

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it

Spett. Dakota Group s.a.s

Via Aldo Moro, 10

25010 Brescia (BS)

***Valutazione previsionale del clima acustico per la
realizzazione di un "Nuovo complesso
residenziale, in Via Nicolò Tartaglia 2, Rezzato
(BS)***

*Ai sensi della Legge Quadro n° 447 del 26 Ottobre 1995,
Legge Regione Lombardia n° 13 del 10 Agosto 2001 e s.m.i.
e D.G.R. 8313/2002*

Sommario

1) premessa	3
2) riferimenti normativi	3
3) descrizione e inquadramento dell'immobile	4
4) Descrizione degli interventi previsti	9
5) CLASSIFICAZIONE DELL' AREA e limiti di riferimento	11
5.1) Premessa	11
5.2) Classificazione delle aree da zonizzazione acustica	11
5.3) Traffico stradale e fasce di pertinenza	12
6) Valutazione dei risultati di misura	13
6.1) Modalità di misurazione	13
6.2) Descrizione dei livelli di rumorosità ambientale	16
6.1) rumorosità generata dagli impianti al servizio del nuovo complesso residenziale ...	16
6.2) Confronto con i limiti del piano di zonizzazione acustica	20
6.3) Caratteristiche dell'edificio in funzione dei limiti esistenti	21
7) Compatibilità dell'intervento con il clima acustico dell'area ANTE OPERAM	21
8) Compatibilità dell'intervento con il clima acustico dell'area POST OPERAM	22
9) Conclusioni	23

n

Avvertenza

Il presente documento é riservato e la sua riproduzione o diffusione può avvenire solo previa autorizzazione dell'autore. Il trattamento di tutte le informazioni e di tutti i dati personali in esso contenuti deve comunque avvenire nel pieno rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 196/2003.

ALLEGATI

All 1: D.P.G.R. Lombardia n° 436 del 27/01/2014

All 2: Certificati di taratura degli strumenti

All 3: Planimetria

All 4: Estratto Piano Zonizzazione Acustica del Territorio

All 5: Pianta con indicazione dei punti di misura

All 6: Grafici delle misure

1) PREMESSA

La presente relazione è stata redatta dallo scrivente su richiesta del Committente in indirizzo ed è stata sviluppata per la verifica del clima acustico della zona ai fini dell'edificazione di un complesso residenziale costituito da 24 appartamenti. Questi nuovi corpi di fabbrica sono composti da 3 piani fuori terra, come meglio evidenziato nella planimetria allegata (All. 4), l'intervento verrà realizzato nel Comune di Rezzato (BS), in Via Nicolò Tartaglia, civico 2.

2) RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 26 Ottobre 1995 n° 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico», pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n. 254 del 30/10/95.
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" pubblicato su G.U. Supplemento Ordinario n. 57 del 8/3/1991.
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico" pubblicato su G.U. Supplemento Ordinario n. 76 del 1/4/1998.
- D.P.R. 18 novembre 1998 n° 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico veicolare".

Riferimenti legislativi regionali applicabili (Regione Lombardia)

- Legge Regionale 10 Agosto 2001 n° 13 «Norme in materia di inquinamento acustico», pubblicata su B.U. Supplemento Ordinario n. 33 del 13/08/01.
- Deliberazione della Giunta Regionale 8 Marzo 2002 n° VII/8313 "Approvazione del documento «Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico».

3) DESCRIZIONE E INQUADRAMENTO DELL'IMMOBILE

L'area interessata dalla valutazione di clima acustico è così descritta: trattasi di 1 corpo d fabbrica, che verrà realizzato nel lotto di oggetto d'indagine.

Il nuovo corpo di fabbrica e più in generale il lotto, indicato in rosso nell'immagine sottostante è delimitato/ confinante:

- Nord con Via N. Tartaglia;
- Est con altre proprietà residenziali;
- Sud con Via Lithos;
- Ovest con Via Gardesana.



Figura 1 - Foto aerea con individuazione dell'area oggetto di edificazione

Si è pertanto proceduto a misurazioni in punti caratteristici dell'area di interesse individuando 2 posizioni significative:

- Pos. A: in prossimità del futuro corpo di fabbrica, di fronte a Via Gardesana
- Pos. B: in prossimità di Via Lithos, prospiciente alla ditta Averoldi

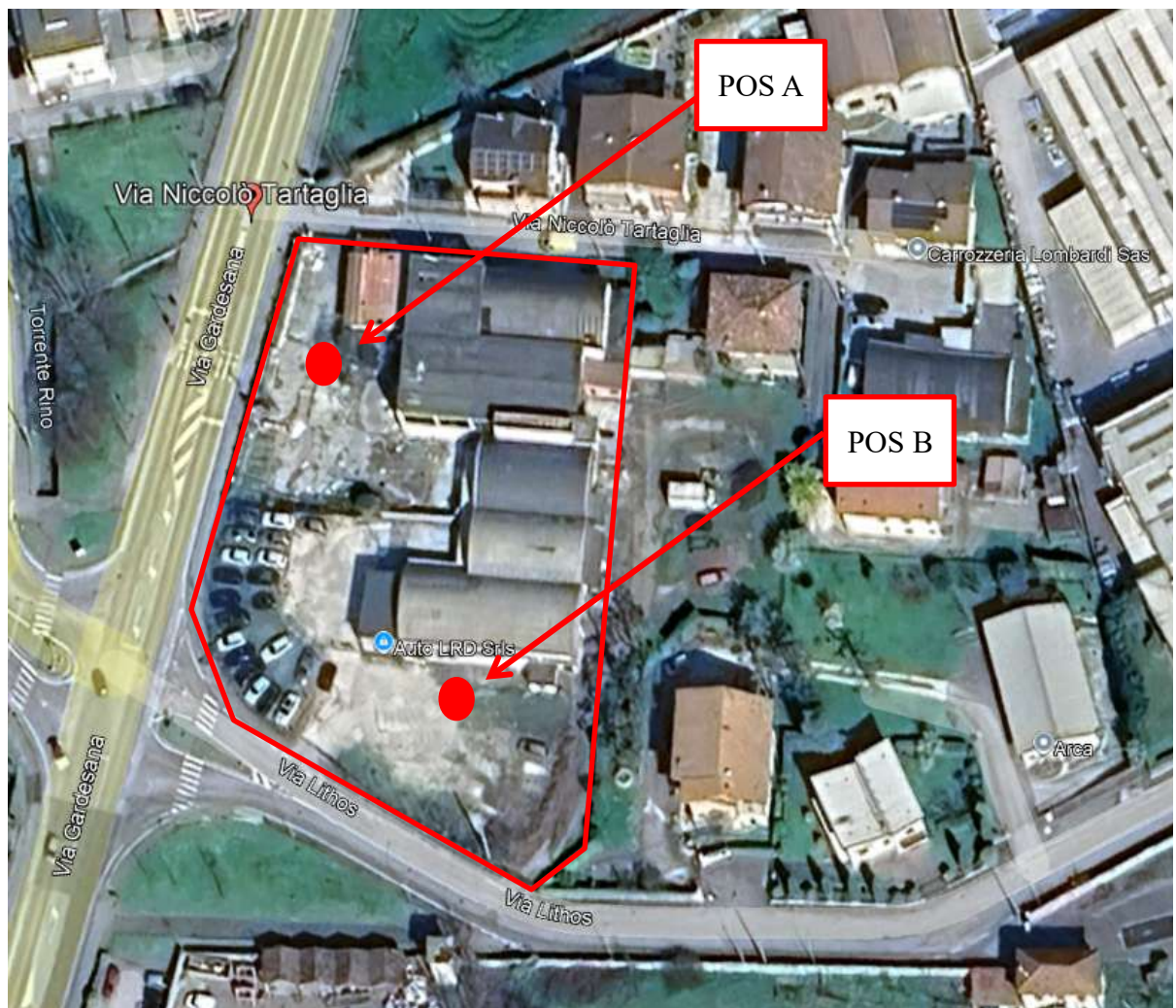


Figura 2 - Foto aerea con individuazione della posizione di misura

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it



Figura 3 - POS. A Periodo Diurno

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it



Figura 4 - POS. A Periodo Notturno

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it



Figura 5 - POS. B Periodo Diurno

I risultati delle misurazioni sono espressi nei tracciati grafici di registrazione delle misure allegati (Allegato n° 6) e sono riportati in sintesi nel tabulato riepilogativo allegato (All. n° 7).

Dall'esame dei risultati in confronto con i limiti della norma si è provveduto alla valutazione di compatibilità dell'intervento in progetto con il clima acustico esistente della area, come dettagliatamente descritto nei capitoli successivi.

La valutazione è stata svolta in base alle prescrizioni della Deliberazione G.R.L. n° VII/8313 del 8 Marzo 2002, i cui punti sono ripercorsi come capitoli e trattati nella presente relazione.

Dopo una prima ricognizione dei luoghi è stata visionata ed acquisita per l'area la relativa Zonizzazione Acustica Territoriale del Comune di Rezzato.

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it

Successivamente si è proceduto allo svolgimento delle misurazioni fonometriche in sito, atte a caratterizzare la rumorosità dell'area, con una campagna le cui misure sono volte alla rilevazione dei livelli di rumorosità nelle due diverse fasce orarie.

Le misurazioni sono state effettuate, nello specifico dalle 23:00 del 27/10/2025 alle 01:00 del 28/10/2025, dalle 15:30 del 28/10/2025 alle ore 17:00 del 28/10/2025 e dalle 13:51 del giorno 24/04/2026 per 24 ore in continuo, fino alle ore 14:00 del 25/04/2026.

4) DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

L'oggetto dell'intervento è la costruzione di un complesso composto da un corpo di fabbrica avente destinazione residenziale, con tre piani fuor terra.

La zona in cui è inserito l'immobile, oggetto d'analisi, riquadra in verde nell'immagine seguente (figura 5).

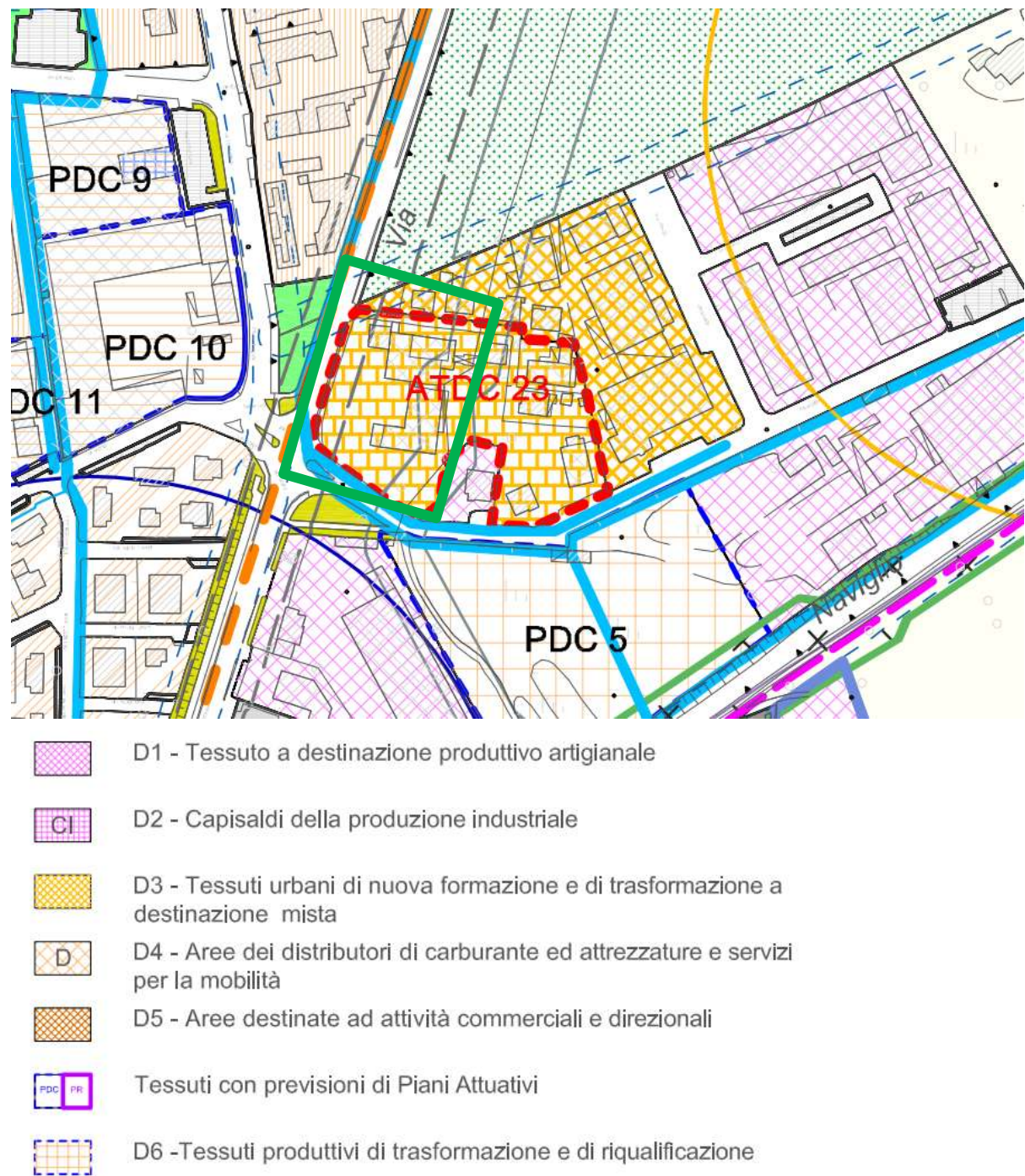


Figura 5 - estratto PdR

La zona oggetto di prossima edificazione risulta essere all'interno della zona " D6 tessuti produttivi di trasformazione e riqualificazione"

5) CLASSIFICAZIONE DELL' AREA E LIMITI DI RIFERIMENTO

5.1) PREMESSA

La valutazione del Clima Acustico di un'area avviene confrontando i limiti di immissione previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica per l'area in esame con la effettiva rumorosità rilevata strumentalmente mediante misurazioni fonometriche ed il rumore immesso dagli impianti previsti, al servizio delle nuove unità residenziali.

5.2) CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Piano di Zonizzazione del Territorio Comunale approvato dal Comune di Rezzato prevede per l'area dell'insediamento, evidenziata nell'immagine sottostante con riquadro verde, la seguente classificazione :

- Classe V Aree prevalentemente industriali



Figura 8 - Stralcio zonizzazione acustica

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it

Così definita:

Classe V - "Aree prevalentemente Industriali"

Con i seguenti Valori Limite Assoluti di Immissione Leq dB"A":

Classe II

Periodo diurno (06 - 22) 70 dB"A" Leq

Periodo notturno (22 - 06) 60 dB"A" Leq

5.3) TRAFFICO STRADALE E FASCE DI PERTINENZA

I limiti di immissione previsti per le infrastrutture stradali sono indicati dal DPR 142 del 30.3.2004, che nel caso in esame di strada locale prevede la fissazione dei valori limite direttamente da parte del Comune ed in modo conforme alla Zonizzazione Acustica del territorio adiacente.

Tabella 2 (STRADE ESISTENTI E ASSEMBLABILI) (complessività in sede, all'incrocio e variabile)						
TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINE ACUSTICA (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettivi†	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		100 (Fascia A)	30	40	70	60
		130 (Fascia B)			65	55
B - strada urbana principale		100 (Fascia A)	30	40	70	60
		130 (Fascia B)			65	55
C - strada urbana secondaria	Ca (strada a carreggiata separata o tipo IV CNR 1980)	100 (Fascia A)	30	40	70	60
		130 (Fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade urbane secondarie)	100 (Fascia A)	30	40	70	60
		130 (Fascia B)			65	55
D - urbana di sottosviluppo	Da (strada a carreggiata separata o intercomunale)	100	30	40	70	60
	Ds (tutte le altre strade urbane di sottosviluppo)	100	30	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 5, comma 1, lettera d), della legge n. 40 del 1989			
F - locale		30				

*per le scuole vale il solo limite diurno

Fig. 6 - Estratto Tab. 2 All. 1 DPR 142/04

Per tali infrastrutture, all'interno della fascia di pertinenza, necessita valutare separatamente il contributo della infrastruttura dalla rumorosità generata da altre sorgenti.

Per la situazione in esame le strade possono ritenersi classificabili come Strade tipo E o F.

Esse presentano fasce di pertinenza di 30 metri.

Pertanto, all'interno di tale fascia di pertinenza stradale, occorrerebbe scomputare e valutare separatamente i contributi della rumorosità prodotta dalla infrastruttura stradale dalla restante rumorosità antropica della zona.

Dai valori di rumorosità risultanti dalle misurazioni si può notare che anche considerando congiuntamente le rumorosità da traffico veicolare ed antropica della zona i valori limite risultano comunque rispettati.

Pertanto risulta superfluo procedere alla valutazione separata di tali rumorosità.

6) VALUTAZIONE DEI RISULTATI DI MISURA

6.1) MODALITÀ DI MISURAZIONE

Sono state effettuate misurazioni relative al clima acustico esistente ai confini del lotto in esame, sia in fascia diurna che notturna. Tali misure sono volte alla rilevazione dei livelli di rumorosità nelle due diverse fasce orarie.

I tracciati di misura sono riportati in allegato (All. n° 6).

Le condizioni meteorologiche durante tutto il periodo di misura sono state di cielo sereno e vento praticamente assente salvo leggere brezze con velocità sempre inferiori a 5 m/s.

I punti di misura sono evidenziati nella figura 2 e nella planimetria allegata alla presente relazione (All. n° 5).

Il microfono risultava dotato di cuffia antivento.

Le misurazioni sono state svolte con costante di misura Fast.

Ogni misura, oltre al valore di dB"A" Leq, contiene tutti i valori di possibile rilevazione, comprensivi della analisi in frequenza in bande di 1/3 di ottava, essendo stato impiegato per l'accertamento il Fonometro Integratore ed Analizzatore in Frequenza in tempo reale.

Tutti i dati di misura sono stati registrati informaticamente e sono disponibili per ogni eventualità di ulteriore elaborazione.

I risultati sono stati espressi sia come Tracciati Grafici di registrazione degli andamenti dei livelli di rumorosità nel tempo, sia come Tabulati Numerici di misura e di elaborazione con Analisi Statistica degli stessi, e sono riportati in allegato alla presente (Allegato n° 6).

La strumentazione utilizzata per le rilevazioni fonometriche risulta classificata in classe 1, come definito dalle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 per misure di precisione (Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998), pertanto il fonometro utilizzato rispecchia le caratteristiche evidenziate dalle normative che regolamentano le emissioni sonore.

Le rilevazioni fonometriche sono eseguite utilizzando la seguente strumentazione:

Specifiche tecniche della strumentazione	N° serie
Fonometro Integratore e Analizzatore di Frequenza in tempo reale Larson Davis LD 831 – Classe di precisione 1 secondo le IEC 651, IEC 804, IEC 61672 gruppo X ed IEC 61252 dotato di filtri in 1/1 e 1/3 d'ottava 6.3 Hz fino a 20kHz conformi En 61260 classe 0 e CEI 29-4	#0003690;
Microfono AWA a campo libero a condensatore da 1/2" - modello AWA14423	7695
La catena di misura è dotata di preamplificatore PRM831	029474
calibratore di livello sonoro LARSON DAVIS modello CAL200	11537
Software di gestione dati Noise & Vibration Works LD-831 versione 2.11.1	//

Prima di iniziare le operazioni di misura della pressione sonora si è proceduto ad una verifica della calibrazione dello strumento, operazione che è stata ripetuta al termine delle valutazioni (differenza tra le due operazioni di calibrazione inferiore a 0,5 dB).

Le misure fonometriche sono state essenzialmente condotte secondo i disposti normativi (D.M. 16/3/98 Tecniche di rilevamento di misurazione dell'inquinamento acustico, L. 447/95 Legge quadro sull'inquinamento acustico).

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it

Le principali sorgenti di rumorosità caratterizzanti l'area sono risultate:

- Rumorosità antropica derivante dalle persone che si rientrano o lasciano le proprie abitazioni;
- Traffico veicolare su Via Gardesana;
- Traffico veicolare su Via Lithos;
- Attività della ditta Averoldi.

6.2) DESCRIZIONE DEI LIVELLI DI RUMOROSITÀ AMBIENTALE

Le misurazioni effettuate sono state riportate in tracciati grafici e tabulati di misura.

Da qui mediante specifico software sono stati elaborati per le valutazioni da normativa.

Precisamente si è proceduto a sviluppare le misurazioni per le valutazioni dei limiti assoluti di immissione previsti dalla normativa.

Nei tabulati delle pagine successive si riportano in sintesi i valori di misura globali in dB"A" Leq relativi alle misurazioni elaborate per la valutazione richiesta.

Essa rappresenta il valore medio dei singoli periodi di misura, assunto come valore di rumorosità per la valutazione del Clima Acustico dell'area.

Valore dei livelli sonori medi impiegati per la valutazione clima acustico della zona

Periodo Diurno

Livello medio della rumorosità POS. A	Misura 1	Leq 64,8 dB"A"
	Misura 2	Leq 58,4 dB"A"
MEDIA DELLE MISURE		Leq 62,7 dB"A"

Periodo Notturno

Livello medio della rumorosità POS. A	Misura 1	Leq 57,3 dB"A"
	Misura 2	Leq 54,8 dB"A"
MEDIA DELLE MISURE		Leq 56.2 dB"A"

Periodo Diurno

Livello medio della rumorosità POS. B	Misura 1	Leq 55.9 dB"A"
	Misura 2	Leq 56.9 dB"A"
	Misura 3	Leq 56.6 dB"A"
	Misura 4	Leq 56.4 dB"A"
	Misura 5	Leq 57.3 dB"A"
	Misura 6	Leq 58.8 dB"A"

	Misura 7	Leq 55.1 dB"A"
	Misura 8	Leq 53.0 dB"A"
	Misura 9	Leq 53.2 dB"A"
	Misura 18	Leq 55.5 dB"A"
	Misura 19	Leq 57.7 dB"A"
	Misura 20	Leq 56.6 dB"A"
	Misura 21	Leq 57.2 dB"A"
	Misura 22	Leq 58.1 dB"A"
	Misura 23	Leq 55.4 dB"A"
	Misura 24	Leq 55.8 dB"A"
	Misura 25	Leq 57.0 dB"A"
MEDIA DELLE MISURE		Leq 56.5 dB"A"

Periodo Notturno

Livello medio della rumorosità POS. B	Misura 10	Leq 50.9 dB"A"
	Misura 11	Leq 50.3 dB"A"
	Misura 12	Leq 47.4 dB"A"
	Misura 13	Leq 44.7 dB"A"
	Misura 14	Leq 43.4 dB"A"
	Misura 15	Leq 44.7 dB"A"
	Misura 16	Leq 49.2 dB"A"
	Misura 17	Leq 53.5 dB"A"
MEDIA DELLE MISURE		Leq 49.2 dB"A"

Dai risultati dei rilievi, risulta chiaro che la sorgente principale che caratterizza il clima acustico è il traffico veicolare su Via Gardesana.

Infatti la riduzione del livello di pressione sonora dal Punto A al Punto B è in linea con la riduzione per propagazione in campo aperto di una sorgente semicilindrica, qual è il traffico veicolare su Via Gardesana.

6.1) RUMOROSITÀ GENERATA DAGLI IMPIANTI AL SERVIZIO DEL NUOVO COMPLESSO RESIDENZIALE

Il progetto dell'intervento prevede il posizionamento in copertura di 24 pompe di calore marca Ariston, modello NIMBUS EXT R32 80M, con un livello di potenza sonora di 56 dB(A), come indicato nello stralcio della scheda tecnica.

Le pompe di calore saranno posizionate in copertura, in 4 gruppi da 6 unità.



NIMBUS EXT R32 80 M



Pompa di calore aria/acqua, spaltata/idronica per il riscaldamento invernale, la climatizzazione estiva e la produzione di acqua calda sanitaria.

Prestazioni energetiche:

- / Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente (EU 811/2013):
 - A++ (con mandata 55°C)*
 - A+++ (con mandata 35°C)*

UNITÀ MOTOCONDENSANTE ESTERNA

- / Pannellatura in lamiera di acciaio zincata e verniciata con polveri epossipoliesteri;
- / Gas refrigerante R32;
- / Compressore singolo rotativo Twin Rotary DC con avviamento progressivo ed azionamento ad inverter ibrido in corrente continua con logica PAM ("Pulse Amplitude Modulation" - modulazione dell'ampiezza d'impulso) e PWM ("Pulse Width Modulation" - modulazione della larghezza d'impulso) per offrire maggior affidabilità, bassi consumi di energia e funzionamento senza vibrazioni in tutte le condizioni di esercizio ed isolato acusticamente con materiali fonoassorbenti. Modulazione continua;
- / Mono-ventilatore assiale modulante a profilo alare con motore DC brushless a velocità variabile, caratterizzato da un innovativo profilo, studiato per garantire una migliore distribuzione dell'aria e livelli sonori contenuti;
- / Valvola di espansione elettronica con logica PWM autoregolata;
- / Valvola di inversione di ciclo 4 vie con programma di sbrinamento ottimizzato;
- / Scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio inox con n° 58 piastre, profondità 97,2 mm isolato;
- / N° 1 circolatore primario modulante in continuo con logica PWM sulla temperatura, con led stato circolatore, prevalenza disponibile 5 m con 1800 l/h;
- / Valvola di disareazione automatica;
- / Valvola di sicurezza 3 bar;
- / Misuratore di portata per controllo circolazione acqua e sicurezza;
- / Sistema elettronico di gestione dotato di tutti i sensori necessari al corretto funzionamento del circuito frigorifero, per rilevare elettronicamente lo stato operativo del sistema, quali: temperatura aria esterna, evaporazione, liquido, ingresso compressore, scarico compressore;
- / Sonde di temperatura mandata e ritorno per il controllo delle temperature del circuito acqua;
- / Il campo di funzionamento dell'unità in inverno arriva sino a temperature esterne minime di -20°C, massime di +35 °C, con acqua calda fino a +60°C (garantita fino a -10°C esterni);
- / Il campo di funzionamento dell'unità in estate arriva sino a

temperature esterne massime di 43°C, minime di +10°C, con acqua fredda fino a +5°C;

- / Dimensioni (HxLxP): 1106 mm x 1016 mm x 374 mm;
- / Attacchi idraulici mandata e ritorno impianto da 1" filettati;
- / Circuito frigorifero a ciclo inverso a compressione di vapore, corredato di: evaporatore con collettore, accumulatore, silenziatore, separatore di liquido, contenitore di liquido, valvola di laminazione, distributore;
- / Evaporatore con alette dritte e trattamento Blue-fin per minimizzare il rischio di congelamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- / Potenza termica massima in riscaldamento a 7°C esterni, temperatura acqua 35/30 °C: 11,74 kW con COP 4,02;
- / Potenza termica massima in raffreddamento a 35°C esterni, temperatura acqua 7/12 °C: 8,50 kW, con EER 3,04;
- / Potenza termica nominale in riscaldamento a 7°C esterni, temperatura acqua 35/30 °C: 8,0 kW, con COP 4,80;
- / Potenza frigorifera nominale in raffreddamento a 35°C esterni, temperatura acqua 7/12 °C: 7,0 kW con EER 3,10;
- / Carica nominale refrigerante: 1,4 kg;
- / Alimentazione elettrica: 230 Volt;
- / Potenza max assorbita: 4,53 kW;
- / Corrente max assorbita: 21,3 A;
- / Peso: 91 Kg;
- / Potenza acustica massima: 56 dB.

*In un range compreso tra classe D e classe A+++

Nella valutazione del contributo al clima acustico degli impianti di climatizzazione al servizio di ciascuna delle unità immobiliari, è possibile, prudenzialmente, immaginare tutte le 24 pompe di calore, concentrate in un solo punto, ad una distanza di 10 metri dal confine, cosa che in realtà non è.

Essendo la potenza sonora di ciascuna unità esterna pari $L_w = 56$ dB(A), moltiplicata per 24 unità, si ottiene un livello di potenza sonora di 69.8 dB(A).

$$L_p = L_w + 10 \log\left(\frac{Q}{4\pi r^2}\right) = L_w - 11 - 20 \log r + ID$$

Con un ID pari a 6

Si ottiene un livello di pressione sonora L_p al confine pari a 44,8 dB(A), che essendo inferiore di oltre 10 dB(A) rispetto alla media delle misure di clima acustico diurno pari a 62,7 dB(A) nel punto A e 56.5 dB(A) nel punto B, mentre nel periodo notturno il clima acustico ha un livello di 56,2 dB(A), nel punto A, risulta trascurabile.

Nel punto B, il clima acustico notturno è risultato di 49.2 dB(A) che sommato al contributo degli impianti di climatizzazione restituisce un valore di 50.5 dB(A), valore compatibile con la classificazione acustica della zona oggetto di prossima edificazione.

Pertanto il contributo al clima acustico dato dalle unità esterne degli impianti di climatizzazione, nelle ipotesi prudenziali, di un funzionamento in continuo 24 ore su 24, alla massima potenza e contemporaneo di tutte e 24 le pompe di calore, risulta trascurabile, tranne che nel punto B, nel periodo notturno, dove comunque risulta compatibile con la classificazione acustica.

.

6.2) CONFRONTO CON I LIMITI DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

I valori medi rilevati, come già descritto nell'intero periodo diurno e nell'intero periodo notturno, risultano :

- Rispettati sia in Periodo Diurno che in Periodo Notturno, per quanto concerne la zonizzazione acustica, Classe V;

Dai tracciati grafici si evince dunque che la rumorosità della zona è legata prevalentemente alla rumorosità di fondo della zona, non risultando evidenti particolari fonti di rumorosità,

oltre al traffico veicolare. I livelli risultano inferiori e nei limiti della classe acustica di appartenenza.

6.3) CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO IN FUNZIONE DEI LIMITI ESISTENTI

Nel caso in esame risulta superato il limite assoluto di immissione per l'area di prossima edificazione oggetto d'indagine.

Si ritiene, per quanto anzidetto, che per la sua tipologia e funzione l'immobile e gli impianti al suo servizio, di cui è prevista la costruzione, non comporti variazione sostanziale del clima acustico dell'area esistente.

7) COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON IL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA ANTE OPERAM

Dalle misurazioni e valutazioni meglio descritte ai paragrafi precedenti i livelli di rumorosità dell'area, ovvero il clima acustico della stessa, risultano rispettati:

	Leq al ricevitore dB(A)		Limiti di zona dB(A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
PUNTO A	62,5	56,0	70	60
PUNTO B	56.5	49.0	70	60

I livelli sono approssimati a 0,5 dB nei sensi del D.M. 16/03/98

8) COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON IL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA POST OPERAM

La nuova costruzione, è una nuova costruzione residenziale, al momento sono previste installazione di macchinari o sorgenti sonore, la valutazione delle immissioni sonore che saranno generate dai nuovi impianti è trascurabile (vedi paragrafo 6.1) . Con queste premesse, si possono ritenere valide le considerazioni fatte precedentemente, ovvero: dalle misurazioni e valutazioni meglio descritte ai paragrafi precedenti i livelli di rumorosità dell'area, ovvero il clima acustico della stessa, risultano rispettati:

	Leq al ricevitore dB(A)		Limiti di zona dB(A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
PUNTO A	62,5	56,0	70	60
PUNTO B	56.5	50.5	70	60

I livelli sono approssimati a 0,5 dB nei sensi del D.M. 16/03/98

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it

9) CONCLUSIONI

In riferimento alla normativa vigente, in seguito alle rilevazioni fonometriche eseguite ed alle considerazioni specifiche riportate ai capitoli precedenti, si esprime parere di conformità favorevole per il clima acustico dell'area.

In Fede

Manerbio, 28 Aprile 2026

Il Tecnico Competente in Acustica

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Con studio in

Via E. Salgari, 10, 25025 Manerbio(BS)

Cell: 3286585979

Email: ing.brandini@acusticabrescia.it

PEC: alessandro.brandini@ingpec.eu

Sito: www.acusticabrescia.it

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it

ALL. 1: D.P.G.R. LOMBARDIA N° 436 DEL 27/01/2014



Regione Lombardia

SI RILASCIÀ SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N°

436

Del

27/01/2014

Identificativo Atto n. 48

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE

Oggetto: RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95.



L'atto si compone di 12 pagine
di cui 8 pagine di allegati.
parte integrante

Regione Lombardia
La presente copia, composta di n. 5...
fogli, è conforme all'originale depositata
agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, 22-01-2014

EE

+

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it



7

Ed

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it



Regione Lombardia

DATO ATTO altresì che l'attività nel campo dell'acustica ambientale dichiarata nelle domande, così come valutata, soddisfa il requisito di cui all'art. 2, comma 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447;

DATO ATTO che il presente provvedimento conclude ciascuno dei procedimenti avviati con la presentazione delle suddette istanze nel termine di 90 giorni stabilito ai sensi di legge;

VISTA la legge regionale 7 luglio 2008, n. 20 "Testo Unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale", nonché la d.g.r. 20 dicembre 2013, n. X/1098 "IX Provvedimento Organizzativo 2013", con la quale è stata affidata alla Dott.ssa Elena Colombo la direzione della Struttura Rumore ed Inquinanti Fisici ed attribuite le relative competenze;

DECRETA

1. di riconoscere ai Signori:

1.

2.

3. BRANDINI ALESSANDRO, nato a Brescia (BS) il 15/03/1976;

4.

5.

6.

7.

la figura professionale di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale, ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95;

2. di comunicare il presente decreto a tutti i Soggetti interessati.

Il Dirigente della Struttura
Rumore ed Inquinanti Fisici
(Dott.ssa Elena Colombo)

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
decretata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 22-01-2014

3

ALL. 2: CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 33492-A Certificate of Calibration LAT 163 33492-A

- data di emissione date of issue	2024-09-16
- cliente customer	ACUSTICA BRESCIA DI BRANDINI ING. ALESSANDRO 25025 - MANERBIO (BS)
- destinatario receiver	ACUSTICA BRESCIA DI BRANDINI ING. ALESSANDRO 25025 - MANERBIO (BS)

<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3690
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2024-09-16
- data delle misure date of measurements	2024-09-16
- 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Dott. Ing. Alessandro Brandini
Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)
Cell 328 6585979
Mail ing.brandini@acusticabrescia.it



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 33493-A
Certificate of Calibration LAT 163 33493-A

- data di emissione date of issue	2024-09-16
- cliente customer	ACUSTICA BRESCIA DI BRANDINI ING. ALESSANDRO 25025 - MANERBIO (BS)
- destinatario receiver	ACUSTICA BRESCIA DI BRANDINI ING. ALESSANDRO 25025 - MANERBIO (BS)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto item	Filtri 1/3
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3690
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2024-09-16
- data delle misure date of measurements	2024-09-16
- 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Dott. Ing. Alessandro Brandini

Via Salgari 10 - 25025 Manerbio (BS)

Cell 328 6585979

Mail ing.brandini@acusticabrescia.it



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 33491-A
Certificate of Calibration LAT 163 33491-A

- data di emissione date of issue	2024-09-16
- cliente customer	ACUSTICA BRESCIA DI BRANDINI ING. ALESSANDRO 25025 - MANERBIO (BS)
- destinatario receiver	ACUSTICA BRESCIA DI BRANDINI ING. ALESSANDRO 25025 - MANERBIO (BS)

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.

Si riferisce a

Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	CAL200
- matricola serial number	11537
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2024-09-16
- data delle misure date of measurements	2024-09-16
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

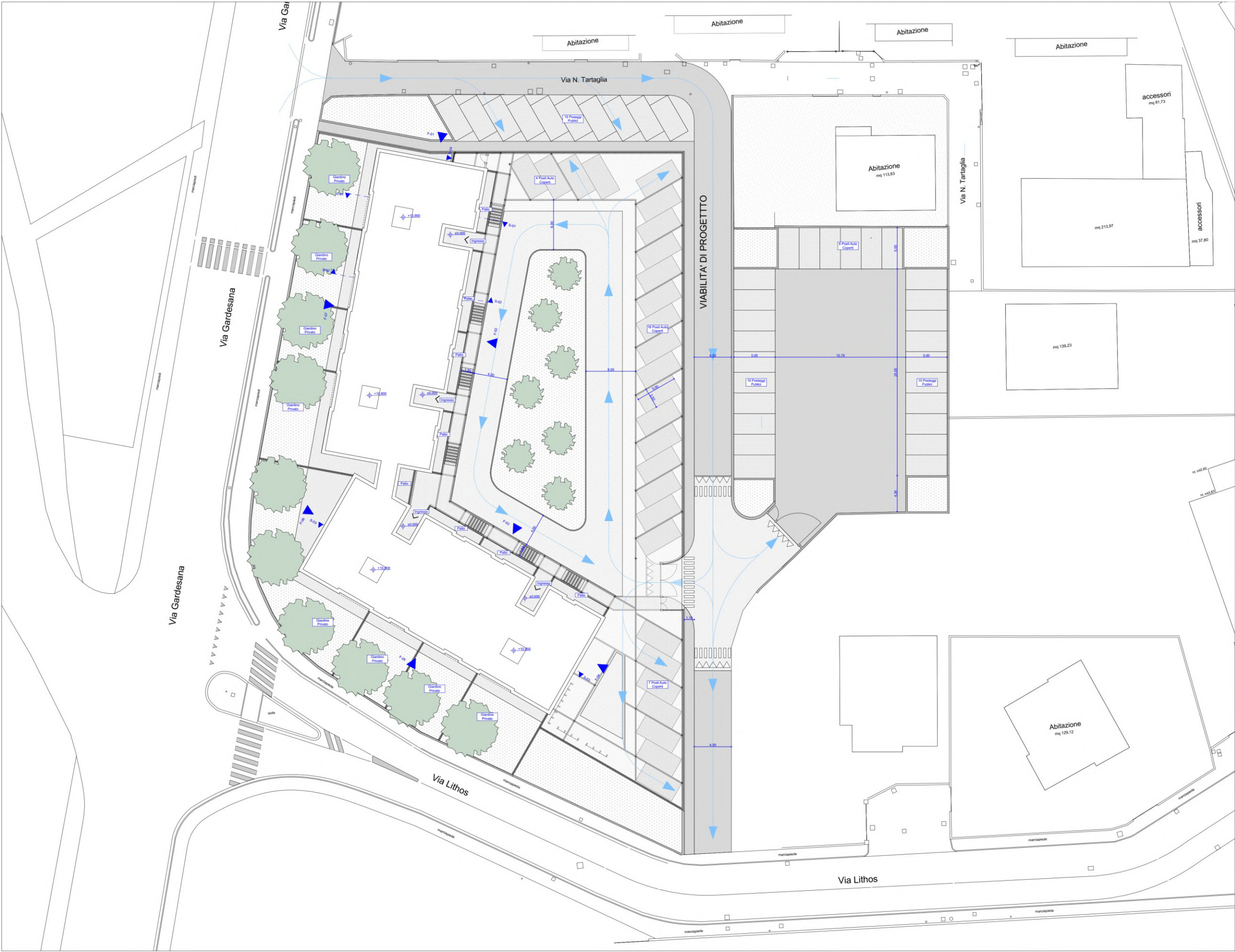
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



27 Posti Auto Interni Coperti
21 Posti Auto Esterni Scoperti

All 3

0 1 2 3 4 5	
 Defendini Architects s.r.l. Via Corio 14, 25124, Brescia C.F. e P.IVA05340500984 www.defendini-architects.com	
Progettista	
Dott. Arch. Matteo Defendini Atto Architetto Prov. BS n. A-3291 +39 3755656203 C.F. DFMAT79H207E884F P.IVA05340500984 info@defendini-architects.com	
Progetto	
Nuovo Complesso Residenziale	
Indirizzo Via Nicolò Tartaglia n.2, 25086, Rezzato (Ba)	
Committente	
Dakota Group s.a.s.	
Oggetto elaborato PIANO COPERTURE Elaborati grafici Scale disegni 1:200 @A1	N° tavola 1003
Data inizio lavoro TS 13.11.24	Orientamento
Data controllo TS 30/05/2025	
Data stampa MD 30/05/2025	N° lavoro 107



AII.3

LEGENDA

Cappe cucina, ϕ 125
Scarichi bagni+ventilazioni, ϕ 100
Ventilazione bagni e lavanderie,
 ϕ 110

Collettori
Pompe di calore

Cavedio passaggio tubi pompe di
calore (da dimensionare con
termotecnico)

IAF Aerazione forzata

Defendini Architects s.r.l.
Via Corio 14, 25124, Brescia C.F. e P.IVA 04345000984
www.defendini-architects.com

Progettista
Dott. Arch. Matteo Defendini
Albo Architetti Prov. BS n. A-3201
+39 375565203 info@defendini-architects.com

Progetto
Nuovo Complesso Residenziale

Indirizzo
Via Niccolò Tartaglia n.2,
25086, Rezzato (Bs)

Committente
Noranda S.p.A

Oggetto elaborato
PIANO TERRA

Scala grafica
1:100 @A1

Data inizio lavoro
TS - LT 13.11.24

Data consegna
TS - LT 30.12.25

Data stampa
MD 30.12.25

N° tavola

02

Orientamento

N° lavoro

107



LEGENDA

●

Cappe cucina, ϕ 125

●

Scarichi bagni+ventilazioni, ϕ 100

●

Ventilazione bagni e lavanderie, ϕ 110

—

Collettori

—

Pompe di calore

—

Cavedio passaggio tubi pompe di calore (da dimensionare con termotecnico)

AF

Aerazione forzata

01

2

3

0 1 2 3

Defendini Architects s.r.l.

Via Corfù 84, 25124, Brescia

C.F. e P.IVA 04340500984

www.defendini-architects.com

Progettista

Dott. Arch. Matteo Defendini

Albo Architetti Prov. BS n. A-3251

+39 3755668203

P.IVA 01952210989

C.F. 01944771017

info@defendini-architects.com

Progetto

Nuovo Complesso Residenziale

Indirizzo

Via Niccolò Tartaglia n.2,
25086, Rezzato (Bs)

Committente

Noranda S.P.A

Oggetto elaborato

PIANO PRIMO

Elaborati grafici

Scala disegni

N° tavola

03

Data inizio lavoro

TS - LT

13.11.24

Data controllo

TS - LT

30.12.25

Data stampa

MD

30.12.25

1:100

@A1

107

ALTEZZA LOCALI : 2,70 m

Estratto Piano Zonizzazione Acustica del Territorio

in verde è indicata la zona oggetto d'indagine



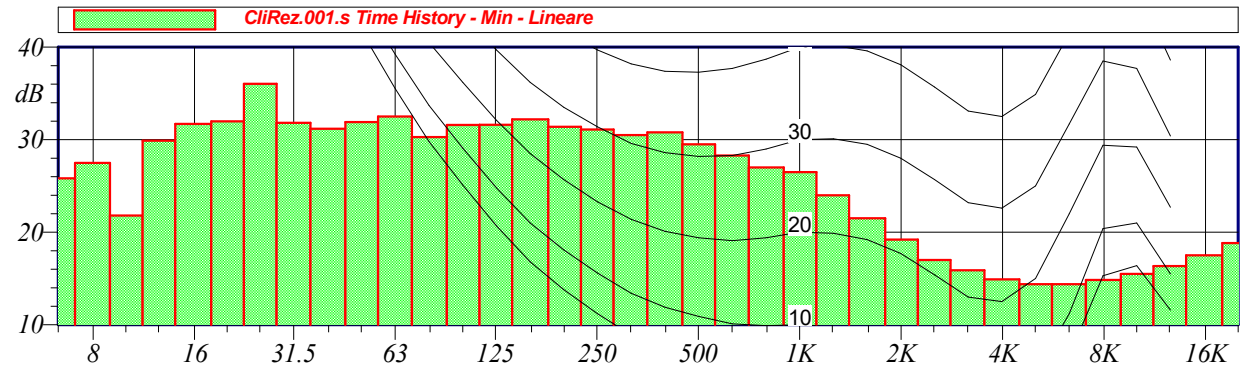
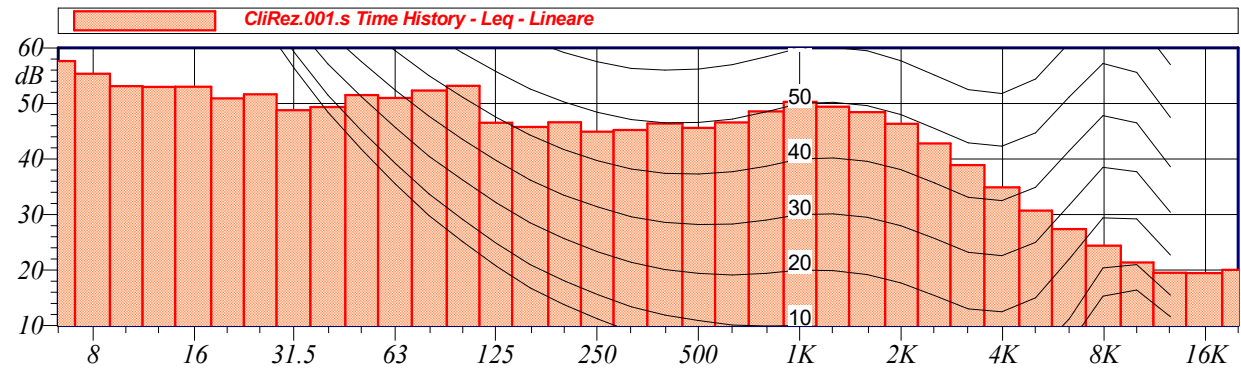
 COMUNE DI REZZATO (PROV. di BRESCIA)														
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA VARIANTE ai sensi dell'art. 3, comma 7, L.R. n° 13 del 10-08-2001														
NOVEMBRE 2003	TAV. UNICA	scala 1:5000												
<table><tr><td></td><td>CLASSE II</td></tr><tr><td></td><td>CLASSE III</td></tr><tr><td></td><td>CLASSE IV</td></tr><tr><td></td><td>CLASSE V</td></tr><tr><td></td><td>CLASSE VI</td></tr><tr><td></td><td>AMBITI OGGETTO DI VARIANTE</td></tr></table>				CLASSE II		CLASSE III		CLASSE IV		CLASSE V		CLASSE VI		AMBITI OGGETTO DI VARIANTE
	CLASSE II													
	CLASSE III													
	CLASSE IV													
	CLASSE V													
	CLASSE VI													
	AMBITI OGGETTO DI VARIANTE													
L'ESTENSORE Ing. Sergio Serafin		IL COLLABORATORE P.I. Simone Cella												



Punto di Misura A

Punto di Misura B

Nome misura: CliRez.001.s Time History Durata misura [s]: 1800.0
Data, ora misura: 27/10/2025 23:22:51 27/10/2025 23:52:51

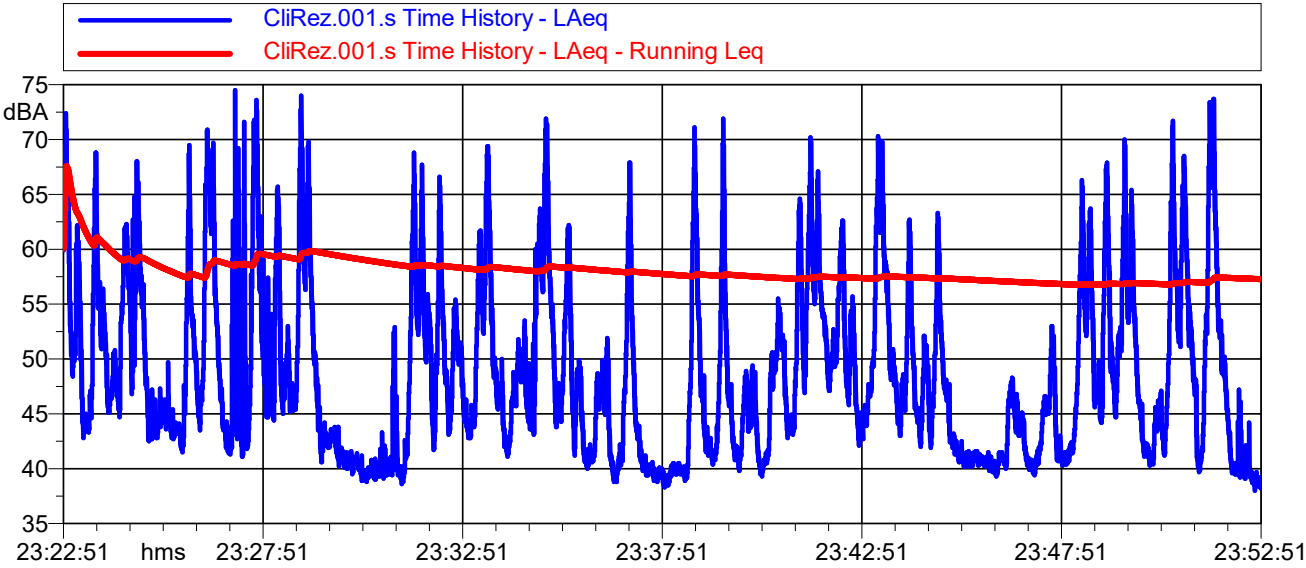


L_{Aeq} = 57.3 dB(A)

L_{Max} = 74.5 dB(A)

L_{Min} = 38.0 dB(A)

L₁: 69.4 dB(A)
L₅: 64.5 dB(A)
L₁₀: 61.1 dB(A)
L₅₀: 46.4 dB(A)
L₉₀: 40.2 dB(A)
L₉₅: 39.7 dB(A)

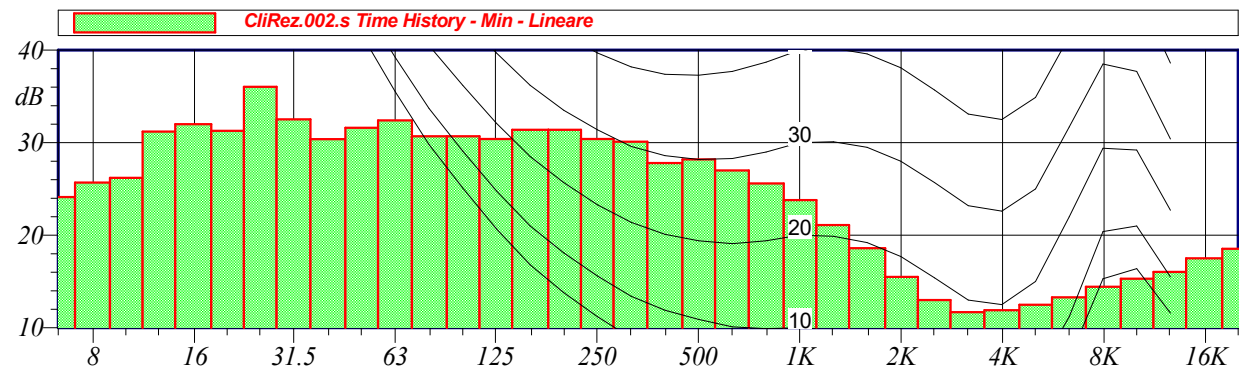
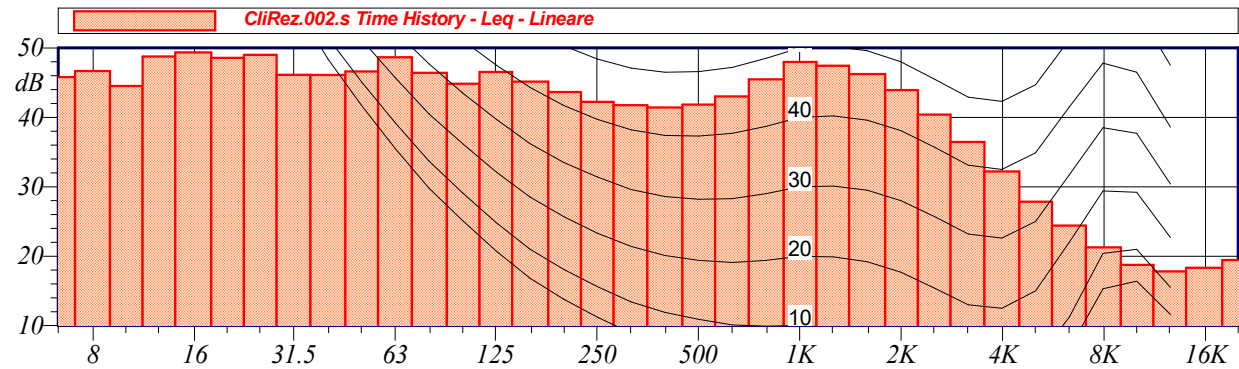


CliRez.001.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:22:51	00:30:00	57.3 dBA
Non Mascherato	23:22:51	00:30:00	57.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 2

POS A RUMORE AMBIENTALE
PERIODO NOTTURNO

Nome misura: CliRez.002.s Time History Durata misura [s]: 1800.0
Data, ora misura: 28/10/2025 00:03:41 28/10/2025 00:33:41

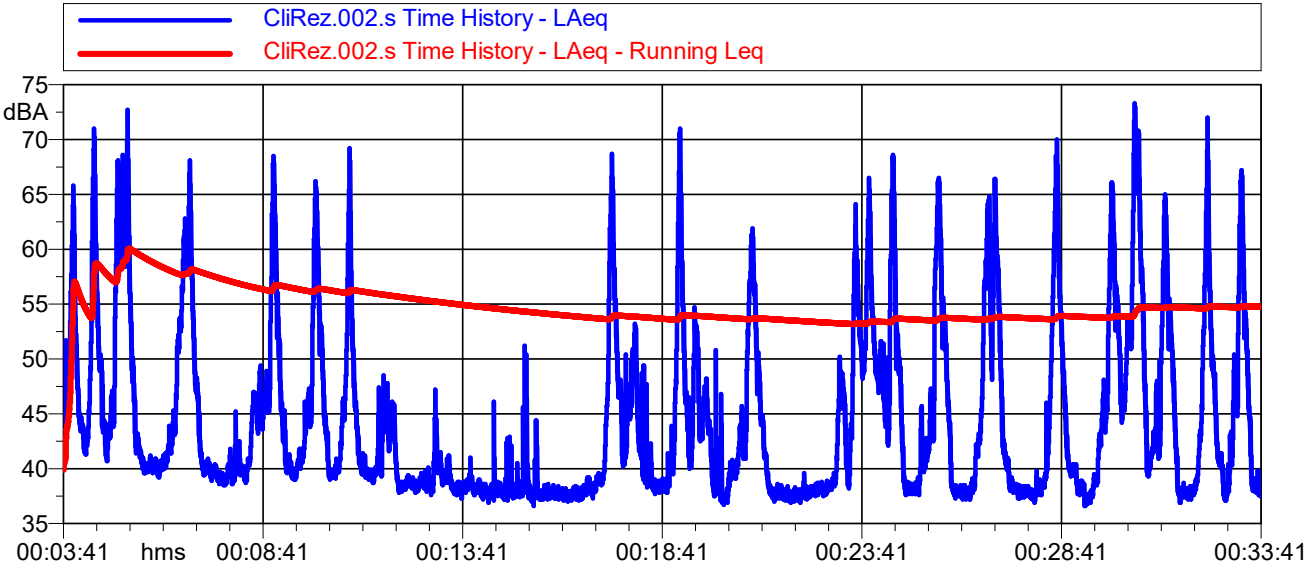


L_{Aeq} = 54.8 dB(A)

L_{Max} = 73.3 dB(A)

L_{Min} = 36.6 dB(A)

L₁: 67.5 dB(A)
L₅: 62.2 dB(A)
L₁₀: 57.2 dB(A)
L₅₀: 40.6 dB(A)
L₉₀: 37.8 dB(A)
L₉₅: 37.6 dB(A)

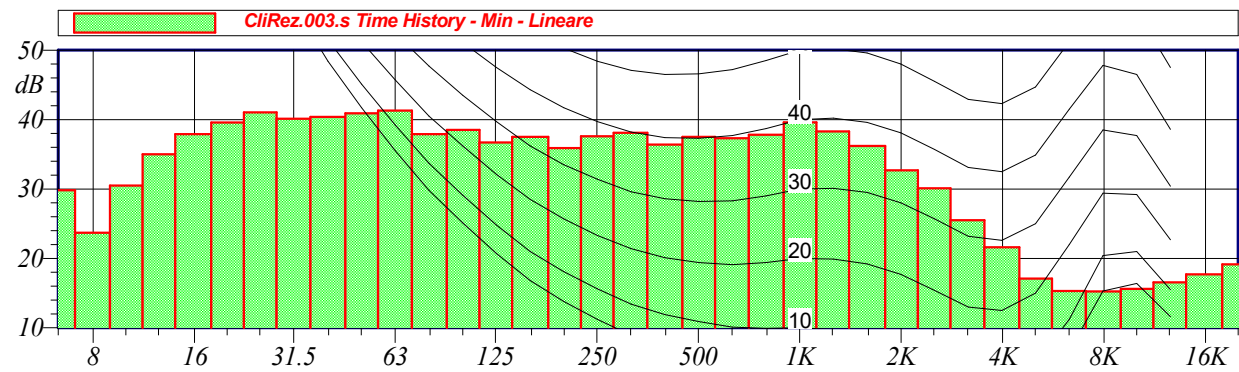
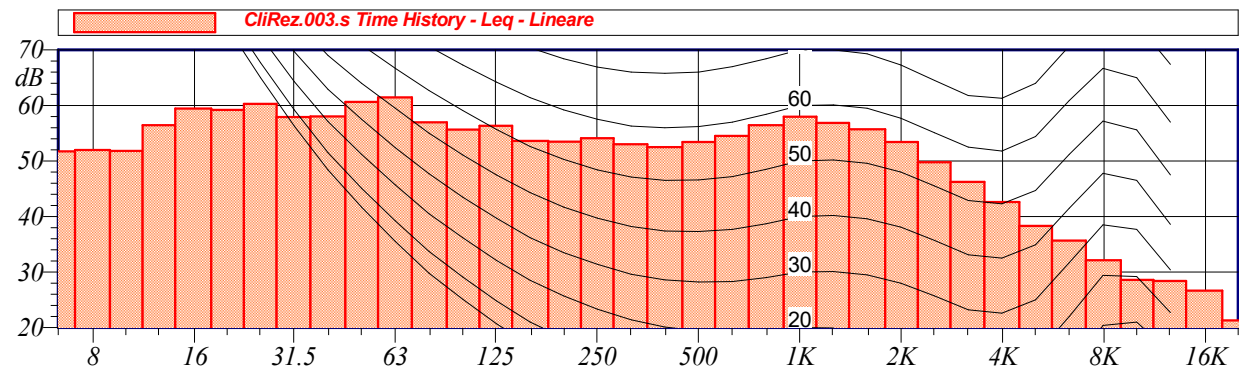


CliRez.002.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:03:41	00:30:00	54.8 dBA
Non Mascherato	00:03:41	00:30:00	54.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 3

POS A RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: CliRez.003.s Time History Durata misura [s]: 1800.0
Data, ora misura: 28/10/2025 15:31:43 28/10/2025 16:01:43

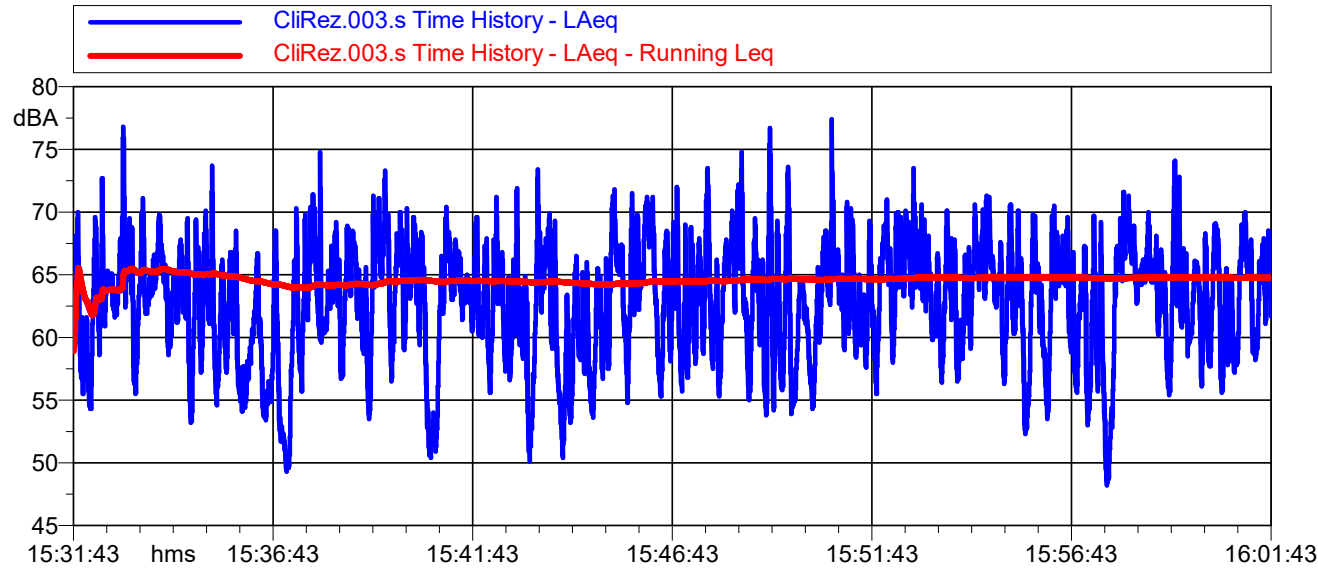


L_{Aeq} = 64.8 dB(A)

L_{Max} = 77.4 dB(A)

L_{Min} = 48.2 dB(A)

L₁: 71.4 dB(A)
L₅: 69.2 dB(A)
L₁₀: 68.0 dB(A)
L₅₀: 63.4 dB(A)
L₉₀: 56.3 dB(A)
L₉₅: 54.5 dB(A)

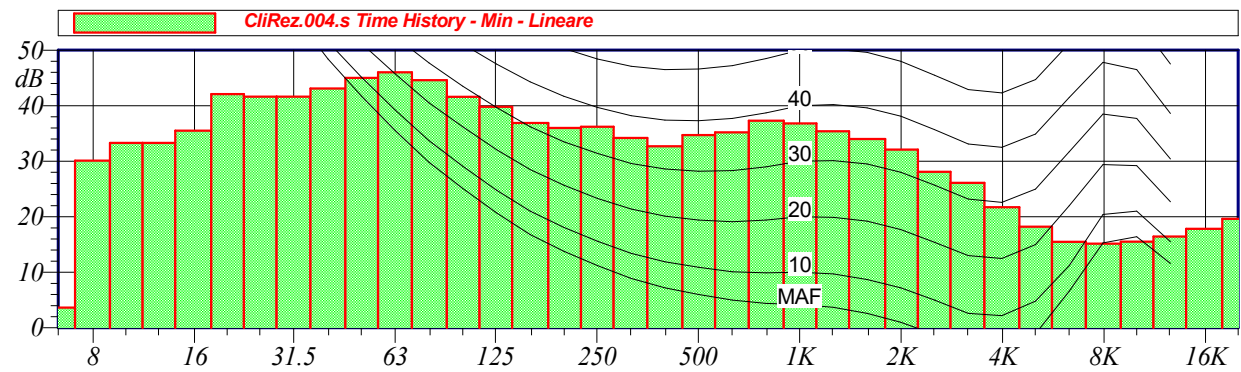
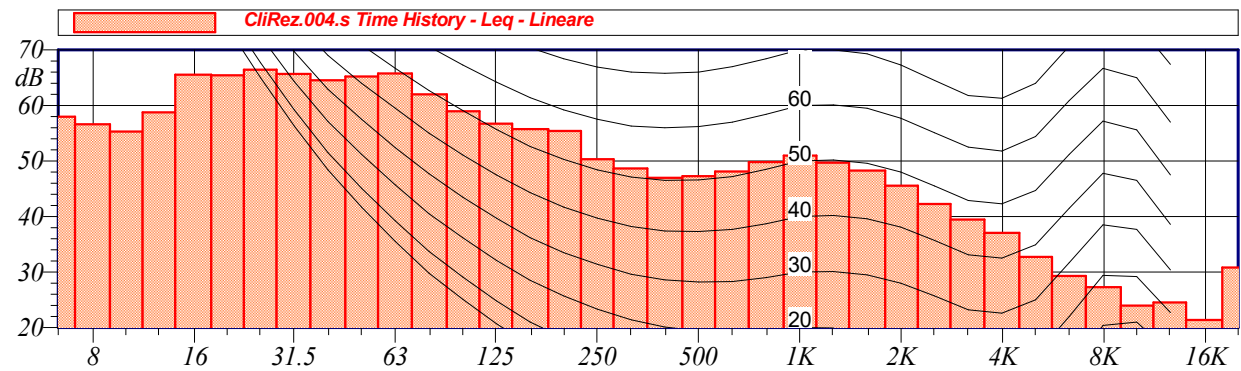


CliRez.003.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:31:43	00:30:00	64.8 dBA
Non Mascherato	15:31:43	00:30:00	64.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 4

POS A RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: CliRez.004.s Time History Durata misura [s]: 1800.0
Data, ora misura: 28/10/2025 16:23:46 28/10/2025 16:53:46

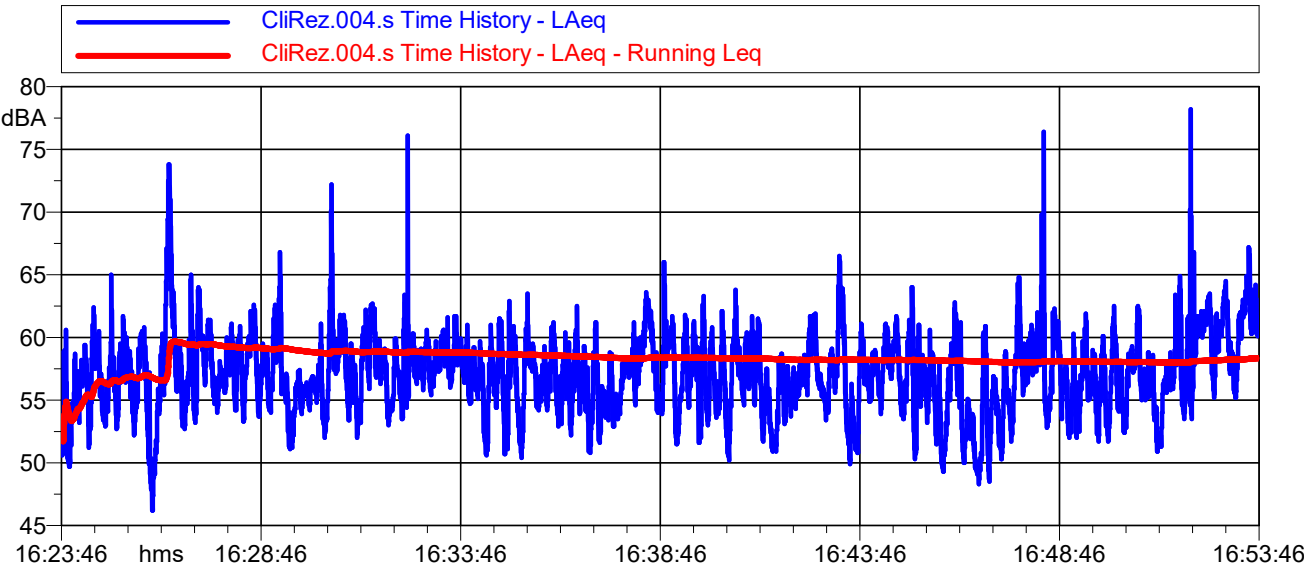


L_{Aeq} = 58.4 dB(A)

L_{Max} = 78.2 dB(A)

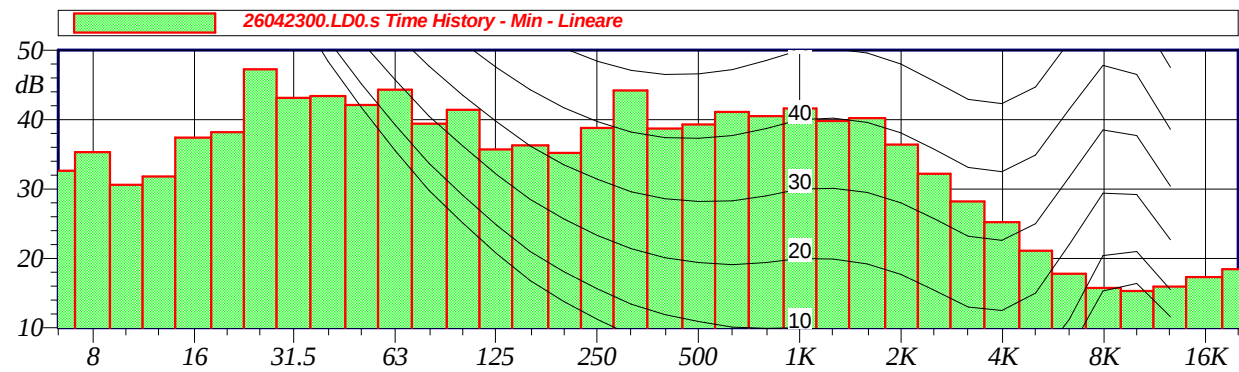
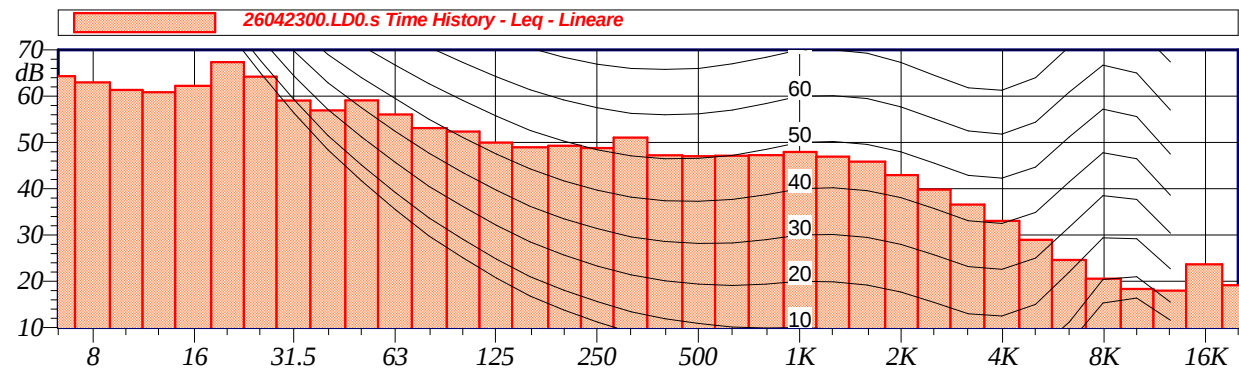
L_{Min} = 46.2 dB(A)

L1: 64.5 dB(A)
L5: 61.8 dB(A)
L10: 60.7 dB(A)
L50: 57.0 dB(A)
L90: 53.0 dB(A)
L95: 51.7 dB(A)



CliRez.004.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:23:46	00:30:00	58.4 dBA
Non Mascherato	16:23:46	00:30:00	58.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042300.LD0.s Time History Durata misura [s]: 489.6
Data, ora misura: 23/04/2026 13:51:50 23/04/2026 13:59:59

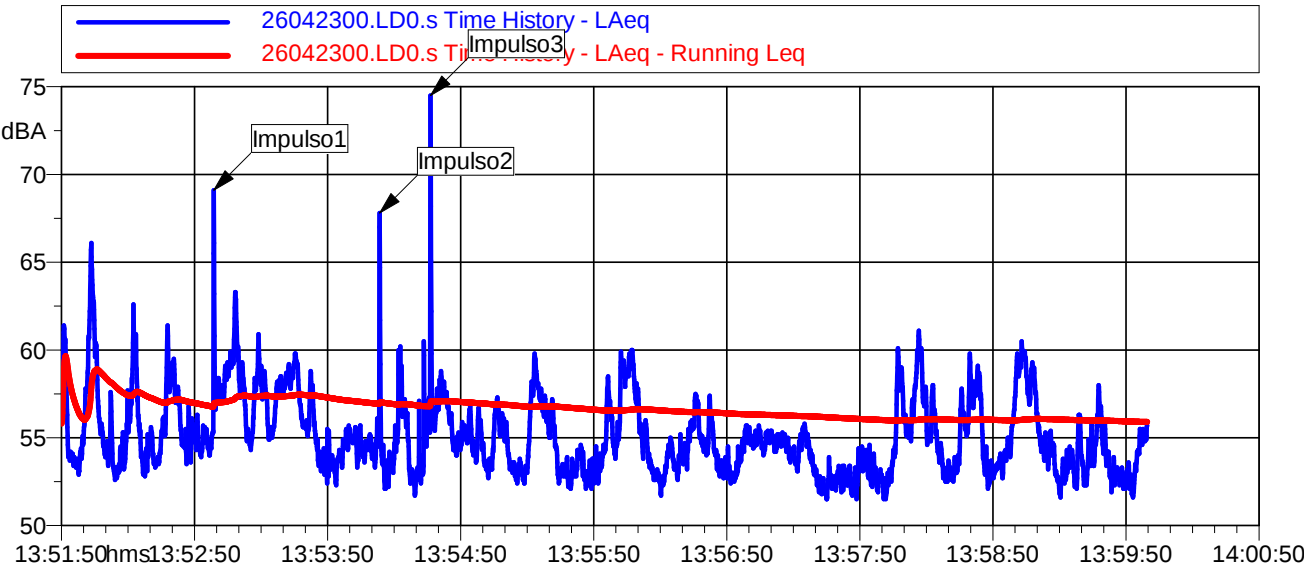


L_{Aeq} = 55.9 dB(A)

L_{Max} = 74.5 dB(A)

L_{Min} = 51.5 dB(A)

L₁: 61.3 dB(A)
L₅: 59.3 dB(A)
L₁₀: 58.4 dB(A)
L₅₀: 54.6 dB(A)
L₉₀: 52.7 dB(A)
L₉₅: 52.4 dB(A)

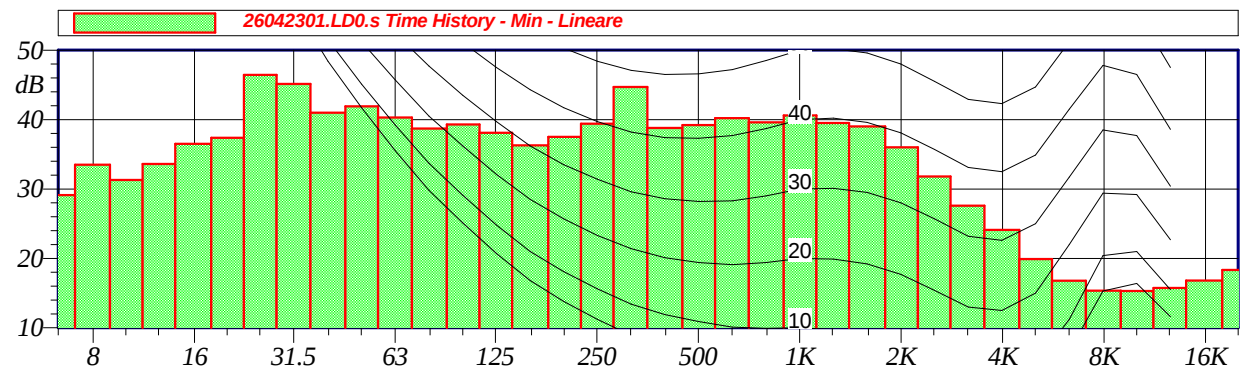
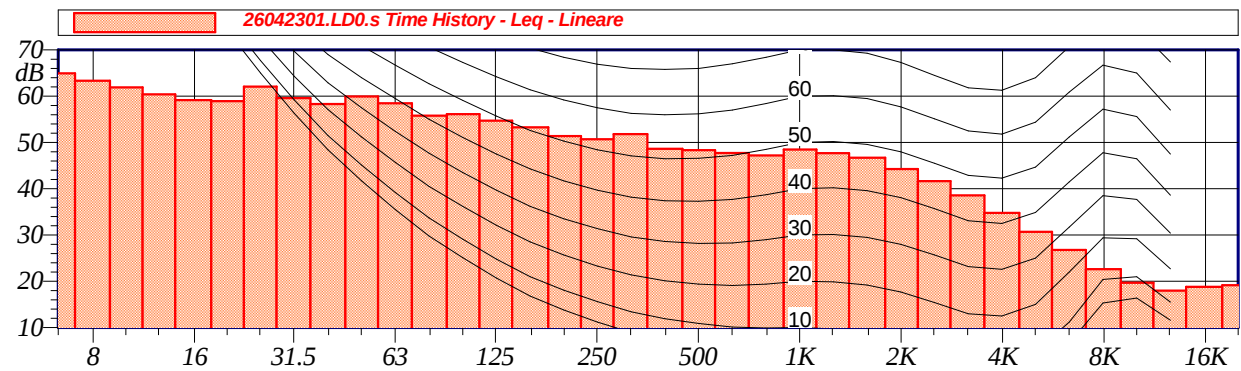


26042300.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:51:50	00:08:09.600	55.9 dBA
Non Mascherato	13:51:50	00:08:09.600	55.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 2

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042301.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 14:00:00 23/04/2026 15:00:00

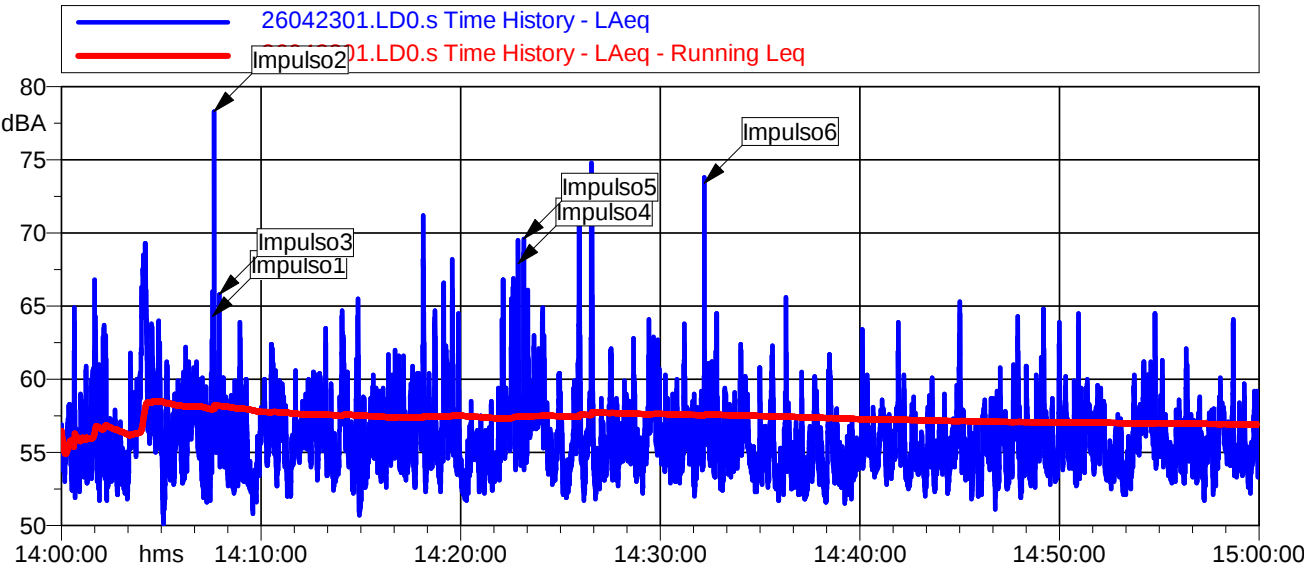


L_{Aeq} = 56.9 dB(A)

L_{Max} = 78.3 dB(A)

L_{Min} = 50.1 dB(A)

L₁: 64.1 dB(A)
L₅: 60.1 dB(A)
L₁₀: 58.8 dB(A)
L₅₀: 55.5 dB(A)
L₉₀: 53.3 dB(A)
L₉₅: 52.9 dB(A)

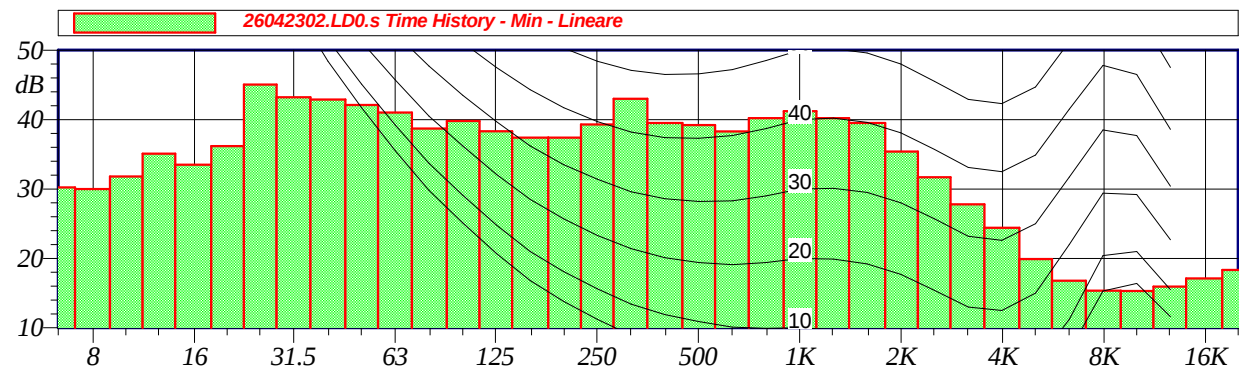
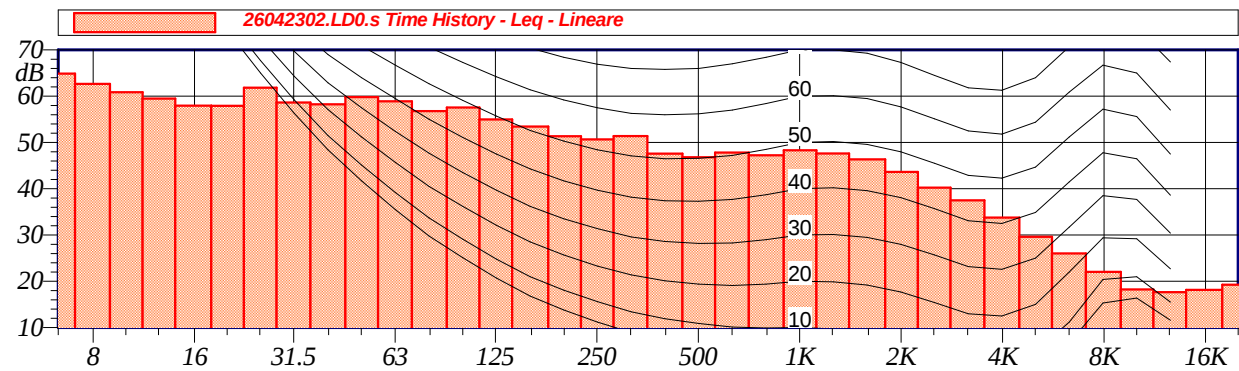


26042301.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:00:00	01:00:00	56.9 dBA
Non Mascherato	14:00:00	01:00:00	56.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 3

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042302.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 15:00:00 23/04/2026 16:00:00

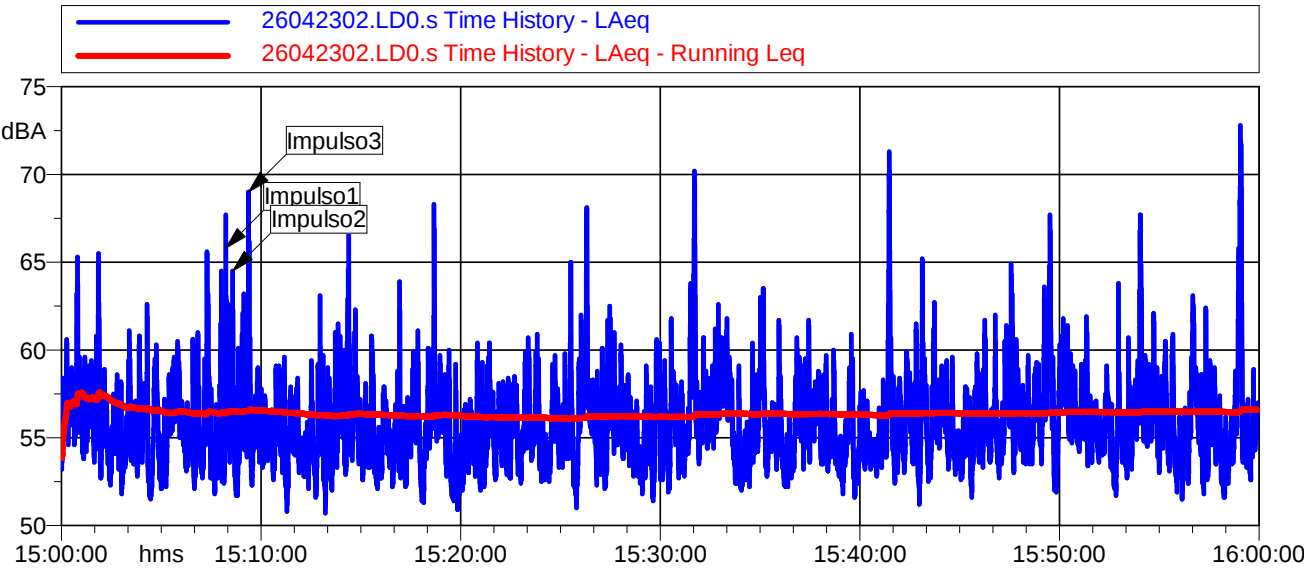


L_{Aeq} = 56.6 dB(A)

L_{Max} = 72.8 dB(A)

L_{Min} = 50.7 dB(A)

L₁: 63.1 dB(A)
L₅: 59.6 dB(A)
L₁₀: 58.5 dB(A)
L₅₀: 55.5 dB(A)
L₉₀: 53.3 dB(A)
L₉₅: 52.8 dB(A)

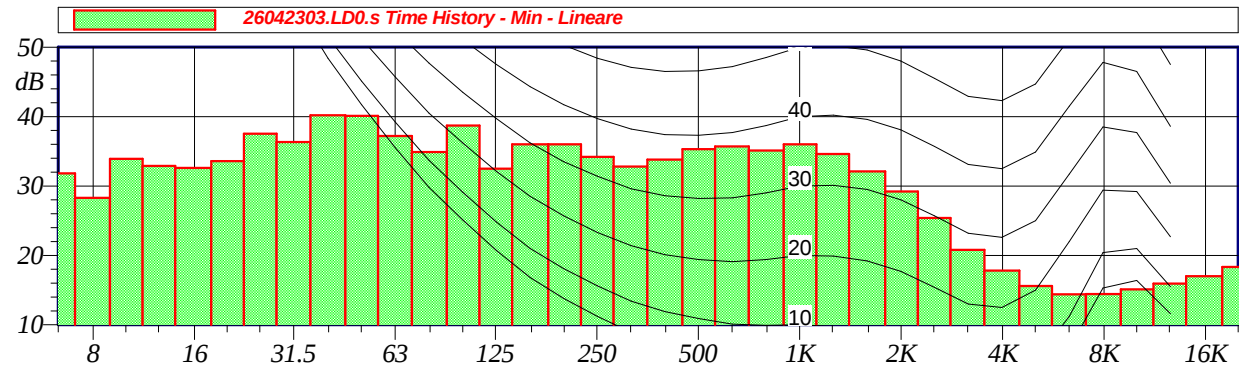
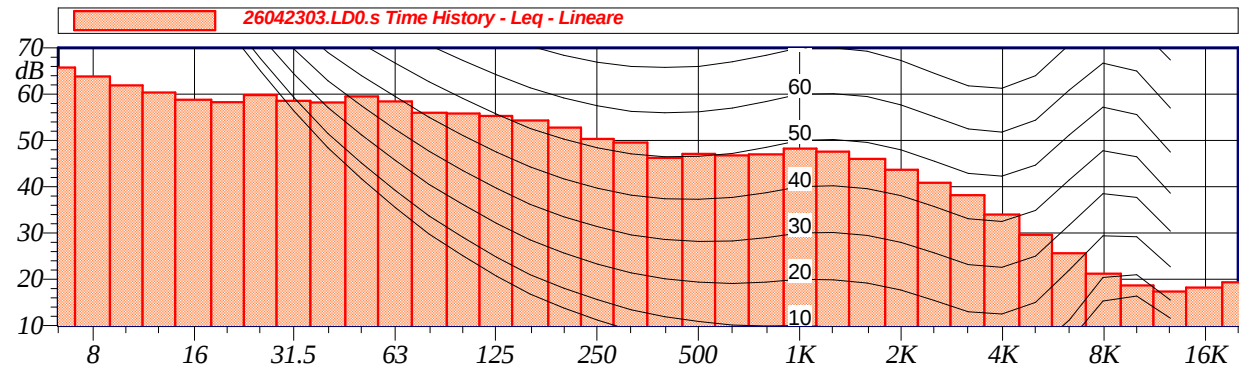


26042302.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:00:00	01:00:00	56.6 dBA
Non Mascherato	15:00:00	01:00:00	56.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 4

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042303.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 16:00:00 23/04/2026 17:00:00

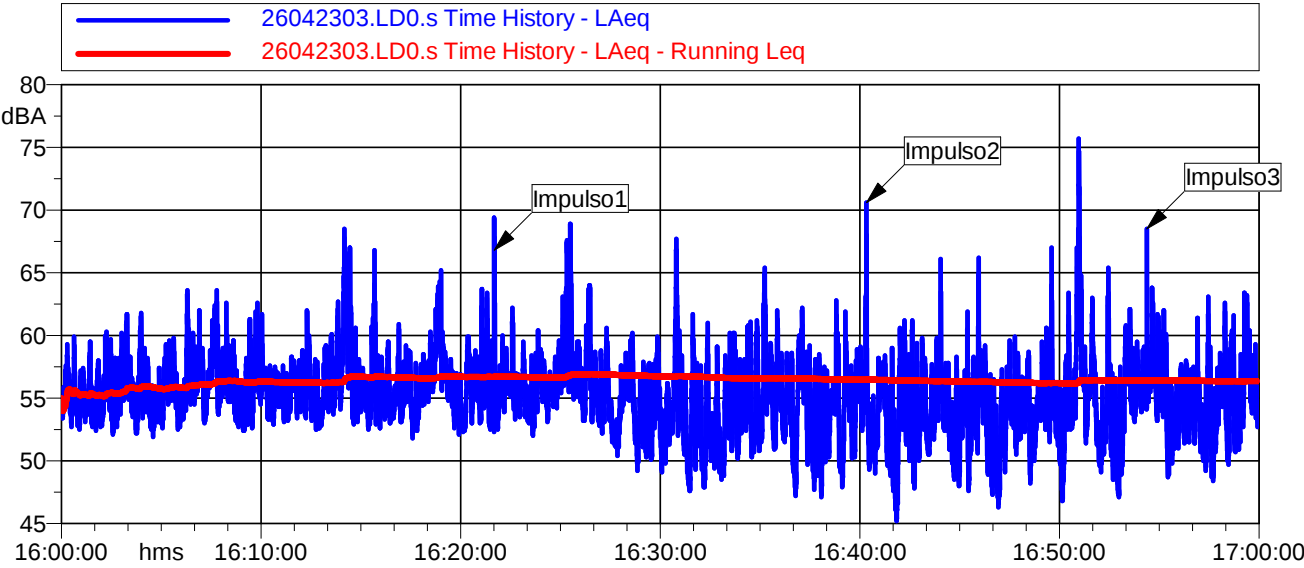


L_{Aeq} = 56.4 dB(A)

L_{Max} = 75.7 dB(A)

L_{Min} = 45.2 dB(A)

L₁: 63.6 dB(A)
L₅: 59.9 dB(A)
L₁₀: 58.5 dB(A)
L₅₀: 55.1 dB(A)
L₉₀: 51.5 dB(A)
L₉₅: 50.3 dB(A)

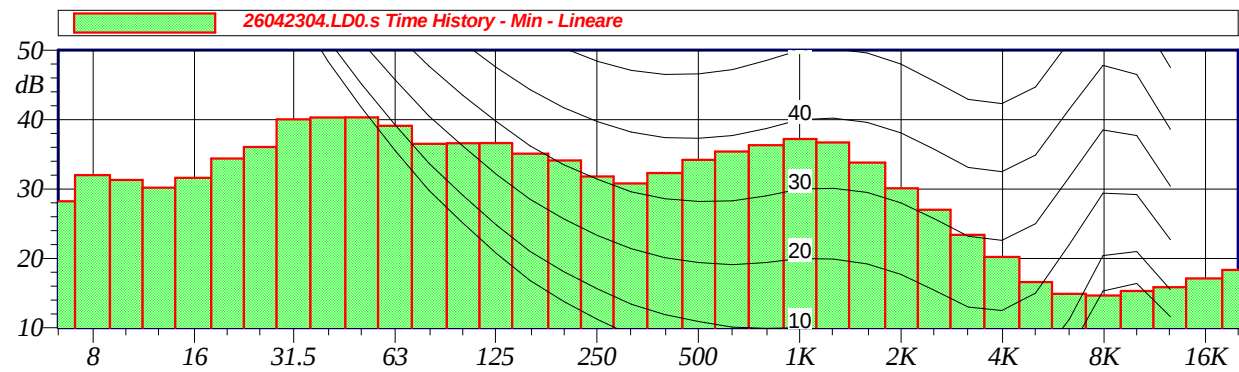
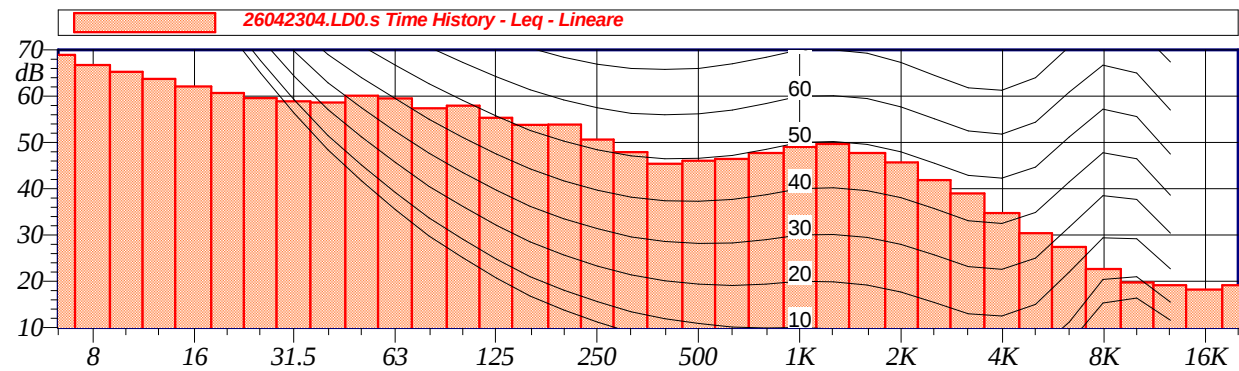


26042303.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:00:00	01:00:00	56.4 dBA
Non Mascherato	16:00:00	01:00:00	56.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 5

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042304.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 17:00:00 23/04/2026 18:00:00

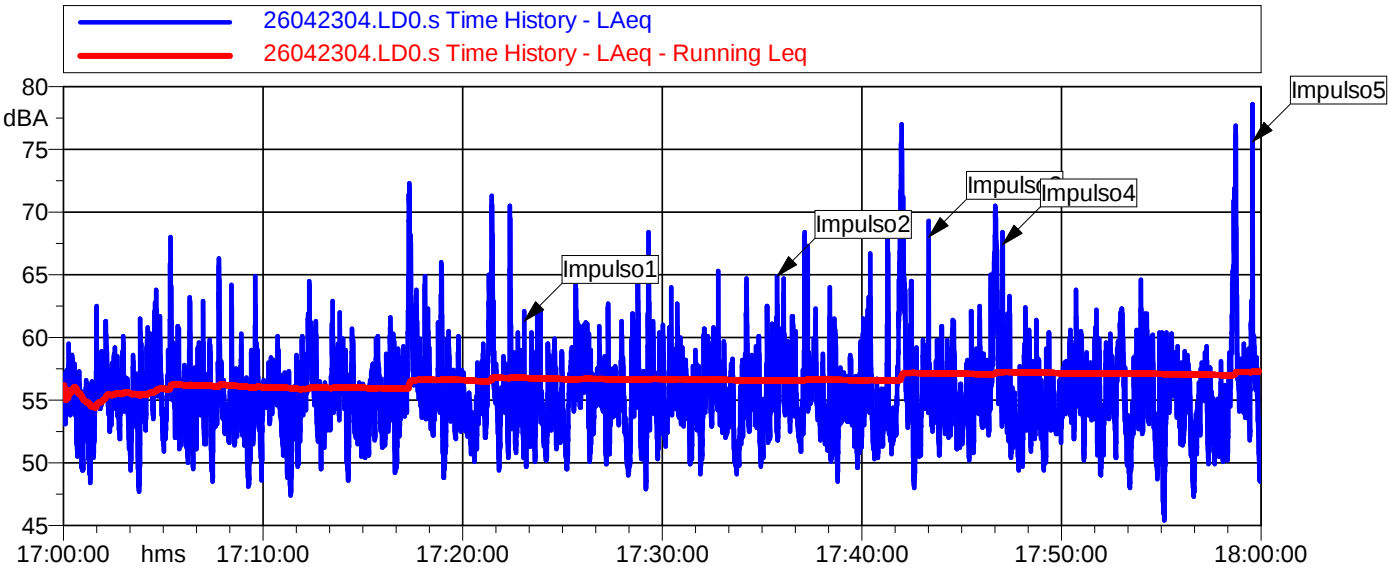


L_{Aeq} = 57.3 dB(A)

L_{Max} = 78.6 dB(A)

L_{Min} = 45.4 dB(A)

L1: 66.4 dB(A)
L5: 60.6 dB(A)
L10: 59.0 dB(A)
L50: 55.1 dB(A)
L90: 51.6 dB(A)
L95: 50.6 dB(A)

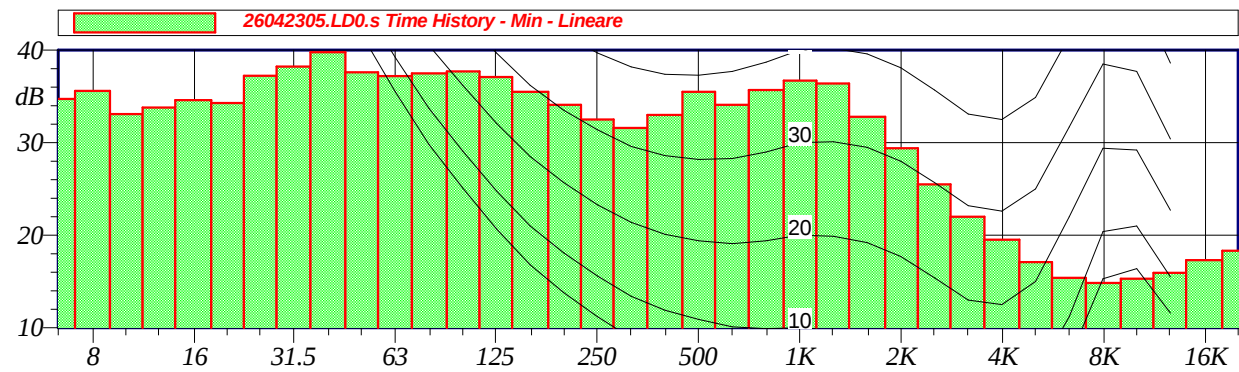
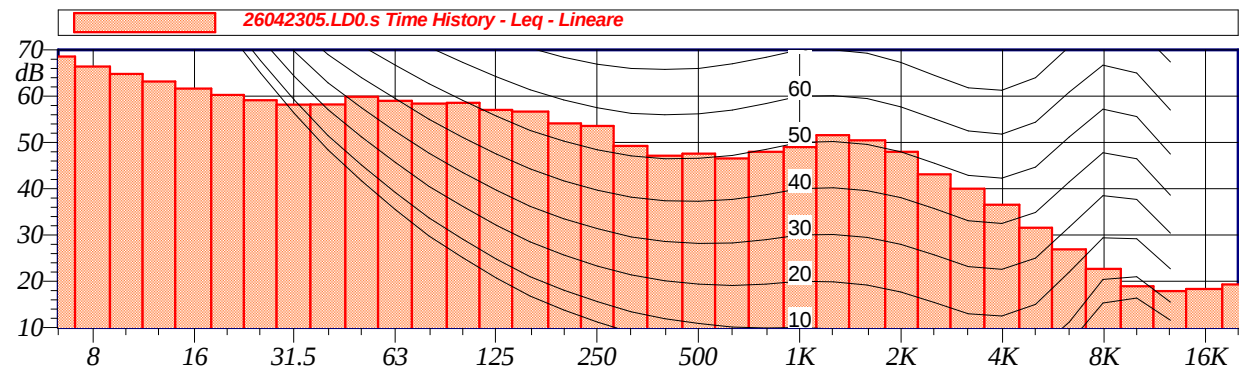


26042304.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:00:00	01:00:00	57.3 dBA
Non Mascherato	17:00:00	01:00:00	57.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 6

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042305.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 18:00:00 23/04/2026 19:00:00

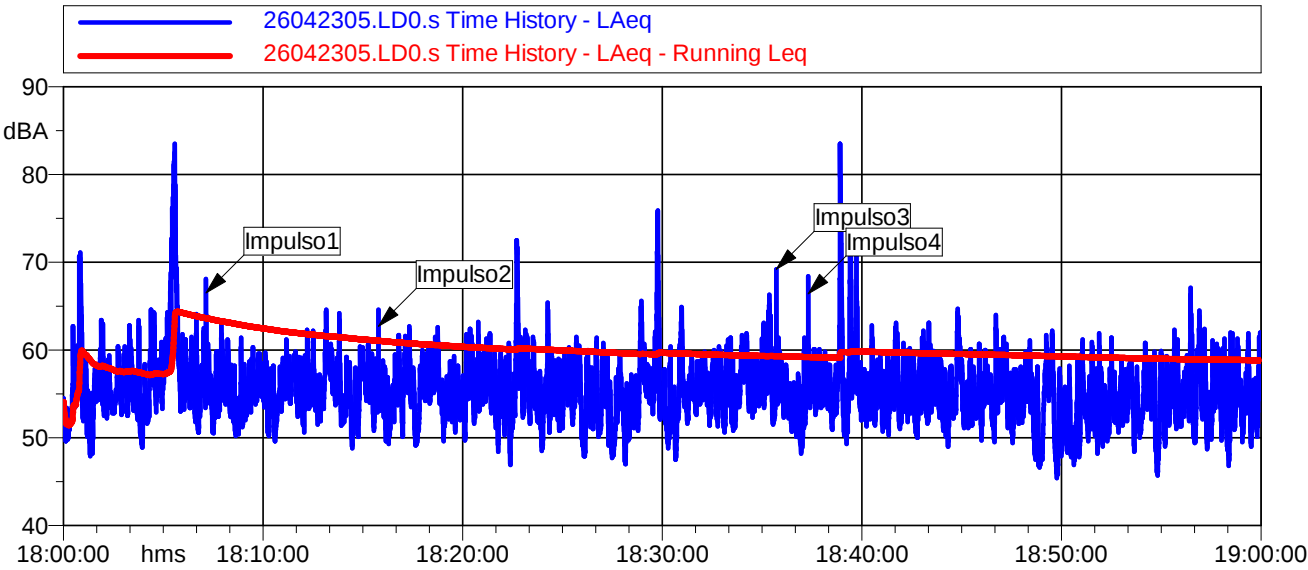


L_{Aeq} = 58.8 dB(A)

L_{Max} = 83.5 dB(A)

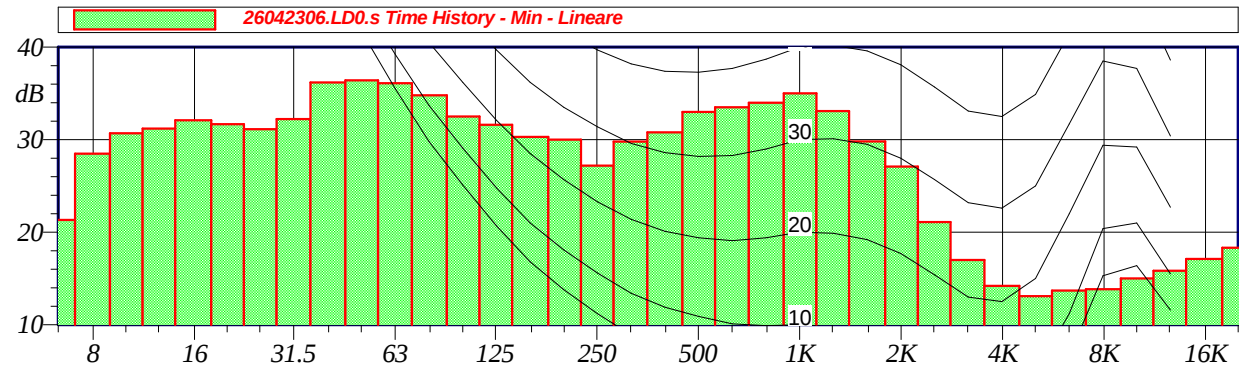
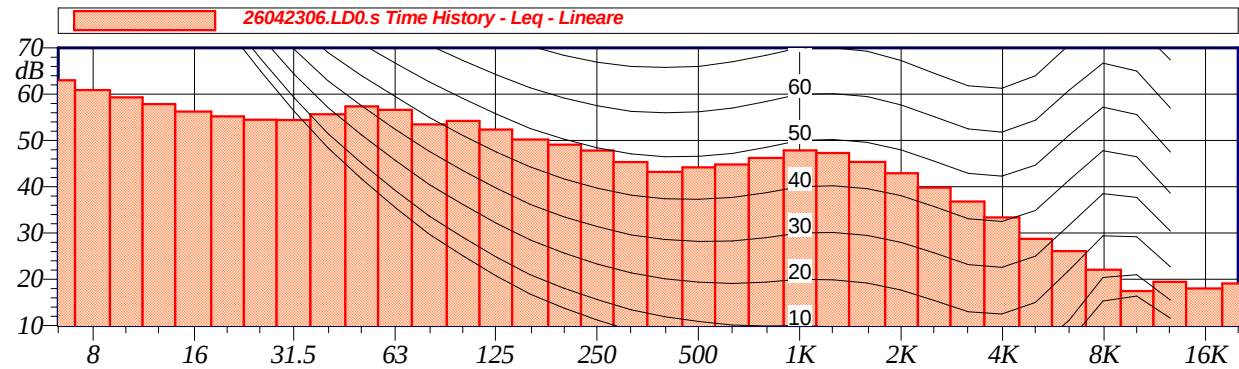
L_{Min} = 45.4 dB(A)

L₁: 67.2 dB(A)
L₅: 60.6 dB(A)
L₁₀: 59.2 dB(A)
L₅₀: 55.1 dB(A)
L₉₀: 51.3 dB(A)
L₉₅: 50.2 dB(A)



26042305.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18:00:00	01:00:00	58.8 dBA
Non Mascherato	18:00:00	01:00:00	58.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042306.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 19:00:00 23/04/2026 20:00:00

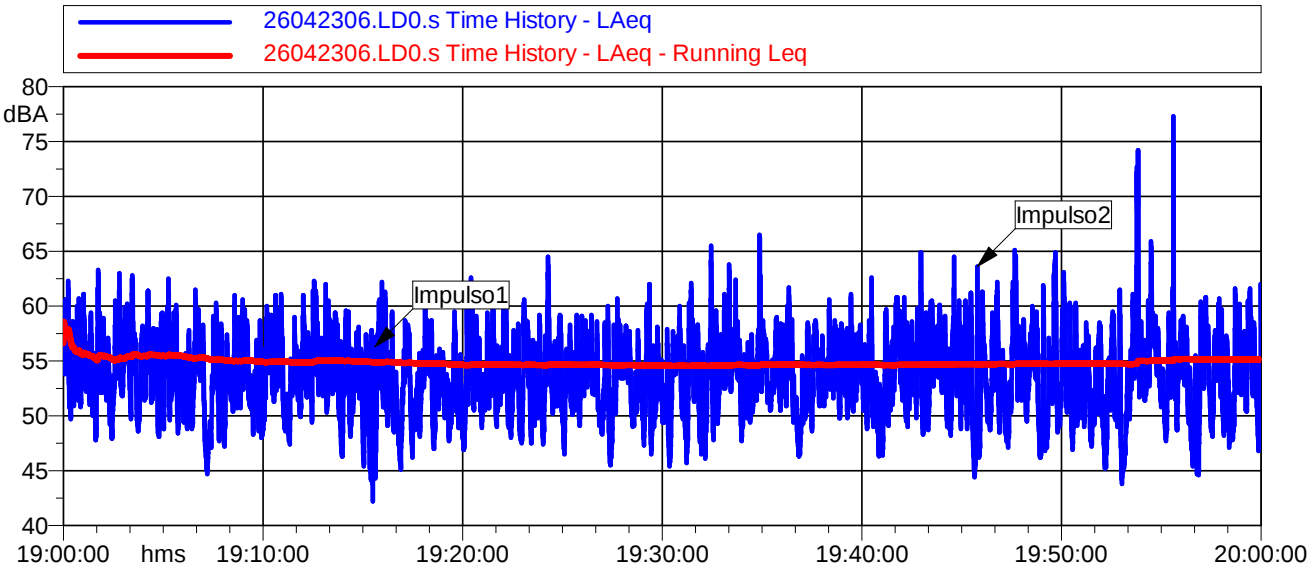


L_{Aeq} = 55.1 dB(A)

L_{Max} = 77.3 dB(A)

L_{Min} = 42.2 dB(A)

L1: 61.6 dB(A)
L5: 59.0 dB(A)
L10: 57.8 dB(A)
L50: 53.4 dB(A)
L90: 49.1 dB(A)
L95: 48.0 dB(A)

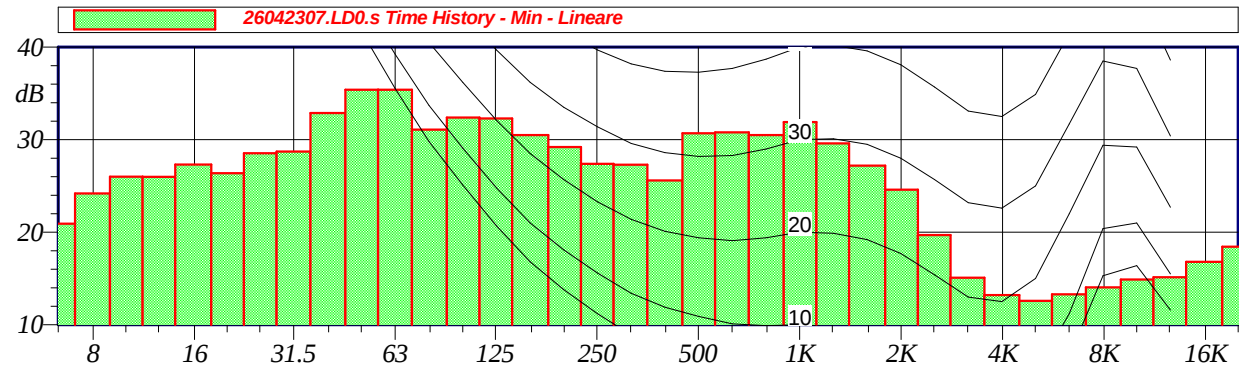
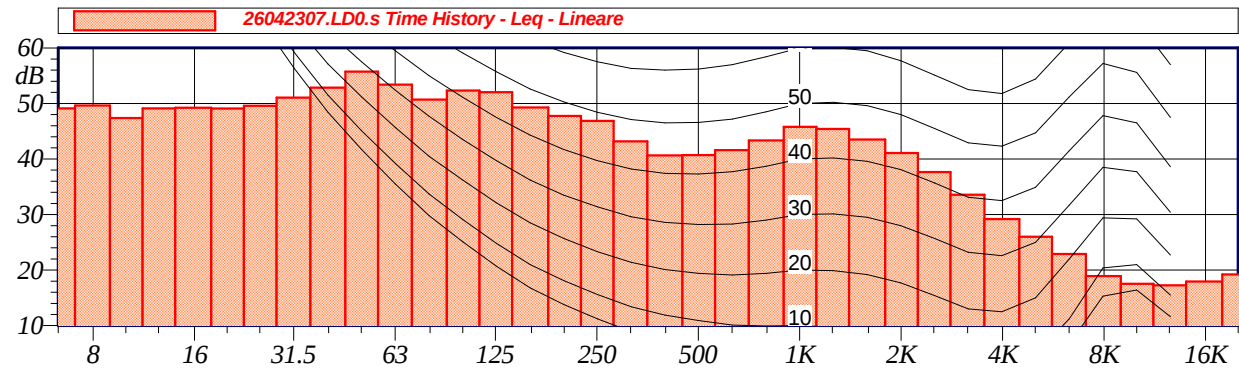


26042306.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00:00	01:00:00	55.1 dBA
Non Mascherato	19:00:00	01:00:00	55.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 8

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042307.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 20:00:00 23/04/2026 21:00:00

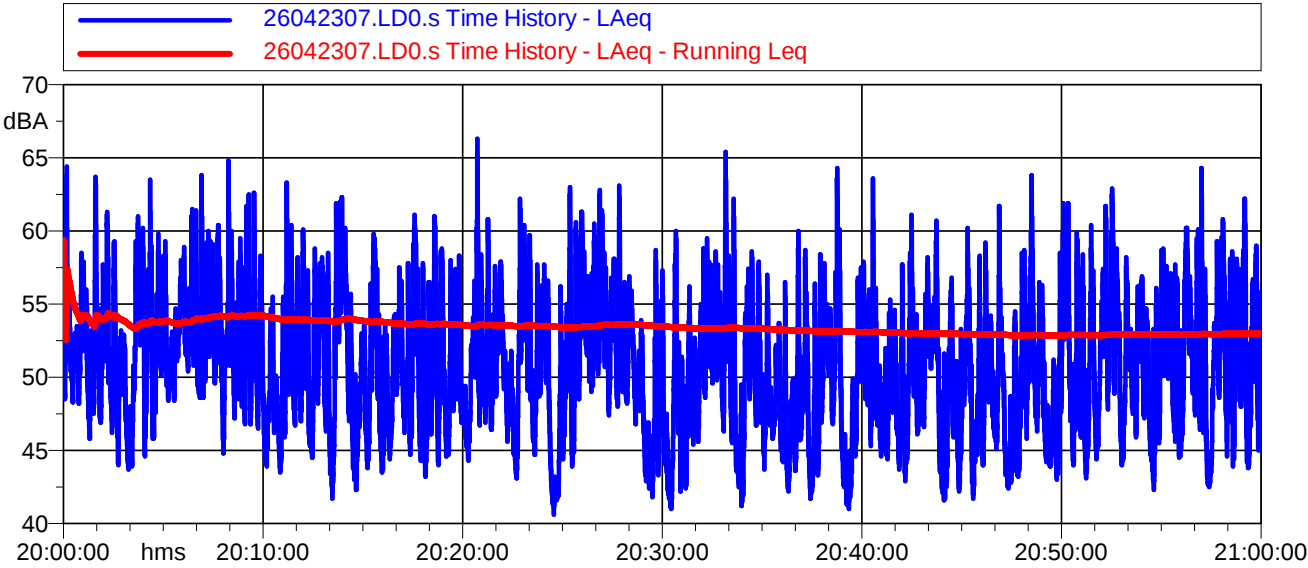


L_{Aeq} = 53.0 dB(A)

L_{Max} = 66.3 dB(A)

L_{Min} = 40.6 dB(A)

L₁: 60.7 dB(A)
L₅: 58.2 dB(A)
L₁₀: 56.7 dB(A)
L₅₀: 50.6 dB(A)
L₉₀: 44.8 dB(A)
L₉₅: 43.8 dB(A)

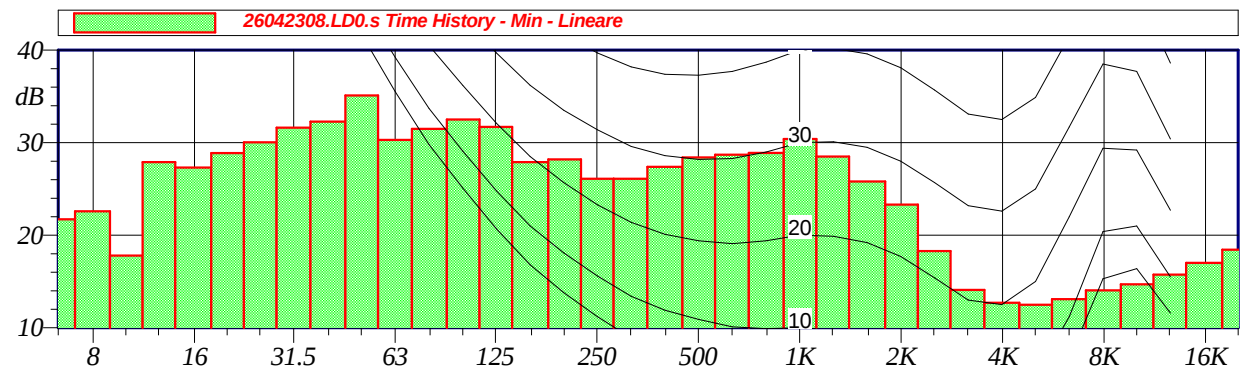
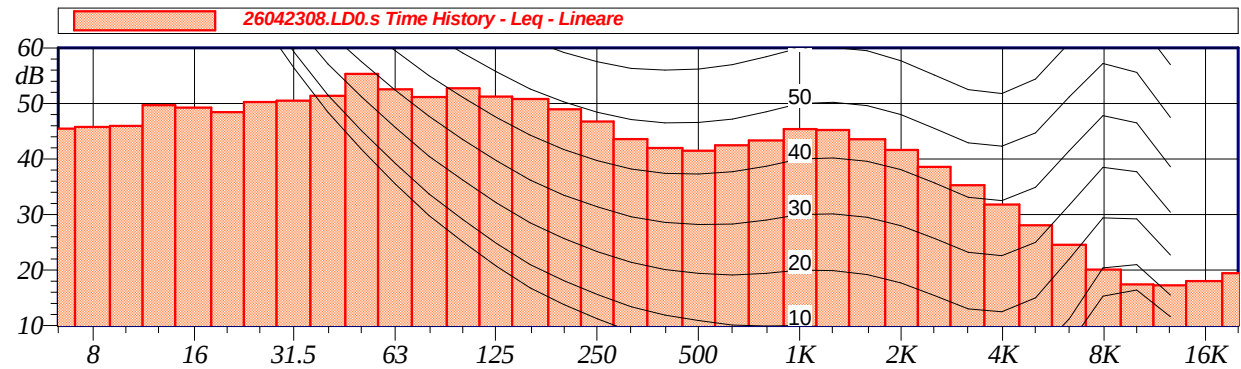


26042307.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	20:00:00	01:00:00	53.0 dBA
Non Mascherato	20:00:00	01:00:00	53.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 9

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042308.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 21:00:00 23/04/2026 22:00:00

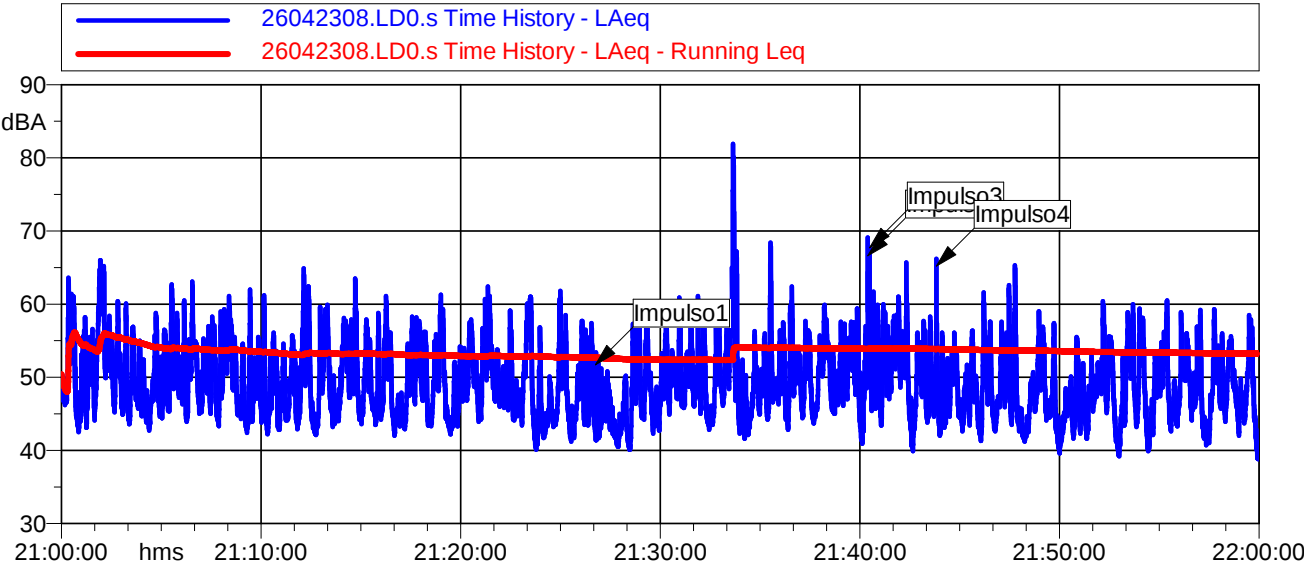


L_{Aeq} = 53.2 dB(A)

L_{Max} = 81.9 dB(A)

L_{Min} = 38.8 dB(A)

L₁: 61.2 dB(A)
L₅: 57.7 dB(A)
L₁₀: 55.8 dB(A)
L₅₀: 48.7 dB(A)
L₉₀: 43.7 dB(A)
L₉₅: 42.8 dB(A)

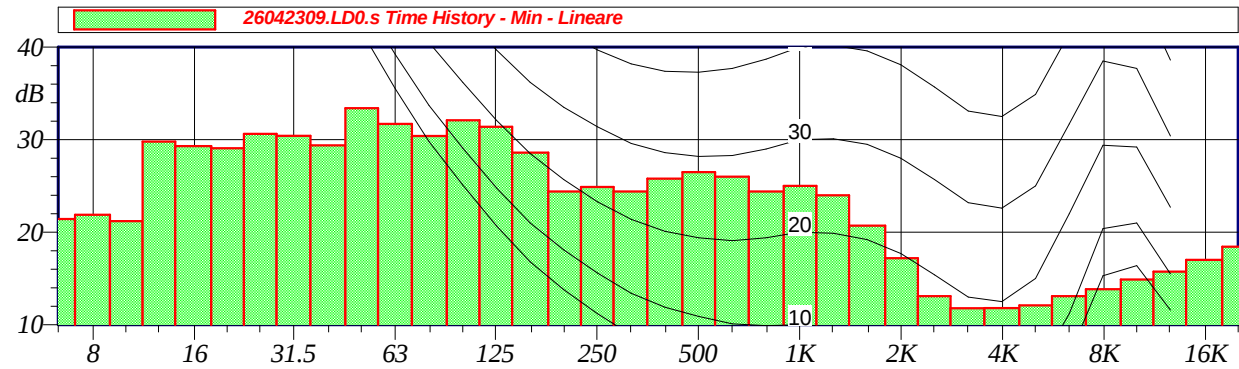
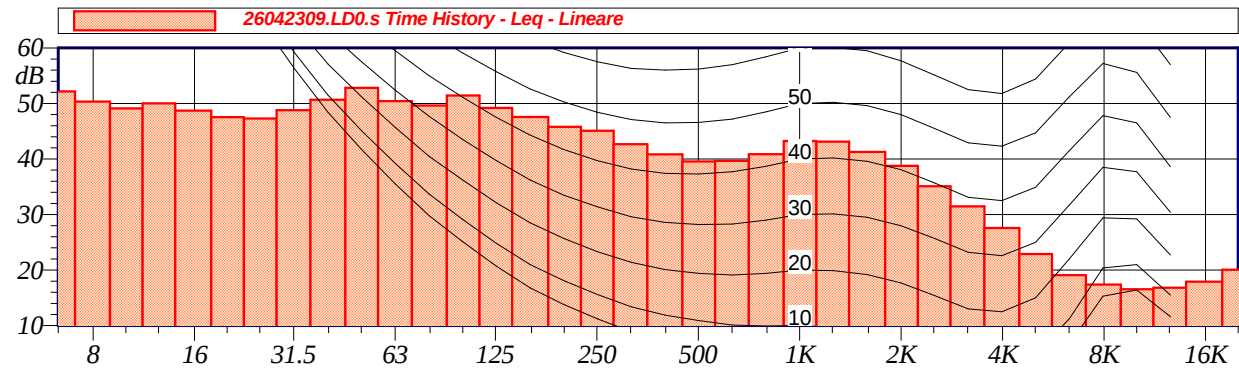


26042308.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	21:00:00	01:00:00	53.2 dBA
Non Mascherato	21:00:00	01:00:00	53.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 10

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO NOTTURNO

Nome misura: 26042309.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 22:00:00 23/04/2026 23:00:00

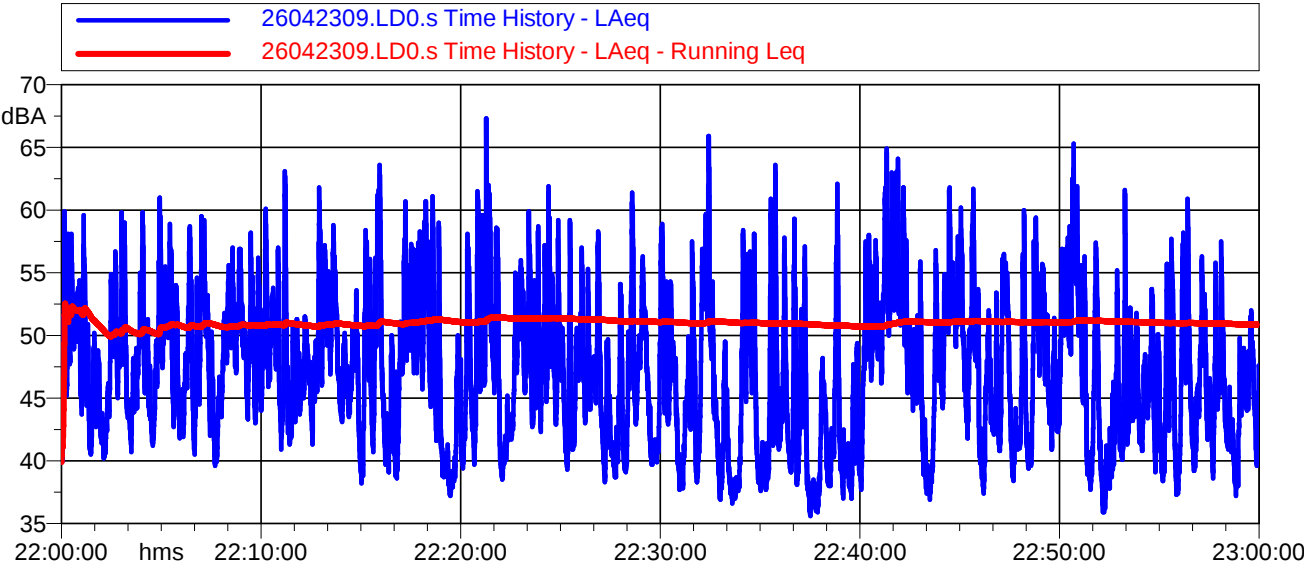


L_{Aeq} = 50.9 dB(A)

L_{Max} = 67.3 dB(A)

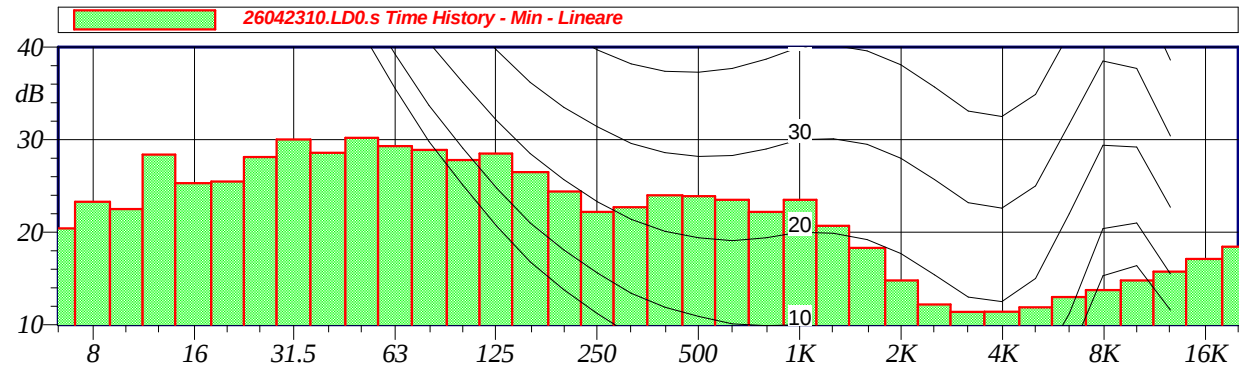
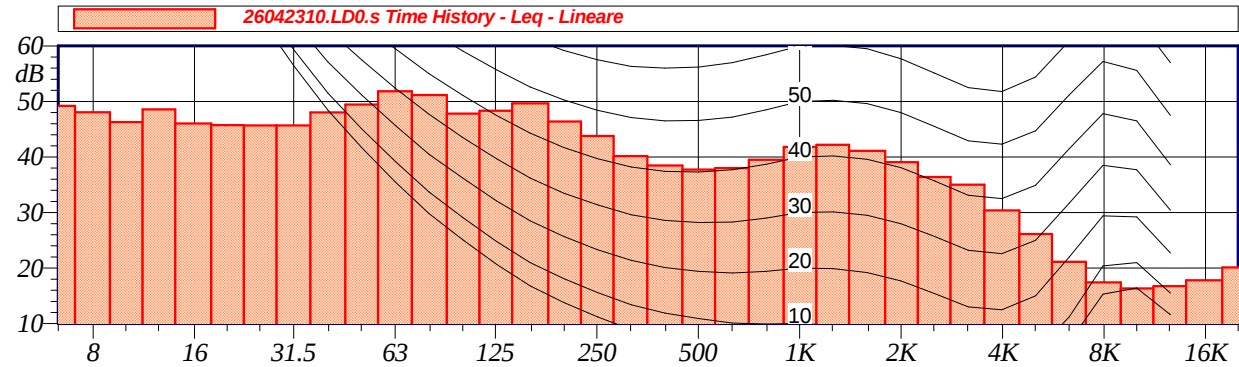
L_{Min} = 35.6 dB(A)

L1: 60.1 dB(A)
L5: 56.8 dB(A)
L10: 54.9 dB(A)
L50: 46.9 dB(A)
L90: 39.7 dB(A)
L95: 38.6 dB(A)



26042309.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00:00	01:00:00	50.9 dBA
Non Mascherato	22:00:00	01:00:00	50.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042310.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 23/04/2026 23:00:00 24/04/2026 00:00:00

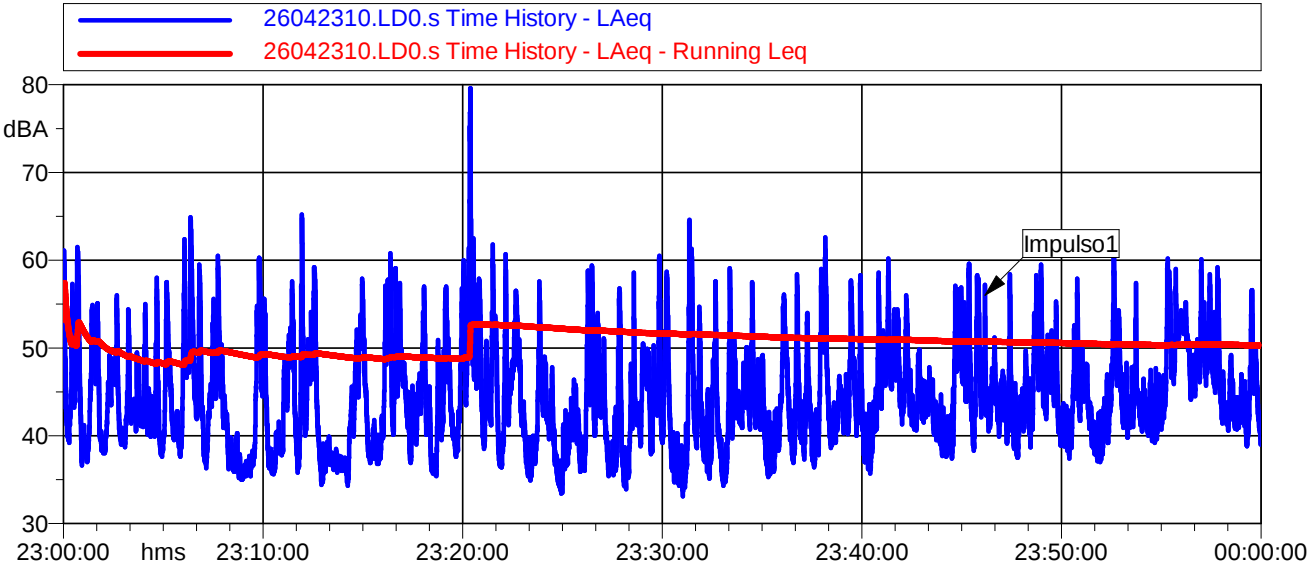


L_{Aeq} = 50.3 dB(A)

L_{Max} = 79.6 dB(A)

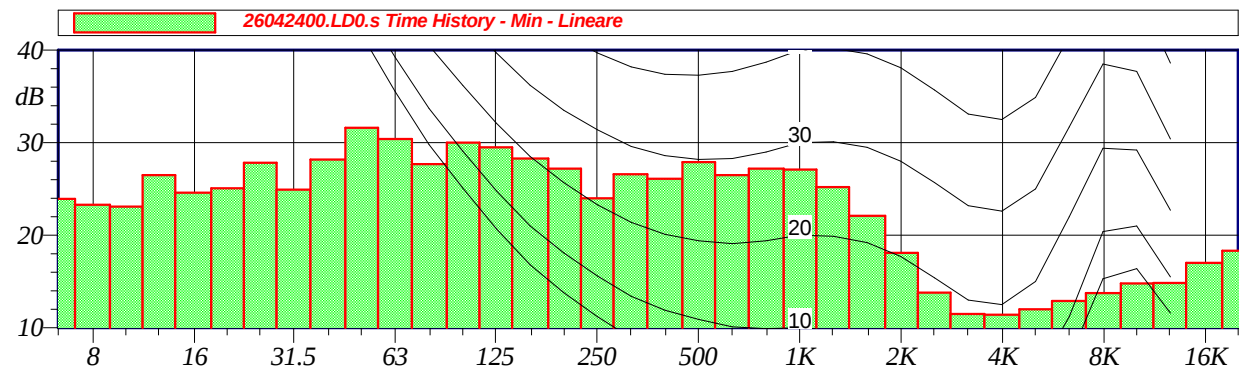
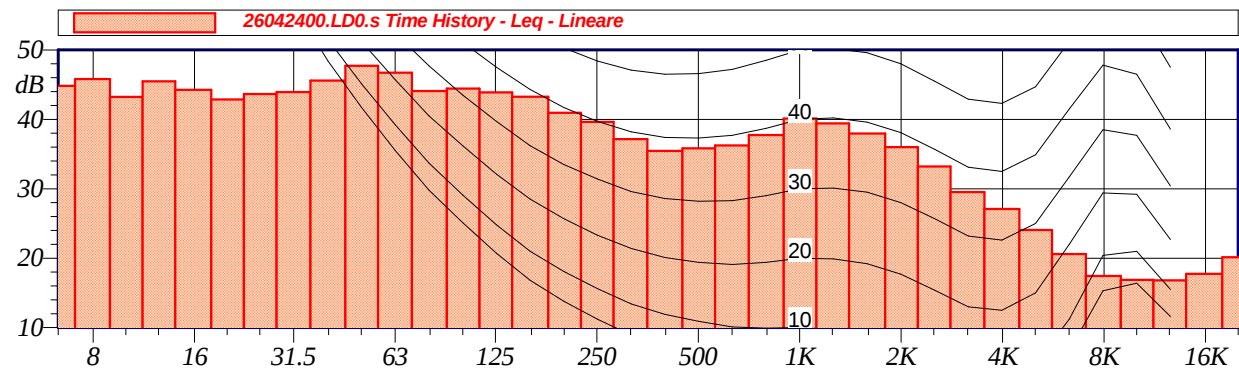
L_{Min} = 33.1 dB(A)

L1: 59.1 dB(A)
L5: 55.2 dB(A)
L10: 52.5 dB(A)
L50: 43.3 dB(A)
L90: 37.3 dB(A)
L95: 36.4 dB(A)



26042310.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:00:00	01:00:00	50.3 dBA
Non Mascherato	23:00:00	01:00:00	50.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042400.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 00:00:00 24/04/2026 01:00:00

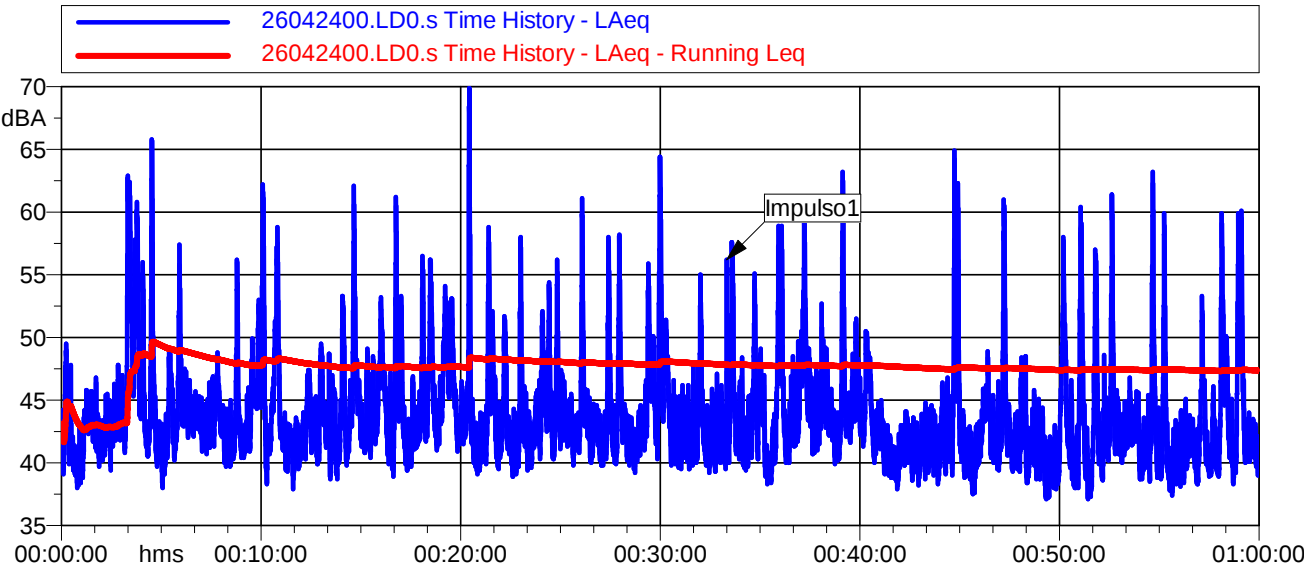


L_{Aeq} = 47.4 dB(A)

L_{Max} = 69.9 dB(A)

L_{Min} = 37.1 dB(A)

L₁: 58.8 dB(A)
L₅: 52.4 dB(A)
L₁₀: 49.0 dB(A)
L₅₀: 42.7 dB(A)
L₉₀: 40.0 dB(A)
L₉₅: 39.4 dB(A)

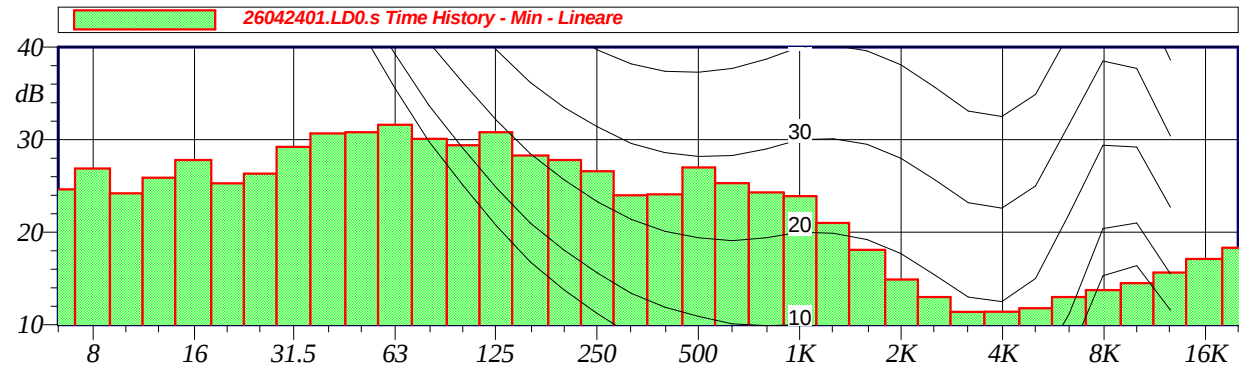
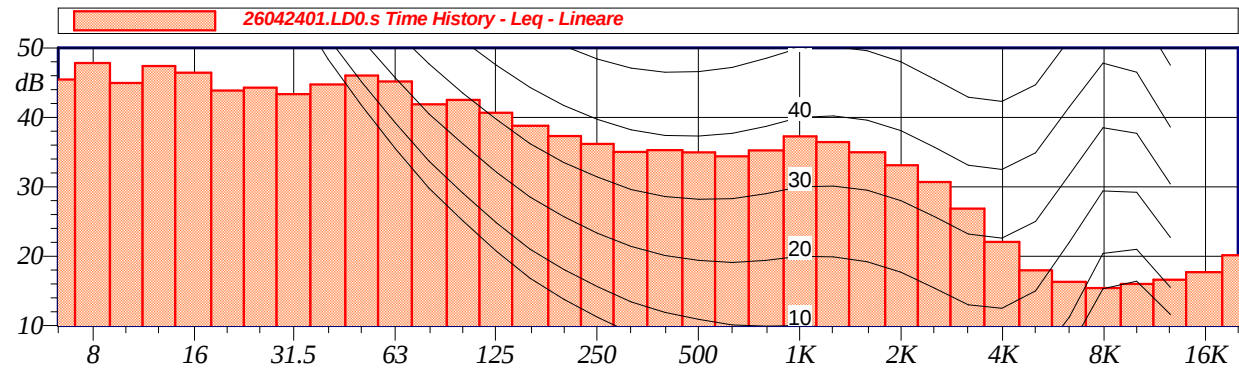


26042400.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:00:00	01:00:00	47.4 dBA
Non Mascherato	00:00:00	01:00:00	47.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 13

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO NOTTURNO

Nome misura: 26042401.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 01:00:00 24/04/2026 02:00:00

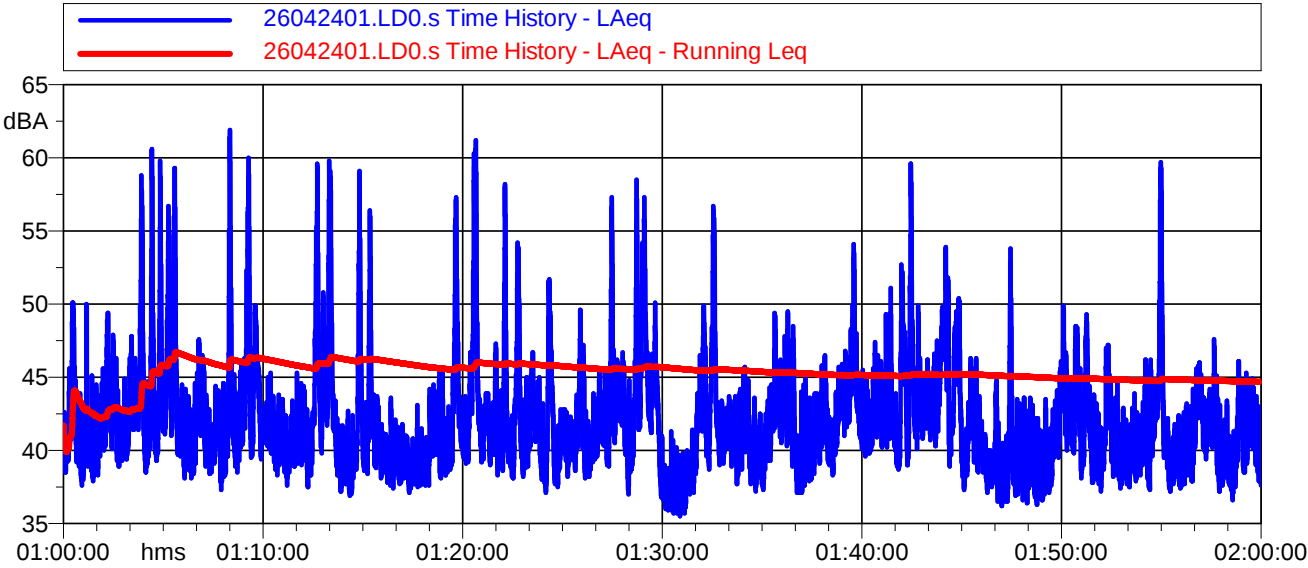


L_{Aeq} = 44.7 dB(A)

L_{Max} = 61.9 dB(A)

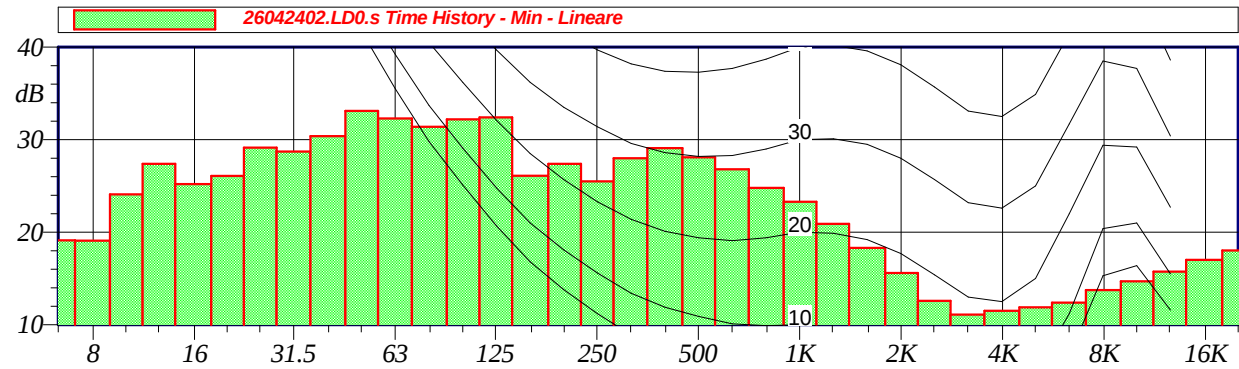
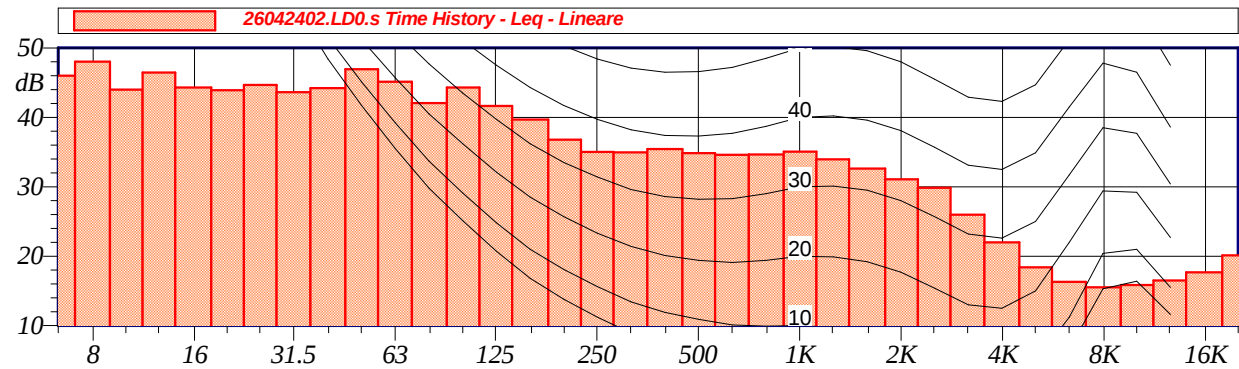
L_{Min} = 35.5 dB(A)

L₁: 56.0 dB(A)
L₅: 49.1 dB(A)
L₁₀: 46.3 dB(A)
L₅₀: 41.2 dB(A)
L₉₀: 38.3 dB(A)
L₉₅: 37.8 dB(A)



26042401.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	01:00:00	01:00:00	44.7 dBA
Non Mascherato	01:00:00	01:00:00	44.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042402.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 02:00:00 24/04/2026 03:00:00

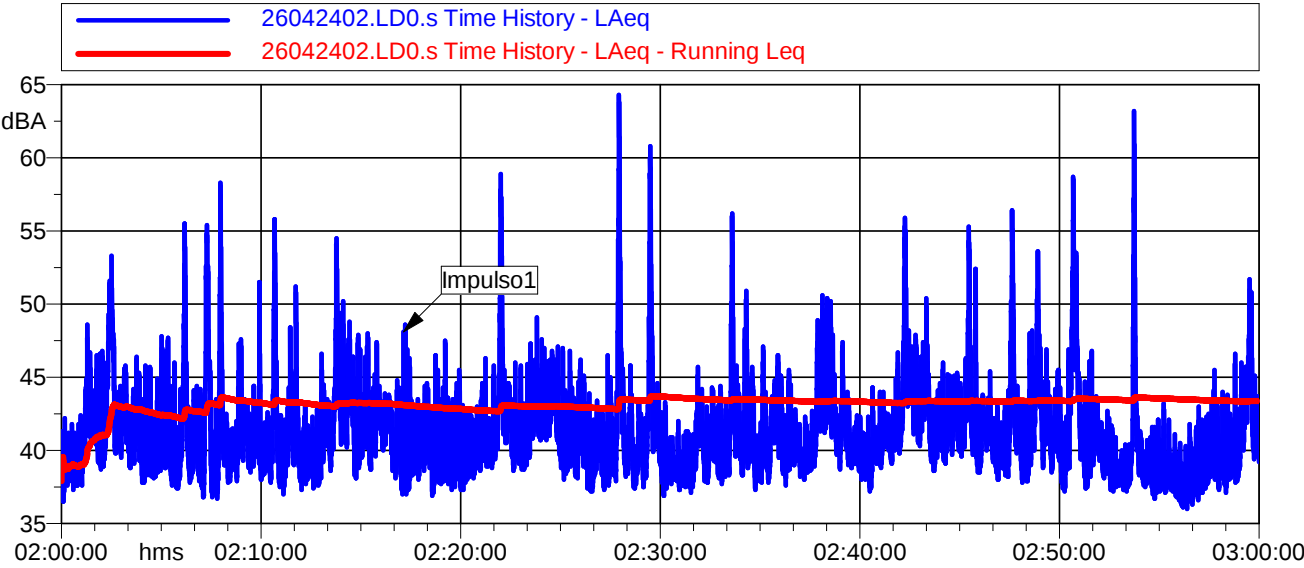


L_{Aeq} = 43.4 dB(A)

L_{Max} = 64.3 dB(A)

L_{Min} = 36.0 dB(A)

L1: 53.5 dB(A)
L5: 46.9 dB(A)
L10: 44.7 dB(A)
L50: 40.5 dB(A)
L90: 38.2 dB(A)
L95: 37.8 dB(A)

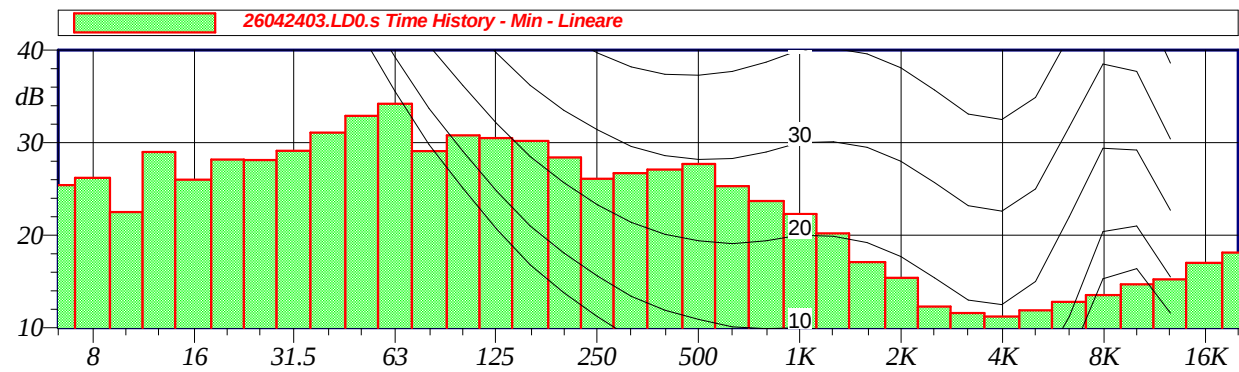
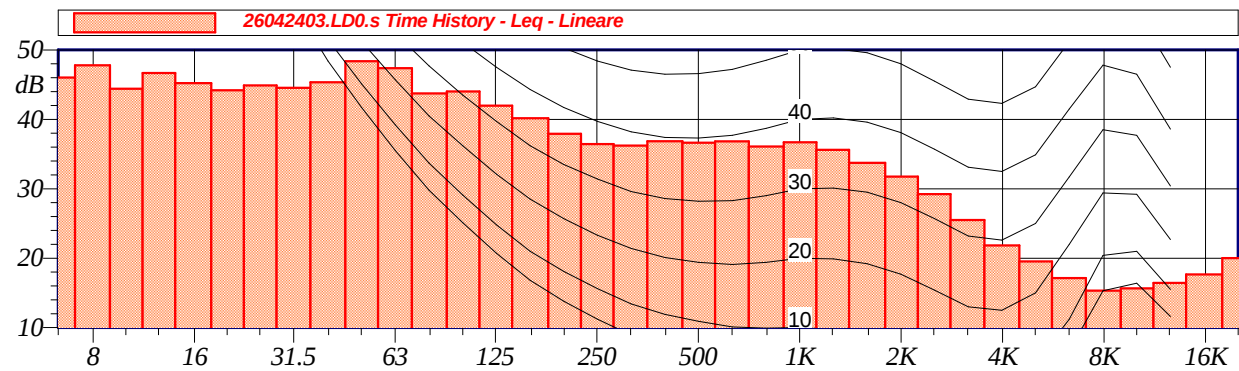


26042402.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	02:00:00	01:00:00	43.4 dBA
Non Mascherato	02:00:00	01:00:00	43.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 15

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO NOTTURNO

Nome misura: 26042403.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 03:00:00 24/04/2026 04:00:00

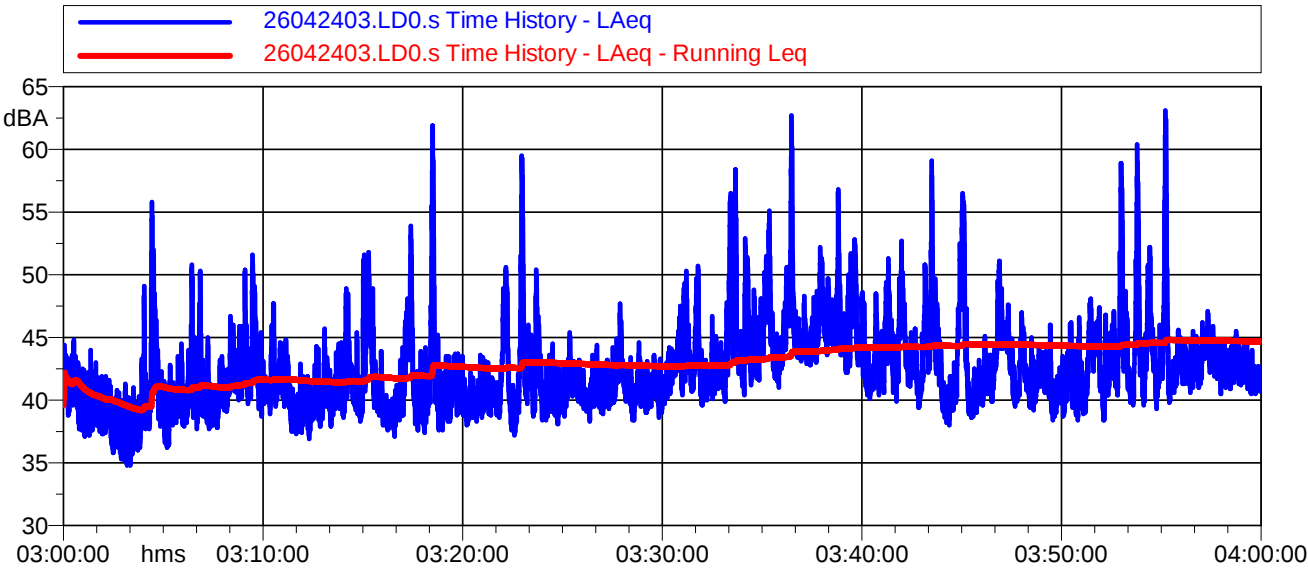


L_{Aeq} = 44.7 dB(A)

L_{Max} = 63.1 dB(A)

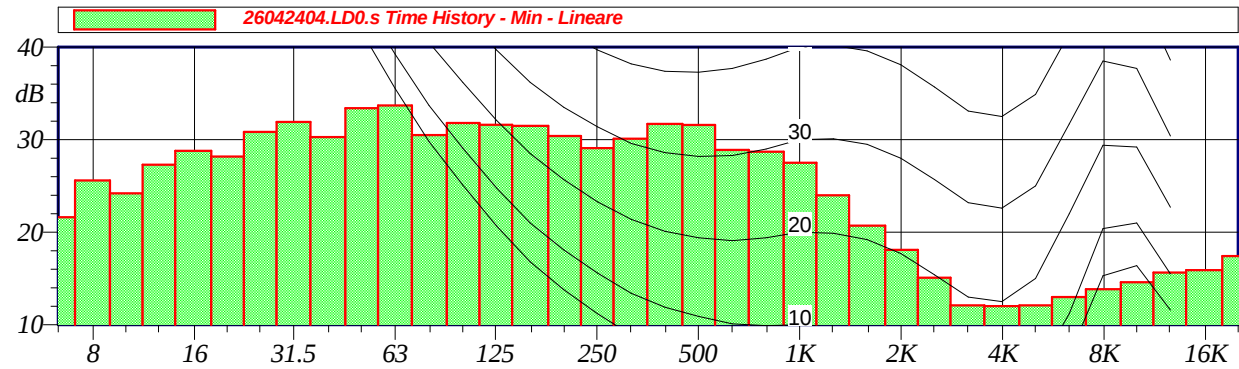
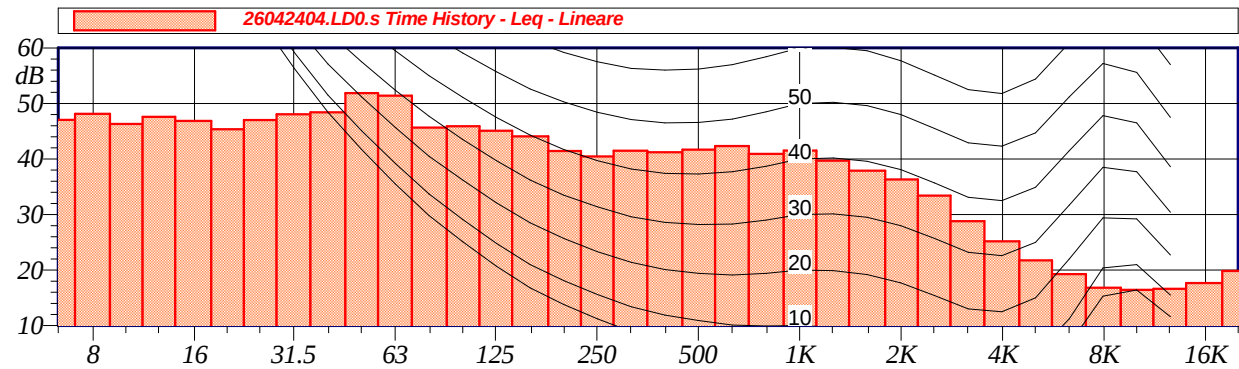
L_{Min} = 34.8 dB(A)

L₁: 55.1 dB(A)
L₅: 49.0 dB(A)
L₁₀: 46.6 dB(A)
L₅₀: 41.7 dB(A)
L₉₀: 39.0 dB(A)
L₉₅: 38.3 dB(A)



26042403.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	03:00:00	01:00:00	44.7 dBA
Non Mascherato	03:00:00	01:00:00	44.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042404.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 04:00:00 24/04/2026 05:00:00

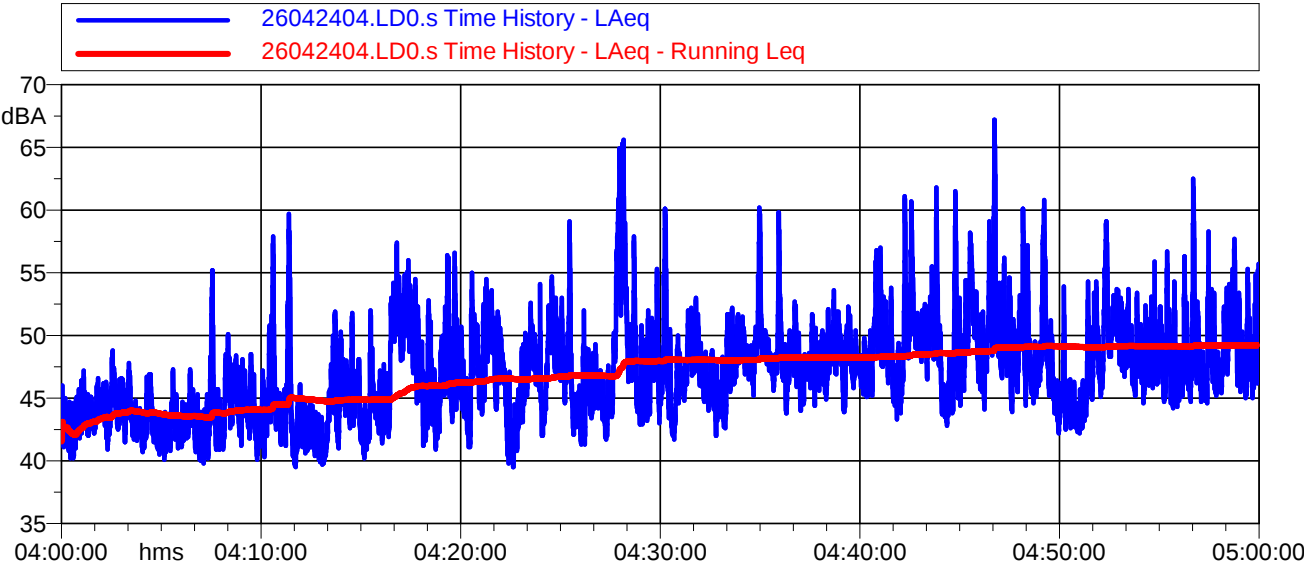


L_{Aeq} = 49.2 dB(A)

L_{Max} = 67.2 dB(A)

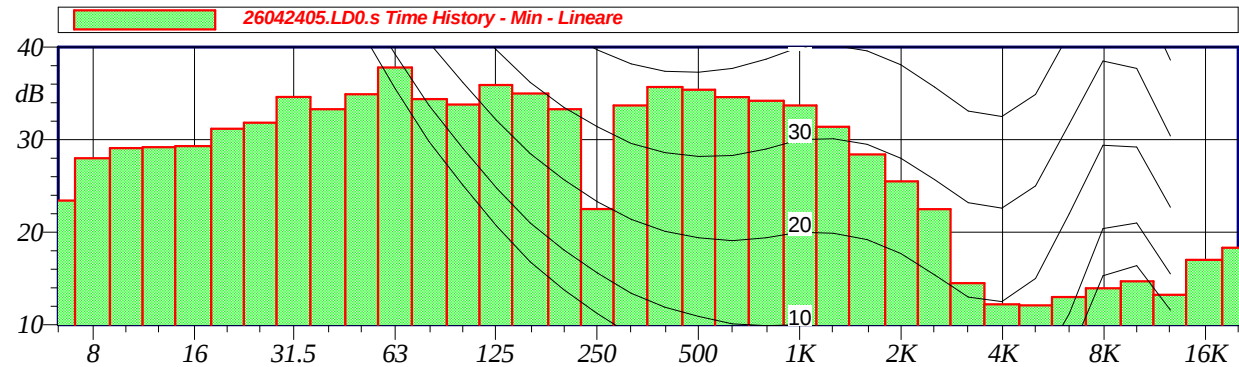
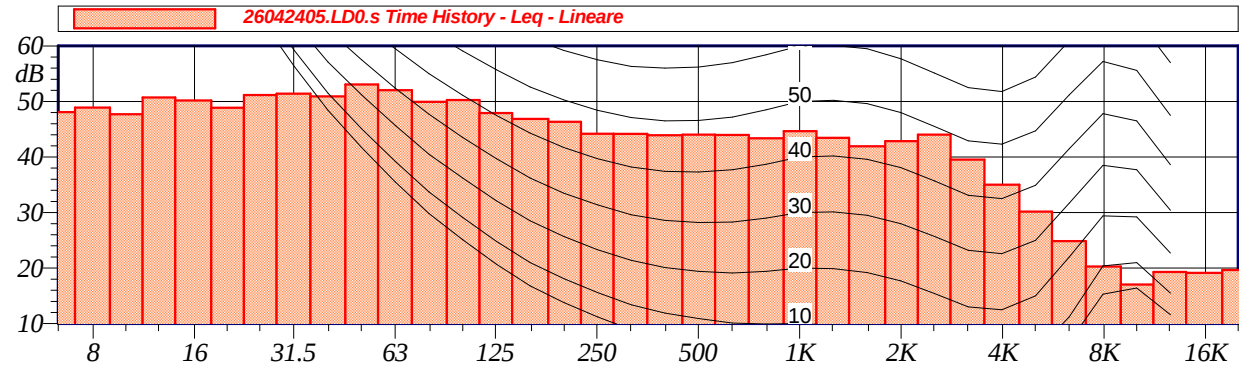
L_{Min} = 39.5 dB(A)

L1: 58.5 dB(A)
L5: 53.6 dB(A)
L10: 51.7 dB(A)
L50: 46.8 dB(A)
L90: 42.4 dB(A)
L95: 41.7 dB(A)



26042404.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	04:00:00	01:00:00	49.2 dBA
Non Mascherato	04:00:00	01:00:00	49.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042405.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 05:00:00 24/04/2026 06:00:00

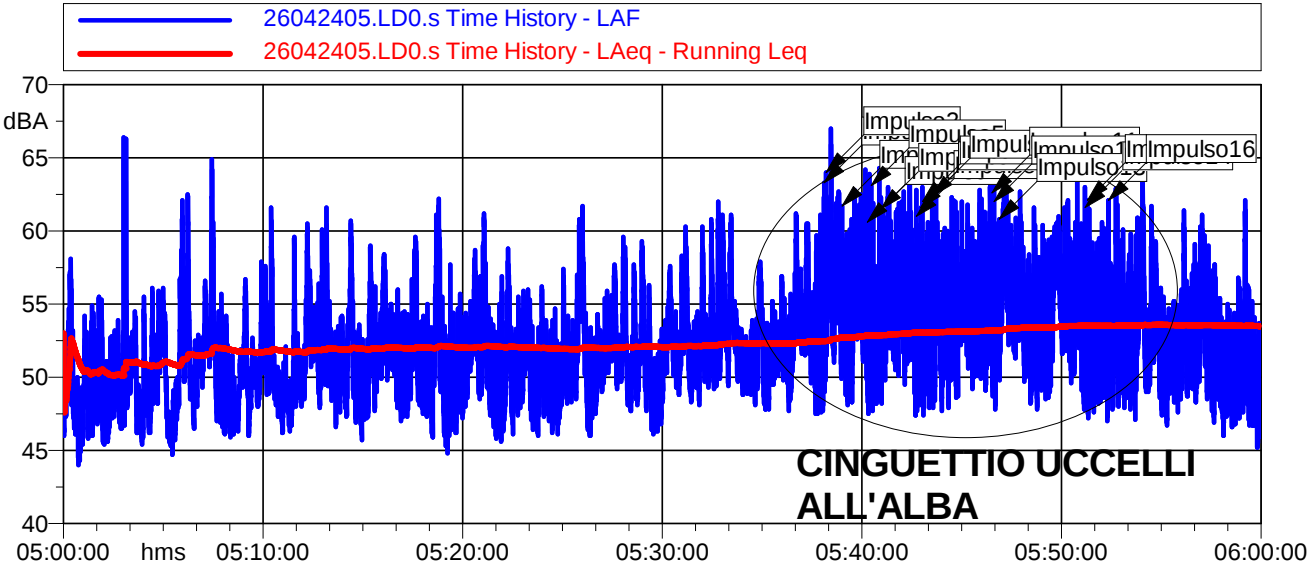


LAEq = 53.5 dB(A)

LMax = 67.0 dB(A)

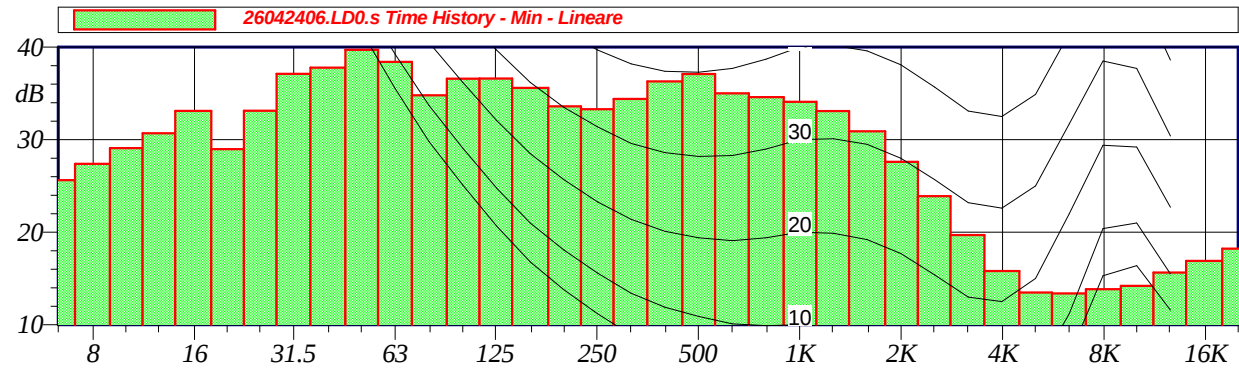
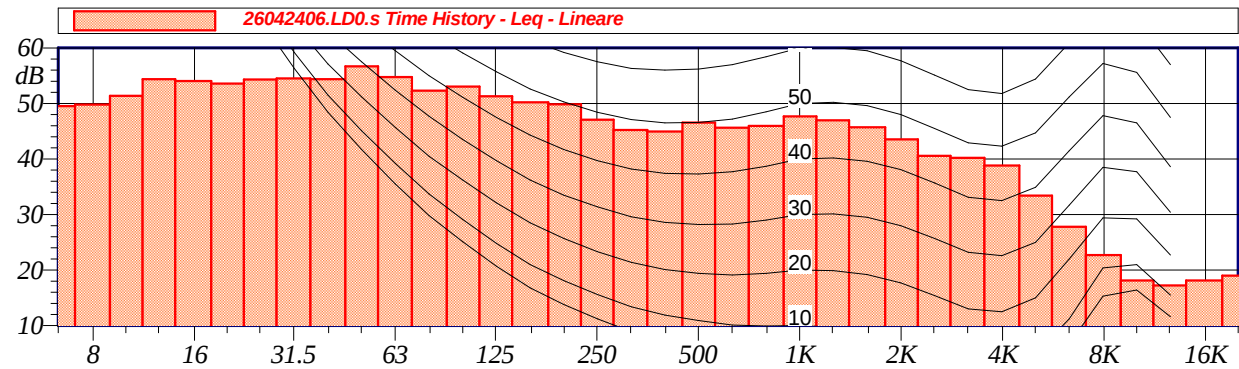
LMin = 44.0 dB(A)

L1: 61.1 dB(A)
L5: 58.5 dB(A)
L10: 56.7 dB(A)
L50: 51.4 dB(A)
L90: 48.0 dB(A)
L95: 47.3 dB(A)



26042405.LD0.s Time History LAF			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	05:00:00	01:00:00	53.5 dBA
Non Mascherato	05:00:00	01:00:00	53.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042406.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 06:00:00 24/04/2026 07:00:00

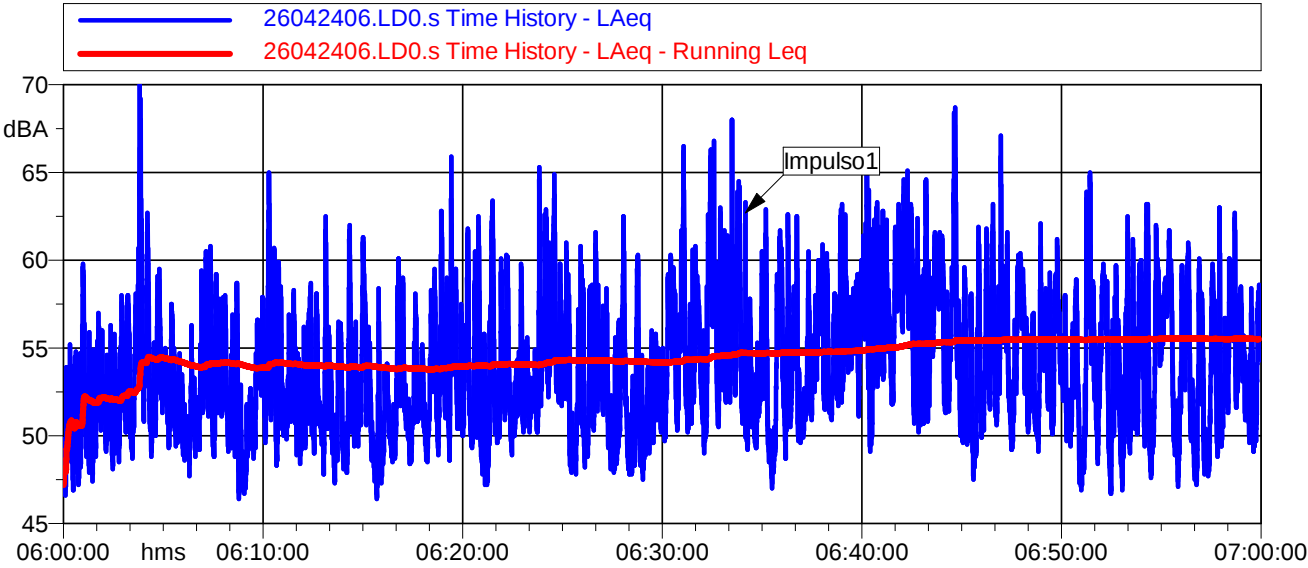


L_{Aeq} = 55.5 dB(A)

L_{Max} = 70.0 dB(A)

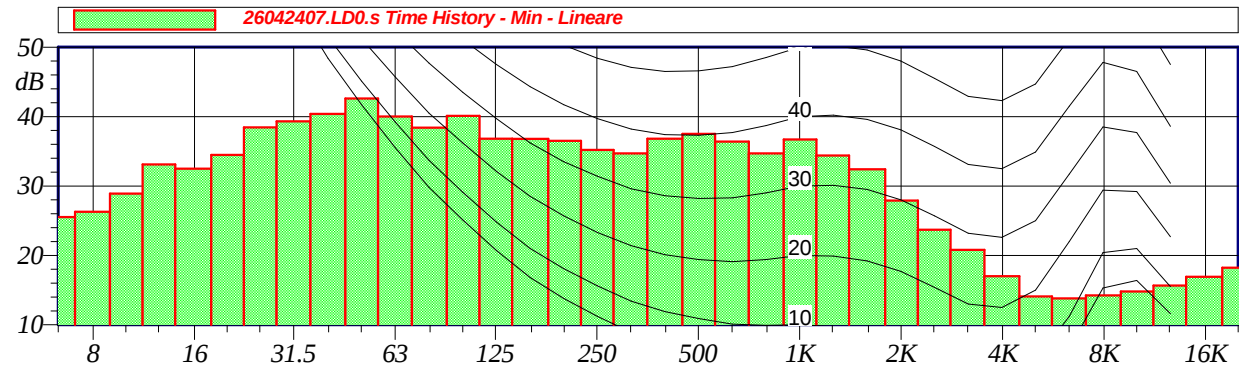
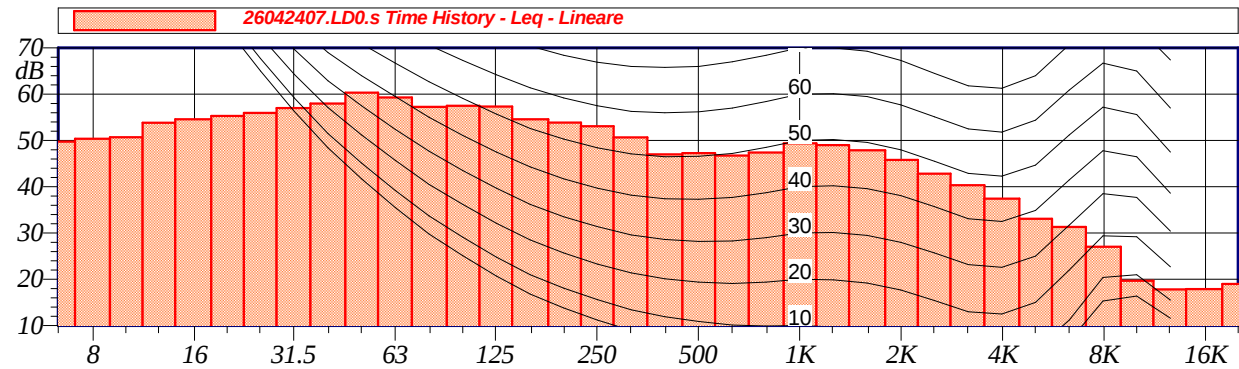
L_{Min} = 46.4 dB(A)

L₁: 62.8 dB(A)
L₅: 60.2 dB(A)
L₁₀: 58.9 dB(A)
L₅₀: 53.2 dB(A)
L₉₀: 49.6 dB(A)
L₉₅: 48.9 dB(A)



26042406.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	06:00:00	01:00:00	55.5 dBA
Non Mascherato	06:00:00	01:00:00	55.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042407.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 07:00:00 24/04/2026 08:00:00

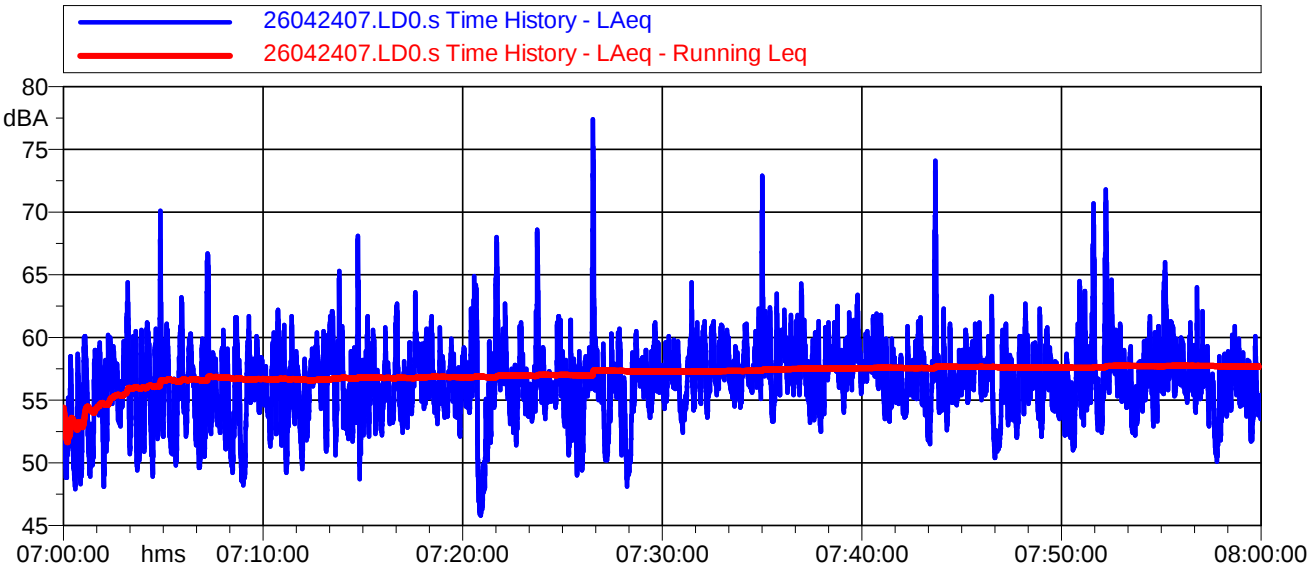


L_{Aeq} = 57.7 dB(A)

L_{Max} = 77.4 dB(A)

L_{Min} = 45.8 dB(A)

L₁: 64.8 dB(A)
L₅: 60.6 dB(A)
L₁₀: 59.7 dB(A)
L₅₀: 56.6 dB(A)
L₉₀: 52.6 dB(A)
L₉₅: 51.2 dB(A)

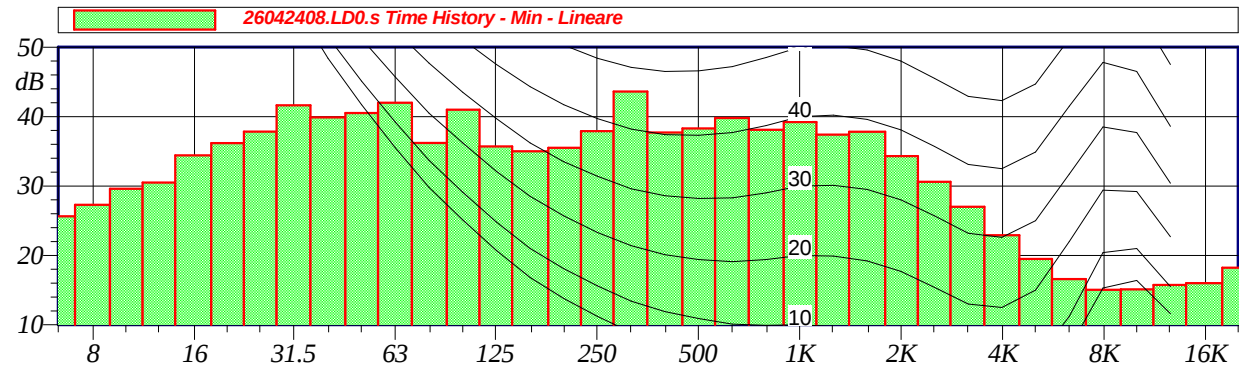
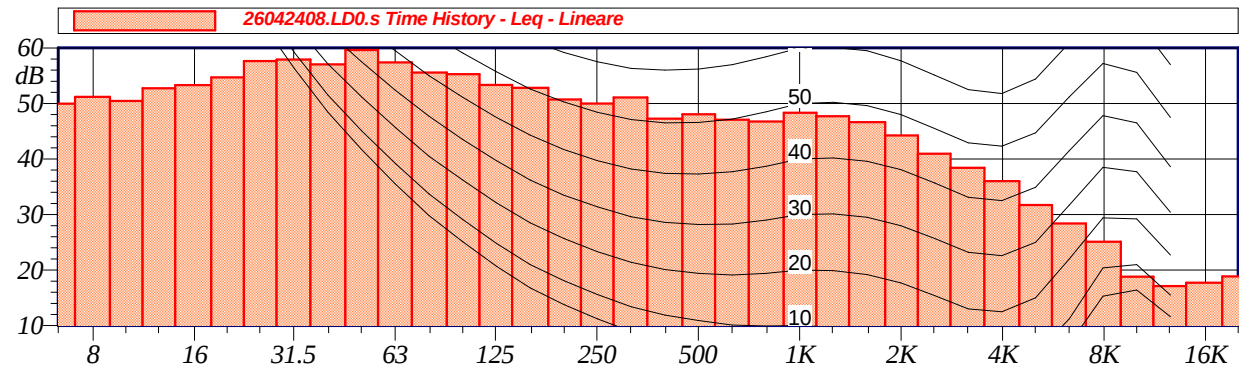


26042407.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	07:00:00	01:00:00	57.7 dBA
Non Mascherato	07:00:00	01:00:00	57.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 20

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042408.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 08:00:00 24/04/2026 09:00:00

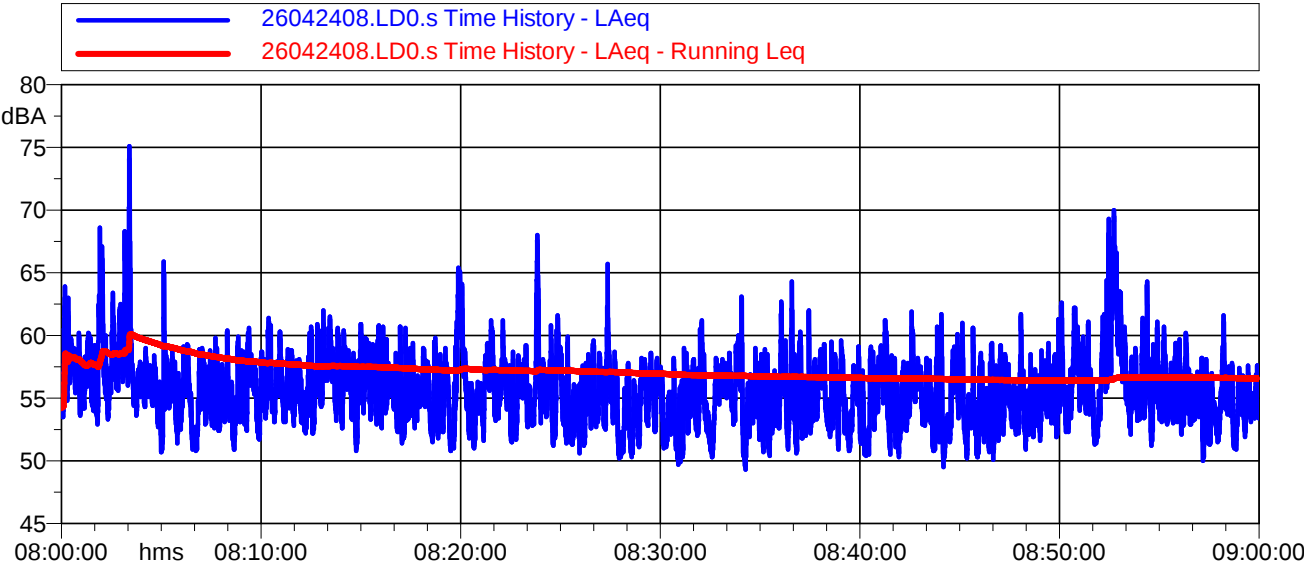


L_{Aeq} = 56.6 dB(A)

L_{Max} = 75.1 dB(A)

L_{Min} = 49.3 dB(A)

L₁: 63.8 dB(A)
L₅: 59.8 dB(A)
L₁₀: 58.6 dB(A)
L₅₀: 55.4 dB(A)
L₉₀: 52.4 dB(A)
L₉₅: 51.7 dB(A)

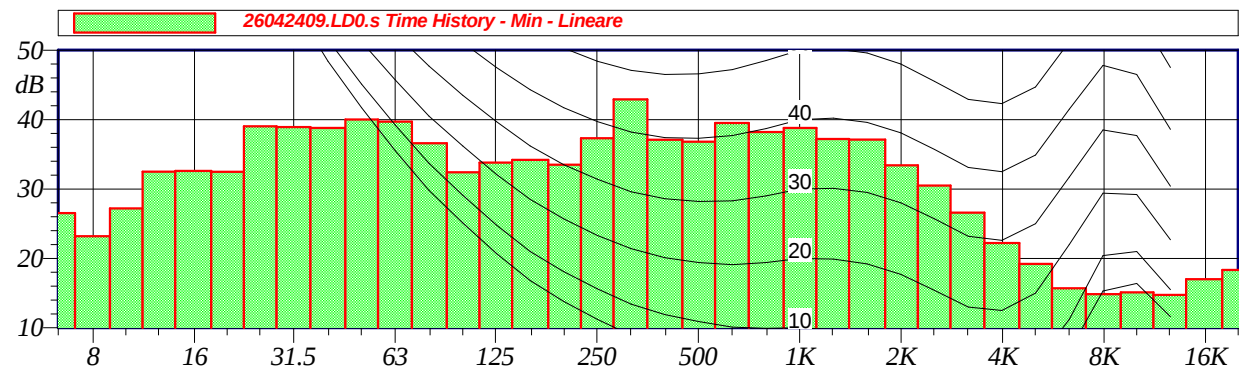
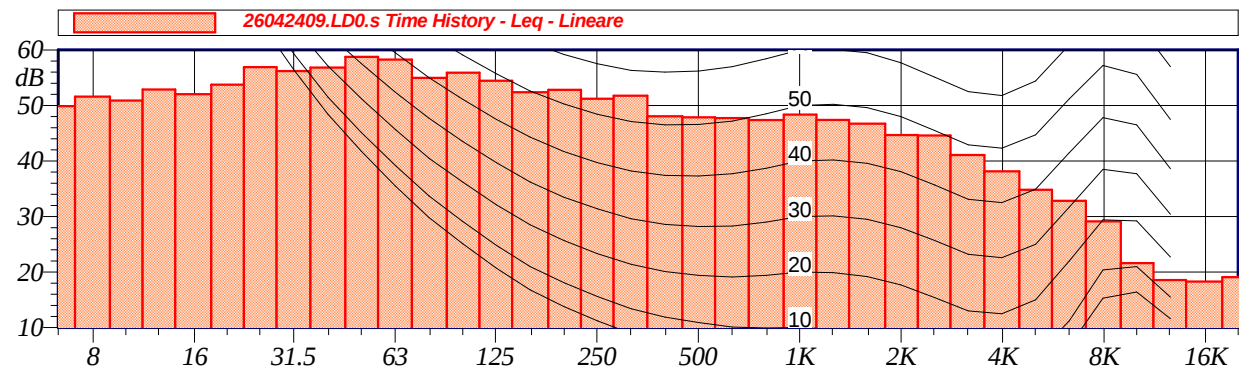


26042408.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	08:00:00	01:00:00	56.6 dBA
Non Mascherato	08:00:00	01:00:00	56.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 21

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042409.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 09:00:00 24/04/2026 10:00:00

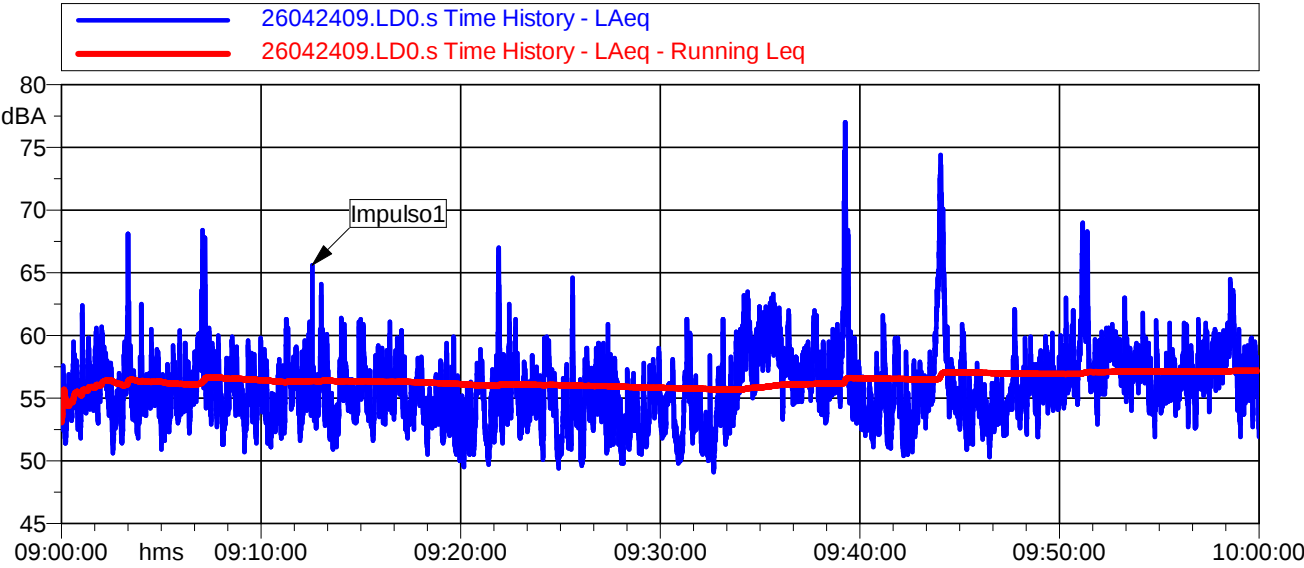


L_{Aeq} = 57.2 dB(A)

L_{Max} = 77.0 dB(A)

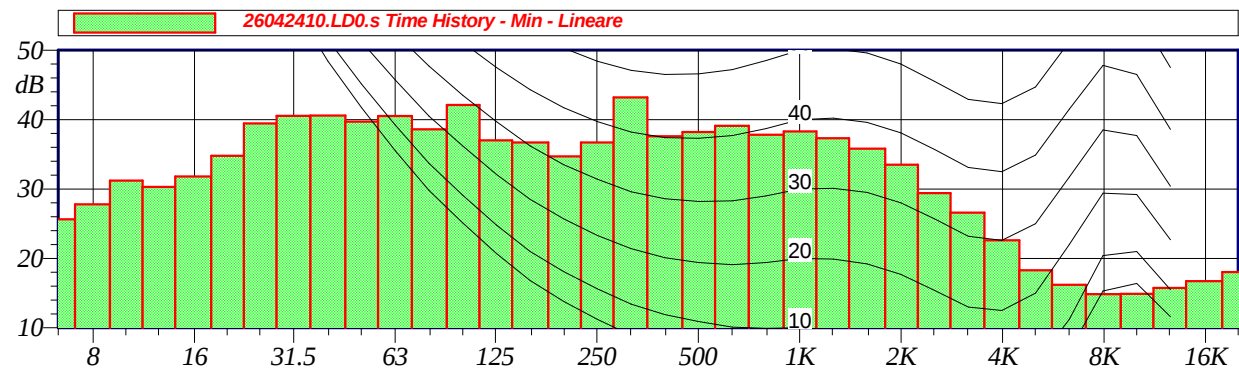
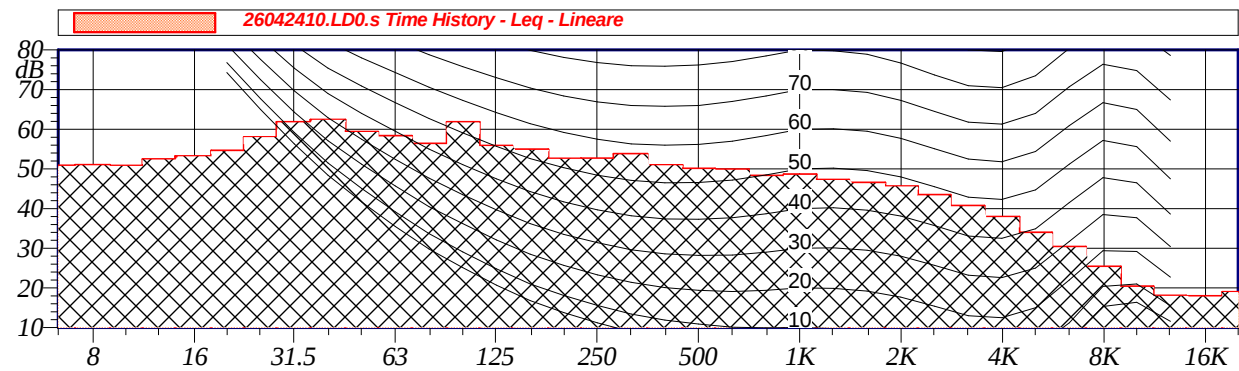
L_{Min} = 49.1 dB(A)

L₁: 64.6 dB(A)
L₅: 60.2 dB(A)
L₁₀: 59.1 dB(A)
L₅₀: 55.6 dB(A)
L₉₀: 52.4 dB(A)
L₉₅: 51.6 dB(A)



26042409.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:00:00	01:00:00	57.2 dBA
Non Mascherato	09:00:00	01:00:00	57.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 26042410.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 10:00:00 24/04/2026 11:00:00

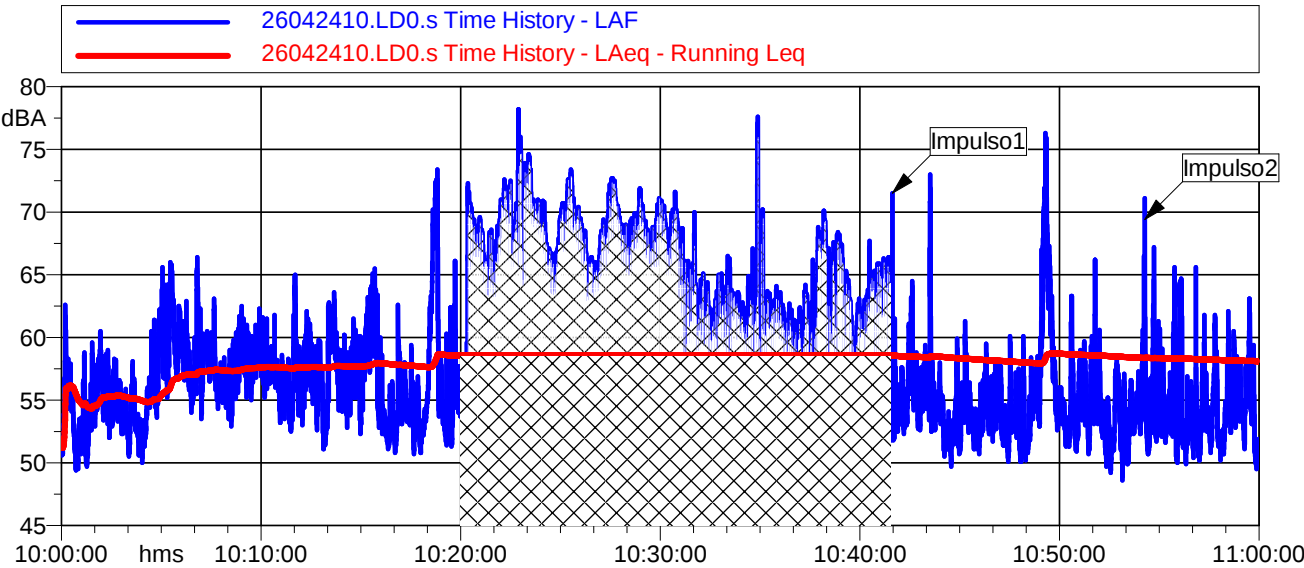


L_{Aeq} = 58.1 dB(A)

L_{Max} = 76.3 dB(A)

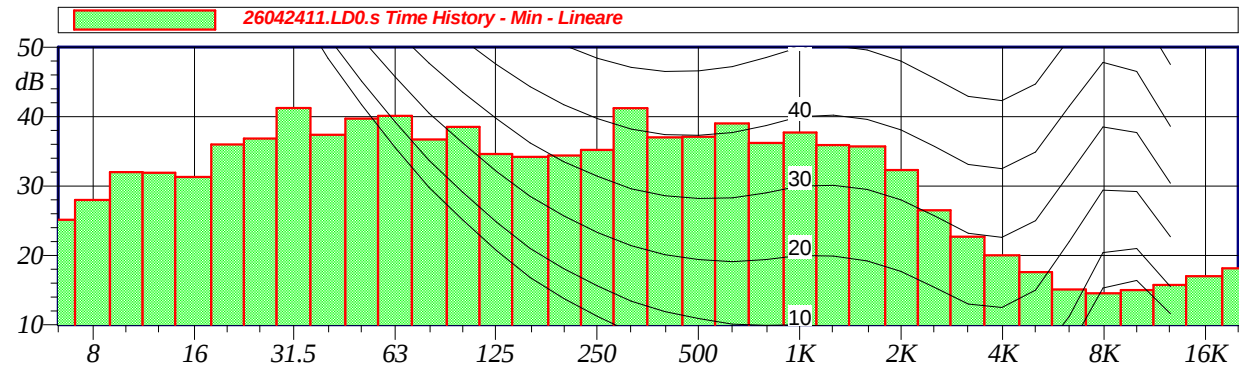
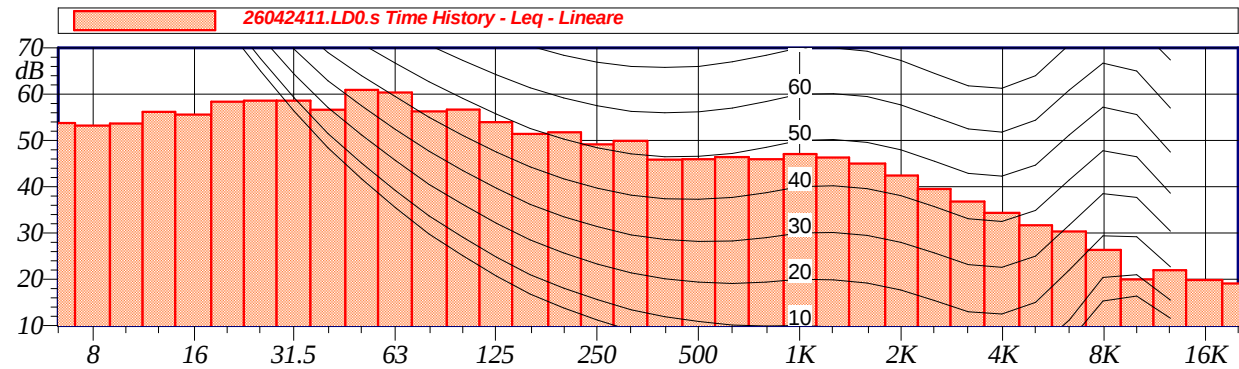
L_{Min} = 48.6 dB(A)

L₁: 68.7 dB(A)
L₅: 62.1 dB(A)
L₁₀: 60.0 dB(A)
L₅₀: 55.3 dB(A)
L₉₀: 51.9 dB(A)
L₉₅: 51.3 dB(A)



26042410.LD0.s Time History LAF			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:00:00	01:00:00	63.4 dBA
Non Mascherato	10:00:00	00:38:27.599	58.1 dBA
Mascherato	10:19:58	00:21:32.400	66.9 dBA
attività vendita-noleggio auto	10:19:58	00:21:32.400	66.9 dBA

Nome misura: 26042411.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 11:00:00 24/04/2026 12:00:00

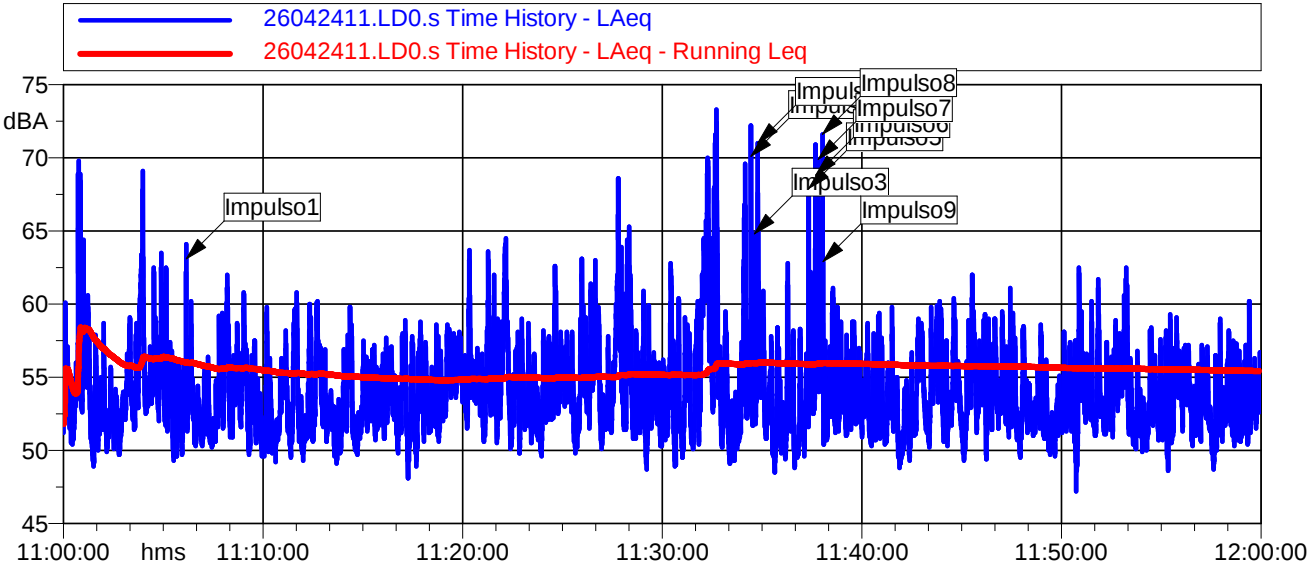


L_{Aeq} = 55.4 dB(A)

L_{Max} = 73.3 dB(A)

L_{Min} = 47.2 dB(A)

L1: 63.5 dB(A)
L5: 59.2 dB(A)
L10: 57.6 dB(A)
L50: 53.4 dB(A)
L90: 51.0 dB(A)
L95: 50.5 dB(A)

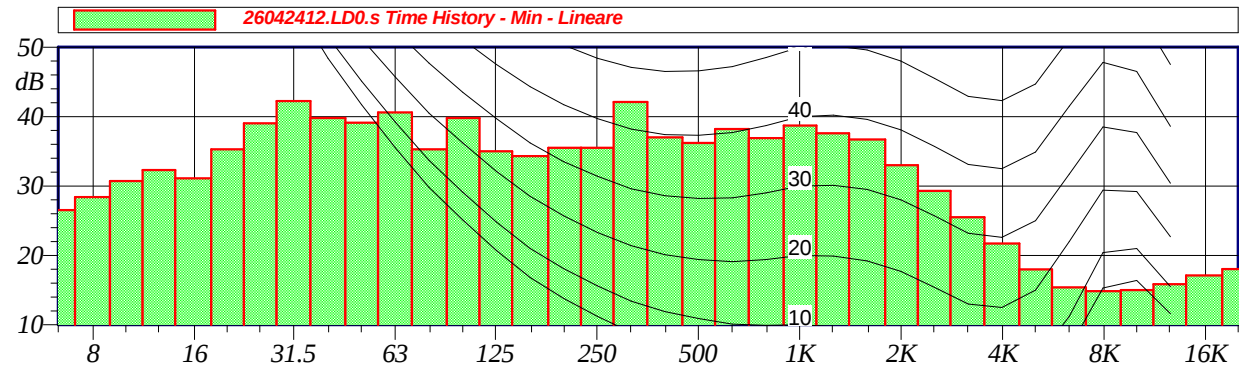
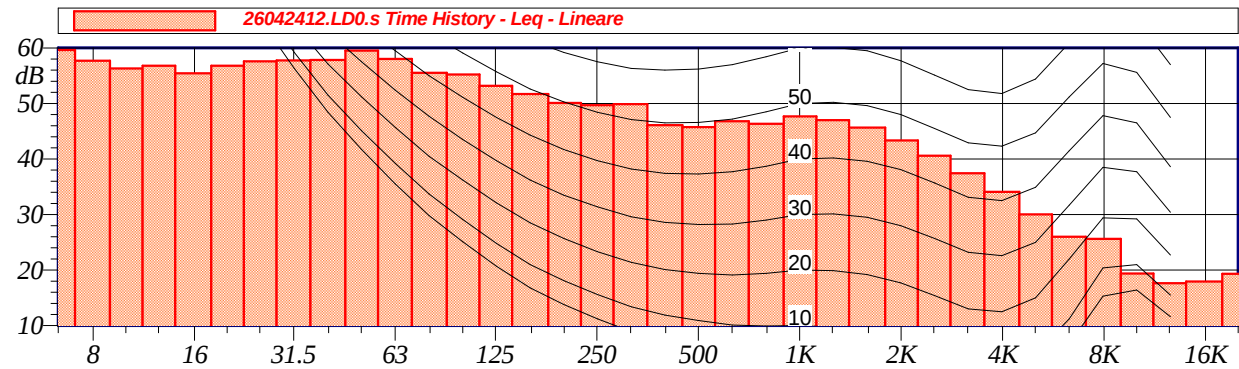


26042411.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:00:00	01:00:00	55.4 dBA
Non Mascherato	11:00:00	01:00:00	55.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 24

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042412.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 12:00:00 24/04/2026 13:00:00

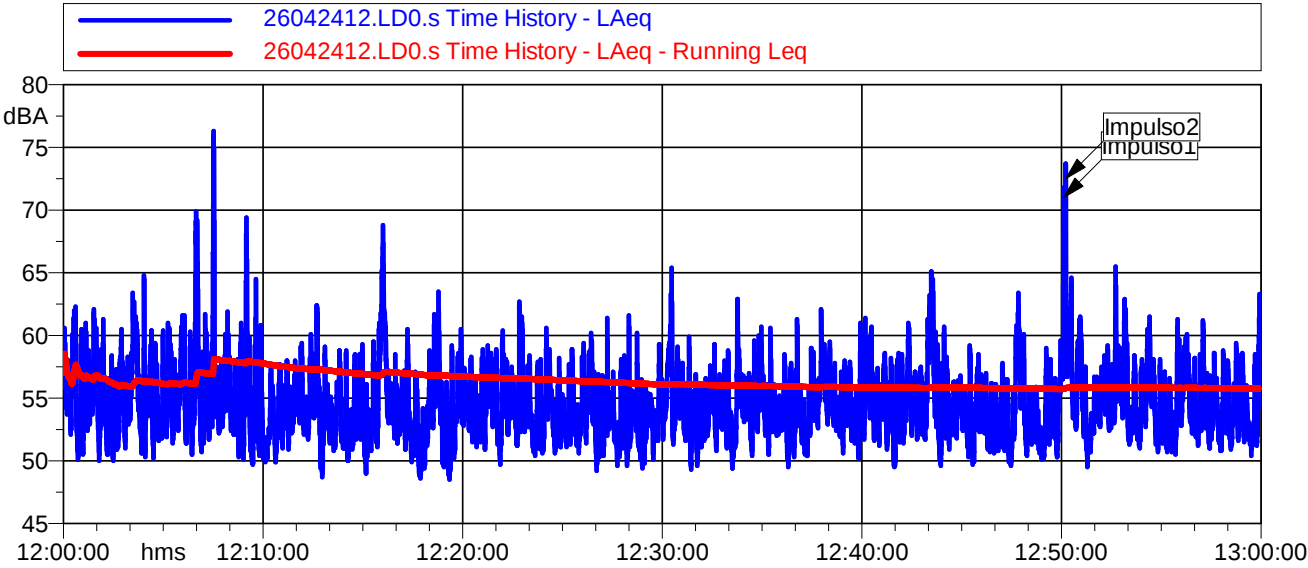


L_{Aeq} = 55.8 dB(A)

L_{Max} = 76.3 dB(A)

L_{Min} = 48.5 dB(A)

L₁: 62.6 dB(A)
L₅: 59.3 dB(A)
L₁₀: 58.0 dB(A)
L₅₀: 54.1 dB(A)
L₉₀: 51.5 dB(A)
L₉₅: 51.0 dB(A)

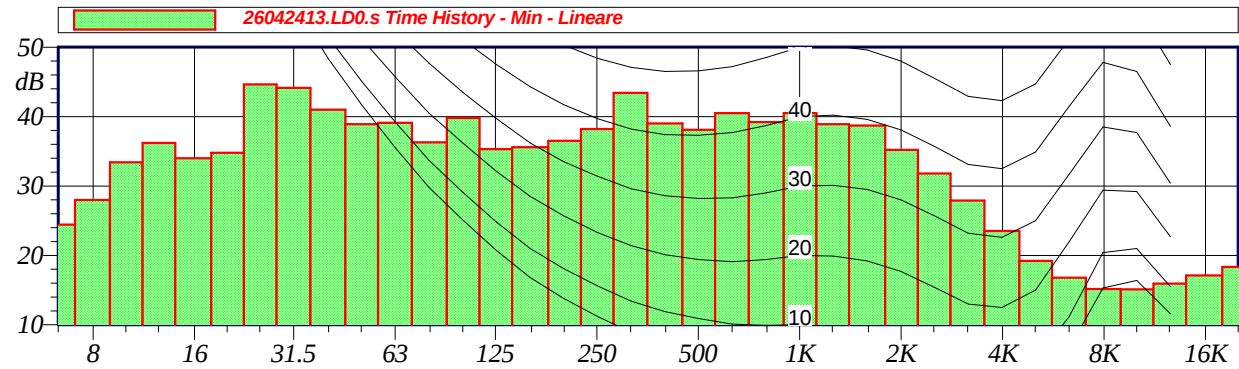
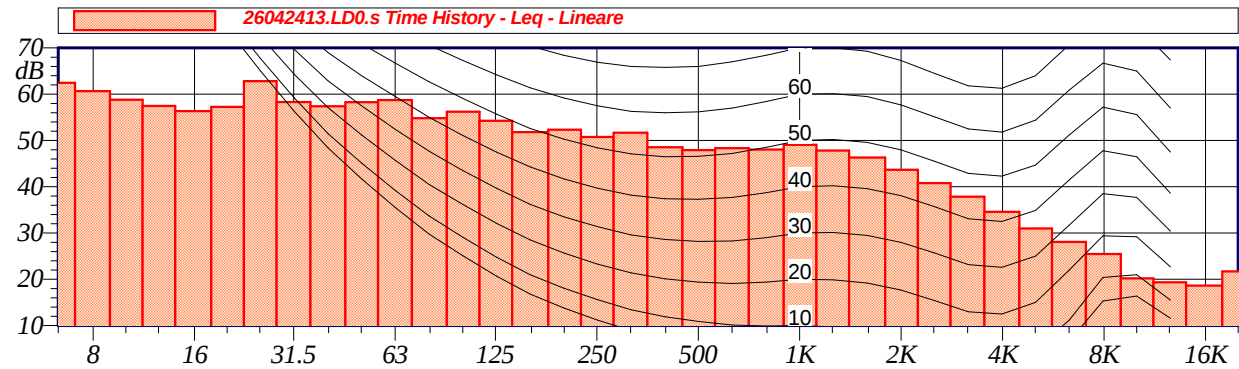


26042412.LD0.s Time History LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:00:00	01:00:00	55.8 dBA
Non Mascherato	12:00:00	01:00:00	55.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Scheda: 25

POS B RUMORE AMBIENTALE
PERIODO DIURNO

Nome misura: 26042413.LD0.s Time History Durata misura [s]: 3600.0
Data, ora misura: 24/04/2026 13:00:00 24/04/2026 14:00:00

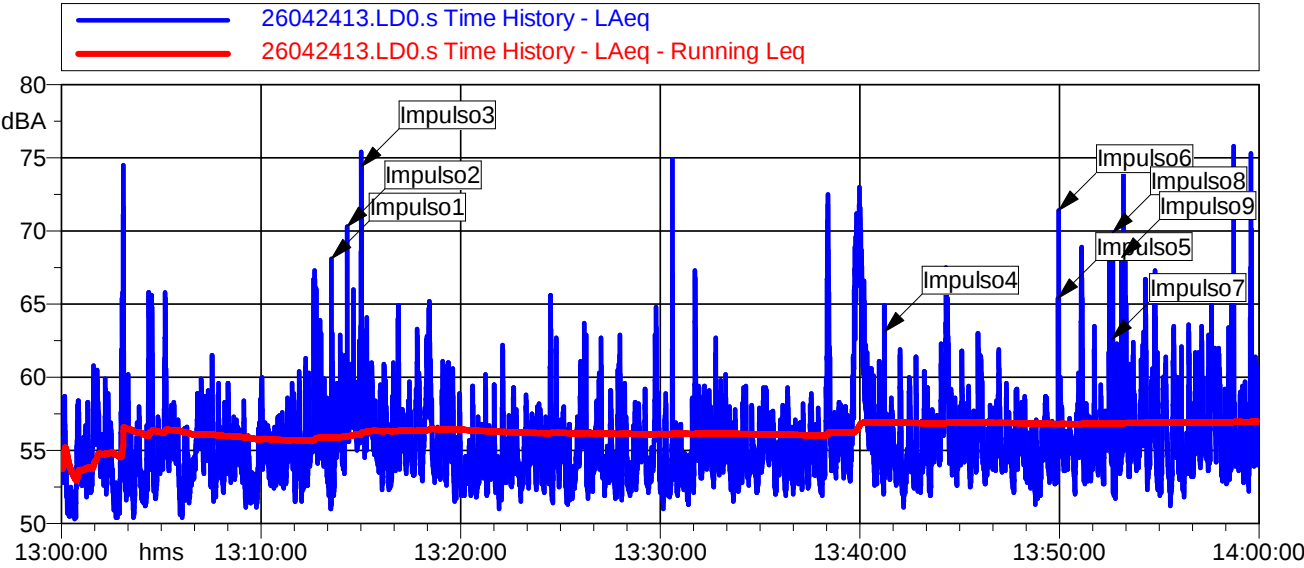


L_{Aeq} = 57.0 dB(A)

L_{Max} = 75.8 dB(A)

L_{Min} = 50.3 dB(A)

L₁: 66.0 dB(A)
L₅: 60.5 dB(A)
L₁₀: 58.8 dB(A)
L₅₀: 55.0 dB(A)
L₉₀: 52.7 dB(A)
L₉₅: 52.2 dB(A)



26042413.LD0.s Time History L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:00:00	01:00:00	57.0 dBA
Non Mascherato	13:00:00	01:00:00	57.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA