

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI  
CLIMA E IMPATTO ACUSTICO  
VERIFICA DEI LIMITI NORMATIVI  
E DEL RISPETTO DEL PIANO DI  
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE**

Legge n. 447 del 26.10.95 | D.P.C.M. del 14.11.97  
L.R. n. 13 del 10.08.01 | D.G.R. VII/8373 del 08.03.02

**PIANO ATTUATIVO CR.8-RU**

oggetto **Recupero funzionale del complesso immobiliare con area cortilizia  
pertinenziale denominato "ex rimorchi Piacenza"**  
Via Milano, 20 - 26100 Cremona CR

committente **Ocrim S.p.A.**  
Via Angelo Massarotti, 76 - 26100 Cremona CR

progettista **MetroQ Engineering s.r.l.**  
Via Milano, 20 - 26100 Cremona CR

data **18.12.2025**

revisione **00**

commessa **25.122**

documento redatto da **geom. Agostino Cervi**  
Tecnico Competente in Acustica Ambientale | iscrizione Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 1612  
agostino.cervi@cervieassociati.it  
M. +39 347 8309030



---

## 1. INDICE

1. INDICE .....	2
2. PREMESSA .....	3
3. RIEPILOGO VERSIONI .....	4
4. QUADRO NORMATIVO.....	5
5. TERMINOLOGIA .....	7
6. DATI ANAGRAFICI .....	12
7. SCHEDA INFORMATIVA DELL'INTERVENTO .....	13
8. CARATTERISTICHE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	19
9. RISULTATI DELLE RILEVAZIONI .....	31
10. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....	46
11. CONCLUSIONI .....	49

---

## 2. PREMESSA

Il presente documento è emesso su incarico della società "Ocrim S.p.A." ed ha lo scopo di verificare l'impatto acustico relativo al progetto di Recupero funzionale del complesso immobiliare con area cortilizia pertinenziale denominato "ex rimorchi Piacenza", da attuarsi in Via Milano, 20 - 26100 Cremona CR.

La presente relazione è stata redatta avendo come riferimento:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 01.03.1991
- Legge n. 447 del 26.10.1995
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14.11.1997
- Decreto Ministeriale del 16.03.1998
- Legge Regionale n. 13 del 10.08.2001
- Delibera della Giunta Regionale n. VII/8313 del 08.03.2002

Il presente documento è riservato e la sua riproduzione o diffusione può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

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 51 del 18 maggio 2018.

### 3. RIEPILOGO VERSIONI

Revisione	Data	Pagine	Descrizione
00	18.12.2025	50	Prima Emissione

## 4. QUADRO NORMATIVO

La legge 26 ottobre 1995 n. 447 si configura espressamente come legge contenente i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

I beni giuridici che la legge intende proteggere dall'inquinamento acustico sono - per espressa previsione legislativa - l'ambiente esterno e l'ambiente abitativo (art. 1), definito come l'ambiente interno agli edifici destinati ad attività umane e dunque con permanenza di persone (art. 1, comma 1, lett. b), mentre restano esclusi gli ambienti destinati ad attività produttive.

La legge sottopone alla disciplina sia le sorgenti sonore fisse (art. 2, comma 1, lett. c) che quelle mobili (art. 2, comma 1, lett. d). Le prime sono descritte analiticamente (impianti ed installazioni industriali, infrastrutture, parcheggi, depositi di mezzi di trasporto, e finanche aree adibite ad attività sportive e ricreative), mentre le seconde sono menzionate in via residuale (ogni sorgente sonora che non è fissa). Viene così ampliato l'ambito della normativa precedente, dato che il D.P.C.M. 1° marzo 1991 non si occupava delle fonti mobili autoveicolari, tenendo presente il traffico ai soli fini della zonizzazione e degli interventi di bonifica (art. 4, comma secondo, lett. a), D.P.C.M. 1° marzo 1991).

Tutte le sorgenti sonore sono sottoposte a valori limite, distinti in:

- limiti di emissione, intesi come i valori massimi che possono essere emessi da una qualsiasi sorgente sonora, sia fissa che mobile; sono misurati in prossimità della stessa, in corrispondenza degli spazi utilizzati dalle persone [art. 2, comma 1, lett. e), L. n. 447/1995]; "si applicano a tutte le aree del territorio . . . circostanti". I valori limite di emissione sono destinati ad essere sostituiti, al momento dell'emanazione di apposita norma UNI (art. 2, D.P.C.M. 14 novembre 1997);
- limiti di immissione, intesi come i valori massimi emessi dal complesso delle sorgenti sonore considerate, misurati in prossimità dei ricettori [art. 2, comma 1, lett. f), L. n. 447/1995]. Essi si distinguono in valori limite assoluti (riferiti al rumore risultante "dall'insieme di tutte le sorgenti" sonore attive nell'ambiente) e differenziali (riguardano la differenza tra il rumore ambientale, ovvero il livello di pressione sonora prodotta da tutte le sorgenti acustiche esistenti ed attive in un dato luogo e durante un determinato tempo, ed il rumore residuo, rappresentato dal livello di pressione sonora che si rileva dopo l'esclusione delle specifiche sorgenti sonore considerate) (art. 2, comma 3, L. n. 447/1995).

Sono inoltre fissati valori di attenzione (che segnalano un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente: lett. g) e valori di qualità (che costituiscono obiettivi di tutela graduati nel tempo, secondo le tecnologie disponibili: lett. h) (cfr. tab. D, D.P.C.M. 14 novembre 1997). Tali valori sono stabiliti in funzione di criteri oggettivi: tipologia della sorgente, periodo della giornata (in particolare, giorno/notte), destinazione d'uso della zona da proteggere (art. 2, comma 2, L. n. 447/1995). I valori di attenzione corrispondono ai valori di immissione fissati nella Tab. C, allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997, aumentati di 10dB per il periodo diurno e 5dB per quello notturno, con riferimento ad un'ora di esposizione. Il superamento dei valori di attenzione riferiti ad un'ora o, nel lungo termine, ai valori di immissione della tabella C, costituisce evento che obbliga all'adozione dei piani di risanamento; per le aree esclusivamente industriali è sufficiente il superamento dei valori di immissione per determinare tale obbligo.

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 determina i valori limite delle sorgenti sonore, riferiti alle 6 classi di destinazioni d'uso del territorio, allegate al decreto e da adottarsi da parte dei comuni. Tali classi coincidono con quelle già individuate con il D.P.C.M. 1° marzo 1991. Nei confronti della disciplina precedente, le differenze di maggiore rilievo riguardano la fissazione di valori limite differenziati per emissione (tab. B), immissione (tab. C) e qualità sonora (tab. D).

## 5. TERMINOLOGIA

### Valori limite di immissione

Valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

I valori limite di immissione sono ulteriormente suddivisi in:

1. valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale. Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali etc. i valori limite assoluti di immissione, elencati in tabella C del decreto 14 novembre 1997, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, queste sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate in precedenza, devono rispettare i limiti riportati in tabella C del decreto 14 novembre 1997.

2. valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

Interessa le zone non esclusivamente industriali ed è stabilito nei seguenti limiti: 5 dB(A) per il periodo diurno (dalle h. 6.00 alle ore 22.00) e 3 dB(A) per il periodo notturno (dalle h. 22.00 alle 6.00)

Tabella C – D.P.C.M. 14.11.1997 – valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) (art. 3)

Classi di destinazioni d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

All'interno delle fasce di pertinenza, le sorgenti sonore devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

I valori limite differenziali di immissione sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". Si riporta la suddetta tabella A

Tabella A – D.P.C.M. 14.11.1997 – classificazione del territorio comunale (art. 1)

Classe I	Aree particolarmente protette:  rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
Classe II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:  rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	Aree di tipo misto:  rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	Aree di intensa attività umana:  rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriali:  rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali:  rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

## Valori limite di emissione

Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse sono quelli indicati nella tabella B allegata al decreto 14 novembre 1997 fino all'emanazione della specifica norma UNI e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone.

Tabella B – D.P.C.M. 14.11.1997 – Valori limite di emissione  $L_{eq}$  [dBA]

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
Classe I – Aree particolarmente protette	45	35
Classe II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe III – Aree di tipo misto	55	45
Classe IV – Aree di intensa attività umana	60	50
Classe V – Aree prevalentemente industriali	65	55
Classe VI – Aree esclusivamente industriali	65	65

## Valori di qualità

Valore di rumore da conseguire nel medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dal D.P.C.M. 14.11.97.

Tabella D – D.P.C.M. 14.11.1997 – Valori di qualità Leq [dBA]

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
Classe I – Aree particolarmente protette	47	37
Classe II – Aree prevalentemente residenziali	52	42
Classe III – Aree di tipo misto	57	47
Classe IV – Aree di intensa attività umana	62	52
Classe V – Aree prevalentemente industriali	67	57
Classe VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

## Il regime transitorio

Nel regime transitorio, la piena applicazione della nuova disciplina è subordinata al verificarsi successivo di specifici adempimenti, e cioè:

- all'emanazione di appositi D.P.C.M. che fissino i limiti di accettabilità delle emissioni sonore per le varie sorgenti considerate;
- all'emanazione delle leggi regionali che stabiliscano i criteri ai quali i comuni dovranno conformarsi per la classificazione acustica del proprio territorio;
- alla zonizzazione del territorio comunale;
- alla predisposizione dei piani comunali di risanamento.

Fino all'avvenuta adozione di tali provvedimenti, continuano ad essere applicate le disposizioni contenute nel D.P.C.M. 1° marzo 1991, nelle parti residue dopo la sentenza di illegittimità costituzionale n. 517/1991 e non in contrasto con i principi della legge quadro, così che gli unici limiti da rispettare sono quelli indicati nell'art. 6 del D.P.C.M. 1° marzo 1991.

In attesa della classificazione del territorio comunale nelle zone acustiche previste dalla legge, si applicano i soli limiti di accettabilità (immissioni) stabiliti nella tabella di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 1° marzo 1991, secondo la disciplina transitoria prevista dall'art. 15, comma 2.

Tali limiti sono i seguenti:

Zonizzazione	Limite Diurno Leq (A)	Limite Notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Per le zone non esclusivamente industriali (e cioè le prime 3), oltre ai limiti massimi di rumore da rispettare, potrebbe applicarsi anche il criterio del rumore differenziale (inteso come differenza tra il rumore ambientale ed il rumore residuo) secondo i seguenti limiti: 5 dB(A) per il periodo diurno (dalle h. 6.00 alle ore 22.00) e 3 dB(A) per il periodo notturno (dalle h. 22.00 alle 6.00) (D.P.C.M. 1° marzo 1991, art. 6, secondo comma e All. A, n. 11). La misura deve essere effettuata all'interno degli ambienti abitativi e nel tempo di osservazione del fenomeno acustico.

## 6. DATI ANAGRAFICI

Sogg.	Nome
1	Ocrim S.p.A. Via Angelo Massarotti, 76 - 26100 Cremona CR C.F. 00106320195 P.IVA 00106320195 e-mail: e.sartori@ocrim.it PEC: ocrimupe@legalmail.it Codice SDI: 9LV56A5
2	Ocrim S.p.A. Via Angelo Massarotti, 76 - 26100 Cremona CR
3	Via Milano, 20 - 26100 Cremona CR
4	Recupero funzionale del complesso immobiliare con area cortilizia pertinenziale denominato "ex rimorchi Piacenza" PIANO ATTUATIVO CR.8-RU

Legenda: 1 Committente  
2 Comunicazioni ed invio corrispondenza  
3 Località intervento  
4 Oggetto intervento

## 7. SCHEDA INFORMATIVA DELL'INTERVENTO

### Ubicazione

Indirizzo intervento	Via Milano, 20 - 26100 Cremona CR
Oggetto Intervento	Recupero funzionale del complesso immobiliare con area cortilizia pertinenziale denominato "ex rimorchi Piacenza" PIANO ATTUATIVO CR.8-RU
Zonizzazione Acustica	Presente

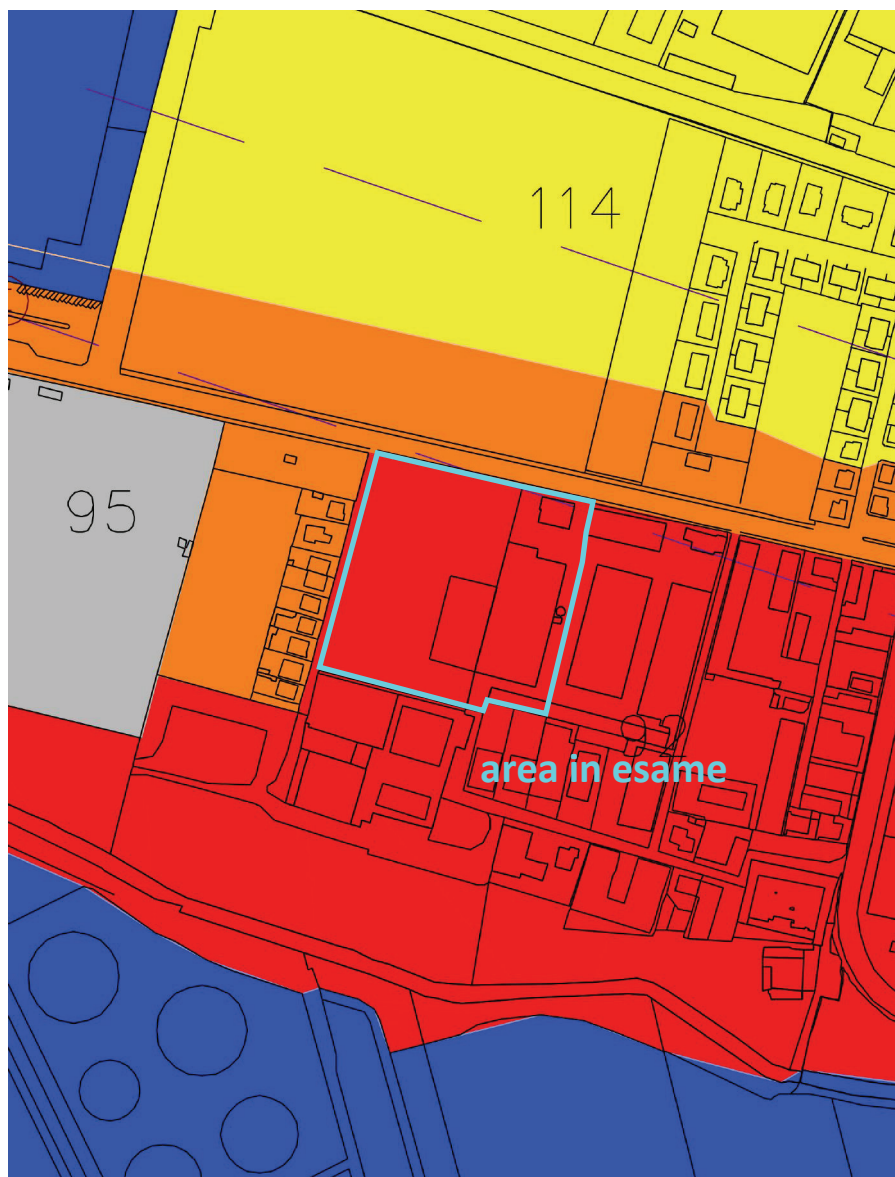
### Zonizzazione acustica comunale


Il comune ha provveduto ad effettuare la zonizzazione acustica del territorio comunale.

La zona in esame è posta in Classe V ed i più prossimi edifici individuati sono posti in Classe IV, con l'individuazione dei seguenti valori limite di immissione:

Tabella C – D.P.C.M. 14.11.1997 – valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) (art. 3)

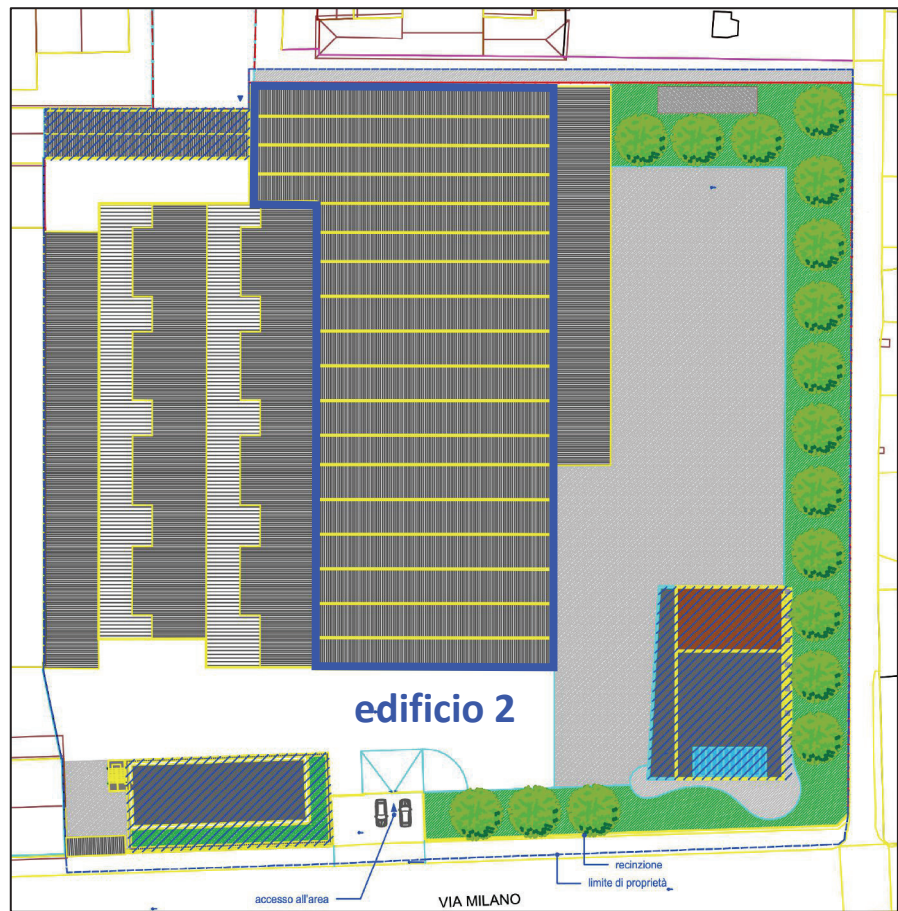
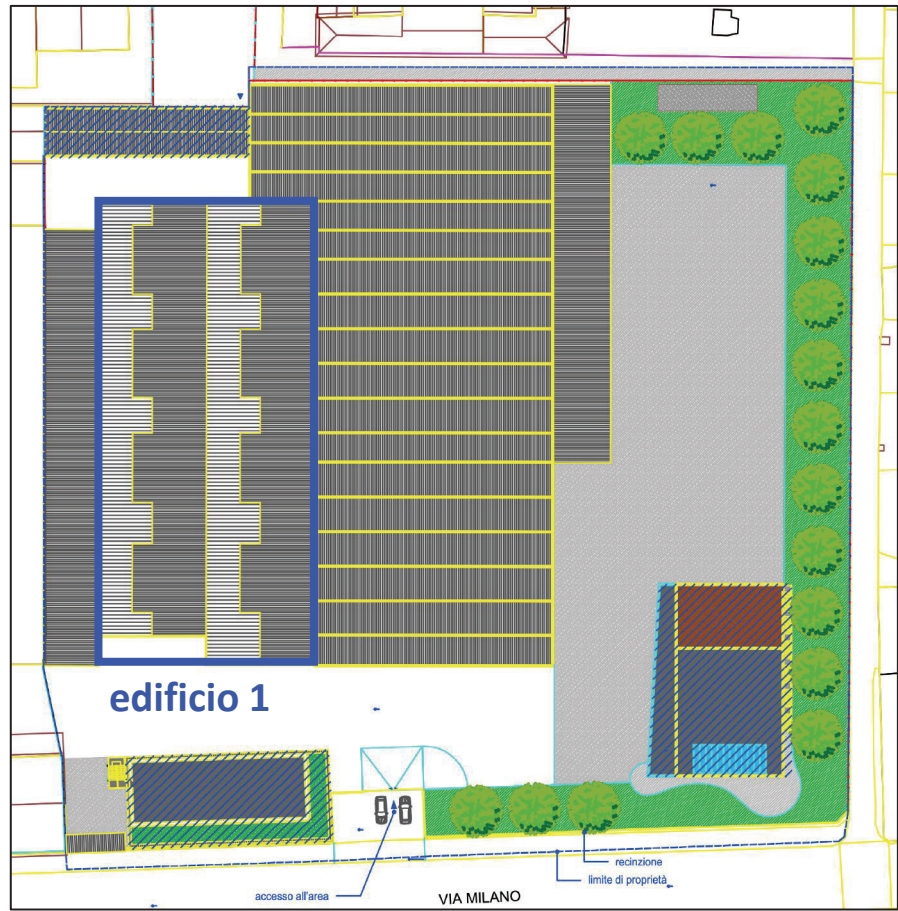
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
Classe IV	65,0	55,0
Classe V	70,0	60,0



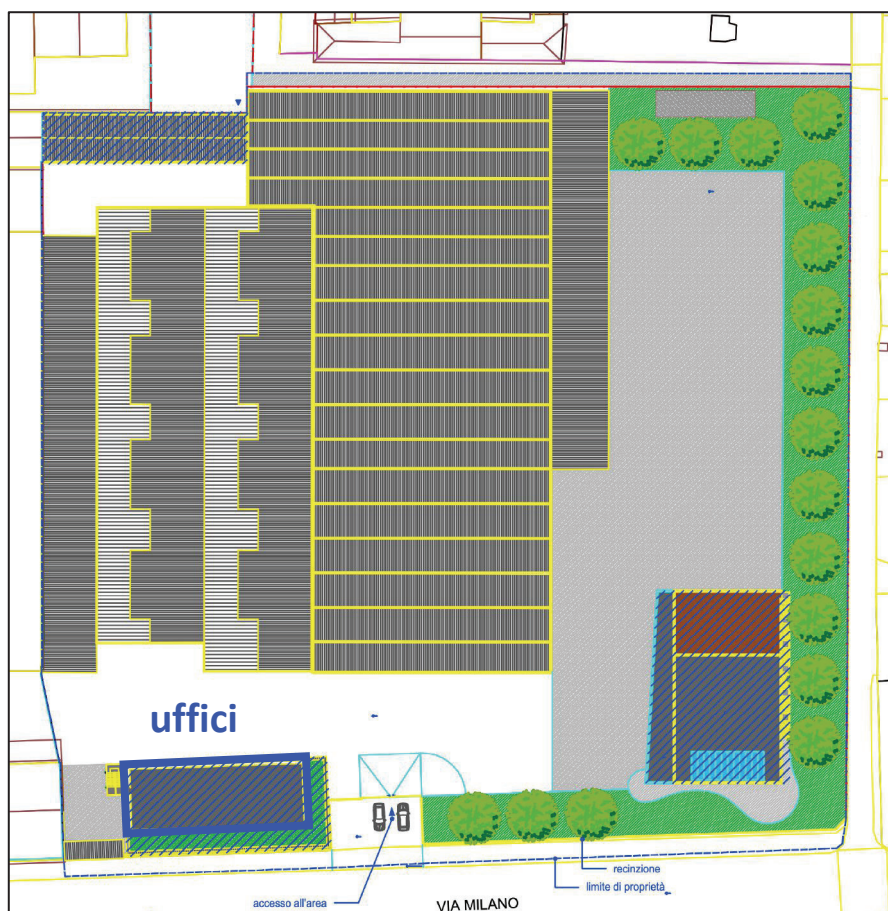
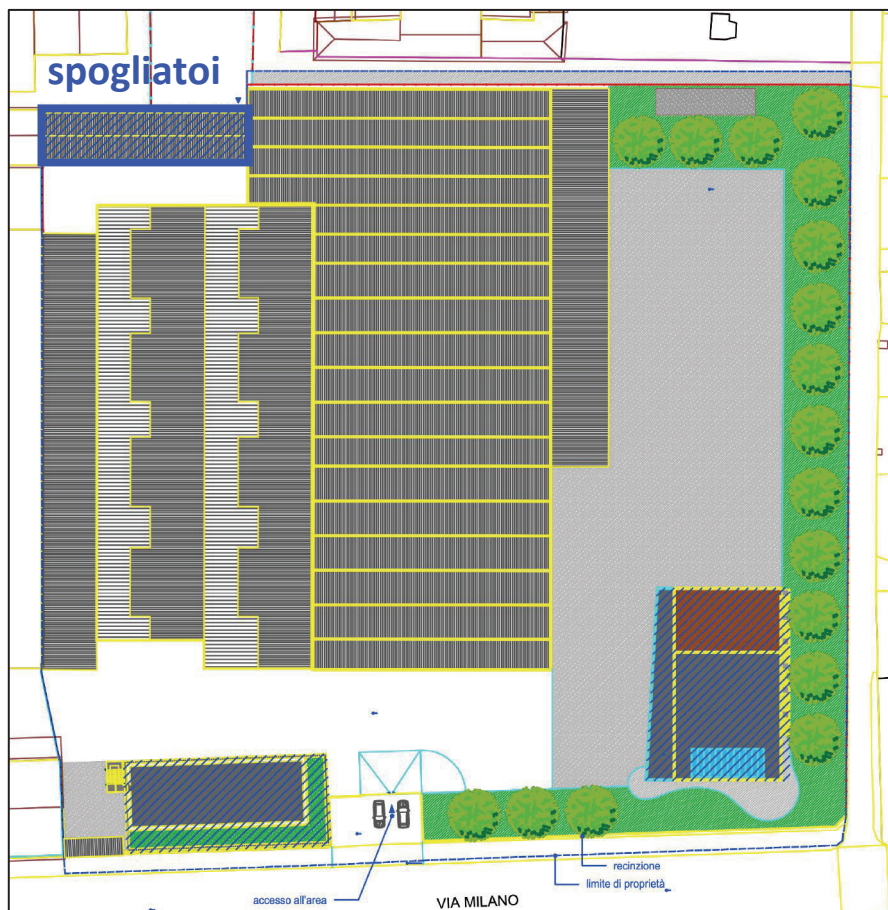
Classi e limiti di immissione:		dB(A)
	Classe I: aree particolarmente protette	50 - 40
	Classe II: aree prevalentemente residenziali	55 - 45
	Classe III: aree di tipo misto	60 - 50
	Classe IV: aree di intensa attivita' umana	65 - 55
	Classe V: aree prevalentemente industriali	70 - 60
	Classe VI: aree esclusivamente industriali	70 - 70

Zonizzazione acustica comunale

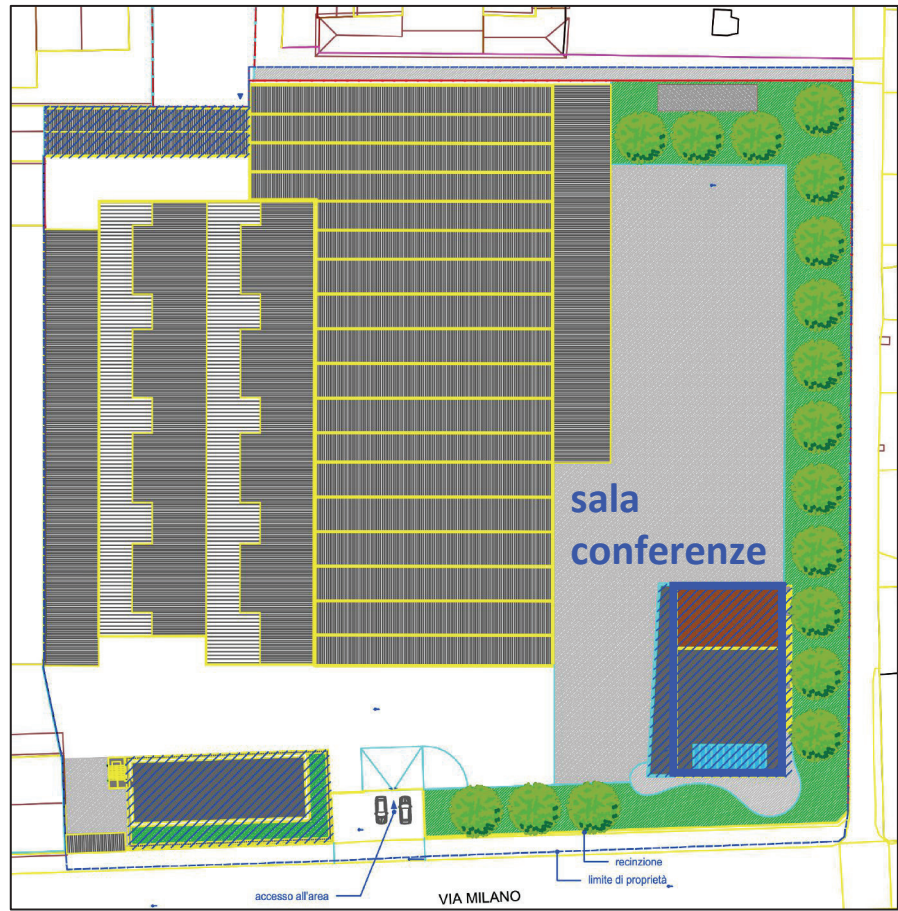




Individuazione edifici



Individuazione edifici



## 8. CARATTERISTICHE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Oggetto della presente analisi è l'intervento di Recupero funzionale del complesso immobiliare con area cortilizia pertinenziale denominato "ex rimorchi Piacenza".

Il progetto prevede la presenza di due edifici produttivi (edificio 1 ed edificio 2), un edificio destinato ad uffici, uno destinato a spogliatoi ed una sala conferenze.

Allo stato attuale, lo sviluppo del progetto non è ancora tale da poter definire quali lavorazioni verranno portate all'interno dei capannoni in esame (capannone 1 e capannone 2).

Al fine di caratterizzare con approccio cautelativo le possibili future sorgenti, si è provveduto il giorno 01.07.2025 ad effettuare una misura dei livelli sonori con tutte le lavorazioni più rumorose a regime, presso lo stabilimento SIMA (gruppo Ocrim) in Via Marmolada, 15 – 31027 Spresiano TV; ove vengono svolte alcune lavorazioni che si vorrebbero trasferire presso l'area di Via Milano, 20 oggetto della presente analisi.

Il valore di rumorosità rilevato è di 60,5 dB(A) a metri 10 dal capannone con porte chiuse, durante le operazioni di punzonatura, che rappresenta la condizione di lavorazione più gravosa; tale dato sarà utilizzato, in questa fase, per i calcoli previsionali nello scenario di progetto.

Le operazioni maggiormente rumorose si insedieranno all'interno del capannone 1, mentre nel capannone 2 verranno svolte residuali attività di assemblaggio non rilevanti ai fini del rumore prodotto.

I più prossimi recettori sensibili individuati sono posti ad ovest dell'area in esame ad una distanza di 101 metri dal capannone 1 (capannone con lavorazioni).

La presente analisi, allo stato attuale delle informazioni disponibili, non può che svolgere alcune considerazioni generali sulle lavorazioni e sui cicli produttivi.

Ad oggi, inoltre, non è ancora stato individuato l'impianto di climatizzazione che verrà definito in sede di Permesso di Costruire, quando verrà svolta una più puntuale valutazione di impatto acustico.

È fatto obbligo di adottare sistemi di riscaldamento e raffrescamento (es pompe di calore o altro sistema di trattamento aria) che producano un valore di pressione sonora NON SUPERIORE a 60 dB(A) a metri 1 al fine di non immettere valori di rumorosità all'esterno superiori ai valori di rumore residuo misurati, con conseguente superamento del criterio differenziale; tale valore è sufficiente a far sì che già a metri 20 il livello di pressione sonora sia di 34,0 dB(A), ovvero inferiore ai minimi livelli di residuo esistenti nell'area e, pertanto, totalmente trascurabile ai fini del rumore prodotto.

L'attività produttiva dovrà operare con porte e finestre chiuse; salvo diverse disposizioni ed evidenze che dovessero emergere nella futura Valutazione Previsionale di Impatto Acustico che verrà prodotta in sede di Permesso di Costruire.

Gli spazi in esame saranno operativi nel solo periodo diurno.



Individuazione dei capannoni 1 (lavorazioni) e 2 (assemblaggio) e dei recettori prossimi

Scheda tecnica di misura della pressione sonora a metri 10 dall'involucro con portoni chiusi (sede SIMA - gruppo Ocrim - in Via Marmolada, 15 - 31027 Spresiano TV)

Esterno attività esistente a m. 10

**60,5 dB(A)**

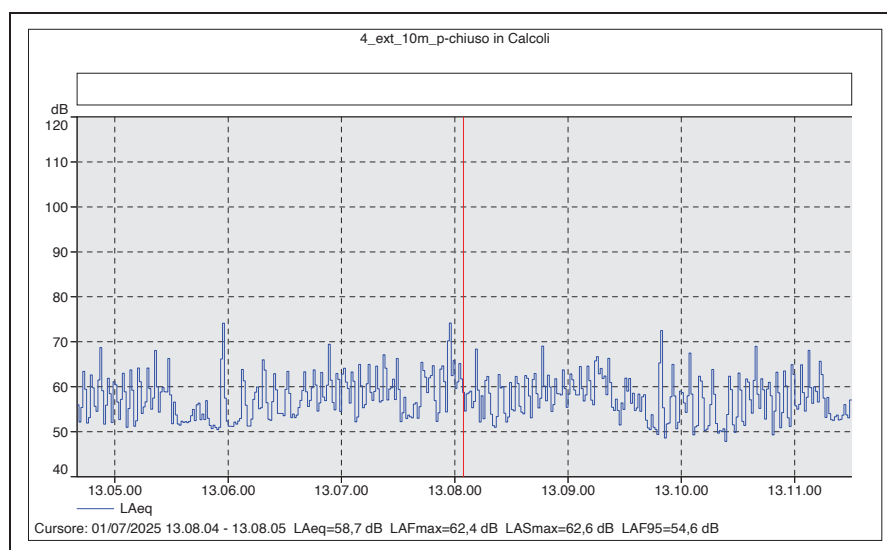


Strumento impiegato: B&K 2250  
 Altezza da terra [m]: 1,5  
 Distanza dalla sorgente [m]: 10,0  
 LAeq arrotondato<sup>(1)</sup>: 60,5 dB(A)  
 LAeq misurato: 60,7 dB(A)

<sup>(1)</sup> Secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3, la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB

4\_ext\_10m\_p-chiuso in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LAF95 [dB]
Totale	01/07/2025 13.04.40	01/07/2025 13.11.30	0.06.50	60,7	50,5
Senza marcatore	01/07/2025 13.04.40	01/07/2025 13.11.30	0.06.50	60,7	50,5



Condizione fonti di rumore:

Attività in esame **OPERATIVA**

Note sulla misura:

La misura permette di valutare il rumore presente nel reparto lavorazione esistente.

Condizioni meteo:

giornata nuvolosa  
 vento assente  
 precipitazioni assenti

C.I.: non presenti

C.T.: non presenti



Vista accesso all'area da Via Milano



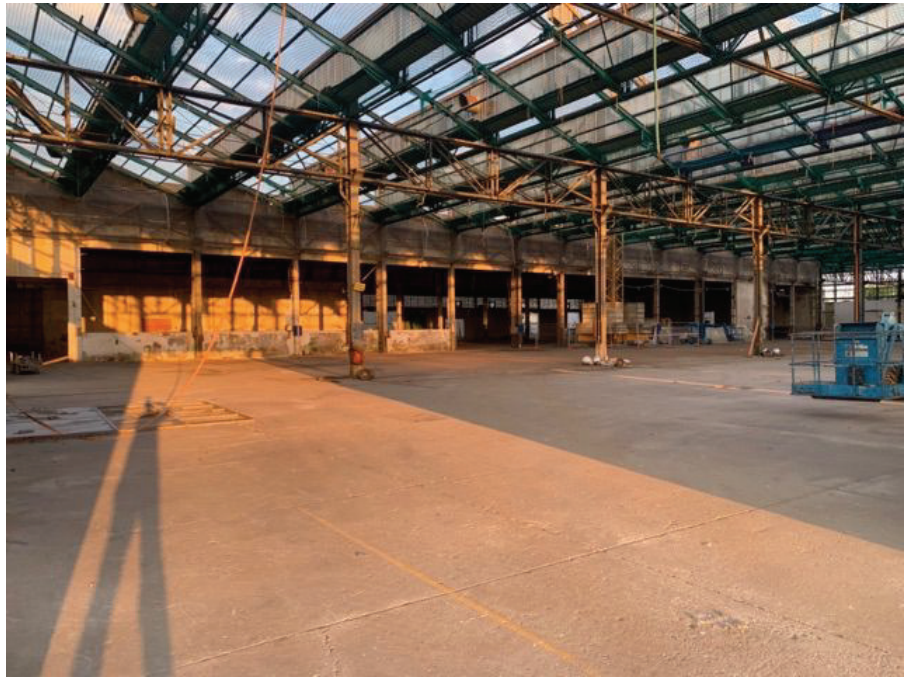
Vista accesso all'area da Via Milano



Vista dell'area in esame (capannoni dismessi)



Vista dell'area in esame (capannoni dismessi)



Vista dell'area in esame (capannoni dismessi)



Vista dell'area in esame (capannoni dismessi)



Vista capannone 1 da esterno



Vista capannone 1 da interno



Vista capannone 2 da esterno



Vista capannone 2 da interno



Vista recettori sensibili dall'interno dell'area



Vista recettori sensibili dall'esterno dell'area



Vista punto di misura A (stazione fissa 24h)



Dettaglio punto di misura A (stazione fissa 24h)



Vista punto di misura B (stazione fissa 24h)



Dettaglio punto di misura B (stazione fissa 24h)

## Calcolo dei valori di $L_{eq}(A)$ AMBIENTALE

Con i dati in precedenza illustrati è possibile calcolare presso i punti individuati nell'area i valori di pressione sonora immessi dalle sorgenti in esame.

$$L_{pi} = L_p \text{ dB(A)} - \Delta L$$

dove  $L_{pi}$  = livello di pressione sonora nel punto  $i$  generato dagli apparati  
 $L_p$  = livello di pressione sonora da scheda tecnica  
 $\Delta L$  = riduzione del rumore [dB]

con

$$\Delta L = 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

dove  $\Delta L$  = riduzione del rumore [dB]  
 $r_2$  = distanza dalla sorgente del punto  
 $r_1$  = distanza di misura della pressione sonora

Sorgente	Pressione sonora a metri 10 dB(A)	Distanza recettore m.	Pressione sonora introdotta dB(A)
LAVORAZIONI INTERNE (PUNZONATURA)	60,5	101	40,4
<b>EMISSIONE TOTALE PRESSO RECETTORE (METRI 101)</b>			<b>40,4</b>

Presso i punti individuati avremo, pertanto, i seguenti valori di rumore ambientale complessivi:

Punto	Periodo	Rumore residuo misurato nel punto in esame [dB(A)]	Rumore calcolato introdotta ( $L_p$ ) [dB(A)]	Rumore ambientale calcolato nel punto [dB(A)]
A	DIURNO	46,0	40,4	47,1
B	DIURNO	40,5	40,4	43,5

Il DPCM 14.11.97 prevede che il limite di applicabilità del criterio differenziale a finestre aperte risulta essere di 50,0 dB(A) in periodo diurno e 40,0 dB(A) in periodo notturno (art. 4 DPCM 14.11.97).

## 9. RISULTATI DELLE RILEVAZIONI

In data 12.07.2025 - 13.07.2025 (punto A) e 20.07.2025 - 21.07.2025 (punto B) è stata condotta una campagna di misure nei luoghi di indagine nel periodo diurno e notturno con stazioni fisse da 24 ore al fine di valutare la situazione attuale di rumore esistente in condizioni di normalità dell'area.

Le misure hanno evidenziato che l'area in esame è nel complesso perturbata dalle attività antropiche tipiche dell'area e dal traffico veicolare su Via Milano.

In estremo favore di sicurezza è stato ricercato il livello equivalente dell'ora avente valore più basso, tale valore è stato adottato come valore residuo del punto.

I punti scelti per le misure sono i seguenti:

- punto A posto ad ovest in prossimità di recettori residenziali (Classe IV) in prossimità della più rilevante fonte di rumore presente nell'area, ovvero il rumore da traffico veicolare di Via Milano;
- punto B posto ad ovest in prossimità di recettori residenziali (Classe IV) lontano della più rilevante fonte di rumore presente nell'area, ovvero il rumore da traffico veicolare di Via Milano.





Individuazione del punto di misura A



Vista punto di misura A




Individuazione del punto di misura B



Vista punto di misura B

## Rilevamento dei valori di Leq(A) ESISTENTE

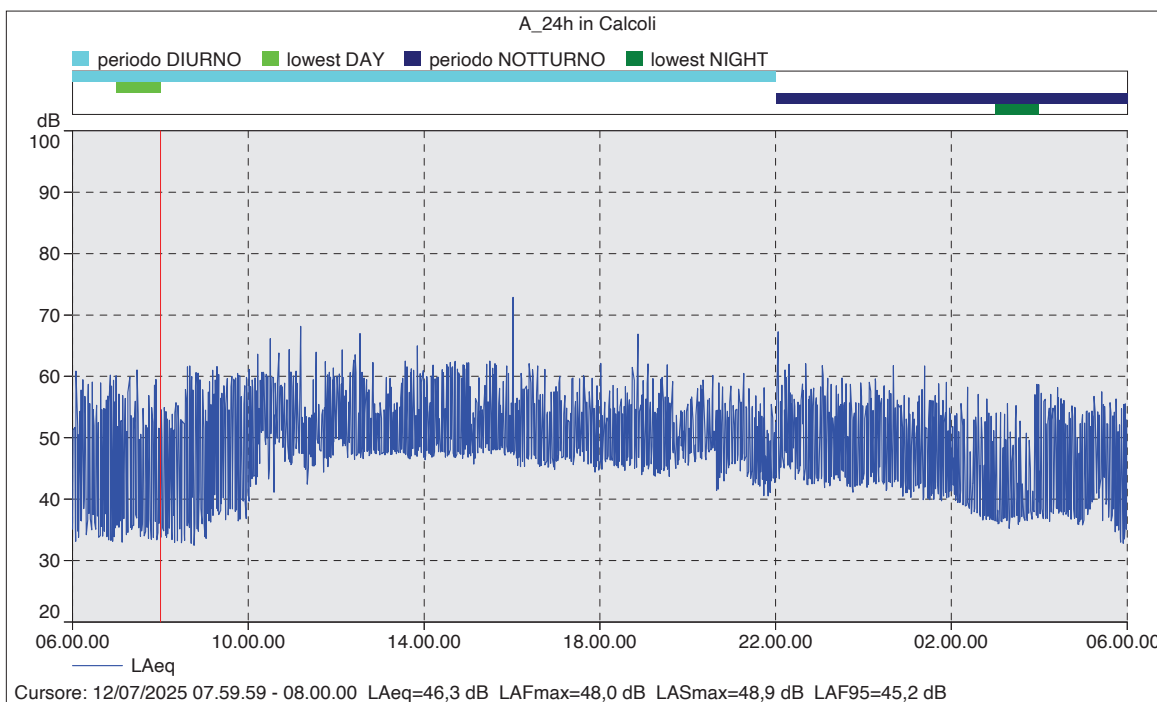
<b>SCHEDA MISURA COMPLESSIVA 24h</b>  Punto A	<b>LAeq diurno 50,5 dB(A)</b>  <b>LAeq notturno 47,5 dB(A)</b>
---	--

	Strumento impiegato: B&K 2250 Altezza da terra: 4.0 m.  LAeq DIURNO arrotondato <sup>(1)</sup> : <b>50,5 dB(A)</b> LAeq misurato: 50,7 dB(A)  LAeq NOTTURNO arrotondato <sup>(1)</sup> : <b>47,5 dB(A)</b> LAeq misurato: 47,7 dB(A)  <small><sup>(1)</sup> Secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3, la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.</small>
---	---



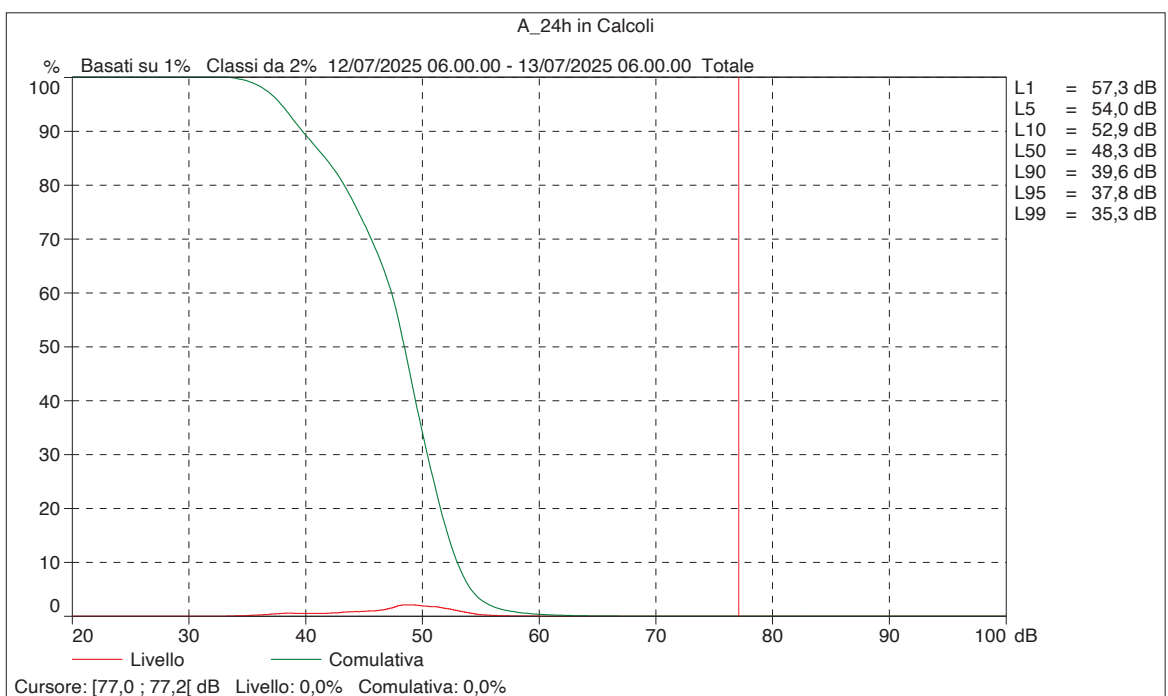
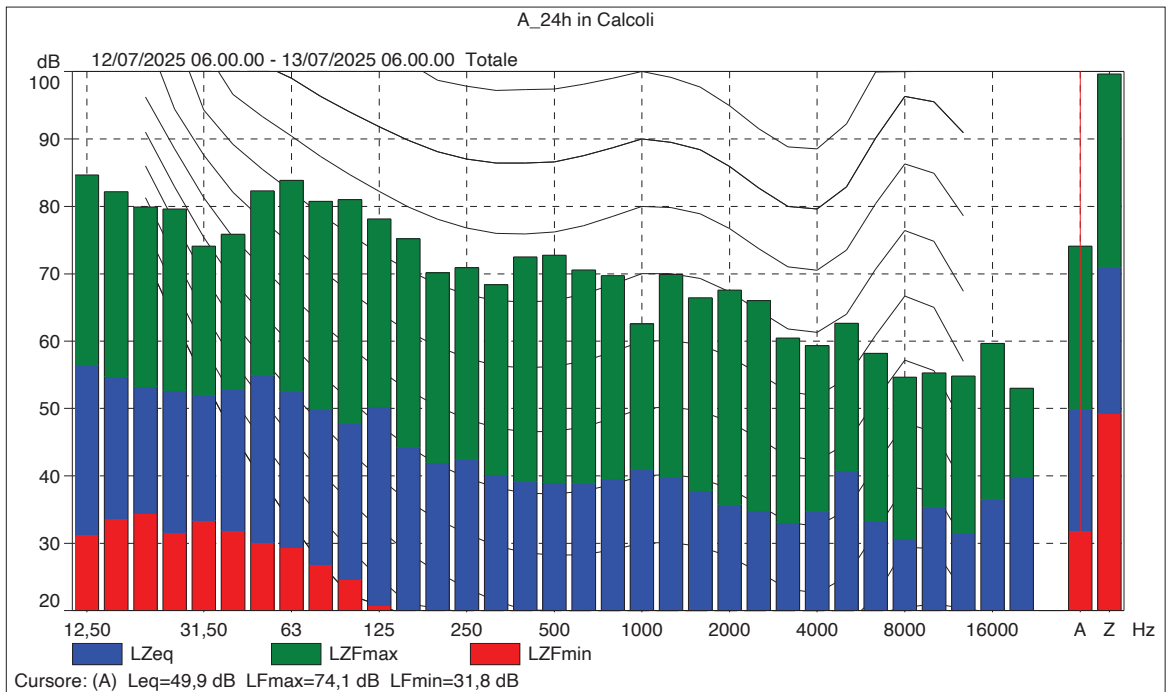
### A\_24h Proprietà

Autore:	
Soggetto:	



## A\_24h in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LAF95 [dB]
Totale	12/07/2025 06.00.00	13/07/2025 06.00.00	24.00.00	49,9	37,8
(Tutti) periodo DIURNO	12/07/2025 06.00.00	12/07/2025 22.00.00	16.00.00	50,7	38,8
(Tutti) lowest DAY	12/07/2025 07.00.00	12/07/2025 08.00.00	1.00.00	46,0	35,2
(Tutti) periodo NOTTURNO	12/07/2025 22.00.00	13/07/2025 06.00.00	8.00.00	47,7	37,3
(Tutti) lowest NIGHT	13/07/2025 03.00.00	13/07/2025 04.00.00	1.00.00	42,4	36,2
periodo DIURNO	12/07/2025 06.00.00	12/07/2025 22.00.00	16.00.00	50,7	38,8
lowest DAY	12/07/2025 07.00.00	12/07/2025 08.00.00	1.00.00	46,0	35,2
periodo NOTTURNO	12/07/2025 22.00.00	13/07/2025 06.00.00	8.00.00	47,7	37,3
lowest NIGHT	13/07/2025 03.00.00	13/07/2025 04.00.00	1.00.00	42,4	36,2



**SCHEDA MISURA DETTAGLIO PERIODO DIURNO**

Punto A

**LAeq diurno 50,5 dB(A)**

**LAeq più basso 46,0 dB(A)**



Strumento impiegato: B&K 2250  
Altezza da terra: 4.0 m.

LAeq DIURNO arrotondato<sup>(1)</sup>: **50,5 dB(A)**  
LAeq misurato: 50,7 dB(A)

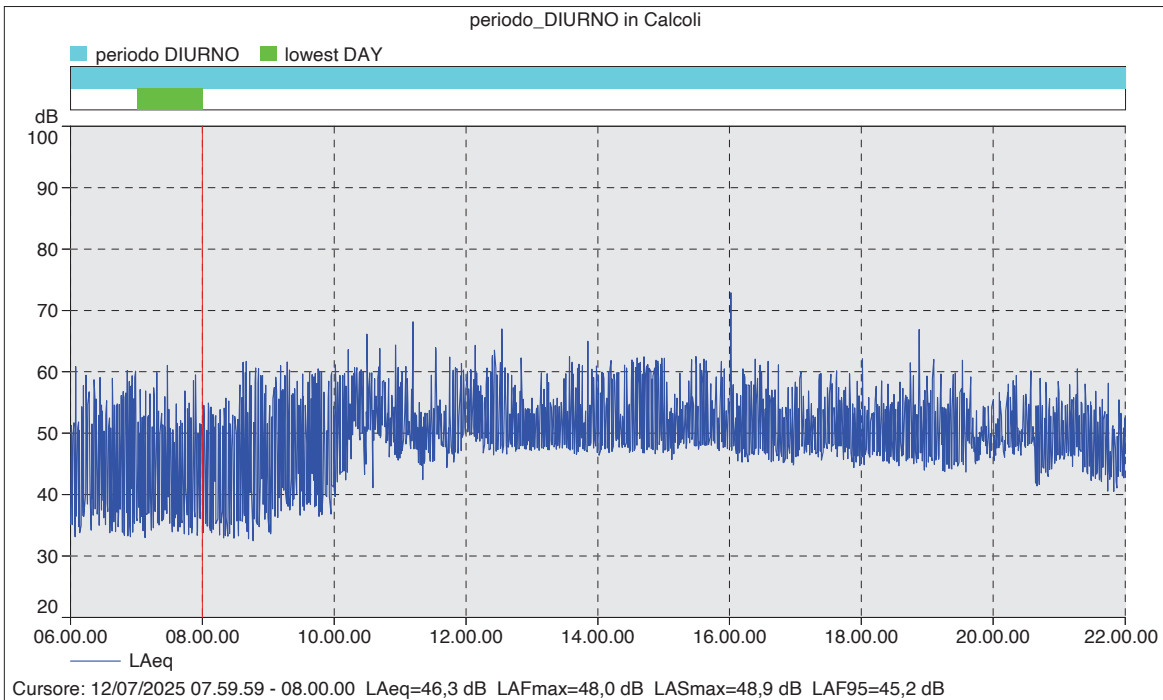
LAeq PIU' BASSO arrotondato<sup>(1)</sup>: **46,0 dB(A)**  
LAeq misurato: 46,0 dB(A)

<sup>(1)</sup> Secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3, la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.



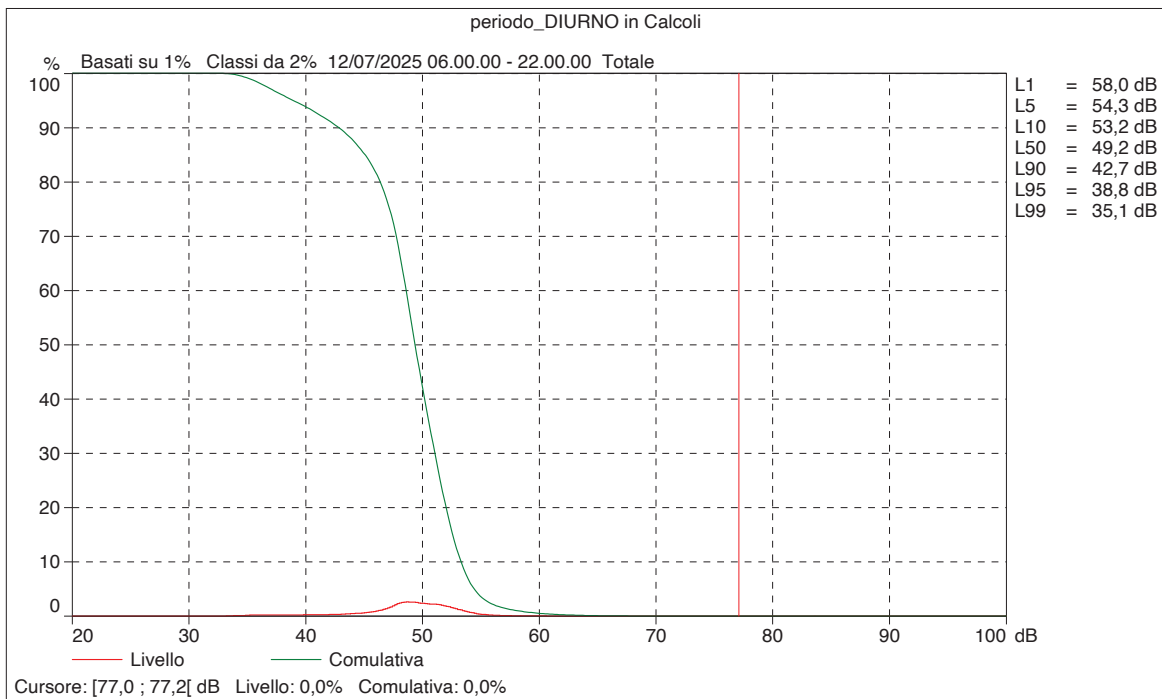
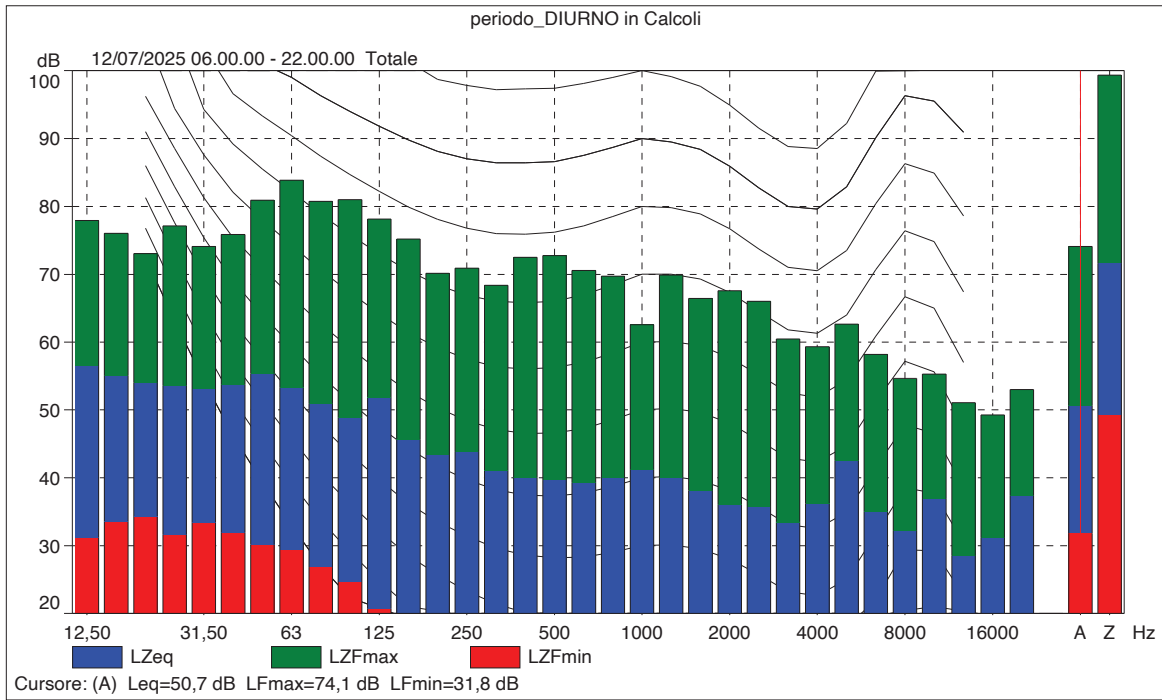
periodo\_DIURNO Proprietà

Autore:	
Soggetto:	



periodo\_DIURNO in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LAF95 [dB]
Totale	12/07/2025 06.00.00	12/07/2025 22.00.00	16.00.00	50,7	38,8
(Tutti) periodo DIURNO	12/07/2025 06.00.00	12/07/2025 22.00.00	16.00.00	50,7	38,8
(Tutti) lowest DAY	12/07/2025 07.00.00	12/07/2025 08.00.00	1.00.00	46,0	35,2
periodo DIURNO	12/07/2025 06.00.00	12/07/2025 22.00.00	16.00.00	50,7	38,8
lowest DAY	12/07/2025 07.00.00	12/07/2025 08.00.00	1.00.00	46,0	35,2



**SCHEDA MISURA DETTAGLIO PERIODO NOTTURNO**

Punto A

**LAeq notturno 47,5 dB(A)**

**LAeq più basso 42,5 dB(A)**



Strumento impiegato: B&K 2250  
Altezza da terra: 4.0 m.

LAeq NOTTURNO arrotondato<sup>(1)</sup>: **47,5 dB(A)**  
LAeq misurato: 47,7 dB(A)

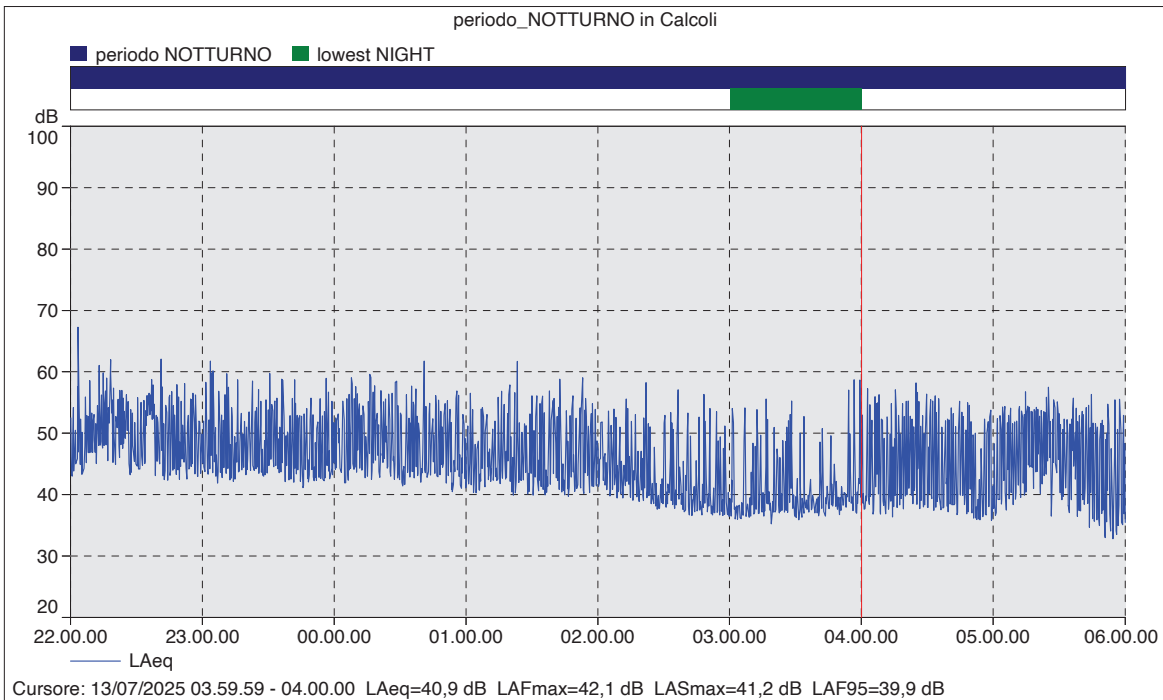
LAeq PIU' BASSO arrotondato<sup>(1)</sup>: **42,5 dB(A)**  
LAeq misurato: 42,4 dB(A)

<sup>(1)</sup> Secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3, la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.



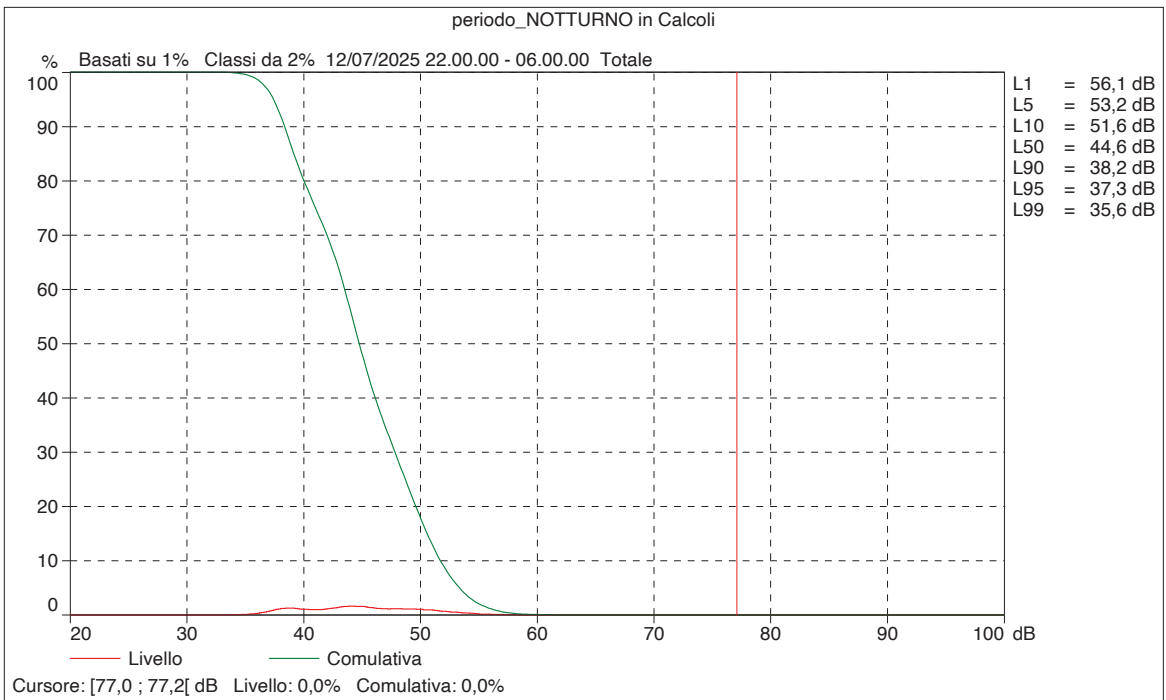
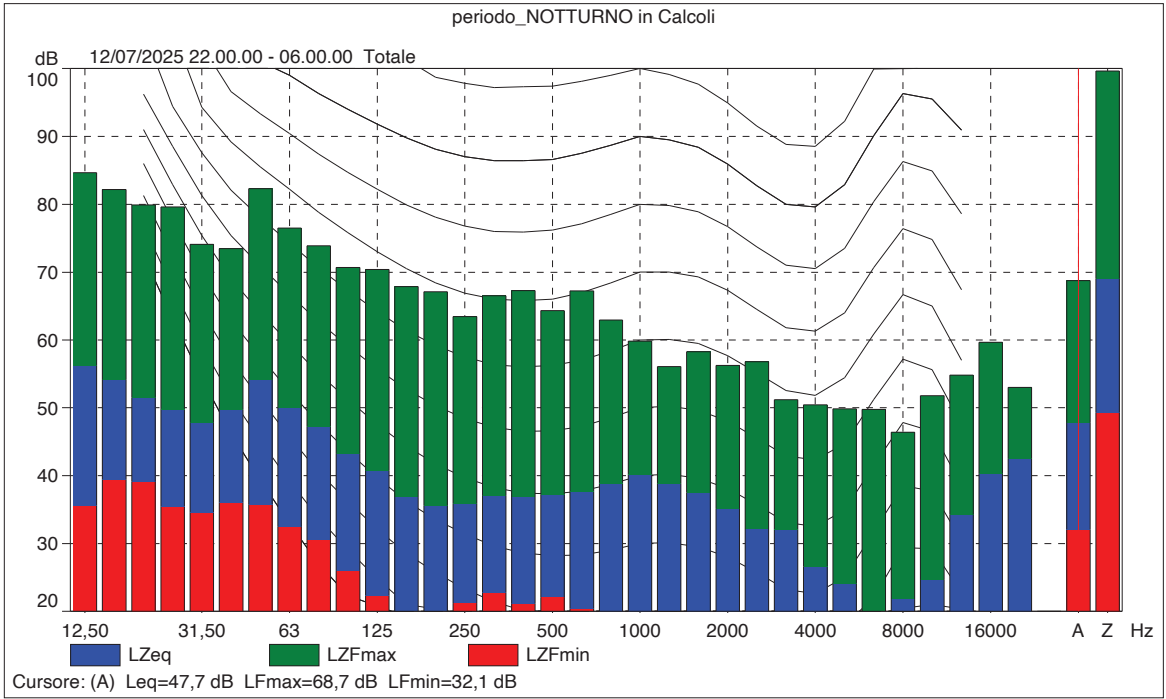
periodo\_NOTTURNO Proprietà

Autore:	
Soggetto:	



periodo\_NOTTURNO in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LAF95 [dB]
Totale	12/07/2025 22.00.00	13/07/2025 06.00.00	8.00.00	47,7	37,3
(Tutti) periodo NOTTURNO	12/07/2025 22.00.00	13/07/2025 06.00.00	8.00.00	47,7	37,3
(Tutti) lowest NIGHT	13/07/2025 03.00.00	13/07/2025 04.00.00	1.00.00	42,4	36,2
periodo NOTTURNO	12/07/2025 22.00.00	13/07/2025 06.00.00	8.00.00	47,7	37,3
lowest NIGHT	13/07/2025 03.00.00	13/07/2025 04.00.00	1.00.00	42,4	36,2



**SCHEDA MISURA COMPLESSIVA 24h**

Punto B

**LAeq diurno 49,0 dB(A)**

**LAeq notturno 45,0 dB(A)**



Strumento impiegato: B&K 2250  
Altezza da terra: 4.0 m.

LAeq DIURNO arrotondato<sup>(1)</sup>: **49,0 dB(A)**  
LAeq misurato: 49,2 dB(A)

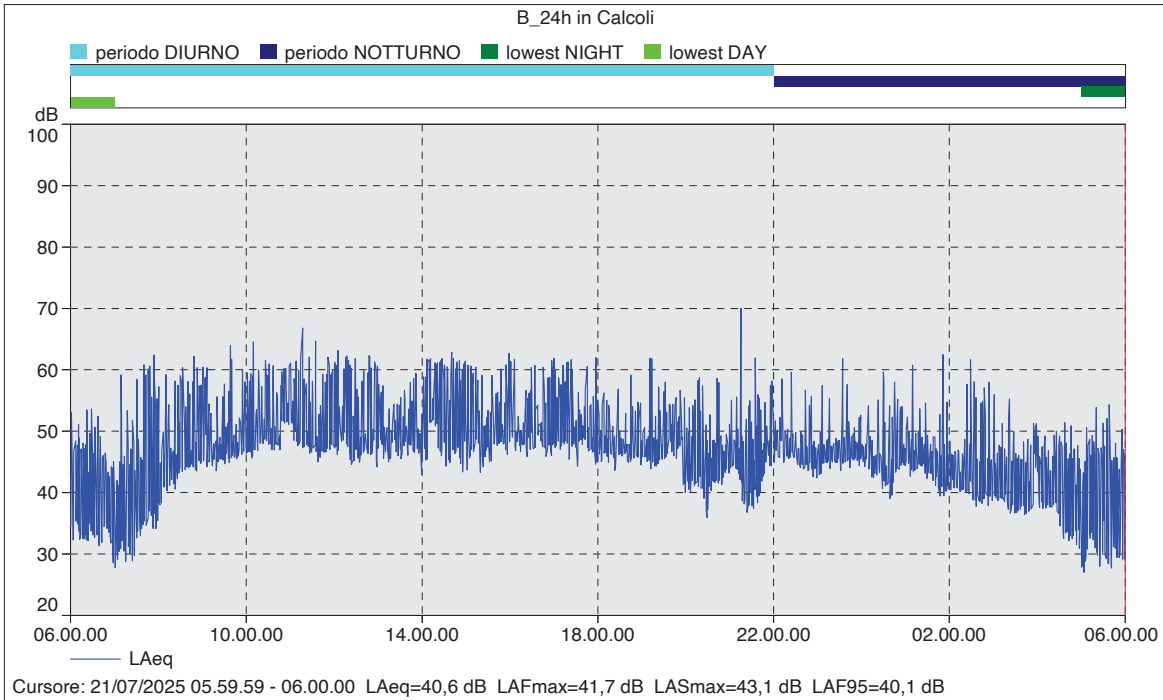
LAeq NOTTURNO arrotondato<sup>(1)</sup>: **45,0 dB(A)**  
LAeq misurato: 44,8 dB(A)

<sup>(1)</sup> Secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3, la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.



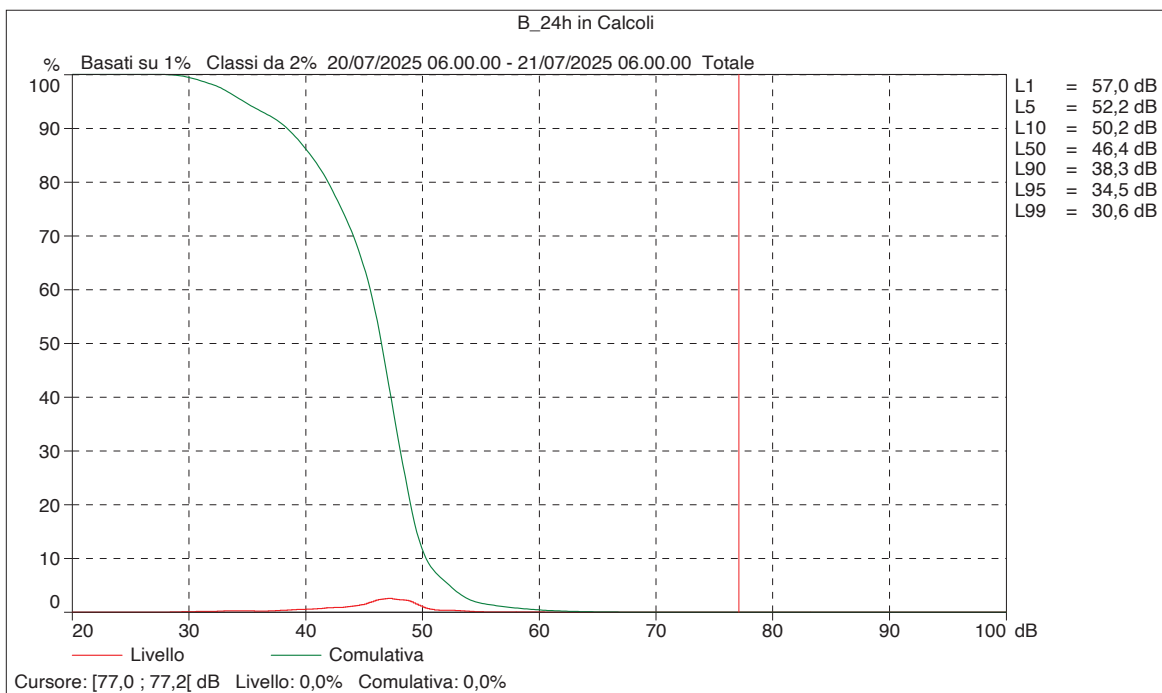
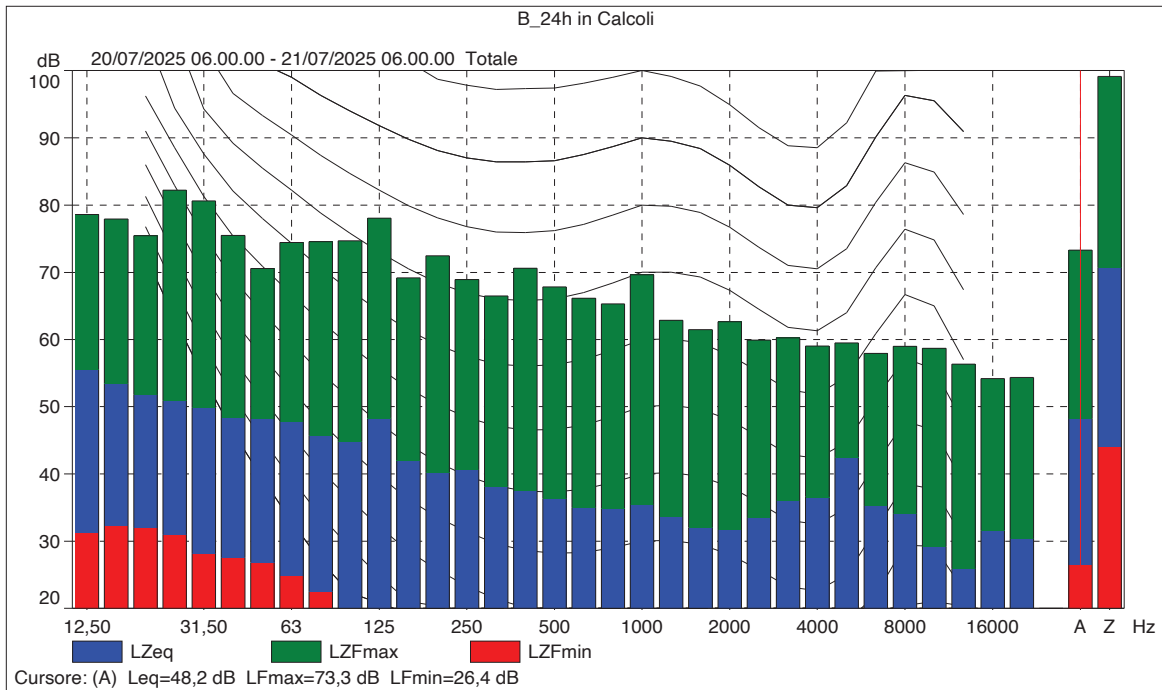
**B\_24h Proprietà**

Autore:	
Soggetto:	



## B\_24h in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LAF95 [dB]
Totale	20/07/2025 06.00.00	21/07/2025 06.00.00	24.00.00	48,2	34,5
(Tutti) periodo DIURNO	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 22.00.00	16.00.00	49,2	36,0
(Tutti) periodo NOTTURNO	20/07/2025 22.00.00	21/07/2025 06.00.00	8.00.00	44,8	32,9
(Tutti) lowest NIGHT	21/07/2025 05.00.00	21/07/2025 06.00.00	1.00.00	39,6	29,3
(Tutti) lowest DAY	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 07.00.00	1.00.00	40,7	32,3
periodo DIURNO	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 22.00.00	16.00.00	49,2	36,0
periodo NOTTURNO	20/07/2025 22.00.00	21/07/2025 06.00.00	8.00.00	44,8	32,9
lowest NIGHT	21/07/2025 05.00.00	21/07/2025 06.00.00	1.00.00	39,6	29,3
lowest DAY	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 07.00.00	1.00.00	40,7	32,3



**SCHEDA MISURA DETTAGLIO PERIODO DIURNO**

Punto B

**LAeq diurno 49,0 dB(A)**

**LAeq più basso 40,5 dB(A)**



Strumento impiegato: B&K 2250  
Altezza da terra: 4.0 m.

LAeq DIURNO arrotondato<sup>(1)</sup>: **49,0 dB(A)**  
LAeq misurato: 49,2 dB(A)

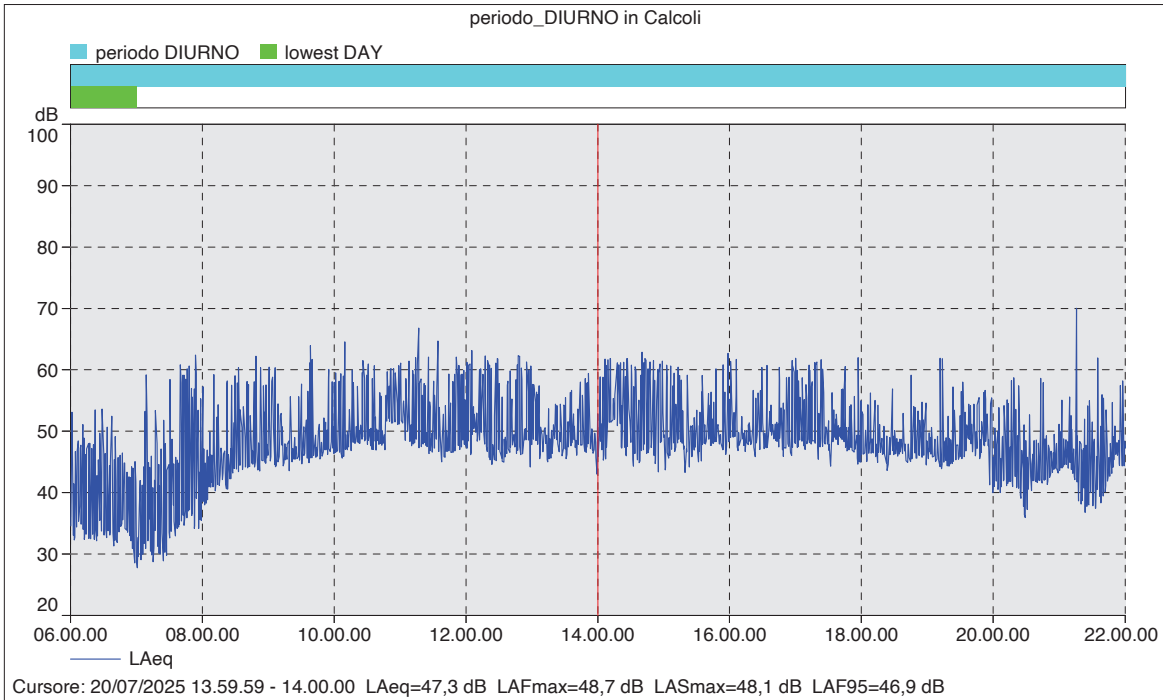
LAeq PIU' BASSO arrotondato<sup>(1)</sup>: **40,5 dB(A)**  
LAeq misurato: 40,7 dB(A)

<sup>(1)</sup> Secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3, la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.



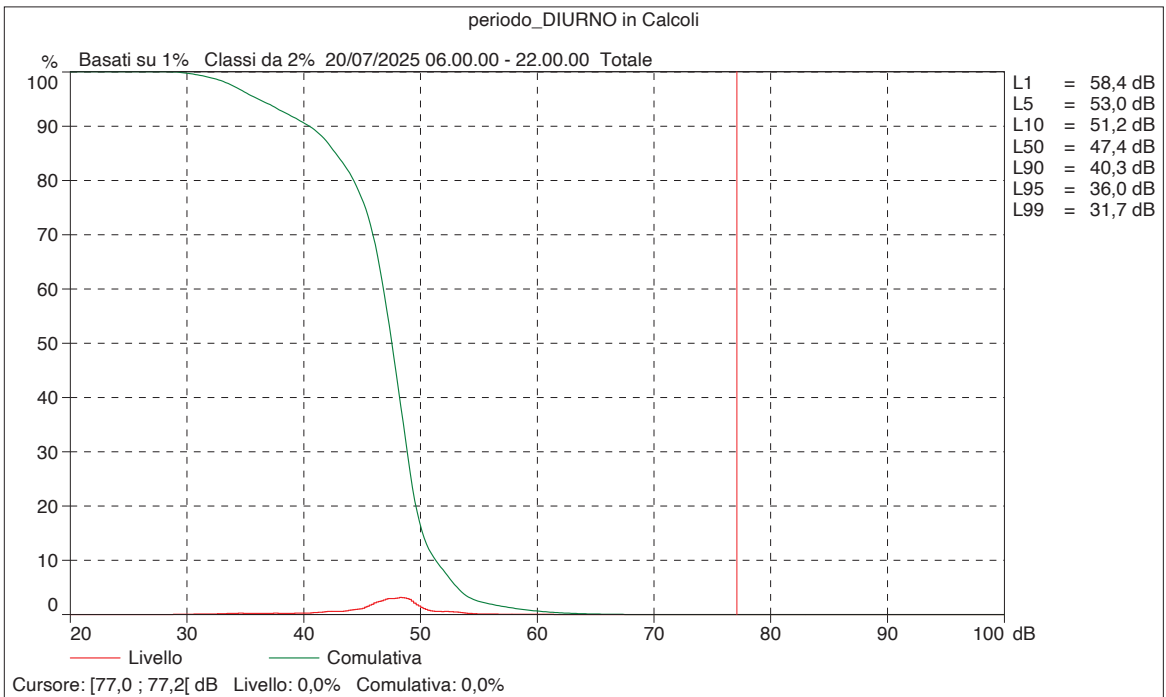
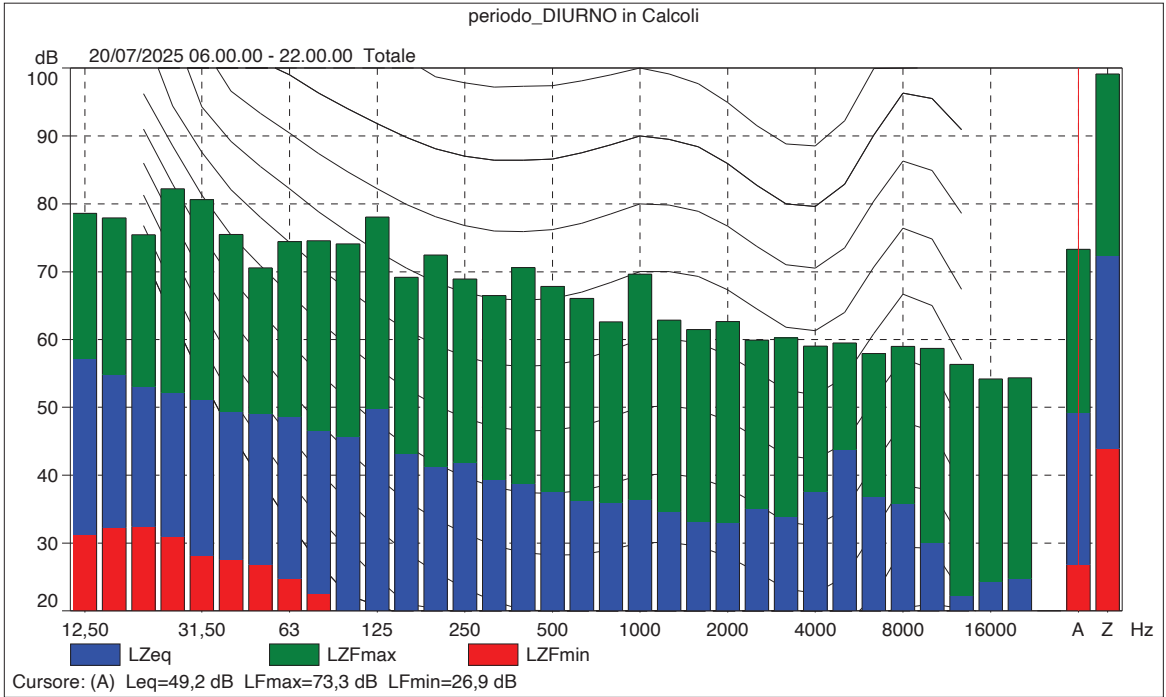
periodo\_DIURNO Proprietà

Autore:	
Soggetto:	



periodo\_DIURNO in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LAF95 [dB]
Totale	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 22.00.00	16.00.00	49,2	36,0
(Tutti) periodo DIURNO	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 22.00.00	16.00.00	49,2	36,0
(Tutti) lowest DAY	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 07.00.00	1.00.00	40,7	32,3
periodo DIURNO	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 22.00.00	16.00.00	49,2	36,0
lowest DAY	20/07/2025 06.00.00	20/07/2025 07.00.00	1.00.00	40,7	32,3



**SCHEDA MISURA DETTAGLIO PERIODO NOTTURNO**

Punto B

**LAeq notturno 45,0 dB(A)**

**LAeq più basso 39,5 dB(A)**



Strumento impiegato: B&K 2250  
Altezza da terra: 4.0 m.

LAeq NOTTURNO arrotondato<sup>(1)</sup>: **45,0 dB(A)**  
LAeq misurato: 44,8 dB(A)

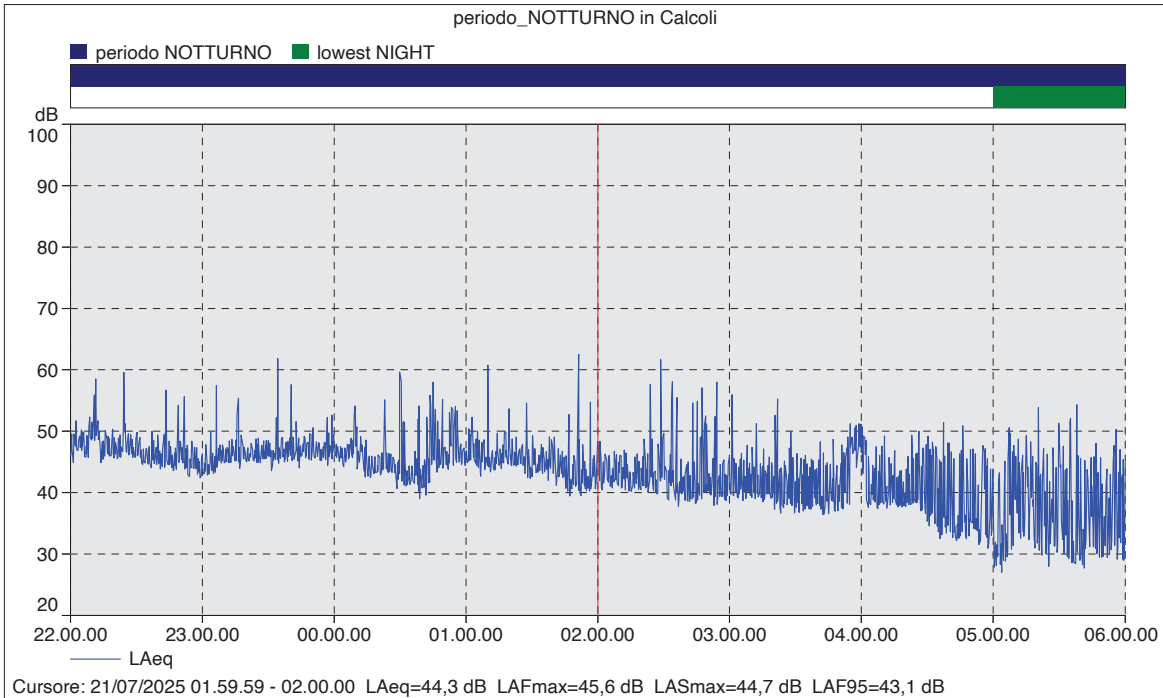
LAeq PIU' BASSO arrotondato<sup>(1)</sup>: **39,5 dB(A)**  
LAeq misurato: 39,6 dB(A)

<sup>(1)</sup> Secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3, la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.



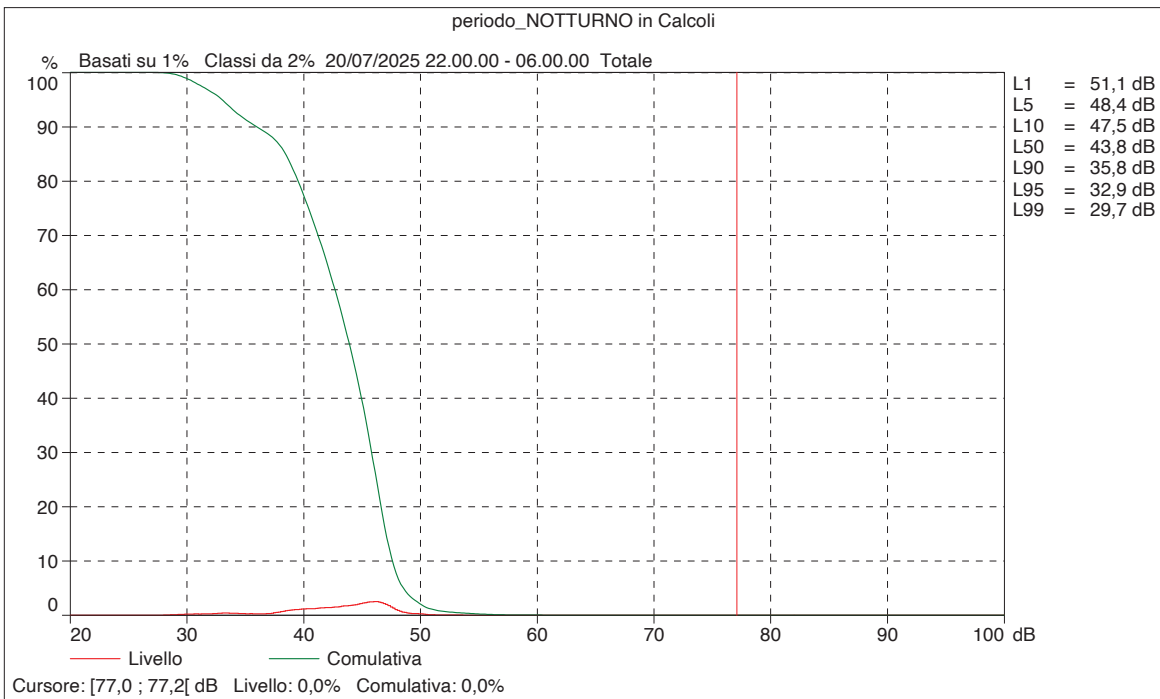
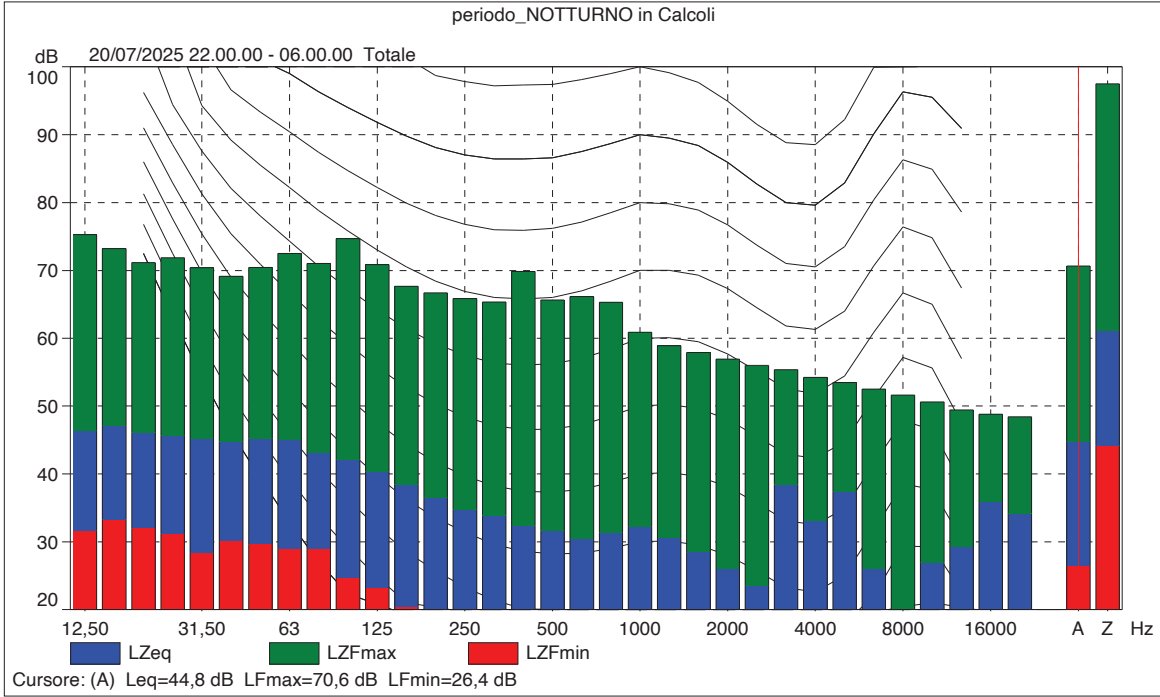
periodo\_NOTTURNO Proprietà

Autore:	
Soggetto:	



periodo\_NOTTURNO in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LAF95 [dB]
Totale	20/07/2025 22.00.00	21/07/2025 06.00.00	8.00.00	44,8	32,9
(Tutti) periodo NOTTURNO	20/07/2025 22.00.00	21/07/2025 06.00.00	8.00.00	44,8	32,9
(Tutti) lowest NIGHT	21/07/2025 05.00.00	21/07/2025 06.00.00	1.00.00	39,6	29,3
periodo NOTTURNO	20/07/2025 22.00.00	21/07/2025 06.00.00	8.00.00	44,8	32,9
lowest NIGHT	21/07/2025 05.00.00	21/07/2025 06.00.00	1.00.00	39,6	29,3



## 10. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

### Verifica del limite di emissione

Punto	Periodo	Classe di destinazione	Rumore ambientale calcolato	Limite di emissione previsto	Evidenza
A	DIURNO	IV	40,4	60,0	CONFORME
B	DIURNO	IV	40,4	60,0	CONFORME

### Verifica del limite di immissione

Punto	Periodo	Classe di destinazione	Rumore ambientale calcolato	Limite di immissione previsto	Evidenza
A	DIURNO	IV	47,1	65,0	CONFORME
B	DIURNO	IV	43,5	65,0	CONFORME

### Verifica del limite differenziale

Punto	Periodo	Rumore ambientale calcolato	Rumore residuo misurato nel punto	$\Delta$ Leq(A)	Limite differenziale	Evidenza
A	DIURNO	47,1	46,0	+1,1	+5,0	CONFORME
B	DIURNO	43,5	40,5	+3,0	+5,0	CONFORME

## 11. METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Tutte le misure sono state eseguite in conformità a quanto descritto dal D.P.C.M. 14.11.97 e D.M 16.03.98.

Le rilevazioni strumentali sono state eseguite mediante analizzatore sonoro portatile Brüel & Kjaer mod. 2250 dotato di microfono mod. 4189 prepolarizzato per campo libero da 1/2", con sensibilità nominale  $-26 \text{ dB} \pm 1.5 \text{ dB}$  rif.1 V/Pa e capacità di 14 pF (a 250Hz) e conforme con le seguenti normative:

- IEC 61672-1 (2002-05) Class 1
- IEC 60651 (1979) Class 1, più emendamento 1 (1993-02) e 2 (2000-10), Type 1
- IEC 60804 (2000-10), Type 1
- IEC 61260 (1995.07) più emendamento 1 (2001.09), 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, Class 0
- DIN 45657 (1997-07)
- ANSI S1-4-1983 (R1997) più emendamento ANSI S1.4A.1985, Type 1
- ANSI S1-43-1997, Type 1
- ANSI S1.11.1986 (R 1993), 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, Order 3, Type 0.C
- ANSI S1.11.2004, 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, Class 0

Prima di effettuare le rilevazioni, lo strumento è stato correttamente tarato con un calibratore Brüel & Kjaer mod. 4231 a 94,0 dB, di Class 1.

Dopo ogni ciclo di misura si è verificata la taratura dello strumento senza mai rilevare alcuna differenza rispetto alla taratura iniziale.

La data dell'ultima taratura di Laboratorio per lo strumento ed il calibratore è il 16.10.2023.

Elenco completo della strumentazione e del software utilizzati nel collaudo:

- analizzatore sonoro portatile Brüel & Kjaer mod. 2250 con microfono mod. 4189
- calibratore Brüel & Kjaer mod. 4231
- software per l'analisi sonora Brüel & Kjaer mod. BZ 7222
- software per l'analisi in frequenza Brüel & Kjaer mod. BZ 7223
- software per il campionamento Brüel & Kjaer mod. BZ 7224
- software per l'analisi del T60 Brüel & Kjaer mod. BZ 7227

Le misure sono state eseguite da un "Tecnico Competente in Acustica Ambientale".

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2307793

Page 1 of 11

### CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 2590486	Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 2589819	
PreAmplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 11645	
Calibrator:	Brüel & Kjær Type 4231	No: 3027536	
Software version:	BZ7224 Version 2.5	Pattern Approval:	-
Instruction manual:	BE1712-22		

### CUSTOMER

CERVI E ASSOCIATI SRL  
VIA GASPARE ASELLI  
26100 CREMONA  
Cremona, Italy

### CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C  
Environment conditions: See actual values in *Environmental conditions sections*.

### SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2002 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2006 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

### PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 9.0 - DB: 9.00) by using procedure B&K proc 2250-4189 (IEC 61672).

### RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$  providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device(s) under calibration. The results are only applicable for the specific device(s) listed above.

Date of calibration: 2023-10-16

Date of issue: 2023-10-17

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

## 12. CONCLUSIONI

Il presente documento è emesso su incarico della società "Ocrim S.p.A." ed ha lo scopo di verificare l'impatto acustico relativo al Recupero funzionale del complesso immobiliare con area cortilizia pertinenziale denominato "ex rimorchi Piacenza", da attuarsi in Via Milano, 20 - 26100 Cremona CR.

A tal fine, si è provveduto in data 12.07.2025 - 13.07.2025 e 20.07.2025 - 21.07.2025, a condurre una campagna di misure nei luoghi di indagine nel periodo diurno e notturno con stazioni fisse da 24 ore al fine di valutare la situazione attuale di rumore esistente in condizioni di normalità dell'area.

Le misure hanno evidenziato che l'area in esame è nel complesso perturbata dalle attività antropiche tipiche dell'area e dal traffico veicolare su Via Milano.

Altresì, al fine di caratterizzare con approccio cautelativo le possibili future sorgenti, si è provveduto il giorno 01.07.2025 ad effettuare una misura dei livelli sonori con tutte le lavorazioni più rumorose a regime, presso lo stabilimento SIMA (gruppo Ocrim) in Via Marmolada, 15 – 31027 Spresiano TV; ove vengono svolte alcune lavorazioni che si vorrebbero trasferire presso l'area di Via Milano, 20 oggetto della presente analisi.

Le misurazioni sono state eseguite dal sottoscritto geom. Agostino Cervi, incaricato da "Ocrim S.p.A." e riconosciuto "Tecnico competente in acustica ambientale" con D.P.G.R. della Regione Lombardia n. 2475 del 17.06.1997 ed iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 1612.

Il progetto prevede la presenza di due edifici produttivi (edificio 1 ed edificio 2), un edificio destinato ad uffici, uno destinato a spogliatoi ed una sala conferenze.

Allo stato attuale, lo sviluppo del progetto non è ancora tale da poter definire quali lavorazioni verranno portate all'interno dei capannoni in esame (capannone 1 e capannone 2).

I più prossimi recettori sensibili individuati sono posti ad ovest dell'area in esame ad una distanza di 101 metri dal capannone 1 (capannone con lavorazioni).

Le operazioni maggiormente rumorose si insedieranno all'interno del capannone 1, mentre nel capannone 2 verranno svolte residuali attività di assemblaggio non rilevanti ai fini del rumore prodotto.

Ad oggi non è ancora stato individuato l'impianto di climatizzazione, che verrà definito in sede di presentazione del Permesso di Costruire quando verrà svolta una più puntuale valutazione di impatto acustico.

La presente analisi, allo stato attuale delle informazioni disponibili, non può che svolgere alcune considerazioni generali sulle lavorazioni e sui cicli produttivi.

Dall'analisi emerge che:

- Il livello di rumore immesso dall'attività in esame nei punti considerati nell'area di indagine è sempre inferiore ai limiti di zona previsti;
- Il criterio differenziale è rispettato presso i più prossimi recettori individuati nell'area;
- le classi previste dalla zonizzazione acustica esistente sono adeguate rispetto al rumore già oggi esistente oltre che per l'intervento ipotizzato.

In base alle considerazioni precedentemente elencate si può concludere che:

**I calcoli e le misure confermano che l'intervento a progetto sarà conforme ai limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale ed in generale, il rumore prodotto dalle future sorgenti a progetto sarà inferiore ai valori di rumore esistente attualmente nell'area.**

In base ai dati esposti, ai calcoli svolti ed in riferimento alle misure effettuate, è parere dello scrivente che la situazione acustica attuale E' COMPATIBILE con il progetto proposto di insediamento dei Recupero funzionale del complesso immobiliare con area cortilizia pertinenziale denominato "ex rimorchi Piacenza", da attuarsi in Via Milano, 20 - 26100 Cremona CR, con le seguenti prescrizioni:

- È fatto obbligo di adottare sistemi di riscaldamento e raffrescamento (es pompe di calore o altro sistema di trattamento aria) che producano un valore di pressione sonora NON SUPERIORE a 60 dB(A) a metri 1, al fine di non immettere valori di rumorosità all'esterno superiori ai valori di rumore residuo misurati, con conseguente superamento del criterio differenziale;
- L'attività dovrà operare con porte e finestre chiuse;
- In sede di Permesso di Costruire dovrà essere prodotta una Valutazione Previsionale di Impatto Acustico che vada ad analizzare con precisione orari di attività, cicli di lavorazione, macchinari impiegati e quant'altro necessario a definire con precisione le immissioni acustiche prodotte dal futuro insediamento in esame, nei confronti dei più prossimi recettori sensibili individuati negli intorno.

Lo staff tecnico che ha partecipato allo studio in oggetto

### **geom. Agostino Cervi**

Tecnico competente in acustica ambientale  
Iscrizione Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti  
D.P.G.R. Lombardia n. 2475 del 17.06.1997

Via Aselli, 8 – 26100 Cremona  
T. +39 0372 801918  
F. +39 0372 801917  
M. +39 347 8309030  
agostino.cervi@cervieassociati.it