



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463681 – 02.49451147
Fax: 02.37908117
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it

Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018	Pag. 1 di 11
Rev.: 0	



COMUNE DI LOREO

*Provincia di Rovigo
Regione Veneto*

PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

MONITORAGGIO ACUSTICO

0	Prima emissione				24/09/2018
Rev.	Oggetto	Redatto	Verificato	Approvato	Data

Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018 Rev.: 0	Pag.2 di 11

INDICE

1	PREMESSE.....	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
3	METODOLOGIA E CRITERI IMPIEGATI PER IL MONITORAGGIO ACUSTICO.....	3
4	RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DEI RILIEVI ACUSTICI.....	6
5	CONDIZIONI PRESENTI DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE	7
6	VALORI DEI RILIEVI ACUSTICI	7
7	CONCLUSIONI.....	10
8	CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO ACUSTICO	11

ALLEGATI

- ALLEGATO 1:** Planimetrie con ubicazione delle postazioni e valori delle misure fonometriche in periodo diurno e notturno
(2 tavole)
- ALLEGATO 2:** Schede con spettri delle misure acustiche ad integrazione continua di 24 ore
(9 pagine)
- ALLEGATO 3:** Schede con spettri delle misure acustiche di breve durata da 15 minuti
(20 pagine)
- ALLEGATO 4:** Certificati di taratura della strumentazione impiegata
(5 pagine)



Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018	Pag. 3 di 11
Rev.: 0	

1 PREMESSE

Nei giorni lunedì 9 e martedì 10 luglio 2018 sono stati condotti nel territorio comunale di Loreo i rilevamenti del rumore ambientale in base alla legge 26 ottobre 1995 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” eseguiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente volti a fotografare il clima acustico presente, a corredo del Piano di Classificazione Acustica del territorio.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- DMA 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- Legge Regionale n. 21 del 10/05/1999 “Norme in materia di inquinamento acustico”;
- Delibera della Giunta Regionale n. 4313 del 21/09/1993 “Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste nella Tab 1 allegata al DPCM 1 Marzo 1991: "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

3 METODOLOGIA E CRITERI IMPIEGATI PER IL MONITORAGGIO ACUSTICO

La campagna di monitoraggio acustico è stata così suddivisa:

- Misure ad integrazione continua di 24 ore eseguite in n° 3 postazioni per caratterizzare la rumorosità delle principali infrastrutture di trasporto;
- Misure spot di 15 minuti eseguite in n° 15 postazioni in periodo diurno ed in n° 5 postazioni in periodo notturno, per caratterizzare il clima acustico presente nel territorio, con particolare attenzione ai ricettori particolarmente sensibili (edifici scolastici) ed alle aree residenziali adiacenti a zone con destinazione d’uso produttiva o commerciale.

L’ubicazione delle postazioni di misura ed i valori delle misure fonometriche sono riportati nella planimetria in Allegato 1; le postazioni sono rappresentate con legenda differente in base al tempo di misura (integrazione continua 24 ore oppure 15 minuti) ed in base al periodo di riferimento di esecuzione (diurno o notturno).

Al fine di ricavare dati omogenei sulla rumorosità, le misure sono state eseguite solo nei giorni feriali.



Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018	Pag. 4 di 11
Rev.: 0	

Le misure effettuate nelle postazioni scelte hanno verificato il livello di rumorosità in punti significativi per la determinazione del clima acustico presente.

Le misurazioni sono state eseguite secondo le prescrizioni del D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”.

Il tempo di integrazione è stato sufficiente a stabilizzare il valore del Leq(A) della misura.

I valori misurati sono stati arrotondati a 0.5 dB, come indicato in allegato B, comma 3 del D.M. 16/03/98 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

Le indagini sono state eseguite in bande di terzi d’ottava al fine di evidenziare l’eventuale presenza di componenti tonali.

Le misure sono state eseguite ad 1.5 m o a 4 m di altezza ed a sufficiente distanza da superfici riflettenti.

In presenza di sorgenti del tutto aleatorie (sirene, campane, ecc.) le misure sono state mascherate. Le condizioni atmosferiche sono risultate idonee allo svolgimento delle misure (assenza pioggia, neve, o vento con velocità superiore ai 5 m/s).

La strumentazione è stata calibrata, prima e dopo ciascuna campagna di rilevamenti, ad una pressione costante di 94 dB con calibratore di livello sonoro di precisione. Il valore della calibrazione finale non si è discostato rispetto alla precedente calibrazione, per un valore superiore, od uguale a 0.5 dB (art. 2 comma 3 D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”).

Nelle schede in Allegato 2 sono riportati gli spettri delle misure acustiche ad integrazione continua di 24 ore; nelle schede in Allegato 3 sono riportati gli spettri delle misure acustiche di 15 minuti eseguite nelle varie postazioni in periodo diurno e notturno.

I rilevamenti sono stati effettuati utilizzando una catena di misura microfono, preamplificatore, fonometro integratore, che soddisfa i requisiti imposti dai commi 1, 2, 3 e 4 dell’art.2 del Decreto del Ministero dell’Ambiente 16/03/98 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”:

- Fonometro integratore IEC 61672/2002 – Class 1
IEC 60651/2001 – IEC 60804/2000 – Type 1
- Calibratore CEI 29-14, IEC 942/1998 – Class 1
- Filtri per analisi in frequenza EN 61260 –1995 (IEC 1260)



Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018 Rev.: 0	Pag.5 di 11

Le misure sono state svolte da personale competente in possesso dei requisiti indicati dalla Legge Quadro sul rumore 447/95 (Tecnico Competente in Acustica Ambientale).

Gli strumenti utilizzati (con indicazione del certificato di taratura periodica) sono i seguenti:

- Fonometro Larson Davis LD 824 s.n. 0739 (certificato n° 163/17195-A del 31/01/2018);
- Fonometro Larson Davis LD 824 s.n. 1855 (certificato n° 163/17194-A del 31/01/2018);
- Fonometro Larson Davis LD 831 s.n. 1157 (certificato n° 163/14490-A del 30/08/2016);
- Calibratore Larson Davis LD CAL200 s.n. 0516 (certificato n° 163/17196 del 31/01/2018).

Gli strumenti utilizzati sono in possesso dei relativi certificati di taratura rilasciati da laboratori certificati e sono riportati in Allegato 4.

Le schede relative alle misure riportano i seguenti dati:

- Ragione sociale Phoneco;
- Committente;
- Riferimento commessa e numero di pagina;
- Punto di misura, descrizione del luogo dove è stata effettuata la misura, condizioni presenti durante le misure, documentazione fotografica;
- Località, Data, Ora d'inizio della misura, Tempo di riferimento (Tr), Tempo di misura (TM);
- Strumento impiegato, differenza tra la calibrazione iniziale e finale del fonometro, numero record;
- Condizioni atmosferiche presenti durante le misure
- Operatore che ha eseguito le misure
- Livelli di rumorosità misurati: livello equivalente pesato A e parametri statistici LMax, L10, L50, L90 ed Lmin
- Diagramma dell'andamento nel tempo del livello di pressione sonora pesato (A) indicato da una linea di colore blu e del livello equivalente pesato (A) di colore rosso. Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse il tempo;
- Sonogramma ponderato A dell'evento sonoro in esame, riportante sull'asse delle ascisse il tempo della misura, sull'asse delle ordinate le frequenze (Hz) e sulla scala colore il livello di pressione sonora (dB);

Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018	Pag.6 di 11
Rev.: 0	

- Spettro in bande di terzi di ottava del livello minimo lineare, con curve d'isolivello e Spettro in bande di terzi di ottava del Leq pesato (A). Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse, le frequenze da 20 Hz a 20 kHz;
- Tabella dei valori del livello minimo in lineare per ogni banda di terzi di ottava e tabella dei valori del livello del Leq pesato (A) per ogni banda di terzi di ottava (per le misure di breve durata);
- Curva cumulativa e curva distributiva. Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse i percentili e la percentuale di occorrenza di un determinato livello sonoro (per le misure ad integrazione continua di 24 ore).

4 RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DEI RILIEVI ACUSTICI

Il territorio del Comune di Loreo è stato rappresentato grazie alla base cartografica fornitaci dall'Amministrazione.

La documentazione cartografica ricevuta, con sintesi delle destinazioni d'uso previste dal Piano Regolatore Generale comunale, e l'incontro preliminare con i responsabili dell'Amministrazione, ci hanno consentito di selezionare gli elementi acusticamente rilevanti, utili alla scelta delle postazioni di misura nel territorio adiacenti alle principali infrastrutture di trasporto stradali, alle strade comunali, alle scuole, agli impianti industriali, ecc.

Le postazioni di misura dove sono state eseguite le misure sono state rappresentate nella planimetria in Allegato 1.

L'ubicazione dei punti di misura diversificata tra misure di 24 ore e misure di 15 minuti eseguite in periodo diurno e/o notturno è rappresentata attraverso l'impiego di bandierine in cui il vertice corrisponde alla postazione dove è stata eseguita la misura; nella bandierina è indicato il numero della postazione ed il diverso colore indica la tipologia di misura come indicato in legenda.

I valori di Leq(A) delle misure indicati nelle tabelle presenti nella planimetria sono stati arrotondati come previsto dall'allegato B comma 3 D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".



Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018 Rev.: 0	Pag.7 di 11

5 CONDIZIONI PRESENTI DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE

Lunedì 9 – Martedì 10 luglio 2018

- Temperatura: 19 – 29 °C;
- Umidità: 43 – 96 %;
- Vento < 5 m/s;
- Precipitazioni atmosferiche assenti, ad eccezione di un evento temporalesco verificatosi tra le ore 3:00 e le ore 4:00 circa del 10/07, risultato ininfluenza per il risultato delle misure.

(Dati rilevati dalla vicina stazione meteo ARPAV di Rosolina – Po di Tramontana).

Durante le misure si è sempre fatto uso di protezione antivento.

Le condizioni meteorologiche, durante le prove, sono risultate idonee al corretto svolgimento delle indagini.

6 VALORI DEI RILIEVI ACUSTICI

I risultati dei rilievi sono esposti negli spettri di rumore in Allegato 2 ed Allegato 3.

Nelle schede in Allegato 2 sono riportati gli spettri delle misure acustiche ad integrazione continua di 24 ore.

Nelle schede in Allegato 3 sono riportati gli spettri delle misure acustiche di 15 minuti eseguite nelle varie postazioni in periodo diurno e/o notturno.

Si ricorda che il periodo diurno va dalle ore 6.00 alle 22.00 e quello notturno dalle ore 22.00 alle 6.00.

I livelli di rumorosità rilevati secondo le procedure previste dal DM 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”, hanno riscontrato nelle postazioni prescelte i valori di rumore ambientale indicati nelle tabelle seguenti.

I valori delle misure sono stati arrotondati a 0.5 dB come previsto dall’ allegato B comma 3 del DM 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”:

Riportiamo di seguito le postazioni di misura ed i valori riscontrati:



Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018 Rev.: 0	Pag. 8 di 11

MISURE AD INTEGRAZIONE CONTINUA DI 24 ORE [Valori in dB(A)]					
POSTAZIONE	DESCRIZIONE	PERIODO DIURNO		PERIODO NOTTURNO	
		Leq	L90	Leq	L90
G01	Caratterizzazione rumorosità Linea Ferroviaria; presso edificio residenziale Via 2 Giugno, 22	55.5	46.0	52.0	41.0
G02	Caratterizzazione rumorosità S.P. n° 45; presso edificio residenziale Via del Mare, 1818-1820	65.5	46.5	59.5	38.0
G03	Caratterizzazione rumorosità S.P. n° 8; presso edificio residenziale Via Pilastro, 968	66.0	45.0	58.5	37.5

MISURE DI 15 MINUTI IN PERIODO DIURNO [Valori in dB(A)]			
POSTAZIONE	DESCRIZIONE	PERIODO DIURNO	
		Leq	L90
R01	Via Po - Area Produttiva Cantieristica Navale Confine con Comune di Porto Viro, Zona Produttiva	44.5	32.5
R02	Via Cavanella Po - Confine con Comune di Adria Zona Produttiva	51.5	42.5
R03	SP41 - Zona Produttiva	44.5	37.0
R04	SP8 - Via Pilastro - Confine con Comune di Porto Viro, Zona Produttiva	51.0	43.0
R05	SP41 - Località Smergoncino - Confine con Comune di Adria, Zona Produttiva, Pista	46.0	37.0
R06	Via Grimana - Residenziale al confine con Zona Produttiva	62.5	60.5
R07	Via Puccini - Zona Residenziale	41.0	35.0
R08	Piazza Madonnina - Centro Cittadino	53.0	43.5

Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018 Rev.: 0	Pag. 9 di 11

MISURE DI 15 MINUTI IN PERIODO DIURNO [Valori in dB(A)]			
POSTAZIONE	DESCRIZIONE	PERIODO DIURNO	
		Leq	L90
R09	Via Sartori – Scuole	51.0	48.0
R10	Viale Stazione - Scuola in prossimità di Zona Produttiva	56.0	54.0
R11	Via Europa - Zona Residenziale	59.5	40.5
R12	Via Tornova - Strade di collegamento lungo i canali fluviali	55.0	41.0
R13	Località Canalvecchio - Zona Agricola / Residenziale Rurale lungo fiume Adige	46.5	38.5
R14	Località Retinella - Zona Agricola e di recupero Chiesa Santa Maria Vergine di Medjugorje	40.0	37.0
R15	SP45 - Via del Mare - Zona Produttiva Acciaieria dismessa	56.5	46.5

MISURE DI 15 MINUTI IN PERIODO NOTTURNO [Valori in dB(A)]			
POSTAZIONE	DESCRIZIONE	PERIODO NOTTURNO	
		Leq	L90
R16	Via Europa angolo Via Manzoni - Residenziale al confine con Zona Produttiva	53.0	52.0
R17	Via Grimana - Residenziale al confine con Zona Produttiva	47.0	40.0
R18	Località Canalvecchio - Zona Agricola / Residenziale Rurale lungo fiume Adige	47.5	44.0
R19	Via Europa - Zona Residenziale	50.5	35.5
R20	Via Tornova - Strade di collegamento lungo i canali fluviali	54.0	46.0



Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018 Rev.: 0	Pag. 10 di 11

Per le misure eseguite viene indicato, oltre al Livello Equivalente pesato A (Leq(A)), il percentile L90 misurato, valore al di sotto del quale il livello di pressione sonora non scende per il 90% della misura. Tale valore può rappresentare indicativamente il livello del rumore di fondo che caratterizza il clima acustico della postazione indagata, escludendo i picchi degli eventi sonori saltuari, caratterizzati da una maggiore energia.

7 CONCLUSIONI

Premesso che la campagna di monitoraggio acustico eseguita non è finalizzata alla verifica del superamento dei limiti di sorgenti specifiche, ma a caratterizzare il clima acustico esistente nelle diverse aree omogenee del territorio comunale, possiamo concludere quanto segue:

- Dai rilievi acustici eseguiti e dagli spettri allegati si evince che la principale fonte di rumore è rappresentata dal traffico sulle infrastrutture di trasporto principali presenti sul territorio comunale, in particolare la S.P. 45, la S.P. 8 e la linea ferroviaria Rovigo – Chioggia. I rilievi eseguiti vicino a queste infrastrutture risentono di tale inquinamento rumoroso anche se in conformità con i limiti acustici previsti. I flussi di traffico ed i livelli misurati in prossimità delle altre infrastrutture stradali sono di minore entità e tali da non destare particolari criticità.
- I rilievi effettuati in prossimità degli insediamenti industriali presenti sul territorio comunale hanno riscontrato valori coerenti con l'azzonamento previsto, ad eccezione dei livelli in periodo notturno misurati in corrispondenza dell'area residenziale a nord della Cartiera nel centro cittadino Postazione R16.
- I rilievi eseguiti in prossimità degli edifici residenziali più prossimi alla pista Adria International Raceway sono risultati conformi ai limiti acustici. Da considerare però che sono stati effettuati in momenti di scarsa attività dell'autodromo (prove libere di moto e kart), in assenza di pubblico e di eventi collegati alle manifestazioni motoristiche (ad esempio concerti).
- Non sono state riscontrate ulteriori particolari fonti di rumore critiche.

La eventuale verifica di tali criticità dovrà essere eseguita con rilievi e procedure mirate previste dalle normative vigenti attinenti le diverse tipologie di sorgenti (stradale, industriale, motoristico, etc).



Riferimento n° 152/17	
Data: 24/09/2018 Rev.: 0	Pag. 11 di 11

8 CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO ACUSTICO

Le misure e le conseguenti valutazioni riportate nei precedenti paragrafi, conservano la loro validità qualora i dati relativi alla rumorosità emessa da sorgenti fisse e mobili, le caratteristiche degli insediamenti circostanti e le componenti del "rumore di fondo", mantengano la configurazione e le caratteristiche descritte.

I RELATORI

Arch. Fabrizio Artom

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Legge 447/95 Regione Lombardia
Decreto n. 2804 del 13/05/1999



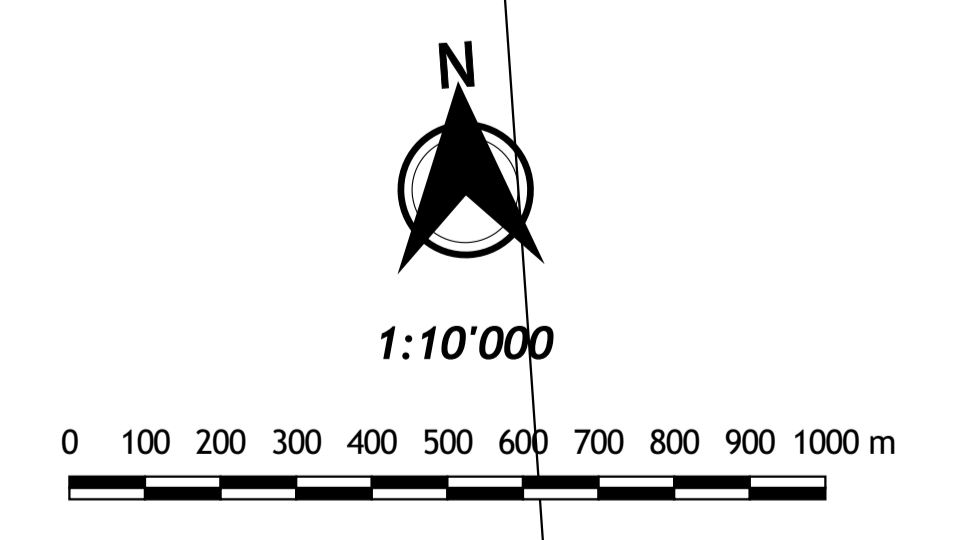
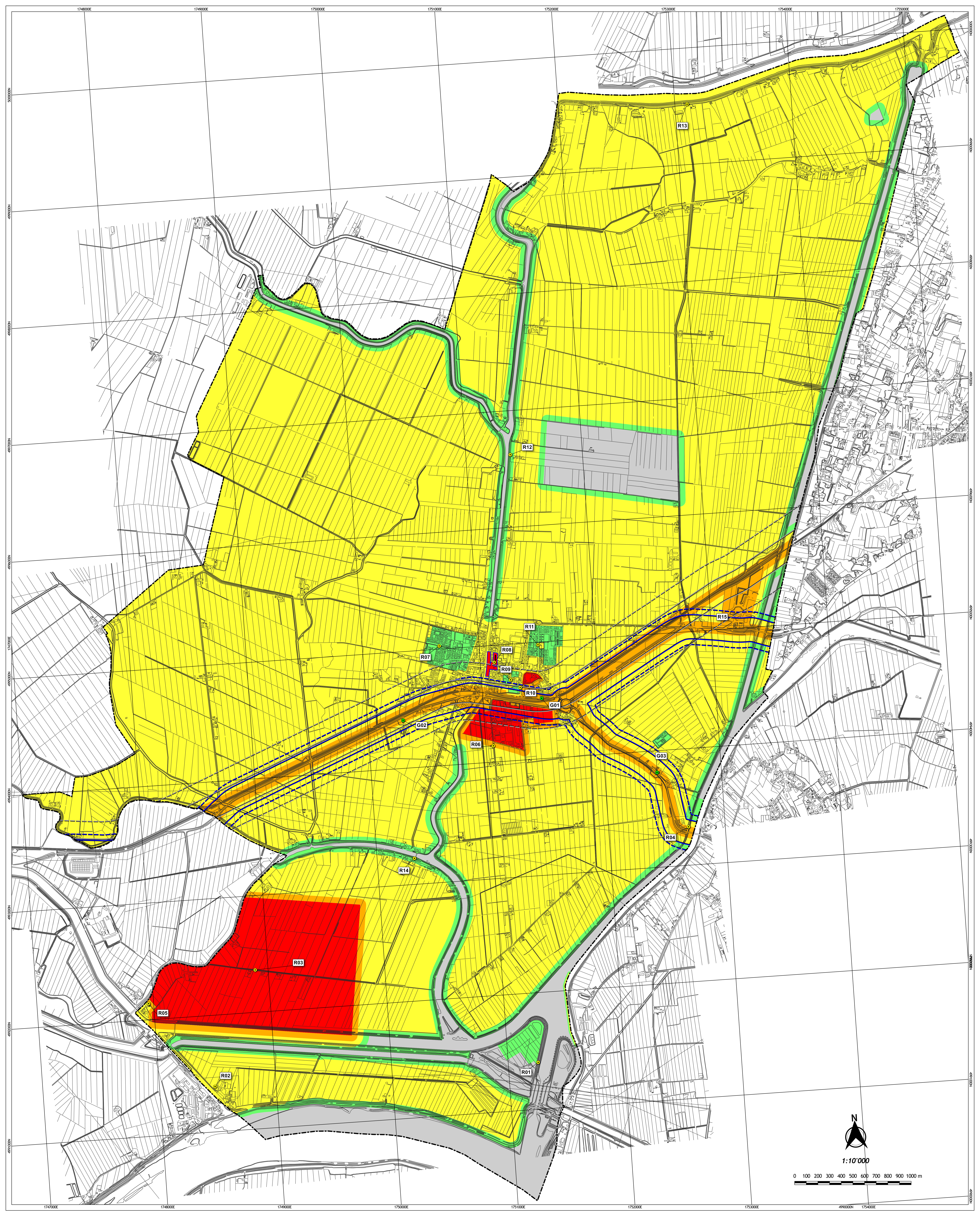
Ing. Mattia Viganò

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Legge 447/95 Regione Lombardia
Decreto n. 11049 del 03/10/2007



ALLEGATO 1

**Planimetrie con ubicazione delle postazioni e valori delle
misure fonometriche in periodo diurno e notturno
(2 tavole)**



- Legenda**
- Confine Comunale
 - Base Cartografica
 - Ubicazione Postazioni Monitoraggio Acustico
 - 24 ore
 - Breve Durata Diurno
- Classi Acustiche (Limite Diurno / Notturno)**
- Classe I (50 / 40)
 - Classe II (55 / 45)
 - Classe III (60 / 50)
 - Classe IV (65 / 55)
 - Classe V (70 / 60)
- Fasce di Pertinenza Acustica Infrastrutture di Trasporto**
- Ferrovia_A
 - Ferrovia_B
 - Strada_A
 - Strada_B
 - Aree destinate a spettacolo temporaneo

Monitoraggio Acustico - Periodo Diurno | Risultati misure fonometriche

Postazione	Tipologia	Ubicazione	LAeq D	L90 D
G01	24 ore	Caratterizzazione rumorosità Linea Ferroviaria - Via 2 Giugno, 22	55,5	46
G02	24 ore	Caratterizzazione rumorosità SP45 - Via del Mare, 1818 - 1820	65,5	46,5
G03	24 ore	Caratterizzazione rumorosità SP8 - Via Pilastro, 968	54	45
R01	Breve Durata Diurno	Via Po - Area Produttiva Canteristica Navale - Confine con Comune di Porto Viro, Zona Produttiva	44,5	32,5
R02	Breve Durata Diurno	Via Cavanello Po - Confine con Comune di Adria, Zona Produttiva	51,5	42,5
R03	Breve Durata Diurno	SP41 - Zona Produttiva	44,5	37
R04	Breve Durata Diurno	SP8 - Via Pilastro - Confine con Comune di Porto Viro, Zona Produttiva	51	43
R05	Breve Durata Diurno	SP41 - Località Smergoncino - Confine con Comune di Adria, Zona Produttiva, Pista	46	37
R06	Breve Durata Diurno	Via Grimana - Residenziale al confine con Zona Produttiva	62,5	60,5
R07	Breve Durata Diurno	Via Puccini - Zona Residenziale	41	35
R08	Breve Durata Diurno	Piazza Madonna - Centro Cittadino	53	43,5
R09	Breve Durata Diurno	Via Sartori - Scuole	51	48
R10	Breve Durata Diurno	Viale Stazione - Scuole in prossimità di Zona Produttiva	56	54
R11	Breve Durata Diurno	Via Europa - Zona Residenziale	59,5	40,5
R12	Breve Durata Diurno	Via Tornova - Strade di collegamento lungo i canali fluviali	35	41
R13	Breve Durata Diurno	Località Canalvecchio - Zona Agricola / Residenziale Rurale	46,5	38,5
R14	Breve Durata Diurno	Località Retinella - Zona Agricola e di recupero Chiesa Santa Maria Vergine di Medjugorje	40	37
R15	Breve Durata Diurno	SP45 - Via del Mare - Zona Produttiva Acciaieria dismessa	56,5	46,5

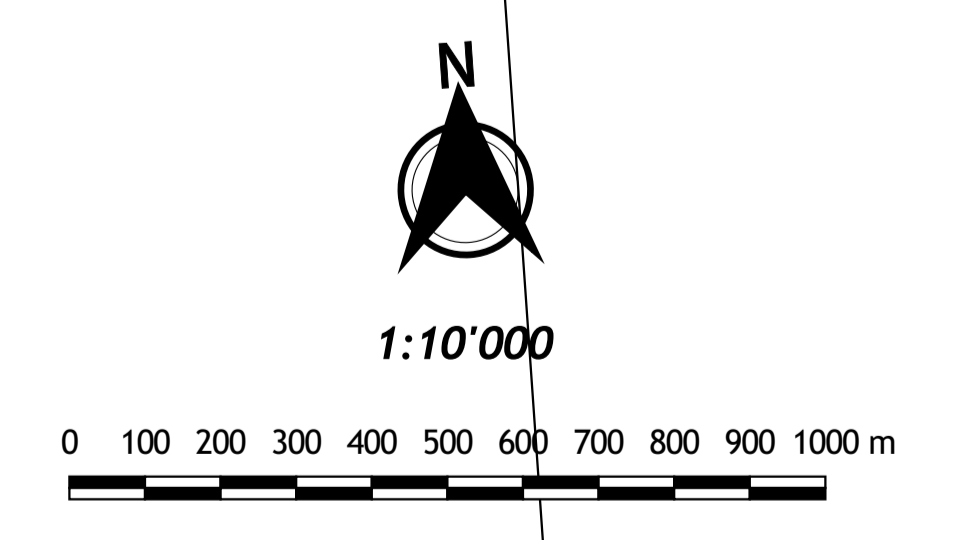
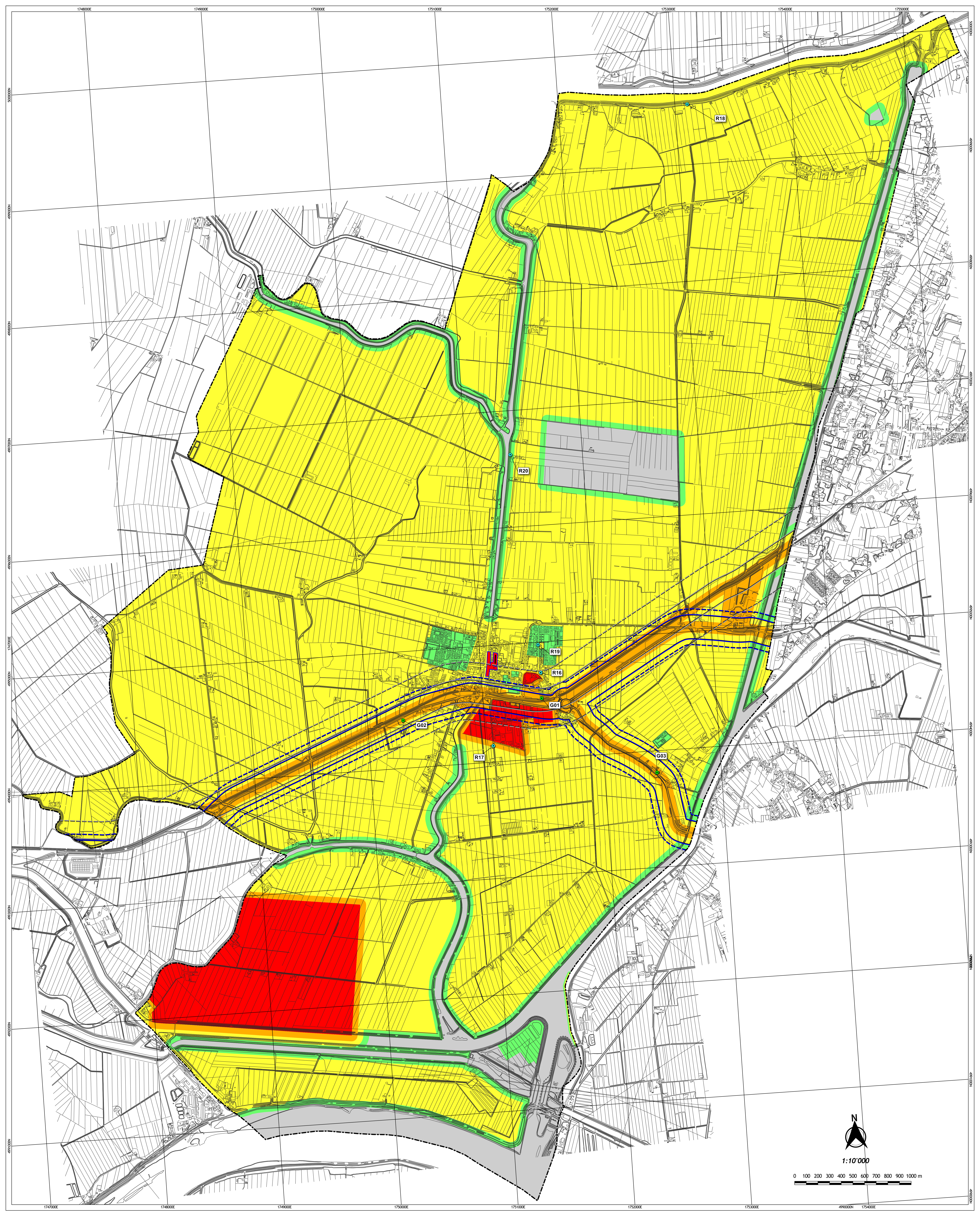
Valori arrotondati a 0,5 dB

Rif. C.: 152/17

Comune di Loreo (RO)
 Piano Comunale di Classificazione Acustica
 Monitoraggio Acustico - Periodo Diurno
 Ubicazione delle Postazioni di Misura - Scala 1:10000

0	Emissione	M. Viganò	F. Artom	F. Artom	24/09/2018
Revisione	Oggetto	Redatto	Verificato	Approvato	Data

C.F. e P.Iva 11529630151 - C.I.A.A. 1472095 MI - Trib. di Milano Reg. Soc. 354958



Legenda

--- Confine Comunale	Classi Acustiche (Limite Diurno / Notturno)	Fasce di Pertinenza Acustica Infrastrutture di Trasporto
— Base Cartografica	■ Classe I (50 / 40)	— Ferrovia_A
● Ubicazione Postazioni Monitoraggio Acustico	■ Classe II (55 / 45)	--- Ferrovia_B
● 24 ore	■ Classe III (60 / 50)	— Strada_A
● Breve Durata Notturno	■ Classe IV (65 / 55)	--- Strada_B
	■ Classe V (70 / 60)	— Aree destinate a spettacolo temporaneo

Monitoraggio Acustico - Periodo Notturno | Risultati misure fonometriche

Postazione	Tipologia	Ubicazione	L _{Aeq} N	L ₉₀ N
G01	24 ore	Caratterizzazione rumorosità Linea Ferroviaria - Via 2 Giugno, 22	52	41
G02	24 ore	Caratterizzazione rumorosità SP45 - Via del Mare, 1818 - 1820	59,5	38
G03	24 ore	Caratterizzazione rumorosità SP8 - Via Piaastro, 968	58,5	37,5
R16	Breve Durata Notte	Via Europa angolo Via Manzoni - Residenziale al confine con Zona Produttiva	53	52
R17	Breve Durata Notte	Via Grimalda - Residenziale al confine con Zona Produttiva	47	40
R18	Breve Durata Notte	Località Canalvecchio - Zona Agricola / Residenziale Rurale	47,5	44
R19	Breve Durata Notte	Via Europa - Zona Residenziale	50,5	35,5
R20	Breve Durata Notte	Via Tornova - Strade di collegamento lungo i canali fluviali	54	46

Valori arrotondati a 0.5 dB

Comune di Loreo (RO)
Piano Comunale di Classificazione Acustica
 Monitoraggio Acustico - Periodo Notturno
 Ubicazione delle Postazioni di Misura - Scala 1:10000

0	Emissione	M.Viganò	F.Artom	F.Artom	24/09/2018
Revisione	Oggetto	Redatto	Verificato	Approvato	Data

PHONECO S.R.L.
 20126 - Via Marconi, 41 - 20123 Milano
 Tel. 02 44820511 - 02 46421147
 Fax 02 57091117
 email: info@phoneco.it
 www: www.phoneco.it

Rif. C.: 152/17

C.F. e P.Iva 11529630151 - C.C.I.A.A. 1472095 MI - Trib. di Milano Reg. Soc. 354958

ALLEGATO 2

**Schede con spettri delle misure acustiche
ad integrazione continua di 24 ore
(9 pagine)**

Postazione G01

Caratterizzazione Linea Ferroviaria Rovigo-Chioggia

Misura fonometrica ad integrazione continua di 24 ore

Via 2 Giugno, 22 - Loreo (RO)
 Nel giardino di pertinenza dell'abitazione
 Coordinate UTM: Zona 33T, 279070 m E, 4993368 m N

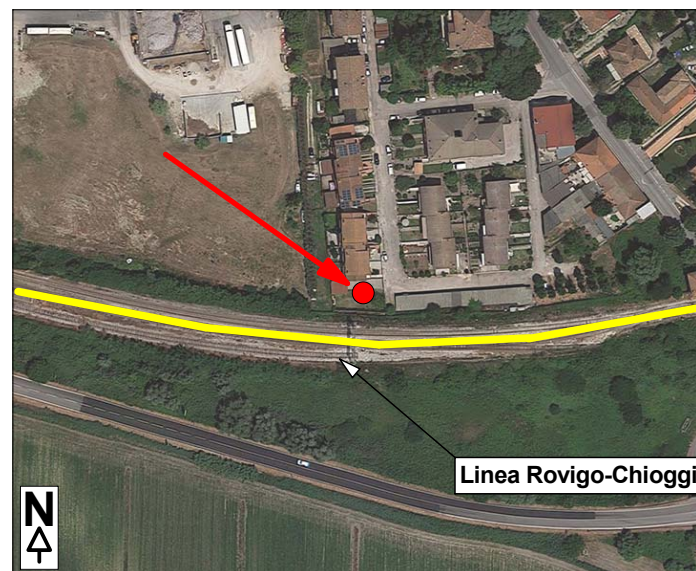
TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZIALE

Data inizio misura: 09/07/2018
 Ora inizio misura: 11:00

Ubicazione postazione di misura

VALORI RILEVATI [dB(A)] (arrotondati a 0.5 dB) E CONFRONTO CON I LIMITI

POSTAZIONE	PERIODO DI RIFERIMENTO	VALORI RILEVATI Laeq [dB(A)]	VALORI RILEVATI LAeq,TR [dB(A)]	LIMITI FASCIA A DI PERTINENZA ACUSTICA FERROVIA [dB(A)]
G01	DIURNO	55.5	48.5	70.0
	NOTTURNO	52.0	49.5	60.0



● Ubicazione strumentazione — Tracciato Linea Ferroviaria

Dati strumentazione

FONOMETRO: Larson Davis 831 s.n. 1157 CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516 Delta calibrazione: 0.1 dB ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna
 OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

Note

Postazione di misura ubicata nel giardino di pertinenza dell'abitazione, a circa 15 m dai binari della linea ferroviaria.
 La rumorosità principale nell'area è provocata dal traffico veicolare sulla strada provinciale n° 45 che scorre a circa 70 m dalla postazione di misura in direzione sud.
 Concorre al clima acustico percepito la rumorosità antropica dell'area residenziale.
 Sulla linea ferroviaria sono stati individuati 31 transiti giornalieri, tra treni di linea e merci, 28 in periodo diurno e 3 in periodo notturno.
 I treni di linea transitano in corrispondenza della postazione di misura circa ogni ora, in entrambe le direzioni in periodo diurno, come verificato anche da orario partenze ed arrivi alla stazione di Loreo.
 Tra le ore 3:00 e le ore 4:00 circa del 10/07 si è verificato un evento meteorico temporalesco, risultato ininfluente per il risultato della misura.

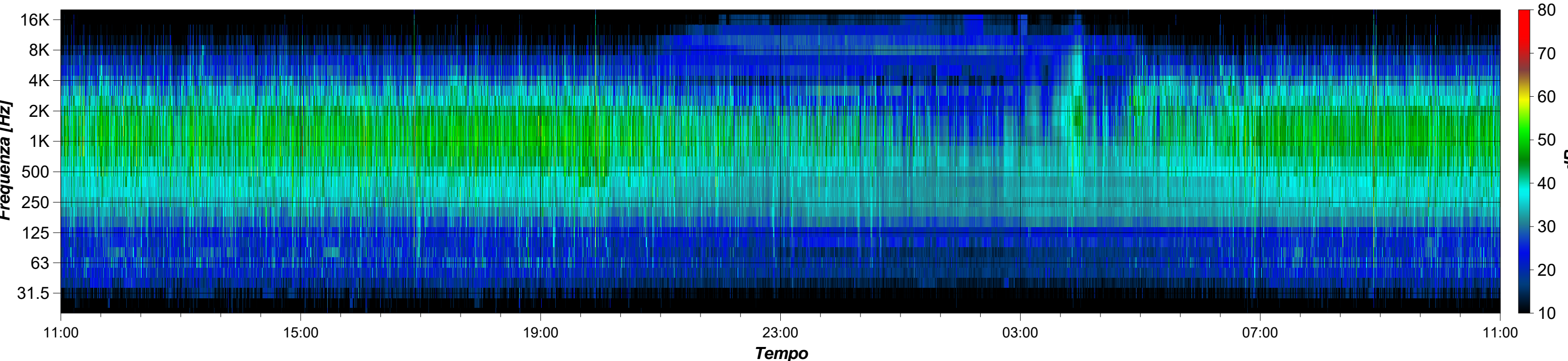
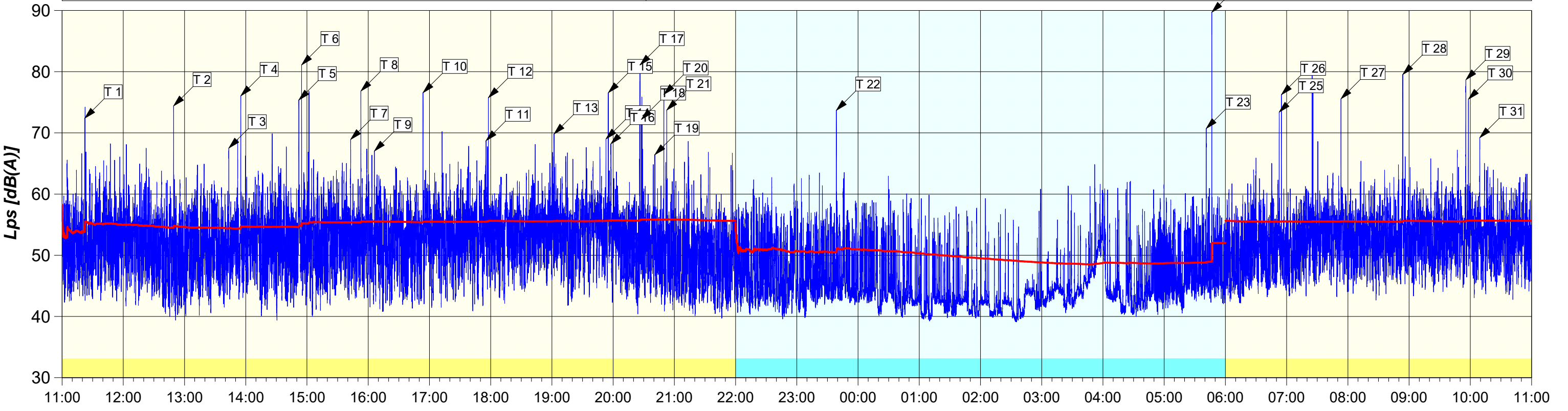
EVENTI ANOMALI MASCHERATI:

-

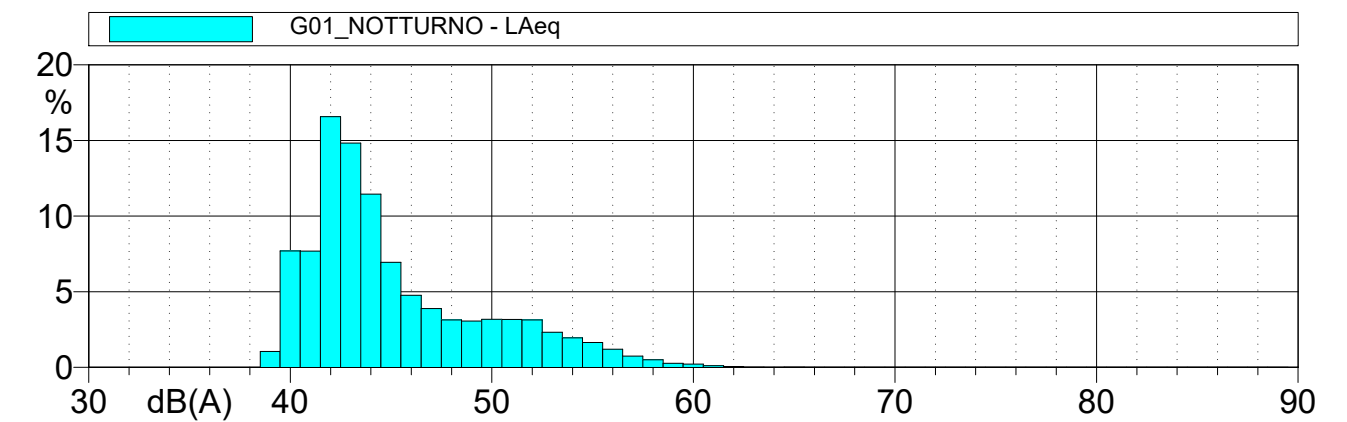
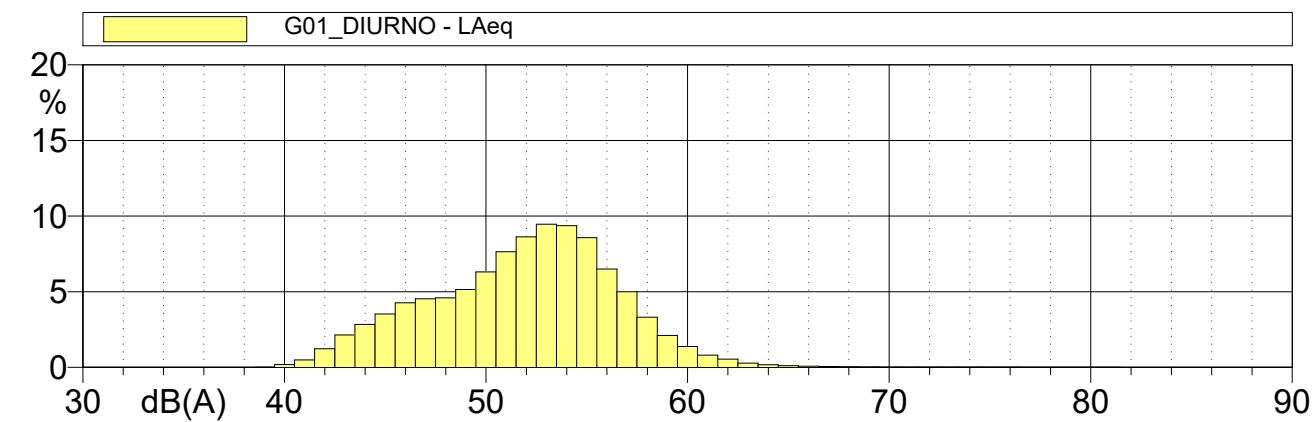
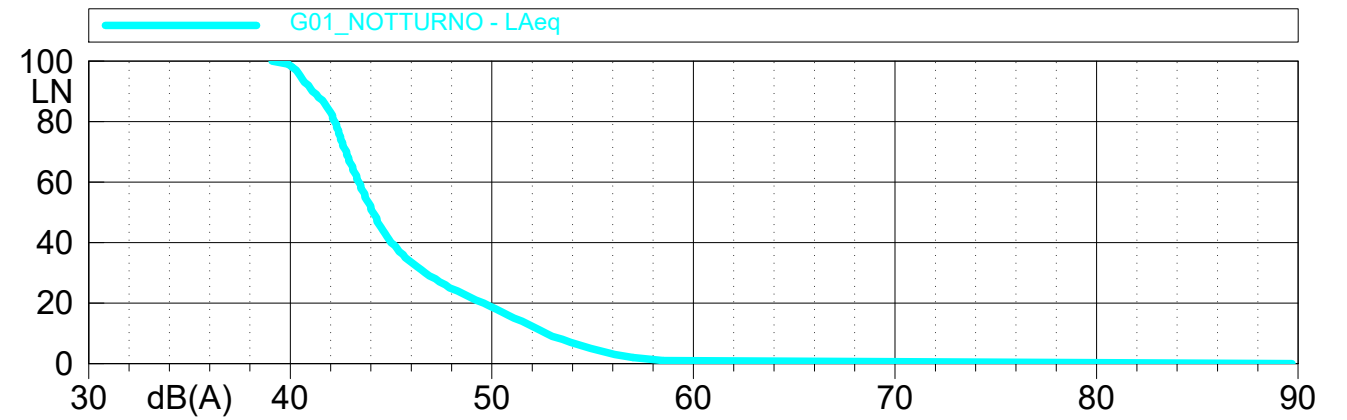
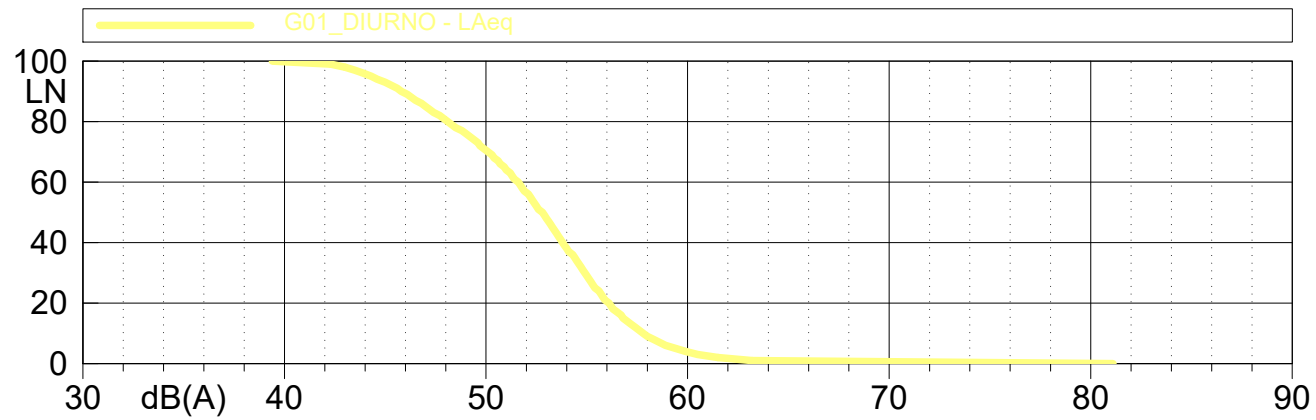
G01	DIURNO	LAeq: 0.0 dB(A)	LAmax: 0.0 dB(A)	L10: 57.8 dB(A)	L50: 52.8 dB(A)	L90: 45.8 dB(A)	LAmin: 0.0 dB(A)
	NOTTURNO	LAeq: 0.0 dB(A)	LAmax: 0.0 dB(A)	L10: 52.7 dB(A)	L50: 44.1 dB(A)	L90: 41.1 dB(A)	LAmin: 0.0 dB(A)

— G01 - LAeq
— G01_DIURNO - LAeq - Running Leq
— G01_NOTTURNO - LAeq - Running Leq

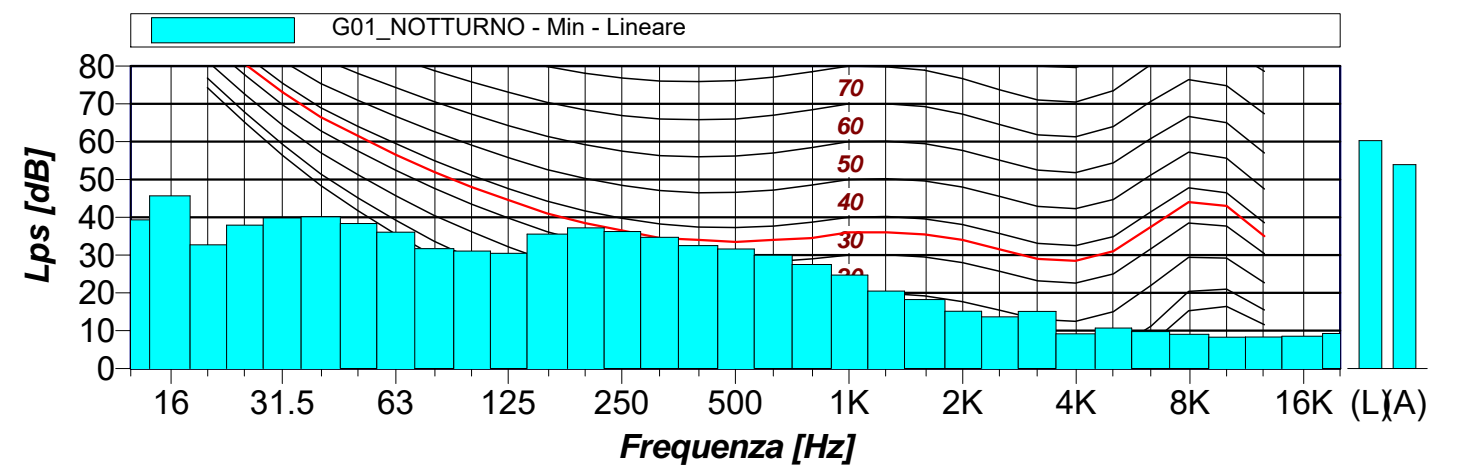
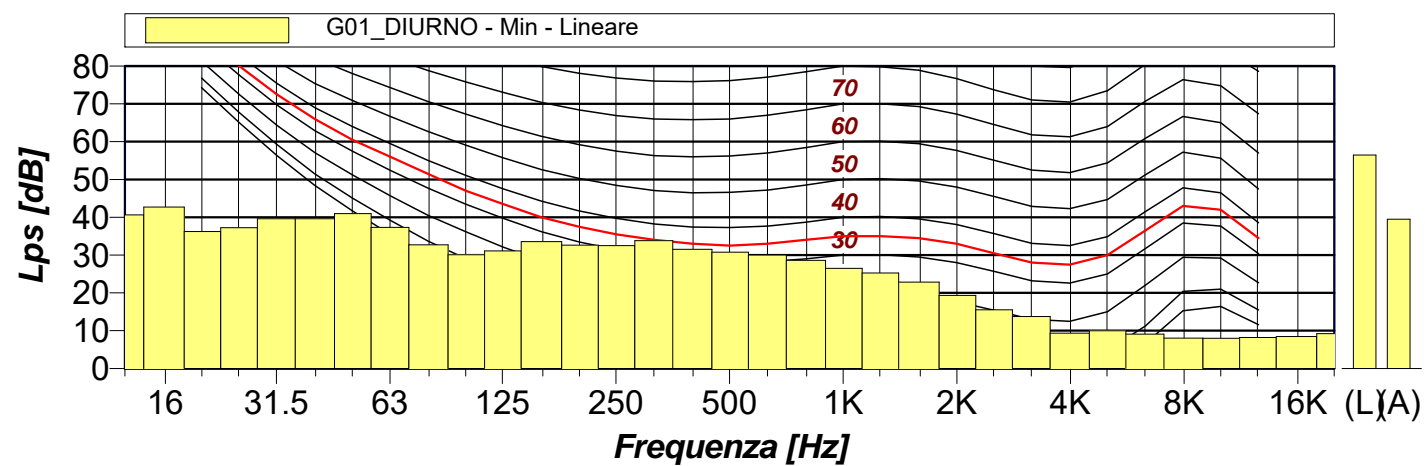
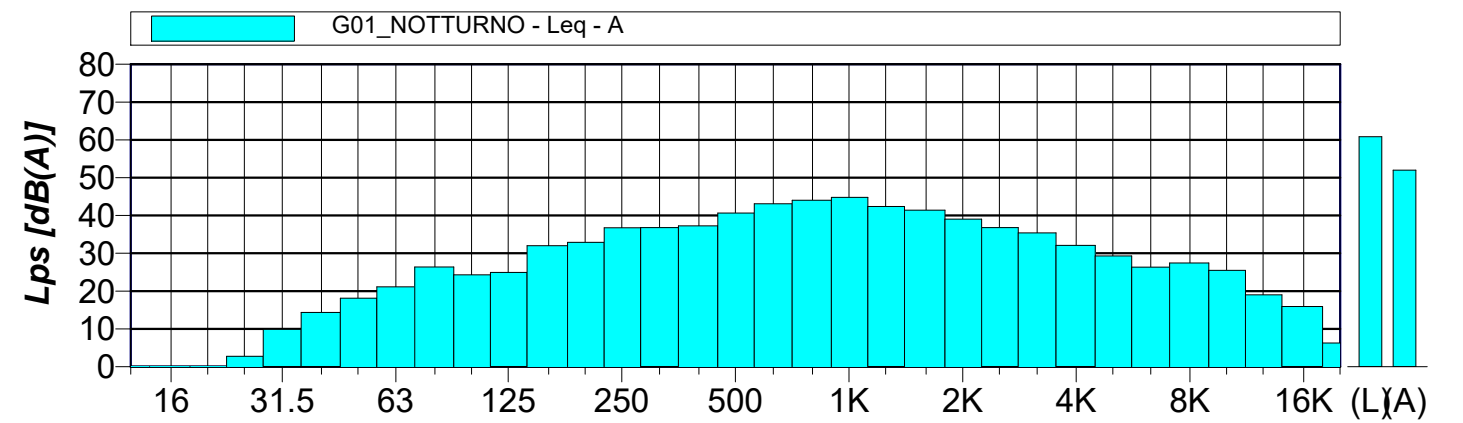
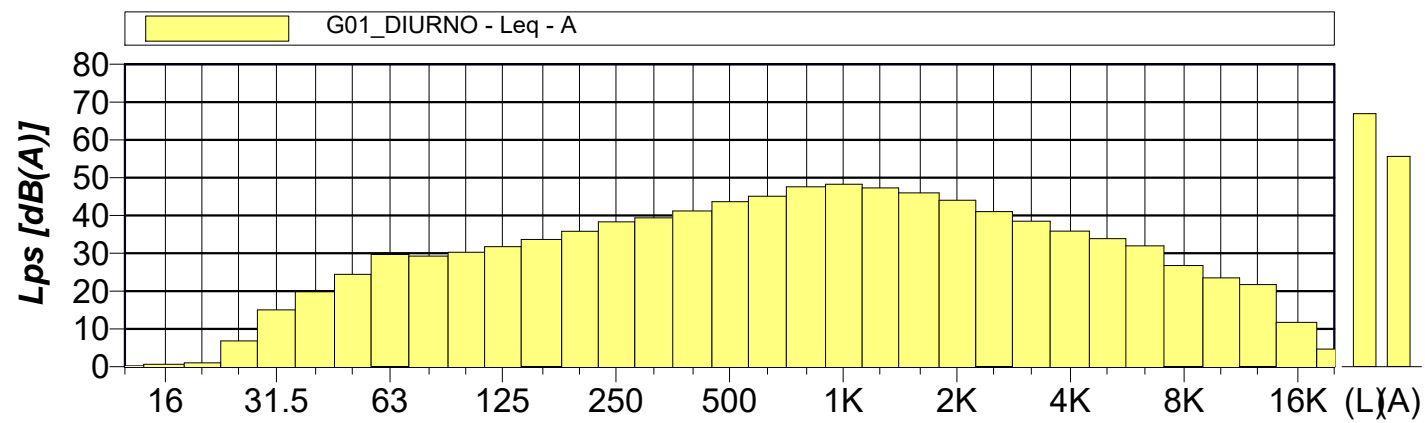
Indicatore Rumore Ferroviario: LAeq,TR (6-22): 48.7 dB(A) LAeq,TR (22-6): 49.3 dB(A)



Curve cumulativa e distributiva



Spettri in frequenza del livello equivalente pesato A e dei livelli minimi lineari



Postazione G02

Caratterizzazione S.P. n° 45

Misura fonometrica ad integrazione continua di 24 ore

Via del Mare, 1818-1820 - Loreo (RO)
 Nel giardino di pertinenza dell'abitazione
 Coordinate UTM: Zona 33T, 277865 m E, 4993351 m N

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZIALE

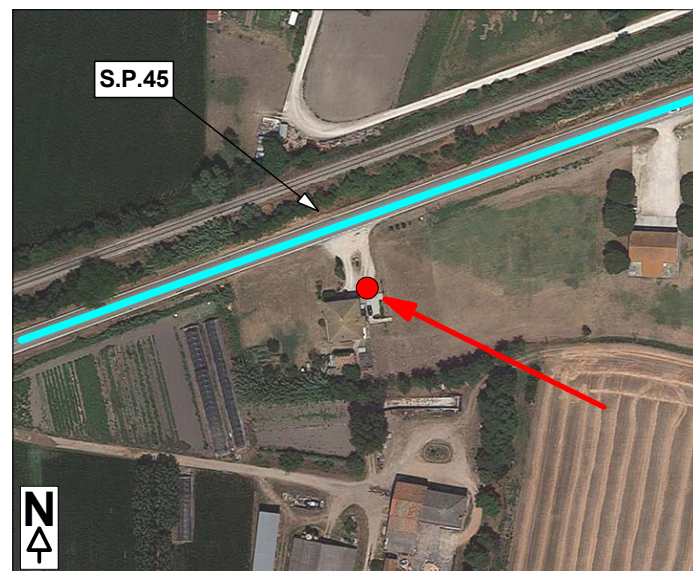
Data inizio misura: 09/07/2018

Ora inizio misura: 11:00

Ubicazione postazione di misura

VALORI RILEVATI [dB(A)] (arrotondati a 0.5 dB) E CONFRONTO CON I LIMITI

POSTAZIONE	PERIODO DI RIFERIMENTO	VALORI RILEVATI Laeq [dB(A)]	LIMITI FASCIA A DI PERTINENZA ACUSTICA STRADALE [dB(A)]
G02	DIURNO	65.5	70.0
	NOTTURNO	59.5	60.0



● Ubicazione strumentazione — Tracciato Strada Provinciale

Dati strumentazione

FONOMETRO: Larson Davis 824 s.n. 0739 CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516 Delta calibrazione: 0.1 dB ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna
 OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

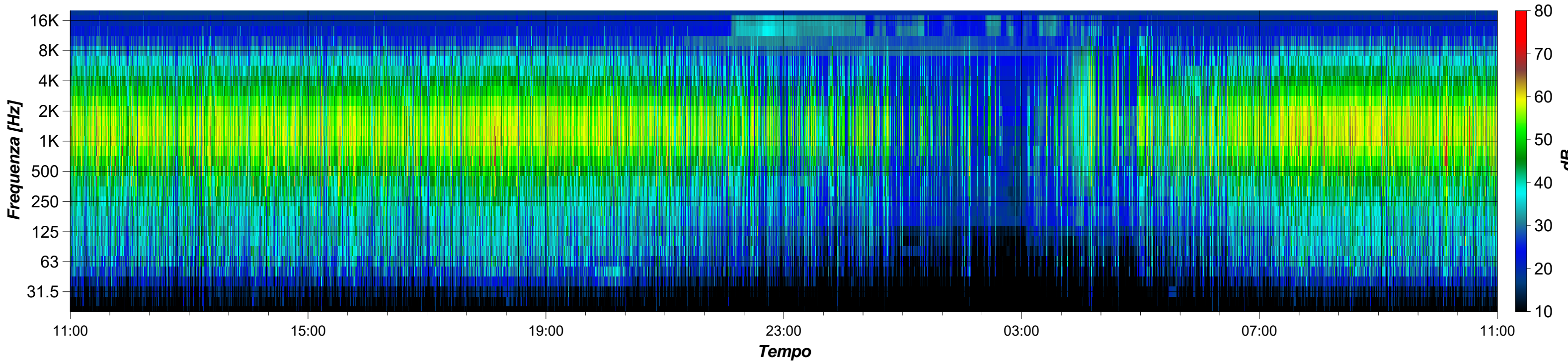
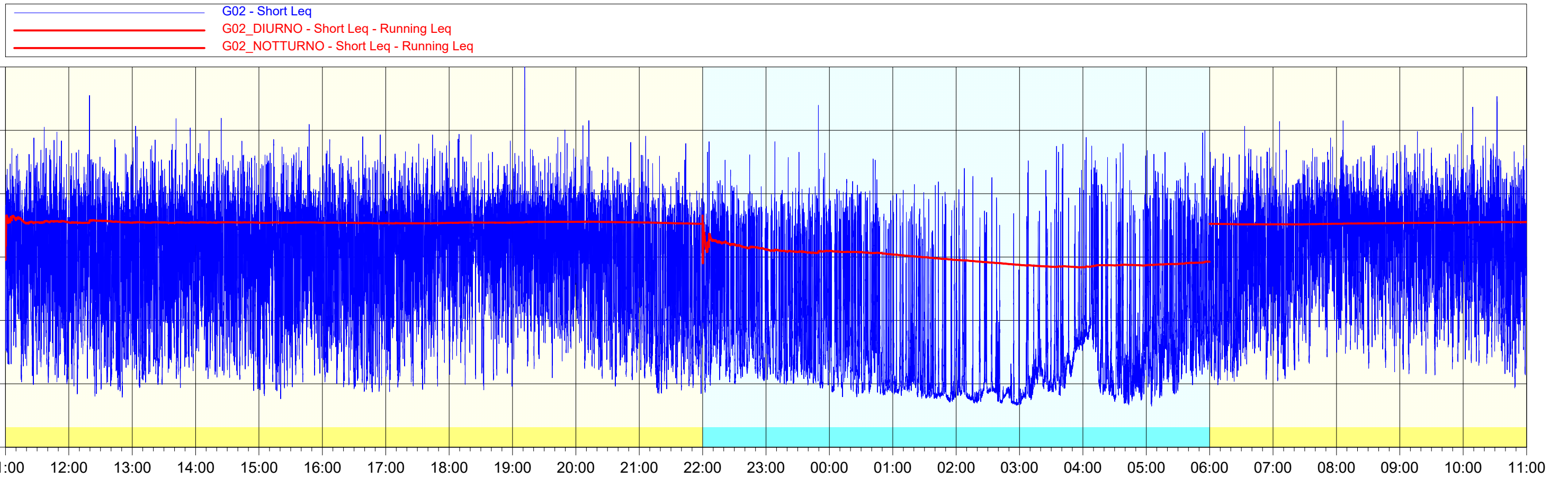
Note

Postazione di misura ubicata nel giardino di pertinenza dell'abitazione, a circa 20 m dalla sede stradale della S.P. 45.
 La rumorosità principale nell'area è provocata dal traffico veicolare sulla strada provinciale.
 Concorre al clima acustico percepito la rumorosità antropica e le attività agricole confinanti.
 Tra le ore 3:00 e le ore 4:00 circa del 10/07 si è verificato un evento meteorico temporalesco, risultato ininfluente per il risultato della misura.

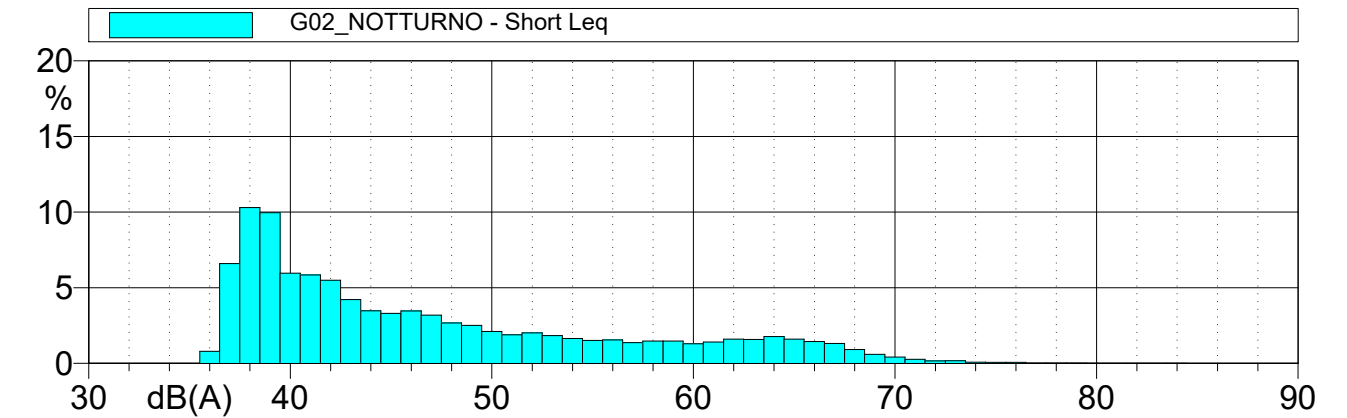
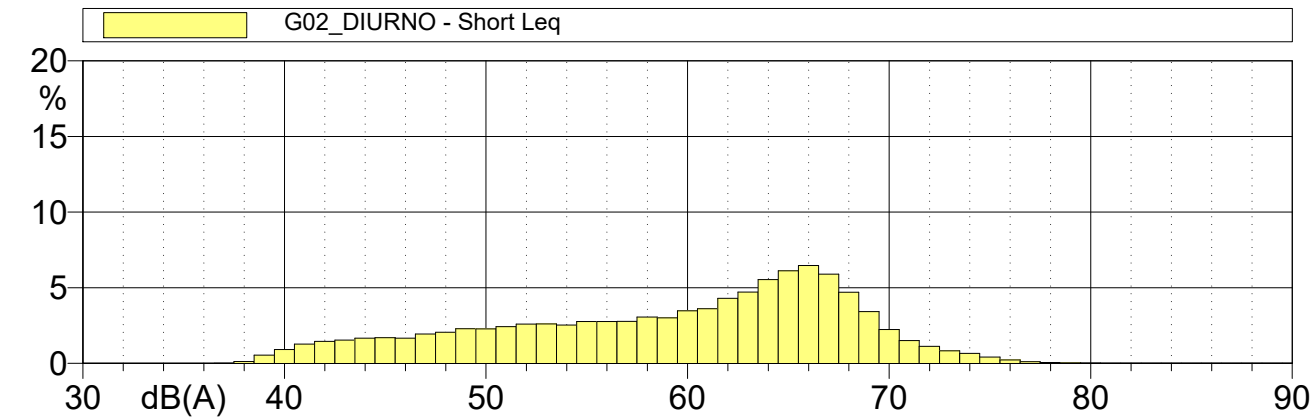
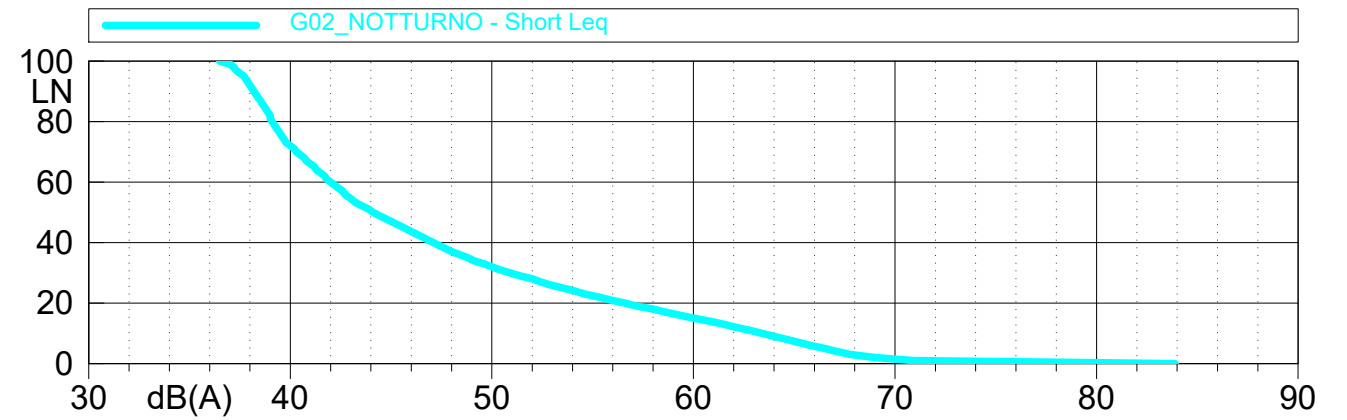
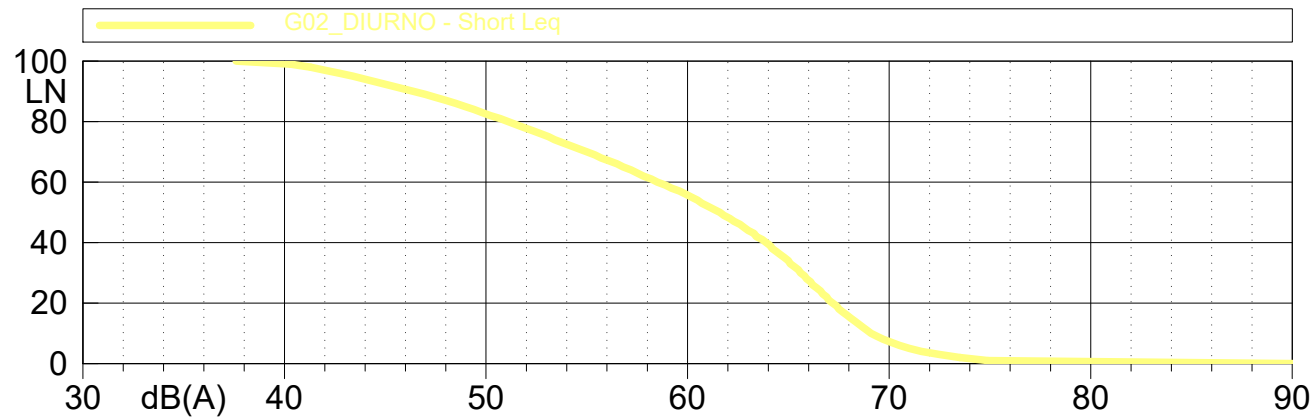
EVENTI ANOMALI MASCHERATI:

-

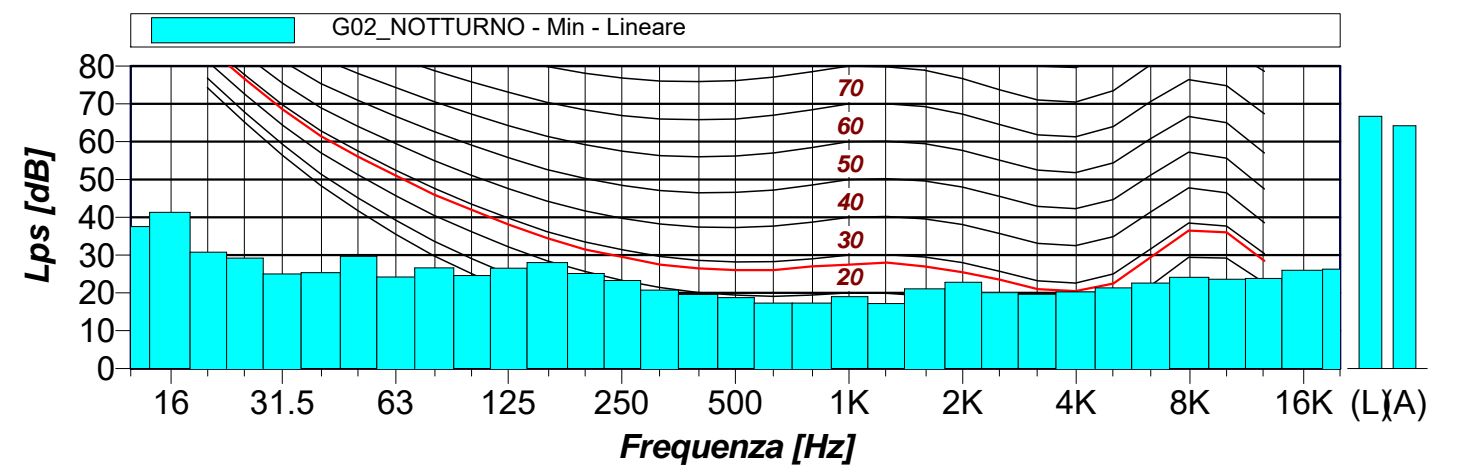
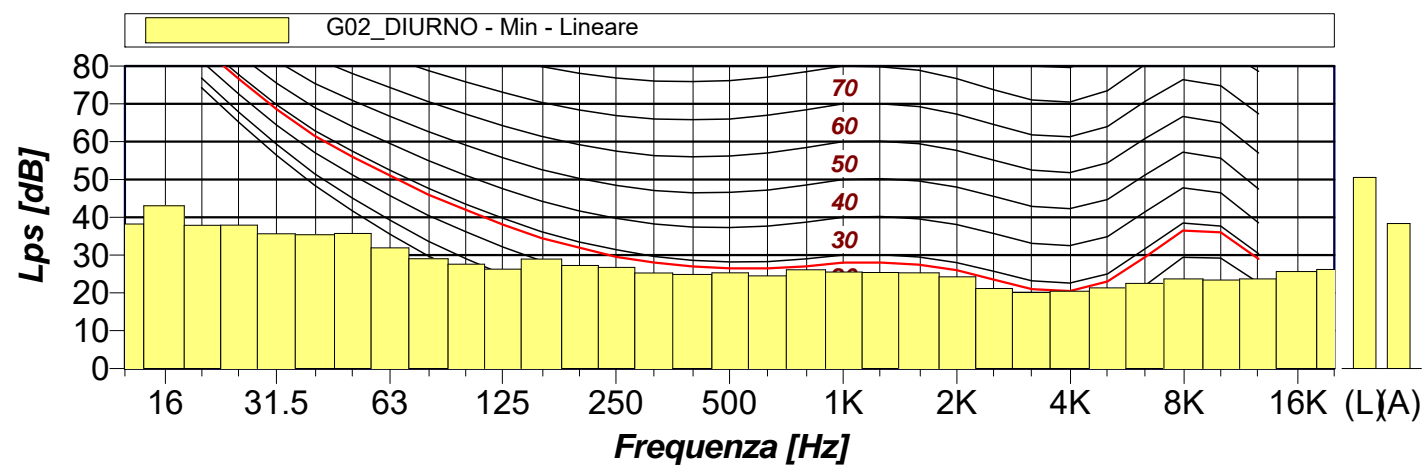
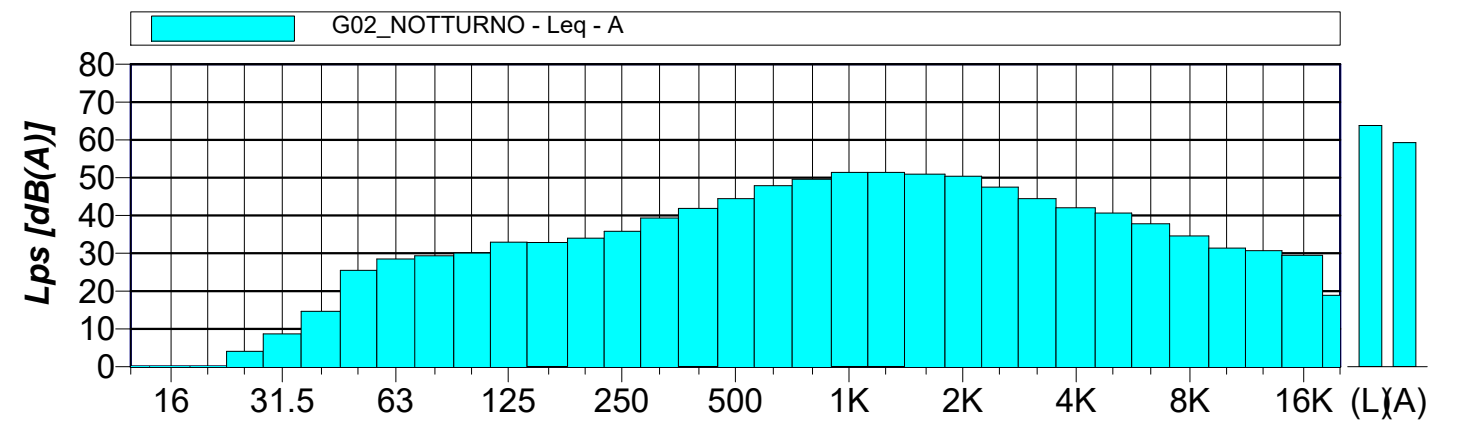
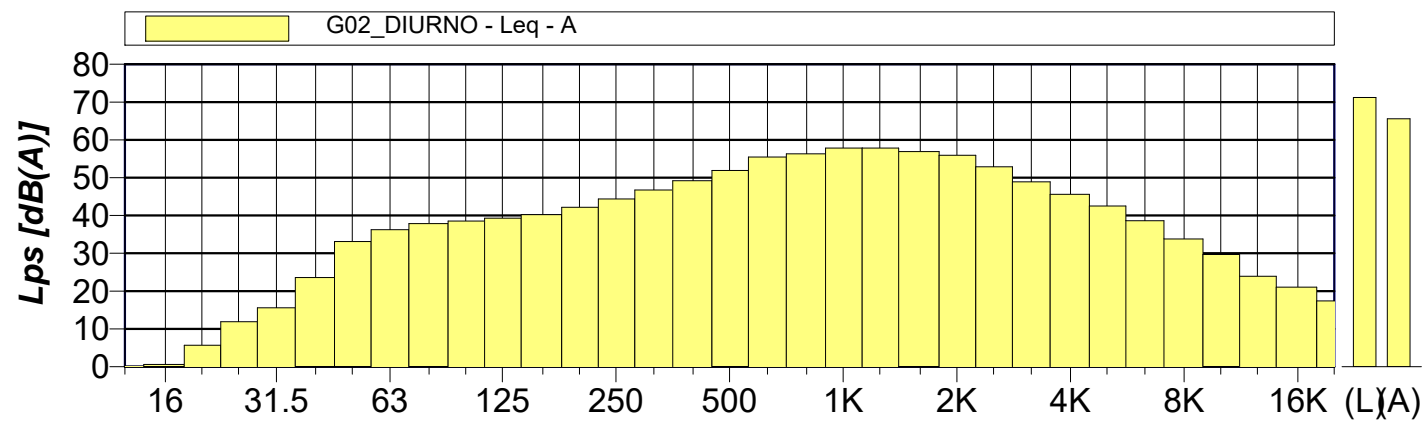
G02	DIURNO	LAeq: 65.5 dB(A)	LAmax: 90.2 dB(A)	L10: 69.1 dB(A)	L50: 61.6 dB(A)	L90: 46.4 dB(A)	LAmin: 37.6 dB(A)
	NOTTURNO	LAeq: 59.3 dB(A)	LAmax: 83.9 dB(A)	L10: 63.4 dB(A)	L50: 44.1 dB(A)	L90: 38.2 dB(A)	LAmin: 36.5 dB(A)



Curve cumulativa e distributiva



Spettri in frequenza del livello equivalente pesato A e dei livelli minimi lineari



Postazione G03

Caratterizzazione S.P. n° 8

Misura fonometrica ad integrazione continua di 24 ore

Via Pilastro, 968 - Loreo (RO)
 Nel giardino di pertinenza dell'abitazione
 Coordinate UTM: Zona 33T, 279957 m E, 4992591 m N

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZIALE

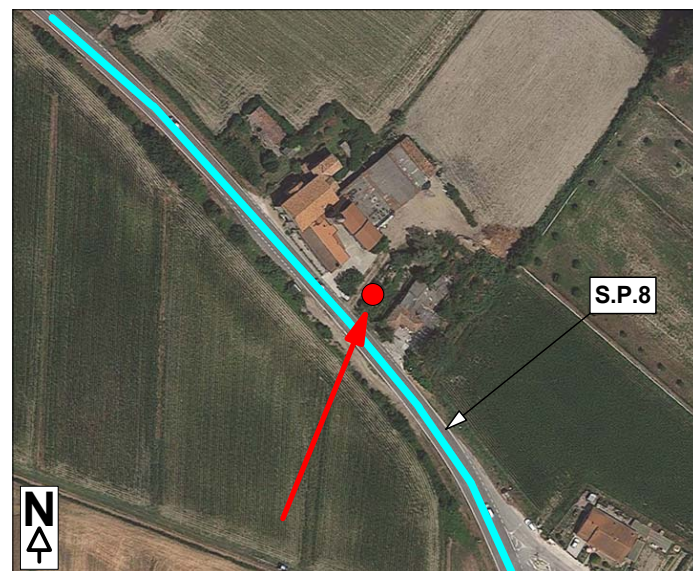
Data inizio misura: 09/07/2018

Ora inizio misura: 11:00

Ubicazione postazione di misura

VALORI RILEVATI [dB(A)] (arrotondati a 0.5 dB) E CONFRONTO CON I LIMITI

POSTAZIONE	PERIODO DI RIFERIMENTO	VALORI RILEVATI Laeq [dB(A)]	LIMITI FASCIA A DI PERTINENZA ACUSTICA STRADALE [dB(A)]
G03	DIURNO	66.0	70.0
	NOTTURNO	58.5	60.0



● Ubicazione strumentazione — Tracciato Strada Provinciale

Dati strumentazione

FONOMETRO: Larson Davis 824 s.n. 1855 CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516 Delta calibrazione: 0.1 dB ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna
 OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

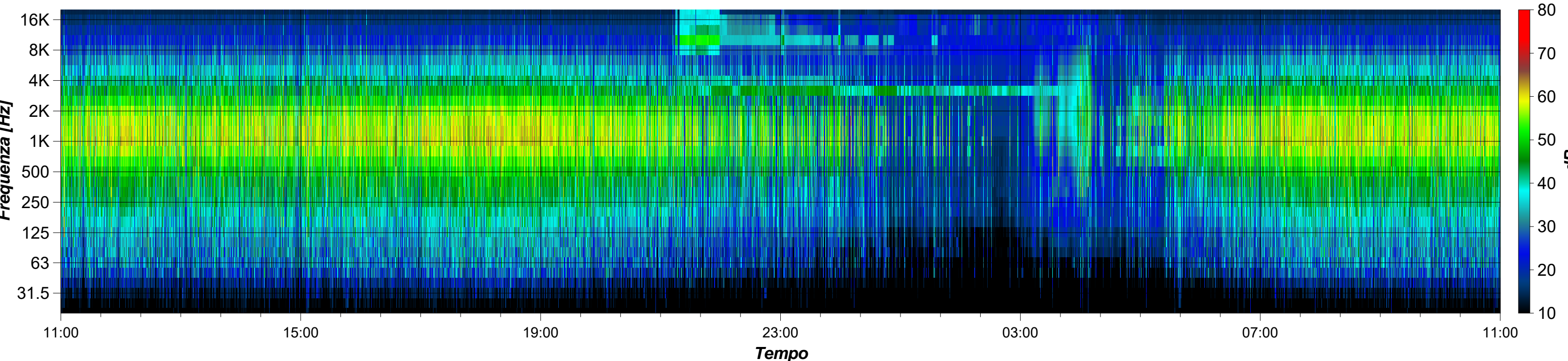
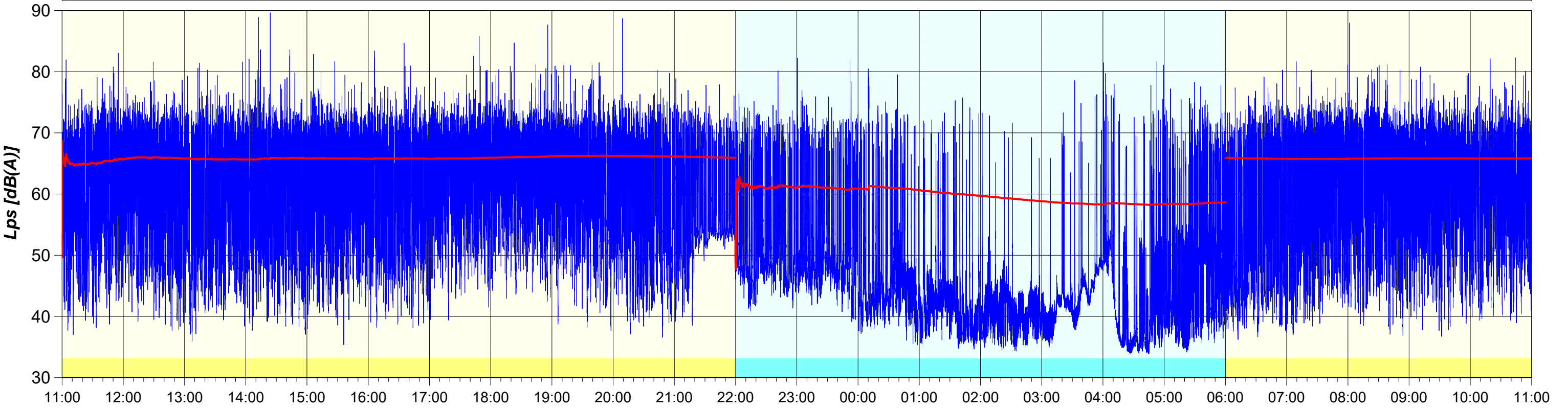
Note

Postazione di misura ubicata nel giardino di pertinenza dell'abitazione, a circa 10 m dalla sede stradale della S.P. 8.
 La rumorosità principale nell'area è provocata dal traffico veicolare sulla strada provinciale.
 Concorre al clima acustico percepito la rumorosità antropica e le attività agricole confinanti.
 Tra le ore 3:00 e le ore 4:00 circa del 10/07 si è verificato un evento meteorico temporalesco, risultato ininfluente per il risultato della misura.

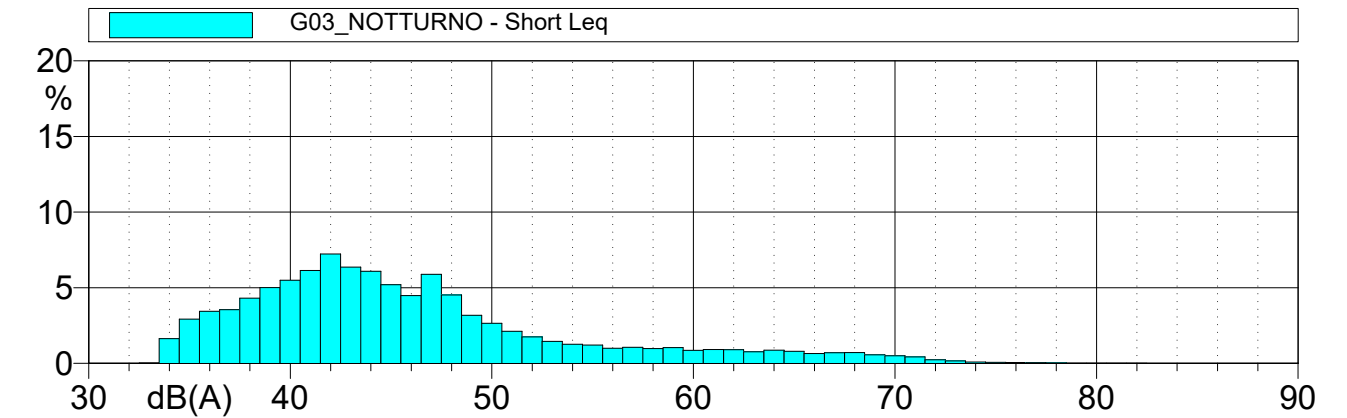
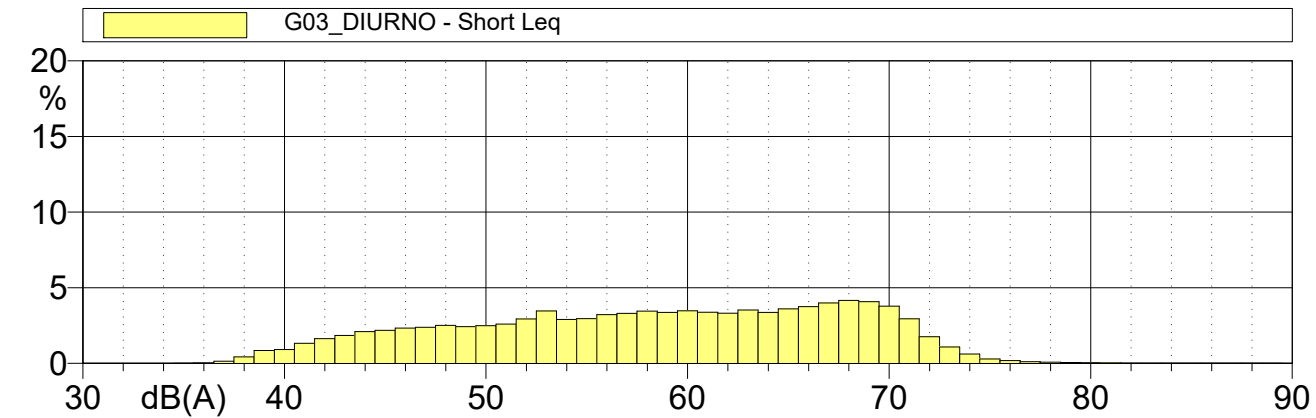
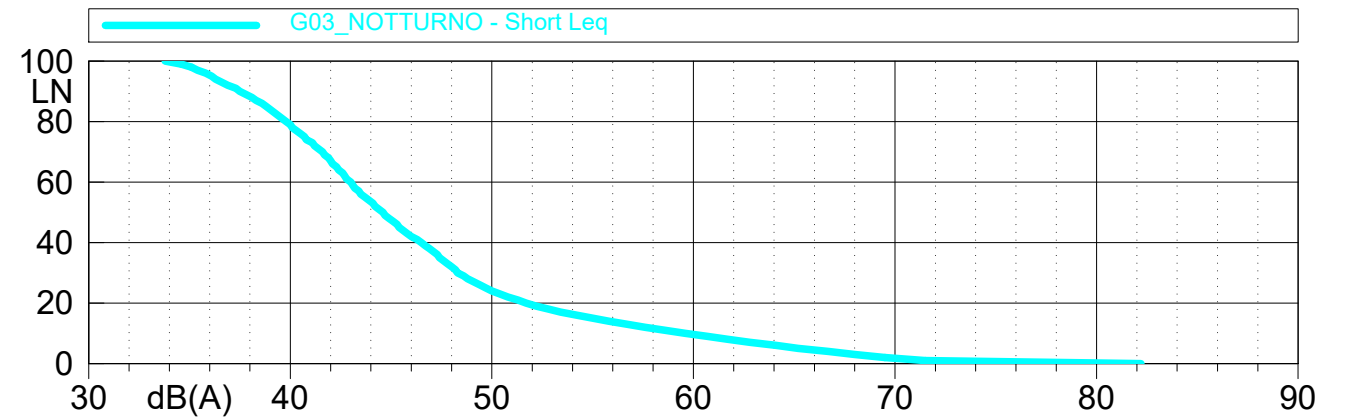
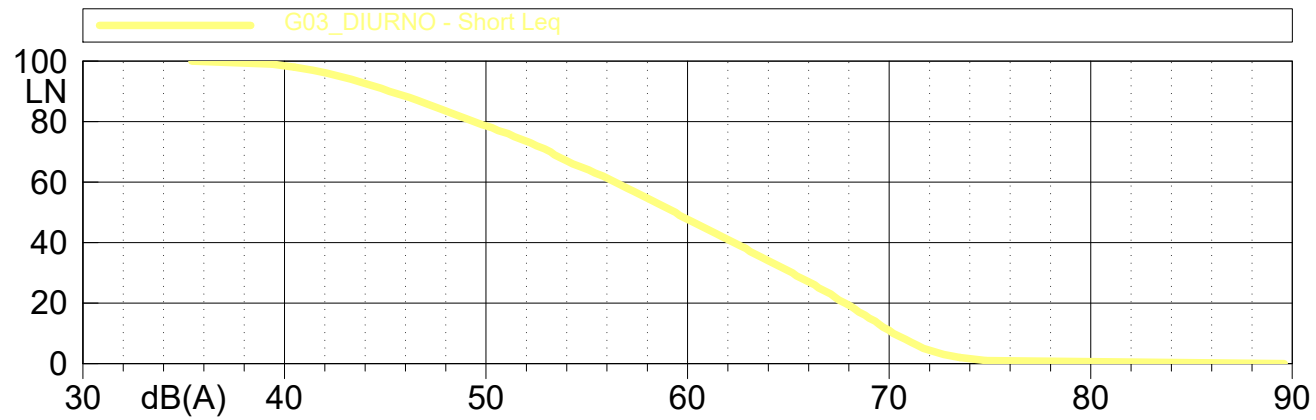
EVENTI ANOMALI MASCHERATI:

-

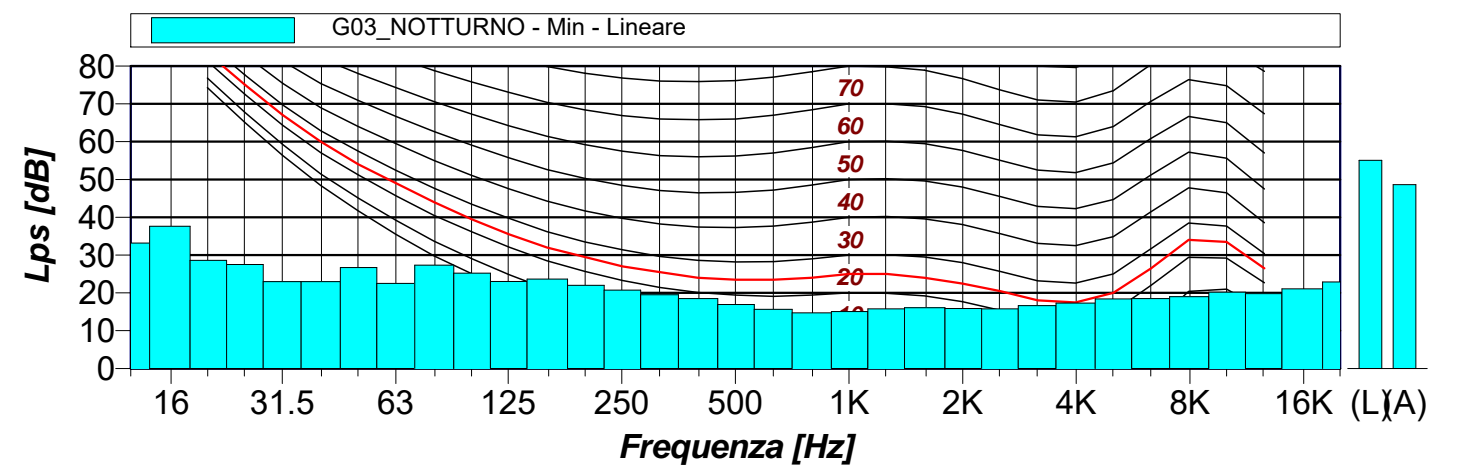
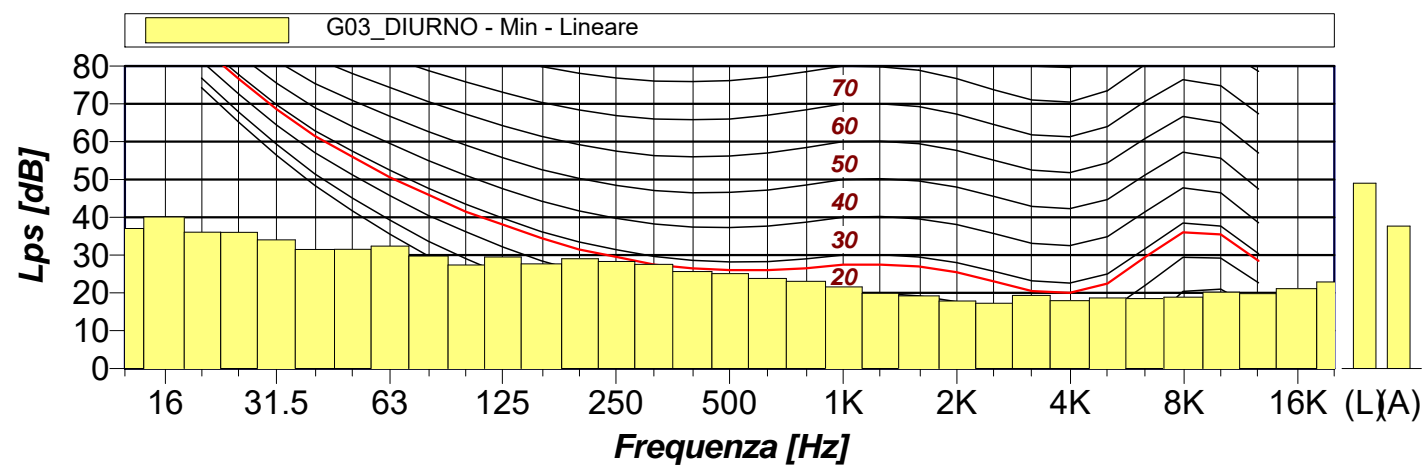
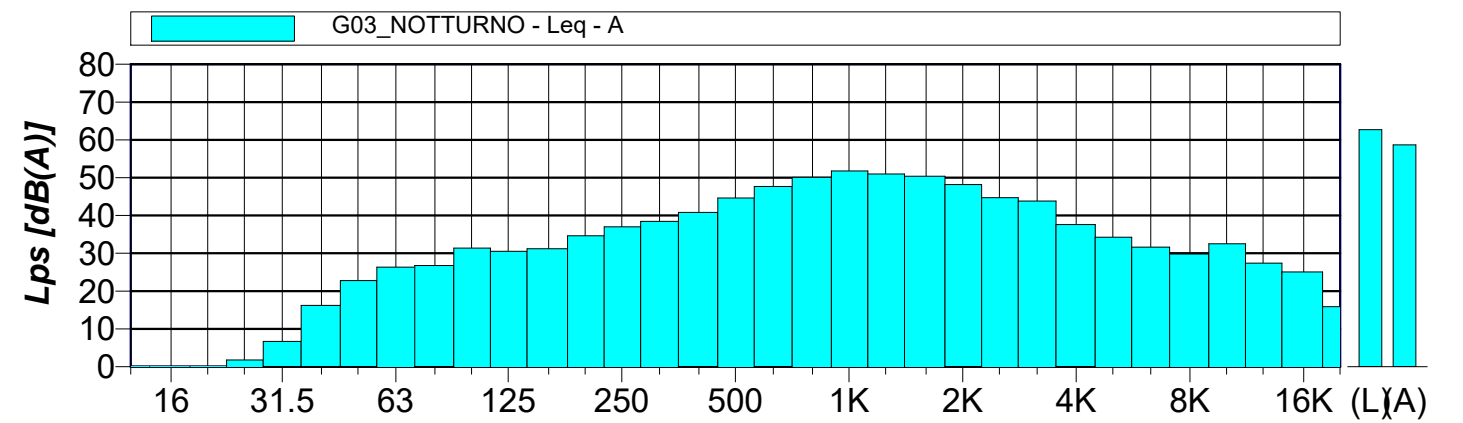
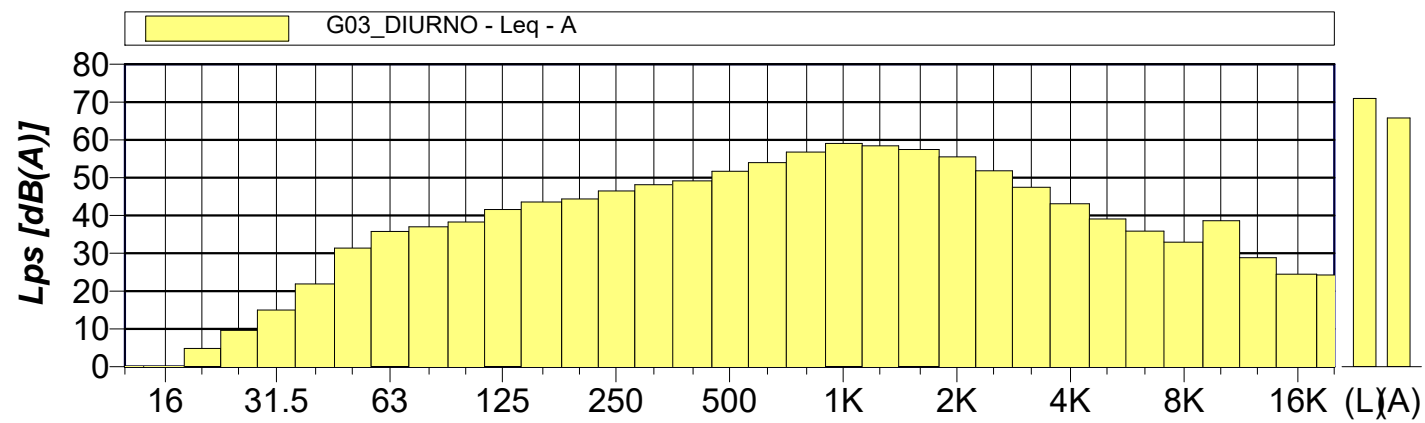
G03	DIURNO	LAeq: 65.8 dB(A)	LAmax: 89.6 dB(A)	L10: 70.2 dB(A)	L50: 59.4 dB(A)	L90: 45.2 dB(A)	LAmin: 35.4 dB(A)
	NOTTURNO	LAeq: 58.7 dB(A)	LAmax: 82.2 dB(A)	L10: 59.6 dB(A)	L50: 44.6 dB(A)	L90: 37.5 dB(A)	LAmin: 33.8 dB(A)



Curve cumulativa e distributiva



Spettri in frequenza del livello equivalente pesato A e dei livelli minimi lineari



ALLEGATO 3

**Schede con spettri delle misure acustiche
di breve durata da 15 minuti
(20 pagine)**



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 1 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R01

Via Po - Area Produttiva Cantieristica Navale
 Confine con Comune di Porto Viro,
 Zona Produttiva

NOTE:
 Tranquillo, cinguettii

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 12:29:39

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.003

Condizioni atmosferiche:

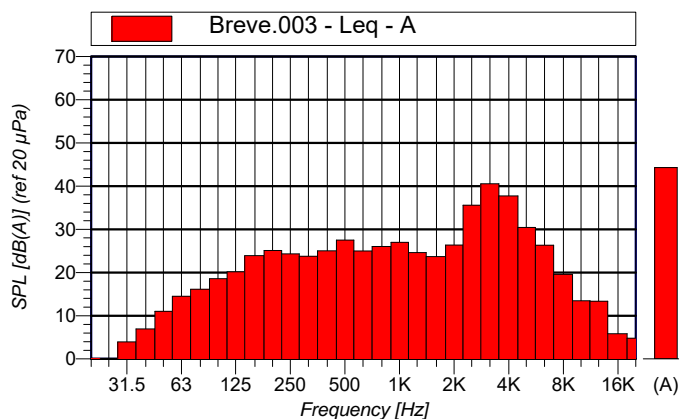
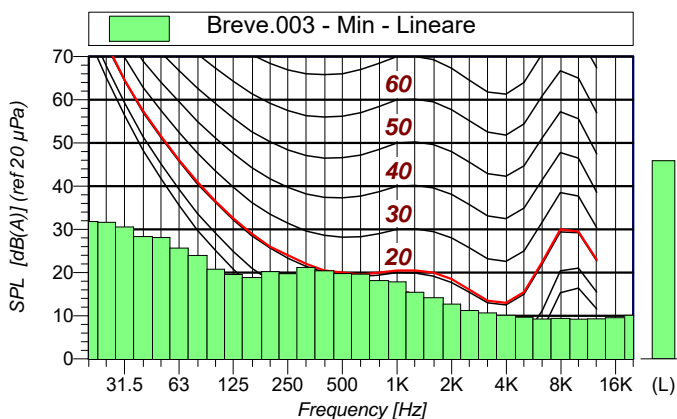
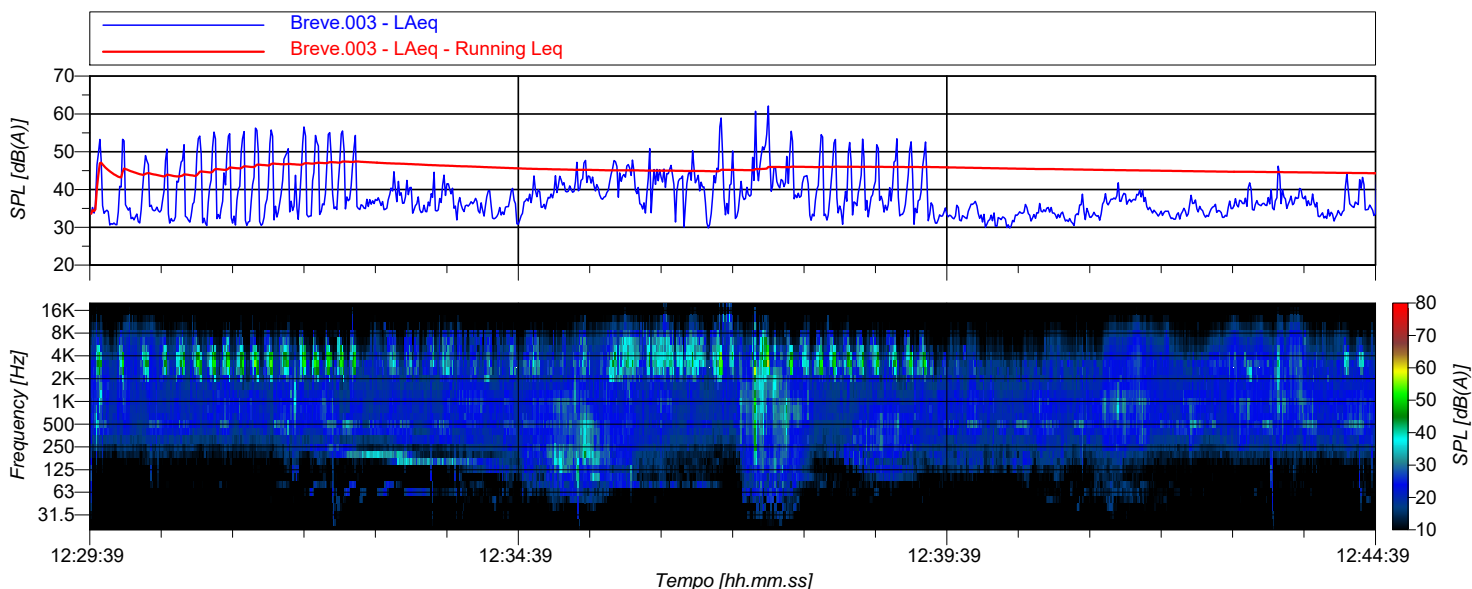
T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 44.3 dB(A) L_{Amax}: 62.1 dB(A) L₁₀: 47.3 dB(A) L₅₀: 36.5 dB(A) L₉₀: 32.4 dB(A) L_{Amin}: 29.9 dB(A)



Breve.003 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	25.13	8	25.66	10	27.16
12.5	30.36	16	34.13	20	31.84
25	31.62	31.5	30.57	40	28.35
50	28.12	63	25.67	80	23.97
100	20.77	125	19.56	160	18.86
200	20.23	250	19.72	315	21.20
400	20.41	500	19.77	630	19.63
800	18.13	1000	17.88	1250	15.45
1600	14.18	2000	12.68	2500	11.23
3150	10.67	4000	10.11	5000	9.67
6300	9.25	8000	9.40	10000	9.24

Breve.003 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-36.20	8	-29.84	10	-25.06
12.5	-18.66	16	-10.87	20	-6.87
25	-0.03	31.5	3.98	40	6.95
50	11.05	63	14.52	80	16.17
100	18.59	125	20.19	160	23.94
200	25.11	250	24.33	315	23.80
400	25.04	500	27.53	630	25.01
800	26.02	1000	26.99	1250	24.63
1600	23.72	2000	26.36	2500	35.58
3150	40.54	4000	37.73	5000	30.44
6300	26.35	8000	19.58	10000	13.50



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 2 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R02

Via Cavanella Po - Confine con Comune di Adria
 Zona Produttiva

NOTE:
 Tranquillo, passaggi auto su SP41
 Evento mascherato: passaggio moto (10:00)

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 13:02:19
 TR: Diurno; TM: 15 min

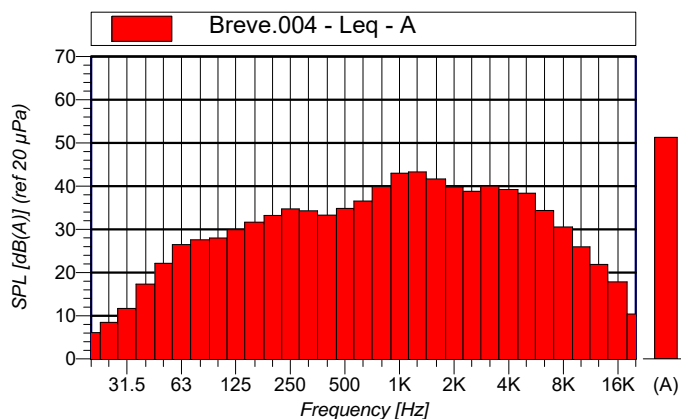
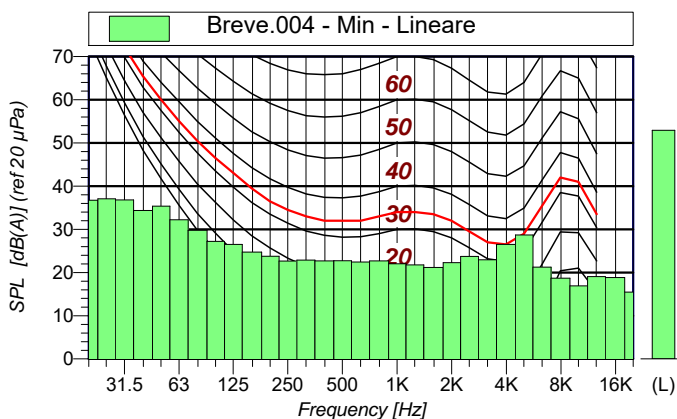
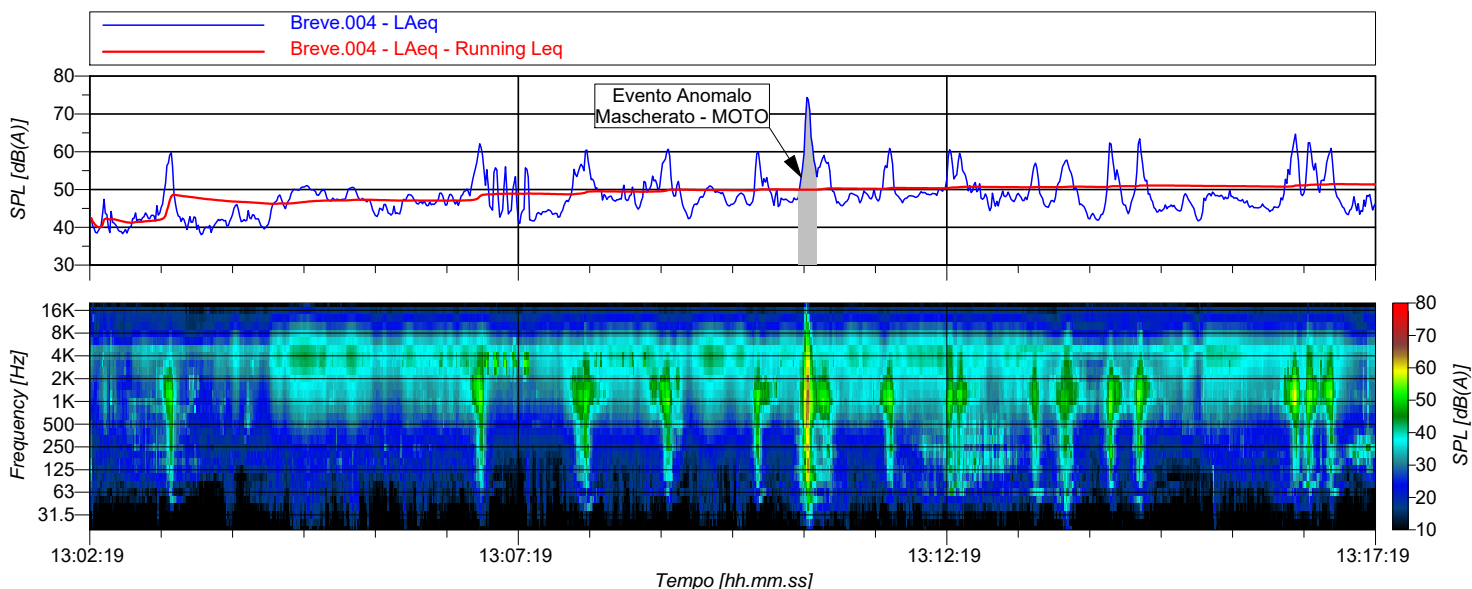
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.004

Condizioni atmosferiche:
 T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 51.4 dB(A) L_{Amax}: 64.7 dB(A) L₁₀: 55.2 dB(A) L₅₀: 47.5 dB(A) L₉₀: 42.3 dB(A) L_{Amin}: 38.1 dB(A)



Breve.004 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	38.74	8	38.29	10	36.38
12.5	35.73	16	43.63	20	36.74
25	37.10	31.5	36.81	40	34.39
50	35.38	63	32.21	80	29.78
100	27.20	125	26.52	160	24.72
200	23.80	250	22.68	315	22.88
400	22.71	500	22.75	630	22.47
800	22.68	1000	22.02	1250	21.80
1600	21.18	2000	22.27	2500	23.76
3150	22.98	4000	26.51	5000	28.73
6300	21.26	8000	18.71	10000	16.93

Breve.004 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-17.14	8	-11.27	10	-6.83
12.5	-2.00	16	3.21	20	6.10
25	8.49	31.5	11.71	40	17.33
50	22.13	63	26.47	80	27.58
100	28.00	125	29.94	160	31.66
200	33.24	250	34.73	315	34.30
400	33.30	500	34.86	630	36.56
800	39.90	1000	42.98	1250	43.30
1600	41.67	2000	39.82	2500	38.82
3150	40.00	4000	39.23	5000	38.37
6300	34.38	8000	30.57	10000	25.96



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 3 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R03

SP41 - Zona Produttiva

NOTE:
 Tranquillo, rumore di fondo cartiera,
 passaggi moto su pista di Adria,
 mezzi pesanti in transito

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 13:32:13
 TR: Diurno; TM: 15 min

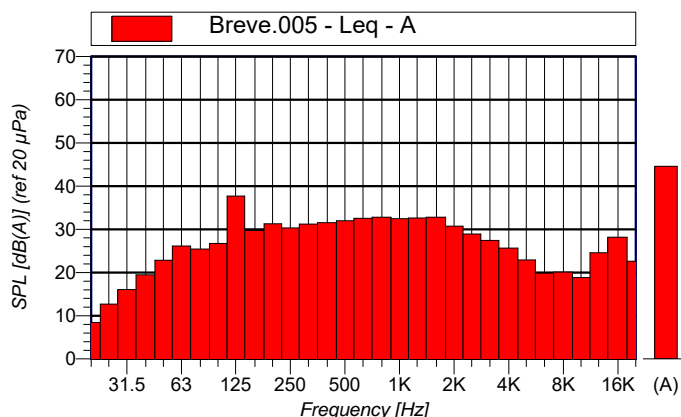
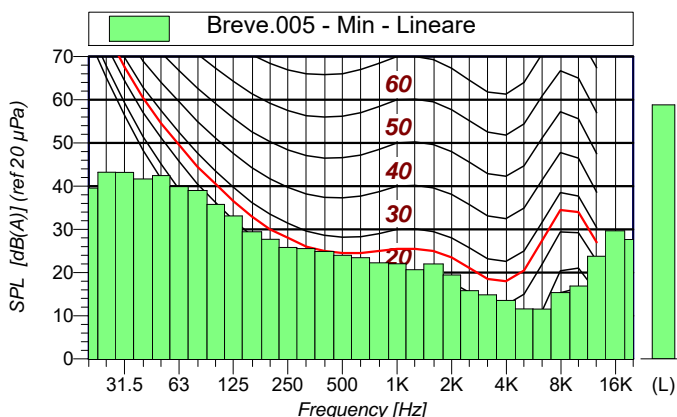
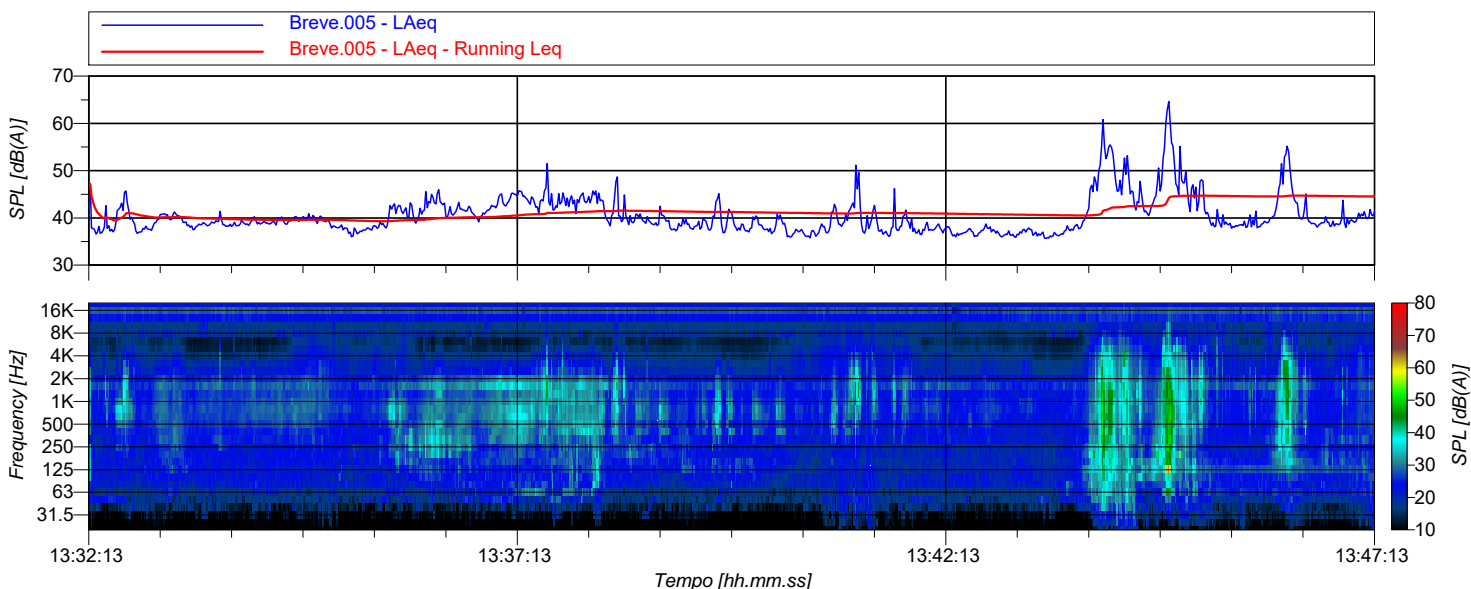
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.005

Condizioni atmosferiche:
 T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 44.6 dB(A) L_{Amax}: 64.6 dB(A) L₁₀: 45.2 dB(A) L₅₀: 39.3 dB(A) L₉₀: 37.0 dB(A) L_{Amin}: 35.7 dB(A)



Breve.005 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	38.35	8	33.62	10	41.94
12.5	43.33	16	49.49	20	39.55
25	43.22	31.5	43.16	40	41.67
50	42.43	63	39.87	80	39.01
100	35.80	125	33.12	160	29.47
200	27.70	250	25.80	315	25.58
400	24.89	500	23.99	630	23.43
800	22.23	1000	22.05	1250	20.68
1600	21.98	2000	19.43	2500	15.82
3150	14.86	4000	13.58	5000	11.59
6300	11.58	8000	15.39	10000	16.89

Breve.005 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-14.84	8	-8.83	10	-4.40
12.5	0.85	16	7.14	20	8.46
25	12.69	31.5	16.08	40	19.47
50	22.83	63	26.17	80	25.42
100	26.75	125	37.71	160	29.74
200	31.29	250	30.32	315	31.25
400	31.56	500	32.01	630	32.56
800	32.82	1000	32.50	1250	32.64
1600	32.82	2000	30.76	2500	28.94
3150	27.46	4000	25.68	5000	22.93
6300	19.86	8000	20.11	10000	18.85



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 4 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R04

SP8 - Via Pilastro - Confine con Comune di Porto Viro, Zona Produttiva

NOTE:
 Traffico su SP8

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 11:16:27

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.001

Condizioni atmosferiche:

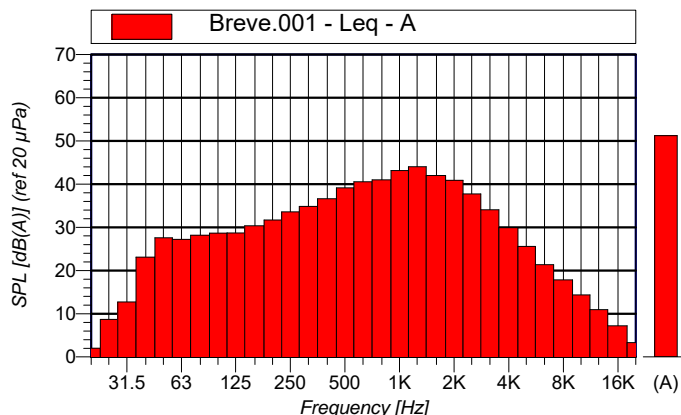
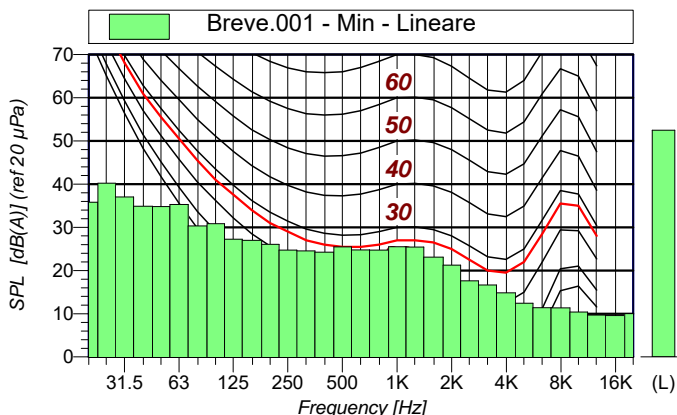
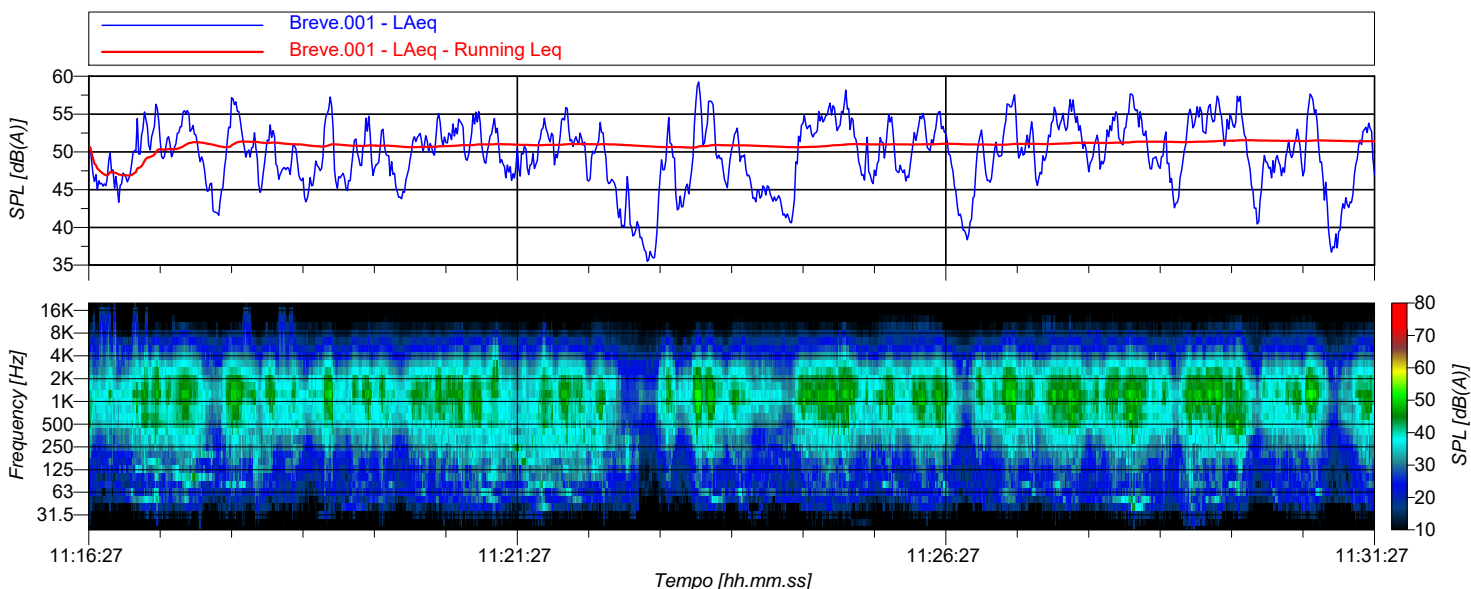
T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 51.2 dB(A) L_{Amax}: 59.2 dB(A) L₁₀: 54.9 dB(A) L₅₀: 49.5 dB(A) L₉₀: 42.8 dB(A) L_{Amin}: 35.2 dB(A)



Breve.001 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	28.65	8	29.59	10	31.03
12.5	35.62	16	36.38	20	35.81
25	40.24	31.5	37.04	40	34.89
50	34.80	63	35.30	80	30.32
100	30.86	125	27.23	160	27.00
200	26.05	250	24.72	315	24.54
400	24.29	500	25.45	630	24.77
800	24.72	1000	25.53	1250	25.41
1600	23.11	2000	21.26	2500	17.63
3150	16.67	4000	14.87	5000	12.44
6300	11.39	8000	11.35	10000	10.43

Breve.001 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-24.79	8	-19.48	10	-14.62
12.5	-9.57	16	-2.73	20	2.04
25	8.71	31.5	12.71	40	23.11
50	27.61	63	27.22	80	28.18
100	28.68	125	28.72	160	30.36
200	31.70	250	33.58	315	34.86
400	36.64	500	39.15	630	40.56
800	41.00	1000	43.13	1250	44.05
1600	41.99	2000	40.90	2500	37.75
3150	34.07	4000	29.92	5000	25.59
6300	21.38	8000	17.86	10000	14.36



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 5 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R05

SP41 - Località Smergoncino - Confine con Comune di Adria, Zona Produttiva, Pista

NOTE:

Rumore di fondo Kart su pista di Adria e area industriale, traffico su SP41

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 11:58:12

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.002

Condizioni atmosferiche:

T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 46.2 dB(A)

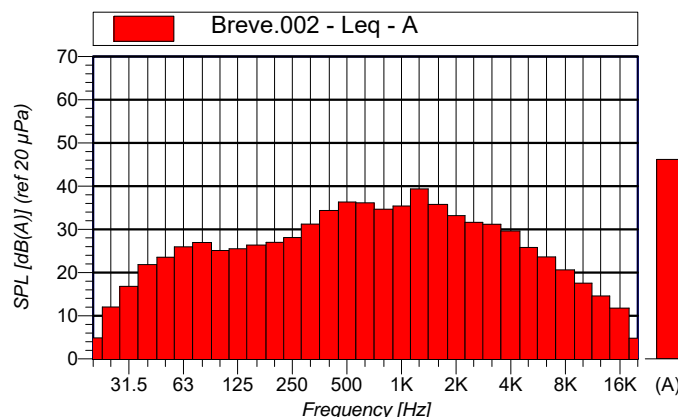
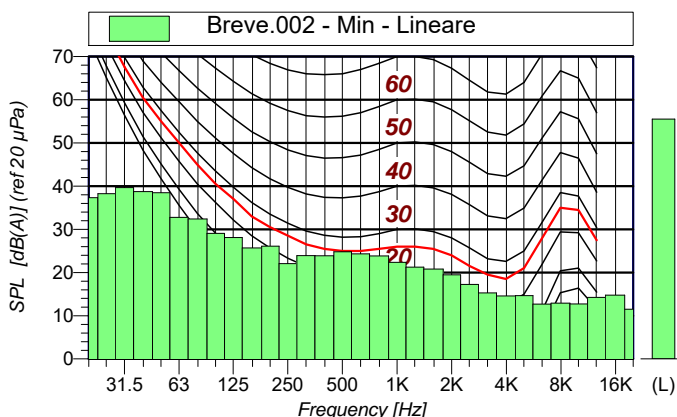
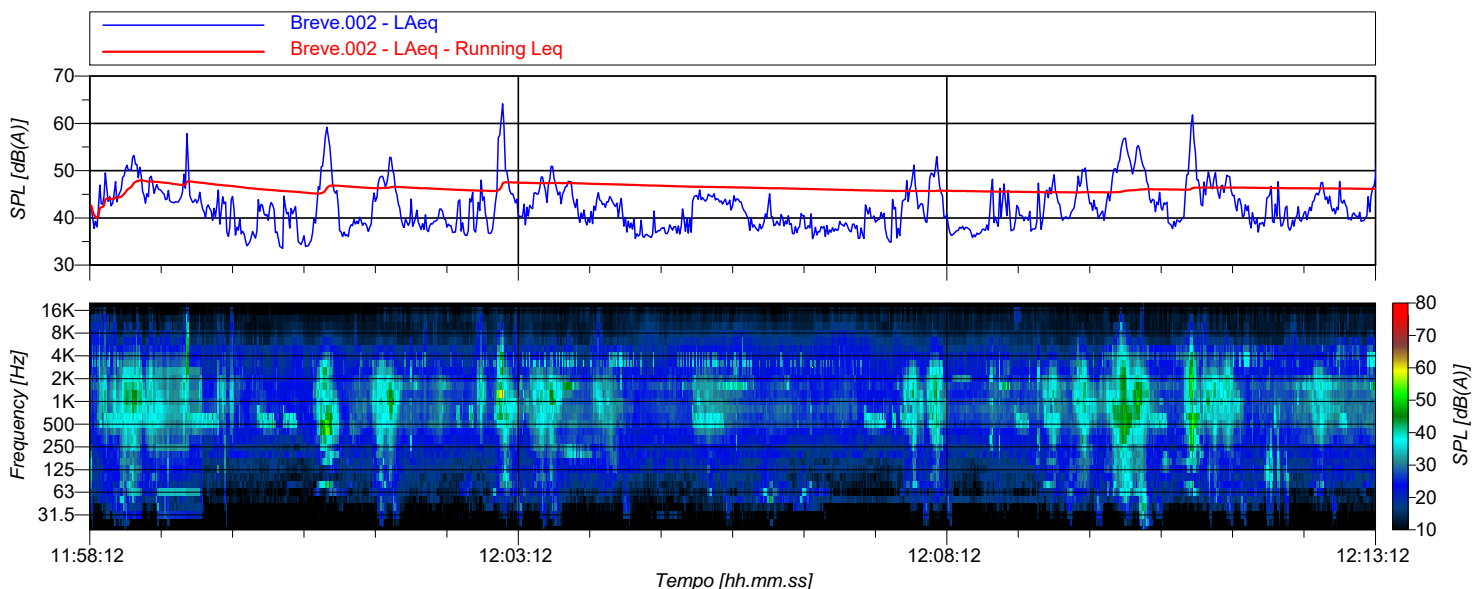
L_{Amax}: 64.2 dB(A)

L₁₀: 48.7 dB(A)

L₅₀: 41.6 dB(A)

L₉₀: 37.0 dB(A)

L_{Amin}: 33.6 dB(A)



Breve.002 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	31.04	8	34.20	10	33.79
12.5	46.60	16	46.14	20	37.34
25	38.26	31.5	39.66	40	38.71
50	38.47	63	32.77	80	32.38
100	29.08	125	28.13	160	25.70
200	26.14	250	22.06	315	23.92
400	23.90	500	24.81	630	24.34
800	23.84	1000	22.39	1250	21.26
1600	20.80	2000	19.49	2500	17.26
3150	15.29	4000	14.59	5000	14.65
6300	12.70	8000	12.93	10000	12.73

Breve.002 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-27.83	8	-22.36	10	-17.43
12.5	-9.74	16	0.66	20	4.89
25	12.02	31.5	16.80	40	21.86
50	23.57	63	25.97	80	26.96
100	25.11	125	25.53	160	26.37
200	27.02	250	28.12	315	31.22
400	34.40	500	36.36	630	36.15
800	34.65	1000	35.42	1250	39.37
1600	35.79	2000	33.20	2500	31.62
3150	31.22	4000	29.62	5000	25.82
6300	23.63	8000	20.63	10000	17.55



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 6 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R06

Via Grimana - Residenziale al confine con Zona Produttiva

NOTE:
 Sfiato tubazione di scarico ditta Eurograte
 Passaggi auto

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 14:24:22

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.007

Condizioni atmosferiche:

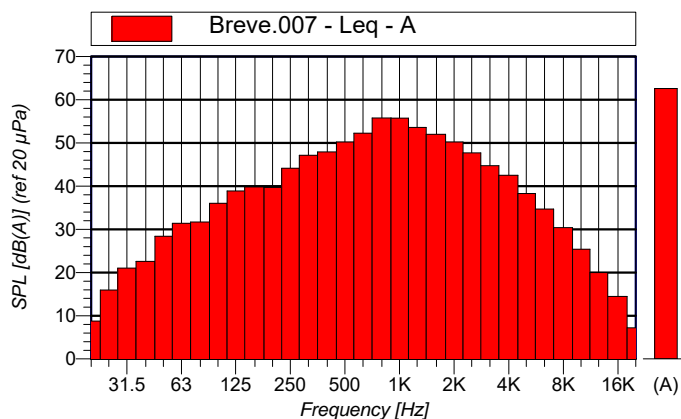
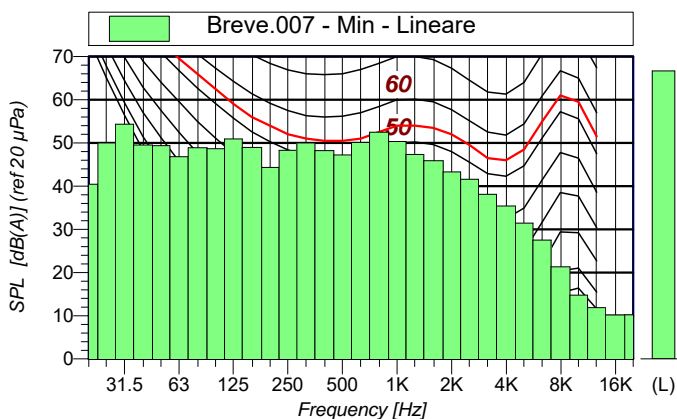
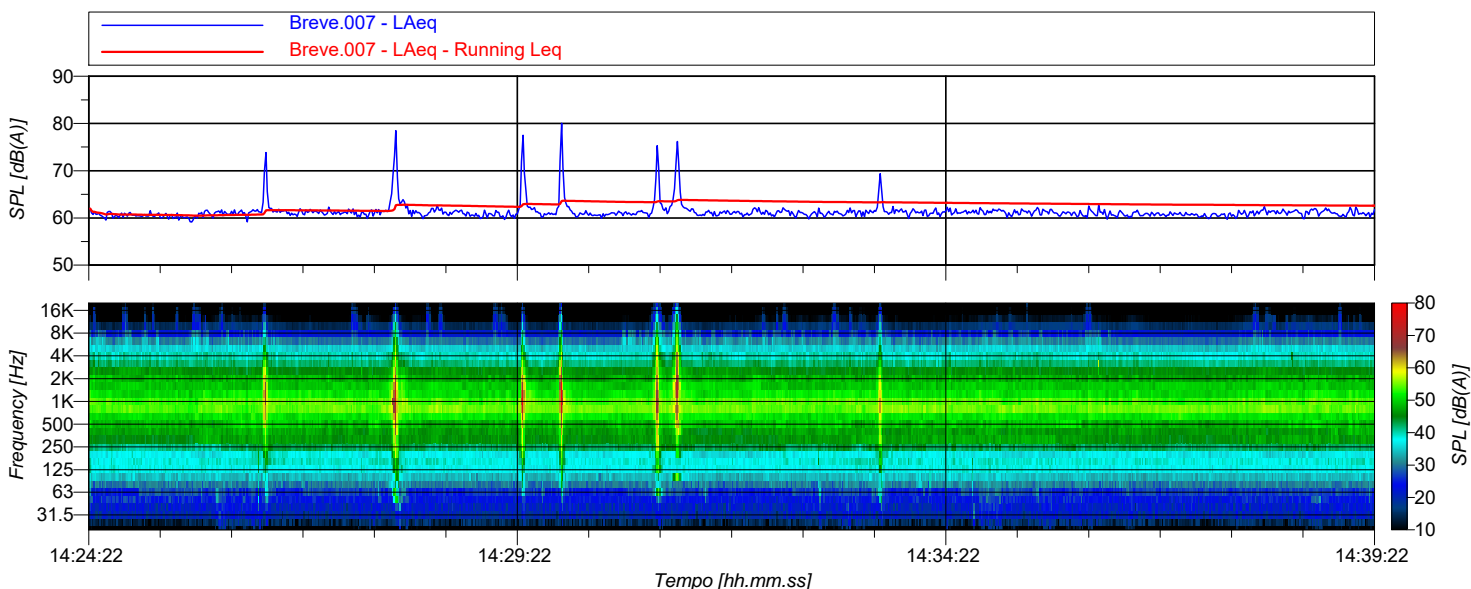
T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 62.6 dB(A) L_{Amax}: 80.0 dB(A) L₁₀: 62.0 dB(A) L₅₀: 61.0 dB(A) L₉₀: 60.3 dB(A) L_{Amin}: 59.1 dB(A)



Breve.007 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	35.38	8	41.05	10	42.43
12.5	42.96	16	44.24	20	40.45
25	50.00	31.5	54.35	40	49.51
50	49.38	63	46.80	80	48.89
100	48.68	125	50.93	160	48.96
200	44.32	250	48.28	315	49.99
400	48.21	500	47.22	630	50.10
800	52.47	1000	50.36	1250	47.34
1600	45.90	2000	43.32	2500	41.59
3150	38.10	4000	35.42	5000	31.46
6300	27.52	8000	21.33	10000	14.78

Breve.007 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-15.30	8	-8.79	10	-3.65
12.5	0.36	16	5.27	20	8.78
25	15.95	31.5	21.02	40	22.60
50	28.39	63	31.42	80	31.70
100	36.04	125	38.92	160	39.82
200	39.70	250	44.16	315	47.17
400	47.92	500	50.23	630	52.28
800	55.77	1000	55.73	1250	53.59
1600	52.00	2000	50.24	2500	47.71
3150	44.76	4000	42.52	5000	38.32
6300	34.69	8000	30.38	10000	25.40



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 7 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

**Monitoraggio acustico
 MISURA BREVE - PERIODO DIURNO**

POSTAZIONE R07

Via Puccini - Zona Residenziale

NOTE:
 Tranquillo, rumore antropico, cinguettii

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 16:20:03
 TR: Diurno; TM: 15 min

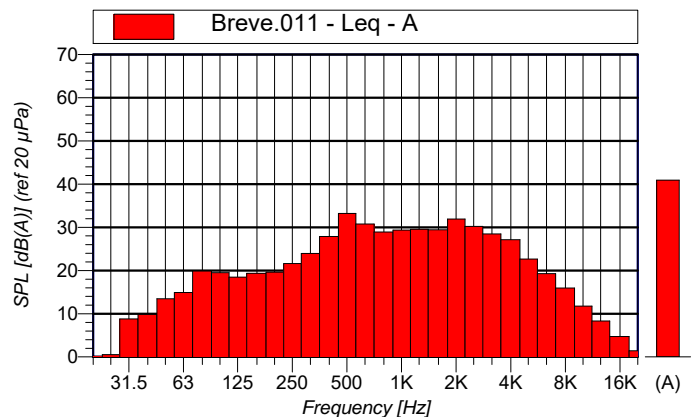
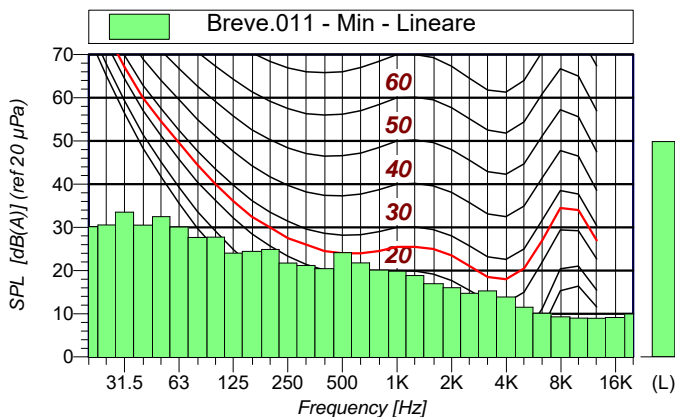
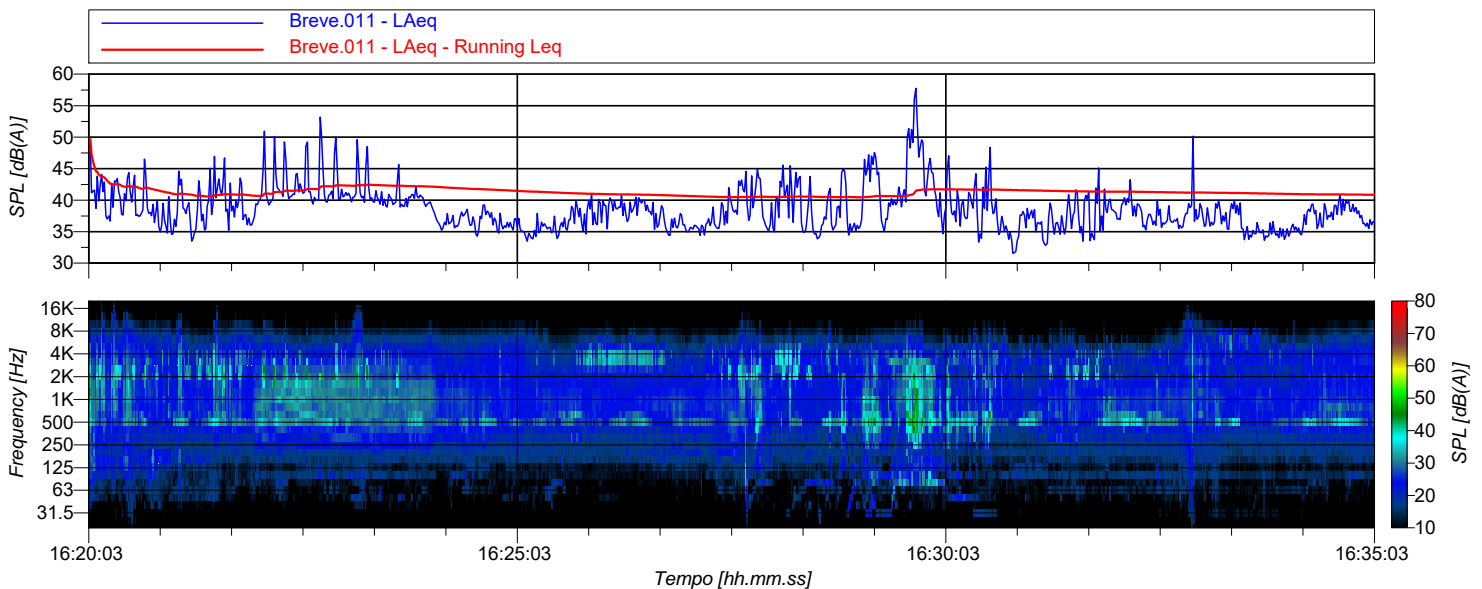
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.011

Condizioni atmosferiche:
 T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 40.9 dB(A) L_{Amax}: 57.8 dB(A) L₁₀: 43.2 dB(A) L₅₀: 38.1 dB(A) L₉₀: 35.1 dB(A) L_{Amin}: 31.6 dB(A)



Breve.011 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	29.57	8	28.92	10	31.54
12.5	33.78	16	34.50	20	30.16
25	30.58	31.5	33.51	40	30.49
50	32.48	63	30.08	80	27.65
100	27.73	125	24.02	160	24.46
200	24.92	250	21.76	315	21.18
400	20.45	500	24.14	630	21.80
800	20.10	1000	19.87	1250	18.83
1600	16.96	2000	16.04	2500	14.75
3150	15.29	4000	13.87	5000	11.54
6300	10.10	8000	9.30	10000	9.02

Breve.011 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-26.87	8	-20.83	10	-16.65
12.5	-12.22	16	-6.42	20	-3.55
25	0.54	31.5	8.80	40	9.85
50	13.51	63	14.94	80	19.89
100	19.51	125	18.50	160	19.36
200	19.60	250	21.61	315	23.95
400	27.86	500	33.24	630	30.77
800	28.92	1000	29.38	1250	29.55
1600	29.47	2000	31.93	2500	30.22
3150	28.47	4000	27.14	5000	22.66
6300	19.29	8000	15.93	10000	11.79



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 8 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R08

Piazza Madonna - Centro Cittadino

NOTE:
 Rumore antropico, passaggi veicolari,
 rumore di fondo traffico Piazza Longhena

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 16:43:49
 TR: Diurno; TM: 15 min

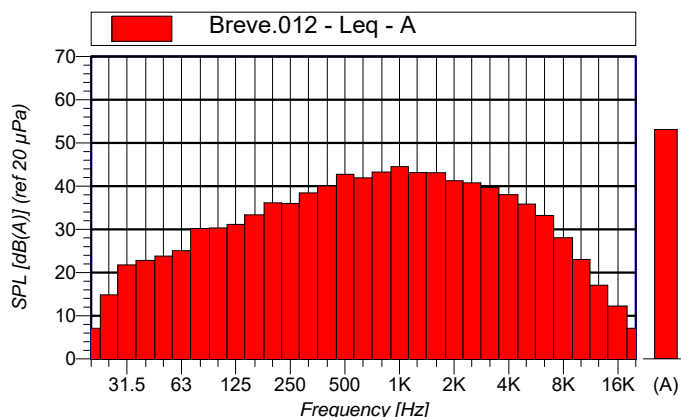
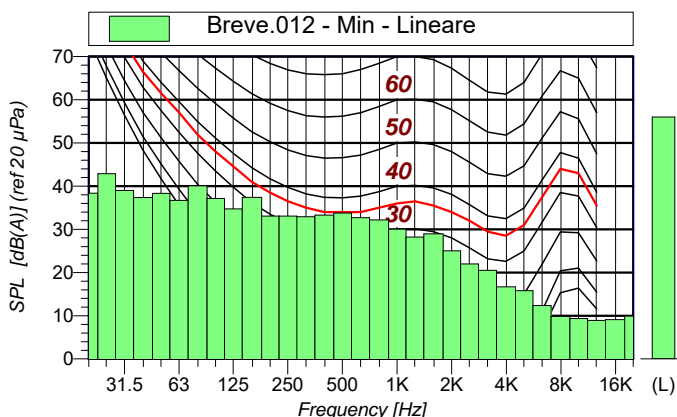
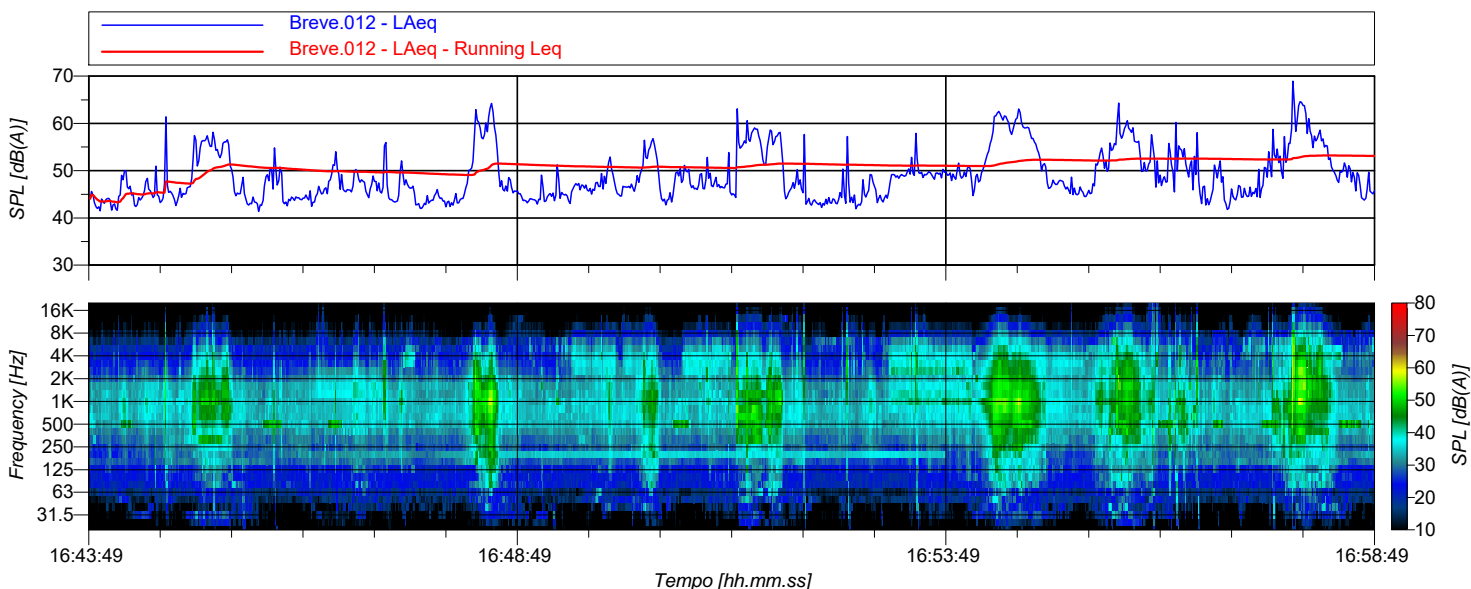
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.012

Condizioni atmosferiche:
 T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 53.1 dB(A) L_{Amax}: 68.9 dB(A) L₁₀: 57.3 dB(A) L₅₀: 47.5 dB(A) L₉₀: 43.5 dB(A) L_{Amin}: 41.4 dB(A)



Breve.012 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	34.38	8	36.59	10	35.38
12.5	37.17	16	41.21	20	38.37
25	42.90	31.5	39.00	40	37.36
50	38.33	63	36.71	80	40.09
100	37.14	125	34.74	160	37.39
200	33.05	250	33.05	315	32.91
400	33.30	500	33.78	630	32.72
800	32.17	1000	30.06	1250	28.24
1600	28.96	2000	25.03	2500	22.00
3150	20.52	4000	16.71	5000	15.79
6300	12.37	8000	9.86	10000	9.36

Breve.012 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-21.95	8	-16.46	10	-11.33
12.5	-5.58	16	1.56	20	7.13
25	14.85	31.5	21.78	40	22.81
50	23.83	63	25.08	80	30.20
100	30.33	125	31.12	160	33.36
200	36.13	250	36.01	315	38.46
400	40.03	500	42.77	630	41.92
800	43.27	1000	44.49	1250	43.14
1600	43.11	2000	41.24	2500	40.78
3150	39.67	4000	38.04	5000	35.87
6300	33.23	8000	28.10	10000	23.06



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 9 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

**Monitoraggio acustico
 MISURA BREVE - PERIODO DIURNO**

POSTAZIONE R09

Via Sartori - Scuole

NOTE:
 Tranquillo, rumore di fondo traffico locale e cartiera
 Evento anomalo mascherato: passaggio camion

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 17:04:42
 TR: Diurno; TM: 15 min

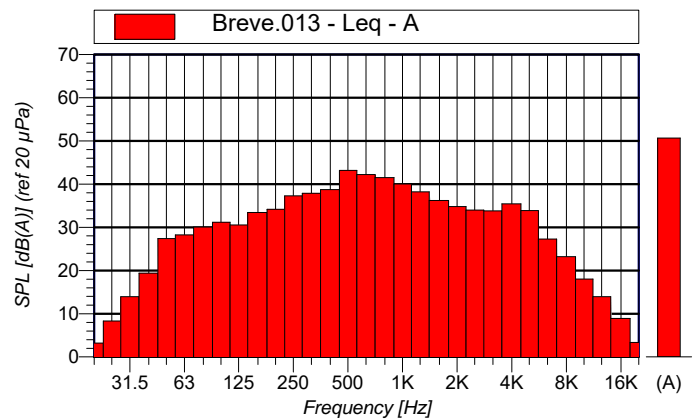
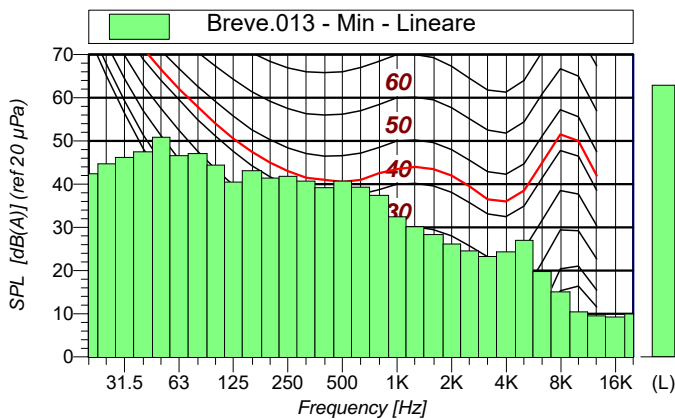
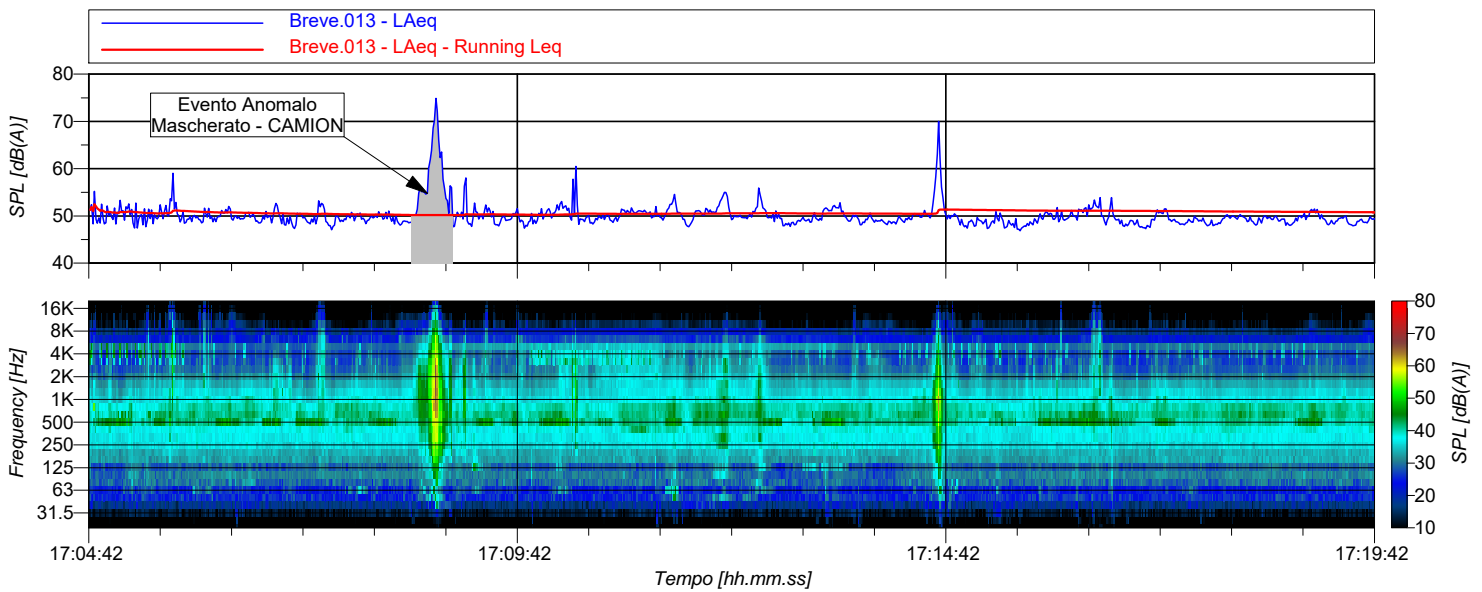
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.013

Condizioni atmosferiche:
 T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 50.8 dB(A) L_{Amax}: 70.0 dB(A) L₁₀: 51.6 dB(A) L₅₀: 49.6 dB(A) L₉₀: 48.2 dB(A) L_{Amin}: 46.9 dB(A)



Breve.013 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	38.00	8	33.46	10	33.21
12.5	46.33	16	53.79	20	42.40
25	44.71	31.5	46.17	40	47.46
50	50.84	63	46.62	80	47.05
100	44.41	125	40.49	160	43.11
200	41.42	250	41.82	315	40.72
400	39.20	500	40.74	630	39.30
800	37.41	1000	32.42	1250	30.16
1600	28.35	2000	26.15	2500	24.56
3150	23.26	4000	24.33	5000	27.00
6300	19.77	8000	15.07	10000	10.46

Breve.013 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-32.05	8	-26.28	10	-20.98
12.5	-10.06	16	3.42	20	3.19
25	8.34	31.5	13.94	40	19.41
50	27.42	63	28.25	80	30.10
100	31.20	125	30.56	160	33.43
200	34.17	250	37.30	315	37.88
400	38.74	500	43.19	630	42.24
800	41.54	1000	40.01	1250	38.23
1600	36.20	2000	34.80	2500	34.02
3150	33.82	4000	35.45	5000	33.90
6300	27.30	8000	23.23	10000	18.03



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 10 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R10

Viale Stazione - Scuola in prossimità di Zona Produttiva

NOTE:
 Rumore cartiera, fondo traffico SP45, passaggi auto, rumore antropico

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 17:22:48

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.014

Condizioni atmosferiche:

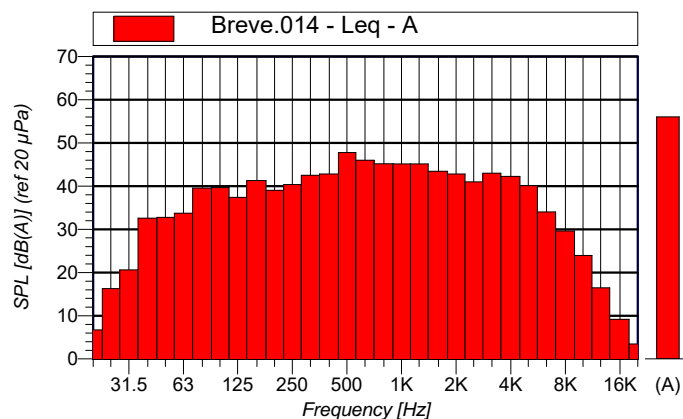
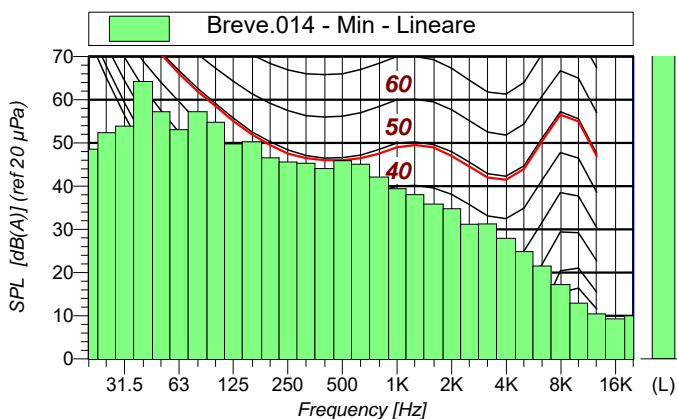
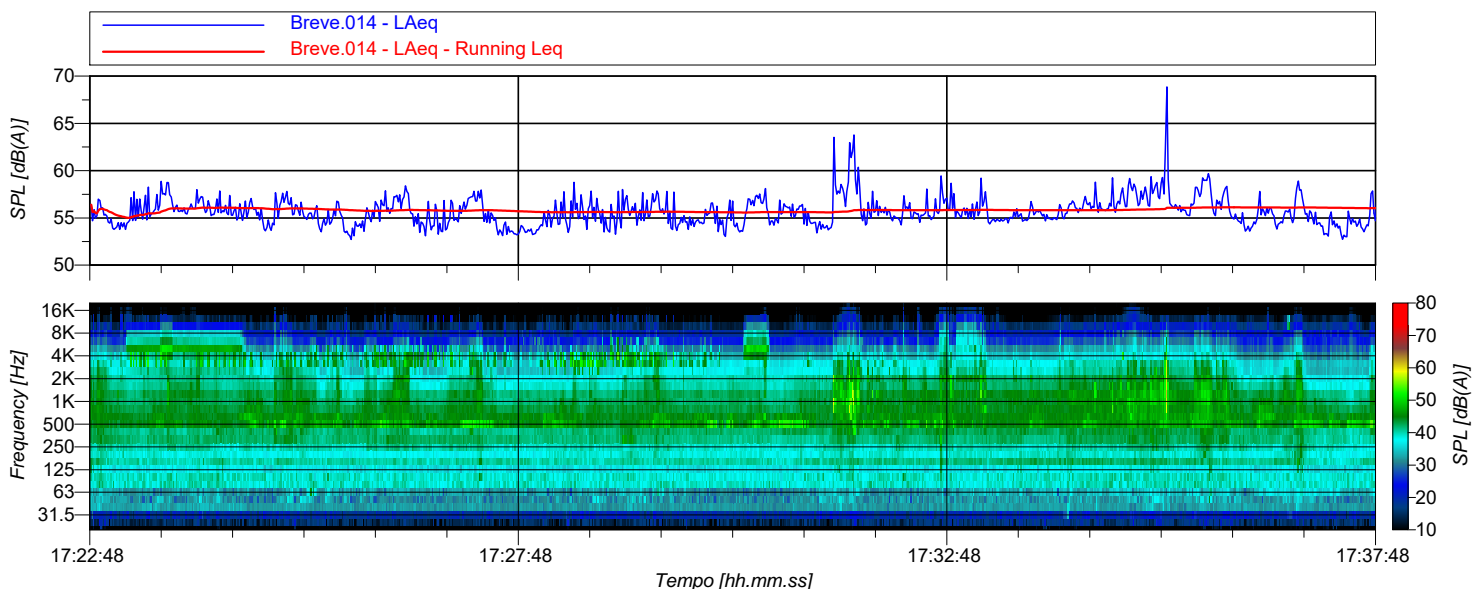
T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 56.0 dB(A) L_{Amax}: 68.9 dB(A) L₁₀: 57.6 dB(A) L₅₀: 55.5 dB(A) L₉₀: 53.9 dB(A) L_{Amin}: 52.7 dB(A)



Breve.014 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	36.79	8	39.76	10	40.76
12.5	51.94	16	55.16	20	48.56
25	52.39	31.5	53.88	40	64.20
50	57.23	63	53.07	80	57.22
100	54.80	125	49.78	160	50.27
200	46.56	250	45.58	315	45.32
400	44.10	500	45.89	630	45.06
800	42.12	1000	39.38	1250	38.04
1600	35.84	2000	34.76	2500	31.21
3150	31.27	4000	27.90	5000	24.82
6300	21.52	8000	17.25	10000	12.94

Breve.014 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-20.48	8	-14.72	10	-10.44
12.5	-3.95	16	6.43	20	6.74
25	16.28	31.5	20.62	40	32.61
50	32.79	63	33.77	80	39.56
100	39.66	125	37.39	160	41.29
200	39.05	250	40.37	315	42.50
400	42.83	500	47.78	630	46.01
800	45.21	1000	45.12	1250	45.17
1600	43.45	2000	42.82	2500	41.01
3150	43.01	4000	42.25	5000	40.13
6300	34.04	8000	29.63	10000	23.97



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 11 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R11

Via Europa - Zona Residenziale

NOTE:
 Traffico di passaggio moderato
 in accesso al centro cittadino

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 17:45:20
 TR: Diurno; TM: 15 min

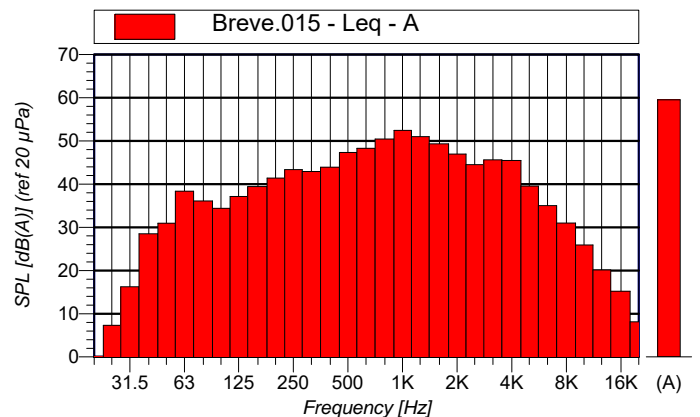
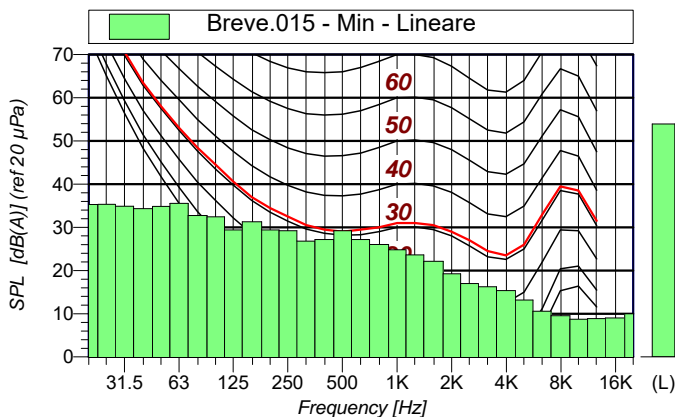
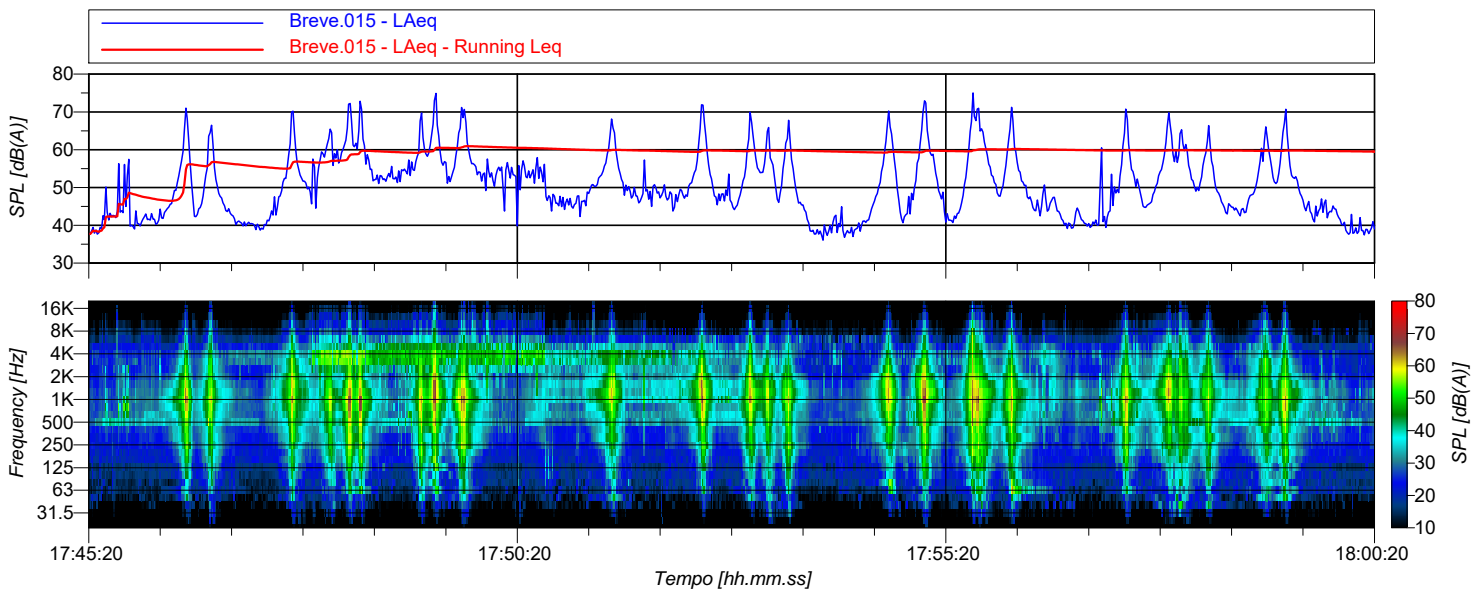
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.015

Condizioni atmosferiche:
 T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 59.5 dB(A) L_{Amax}: 75.1 dB(A) L₁₀: 62.9 dB(A) L₅₀: 49.6 dB(A) L₉₀: 40.3 dB(A) L_{Amin}: 36.1 dB(A)



Breve.015 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	31.57	8	35.15	10	32.90
12.5	42.37	16	45.89	20	35.31
25	35.34	31.5	34.86	40	34.31
50	34.85	63	35.54	80	32.75
100	32.43	125	29.43	160	31.30
200	29.42	250	29.20	315	26.84
400	27.19	500	29.22	630	27.17
800	26.03	1000	24.78	1250	23.64
1600	22.12	2000	19.27	2500	17.00
3150	16.27	4000	15.38	5000	13.17
6300	10.58	8000	9.54	10000	8.72

Breve.015 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-26.71	8	-20.95	10	-15.95
12.5	-10.44	16	-0.78	20	-0.17
25	7.32	31.5	16.27	40	28.52
50	30.96	63	38.38	80	36.09
100	34.43	125	37.16	160	39.47
200	41.43	250	43.38	315	42.93
400	43.94	500	47.35	630	48.29
800	50.47	1000	52.45	1250	51.01
1600	49.32	2000	46.95	2500	44.55
3150	45.63	4000	45.48	5000	39.55
6300	35.06	8000	31.01	10000	25.90



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 12 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R12

Via Tornova - Strade di collegamento lungo i canali fluviali

NOTE:
 Passaggi auto, grilli

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 14:50:09

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.008

Condizioni atmosferiche:

T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 54.8 dB(A)

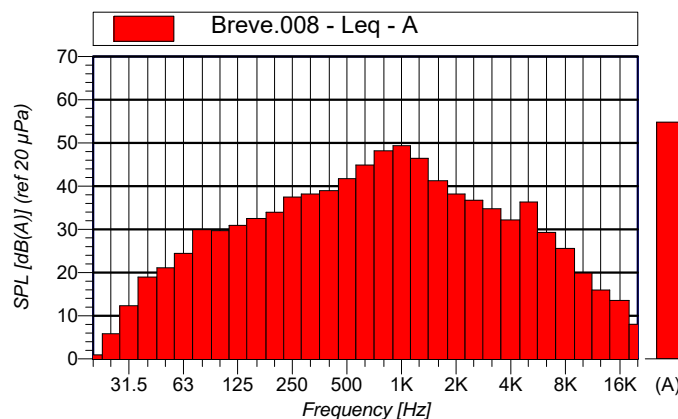
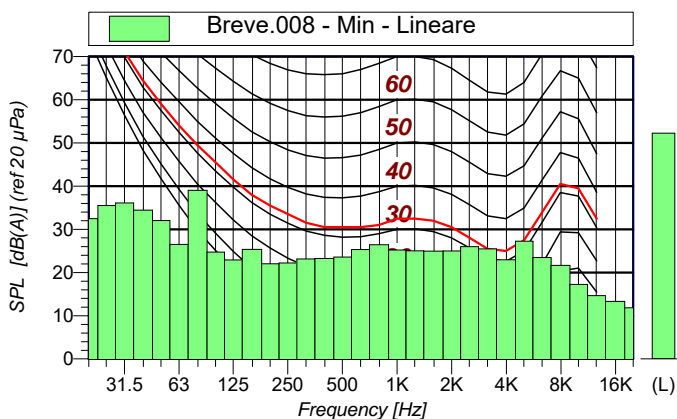
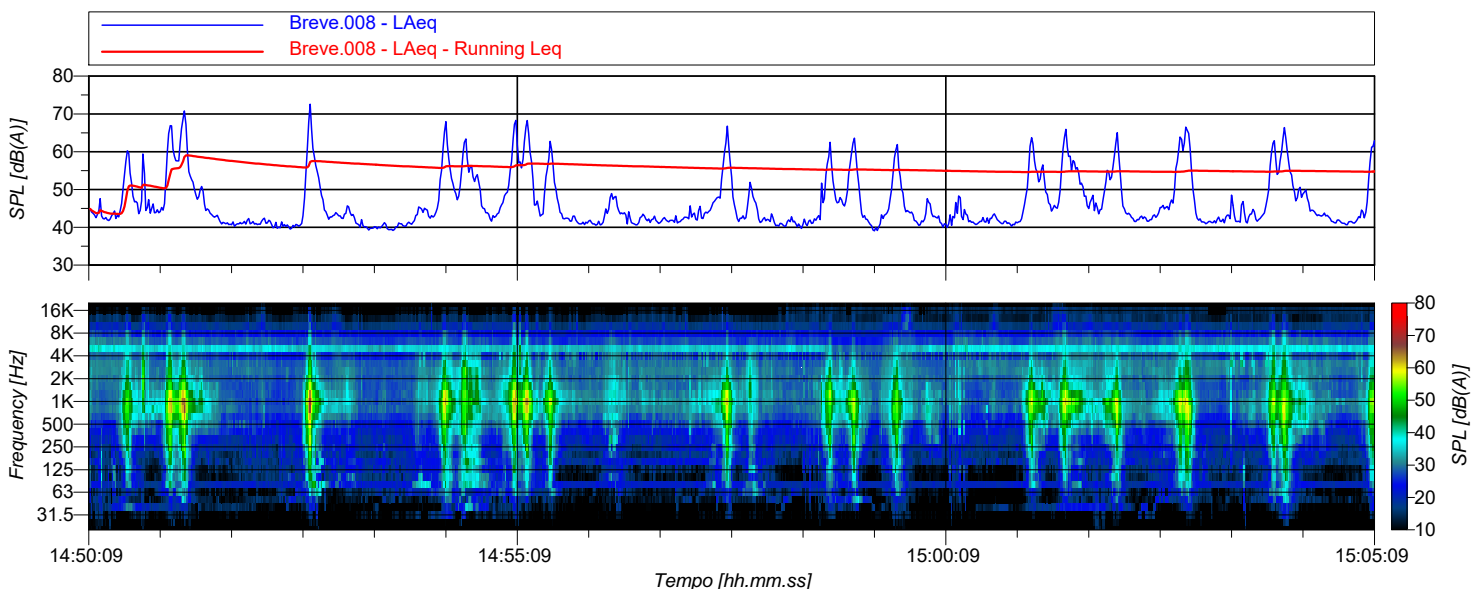
L_{Amax}: 72.6 dB(A)

L₁₀: 57.7 dB(A)

L₅₀: 43.5 dB(A)

L₉₀: 40.8 dB(A)

L_{Amin}: 39.1 dB(A)



Breve.008 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	30.66	8	29.61	10	30.76
12.5	34.18	16	33.61	20	32.51
25	35.52	31.5	36.10	40	34.45
50	32.03	63	26.53	80	39.03
100	24.73	125	22.89	160	25.35
200	22.04	250	22.19	315	23.14
400	23.27	500	23.62	630	25.32
800	26.43	1000	25.21	1250	25.05
1600	24.99	2000	25.02	2500	26.00
3150	25.49	4000	22.96	5000	27.25
6300	23.47	8000	21.67	10000	17.29

Breve.008 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-21.02	8	-15.96	10	-11.47
12.5	-7.86	16	-3.00	20	0.96
25	5.87	31.5	12.34	40	18.96
50	21.11	63	24.46	80	29.95
100	29.71	125	30.92	160	32.53
200	33.95	250	37.47	315	38.21
400	38.99	500	41.74	630	44.89
800	48.17	1000	49.36	1250	46.42
1600	41.23	2000	38.18	2500	36.75
3150	34.79	4000	32.18	5000	36.33
6300	29.28	8000	25.62	10000	19.89



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 13 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R13

Località Canalvecchio - Zona Agricola / Residenziale Rurale lungo fiume Adige

NOTE:

Tranquillo, passaggi auto, cane, grilli
 Eventi anomali mascherati: auto in sosta

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 15:16:57

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.009

Condizioni atmosferiche:

T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 46.5 dB(A)

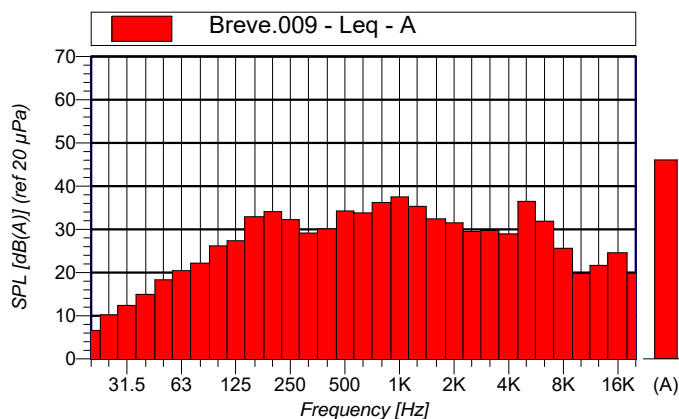
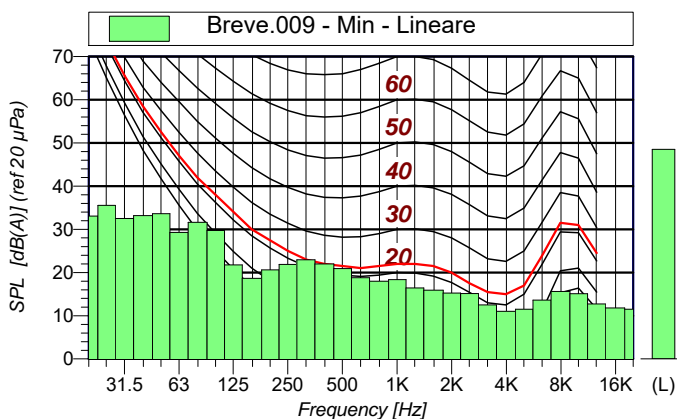
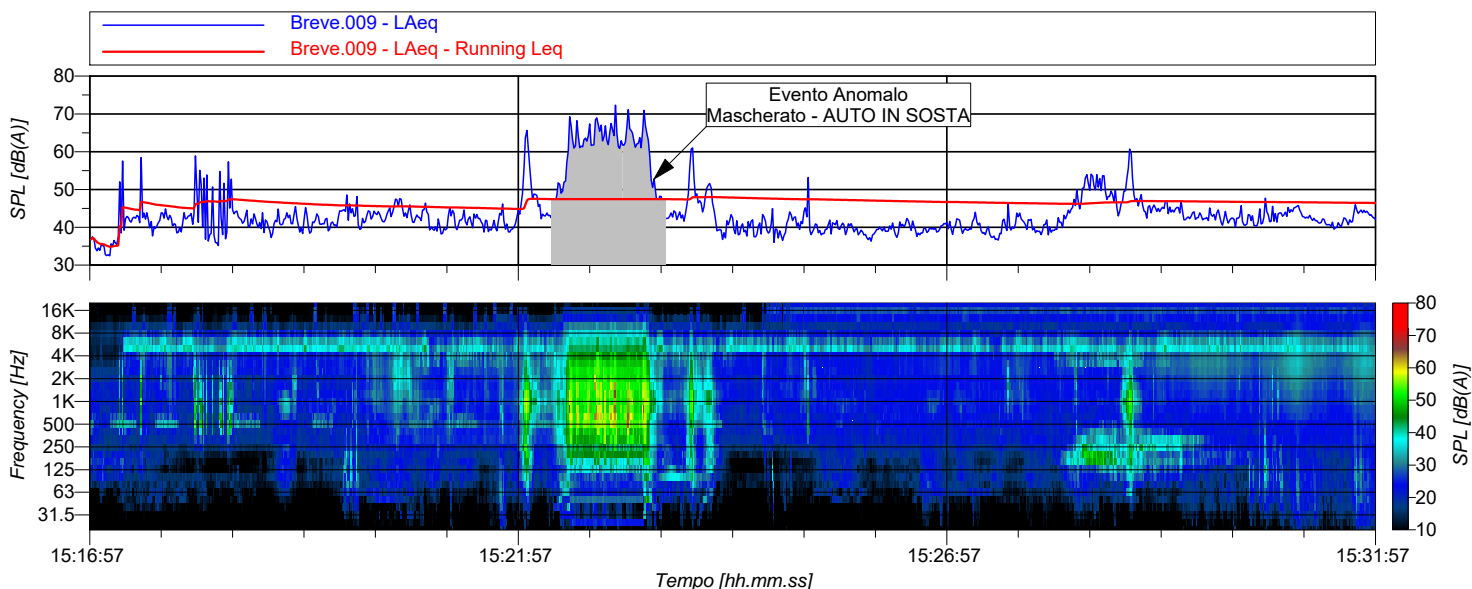
L_{Amax}: 65.6 dB(A)

L₁₀: 47.0 dB(A)

L₅₀: 41.9 dB(A)

L₉₀: 38.5 dB(A)

L_{Amin}: 32.5 dB(A)



Breve.009 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	27.55	8	27.66	10	30.08
12.5	33.65	16	30.25	20	33.06
25	35.54	31.5	32.54	40	33.18
50	33.62	63	29.28	80	31.62
100	29.74	125	21.77	160	18.66
200	20.64	250	21.89	315	22.96
400	22.01	500	20.92	630	18.81
800	18.01	1000	18.34	1250	16.44
1600	15.90	2000	15.24	2500	15.15
3150	12.51	4000	11.05	5000	11.49
6300	13.62	8000	15.63	10000	15.10

Breve.009 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-18.01	8	-12.01	10	-7.11
12.5	-2.47	16	2.74	20	6.64
25	10.19	31.5	12.42	40	14.98
50	18.33	63	20.45	80	22.18
100	26.21	125	27.40	160	32.91
200	34.09	250	32.25	315	29.13
400	30.13	500	34.25	630	33.83
800	36.20	1000	37.51	1250	35.32
1600	32.41	2000	31.53	2500	29.52
3150	29.72	4000	28.97	5000	36.50
6300	31.90	8000	25.62	10000	19.74



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 14 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R14

Località Retinella - Zona Agricola e di recupero Chiesa Santa Maria Vergine di Medjugorje

NOTE:
 Tranquillo, passaggio bici su ponte metallico

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 13:59:56
 TR: Diurno; TM: 15 min

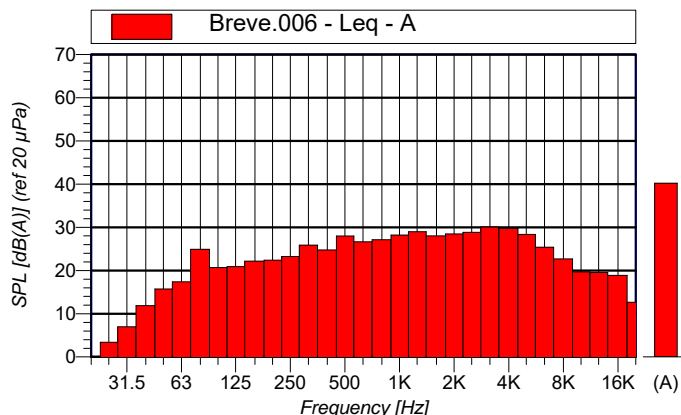
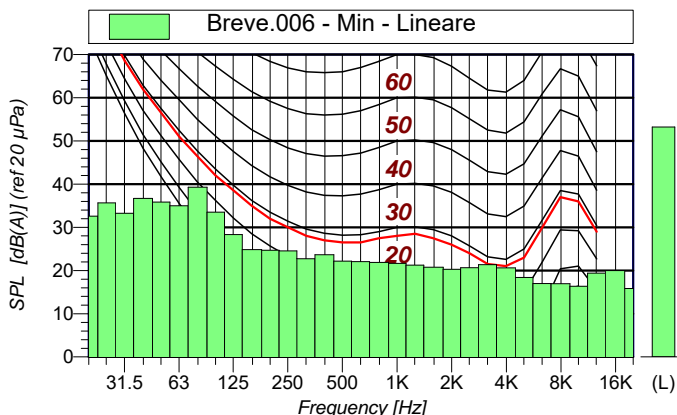
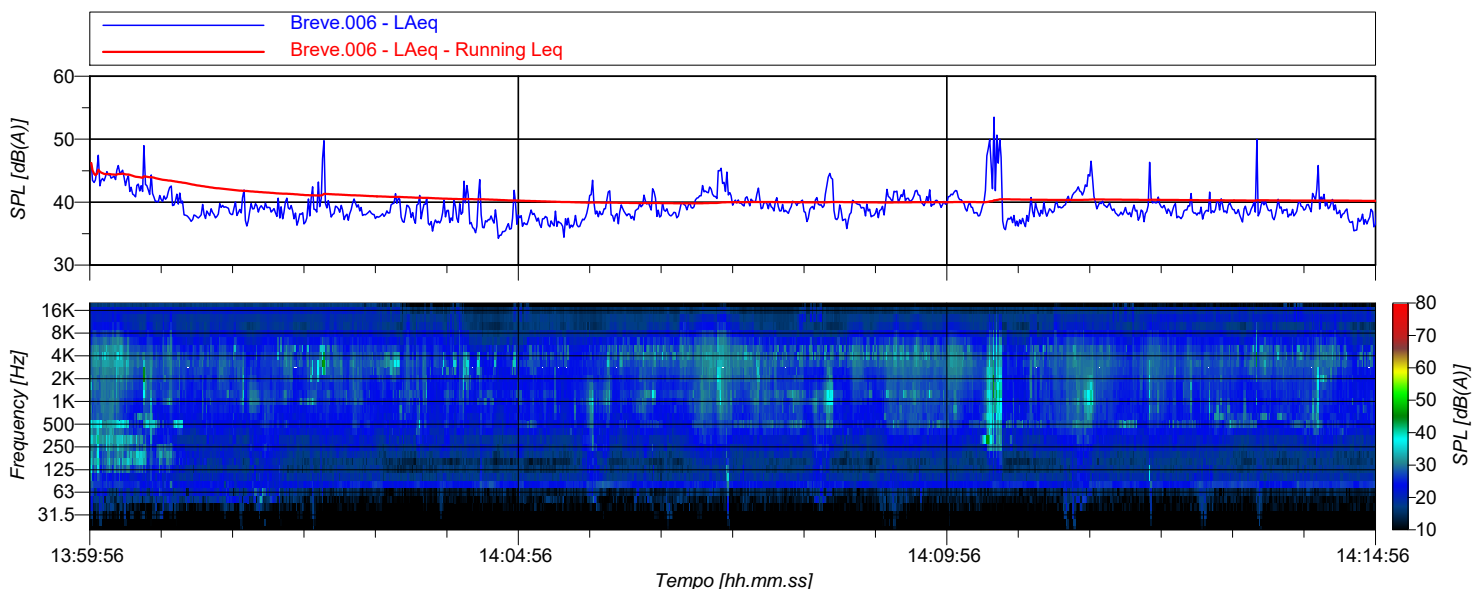
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.006

Condizioni atmosferiche:
 T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 40.2 dB(A) L_{Amax}: 53.5 dB(A) L₁₀: 41.9 dB(A) L₅₀: 39.0 dB(A) L₉₀: 37.0 dB(A) L_{Amin}: 34.3 dB(A)



Breve.006 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	33.98	8	32.94	10	31.50
12.5	36.34	16	38.46	20	32.59
25	35.67	31.5	33.25	40	36.69
50	35.84	63	34.97	80	39.28
100	33.50	125	28.33	160	24.86
200	24.71	250	24.57	315	22.73
400	23.67	500	22.17	630	22.05
800	21.89	1000	21.66	1250	21.26
1600	20.76	2000	20.27	2500	20.68
3150	21.36	4000	20.65	5000	18.38
6300	16.99	8000	16.96	10000	16.36

Breve.006 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-20.99	8	-15.47	10	-10.94
12.5	-7.52	16	-1.71	20	-0.02
25	3.41	31.5	6.97	40	11.88
50	15.73	63	17.43	80	24.95
100	20.71	125	20.91	160	22.19
200	22.42	250	23.24	315	25.89
400	24.75	500	28.02	630	26.64
800	27.15	1000	28.22	1250	29.01
1600	28.05	2000	28.47	2500	28.86
3150	30.09	4000	29.78	5000	28.37
6300	25.38	8000	22.68	10000	19.68



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 15 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO DIURNO

POSTAZIONE R15

SP45 - Via del Mare - Zona Produttiva Acciaieria dismessa

NOTE:
 Traffico su SP45, grilli, treno (5:30)

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 15:53:21

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.010

Condizioni atmosferiche:

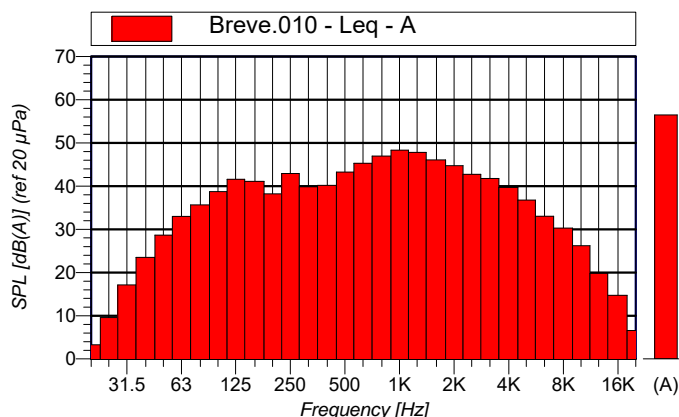
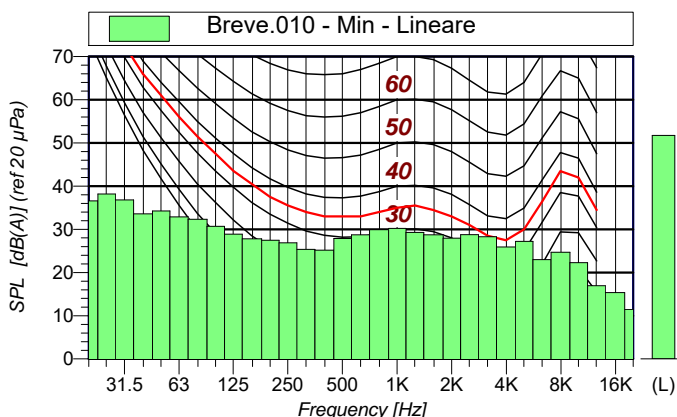
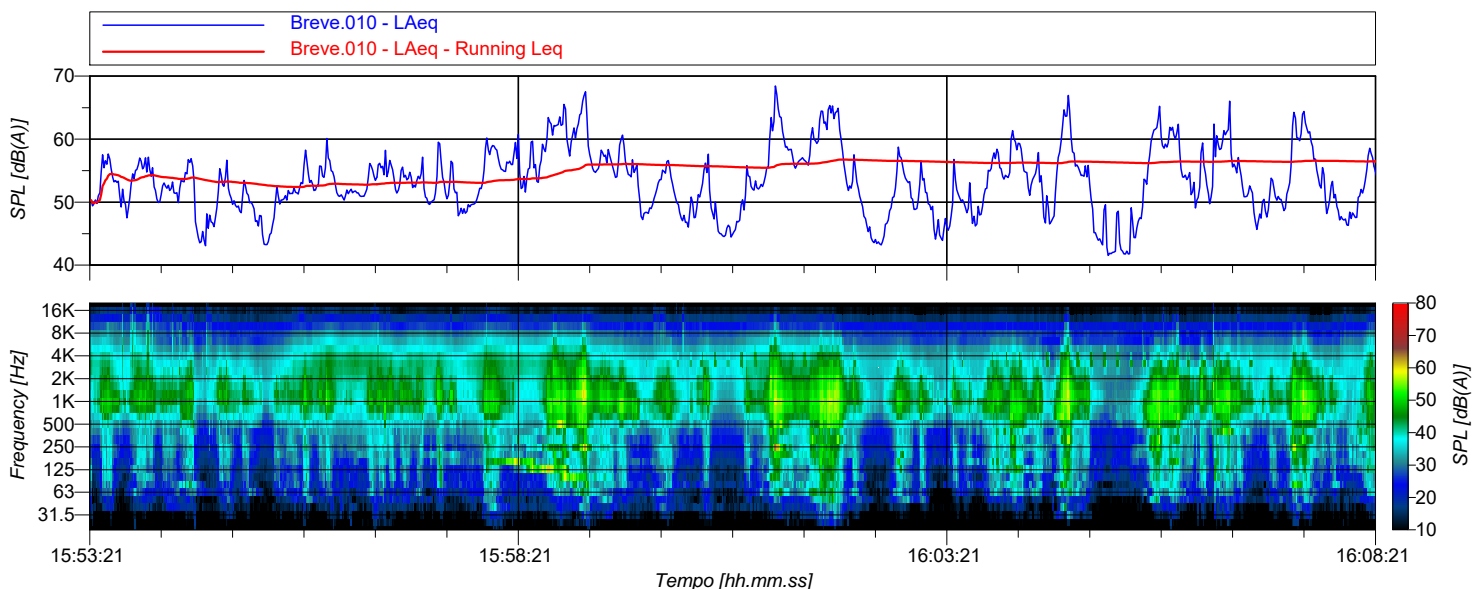
T: 27 °C U: 55 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 56.5 dB(A) L_{Amax}: 68.5 dB(A) L₁₀: 60.2 dB(A) L₅₀: 53.1 dB(A) L₉₀: 46.7 dB(A) L_{Amin}: 41.6 dB(A)



Breve.010 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	28.83	8	34.09	10	29.98
12.5	38.38	16	40.51	20	36.59
25	38.16	31.5	36.80	40	33.60
50	34.26	63	32.87	80	32.31
100	30.71	125	28.90	160	27.82
200	27.51	250	26.89	315	25.37
400	25.18	500	27.88	630	28.76
800	29.91	1000	30.21	1250	29.29
1600	28.74	2000	27.93	2500	28.78
3150	28.29	4000	25.93	5000	27.22
6300	23.02	8000	24.71	10000	22.31

Breve.010 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-22.24	8	-16.30	10	-11.13
12.5	-5.23	16	0.34	20	3.30
25	9.60	31.5	17.15	40	23.52
50	28.67	63	33.00	80	35.69
100	38.74	125	41.60	160	41.11
200	38.22	250	42.94	315	39.84
400	40.19	500	43.29	630	45.30
800	46.96	1000	48.31	1250	47.82
1600	46.06	2000	44.76	2500	42.76
3150	41.79	4000	39.72	5000	36.76
6300	33.02	8000	30.29	10000	26.24



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 16 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO NOTTURNO

POSTAZIONE R16

Via Europa angolo Via Manzoni - Residenziale al confine con Zona Produttiva

NOTE:
 Rumore cartiera, passaggi auto

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 23:52:11
 TR: Diurno; TM: 15 min

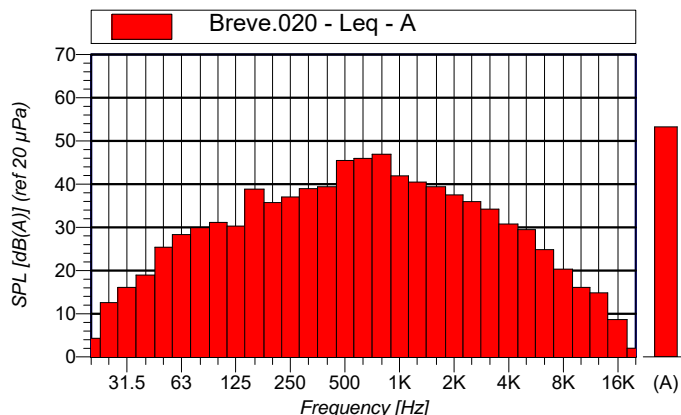
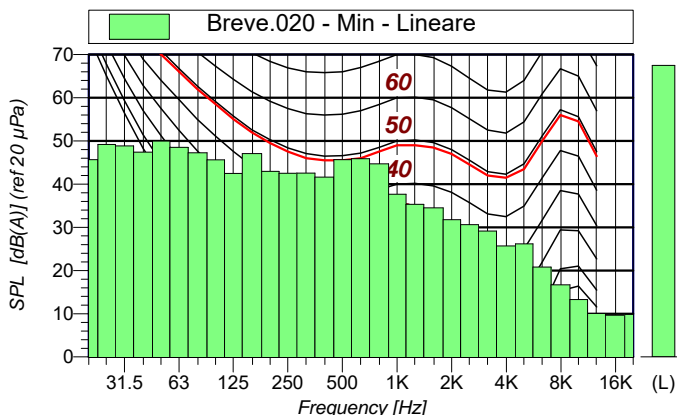
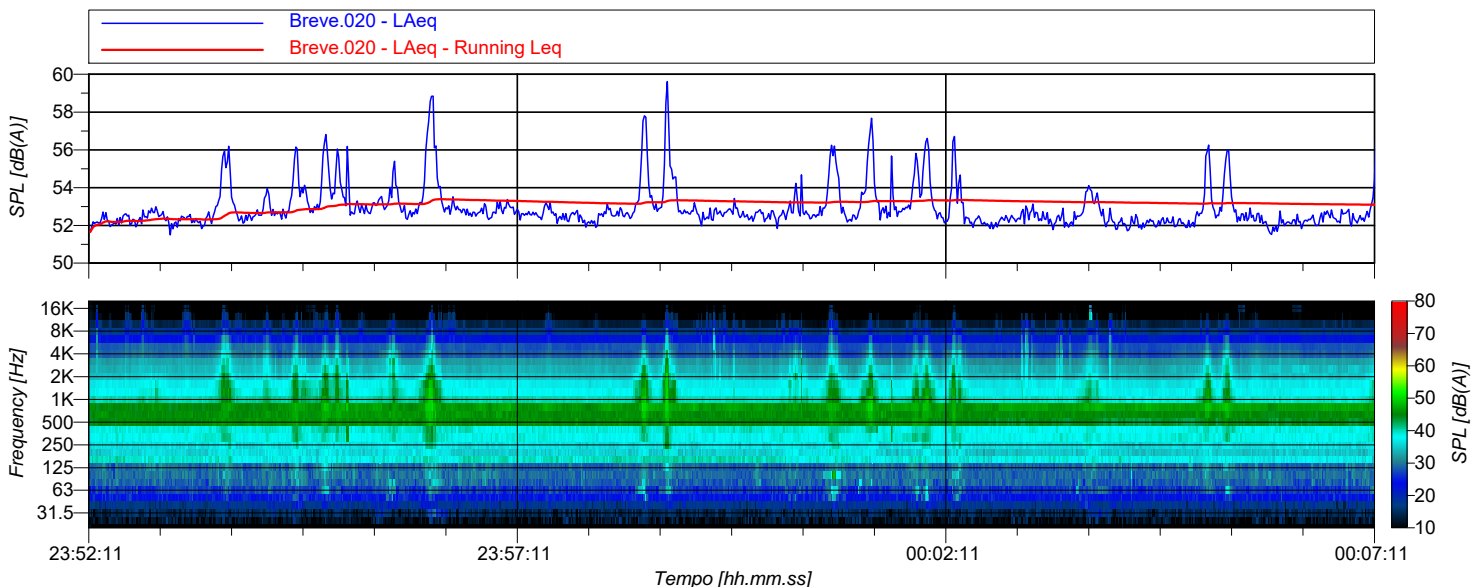
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.020

Condizioni atmosferiche:
 T: 22 °C U: 80 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 53.2 dB(A) L_{Amax}: 59.6 dB(A) L₁₀: 54.5 dB(A) L₅₀: 52.6 dB(A) L₉₀: 52.1 dB(A) L_{Amin}: 51.5 dB(A)



Breve.020 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	40.93	8	42.31	10	47.01
12.5	53.20	16	62.97	20	45.64
25	49.19	31.5	48.85	40	47.42
50	49.96	63	48.53	80	47.27
100	45.63	125	42.48	160	47.06
200	42.96	250	42.50	315	42.54
400	41.64	500	45.65	630	45.90
800	44.70	1000	37.68	1250	35.33
1600	34.53	2000	31.76	2500	30.63
3150	29.15	4000	25.72	5000	26.19
6300	20.82	8000	16.71	10000	13.27

Breve.020 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-30.10	8	-20.02	10	-10.91
12.5	-2.81	16	10.20	20	4.31
25	12.60	31.5	16.11	40	18.96
50	25.38	63	28.34	80	29.93
100	31.12	125	30.28	160	38.87
200	35.76	250	37.05	315	38.97
400	39.40	500	45.47	630	45.99
800	46.90	1000	41.90	1250	40.49
1600	39.40	2000	37.51	2500	35.96
3150	34.20	4000	30.79	5000	29.48
6300	24.84	8000	20.33	10000	16.10



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 17 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO NOTTURNO

POSTAZIONE R17

Via Grimana - Residenziale al confine con Zona Produttiva

NOTE:
 Passaggi auto, rumore di fondo pompe ditta Eurograte (sfiato rilevato in periodo diurno assente), grilli

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 23:27:38

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.019

Condizioni atmosferiche:

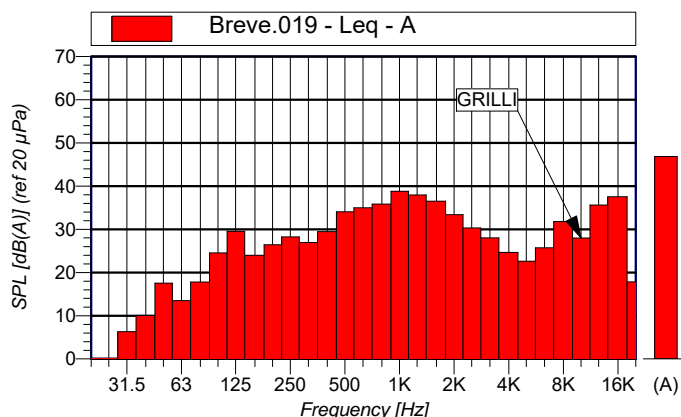
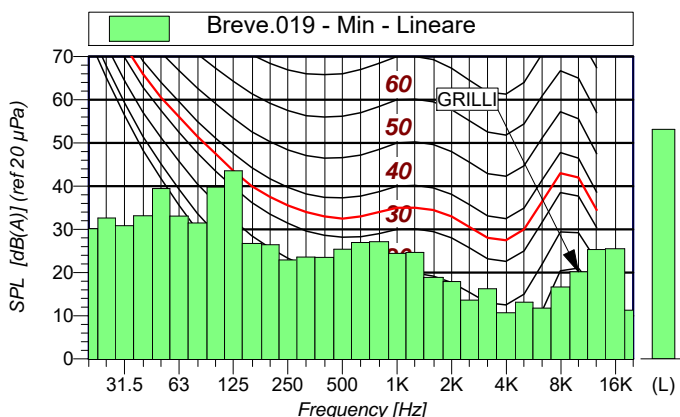
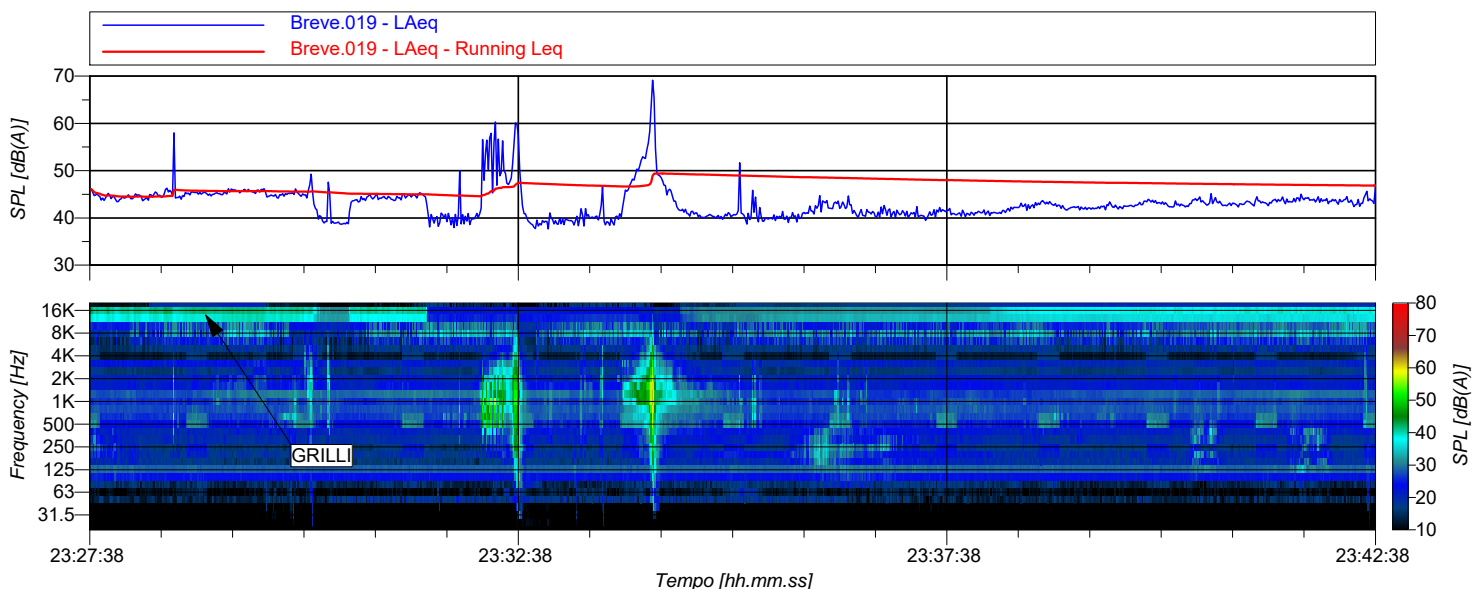
T: 22 °C U: 80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 46.9 dB(A) L_{Amax}: 69.2 dB(A) L₁₀: 45.7 dB(A) L₅₀: 42.8 dB(A) L₉₀: 39.8 dB(A) L_{Amin}: 37.7 dB(A)



Breve.019 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	25.48	8	26.03	10	31.07
12.5	34.39	16	41.14	20	30.16
25	32.63	31.5	30.85	40	33.15
50	39.47	63	33.07	80	31.49
100	39.77	125	43.56	160	26.73
200	26.45	250	22.95	315	23.59
400	23.50	500	25.38	630	26.97
800	27.13	1000	24.46	1250	24.66
1600	18.87	2000	17.94	2500	13.64
3150	16.25	4000	10.69	5000	13.14
6300	11.77	8000	16.67	10000	20.16

Breve.019 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-44.37	8	-34.00	10	-27.85
12.5	-17.43	16	-6.60	20	-7.58
25	-0.78	31.5	6.33	40	10.07
50	17.57	63	13.51	80	17.80
100	24.56	125	29.57	160	24.01
200	26.46	250	28.27	315	26.97
400	29.49	500	34.06	630	34.98
800	35.86	1000	38.81	1250	37.94
1600	36.53	2000	33.40	2500	30.31
3150	28.06	4000	24.66	5000	22.63
6300	25.75	8000	31.81	10000	27.98



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 18 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO NOTTURNO

POSTAZIONE R18

Località Canalvecchio - Zona Agricola / Residenziale Rurale lungo fiume Adige

NOTE:

Rumore principale grilli (mascherati), passaggi auto, rumore di fondo impianti di circolazione acqua campi agricoli

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 22:05:05
 TR: Diurno; TM: 15 min

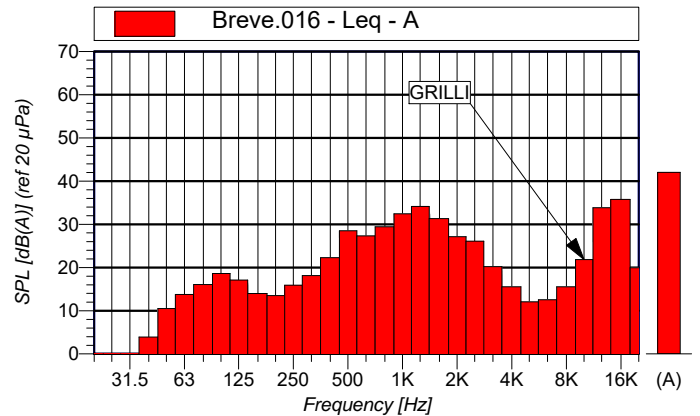
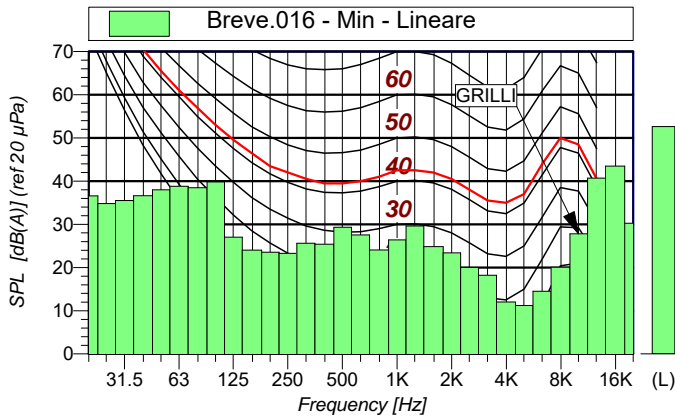
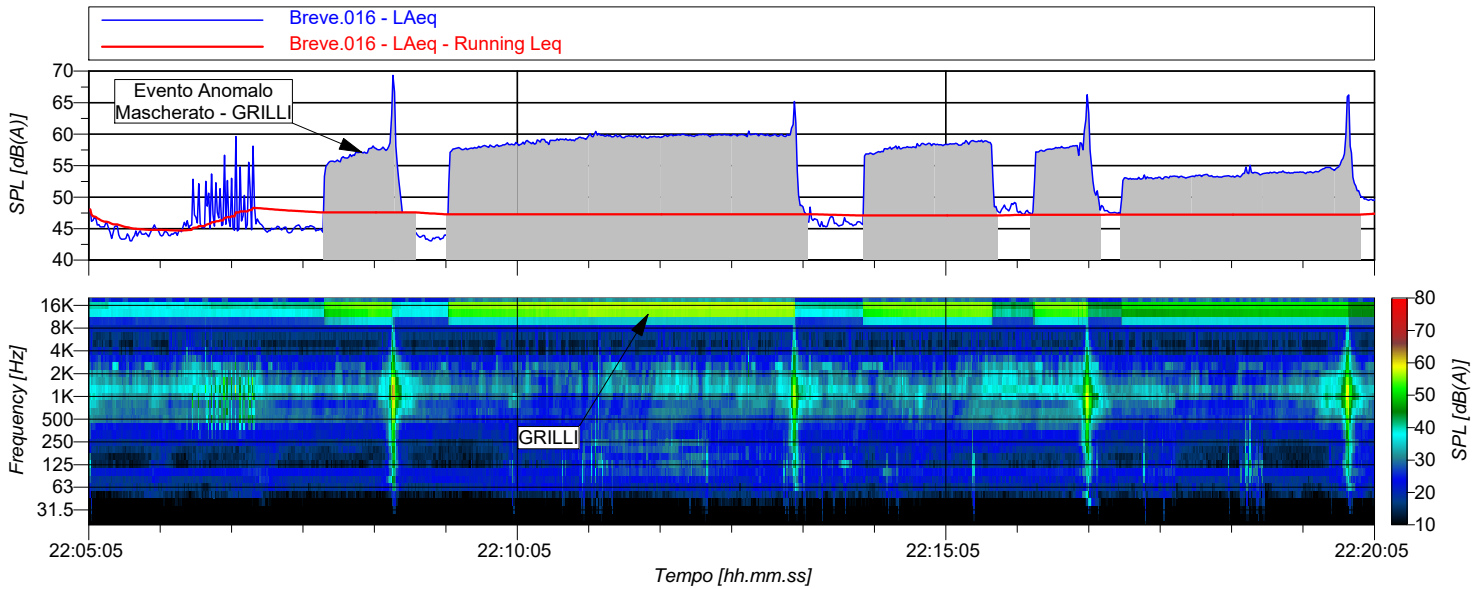
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.016

Condizioni atmosferiche:
 T: 22 °C U: 80 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 47.4 dB(A) L_{Amax}: 59.6 dB(A) L₁₀: 49.3 dB(A) L₅₀: 45.4 dB(A) L₉₀: 43.8 dB(A) L_{Amin}: 43.1 dB(A)



Breve.016 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	27.37	8	26.11	10	29.96
12.5	33.12	16	31.02	20	36.59
25	34.82	31.5	35.51	40	36.64
50	37.99	63	38.84	80	38.48
100	39.80	125	27.03	160	24.04
200	23.58	250	23.29	315	25.65
400	25.39	500	29.33	630	27.56
800	24.06	1000	26.40	1250	29.64
1600	24.88	2000	23.40	2500	20.05
3150	18.23	4000	12.01	5000	11.22
6300	14.50	8000	20.07	10000	27.81

Breve.016 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-38.52	8	-33.51	10	-27.48
12.5	-24.37	16	-16.63	20	-10.72
25	-6.17	31.5	-1.38	40	3.93
50	10.50	63	13.76	80	16.09
100	18.65	125	17.09	160	13.99
200	13.54	250	15.90	315	18.15
400	22.28	500	28.51	630	27.32
800	29.46	1000	32.44	1250	34.13
1600	31.34	2000	27.13	2500	26.09
3150	20.20	4000	15.57	5000	12.05
6300	12.55	8000	15.56	10000	21.84



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 19 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO NOTTURNO

POSTAZIONE R19

Via Europa - Zona Residenziale

NOTE:
 Passaggi auto, passaggio aereo

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo
 Data: 09/07/2018
 Ora Inizio: 22:54:17
 TR: Diurno; TM: 15 min

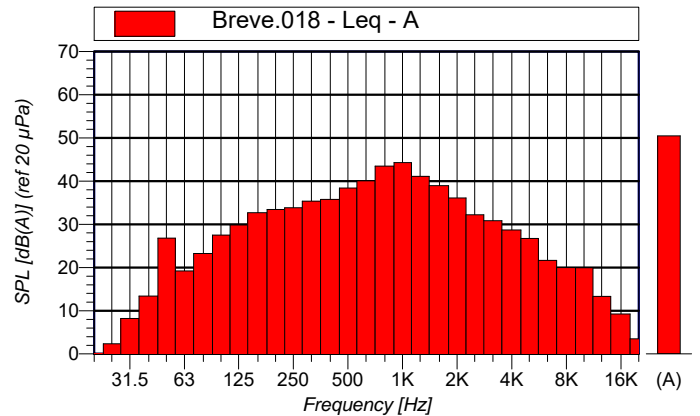
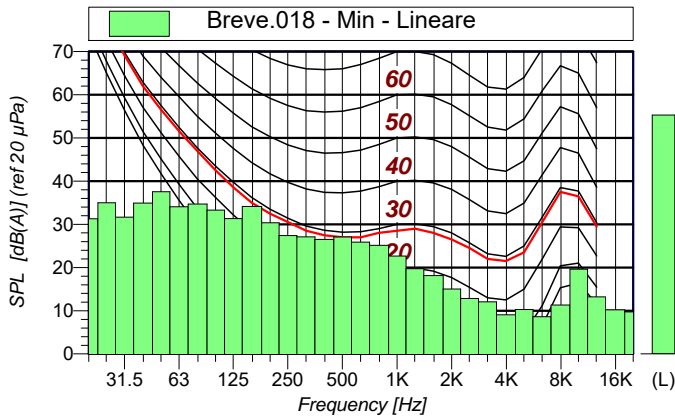
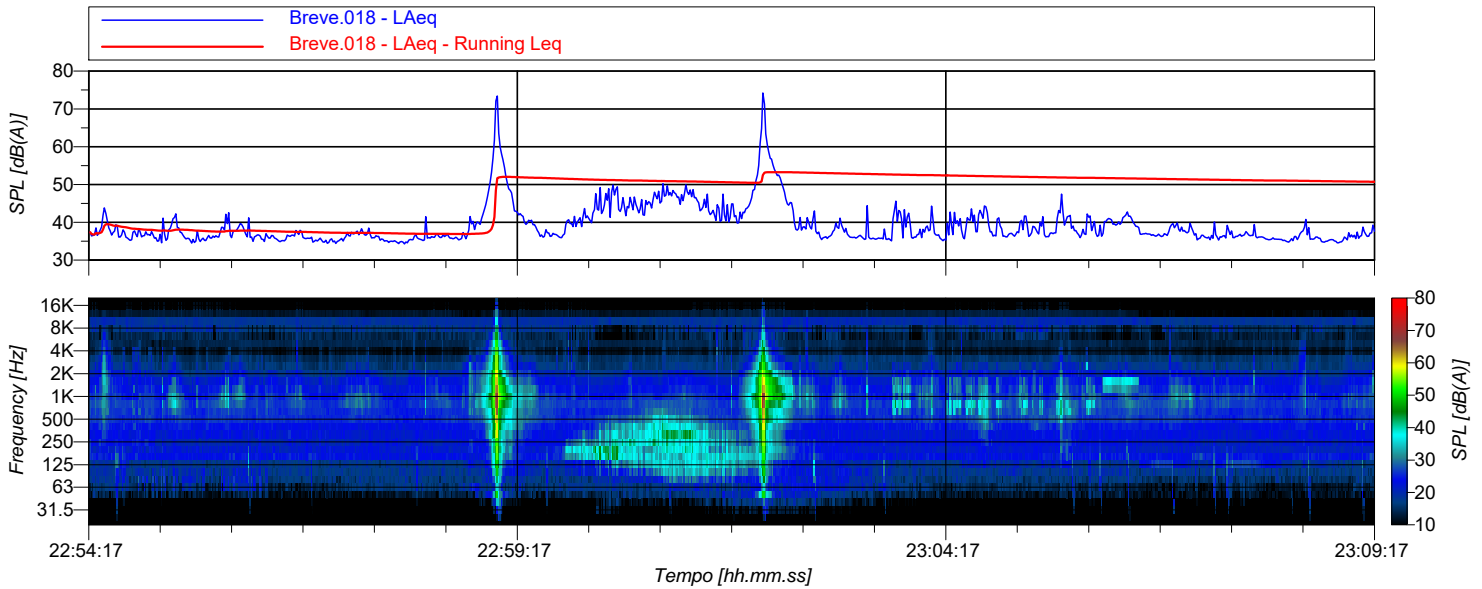
Strumento: LD831 s.n.4268
 Delta calibrazione: 0,1 dB
 N° Record: Breve.018

Condizioni atmosferiche:
 T: 22 °C U: 80 % W: < 5 m/s
 Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 50.5 dB(A) L_{Amax}: 74.2 dB(A) L₁₀: 45.3 dB(A) L₅₀: 37.4 dB(A) L₉₀: 35.5 dB(A) L_{Amin}: 34.3 dB(A)



Breve.018 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	29.84	8	32.30	10	33.95
12.5	44.54	16	50.84	20	31.29
25	35.03	31.5	31.65	40	34.91
50	37.53	63	34.09	80	34.72
100	33.29	125	31.33	160	34.13
200	30.35	250	27.41	315	27.11
400	26.50	500	27.08	630	25.90
800	25.15	1000	22.65	1250	19.72
1600	18.15	2000	15.02	2500	12.87
3150	12.04	4000	9.08	5000	10.29
6300	8.63	8000	11.33	10000	19.60

Breve.018 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-34.20	8	-27.23	10	-21.20
12.5	-13.12	16	-0.60	20	-6.22
25	2.38	31.5	8.20	40	13.38
50	26.81	63	19.24	80	23.24
100	27.54	125	29.85	160	32.72
200	33.45	250	33.87	315	35.37
400	35.80	500	38.42	630	40.10
800	43.47	1000	44.29	1250	41.11
1600	38.96	2000	36.11	2500	32.23
3150	30.86	4000	28.71	5000	26.71
6300	21.68	8000	20.00	10000	19.98



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463681 – 02.49451147
 Fax: 02.37908117
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Loreo
 Provincia di Rovigo

Rif. C.: 152/17

Pagina: 20 di 20



Piano Comunale di Classificazione Acustica

Monitoraggio acustico MISURA BREVE - PERIODO NOTTURNO

POSTAZIONE R20

Via Tornova - Strade di collegamento lungo i canali fluviali

NOTE:

Rumore principale grilli (continuo), passaggi auto, rumore di fondo impianti di circolazione acqua campi agricoli

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Loreo

Data: 09/07/2018

Ora Inizio: 22:30:15

TR: Diurno; TM: 15 min

Strumento: LD831 s.n.4268

Delta calibrazione: 0,1 dB

N° Record: Breve.017

Condizioni atmosferiche:

T: 22 °C U: 80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del Leq(A) e dei valori statistici (eventi straordinari mascherati):

L_{Aeq} = 54.0 dB(A)

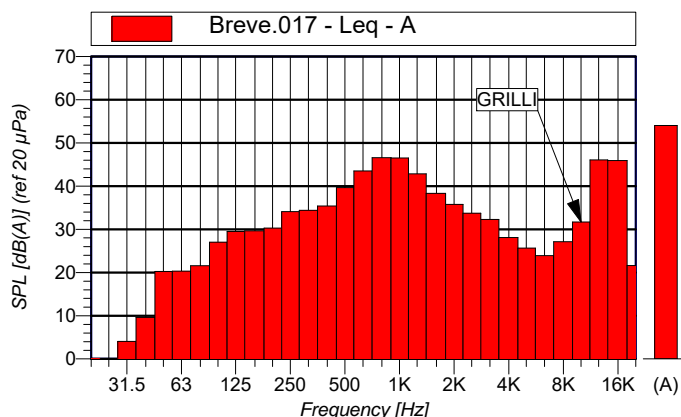
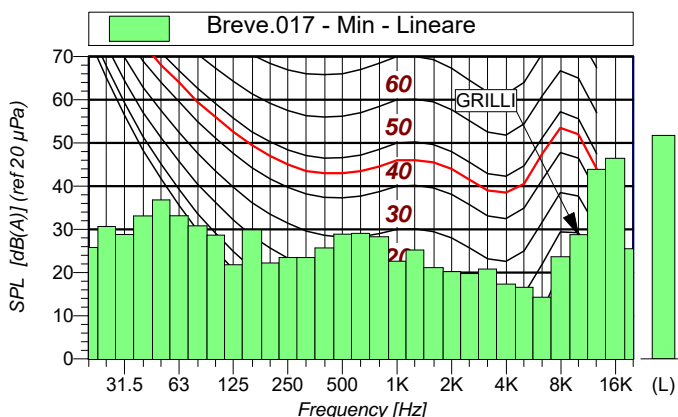
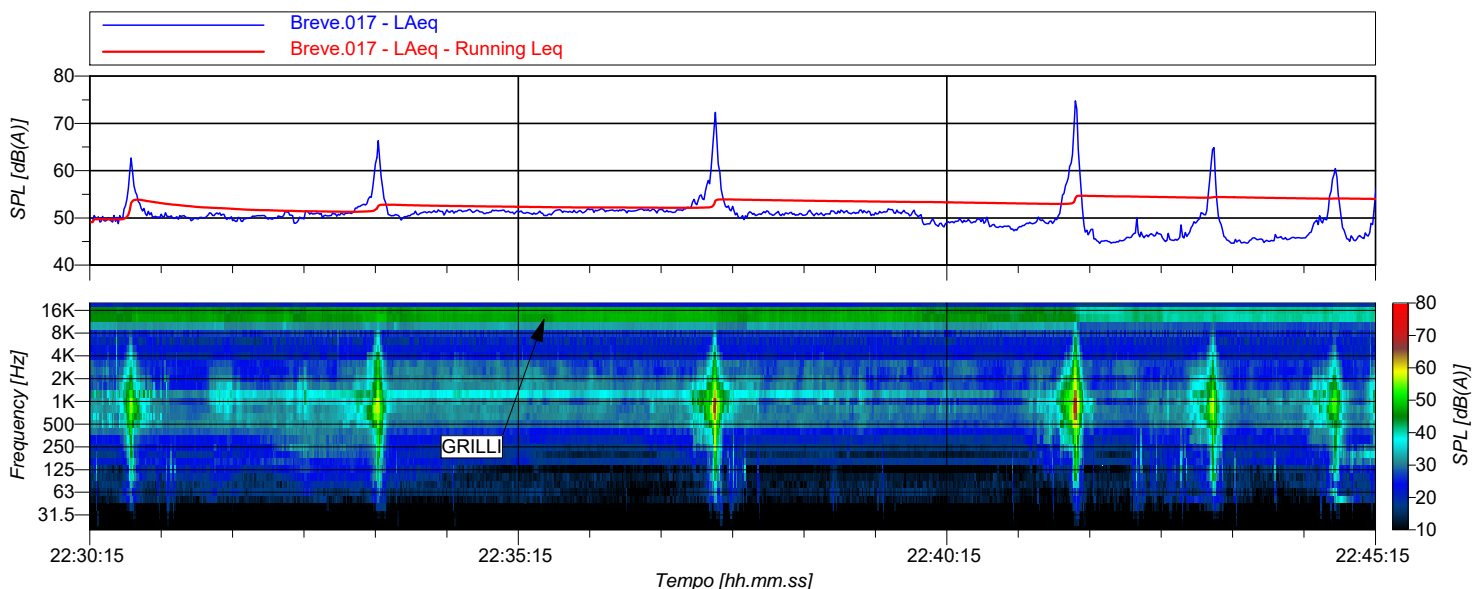
L_{Amax}: 74.8 dB(A)

L₁₀: 52.3 dB(A)

L₅₀: 50.7 dB(A)

L₉₀: 45.8 dB(A)

L_{Amin}: 44.6 dB(A)



Breve.017 Min - Lineare					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	22.42	8	24.90	10	26.33
12.5	27.76	16	28.51	20	25.80
25	30.68	31.5	28.84	40	33.09
50	36.81	63	33.15	80	30.80
100	28.67	125	21.82	160	29.87
200	22.22	250	23.45	315	23.47
400	25.71	500	28.88	630	29.05
800	28.30	1000	22.63	1250	25.20
1600	21.17	2000	20.20	2500	19.78
3150	20.81	4000	17.34	5000	16.60
6300	14.29	8000	23.69	10000	28.78

Breve.017 Leq - A					
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	-33.39	8	-24.96	10	-19.71
12.5	-15.64	16	-9.06	20	-5.13
25	0.05	31.5	4.07	40	9.65
50	20.26	63	20.33	80	21.59
100	27.04	125	29.52	160	29.68
200	30.28	250	34.10	315	34.43
400	35.42	500	39.67	630	43.52
800	46.59	1000	46.53	1250	42.85
1600	38.33	2000	35.79	2500	33.74
3150	32.30	4000	28.11	5000	25.68
6300	23.94	8000	27.14	10000	31.70

ALLEGATO 4

**Certificati di taratura
della strumentazione impiegata
(5 pagine)**

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 17195-A
Certificate of Calibration LAT 163 17195-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-01-31
- cliente <i>customer</i>	PHONECO S.R.L. 20090 - TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	PHONECO S.R.L. 20090 - TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
- richiesta <i>application</i>	47/18
- in data <i>date</i>	2018-01-18
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	824
- matricola <i>serial number</i>	739
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-01-25
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-01-31
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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 e 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 17197-A
Certificate of Calibration LAT 163 17197-A

- data di emissione
date of issue 2018-01-31

- cliente
customer PHONECO S.R.L.
20090 - TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)

- destinatario
receiver PHONECO S.R.L.
20090 - TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)

- richiesta
application 47/18

- in data
date 2018-01-18

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Fonometro

- costruttore
manufacturer Larson & Davis

- modello
model 824

- matricola
serial number 1855

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2018-01-25

- data delle misure
date of measurements 2018-01-31

- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 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 e 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 14490-A
Certificate of Calibration LAT 163 14490-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2016-08-30
- cliente <i>customer</i>	PHONECO S.R.L. 20090 - TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	PHONECO S.R.L. 20090 - TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
- richiesta <i>application</i>	434/16
- in data <i>date</i>	2016-08-29
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	1157
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2016-08-30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2016-08-30
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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 e 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Calibration Certificate

Certificate Number 2016008278

Customer:

Spectra
Via Belvedere 42
Arcore, MI 20862, Italy

Model Number 831
Serial Number 0004268
Test Results Pass
Initial Condition As Manufactured
Description Larson Davis Model 831

Procedure Number D0001.8384
Technician Ron Harris
Calibration Date 13 Sep 2016
Calibration Due
Temperature 23.15 °C ± 0.01 °C
Humidity 51.8 %RH ± 0.5 %RH
Static Pressure 85.98 kPa ± 0.03 kPa

Evaluation Method **Tested with:** **Data reported in dB re 20 µPa.**
PRM831. S/N 046433
377B02. S/N 166033

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61252:2002	ANSI S1.11 (R2009) Class 1
IEC 61260:2001 Class 1	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2008.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	06/21/2016	06/21/2017	006311
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	06/17/2016	06/17/2017	006946
Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	07/26/2016	07/26/2017	007027
Larson Davis Model 831	03/01/2016	03/01/2017	007182
1/2 inch Microphone - P - 0V	03/07/2016	03/07/2017	007185
Larson Davis CAL291 Residual Intensity Calibrator	09/24/2015	09/24/2016	007287

Larson Davis, a division of PCB Piezotronics, Inc
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 17196-A
Certificate of Calibration LAT 163 17196-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-01-31
- cliente <i>customer</i>	PHONECO S.R.L. 20090 - TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	PHONECO S.R.L. 20090 - TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
- richiesta <i>application</i>	47/18
- in data <i>date</i>	2018-01-18
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	CAL200
- matricola <i>serial number</i>	516
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-01-25
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-01-31
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 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 e 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre