Time-history SPOT_01 misura 1 con campionamento di 1 secondo

- SPOT_01 Misura 2

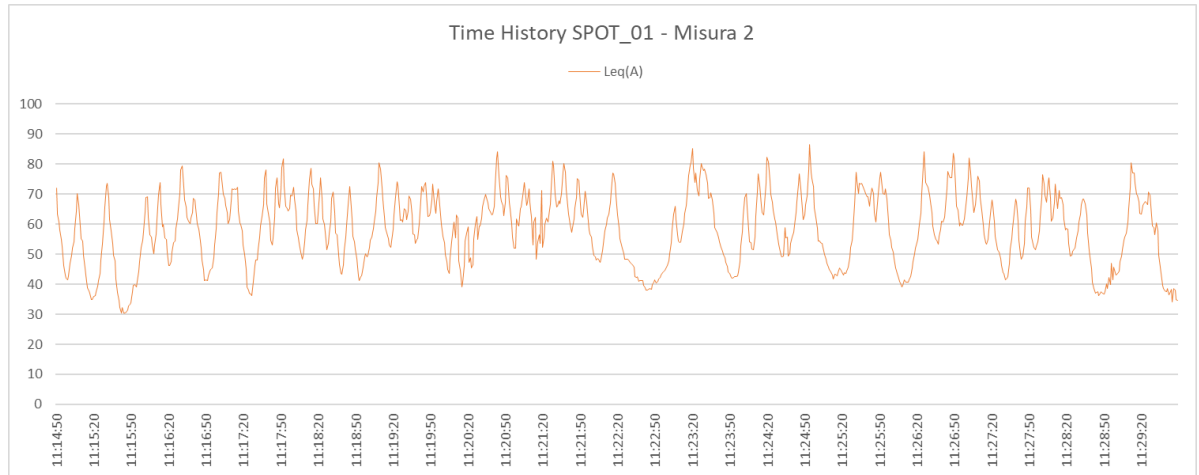


Figura 5-2 Time-history SPOT_01 misura 2 con campionamento di 1 secondo

- SPOT_01 Misura 3

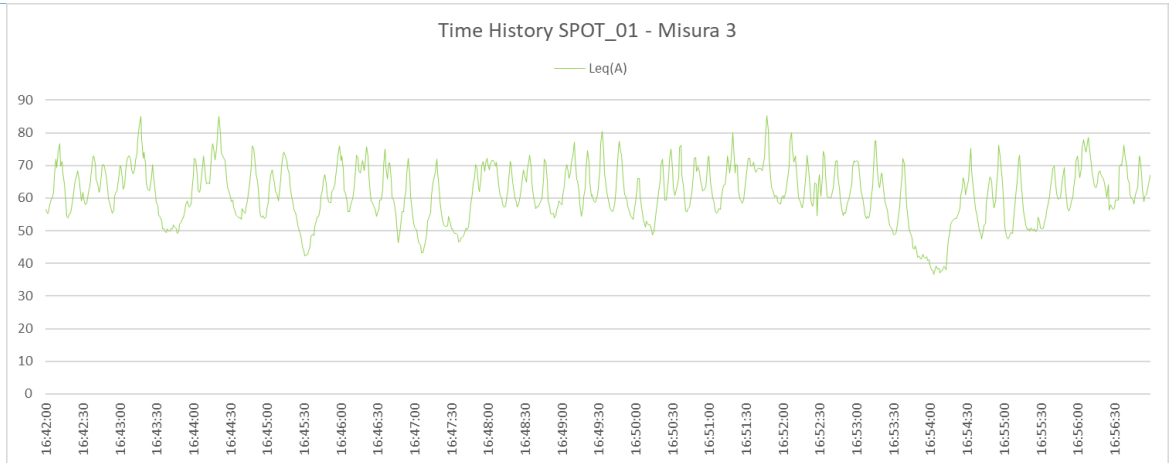


Figura 5-3 Time-history SPOT_01 misura 3 con campionamento di 1 secondo

- **SPOT_01 Misura 4**

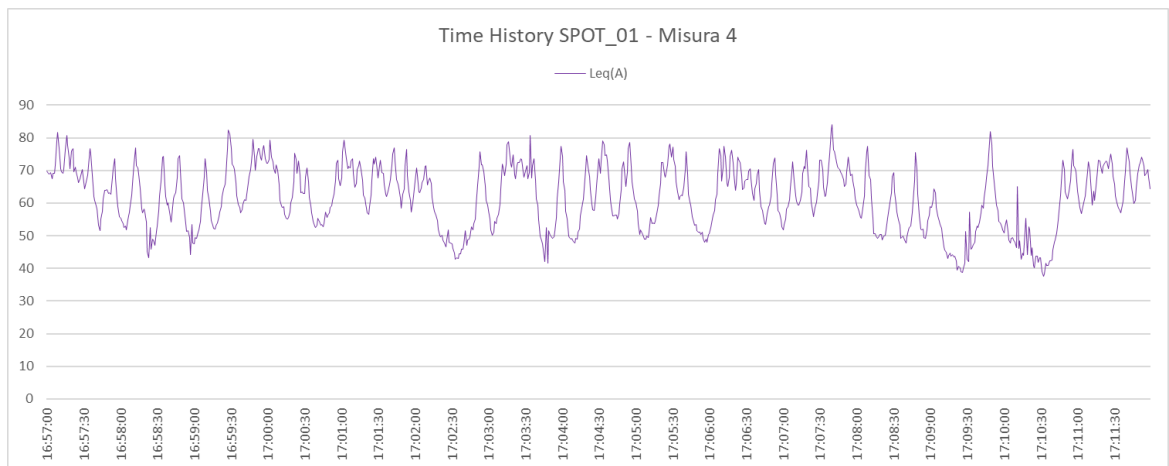


Figura 5-4 Time-history SPOT_01 misura 4 con campionamento di 1 secondo

- **SPOT_01 Misura 5**

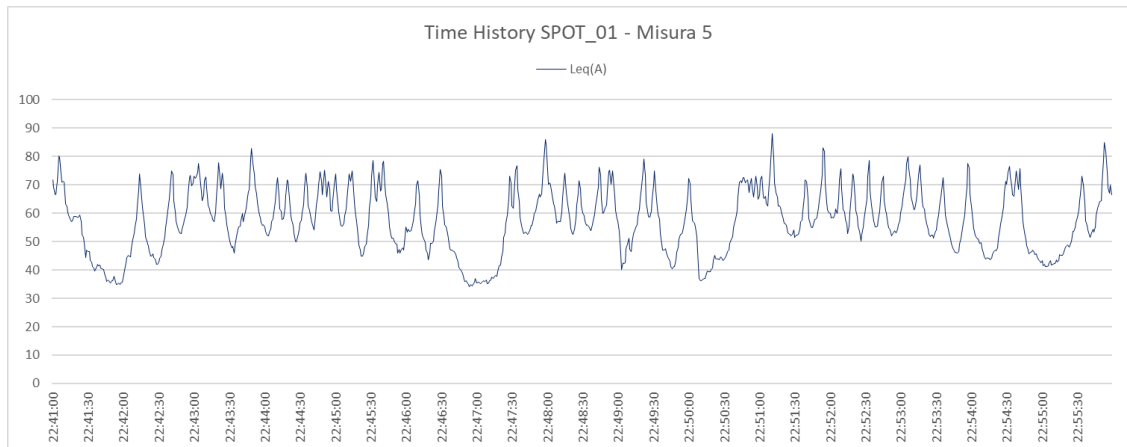


Figura 5-5 Time-history SPOT_01 misura 5 con campionamento di 1 secondo

- **SPOT_01 Misura 6**

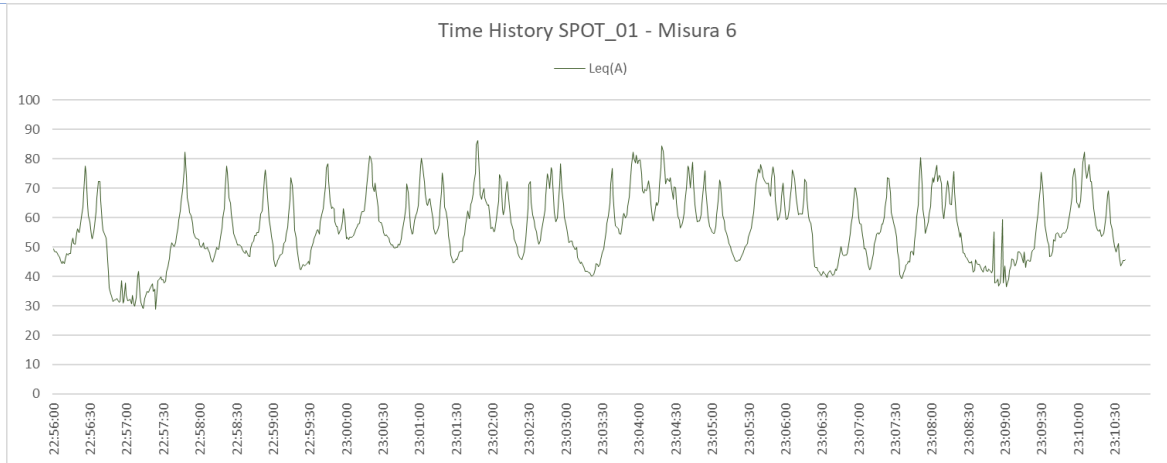


Figura 5-6 Time-history SPOT_01 misura 6 con campionamento di 1 secondo

- *Parametri calcolati*

- *Rumore*

<i>Parametri</i>	<i>Misura 1</i>	<i>Misura 2</i>	<i>Misura 3</i>	<i>Misura 4</i>	<i>Misura 5</i>	<i>Misura 6</i>
Leq(A) [dBA]	69,5	69,7	68,7	69,5	69	68,9
Lmax [dBA]	84,8	86,6	85,2	84,1	88,1	86,3
Lmin [dBA]	28,7	30,3	36,6	37,6	34,2	28,9
L ₉₉	30	33,1	38,4	39,8	34,7	30,6
L ₉₅	34	38	46,3	43,9	37,4	37,5
L ₉₀	36,8	41,2	49,8	47,8	41,9	41,6
L ₅₀	57,2	58,4	61,2	61,8	57	55,5
L ₁₀	72,9	73	72	73,3	72	72,4
L ₁	81,6	81,6	79,9	79,9	81	80,7

- *Traffico – SS1bis via Aurelia*

	<i>Categoria veicolo</i>	<i>N (v/h)</i>
Misura 1	Auto [v/h]	300
	Furgoni [v/h]	52
	Tir [v/h]	64
Misura 2	Auto [v/h]	304
	Furgoni [v/h]	40
	Tir [v/h]	72
Misura 3	Auto [v/h]	432
	Furgoni [v/h]	36

	<i>Categoria veicolo</i>	<i>N (v/h)</i>
Misura 4	Tir [v/h]	28
	Auto [v/h]	512
	Furgoni [v/h]	52
Misura 5	Tir [v/h]	48
	Auto [v/h]	300
	Furgoni [v/h]	8
Misura 6	Tir [v/h]	28
	Auto [v/h]	224
	Furgoni [v/h]	12
	Tir [v/h]	44

<i>Leq(A) [dBA]</i>						
<i>Punto misura</i>	<i>Misura 1</i>	<i>Misura 2</i>	<i>Misura 3</i>	<i>Misura 4</i>	<i>Misura 5</i>	<i>Misura 6</i>
Strada	69,5	69,7	68,7	69,5	69	68,9

Condizioni meteorologiche

Parametri

	02/03/2022	03/03/2022
Veloc. Media [m/s]	< 5	< 5
Pioggia [mm]	Assente	Assente

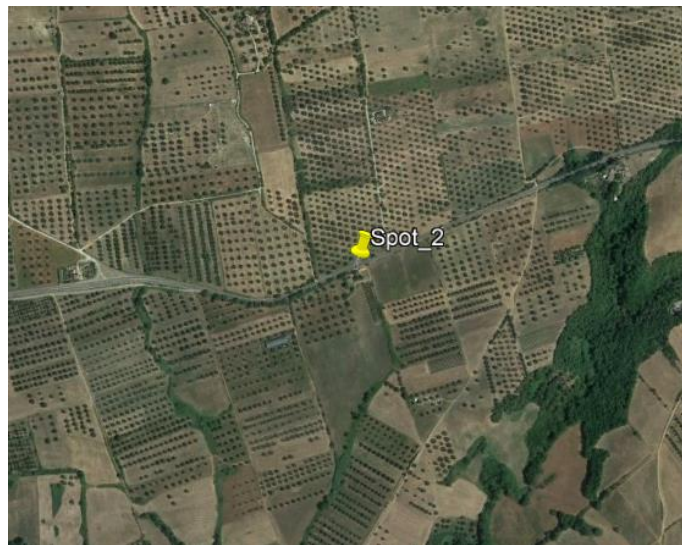
- Intensità vento: < 5 m/s
- Assenza precipitazioni

6 PUNTO DI MISURA MAOG SPOT_02

Localizzazione

Coordinate GPS	Latitudine	42°15'50.09"N
	Longitudine	11°52'19.21"E

- *Ortofoto*



- *Planimetria*



Limiti acustici

ex L.447 e DPCM 14.11.1997		art.11 DPR 142/2004			
	Classe I	50 / 40 dB(A)	X*	Fascia A	70 / 60 dB(A)
	Classe II	55 / 45 dB(A)		Fascia B	65 / 55 dB(A)
	Classe III	60 / 50 dB(A)		Fascia unica	65 / 55 dB(A)
X	Classe IV	65 / 55 dB(A)		Ricettore sensibile	50 / 40 dB(A)

	Classe V	70 / 60 dB(A)		
	Classe VI	70 / 70 dB(A)		

**Limiti relativi alle fasce di pertinenza stradale della SS1 bis via Aurelia*

Ubicazione fonometro

Strada	SS1 bis via Aurelia	Comune	Monte Romano (VT)
Altezza da piano campagna	1,5 m		
Distanza da ciglio stradale	2 m ca.		



Tipologia misura

Misura spot

Misura		Durata		Inizio		
Misura	1	Durata	15 min	Inizio	02/03/2022	10:17
				Fine	02/03/2022	10:32
Misura	2	Durata	15 min	Inizio	03/03/2022	10:32
				Fine	03/03/2022	10:47
Misura	3	Durata	15 min	Inizio	02/03/2022	16:00
				Fine	02/03/2022	16:15
Misura	4	Durata	15 min	Inizio	03/03/2022	16:15
				Fine	03/03/2022	16:30
Misura	5	Durata	15 min	Inizio	02/03/2022	22:20
				Fine	02/03/2022	22:35
Misura	6	Durata	15 min	Inizio	03/03/2022	22:35
				Fine	03/03/2022	22:50

Parametri acustici misurati

Time history

- *SPOT_02 Misura 1*

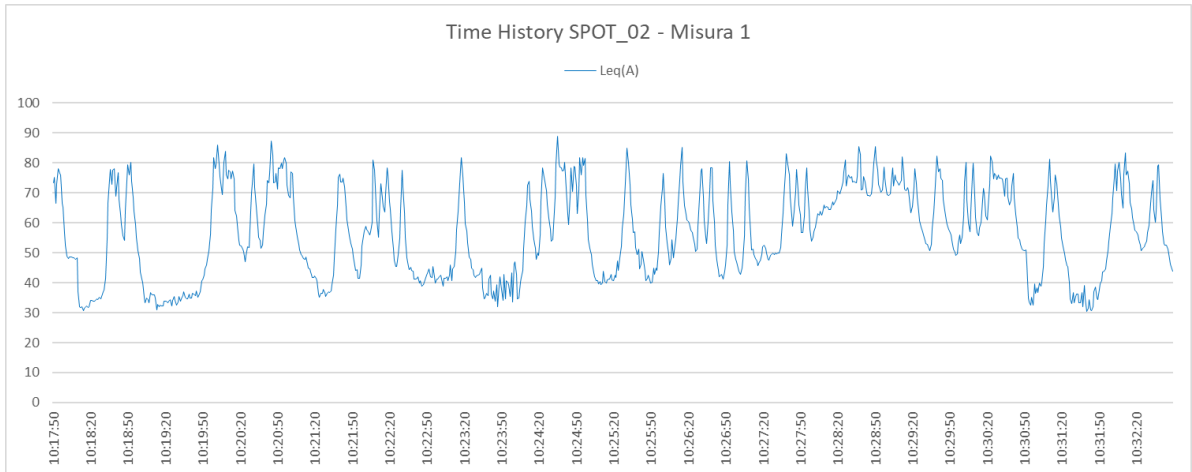


Figura 6-1 Time-history SPOT_02 misura 1 con campionamento di 1 secondo

- *SPOT_02 Misura 2*

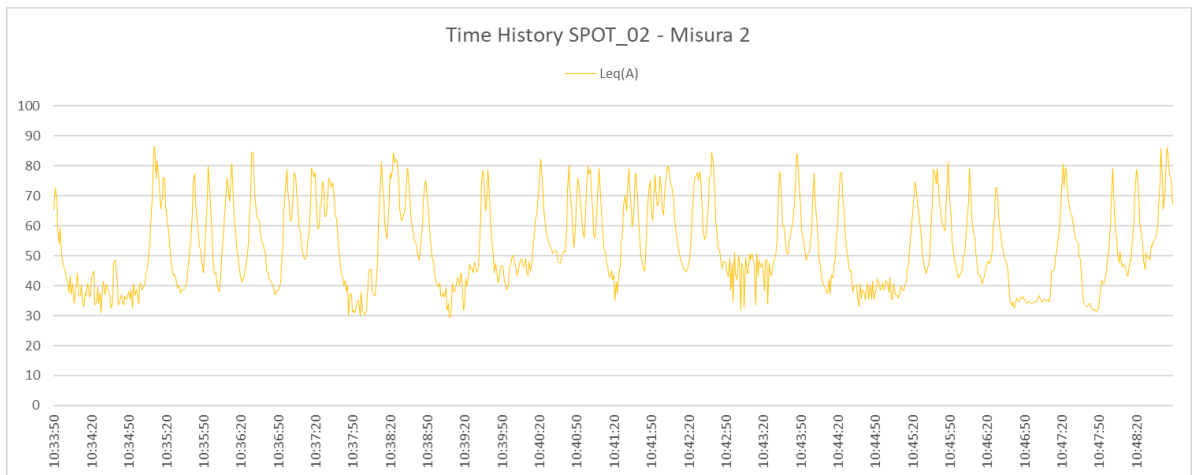


Figura 6-2 Time-history SPOT_02 misura 2 con campionamento di 1 secondo

- *SPOT_02 Misura 3*

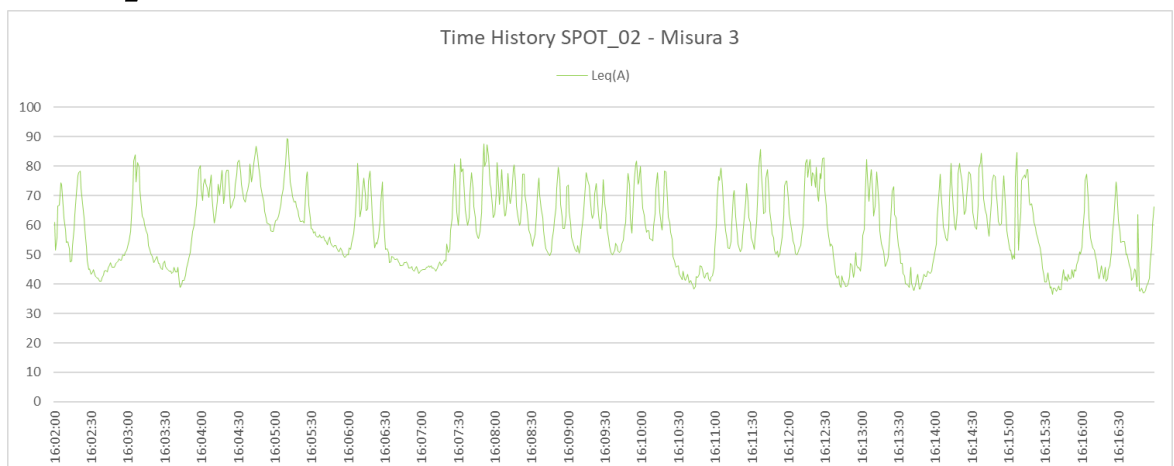


Figura 6-3 Time-history SPOT_02 misura 3 con campionamento di 1 secondo

- **SPOT_02 Misura 4**

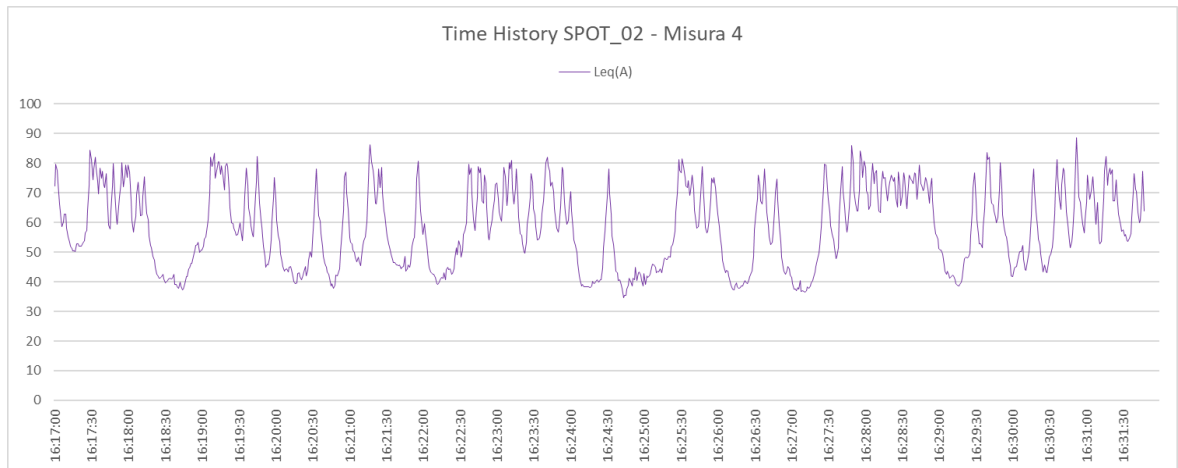


Figura 6-4 Time-history SPOT_02 misura 4 con campionamento di 1 secondo

- **SPOT_02 Misura 5**

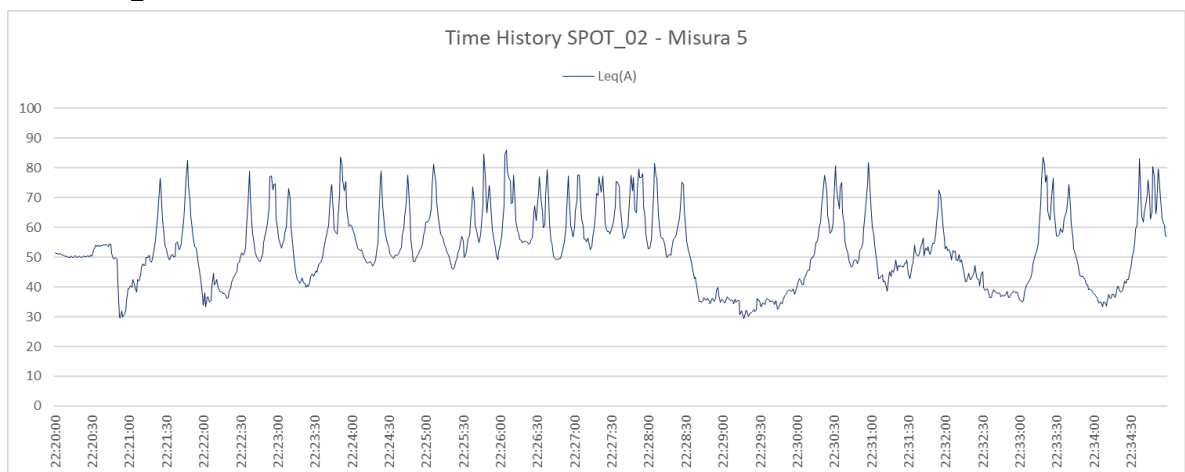


Figura 6-5 Time-history SPOT_02 misura 5 con campionamento di 1 secondo

- **SPOT_02 Misura 6**

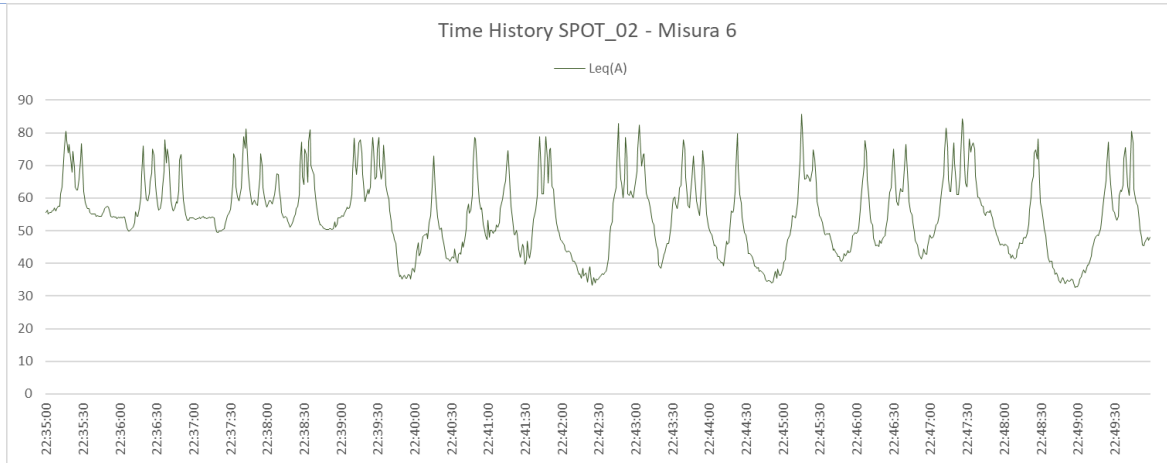


Figura 6-6 Time-history SPOT_02 misura 6 con campionamento di 1 secondo

- *Parametri calcolati*

- *Rumore*

<i>Parametri</i>	<i>Misura 1</i>	<i>Misura 2</i>	<i>Misura 3</i>	<i>Misura 4</i>	<i>Misura 5</i>	<i>Misura 6</i>
Leq(A) [dBA]	72,3	70,7	72,6	71,9	68,6	68,2
Lmax [dBA]	89	86,6	89,5	88,7	86,1	85,7
Lmin [dBA]	30,5	29,3	36,5	34,5	29,4	32,6
L ₉₉	30,7	29,9	37,3	36,8	30,6	33,5
L ₉₅	32,8	32	39,9	38,6	33,9	35,7
L ₉₀	34,9	33,7	42,2	40,2	36,2	38,7
L ₅₀	55,5	49,6	57,3	56,9	51,3	54,2
L ₁₀	76	73,8	76	76	70,2	70,6
L ₁	83,7	82,6	84,6	83,2	81,3	80,4

- *Traffico – SS1bis via Aurelia*

	<i>Categoria veicolo</i>	<i>N (v/h)</i>
Misura 1	Auto [v/h]	308
	Furgoni [v/h]	36
	Tir [v/h]	68
Misura 2	Auto [v/h]	224
	Furgoni [v/h]	32
	Tir [v/h]	40
Misura 3	Auto [v/h]	360
	Furgoni [v/h]	52

	<i>Categoria veicolo</i>	<i>N (v/h)</i>
Misura 4	Tir [v/h]	20
	Auto [v/h]	392
	Furgoni [v/h]	68
Misura 5	Tir [v/h]	52
	Auto [v/h]	208
	Furgoni [v/h]	8
Misura 6	Tir [v/h]	16
	Auto [v/h]	204
	Furgoni [v/h]	4
	Tir [v/h]	24

<i>Leq(A) [dBA]</i>						
<i>Punto misura</i>	<i>Misura 1</i>	<i>Misura 2</i>	<i>Misura 3</i>	<i>Misura 4</i>	<i>Misura 5</i>	<i>Misura 6</i>
Strada	72,3	70,7	72,6	71,9	68,6	68,2

Condizioni meteorologiche


Parametri

	02/03/2022	03/03/2022
Veloc. Media [m/s]	< 5	< 5
Pioggia [mm]	Assente	Assente

- Intensità vento: < 5 m/s
- Assenza precipitazioni

7 TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

Le misure sono state eseguite dall'Ing. Mauro di Prete, iscritto nell'elenco della Regione Lazio dei Tecnici Competenti In Acustica Ambientale ai sensi della L.447/95.

<p>Tecnico Competente</p>	 <p>ENTECA n°7332 - ex art.21, commi 2 e 4 Dlgs. 42/2017</p>
----------------------------------	--

8 CERTIFICATI TARATURA STRUMENTAZIONE FONOMETRICA

 <p>Laboratorio Ambiente Italia Laboratorio di Acustica Via dei Bonaguai, 22 00133 ROMA</p> <p>06 2023263 06 2023263 www.laisat.com info@laisat.com</p>	<p>CENTRO DI TARATURA LAT 227 <i>Calibration Centre</i> Laboratorio Accreditato di Taratura <i>Accredited Calibration Laboratory</i></p>	 <p>LAT 227</p> <p>Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC</p> <p>Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements</p>
<p>CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2512 <i>Certificate of Calibration</i></p> <p style="text-align: right;">Pagina 1 di 5 <i>Page 1 of 5</i></p>		
<p>- Data di Emissione: <i>date of issue</i> 2021/01/11</p> <p>- cliente <i>customer</i> IR.I.D.E. Srl Via Giacomo Trevis, 88 00147 - Roma (RM)</p> <p>- destinatario <i>addressee</i> Idem</p>	<p>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.</p>	
<p>- Si riferisce a: <i>Referring to</i></p> <p>- oggetto <i>item</i> Calibratore</p> <p>- costruttore <i>manufacturer</i> 01 dB</p> <p>- modello <i>model</i> CAL31</p> <p>- matricola <i>serial number</i> 86764</p> <p>- data delle misure <i>date of measurements</i> 2021/01/11</p> <p>- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i> CT 06/21</p>	<p><i>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></p>	

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 Sarnoli



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

06 2023263
www.laisus.com

06 2023263
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 227/2882

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

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

- cliente **IR.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 **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 Bonzagni, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2022263
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 L.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 Saffron



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 227/2884
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

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

- cliente **L.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; **Fonometro**
Referring to

- oggetto **01dB**
item

- costruttore **FUSION**
manufacturer

- modello **12345**
model

- matricola **2021/12/21**
serial number

- data delle misure **CT 378/21**
date of measurements

- registro di laboratorio

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 Salmi