

Regione Emilia Romagna
Provincia di Parma
Comuni di Felino, Sala
Baganza, Collecchio e Parma

Tratto prioritario di Pedemontana
fra la SP121R e la SP15 e
collegamento con la SS62

**RELAZIONE TECNICA
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI
IMPATTO ACUSTICO**

1	06/05/2026	REVISIONE (per modifica titolo)	LUIGI CIANNAMEA	STEFANIA PADOVANI	STEFANIA PADOVANI
0	22/04/2026	EMISSIONE	LUIGI CIANNAMEA	STEFANIA PADOVANI	STEFANIA PADOVANI
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

SOMMARIO

1	Premessa	3
2	Riferimenti normativi	4
2.1	Legge 26 ottobre 1995 n. 447	4
2.2	D.M 16 Marzo 1998	6
2.3	D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142	6
2.4	D.M. 29 Novembre 2000 n. 141	9
2.5	Legge Regionale Emilia Romagna n. 15, 9 maggio 2001	10
2.6	D.G.R. n. 673, 14 aprile 2004	10
2.7	Classificazioni acustiche comunali	10
3	Descrizione dell'intervento	16
4	Caratterizzazione ante operam	18
4.1	Individuazione e caratterizzazione dei ricettori	18
4.2	Individuazione delle principali infrastrutture di trasporto (sorgenti concorsuali)	27
4.3	Definizione dei limiti per la fase di esercizio	33
4.4	Misure fonometriche di lunga durata	35
4.4.1	Metodologia	35
4.4.2	Risultati delle misure fonometriche	39
4.4.3	Risultati dei conteggi di traffico	39
5	Modello di simulazione	41
5.1	Metodologia	41
5.2	Il modello di simulazione	41
5.2.1	Modellizzazione del rumore stradale	42
5.3	Creazione del modello geometrico	42
5.4	Opzioni di calcolo	43
6	Valutazione degli impatti acustici in fase di esercizio	44
6.1	Limiti di riferimento	44
6.2	Caratterizzazione della sorgente di rumore stradale in progetto	44
6.3	Impatti in fase di esercizio	45
6.3.1	Scenario di progetto	45
6.3.2	Scenario mitigato	52
7	Impatti acustici in fase di cantiere	59
8	Conclusioni	62
9	Allegato 1 – Schede di misura	63
10	Allegato 2 – Dati meteo	118

PREMESSA

1

Il presente documento costituisce lo studio acustico del nuovo tratto prioritario di Pedemontana tra la SP121R (Nuova Pedemontana) e la SP15 e collegamento con la SS62 nei territori dei comuni di Felino, Sala Baganza, Collecchio e Parma.

Lo studio analizza la fase di esercizio valutando l'eventuale necessità di opere di mitigazione acustica per il rispetto della normativa vigente. Per la fase di cantiere, non essendo ancora disponibili informazioni sufficienti riguardanti i layout di cantiere, le modalità operative e l'elenco dei macchinari impiegati, saranno fornite indicazioni di buona norma gestionale delle lavorazioni rumorose. La fase di cantiere sarà pertanto sviluppata e approfondita nelle successive fasi progettuali, una volta acquisiti i dati necessari.

Lo studio si articola nei seguenti punti:

- Campagna di rilievi fonometrici finalizzati alla caratterizzazione del clima acustico attuale;
- Caratterizzazione del territorio: definizione dell'edificato con destinazione d'uso e altezza di ciascun edificio in un ambito definito dalle fasce di pertinenza acustica dall'infrastruttura esteso a 500 m nel caso di ricettori sensibili; mappatura delle classificazioni acustiche vigenti, definizione delle sorgenti concorsuali per la determinazione dei limiti (applicazione della concorsualità geometrica);
- Definizione dello scenario di traffico futuro (fornito dallo Studio Viabilistico a cui rimanda per dettagli);
- Simulazione dello stato di progetto e di progetto bonificato per la fase di esercizio, con definizione e dimensionamento degli interventi di mitigazione.

Lo studio è stato effettuato in accordo alle prescrizioni della vigente legislazione (Legge n. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", relativi decreti attuativi e normativa regionale).

RIFERIMENTI NORMATIVI

2

I principali riferimenti normativi considerati per la redazione del presente documento sono di seguito riportati.

2.1 LEGGE 26 OTTOBRE 1995 N. 447

L'emanazione della Legge n° 447/1995 'Legge quadro sull'inquinamento acustico', attesa da molto tempo, si è aggiunta e poi gradualmente sostituita al D.P.C.M. 01/03/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" che, a sua volta, aveva colmato in via transitoria un vuoto in materia che risaliva alla legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente (n° 349/1986). La legge quadro individua le competenze di Regioni, Province e Comuni. Le Regioni devono emanare apposite leggi con le quali:

- Definire i criteri con i quali i Comuni devono provvedere alla classificazione acustica del territorio;
- Indicare i soggetti cui attribuire i poteri sostitutivi in caso di inerzia dei Comuni;
- Individuare le modalità per controllare il rispetto, da parte dei Comuni, delle norme sull'inquinamento acustico, in particolare al rilascio delle nuove concessioni;
- Individuare i criteri e le condizioni per l'assegnazione di soglie di rumore inferiori a quelle indicate dalle leggi nel caso di aree di particolare interesse paesaggistico e naturalistico;
- Definire le modalità per il rilascio delle autorizzazioni comunali in caso di manifestazioni rumorose
- Individuare le competenze delle Province;
- Individuare i criteri per la predisposizione delle relazioni di valutazioni di impatto acustico e di clima acustico;
- Individuare i criteri per stabilire le priorità negli interventi di bonifica acustica del territorio.

In base all'art. 6, la prima competenza a carico dei Comuni è la classificazione acustica del territorio secondo i criteri previsti dalla legge regionale.

La classificazione acustica deve essere effettuata suddividendo il territorio in zone acusticamente omogenee in applicazione dell'art. 1, comma 2 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso così come individuati dagli strumenti urbanistici in vigore. Di seguito vengono riportate le classi acustiche ed i

valori limite di cui al D.P.C.M. 14.11.1997:

Classe	Descrizione
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 e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
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 ed artigianali.
III	Aree di tipo misto Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e 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.
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.
V	Aree prevalentemente industriali Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Classi acustiche valide in regime definitivo (DPCM 14/11/97)

Ai fini della legge quadro sull'inquinamento acustico, si intende per:

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Classe	Destinazione d'uso territoriale	DIURNO 06:00-22:00	NOTTURNO 22:00-06:00
I	Aree protette	45	35
II	Aree residenziali	50	40
III	Aree miste	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di emissione validi in regime definitivo (DPCM 14/11/97)

Valori limite di immissione: il 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 distinti in valori limite assoluti (determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale) e valori limite differenziali (determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo).

I valori limite differenziali di immissione sono pari a 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 in classe VI e nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

I valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Classe	Destinazione d'uso territoriale	DIURNO 06:00-22:00	NOTTURNO 22:00-06:00
I	Aree protette	50	40
II	Aree residenziali	55	45
III	Aree miste	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite assoluti di immissione validi in regime definitivo (DPCM 14/11/97)

I valori limiti assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, sono fissati con i rispettivi decreti attuativi.

2.2 D.M 16 MARZO 1998

"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", stabilisce i requisiti della strumentazione e la metodologia per effettuare le misure fonometriche.

2.3 D.P.R. 30 MARZO 2004 N. 142

Il DPR 30 marzo 2004 n. 142, predisposto dall'ufficio studi e legislazione del Ministero dei Lavori Pubblici, contiene le disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Il decreto definisce le infrastrutture stradali in armonia all'art. 2 del DL 30 aprile 1992 n. 285 e sue successive modifiche e all'Allegato 1 al decreto stesso, con la seguente classificazione:

A – Autostrade

B – Strade extraurbane principali

C – Strade extraurbane secondarie

D – Strade urbane di scorrimento

E – Strade urbane di quartiere

F – Strade locali

Il decreto si applica alle infrastrutture esistenti e a quelle di nuova realizzazione e ribadisce che alle suddette infrastrutture non si applica il disposto degli Art. 2, 6 e 7 del DPCM 14.11.1997 (valori limite di emissione, valori di attenzione e valori di qualità). Da notare che il DPCM 14.11.1997 all'Art. 4 esclude l'applicazione del valore limite differenziale di immissione alle infrastrutture stradali.

Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore e, in particolare, fissa i limiti applicabili all'interno e all'esterno della fascia di pertinenza acustica e in ambiente abitativo. I limiti in ambiente esterno devono essere verificati in facciata agli edifici, a 1 m dalla stessa, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

L'Art. 1 "Definizioni", puntualizza il significato di alcuni termini "chiave" per lo studio acustico:

- Infrastruttura stradale esistente: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del decreto;
- Infrastruttura stradale di nuova realizzazione: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del decreto o comunque non ricadente nella definizione precedente.
- Infrastruttura stradale esistente: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del presente decreto;
- Confine stradale: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato (in mancanza delle precedenti informazioni il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea);
- Fascia di pertinenza acustica: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale per ciascuna lato dell'infrastruttura a partire dal confine stradale (di dimensione variabile in relazione al tipo di infrastruttura e compresa tra un massimo di 250 m e un minimo di 30 m). Il corridoio progettuale, nel caso di nuove infrastrutture ha una estensione doppia della fascia di pertinenza acustica (500 m per le autostrade);
- Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza delle persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.L. 277/1991;
- Ricettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa, aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici, ecc.;

Per le infrastrutture stradali di nuova realizzazione il Decreto stabilisce che il proponente l'opera individui i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza, estesa ad una dimensione doppia in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo. Le infrastrutture stradali di nuova realizzazione devono rispettare i valori limite di immissione fissati dalla tabella 1 dell'Allegato 1 al

decreto, che si riporta di seguito:

Tipo di strada	Sottotipi ai fini acustici (DM 5.11.2001)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	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'articolo 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Valori limite per strade di nuova realizzazione

Tipo di strada	Sottotipi ai fini acustici (norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100	50	40	70	60
		150			65	55
B - extraurbana principale		100	50	40	70	60
		150			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100	50	40	70	60
		150			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100	50	40	70	60
		50			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			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'articolo 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Valori limite per strade esistenti ed assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

Qualora i valori limite non fossero tecnicamente conseguibili viene data la possibilità di procedere ad interventi diretti sui ricettori rispettando i seguenti valori:

- 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

I valori suddetti sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 m dal pavimento.

2.4 D.M. 29 NOVEMBRE 2000 N. 141

In data 6 Dicembre 2000, viene pubblicato il Decreto del Ministero dell'Ambiente n.141 del 29 Novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".

Detto strumento normativo, stabilisce i criteri tecnici per la predisposizione degli interventi antirumore, definendo, oltre agli obblighi del gestore, i criteri di priorità degli interventi, riportando inoltre in allegato i criteri di progettazione degli interventi stessi, l'indice dei costi di intervento e i criteri di valutazione delle percentuali dell'attività di risanamento da ascrivere a più sorgenti sonore che immettono rumore in uno stesso punto.

In particolare all'art. 4 "Obiettivi dell'attività di risanamento", il Decreto stabilisce che le attività di risanamento debbano conseguire il rispetto dei valori limite del rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto così come stabiliti dai regolamenti di esecuzione di cui all'art. 11 della Legge Quadro.

Nel caso di sovrapposizione di più fasce di pertinenza, il rumore immesso non deve superare complessivamente il maggiore fra i valori limite di immissione previsti per le singole infrastrutture.

Per quanto concerne le priorità di intervento, nell'Allegato 1 viene riportato la seguente relazione per il calcolo dell'indice di priorità P,

$$P = \sum R_i (L_i - L_i^*) \quad (I)$$

nella quale:

- R_i è il numero di abitanti nella zona i-esima;
- $(L_i - L_i^*)$ è la più elevata delle differenze tra i valori di esposizione previsti e i limiti imposti dalla normativa vigente all'interno di una singola zona.

Relativamente all'infrastrutture concorrenti, il Decreto stabilisce che l'attività di risanamento sia effettuata secondo un criterio di valutazione riportato nell'allegato 4 oppure attraverso un accordo fra i medesimi soggetti, le regioni e le province autonome, i comuni e le province territorialmente competenti.

Il criterio indicato dal decreto nell'Allegato 4 viene introduce il concetto di "Livello di soglia", espresso mediante la relazione

$$L_s = L_{zona} - 10 \cdot \log_{10} N \quad (II)$$

e definito come "il livello cui deve pervenire, a seguito di risanamento, ogni singola sorgente, avente rumore egualmente ponderato".

Nella relazione (II) il termine N rappresenta il numero delle sorgenti interessate al risanamento, e L_{zona} è il limite assoluto di immissione. Se il livello equivalente di rumore immesso da una sorgente è inferiore di 10 dB(A) rispetto al valore della sorgente avente massima immissione ed inferiore al livello di soglia calcolato con il numero di sorgenti diminuito di 1, il contributo della sorgente stessa può essere trascurato.

2.5 LEGGE REGIONALE EMILIA ROMAGNA N. 15, 9 MAGGIO 2001

Si propone come strumento operativo e metodologico per le amministrazioni comunali e risponde alla esigenza di fissare criteri omogenei per la classificazione acustica delle diverse complessità territoriali. Vengono definiti infatti i criteri per la classificazione acustica del territorio urbanizzato rispetto allo stato di fatto nonché di quello urbanizzabile, con riferimento agli aspetti di disciplina di uso del suolo e delle trasformazioni urbanistiche non ancora attuate. La Legge dispone infatti, agli articoli 4 e 17, che i Comuni verifichino la coerenza degli strumenti urbanistici vigenti e delle loro previsioni con la classificazione acustica del l'intero territorio. Al momento della formazione di tale classificazione acustica il Comune provvede ad assumere un quadro conoscitivo finalizzato all'individuazione delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio con riferimento:

- all'uso reale del suolo, per il territorio urbanizzato (stato di fatto);
- alla vigente disciplina di destinazione d'uso del suolo, per il territorio urbanizzabile (stato di progetto).

A tal fine, la metodologia proposta si basa sull'individuazione di Unità Territoriali Omogenee (UTO) sulle quali si effettuano le diverse valutazioni.

2.6 D.G.R. N. 673, 14 APRILE 2004

"Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n. 15".

La deliberazione fissa i criteri in base ai quali debbono essere predisposte la documentazione di previsione di impatto acustico (ad esempio per la realizzazione di infrastrutture di trasporto, discoteche, pubblici esercizi, impianti produttivi, ecc.) e la valutazione del clima acustico (per nuove scuole, ospedali e altri "ricettori sensibili") di cui alla L. 447/95. Si tratta di un atto attuativo della precedente legge regionale 15/2001.

2.7 CLASSIFICAZIONI ACUSTICHE COMUNALI

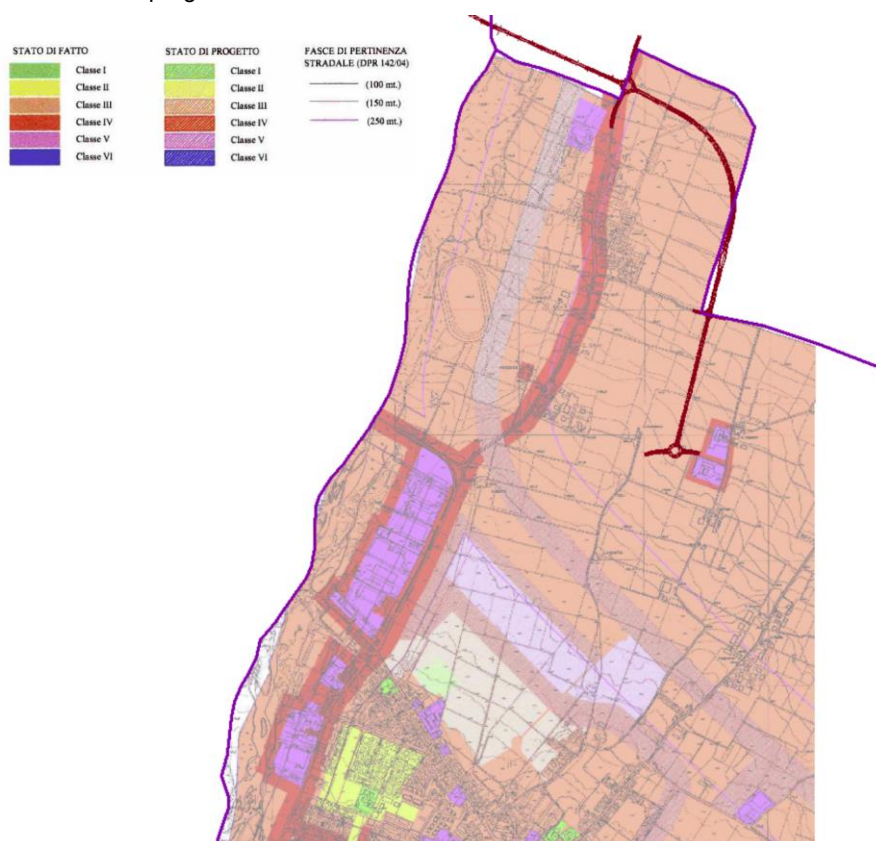
La normativa comunale di riferimento per la redazione degli studi di impatto è la classificazione acustica. La Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) rappresenta uno strumento di governo del territorio, predisposto dall'Amministrazione Comunale, la cui finalità è quella di perseguire, attraverso il coordinamento con gli altri strumenti urbanistici vigenti, un miglioramento della qualità acustica delle aree urbane e, più in generale, di tutti gli spazi fruiti dalla popolazione.

In applicazione dell'art 6 della Legge n. 447 del 26/10/1995, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", i Comuni di Felino, Sala Baganza, Collecchio e Parma hanno provveduto alla suddivisione del territorio in zone omogenee nelle sei classi acustiche previste dal D.P.C.M. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". I criteri adottati per effettuare tale suddivisione e le modalità di attribuzione delle classi acustiche sono quelli indicati dalla Direttiva Regionale n. 2053/2001, che prende in considerazione sia il territorio urbanizzato rispetto allo stato di fatto sia il territorio urbanizzabile, con riferimento agli aspetti di disciplina di uso del suolo e delle trasformazioni urbanistiche non ancora attuate.

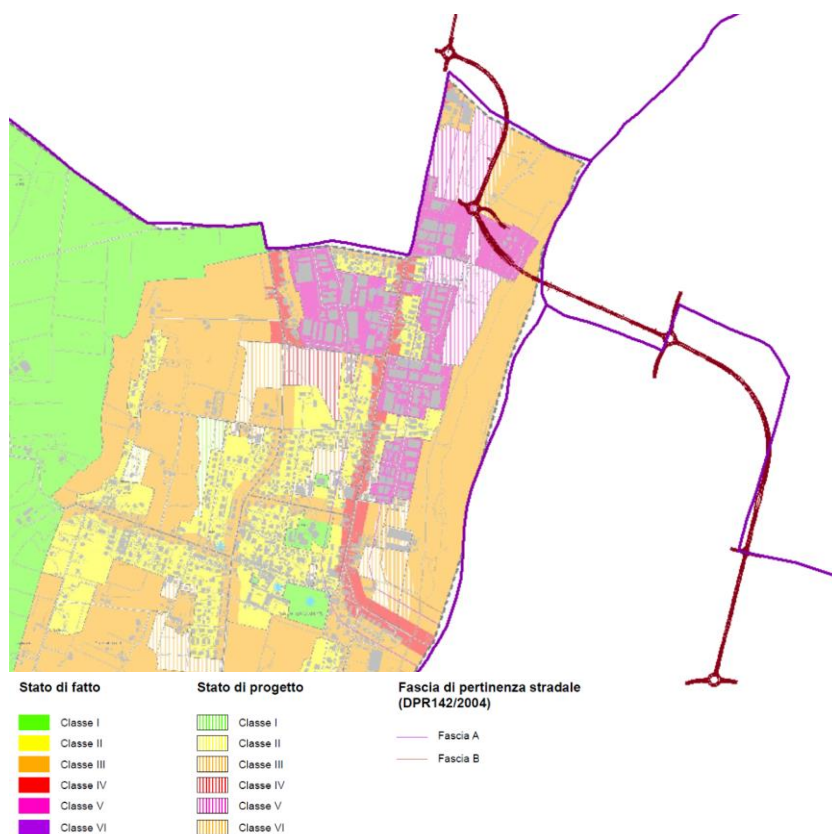
I Piani di Classificazione Acustica sono stati approvati con le seguenti Delibere di Consiglio Comunale:

- Felino: n° 44 del 28/07/2005;
- Sala Baganza: n°39 del 24/09/2015 (approvazione PSC);
- Collecchio: n° 25 del 12/07/2005;
- Parma: n°175 del 30/09/2005.

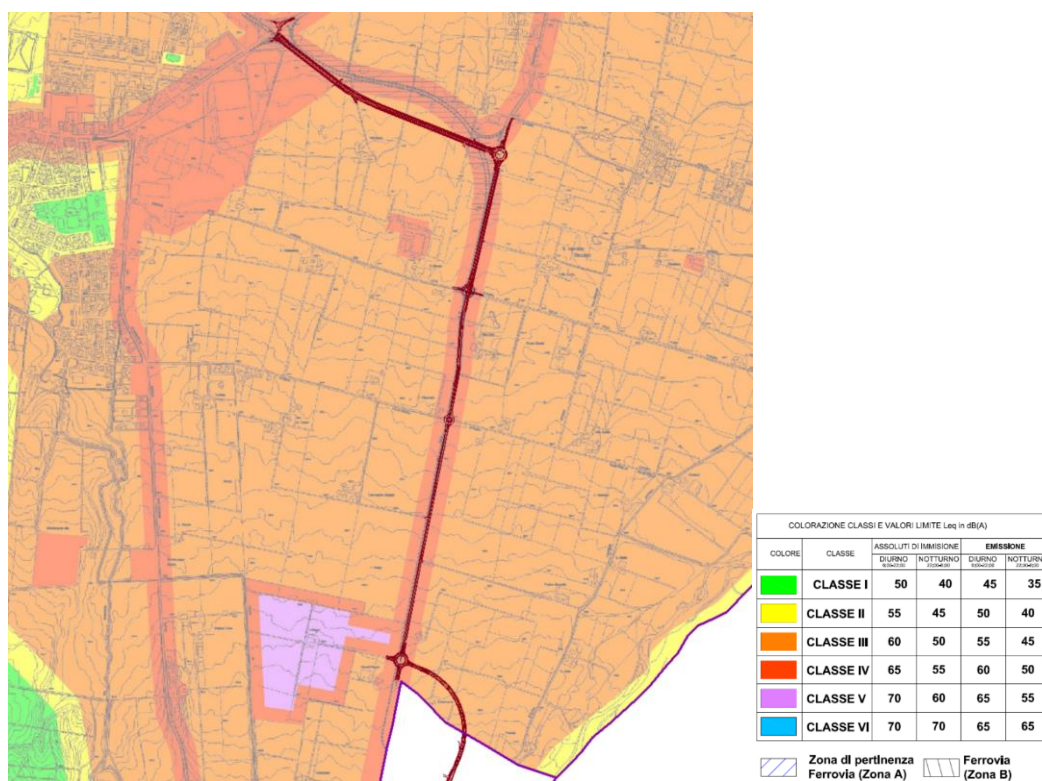
Di seguito si riportano gli stralci delle zonizzazioni acustiche comunali con indicazione dell'infrastruttura di progetto.



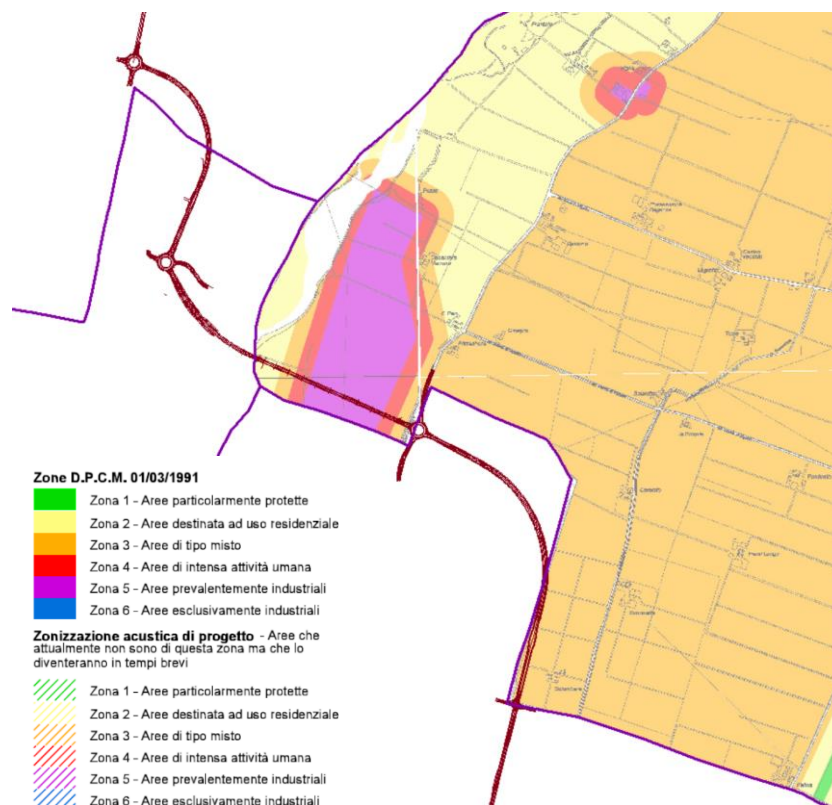
Stralcio della zonizzazione acustica del Comune di Felino e relativa legenda



Stralcio della zonizzazione acustica del Comune di Sala Baganza e relativa legenda



Stralcio della zonizzazione acustica del Comune di Collecchio e relativa legenda



Stralcio della zonizzazione acustica del Comune di Parma e relativa legenda

Le norme tecniche acustiche allegate ai piani comunali di zonizzazione acustica prevedono, per le attività di cantiere, i limiti temporali e di livello sonoro massimo in facciata ai ricettori riportati negli estratti seguenti.

Art. 4

ORARI E LIMITI MASSIMI

1. L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 20.00.
2. L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc..) e l'impiego di macchine operatrici (art. 58 del D.Lgs. n. 285/1992 "Nuovo Codice della Strada"), di mezzi d'opera (art. 54, comma 1, lett. n) del D.Lgs. n. 285/1992), nonché di macchinari e attrezzature rumorosi, quali martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc. sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00.
3. Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite $LA_{eq} = 70 \text{ dB(A)}$, riferito ad un tempo di misura (TM) ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ai ricettori.
4. Durante gli orari in cui non è consentita l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi, ovvero, dalle ore 7.00 alle ore 8.00, dalle ore 13.00 alle ore 15.00 e dalle ore 19.00 alle ore 20.00, dovranno essere rispettati i valori limite assoluti di immissione individuati dalla classificazione acustica, con tempo di misura $TM \geq 10$ minuti, in facciata ai ricettori, mentre restano derogati i limiti di immissione differenziali e le penalizzazioni per la presenza di componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

Estratto del Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose del Comune di Felino

Art. 26 - Cantieri

All'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive comunitarie in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana; all'interno dei cantieri dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

In attesa delle norme specifiche di cui all'art.3, comma 1, lett. g) della Legge n.447/1995, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se indispensabili ai fini del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro e non sostituibili con altri di tipo luminoso.

1. ORARI E LIMITI MASSIMI

L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 07.00 alle ore 20.00.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, etc.) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe

circolari, gru, etc.) sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 08.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00.

Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi, non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), riferito ad un tempo di misura TM (tempo di misura) ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Estratto del Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose del Comune di Sala Baganza

Art. 4 - ORARI E LIMITI MASSIMI

1. L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 20.00.
2. Non si applica il limite di immissione differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.
3. L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc.), e l'impiego di macchine operatrici (art. 58 del D.Lgs. n. 285/1992 "Nuovo Codice della Strada"), di mezzi d'opera (art. 54, comma 1, lett. n) del D.Lgs. n. 285/1992) nonché l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, autobetoniere appartenenti a terzi, seghe circolari, gru, ecc.), sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 8 alle ore 13 e dalle ore 15 alle ore 19.

CANTIERI ESTERNI

1. Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), riferito ad un tempo di misura (TM) ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.
2. Durante gli orari in cui non è consentita l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi, ovvero, dalle ore 7.00 alle ore 8.00, dalle ore 13.00 alle ore 15.00 e dalle ore 19.00 alle ore 20.00, dovranno essere rispettati i valori limite assoluti di immissione individuati dalla classificazione acustica, con tempo di misura TM ≥ 10 minuti, in facciata ai ricettori, mentre restano derogati i limiti di immissione differenziali e le penalizzazioni per la presenza di componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

Estratto del Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose del Comune di Collecchio

Art.4 – LIMITI DI ORARI E DI RUMORE PER LE ATTIVITA' DI CANTIERE

1. L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 07.00 alle ore 20.00; l'esecuzione di lavori disturbanti (a titolo esemplificativo, escavazioni e demolizioni, indagini geognostiche e sismiche, ecc...) e l'impiego di macchinari rumorosi (a titolo esemplificativo, martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, e gru, sonde cingolate, ecc...) sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 08.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00.
2. Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), riferito ad un tempo di misura TM (tempo di misura) ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ai ricettori.
3. Cantieri esterni - Durante gli orari in cui non è consentita l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi, ovvero dalle ore 7.00 alle ore 8.00, dalle ore 13.00 alle ore 15.00 e dalle ore 19.00 alle ore 20.00, dovranno essere rispettati i valori limite assoluti di immissione individuati dalla classificazione acustica, con tempo di misura TM ≥ 10 minuti, in facciata ai ricettori, mentre restano derogati i limiti di immissione differenziali e le penalizzazioni per la presenza di componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

Estratto del Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose del Comune di Parma

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3

La nuova infrastruttura prolunga l'attuale sviluppo della Pedemontana al fine di realizzare una variante esterna ai centri di Sala Baganza e Collecchio, così da evitare il transito dei mezzi pesanti in attraversamento dei centri abitati. L'intervento, suddiviso in tre lotti, consiste in:

- **LOTTO 1** (collegamento SP121R – SP15): realizzazione del nuovo tratto dell'asse regionale dall'intersezione con l'attuale asse della SP121R mediante rotatoria da realizzare a 175 m dall'intersezione di Via Cerreto nel Comune di Felino. Il tratto si distende lungo il piano in parallelo alla Strada Baganzone fino a intersecare Via Casale. Superato l'incrocio con un'ampia curva ed un tratto finale in rettilineo si raggiunge la SP 56 al Km 8+940, con cui si interconnette tramite una rotatoria. Dalla rotatoria sulla SP 15, la pedemontana prosegue in viadotto e, dopo aver fiancheggiato la Cassa di Espansione del Baganza, attraversa il torrente con un angolo prossimo ai 90°. Superato il corso d'acqua, mediante la successione di un'ampia curva, un rettilineo e una seconda curva, l'asse si ricollega in rotatoria alla SP15 all'altezza del Km 3+800. L'attraversamento del torrente Baganza è stato risolto prevedendo in progetto la realizzazione di un nuovo ponte stradale a venticinque campate di lunghezza pari a 750 m.
- **LOTTO 2** (adeguamento SP 15): lo sviluppo della pedemontana sulla SP15 tra Sala Baganza e Collecchio è costituita dall'adeguamento dell'attuale sede viaria con la conservazione dell'andamento plano-altimetrico e l'allargamento della sezione stradale dagli attuali 8 m ad una di tipo C1 (extraurbana secondaria, Cb secondo il D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142) con 2 corsie da 3.75 m e banchine da 1.50 m, per uno sviluppo di 2022 m.
- **LOTTO 3** (collegamento SP15 – SS 62): il nuovo tratto di pedemontana tra la SP15 e la SS62 nel Comune di Collecchio è costituita da un nuovo asse stradale che collega la SP15 con la rotatoria posta sulla SS62 in ingresso al centro urbano di Collecchio, per uno sviluppo totale di 1039 m.



Strada di progetto

CARATTERIZZAZIONE ANTE OPERAM

4

4.1 INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI RICETTORI

L'infrastruttura in progetto descritta nel capitolo precedente è riconducibile ad una strada di tipo C (C1 per i tratti di nuova realizzazione e Cb per il tratto in risezionamento).

All'infrastruttura di progetto è associata, quindi, una fascia di pertinenza acustica unica di ampiezza pari a 250 metri per i tratti di nuova costruzione (Lotto 1 e 3) e due fasce di ampiezza rispettivamente di 100 m e 50 metri per il tratto in risezionamento (Lotto 2). L'ambito di studio è esteso a 500 m per l'individuazione di ricettori sensibili.

All'interno di tali fasce i limiti sono definiti secondo quanto previsto dal D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142, ovvero:

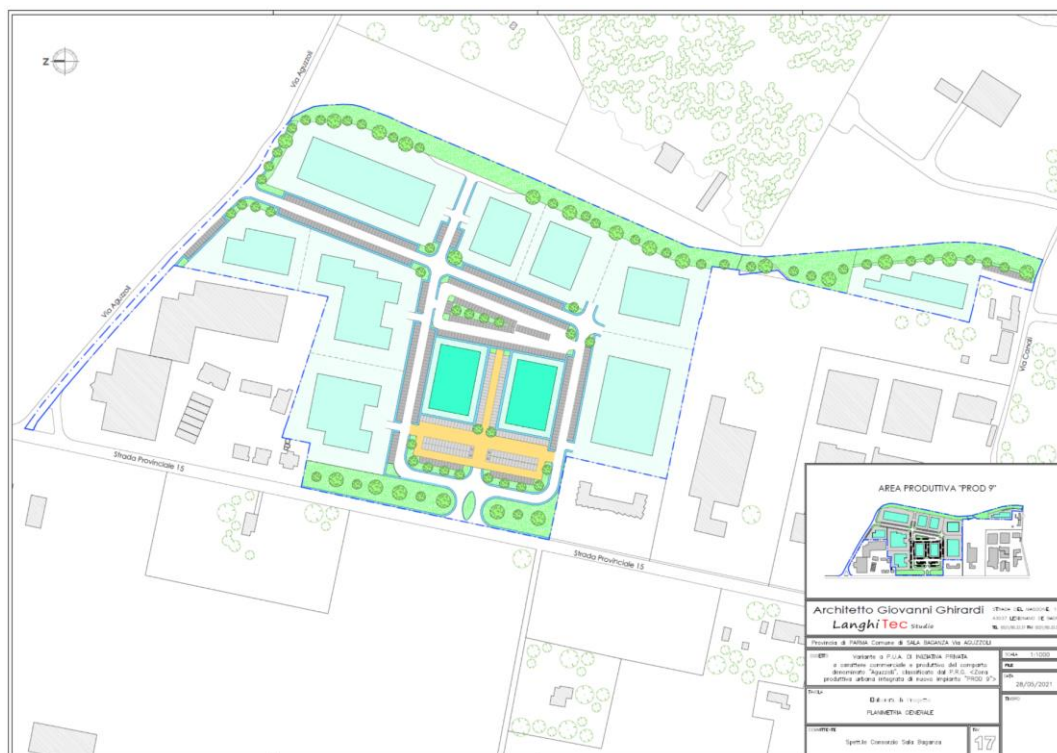
Lotto	Intervento	Tipo di strada	Sottotipi ai fini acustici (DM 5.11.2001)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Valori limiti sensibili		Valori limiti altri ricettori	
					Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
1	Nuova realizzazione	C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
2	Risezionamento		Cb	100			70	60
				50			65	55
3	Nuova realizzazione	C1	250	65	55			

Si ricorda che per le scuole e i non residenziali vale il solo limite diurno.

Nell'immagine seguente si mostrano le fasce di pertinenza all'interno delle quali ricadono i ricettori potenzialmente impattati compreso tutti i ricettori sensibili più prossimi all'infrastruttura di progetto.

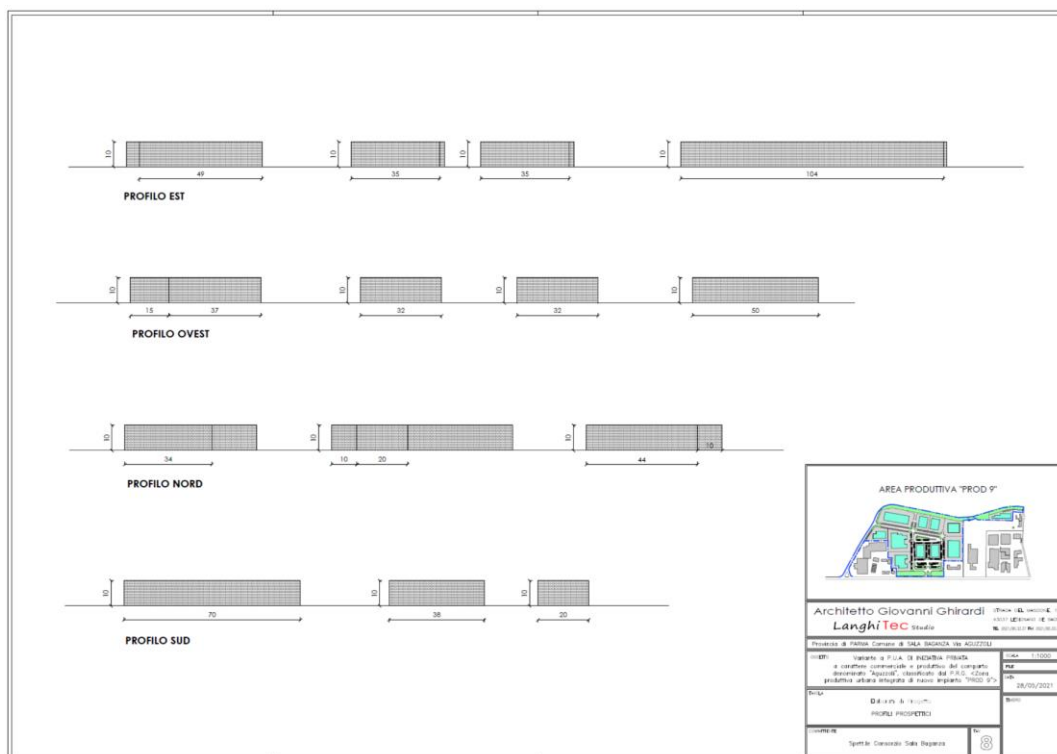
Gli edifici censiti riportati sono distinti in residenziali, non residenziali (terziario) e sensibili. All'interno dell'area oggetto di indagine acustica, ricadono 92 ricettori di cui 20 commerciali/uffici/terziario (codifica "Txx"), 71 residenziali (codifica "Rxx") ed 1 sensibile (codifica "S01") ovvero una Scuola dell'Infanzia in Comune di Collecchio.

Il censimento comprende, inoltre, gli edifici di progetto previsti dalla Variante n.1 al Piano Particolareggiato di iniziativa privata denominato "PROD9 – PUA APNC.1" approvato con delibera del Consiglio Comunale di Sala Baganza n. 13, in data 01/03/2007 (in data 21/12/2019 è stata sottoscritta una Convenzione Attuativa rendendolo di fatto operativo) e di cui si riporta nel seguito la planimetria generale.

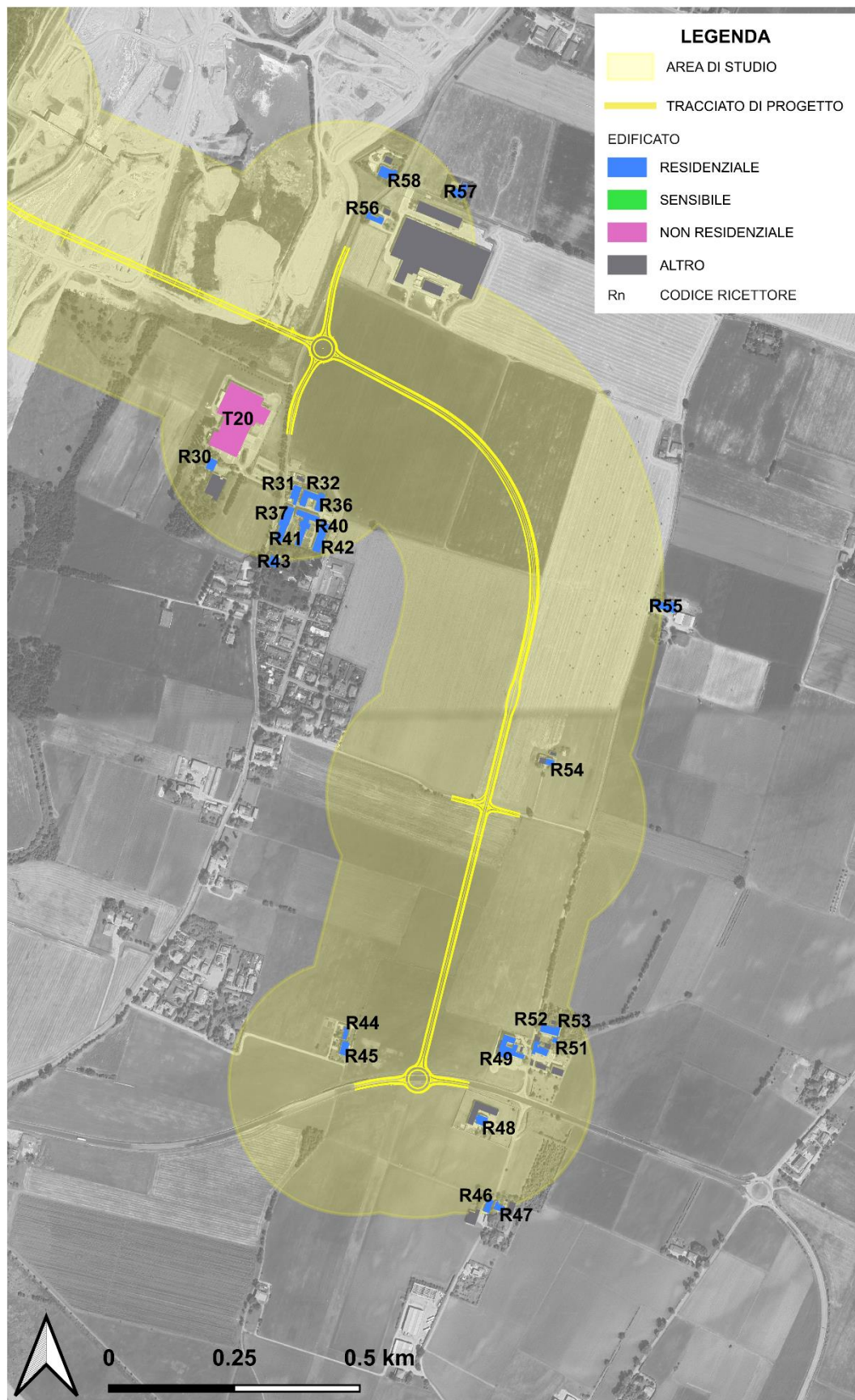


Piano Particolareggiato "PROD9" – Planimetria generale

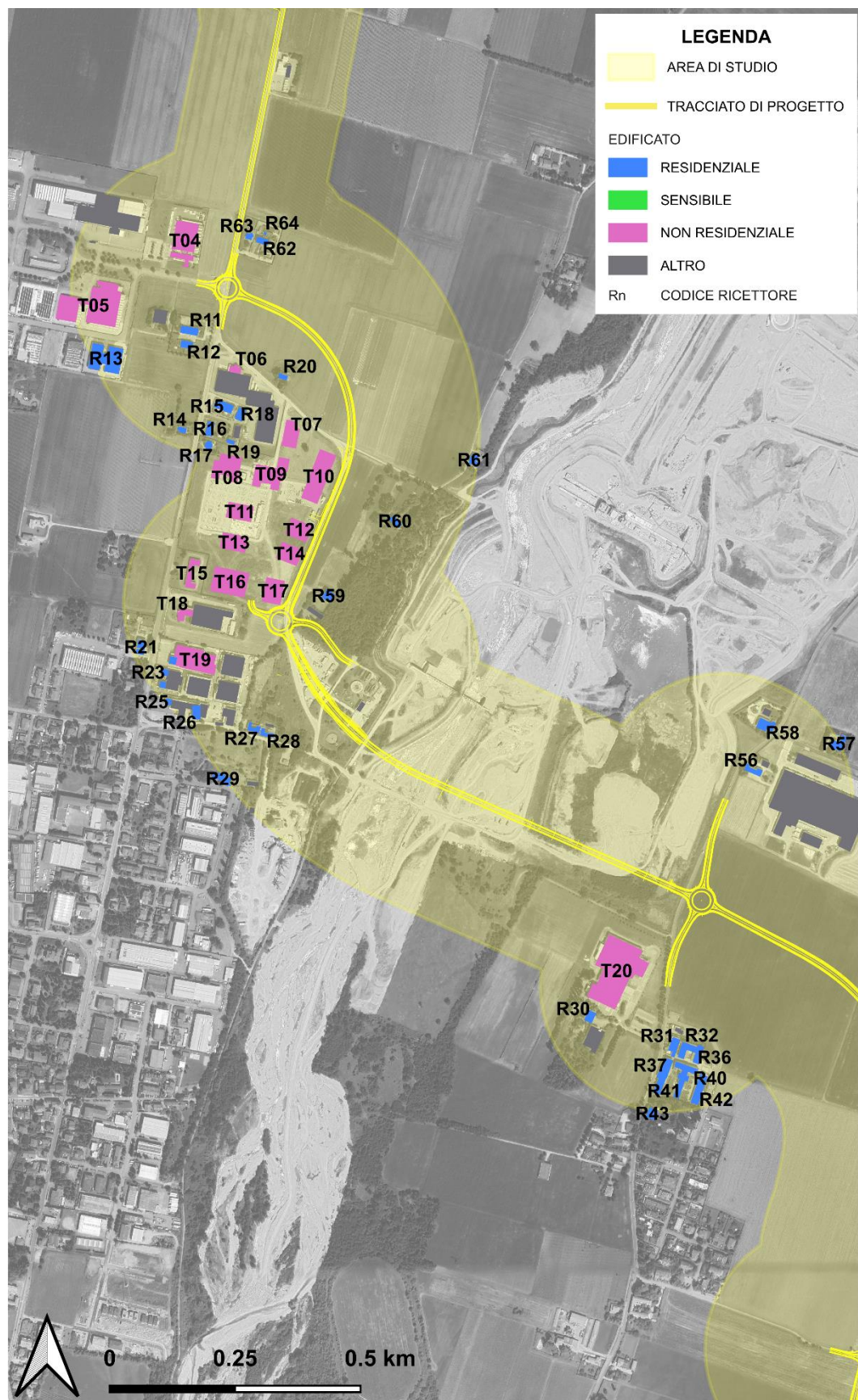
I ricettori interessati dal Piano Particolareggiato "PROD9" e rientranti nell'area di studio sono T07, T08, T09, T10, T11, T12, T13, T14, T16 e T17 le cui altezze sono ricavate dagli elaborati grafici disponibili sul sito del Comune di Sala Baganza.



Piano Particolareggiato "PROD9" – Profili prospettici



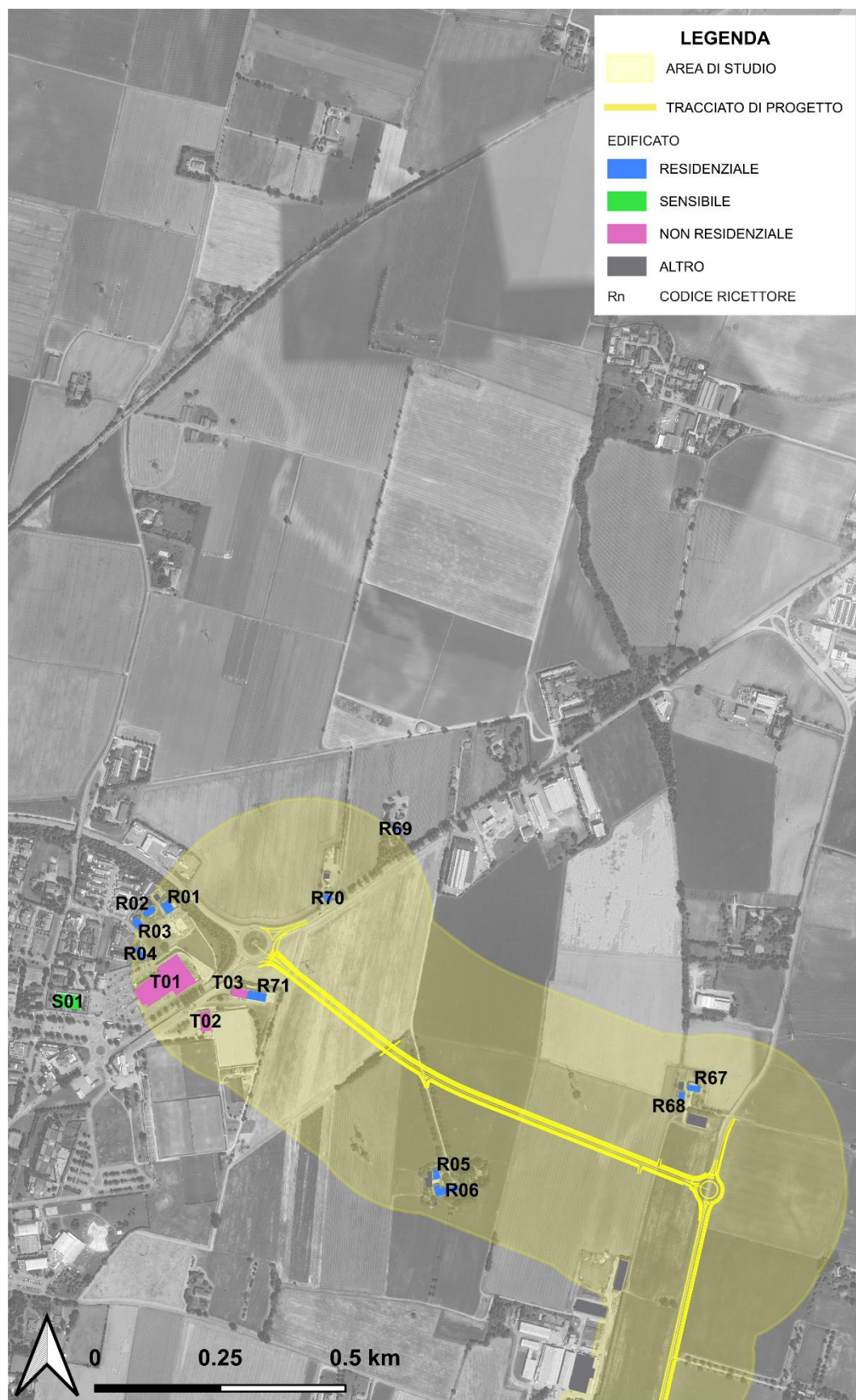
Censimento ricettori - Inquadramento generale Lotto 1 (sud)



Censimento ricettori - Inquadramento generale Lotto 1 (nord)



Censimento ricettori - Inquadramento generale Lotto 2



Censimento ricettori - Inquadramento generale Lotto 3

Codice	Numero piani	Altezza [m]	Destinazione d'uso	Classe di zonizzazione acustica	Limite diurno zonizzazione acustica [dB(A)]	Limite notturno zonizzazione acustica [dB(A)]	Distanza di pertinenza stradale d progetto	Note
R01	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R02	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R03	3	9	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R04	3	9	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R05	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R06	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R07	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	150 m LOTTO 2	
R08	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	100 m LOTTO 2	In ristrutturazione
R09	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	100 m LOTTO 2	
R10	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	100 m LOTTO 2	
R11	3	7.5	RESIDENZIALE	4	65	55	150 m LOTTO 2	
R12	3	7.5	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R13	2	8	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	Produttivo accatastato residenziale
R14	2	6.5	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R15	3	7.5	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R16	3	7.5	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R17	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R18	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R19	3	7.5	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R20	3	9	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	Edificio abbandonato
R21	2	6	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R22	2	7	RESIDENZIALE	5	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R23	3	9	RESIDENZIALE	5	65	55	250 m LOTTO 1-3	Attività commerciale al piano terra
R24	2	6	RESIDENZIALE	5	65	55	250 m LOTTO 1-3	

Codice	Numero piani	Altezza [m]	Destinazione d'uso	Classe di zonizzazione acustica	Limite diurno zonizzazione acustica [dB(A)]	Limite notturno zonizzazione acustica [dB(A)]	Distanza di pertinenza stradale d progetto	Note
R25	2	6	RESIDENZIALE	5	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R26	2	6	RESIDENZIALE	5	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R27	3	7.5	RESIDENZIALE	5	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R28	2	6	RESIDENZIALE	5	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R29	2	7	RESIDENZIALE	5 (progetto)	65	55	250 m LOTTO 1-3	Rudere
R30	2	6	RESIDENZIALE	5	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R31	2	6	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R32	4	12	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R33	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R34	4	12	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R35	2	6	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R36	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R37	3	6	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R38	3	9	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R39	4	12	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R40	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R41	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R42	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R43	3	9	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R44	1	3	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R45	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R46	2	6	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R47	2	6	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R48	2	6	RESIDENZIALE	5	65	55	250 m LOTTO 1-3	

Codice	Numero piani	Altezza [m]	Destinazione d'uso	Classe di zonizzazione acustica	Limite diurno zonizzazione acustica [dB(A)]	Limite notturno zonizzazione acustica [dB(A)]	Fascia di pertinenza stradale d progetto	Note
R49	3	10	RESIDENZIALE	5	62	52	250 m LOTTO 1-3	Secondo catasto presenza di abitazione residenziale all'interno del prosciuttificio
R50	3	9	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R51	2	6	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R52	3	7.5	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R53	3	9	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R54	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R55	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R56	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R57	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R58	3	9	RESIDENZIALE	2	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R59	2	6	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	Rudere
R60	3	8	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R61	3	9	RESIDENZIALE	3	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R62	3	7.5	RESIDENZIALE	4	65	55	100 m LOTTO 2 250 m LOTTO 1-3	
R63	2	6	RESIDENZIALE	4	65	55	100 m LOTTO 2 250 m LOTTO 1-3	
R64	2	6	RESIDENZIALE	4	65	55	100 m LOTTO 2 250 m LOTTO 1-3	
R65	3	7.5	RESIDENZIALE	3	65	55	150 m LOTTO 2	
R66	3	9	RESIDENZIALE	4	65	55	100 m LOTTO 2	
R67	3	8	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R68	2	6	RESIDENZIALE	3	62	52	250 m LOTTO 1-3	
R69	2	6.5	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R70	2	6	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	
R71	2	6	RESIDENZIALE	4	65	55	250 m LOTTO 1-3	Camere e suites Parma Calcio
S01	1	3	SENSIBILE	2	50	-	FUORI FASCIA	Scuola materna Montessori

Codice	Numero piani	Altezza [m]	Destinazione d'uso	Classe di zonizzazione acustica	Limite diurno zonizzazione acustica [dB(A)]	Limite notturno zonizzazione acustica [dB(A)]	Distanza di pertinenza stradale di progetto	Note
T01	1	8	NON RESIDENZIALE	4	62	-	250 m LOTTO 1-3	Centro commerciale Collecchio
T02	1	4	NON RESIDENZIALE	4	62	-	250 m LOTTO 1-3	Palestra-Uffici Parma Calcio
T03	2	6	NON RESIDENZIALE	4	65	-	250 m LOTTO 1-3	Uffici Parma Calcio
T04	2	9	NON RESIDENZIALE	4	62	-	100 m LOTTO 2 250 m LOTTO 1-3	
T05	2	7	NON RESIDENZIALE	4	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T06	3	9	NON RESIDENZIALE	3	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T07	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T08	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T09	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	62	-	250 m LOTTO 1-3	
T10	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T11	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	62	-	250 m LOTTO 1-3	
T12	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T13	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	62	-	250 m LOTTO 1-3	
T14	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T15	1	3	NON RESIDENZIALE	5	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T16	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	62	-	250 m LOTTO 1-3	
T17	1	10	NON RESIDENZIALE	5 (progetto)	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T18	1	5	NON RESIDENZIALE	5	65	-	250 m LOTTO 1-3	
T19	3	9	NON RESIDENZIALE	5	62	-	250 m LOTTO 1-3	
T20	2	8	NON RESIDENZIALE	5	65	-	250 m LOTTO 1-3	

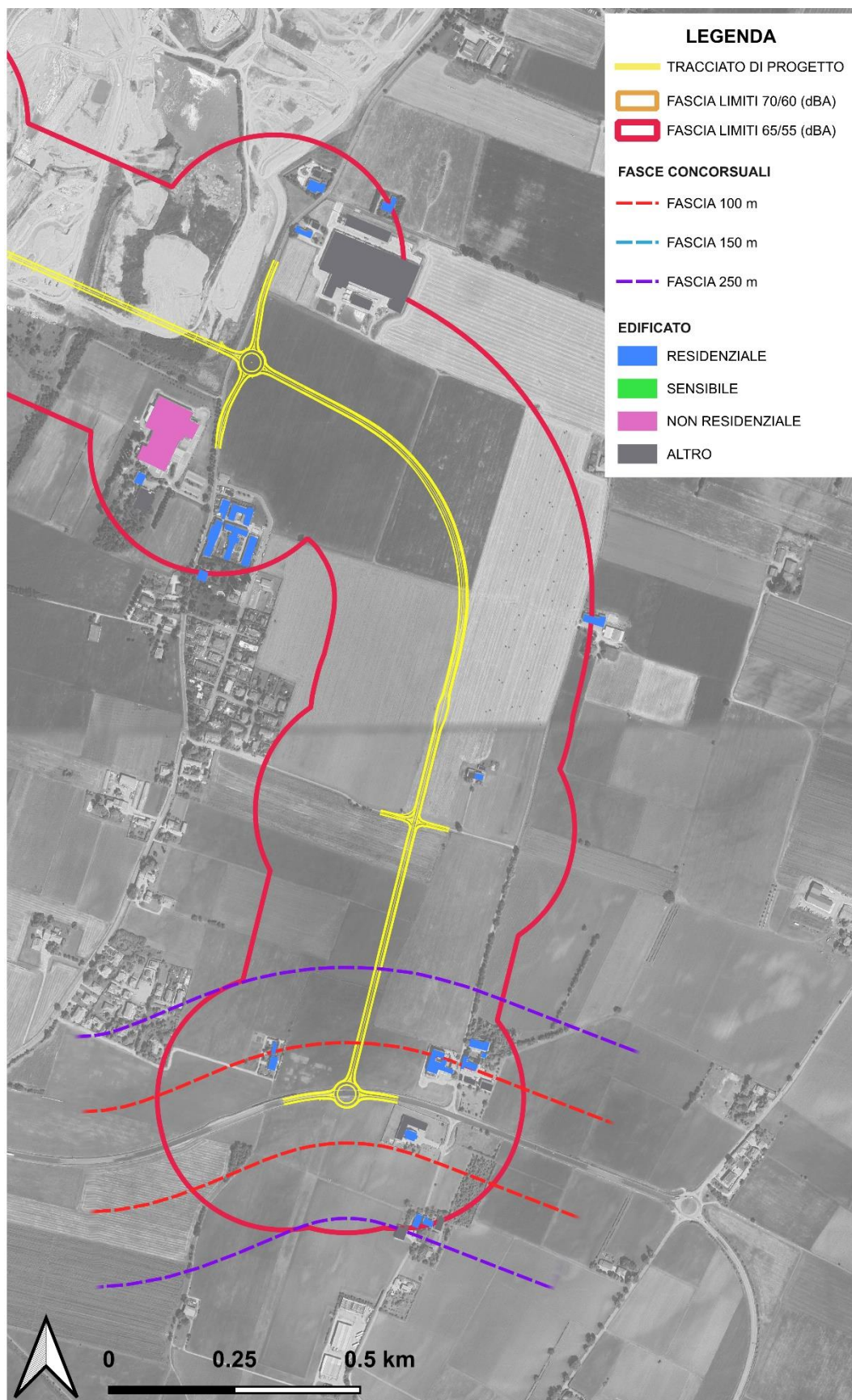
4.2 INDIVIDUAZIONE DELLE PRINCIPALI INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO (SORGENTI CONCORSALE)

L'area in prossimità dell'intervento è caratterizzata dalla presenza delle seguenti infrastrutture di

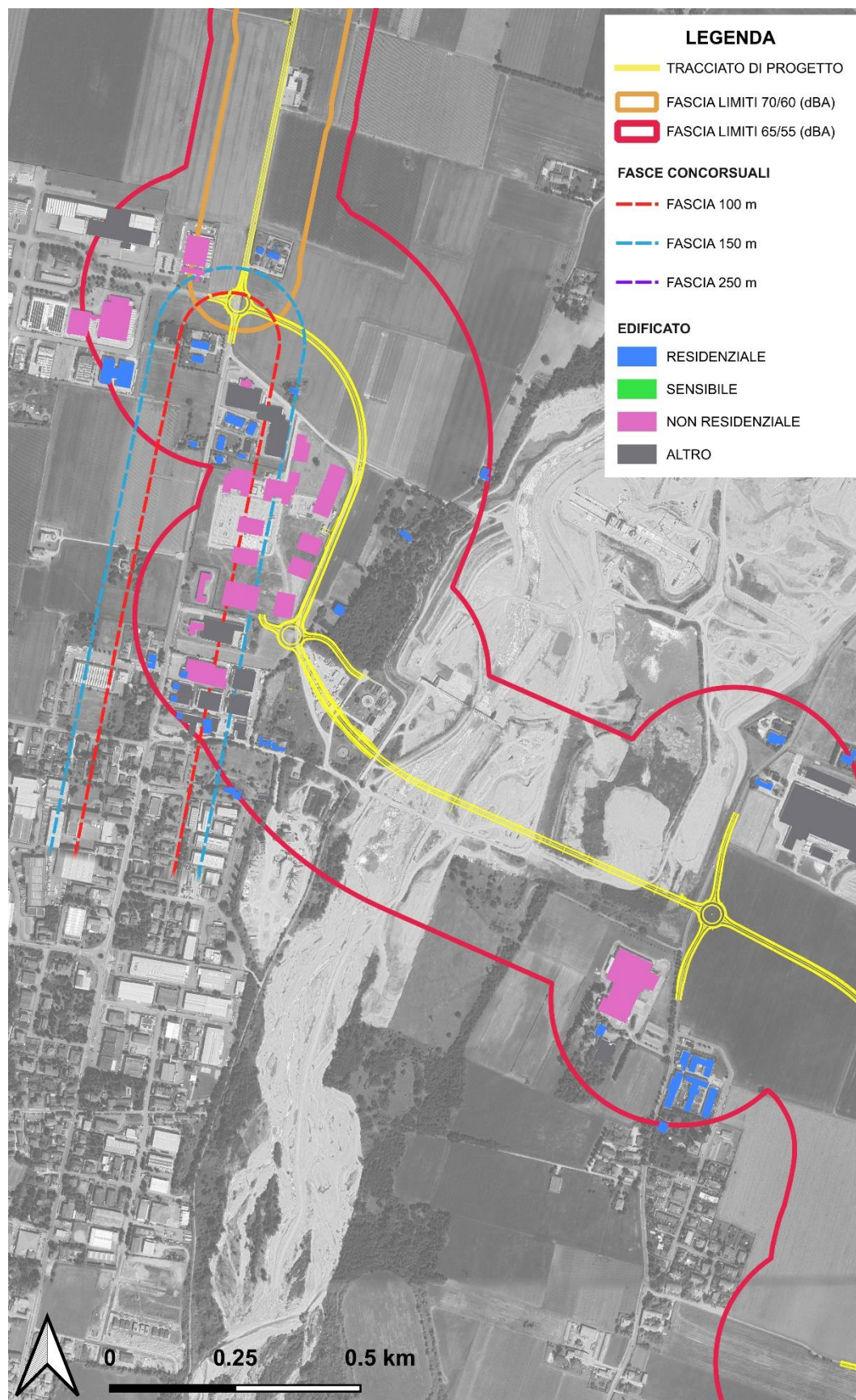
trasporto principali:

- La SS 62 “della Cisa tratto di ingresso/uscita dal centro urbano di Collecchio;
- La SP 15 “di Calestano” tratto di ingresso/uscita dal centro urbano di Sala Baganza;
- SP121R (Nuova Pedemontana) esistente.

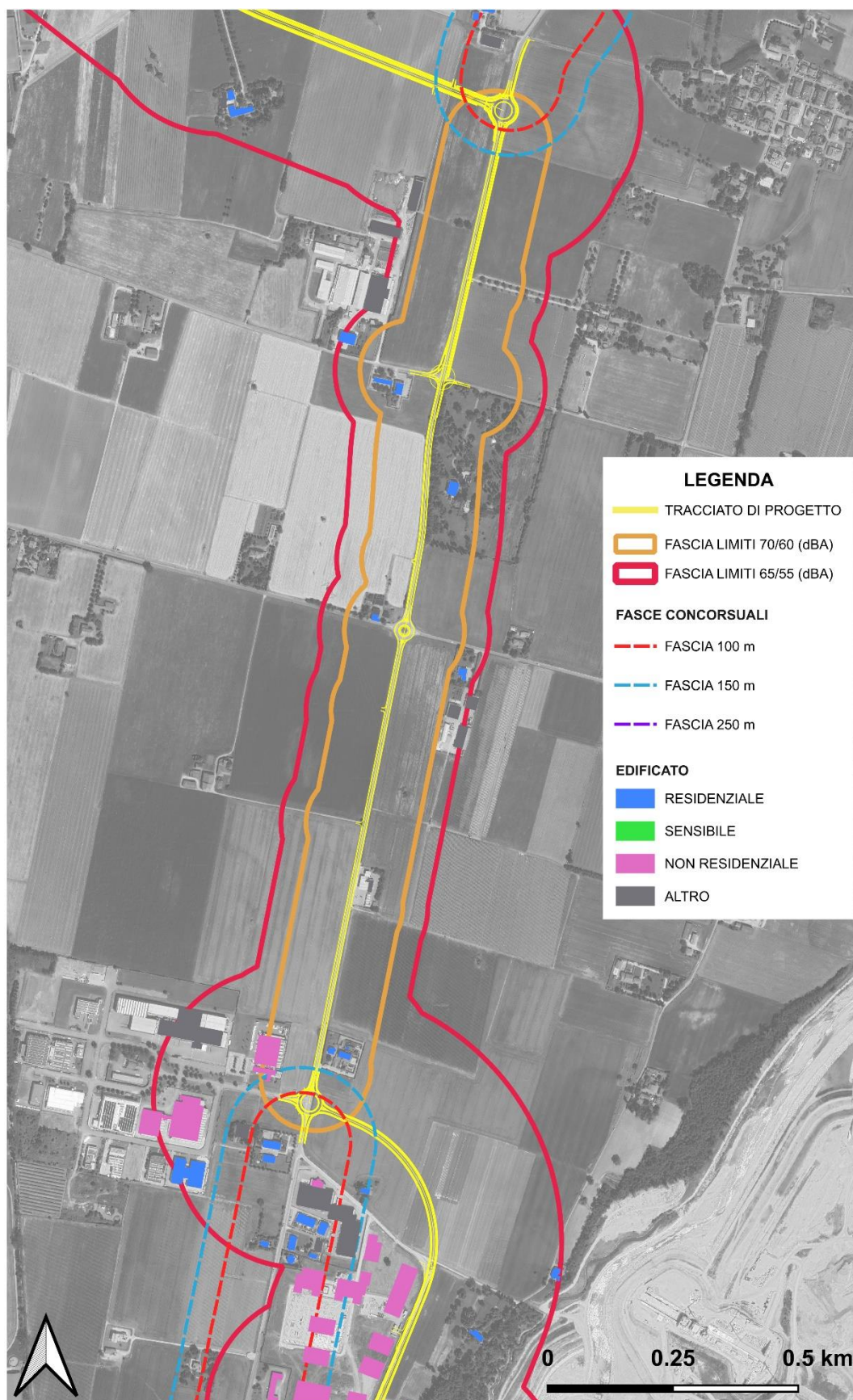
Nell'immagine seguente è indicata la localizzazione delle principali infrastrutture di trasporto, la loro classificazione e le relative fasce di pertinenza acustica. Tutte le infrastrutture sopra citate, a favore di sicurezza, sono considerate concorsuali.



Sorgenti concorsuali – SP121R



Sorgenti concorsuali – SP15



Sorgenti concorsuali – SP15



Sorgenti concorsuali – SS62

4.3 DEFINIZIONE DEI LIMITI PER LA FASE DI ESERCIZIO

Nella tabella seguente sono riportati i limiti di riferimento.

Codice	Destinazione d'uso	Limite diurno fascia unica di PROGETTO [dB(A)]	Limite notturno fascia unica di PROGETTO [dB(A)]	Fascia di pertinenza CONCORSALE	Limite di fascia CONCORSALE [dB(A)]	Limite di fascia CONCORSALE [dB(A)]	N. di concorsuali insistenti sull' edificio	Limite di soglia diurno [dB(A)]	Limite di soglia notturno [dB(A)]
R01	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SS62	70	60	1	65	55
R02	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SS62	70	60	1	65	55
R03	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SS62	65	55	1	62	52
R04	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SS62	65	55	1	62	52
R05	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R06	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R07	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R08	RESIDENZIALE	70	60	-	-	-	0	70	60
R09	RESIDENZIALE	70	60	-	-	-	0	70	60
R10	RESIDENZIALE	70	60	-	-	-	0	70	60
R11	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R12	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R13	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R14	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R15	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R16	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R17	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R18	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R19	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R20	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP15	65	55	1	62	52
R21	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R22	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R23	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R24	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R25	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP15	70	60	1	65	55
R26	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP15	65	55	1	62	52
R27	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R28	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R29	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R30	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R31	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R32	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R33	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R34	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R35	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55

Codice	Destinazione d'uso	Limite diurno fascia unica di PROGETTO [dB(A)]	Limite notturno fascia unica di PROGETTO [dB(A)]	Fascia di pertinenza CONCORSALE	Limite di fascia CONCORSALE [dB(A)]	Limite di fascia CONCORSALE [dB(A)]	N. di concorsuali insistenti sull' edificio	Limite di soglia diurno [dB(A)]	Limite di soglia notturno [dB(A)]
R36	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R37	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R38	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R39	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R40	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R41	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R42	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R43	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R44	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP121R	65	55	1	62	52
R45	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP121R	70	60	1	65	55
R46	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP121R	65	55	1	62	52
R47	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP121R	65	55	1	62	52
R48	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SP121R	70	60	1	65	55
R49	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP121R	65	55	1	62	52
R50	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP121R	65	55	1	62	52
R51	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP121R	65	55	1	62	52
R52	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP121R	65	55	1	62	52
R53	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP121R	65	55	1	62	52
R54	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R55	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R56	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R57	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R58	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R59	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R60	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R61	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R62	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R63	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R64	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R65	RESIDENZIALE	65	55	-	-	-	0	65	55
R66	RESIDENZIALE	70	60	-	-	-	0	70	60
R67	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP15	65	55	1	62	52
R68	RESIDENZIALE	65	55	Fascia B SP15	65	55	1	62	52
R69	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SS62	70	60	1	65	55
R70	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SS62	70	60	1	65	55
R71	RESIDENZIALE	65	55	Fascia A SS62	70	60	1	65	55
S01	SENSIBILE	50	-	-	-	-	0	50	-
T01	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia B SS62	65	-	1	62	-
T02	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia B SS62	65	-	1	62	-
T03	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia A SS62	70	-	1	65	-

Codice	Destinazione d'uso	Limite diurno fascia unica di PROGETTO [dB(A)]	Limite notturno fascia unica di PROGETTO [dB(A)]	Fascia di pertinenza CONCORSALE	Limite di fascia CONCORSALE [dB(A)]	Limite di fascia CONCORSALE [dB(A)]	N. di concorsuali insistenti sull' edificio	Limite di soglia diurno [dB(A)]	Limite di soglia notturno [dB(A)]
T04	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia B SP15	65	-	1	62	-
T05	NON RESIDENZIALE	65	-	-	-	-	0	65	-
T06	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia A SP15	70	-	1	65	-
T07	NON RESIDENZIALE	65	-	-	-	-	0	65	-
T08	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia A SP15	70	-	1	65	-
T09	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia B SP15	65	-	1	62	-
T10	NON RESIDENZIALE	65	-	-	-	-	0	65	-
T11	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia B SP15	65	-	1	62	-
T12	NON RESIDENZIALE	65	-	-	-	-	0	65	-
T13	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia B SP15	65	-	1	62	-
T14	NON RESIDENZIALE	65	-	-	-	-	0	65	-
T15	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia A SP15	70	-	1	65	-
T16	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia B SP15	65	-	1	62	-
T17	NON RESIDENZIALE	65	-	-	-	-	0	65	-
T18	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia A SP15	70	-	1	65	-
T19	NON RESIDENZIALE	65	-	Fascia B SP15	65	-	1	62	-
T20	NON RESIDENZIALE	65	-	-	-	-	0	65	-

4.4 MISURE FONOMETRICHE DI LUNGA DURATA

4.4.1 METODOLOGIA

La campagna di rilievi fonometrici per la caratterizzazione del rumore da traffico veicolare ante operam è stata condotta attraverso 5 campionamenti settimanali.

La campagna di rilievi è stata eseguita tra il 24 ed il 31 marzo 2025 memorizzando il LAeq con tempo di integrazione di 1 secondo ed i livelli statistici.

Eventuali condizioni meteo non conformi a quanto richiesto dalla normativa (presenza di nebbia/precipitazioni e velocità del vento superiore a 5 m/s) sono stati mascherati. I dati meteo di riferimento sono stati forniti dal servizio meteo ARPA Emilia Romagna ed in particolare dalla centralina di Panocchia (PR). Sono stati mascherati anche tutti quei fenomeni sonori occasionali e non rappresentativi del clima acustico dell'area. In Allegato 1 si riportano le schede di misura dei rilievi fonometrici con i relativi certificati di taratura e in Allegato 2 i grafici dei parametri meteorologici (precipitazione e velocità del vento) per la mascheratura dei periodi temporali non validi.

Per tutti i rilievi fonometrici è stata utilizzata una postazione di misura composta da uno dei fonometri integratori ed analizzatori di spettro in tempo reale riportati nella tabella seguente muniti di cuffia di protezione anti-vento ed anti-pioggia.

Prima e dopo le operazioni di misura si è proceduto al controllo della calibrazione della catena di misura sopra descritta con un calibratore microfonicò Brüel & Kjær 4231 s.n. 2291767. L'attrezzatura è in possesso dei requisiti richiesti dal D.M. 16 marzo 1998.

Codice misura	Fonometro	Altezza su p.c. [m]	Inizio misura (Data/Ora)		Fine misura (Data/Ora)	
P1	Larson Davis 824 S.N. 0703	4.0	24/03/2025	17:24	31/03/2025	17:39
P2	Larson Davis 831 S.N. 3561	3.5		17:15		17:17
P3	Larson Davis 824 S.N. 3735	4.0		16:41		16:49
P4	Larson Davis 824 S.N. 3409	4.0		15:22		15:24
P5	Larson Davis 824 S.N. 2521	4.0		15:50		16:20

Di seguito sono riportate una planimetria con la localizzazione delle postazioni di misura e la relativa documentazione fotografica.



Localizzazione dei punti di misura



Punto di misura P1



Punto di misura P2



Punto di misura P3



Punto di misura P4



Punto di misura P5

In contemporanea ai rilievi fonometrici presso la SP15 è stata eseguita una misura di traffico di 24 ore attraverso un contatraffico modello KV Laser della SODI Scientifica lungo la SP15 dalle ore 16:15 del 24/03/2025 alle ore 17:07 del 25/03/2025 in Comune di Collecchio in prossimità dell'ingresso al centro abitato di Sala Baganza;

Si riporta la localizzazione dei punti di rilievo del traffico e la documentazione fotografica della stazione di misura fissa presso la SP15.





Contatraffico sulla SP15 (Collecchio)

4.4.2 RISULTATI DELLE MISURE FONOMETRICHE

Di seguito si presenta una sintesi dei risultati della campagna di misure fonometriche di lunga durata (per le schede di misura dettagliate si rimanda all'Allegato 1).

Si evidenziano in rosso i superamenti dei limiti di zonizzazione acustica.

Punto di misura	Limite zonizzazione acustica [dB(A)]		Leq [dB(A)]		Note
	Periodo DIURNO	Periodo NOTTURNO	Periodo DIURNO	Periodo NOTTURNO	
P1	60	50	58.1	50.9	Livelli equivalenti medi settimanali
P2	65	55	54.6	46.7	
P3	65	55	67.4	61.0	
P4	65	55	71.9	66.3	
P5	60	50	56.3	50.9	

Dall'analisi dei risultati emerge che:

- il clima acustico nei punti di misura P3 e P4 è fortemente influenzato dal traffico veicolare circolante rispettivamente sulla SP15 e sulla SS62 determinando superamenti dei limiti di zonizzazione sia in periodo diurno che notturno;
- I punti di misura P1 e P5 presentano dei superamenti contenuti nel solo periodo di riferimento notturno dovuto ai limiti di zonizzazione più restrittivi (classe III);
- nel punto di misura P2 i livelli sonori misurati sono del tutto compatibili con la zonizzazione acustica comunale di Felino.

4.4.3 RISULTATI DEI CONTEGGI DI TRAFFICO

Nella tabella seguente si riportano i risultati della misura di traffico di lunga durata (24 ore) presso la SP 15.

	veicoli/ora dir. Sala Baganza	veicoli/ora dir. Parma	veicoli/ora TOTALE	velocità media [km/h]
Periodo DIURNO				
LEGGERI	316	330	645	66
MEDI	29	30	59	62
PESANTI	20	18	38	60
Periodo NOTTURNO				
LEGGERI	39	31	71	76
MEDI	2	1	3	74
PESANTI	1	2	3	64

MODELLO DI SIMULAZIONE

5

5.1 METODOLOGIA

Lo studio acustico è stato realizzato considerando il solo intervento in progetto e considerando le altre sorgenti esistenti come concorsuali e quindi contribuendo, ognuna per la propria quota parte, alla definizione dei limiti di soglia.

I presupposti di base seguiti nello studio di impatto acustico possono essere così riassunti:

- si è definito un ambito di studio “generale” composto dalla «fascia di pertinenza acustica» dell’infrastruttura, dove sono applicabili i limiti assoluti di immissione per il traffico stradale secondo l’art. 4 c. 3 del DPR 142/04;
- si è tenuto conto di situazioni di concorsualità con altre sorgenti nella verifica dei limiti di immissione da considerare per la sorgente oggetto di studio;
- si sono individuati, inoltre, tutti i ricettori sensibili in un raggio di 500 metri che possono risentire del nuovo progetto;
- si è fatto riferimento al dato di traffico transitante sulla futura viabilità fornito dai progettisti.

5.2 IL MODELLO DI SIMULAZIONE

Per la simulazione del rumore generato dalle infrastrutture di trasporto è stato utilizzato il software di calcolo SoundPLAN. SoundPLAN è un modello previsionale ad “ampio spettro” che permette di studiare fenomeni acustici generati da sorgenti sonore come strade, ferroviarie, aeroporti e edifici industriali, utilizzando di volta in volta gli standard internazionali più ampiamente riconosciuti. Esso consente infatti di determinare la propagazione acustica in campo esterno prendendo in considerazione numerosi parametri e fattori legati:

- alla localizzazione, alla forma ed all’altezza degli edifici;
- alla topografia dell’area di indagine;
- alle caratteristiche fonoassorbenti e/o fonoriflettenti del terreno;
- alle tipologie delle sorgenti schematizzate;
- alla presenza di eventuali ostacoli schermanti;
- alla distanza di propagazione.

Per quanto concerne le sorgenti stradali si è fatto riferimento all’algoritmo di calcolo CNOSSOS.

5.2.1 MODELLIZZAZIONE DEL RUMORE STRADALE

Per quanto concerne le sorgenti stradali si è fatto riferimento all'algoritmo di calcolo CNOSSOS (Common NOise aSSessment methOdS in Europe). L'algoritmo prevede l'inserimento del dato di traffico così strutturato:

- Categoria 1: veicoli a motore leggeri (autovetture, furgoni < 3,5 tonnellate, SUV, MPV, inclusi rimorchi e roulotte);
- Categoria 2: veicoli medio-pesanti (veicoli medio-pesanti, furgoni > 3,5 tonnellate, autobus, camper, ecc. a due assi e con pneumatici accoppiati sull'asse posteriore);
- Categoria 3: veicoli pesanti (veicoli commerciali pesanti, vetture da turismo, autobus con tre o più assi).
- Categoria 4: veicoli a motore a due ruote (4a ciclomotori a due, tre e quattro ruote; 4b motocicli con e senza sidecar, tricicli e quadricicli).

Classi di veicoli

Categoria	Nome	Descrizione	Categoria di veicoli nel sistema CE Omologazione dei veicoli completi (*)
1	Veicoli a motore leggeri	Autovetture, furgoni ≤ 3,5 tonnellate, SUV (*), MPV (*), inclusi rimorchi e roulotte	M1 e N1
2	Veicoli medio-pesanti	Veicoli medio-pesanti, furgoni > 3,5 tonnellate, autobus, camper, ecc. a due assi e con pneumatici accoppiati sull'asse posteriore	M2, M3 e N2, N3
3	Veicoli pesanti	Veicoli commerciali pesanti, vetture da turismo, autobus, con tre o più assi	M2 e N2 con rimorchio, M3 e N3
4	Veicoli a motore a due ruote	4a Ciclomotori a due, tre e quattro ruote	L1, L2, L6
		4b Motocicli con e senza sidecar, tricicli e quadricicli	L3, L4, L5, L7
5	Categoria aperta	Da definire in base alle esigenze future	n.d.

(*) Direttiva 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 settembre 2007 (GU L 263 del 9.10.2007, p. 1), che istituisce un quadro per l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, componenti ed entità tecniche destinati a tali veicoli

(*) Acronimo di Sport Utility Vehicle (veicolo utilitario sportivo)

(*) Acronimo di Multi-Purpose Vehicle (veicolo multifunzionale)

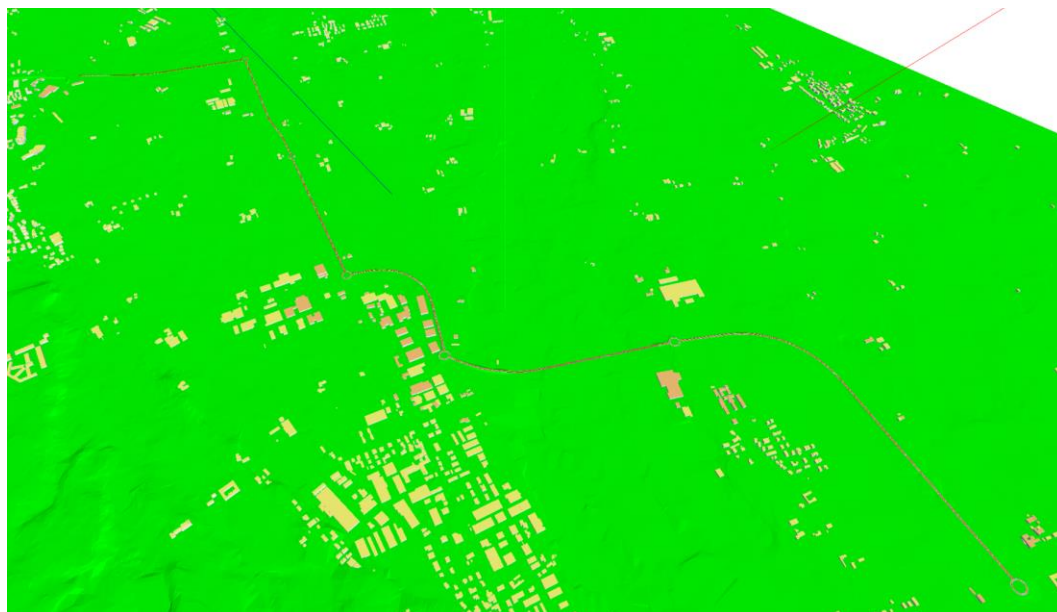
Il dato di traffico acquisito contemporaneamente ai rilievi acustici ha consentito la taratura del modello di simulazione.

5.3 CREAZIONE DEL MODELLO GEOMETRICO

Il modello geometrico tridimensionale utilizzato è stato costruito partendo dalla cartografia disponibile e dagli elaborati di progetto.

Gli edifici sono disegnati partendo dal censimento riportato su piattaforma GIS ed appoggiati alla ricostruzione della geometria del terreno ad una quota pari a quella del terreno in quel punto. Nello stato di progetto è stata inserita la nuova viabilità.

Il software consente di posizionare i punti di calcolo su ogni facciata dell'edificio e ad ogni piano cui è stata assegnata un'altezza standard pari a 3 m. Il primo punto di calcolo è ad una altezza pari a 1.5 m dal piano campagna e poi ogni 3 m di altezza dell'edificio. Le previsioni acustiche sono state effettuate su tutti i punti così definiti per il periodo diurno e notturno, ad 1 metro di distanza dalla facciata, considerando anche il contributo dato dalla riflessione sulla facciata stessa.



Modello dello stato di progetto

5.4 OPZIONI DI CALCOLO

Sono stati utilizzati i seguenti parametri:

- riflessioni: vengono considerate, quando richiesto dai calcoli, riflessioni del 3° ordine sulle superfici riflettenti;
- raggio di ricerca delle sorgenti: 1500 m;
- distanza massima delle riflessioni dai ricettori: 200 m;
- distanza massima delle riflessioni dalle sorgenti: 50 m;
- diffrazione: è abilitata l'opzione che tiene conto della diffrazione laterale;
- calcolo di mappa isofonica in pianta: maglia quadrata a passo 5x5 m;
- in tutte le simulazioni è stato considerato un fattore di assorbimento del terreno pari a 0.5;
- il fattore meteorologico è stato considerato prevedendo la percentuale di condizioni favorevoli pari al 50% nel periodo diurno e 100% nel periodo notturno;
- a tutti gli edifici è stato assegnato un valore medio di perdita per riflessione pari a 1 dB al fine di considerare la presenza di facciate generalmente lisce, che utilizzano anche materiali parzialmente fonoassorbenti (intonaco grossolano, rivestimenti in lastre di cemento, ecc.) e di balconi.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI ACUSTICI IN FASE DI ESERCIZIO

6

6.1 LIMITI DI RIFERIMENTO

I limiti per i ricettori anche sensibili individuati precedentemente sono pari ai limiti di fascia di pertinenza acustica ridotti, eventualmente, della quota relativa alla concorsualità secondo i criteri definiti nel Par. 2.4. Tali limiti, definiti di soglia, sono riportati nella tabella in Par. 4.3.

Qualora i valori limite sopra indicati non siano tecnicamente conseguibili mediante inserimento di asfalto fonoassorbente e barriere acustiche, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti (in ambiente abitativo):

- 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Tali valori sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1.5 m dal pavimento.

Nella stima del valore all'interno dell'edificio si assume che per tutti gli involucri l'isolamento minimo di facciata sia pari a 17 dB, valore già utilizzato in altri studi e comunque inferiore ai valori indicati dal documento 'Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA: indirizzi metodologici specifici' a pag. 29/40 che, relativamente alle sorgenti industriali, cita 'In mancanza di stime più precise, la differenza tra il livello di rumore all'interno dell'edificio rispetto a quello in esterno (facciata) può essere stimato mediamente:

- da 5 a 15 dB (mediamente 10 dB) a finestre aperte;
- in 21 dB a finestre chiuse.

6.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA SORGENTE DI RUMORE STRADALE IN PROGETTO

Al fine di caratterizzare la sorgente stradale da inserire nel modello di calcolo per prevedere lo stato acustico post operam si è fatto riferimento allo specifico studio di impatto viabilistico a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

La stima di traffico bidirezionale oraria lungo la viabilità di progetto è la seguente.

Lotto	Periodo	Veicoli / ora		
		Leggeri	Pesanti	Moto
1	DIURNO (06-22)	339	12	4
	NOTTURNO (22-06)	54	1	0
2	DIURNO (06-22)	877	50	10
	NOTTURNO (22-06)	141	4	0
3	DIURNO (06-22)	472	19	5
	NOTTURNO (22-06)	78	2	0

Per quanto concerne le velocità di transito, si sono considerate:

- Lotto 1: 70 km/h per tutti i veicoli e 30 km/h in rotatoria;
- Lotti 2 e 3: 100 km/h per tutti i veicoli esclusi i pesanti simulati con velocità di 70 km/h nei tratti centrali dei due lotti, 65 km/h per tutti i veicoli nei tratti di avvicinamento alle rotatorie e 30 km/h in rotatoria.

6.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

La tabella seguente illustra i risultati delle simulazioni per la configurazione stato di progetto per il periodo diurno (Leq D) e notturno (Leq N); sono inoltre indicati i limiti per il periodo diurno (Lim D) e notturno (Lim N); i risultati fanno riferimento alla facciata più esposta individuata dalla colonna "Esposizione".

Sono evidenziati in rosso i ricettori per i quali vengono previsti superamenti dei valori limite.

6.3.1 SCENARIO DI PROGETTO

Di seguito si riporta lo scenario di progetto con le velocità di percorrenza illustrate nel paragrafo precedente.

Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP Leq D [dB(A)]	SDP Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R01	PT	SE	30.9	22.5	65	55
R01	P 1	SE	35.9	27.6	65	55
R01	P 2	SE	39.0	30.7	65	55
R02	PT	SE	31.9	23.5	65	55
R02	P 1	SE	36.5	28.2	65	55
R02	P 2	SE	39.0	30.7	65	55
R03	PT	NE	33.2	24.9	62	52
R03	P 1	NE	36.7	28.4	62	52
R03	P 2	NE	39.9	31.7	62	52
R04	PT	NE	29.8	21.4	62	52
R04	P 1	NE	32.4	24.0	62	52
R04	P 2	NE	36.0	27.8	62	52

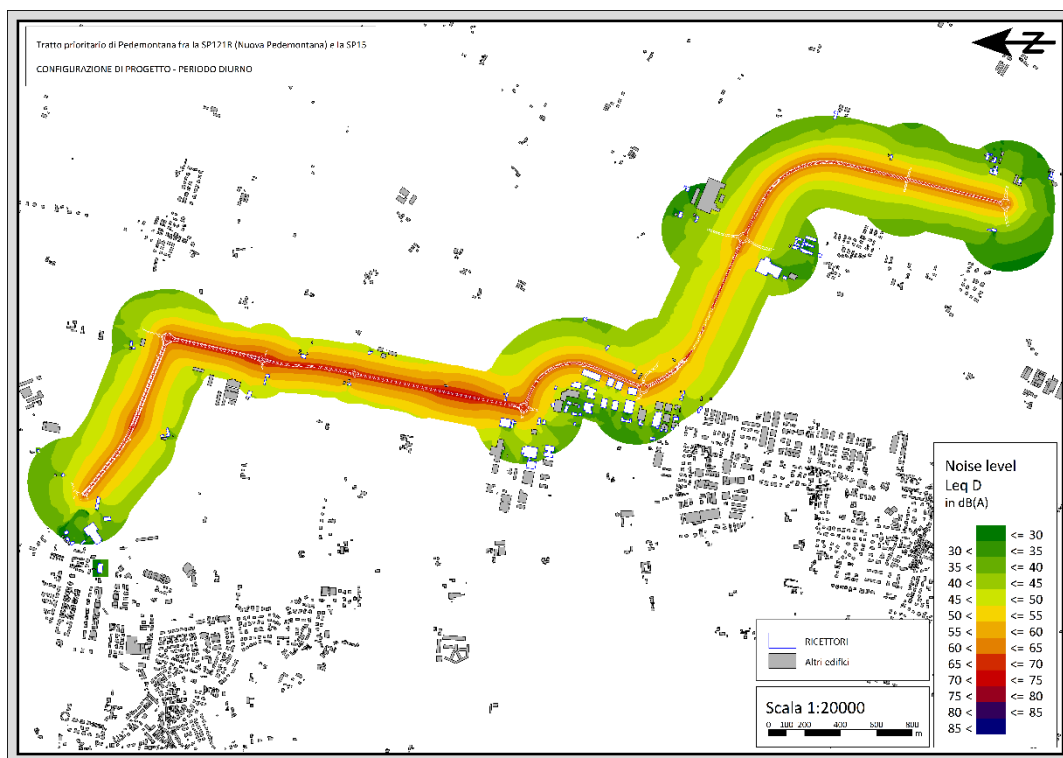
Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP Leq D [dB(A)]	SDP Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R05	PT	N	47.2	39.1	65	55
R05	P 1	E	51.8	43.7	65	55
R05	P 2	E	53.1	45.0	65	55
R06	PT	E	47.9	39.7	65	55
R06	P 1	E	52.1	44.1	65	55
R07	PT	E	44.4	35.6	65	55
R07	P 1	E	50.2	41.8	65	55
R07	P 2	E	54.3	46.0	65	55
R08	PT	N	47.5	38.8	70	60
R08	P 1	N	54.9	46.5	70	60
R08	P 2	E	58.6	50.2	70	60
R09	PT	E	55.1	46.5	70	60
R09	P 1	E	61.8	53.4	70	60
R10	PT	E	57.8	48.8	70	60
R10	P 1	E	61.9	53.1	70	60
R10	P 2	E	61.9	53.2	70	60
R11	PT	N	49.3	40.2	65	55
R11	P 1	N	54.3	45.5	65	55
R11	P 2	E	54.4	45.7	65	55
R12	PT	E	44.1	35.0	65	55
R12	P 1	E	49.5	40.7	65	55
R12	P 2	E	51.1	42.4	65	55
R13	PT	N	38.0	29.1	65	55
R13	P 1	N	42.5	33.8	65	55
R14	PT	N	37.6	28.6	65	55
R14	P 1	N	40.8	32.0	65	55
R15	PT	W	34.5	25.5	65	55
R15	P 1	W	38.1	29.2	65	55
R15	P 2	N	42.9	34.2	65	55
R16	PT	W	36.4	27.3	65	55
R16	P 1	W	39.5	30.6	65	55
R16	P 2	W	42.5	33.6	65	55
R17	PT	N	33.4	24.8	65	55
R17	P 1	N	35.7	27.1	65	55
R18	PT	NE	34.1	25.4	65	55
R18	P 1	NE	36.8	28.1	65	55
R18	P 2	NE	43.7	35.1	65	55
R19	PT	N	33.5	24.9	65	55
R19	P 1	N	35.5	26.8	65	55
R19	P 2	N	39.0	30.4	65	55
R20	PT	N	50.0	41.5	62	52
R20	P 1	N	54.5	46.1	62	52
R20	P 2	N	55.5	47.1	62	52
R21	PT	N	35.9	27.3	65	55
R21	P 1	N	38.9	30.4	65	55

Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP Leq D [dB(A)]	SDP Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R22	PT	W	31.5	22.8	65	55
R22	P 1	S	34.9	26.4	65	55
R23	PT	N	34.5	26.0	65	55
R23	P 1	N	36.8	28.3	65	55
R23	P 2	E	38.5	30.1	65	55
R24	PT	S	32.9	24.4	65	55
R24	P 1	S	35.8	27.4	65	55
R25	PT	N	35.4	27.0	65	55
R25	P 1	N	38.3	29.9	65	55
R26	PT	S	32.6	24.2	62	52
R26	P 1	S	38.0	29.6	62	52
R27	PT	E	47.7	39.2	65	55
R27	P 1	N	51.2	42.8	65	55
R27	P 2	N	50.8	42.4	65	55
R28	PT	N	50.4	42.0	65	55
R28	P 1	E	53.1	44.7	65	55
R29	PT	N	43.7	35.4	65	55
R29	P 1	N	47.0	38.7	65	55
R30	PT	NW	38.1	29.8	65	55
R30	P 1	NW	40.9	32.6	65	55
R31	PT	N	35.1	26.5	65	55
R31	P 1	N	42.7	34.3	65	55
R32	PT	N	36.4	27.7	65	55
R32	P 1	N	42.6	34.2	65	55
R32	P 2	N	45.0	36.5	65	55
R32	P 3	N	46.8	38.4	65	55
R33	PT	N	36.6	28.0	65	55
R33	P 1	N	42.6	34.2	65	55
R34	PT	N	37.0	28.3	65	55
R34	P 1	N	43.1	34.7	65	55
R34	P 2	N	45.5	37.1	65	55
R34	P 3	N	47.4	39.0	65	55
R35	PT	W	31.2	22.5	65	55
R35	P 1	W	37.3	28.8	65	55
R36	PT	E	34.4	25.7	65	55
R36	P 1	E	38.9	30.5	65	55
R37	PT	N	34.9	26.3	65	55
R37	P 1	N	39.9	31.5	65	55
R37	P 2	N	39.8	31.5	65	55
R38	PT	N	29.4	20.8	65	55
R38	P 1	W	33.8	25.3	65	55
R38	P 2	N	40.5	32.2	65	55
R39	PT	N	30.6	22.0	65	55
R39	P 1	N	34.4	25.9	65	55
R39	P 2	N	40.2	31.8	65	55

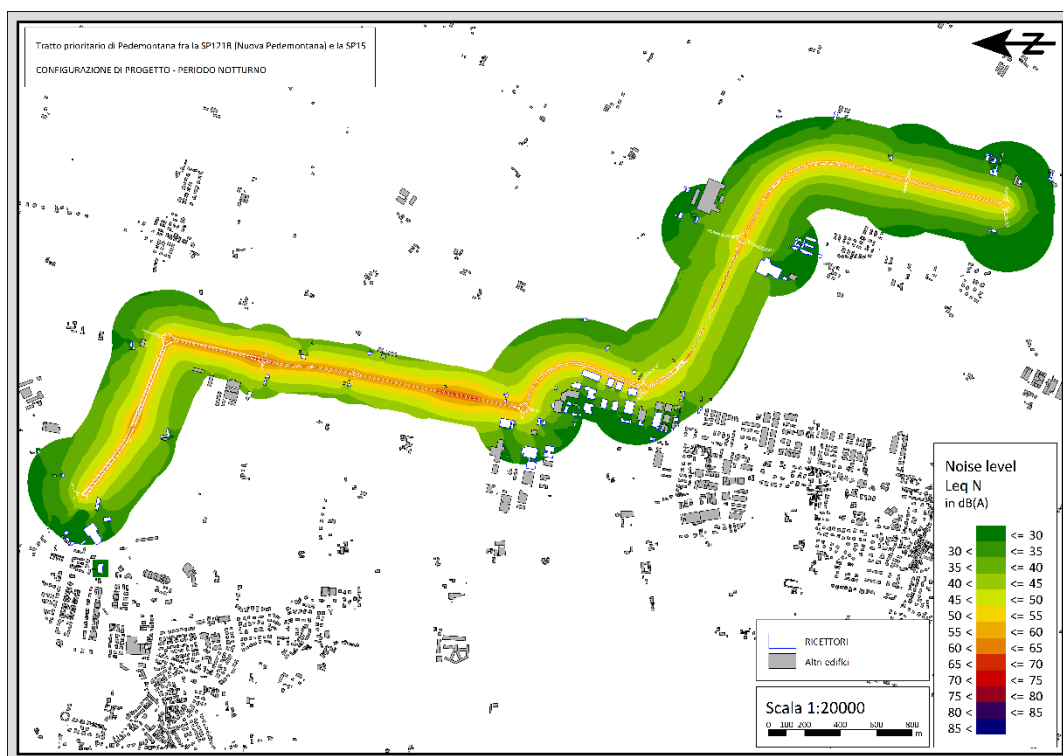
Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP Leq D [dB(A)]	SDP Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R39	P 3	N	44.3	35.8	65	55
R40	PT	E	32.4	23.6	65	55
R40	P 1	E	36.5	28.0	65	55
R40	P 2	N	41.4	33.0	65	55
R41	PT	S	27.8	19.1	65	55
R41	P 1	S	31.6	23.1	65	55
R41	P 2	W	36.0	27.6	65	55
R42	PT	N	34.9	26.1	65	55
R42	P 1	N	39.5	31.0	65	55
R42	P 2	N	43.0	34.5	65	55
R43	PT	N	30.8	22.2	65	55
R43	P 1	N	34.9	26.4	65	55
R43	P 2	N	38.8	30.4	65	55
R44	PT	E	40.3	31.5	62	52
R45	PT	E	40.3	31.4	65	55
R45	P 1	E	45.6	37.0	65	55
R45	P 2	E	49.1	40.6	65	55
R46	PT	W	33.1	24.2	62	52
R46	P 1	W	37.6	28.9	62	52
R47	PT	N	31.4	22.5	62	52
R47	P 1	W	35.2	26.6	62	52
R48	PT	N	31.0	22.2	65	55
R48	P 1	W	45.9	37.3	65	55
R49	PT	W	41.3	32.5	62	52
R49	P 1	W	46.8	38.2	62	52
R49	P 2	W	50.6	42.2	62	52
R50	PT	W	35.4	26.6	62	52
R50	P 1	N	39.7	31.2	62	52
R50	P 2	W	43.7	35.2	62	52
R51	PT	W	32.4	23.7	62	52
R51	P 1	W	37.1	28.5	62	52
R52	PT	W	36.4	27.6	62	52
R52	P 1	W	40.8	32.2	62	52
R52	P 2	W	43.5	35.0	62	52
R53	PT	W	33.9	25.1	62	52
R53	P 1	W	39.9	31.4	62	52
R53	P 2	W	42.7	34.2	62	52
R54	PT	N	44.7	36.3	65	55
R54	P 1	N	50.5	42.1	65	55
R54	P 2	N	51.5	43.2	65	55
R55	PT	W	35.5	26.7	65	55
R55	P 1	W	40.2	31.7	65	55
R56	PT	SW	37.0	28.3	65	55
R56	P 1	SW	44.4	36.1	65	55
R57	PT	W	25.4	16.9	65	55

Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP Leq D [dB(A)]	SDP Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R57	P 1	W	32.4	24.1	65	55
R58	PT	SW	33.0	24.4	65	55
R58	P 1	SW	40.7	32.4	65	55
R58	P 2	SW	42.1	33.7	65	55
R59	PT	NW	54.1	45.7	65	55
R59	P 1	NW	58.0	49.6	65	55
R60	PT	NW	44.7	36.1	65	55
R60	P 1	NW	51.7	43.3	65	55
R60	P 2	NW	54.1	45.8	65	55
R61	PT	W	37.0	28.2	65	55
R61	P 1	W	41.1	32.6	65	55
R61	P 2	W	44.2	35.7	65	55
R62	PT	S	58.2	49.5	65	55
R62	P 1	W	61.3	52.7	65	55
R62	P 2	W	61.1	52.6	65	55
R63	PT	W	67.7	59.1	65	55
R63	P 1	W	68.5	59.9	65	55
R64	PT	W	57.2	48.6	65	55
R64	P 1	W	61.0	52.4	65	55
R65	PT	W	48.0	39.0	65	55
R65	P 1	W	54.2	45.5	65	55
R65	P 2	W	55.4	46.8	65	55
R66	PT	W	58.4	49.7	70	60
R66	P 1	W	62.8	54.3	70	60
R66	P 2	W	63.3	54.8	70	60
R67	PT	S	40.3	32.0	62	52
R67	P 1	S	44.8	36.6	62	52
R67	P 2	W	49.2	41.1	62	52
R68	PT	S	44.1	35.7	62	52
R68	P 1	S	49.6	41.4	62	52
R69	PT	S	34.9	26.5	65	55
R69	P 1	S	40.6	32.5	65	55
R70	PT	SW	40.9	32.6	65	55
R70	P 1	SE	47.0	38.8	65	55
R71	PT	E	53.6	45.4	65	55
R71	P 1	E	57.6	49.4	65	55
S01	PT	E	30.0	21.7	50	-
T01	PT	SE	39.3	31.1	62	-
T02	PT	E	38.8	30.5	62	-
T03	PT	N	46.8	38.6	65	-
T03	P 1	N	52.4	44.2	65	-
T04	PT	E	54.1	45.4	62	-
T04	P 1	E	59.0	50.3	62	-
T05	PT	N	44.3	35.4	65	-
T05	P 1	N	47.8	39.1	65	-

Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP Leq D [dB(A)]	SDP Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
T06	PT	N	46.7	38.0	65	-
T06	P 1	N	52.1	43.5	65	-
T06	P 2	N	54.4	45.9	65	-
T07	PT	E	48.6	40.2	65	-
T08	PT	E	33.7	25.1	65	-
T09	PT	S	42.6	34.1	62	-
T10	PT	E	60.5	52.1	65	-
T11	PT	E	40.6	32.1	62	-
T12	PT	E	62.4	54.0	65	-
T13	PT	E	42.6	34.1	62	-
T14	PT	E	61.9	53.5	65	-
T15	PT	E	36.5	27.7	65	-
T16	PT	E	45.1	36.5	62	-
T17	PT	E	60.8	52.4	65	-
T18	PT	S	35.3	26.6	65	-
T19	PT	E	42.4	33.7	62	-
T19	P 1	E	46.9	38.3	62	-
T19	P 2	E	50.0	41.4	62	-
T20	PT	NE	49.0	40.6	65	-
T20	P 1	NE	50.7	42.3	65	-



Scenario di progetto – mappa dei livelli acustici ai ricettori a 4 m sul pc, periodo diurno



Scenario di progetto – mappa dei livelli acustici ai ricettori a 4 m sul pc, periodo notturno

Dalla tabella sopra esposta emergono superamenti localizzati lungo il Lotto 2 che interessano il ricettore residenziale R63. È pertanto necessario attuare opportune azioni mitigative.

6.3.2 SCENARIO MITIGATO

Di seguito si riportano i risultati nel caso in cui venga simulata l'arteria di progetto con una barriera fonoisolante lunga 75 m ed altezza di 2.5 m a protezione del ricettore R63.

Si riporta nell'immagine seguente la localizzazione della barriera antirumore proposta ed esempi di barriere esistenti su infrastrutture stradali. La barriera dovrà essere oggetto di successiva progettazione ai fini di valutare la presenza di interferenze, accessi e garantire la visibilità e le condizioni di sicurezza alla viabilità.



Barriera antirumore presso il ricettore R63

Nelle immagini seguenti sono riportati alcuni esempi di barriere antirumore.



Esempi di barriere acustiche esistenti

Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP+B Leq D [dB(A)]	SDP+B Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R01	PT	SE	30.9	22.5	65	55
R01	P 1	SE	35.9	27.6	65	55
R01	P 2	SE	39.0	30.7	65	55
R02	PT	SE	31.9	23.5	65	55
R02	P 1	SE	36.5	28.2	65	55

Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP+B Leq D [dB(A)]	SDP+B Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R02	P 2	SE	39.0	30.7	65	55
R03	PT	NE	33.2	24.9	62	52
R03	P 1	NE	36.7	28.4	62	52
R03	P 2	NE	39.9	31.7	62	52
R04	PT	NE	29.8	21.4	62	52
R04	P 1	NE	32.4	24.0	62	52
R04	P 2	NE	36.0	27.8	62	52
R05	PT	N	47.2	39.1	65	55
R05	P 1	E	51.8	43.7	65	55
R05	P 2	E	53.1	45.0	65	55
R06	PT	E	47.9	39.7	65	55
R06	P 1	E	52.1	44.1	65	55
R07	PT	E	44.4	35.6	65	55
R07	P 1	E	50.2	41.8	65	55
R07	P 2	E	54.4	46.0	65	55
R08	PT	N	47.5	38.8	70	60
R08	P 1	N	54.9	46.5	70	60
R08	P 2	E	58.6	50.2	70	60
R09	PT	E	55.1	46.5	70	60
R09	P 1	E	61.8	53.4	70	60
R10	PT	E	57.8	48.8	70	60
R10	P 1	E	61.9	53.1	70	60
R10	P 2	E	61.9	53.2	70	60
R11	PT	N	49.3	40.3	65	55
R11	P 1	N	54.3	45.5	65	55
R11	P 2	E	54.5	45.7	65	55
R12	PT	E	44.1	35.1	65	55
R12	P 1	E	49.6	40.8	65	55
R12	P 2	E	51.1	42.5	65	55
R13	PT	N	38.0	29.1	65	55
R13	P 1	N	42.6	33.9	65	55
R14	PT	N	37.6	28.6	65	55
R14	P 1	N	40.9	32.0	65	55
R15	PT	W	34.6	25.6	65	55
R15	P 1	W	38.3	29.4	65	55
R15	P 2	N	42.8	34.1	65	55
R16	PT	W	36.3	27.3	65	55
R16	P 1	W	39.8	30.9	65	55
R16	P 2	W	42.5	33.7	65	55
R17	PT	N	33.6	25.0	65	55
R17	P 1	N	35.9	27.3	65	55
R18	PT	NE	34.3	25.6	65	55
R18	P 1	NE	36.9	28.2	65	55
R18	P 2	NE	43.4	34.9	65	55
R19	PT	N	33.7	25.0	65	55

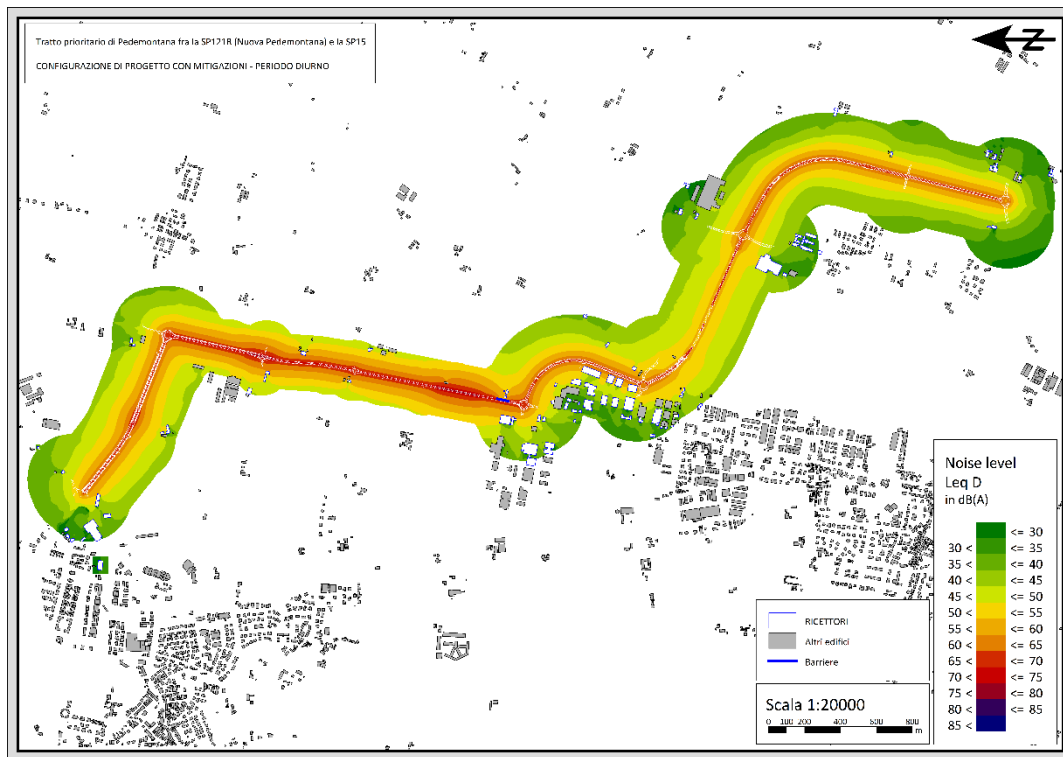
Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP+B Leq D [dB(A)]	SDP+B Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R19	P 1	N	35.6	26.9	65	55
R19	P 2	N	38.9	30.3	65	55
R20	PT	N	49.9	41.5	62	52
R20	P 1	N	54.5	46.1	62	52
R20	P 2	N	55.4	47.0	62	52
R21	PT	N	35.9	27.3	65	55
R21	P 1	N	38.9	30.4	65	55
R22	PT	W	31.5	22.9	65	55
R22	P 1	S	34.9	26.5	65	55
R23	PT	N	34.5	26.0	65	55
R23	P 1	N	36.8	28.4	65	55
R23	P 2	E	38.6	30.1	65	55
R24	PT	S	32.9	24.4	65	55
R24	P 1	S	35.8	27.4	65	55
R25	PT	N	35.4	27.0	65	55
R25	P 1	N	38.3	29.9	65	55
R26	PT	S	32.6	24.2	62	52
R26	P 1	S	38.0	29.6	62	52
R27	PT	E	47.7	39.2	65	55
R27	P 1	N	51.2	42.8	65	55
R27	P 2	N	50.8	42.4	65	55
R28	PT	N	50.4	42.0	65	55
R28	P 1	E	53.1	44.7	65	55
R29	PT	N	43.7	35.4	65	55
R29	P 1	N	47.0	38.7	65	55
R30	PT	NW	38.1	29.8	65	55
R30	P 1	NW	40.9	32.6	65	55
R31	PT	N	35.1	26.5	65	55
R31	P 1	N	42.7	34.3	65	55
R32	PT	N	36.4	27.7	65	55
R32	P 1	N	42.6	34.2	65	55
R32	P 2	N	45.0	36.5	65	55
R32	P 3	N	46.8	38.4	65	55
R33	PT	N	36.6	28.0	65	55
R33	P 1	N	42.6	34.2	65	55
R34	PT	N	37.0	28.3	65	55
R34	P 1	N	43.1	34.7	65	55
R34	P 2	N	45.5	37.1	65	55
R34	P 3	N	47.4	39.0	65	55
R35	PT	W	31.2	22.5	65	55
R35	P 1	W	37.3	28.8	65	55
R36	PT	E	34.4	25.7	65	55
R36	P 1	E	38.9	30.5	65	55
R37	PT	N	34.9	26.3	65	55
R37	P 1	N	39.9	31.5	65	55

Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP+B Leq D [dB(A)]	SDP+B Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R37	P 2	N	39.8	31.5	65	55
R38	PT	N	29.4	20.8	65	55
R38	P 1	W	33.8	25.3	65	55
R38	P 2	N	40.5	32.2	65	55
R39	PT	N	30.6	22.0	65	55
R39	P 1	N	34.4	25.9	65	55
R39	P 2	N	40.2	31.8	65	55
R39	P 3	N	44.3	35.8	65	55
R40	PT	E	32.4	23.6	65	55
R40	P 1	E	36.5	28.0	65	55
R40	P 2	N	41.4	33.0	65	55
R41	PT	S	27.8	19.1	65	55
R41	P 1	S	31.6	23.1	65	55
R41	P 2	W	36.0	27.6	65	55
R42	PT	N	34.9	26.1	65	55
R42	P 1	N	39.5	31.0	65	55
R42	P 2	N	43.0	34.5	65	55
R43	PT	N	30.8	22.2	65	55
R43	P 1	N	34.9	26.4	65	55
R43	P 2	N	38.8	30.4	65	55
R44	PT	E	40.3	31.5	62	52
R45	PT	E	40.3	31.4	65	55
R45	P 1	E	45.6	37.0	65	55
R45	P 2	E	49.1	40.6	65	55
R46	PT	W	33.1	24.2	62	52
R46	P 1	W	37.6	28.9	62	52
R47	PT	N	31.4	22.5	62	52
R47	P 1	W	35.2	26.6	62	52
R48	PT	N	31.0	22.2	65	55
R48	P 1	W	45.9	37.3	65	55
R49	PT	W	41.3	32.5	62	52
R49	P 1	W	46.8	38.2	62	52
R49	P 2	W	50.6	42.2	62	52
R50	PT	W	35.4	26.6	62	52
R50	P 1	N	39.7	31.2	62	52
R50	P 2	W	43.7	35.2	62	52
R51	PT	W	32.4	23.7	62	52
R51	P 1	W	37.1	28.5	62	52
R52	PT	W	36.4	27.6	62	52
R52	P 1	W	40.8	32.2	62	52
R52	P 2	W	43.5	35.0	62	52
R53	PT	W	33.9	25.1	62	52
R53	P 1	W	39.9	31.4	62	52
R53	P 2	W	42.7	34.2	62	52
R54	PT	N	44.7	36.3	65	55

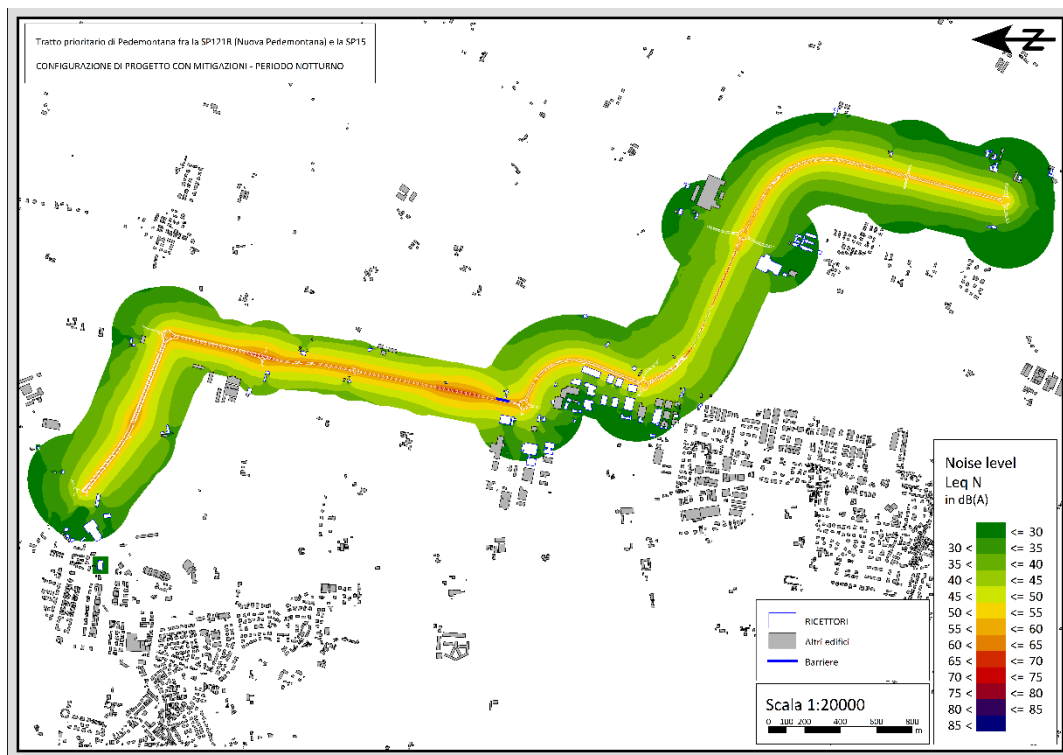
Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP+B Leq D [dB(A)]	SDP+B Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
R54	P 1	N	50.5	42.1	65	55
R54	P 2	N	51.5	43.2	65	55
R55	PT	W	35.5	26.7	65	55
R55	P 1	W	40.2	31.7	65	55
R56	PT	SW	37.0	28.3	65	55
R56	P 1	SW	44.4	36.1	65	55
R57	PT	W	25.4	16.9	65	55
R57	P 1	W	32.4	24.1	65	55
R58	PT	SW	33.0	24.4	65	55
R58	P 1	SW	40.7	32.4	65	55
R58	P 2	SW	42.1	33.7	65	55
R59	PT	NW	54.1	45.7	65	55
R59	P 1	NW	58.0	49.6	65	55
R60	PT	NW	44.7	36.0	65	55
R60	P 1	NW	51.7	43.3	65	55
R60	P 2	NW	54.1	45.8	65	55
R61	PT	W	36.9	28.1	65	55
R61	P 1	W	41.0	32.5	65	55
R61	P 2	W	44.1	35.6	65	55
R62	PT	W	55.9	47.2	65	55
R62	P 1	W	59.7	51.2	65	55
R62	P 2	W	59.7	51.2	65	55
R63	PT	S	58.1	49.5	65	55
R63	P 1	W	60.7	52.2	65	55
R64	PT	W	52.2	43.5	65	55
R64	P 1	W	57.8	49.3	65	55
R65	PT	W	48.0	39.0	65	55
R65	P 1	W	54.2	45.5	65	55
R65	P 2	W	55.4	46.8	65	55
R66	PT	W	58.4	49.7	70	60
R66	P 1	W	62.8	54.3	70	60
R66	P 2	W	63.3	54.8	70	60
R67	PT	S	40.3	32.0	62	52
R67	P 1	S	44.8	36.6	62	52
R67	P 2	W	49.2	41.1	62	52
R68	PT	S	44.1	35.7	62	52
R68	P 1	S	49.6	41.4	62	52
R69	PT	S	34.9	26.5	65	55
R69	P 1	S	40.6	32.5	65	55
R70	PT	SW	40.9	32.6	65	55
R70	P 1	SE	47.0	38.8	65	55
R71	PT	E	53.6	45.4	65	55
R71	P 1	E	57.6	49.4	65	55
S01	PT	E	30.0	21.7	50	-
T01	PT	SE	39.3	31.1	62	-

Codice edificio	Piano	Esposizione	SDP+B Leq D [dB(A)]	SDP+B Leq N [dB(A)]	Lim D [dB(A)]	Lim N [dB(A)]
T02	PT	E	38.8	30.5	62	-
T03	PT	N	46.8	38.6	65	-
T03	P 1	N	52.4	44.2	65	-
T04	PT	E	54.2	45.4	62	-
T04	P 1	E	59.0	50.4	62	-
T05	PT	N	44.3	35.4	65	-
T05	P 1	N	47.8	39.1	65	-
T06	PT	N	46.7	37.9	65	-
T06	P 1	N	52.0	43.4	65	-
T06	P 2	N	54.3	45.7	65	-
T07	PT	E	48.6	40.2	65	-
T08	PT	E	33.8	25.2	65	-
T09	PT	S	42.6	34.1	62	-
T10	PT	E	60.5	52.1	65	-
T11	PT	E	40.6	32.1	62	-
T12	PT	E	62.4	54.0	65	-
T13	PT	E	42.6	34.1	62	-
T14	PT	E	61.9	53.5	65	-
T15	PT	E	36.6	27.7	65	-
T16	PT	E	45.1	36.5	62	-
T17	PT	E	60.8	52.4	65	-
T18	PT	S	35.3	26.6	65	-
T19	PT	E	42.4	33.7	62	-
T19	P 1	E	46.9	38.3	62	-
T19	P 2	E	50.0	41.4	62	-
T20	PT	NE	49	40.6	65	-
T20	P 1	NE	50.7	42.3	65	-

La barriera antirumore proposta consente di rispettare i limiti in facciata presso il ricettore residenziale R63.



Scenario di progetto mitigato – mappa dei livelli acustici ai ricettori a 4 m sul pc, periodo diurno



Scenario di progetto mitigato – mappa dei livelli acustici ai ricettori a 4 m sul pc, periodo notturno

IMPATTI ACUSTICI IN FASE DI CANTIERE

7

Nelle immagini seguenti si riporta la localizzazione delle quattro aree di cantiere previste, ovvero:

- Area 1: area di cantiere per il deposito di materiali a servizio del Lotto 1;
- Area 2: area di cantiere per il deposito di materiali e carpenteria metallica dei ponti a servizio del Lotto 1;
- Area 3: area di cantiere principale per logistica assistenziale per box uffici, baraccamenti, wc e spogliatoi;
- Area 4: area di cantiere per il deposito di materiali a servizio dei Lotti 2 e 3.

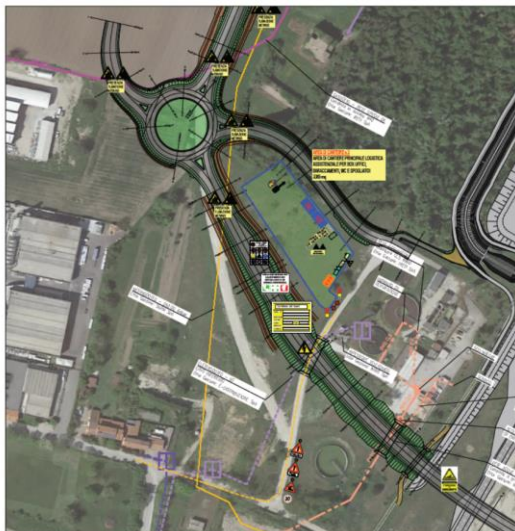
PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE n.1
SCALA 1:1000



PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE n.2
SCALA 1:1000



PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE n.3 - AREA PRINCIPALE
 scala 1:1000



Area di cantiere Lotto 1



Area di cantiere Lotti 2 e 3

Allo stato attuale della progettazione della cantierizzazione non è possibile procedere con simulazioni acustiche di dettaglio. In ogni caso nelle successive fasi di definizione più dettagliata del cronoprogramma di cantiere e delle lavorazioni, delle effettive macchine operatrici nonché degli orari in cui saranno svolte le lavorazioni l'impresa appaltatrice valuterà l'eventuale necessità, per specifiche fasi lavorative, di predisporre una richiesta di deroga qualora non vengano rispettate le condizioni definite dai regolamenti acustici comunali come indicato al cap. 2.7 ed eventuali aggiornamenti.

Si rammentano alcune azioni da adottare per garantire una sistematica riduzione delle emissioni acustiche:

- scegliere i macchinari che, a parità di prestazioni, siano più silenziosi
- prestare adeguata manutenzione agli stessi, facendo attenzione ai problemi di tipo acustico (molte macchine funzionano senza pericoli per il personale e senza diminuzione delle prestazioni con cigolii e vibrazioni e quindi normalmente non vengono mantenute)
- utilizzare pale caricatori invece di escavatori in modo da non posizionare una sorgente di rumore rilevante in posizione rialzata e quindi facilitando la propagazione del suono, invece che schermarla
- organizzare il cronoprogramma generale e giornaliero del cantiere tenendo conto anche della collocazione temporale delle attività più rumorose (per quanto possibile evitare le ore di riposo)
- informazione e formazione degli operai in modo da evitare atteggiamenti e comportamenti inutilmente rumorosi (lasciare accese macchine inutilmente, lasciare cadere carichi sospesi invece di accompagnarne la caduta ecc.); tali comportamenti andranno anche a migliorare le condizioni di lavoro all'interno.

CONCLUSIONI

8

Lo studio ha esaminato il potenziale impatto acustico correlato con l'esercizio della nuova viabilità di progetto. A tale scopo sono stati censiti i ricettori potenzialmente interessati dall'infrastruttura di progetto che risultano essere: 71 edifici residenziali, 20 edifici commerciali/uffici e 1 edificio sensibile. In base ai dati progettuali disponibili, è stato predisposto un modello di simulazione acustica finalizzato alla stima del livello di pressione sonora in facciata ai ricettori, nella configurazione di esercizio del progetto.

I risultati dello studio hanno evidenziato che:

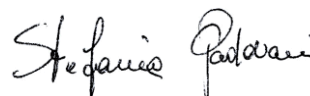
- STATO DI PROGETTO: considerando le velocità di percorrenza di progetto, si prevedono superamenti dei limiti di soglia presso un ricettore residenziale, sia in periodo diurno che notturno, lungo il Lotto 2;
- STATO DI PROGETTO CON MITIGAZIONI: l'introduzione di una barriera antirumore di altezza pari a 2.5 metri a protezione del ricettore residenziale lungo il Lotto 2, ha permesso di rispettare i limiti di soglia. In merito a questo intervento è opportuno prevedere, prima della realizzazione della mitigazione, un monitoraggio acustico di lunga durata (almeno una settimana) in periodi di traffico non anomalo (esclusione dei periodi con festività, sagre, fiere...); il rilievo sarà corredato anche da una misura di traffico e velocità di percorrenza dei veicoli di analoga durata in modo da disporre sia dei livelli acustici che dell'effettivo traffico circolante al momento della realizzazione di tutti i lotti.

Per quanto riguarda la fase di cantiere si rimanda alle successive fasi di progettazione la valutazione d'impatto acustico quando saranno noti i dati quali tipologia e utilizzo delle macchine, fasi e durata delle lavorazioni giornaliere e/o notturne, organizzazione del cantiere e flussi veicolari indotti.

Parma, 06/05/2026



ing. Stefania Padovani


Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2005 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)

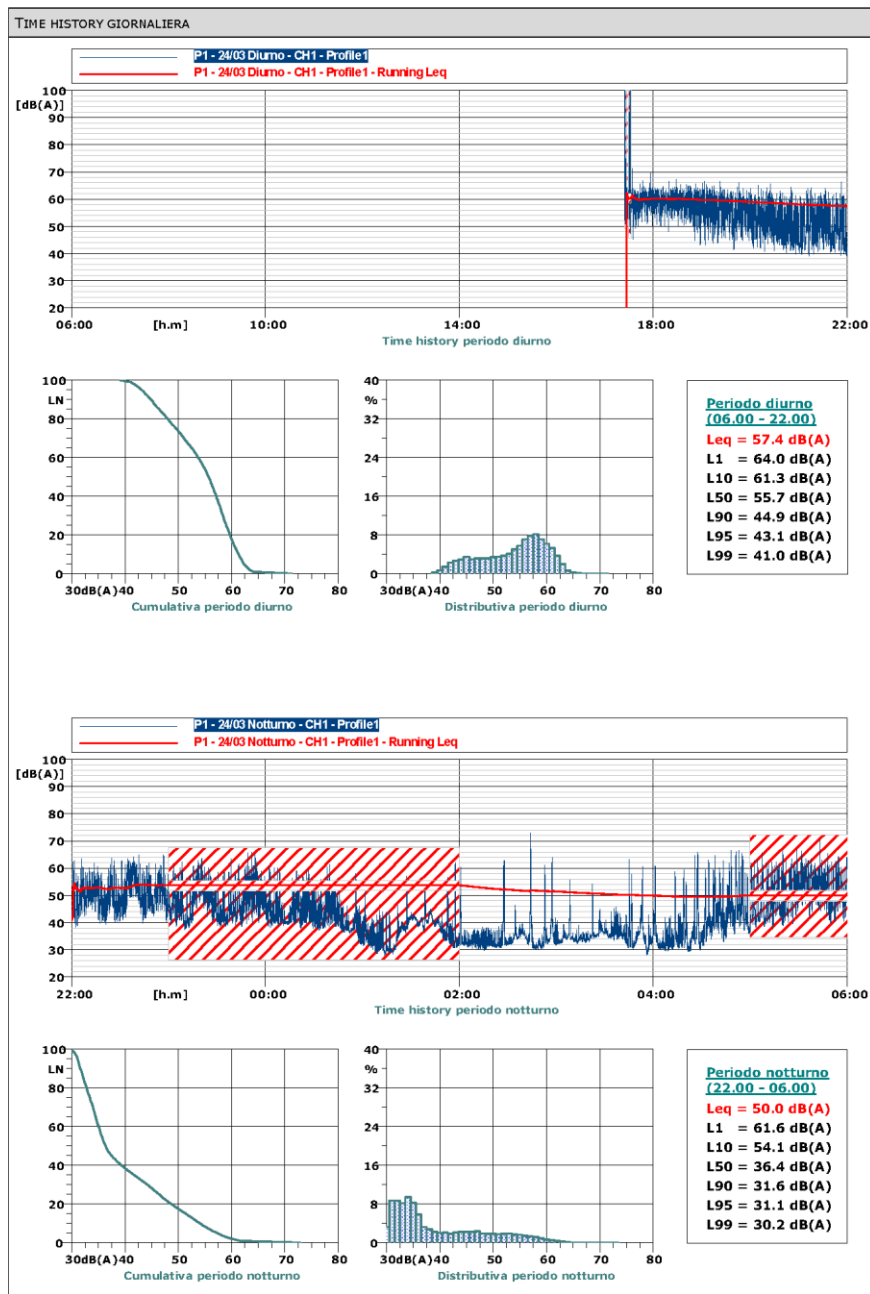


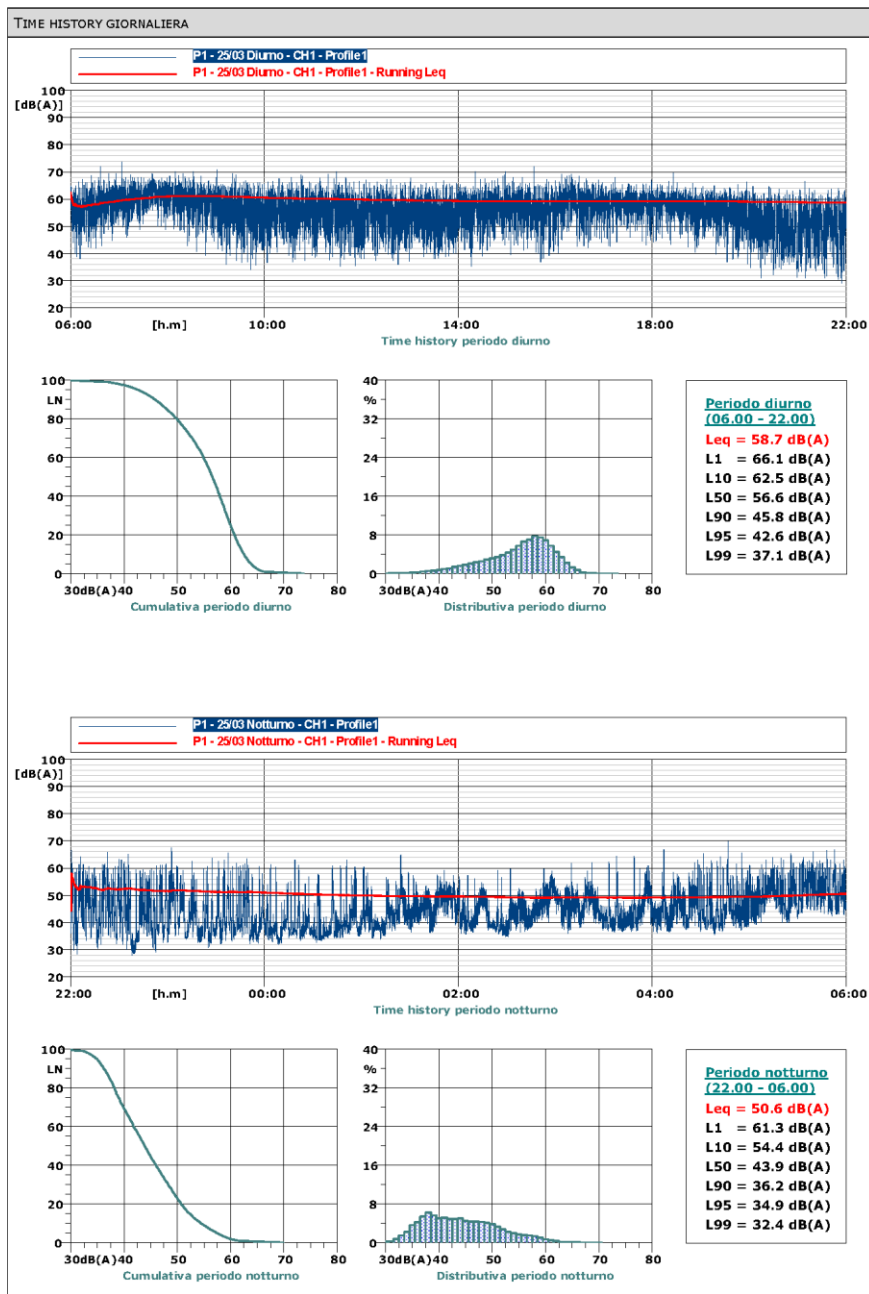
ALLEGATO 1 – SCHEDE DI MISURA

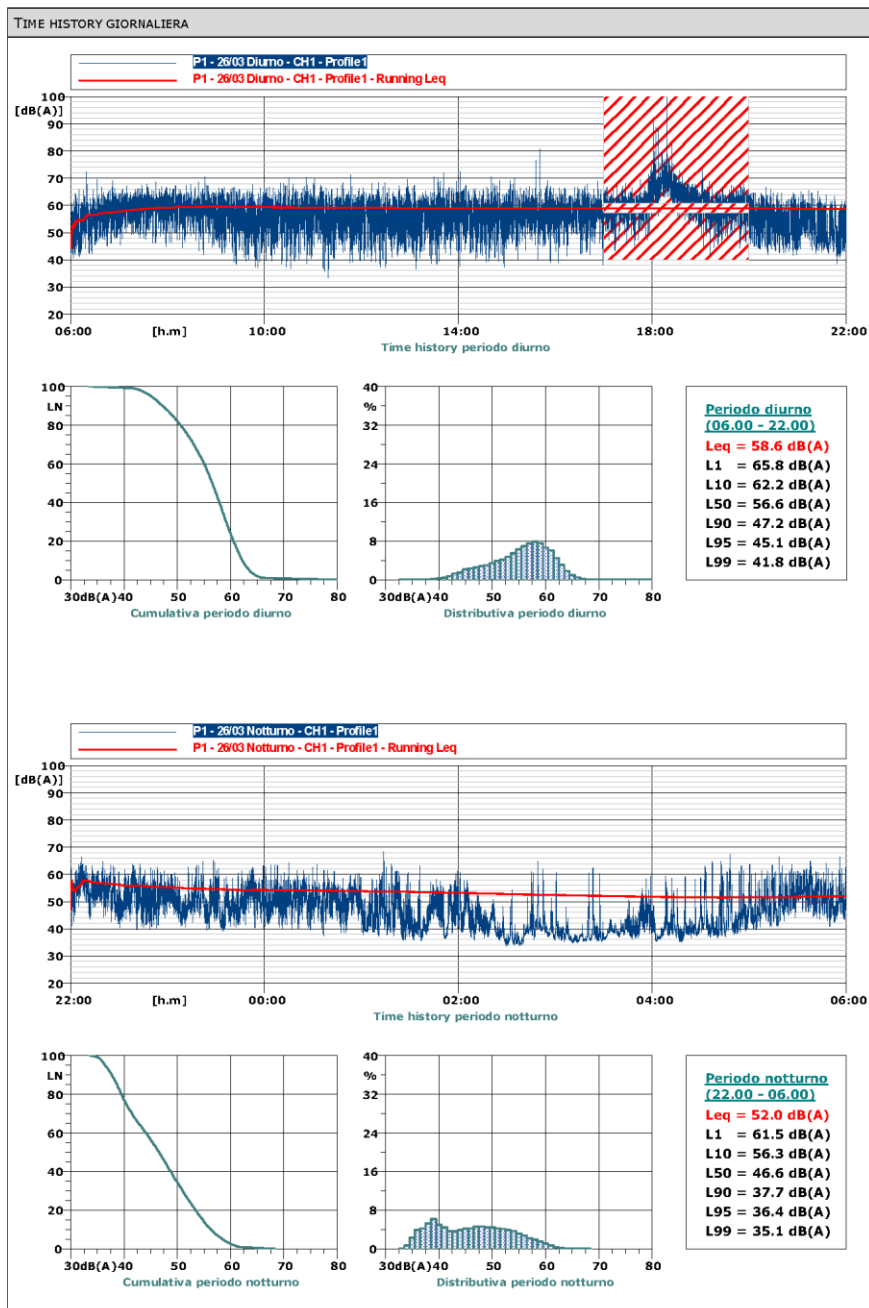
P1

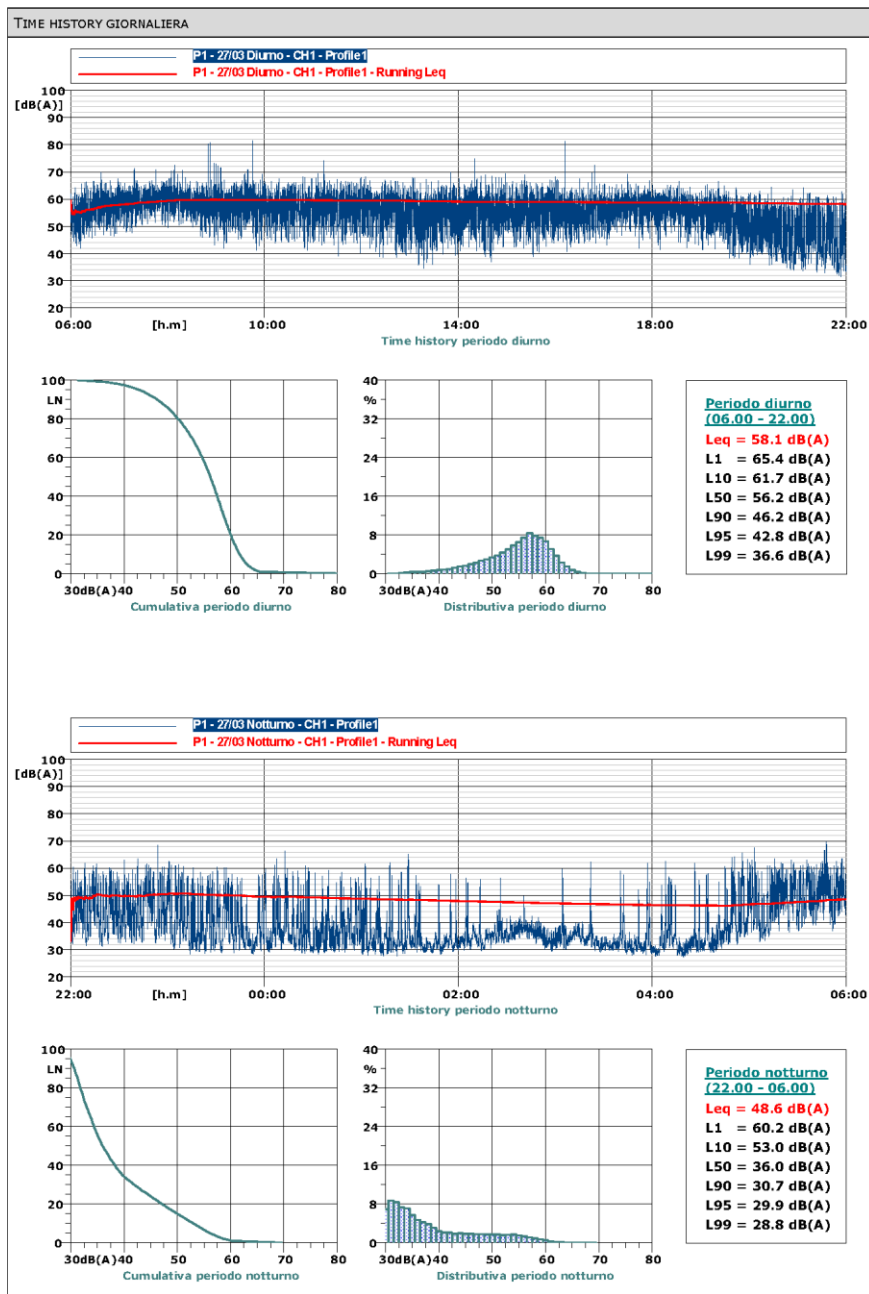



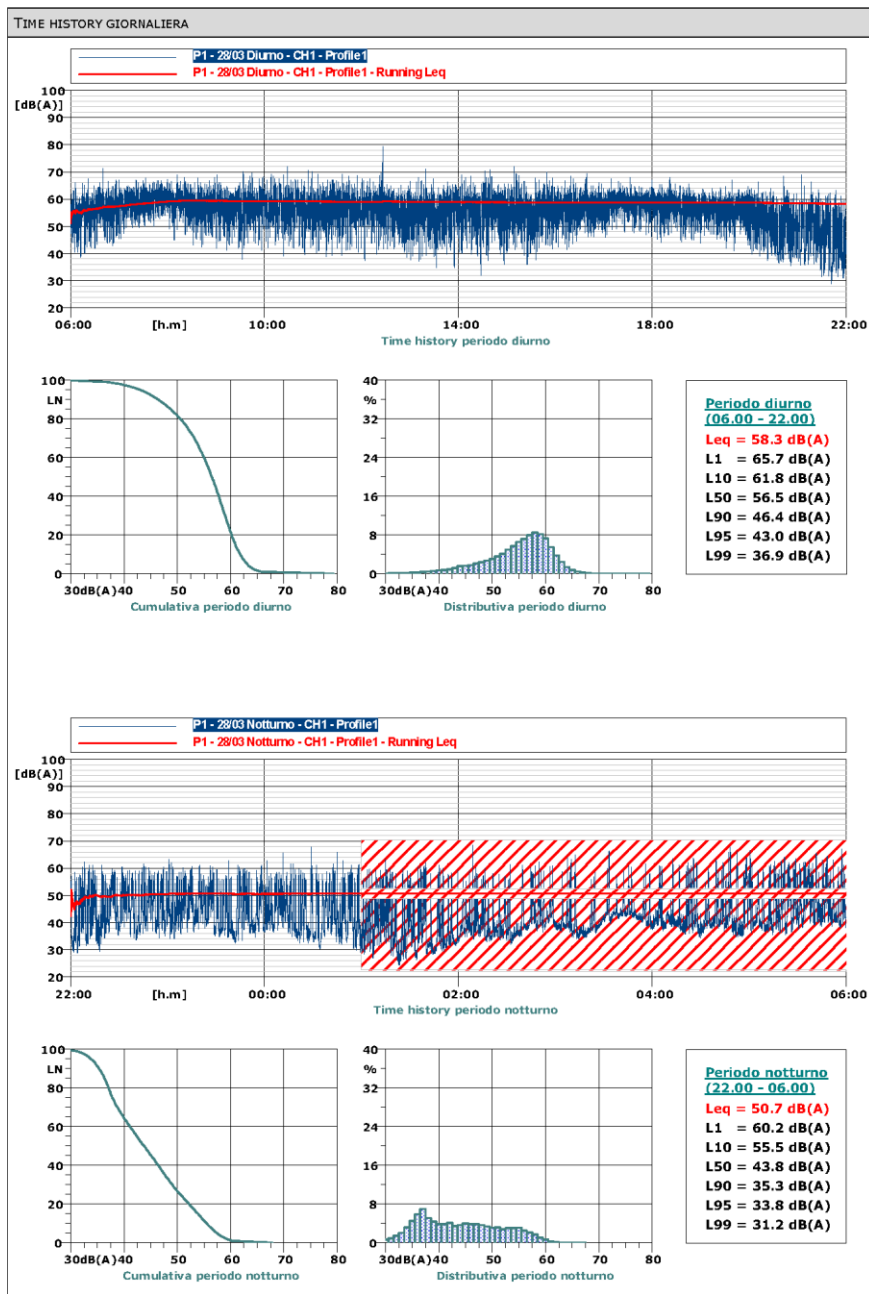
UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)													
Via Montali, snc – Felino (PR)		X = 598902 E	Y = 4951307 N	Z = 162 m											
FONOMETRO	CALIBRATORE	MICROFONO	CLASSE E LIMITI ZONIZZAZIONE ACUSTICA												
Larson Davis 824 s.n. 0703	Brüel & Kjær 4231 s.n. 2291767	Altezza da p.c.: 4 m Distanza da bordo strada: 67 m	III 60 dB(A) Diurno 50 dB(A) Notturno												
INIZIO MISURA	24/03/2025 ore 17:24	FINE MISURA	31/03/2025 ore 17:39												
LIVELLI SONORI MISURATI [dB(A)]															
Giorno	Data	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	Leq Diurno	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	Leq Notturno
Lunedì	24/03/2025	64.0	61.3	55.7	44.9	43.1	41.0	57.4*	61.6	54.1	36.4	31.6	31.1	30.2	50.0
Martedì	25/03/2025	66.1	62.5	56.6	45.8	42.6	37.1	58.7	61.3	54.4	43.9	36.2	34.9	32.4	50.6
Mercoledì	26/03/2025	65.8	62.2	56.6	47.2	45.1	41.8	58.6	61.5	56.3	46.6	37.7	36.4	35.1	52.0
Giovedì	27/03/2025	65.4	61.7	56.2	46.2	42.8	36.6	58.1	60.2	53.0	36.0	30.7	29.9	28.8	49.6
Venerdì	28/03/2025	65.7	61.8	56.5	46.4	43.0	36.9	58.3	60.2	55.5	43.8	35.3	33.8	31.2	50.7
Sabato	29/03/2025	65.7	62.3	56.1	43.7	39.9	36.0	58.4	61.8	56.9	44.1	37.4	36.3	34.8	52.1
Domenica	30/03/2025	64.6	59.2	51.9	40.5	38.4	35.3	56.1	61.2	55.2	42.6	35.7	34.2	32.5	51.5
Lunedì	31/03/2025	65.9	62.0	56.2	46.0	43.0	38.9	58.4*	-	-	-	-	-	-	-
MEDIA									58.1						50.9
NOTE GENERALI															
Mascherature (in tratteggio rosso) per eventi sonori occasionali/anomali non rappresentativi del clima acustico dell'area o per condizioni meteo incompatibili (precipitazioni e/o velocità del vento > di 5 m/s).															
* periodo incompleto (inizio/fine misura) - non disponibile															
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE		FIRMA													
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)															

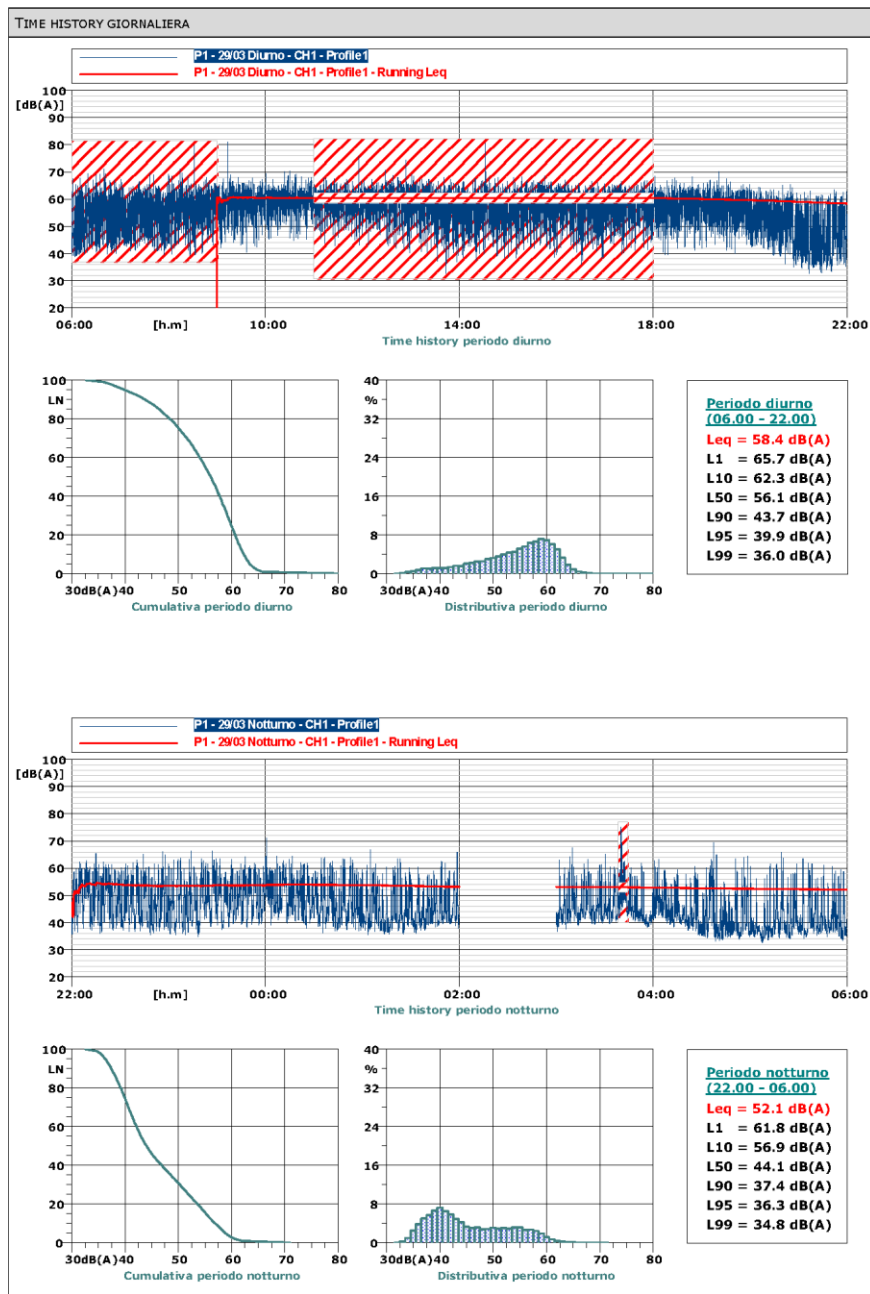


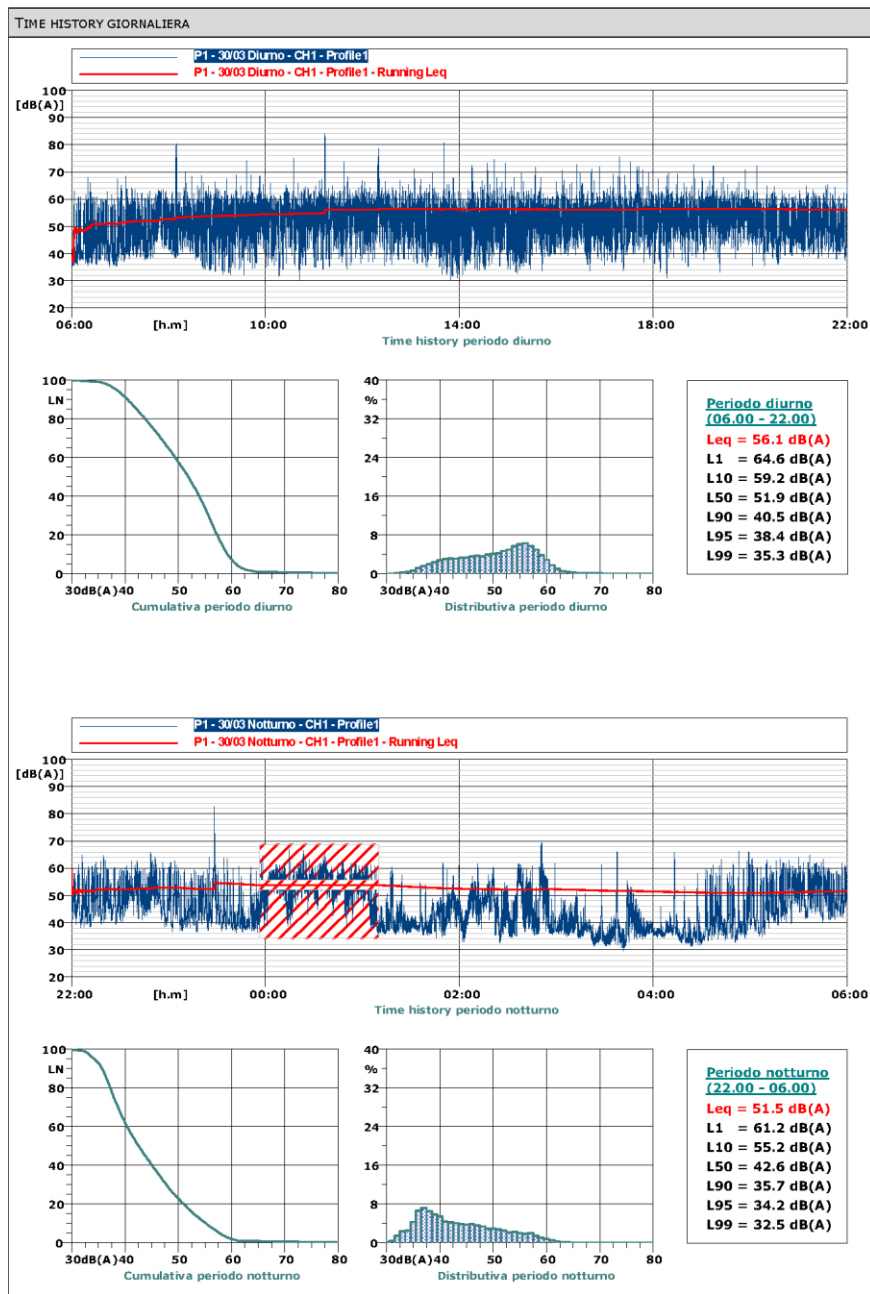


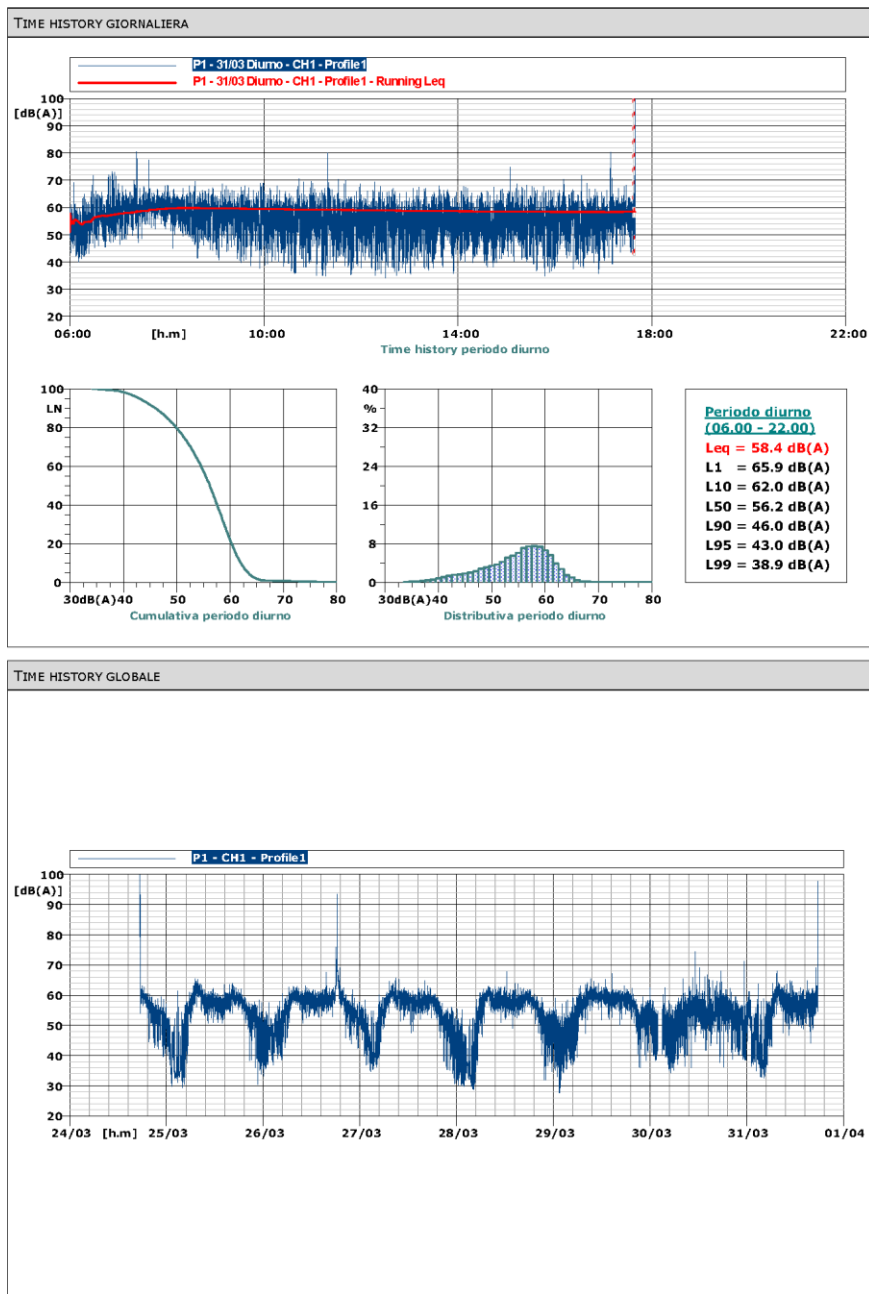














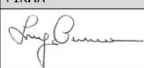


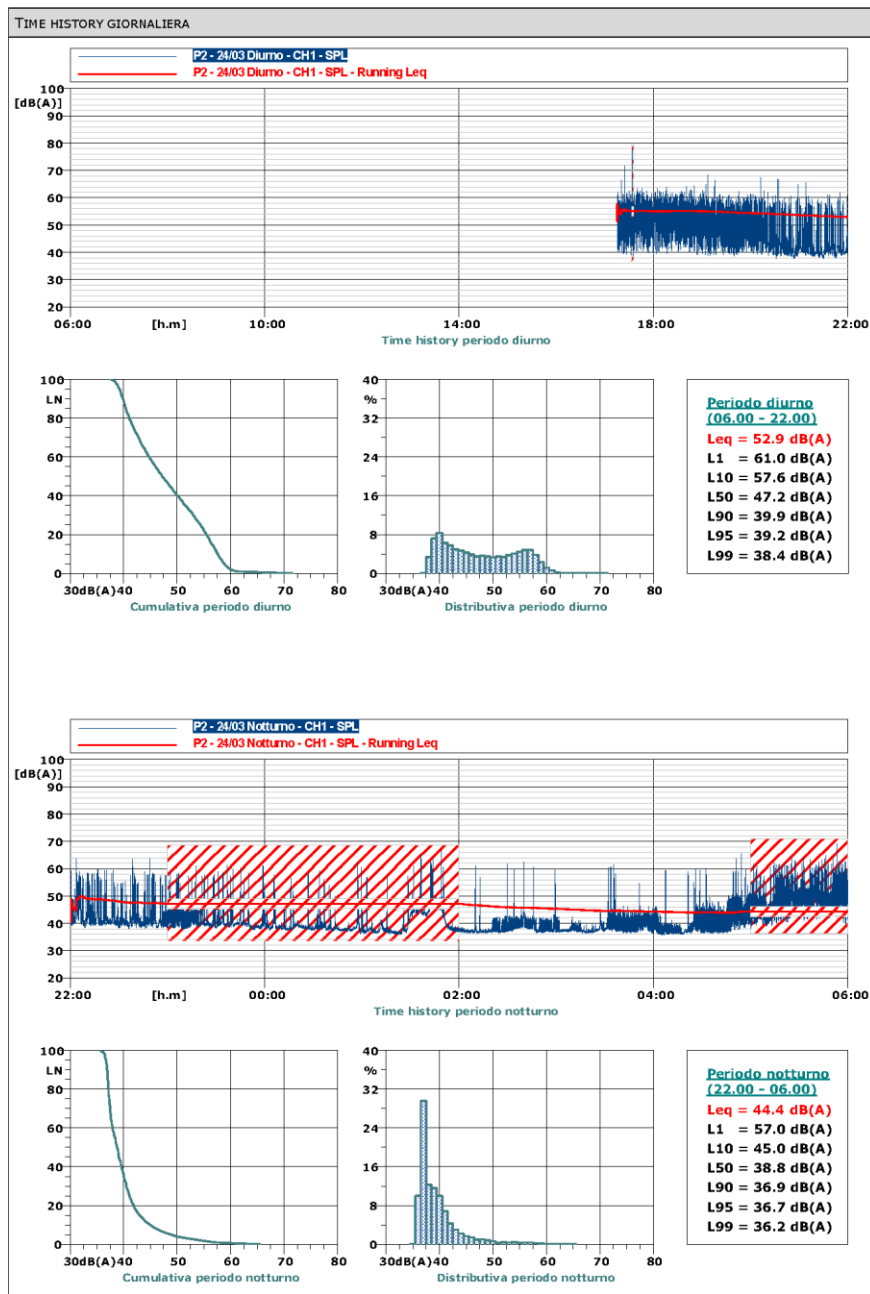
CERTIFICATI DI TARATURA (CALIBRATORE)	
 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.tarature@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory
	 LAT N° 163
Pagina 1 di 4 Page 1 of 4	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29778-A Certificate of Calibration LAT 163 29778-A	
- data di emissione date of issue	2023-05-04
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Briel & Kjaer
- modello model	4231
- matricola serial number	2291767
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-04
- data delle misure date of measurements	2023-05-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03
<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento 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.</p> <p><i>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></p>	
<p>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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>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.</p> <p><i>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.</i></p>	
<p>Direzione Tecnica (Approving Officer)</p> <p>Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio Data: 05/05/2023 12:06:20</p>	

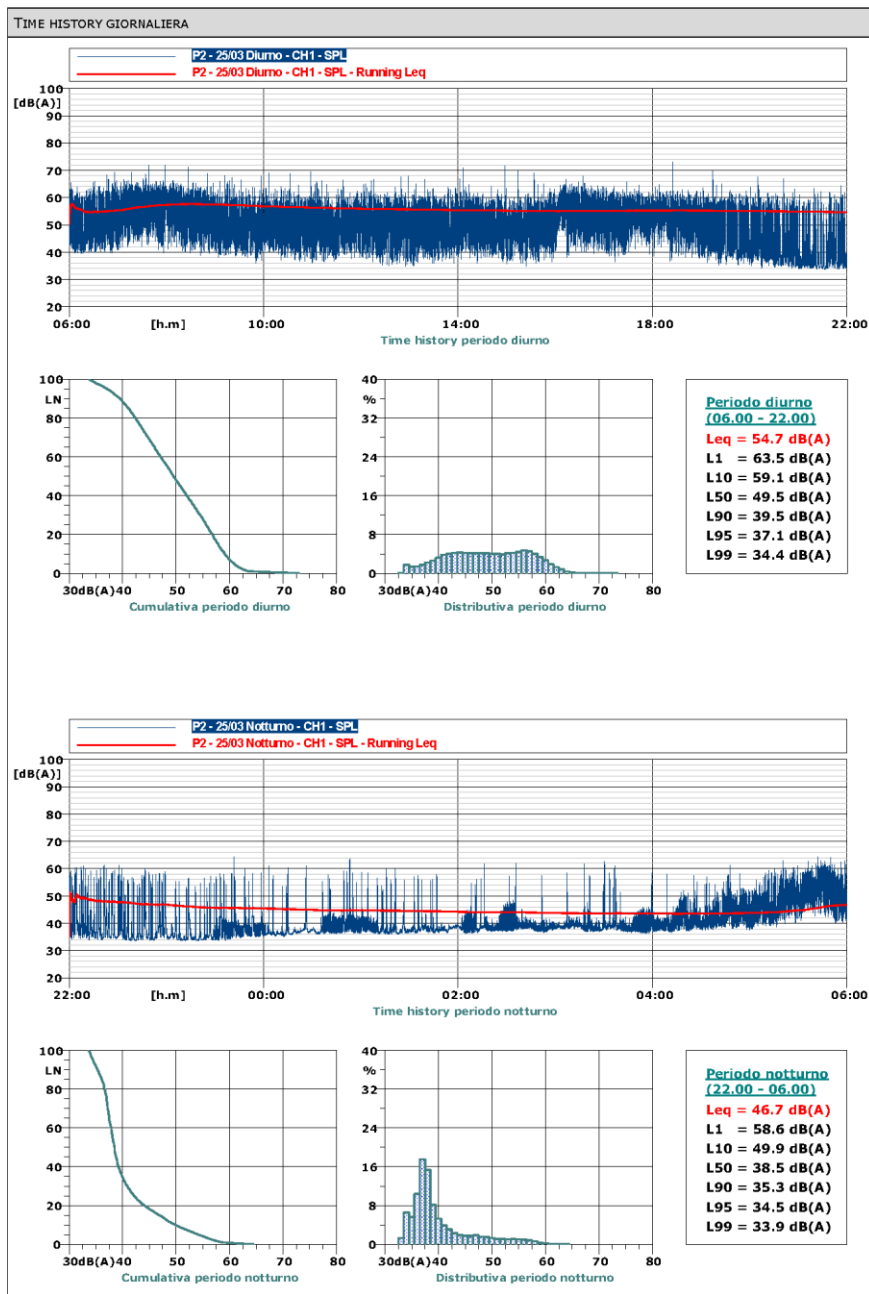
CERTIFICATI DI TARATURA (FONOMETRO)	
 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.tarature@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory
	 LAT N° 163
Pagina 1 di 8 Page 1 of 8	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29782-A Certificate of Calibration LAT 163 29782-A	
- data di emissione date of issue	2023-05-04
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	824
- matricola serial number	703
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-04
- data delle misure date of measurements	2023-05-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03
<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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.</p> <p><i>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></p>	
<p>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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>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.</p> <p><i>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.</i></p>	
Direzione Tecnica (Approving Officer)	
Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio Data: 05/05/2023 12:07:49	

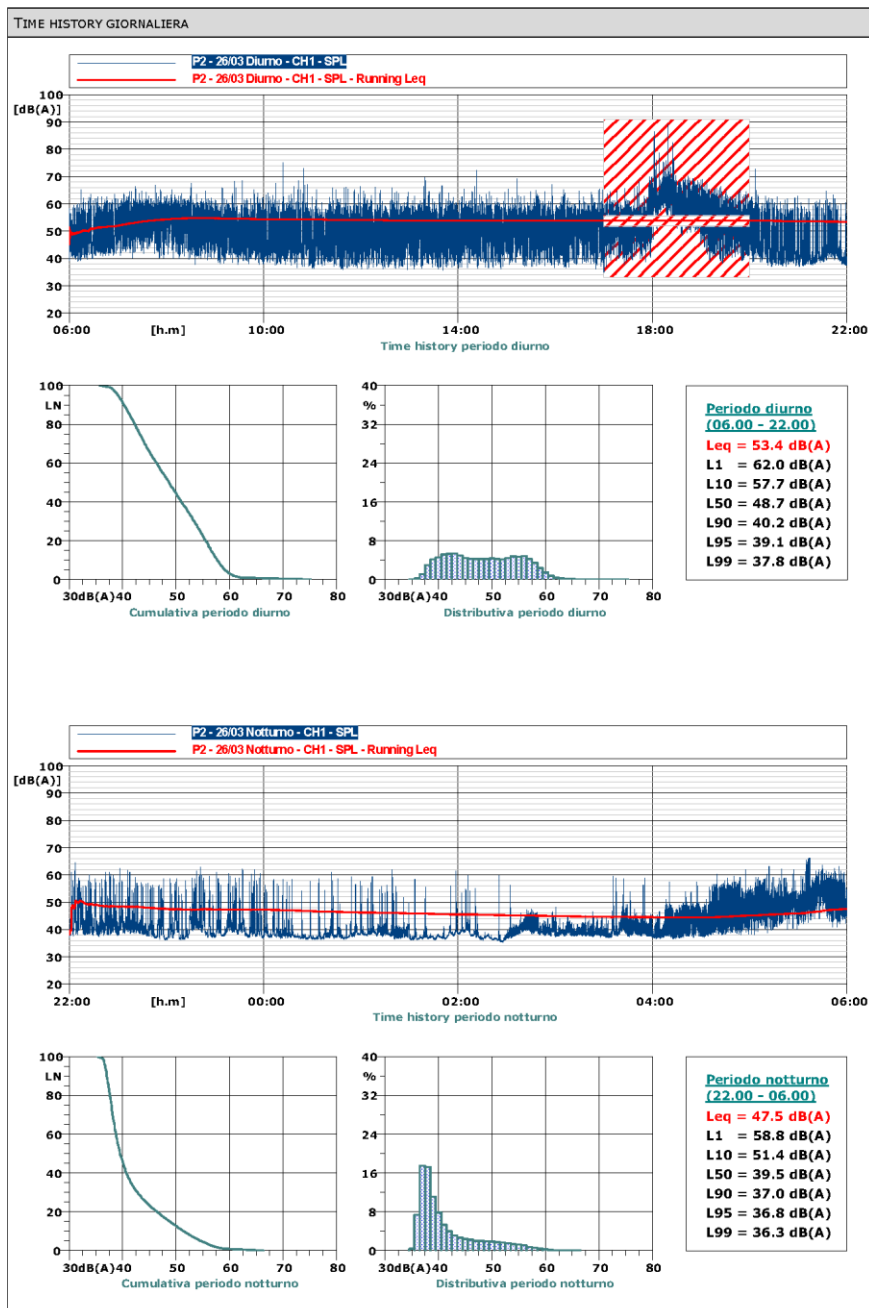
P2

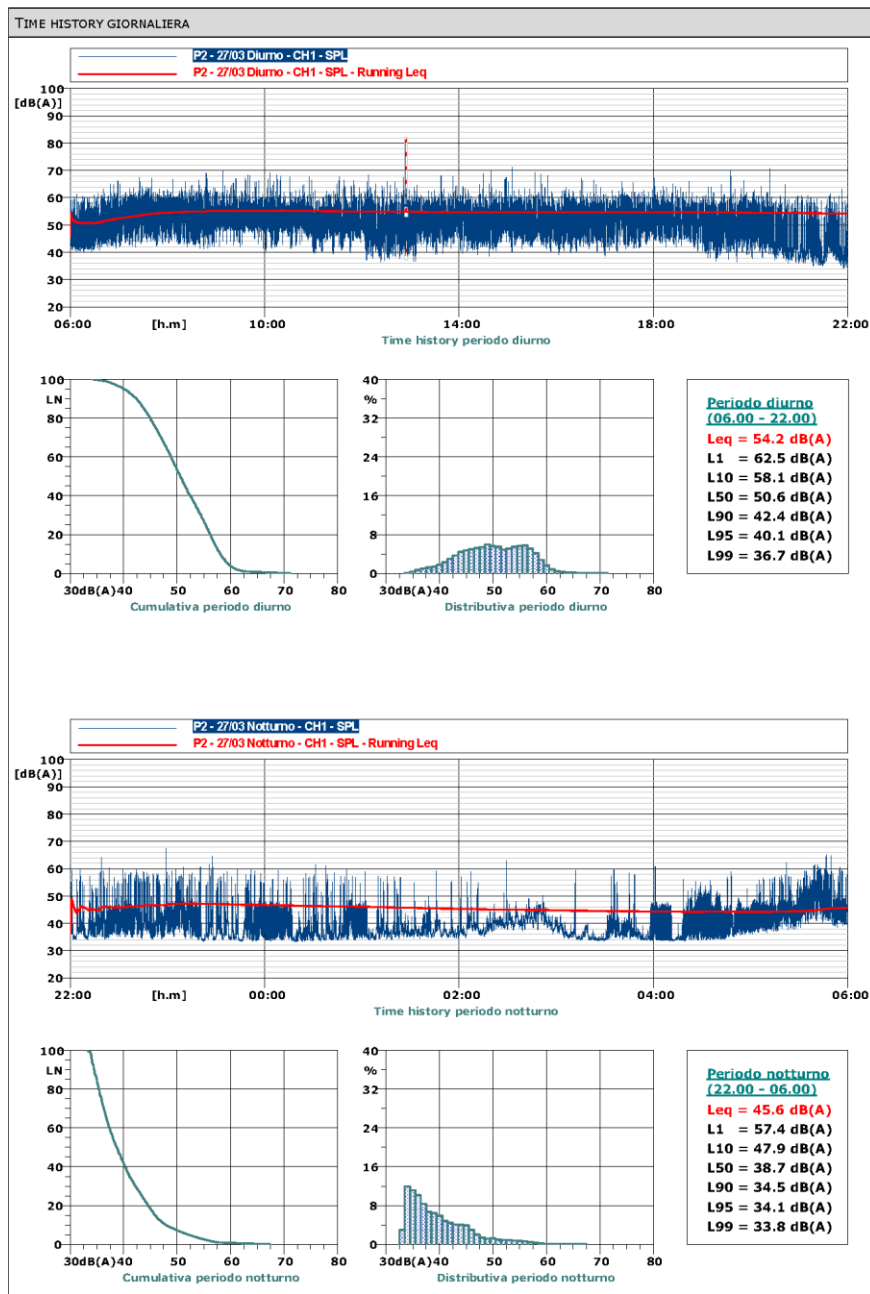



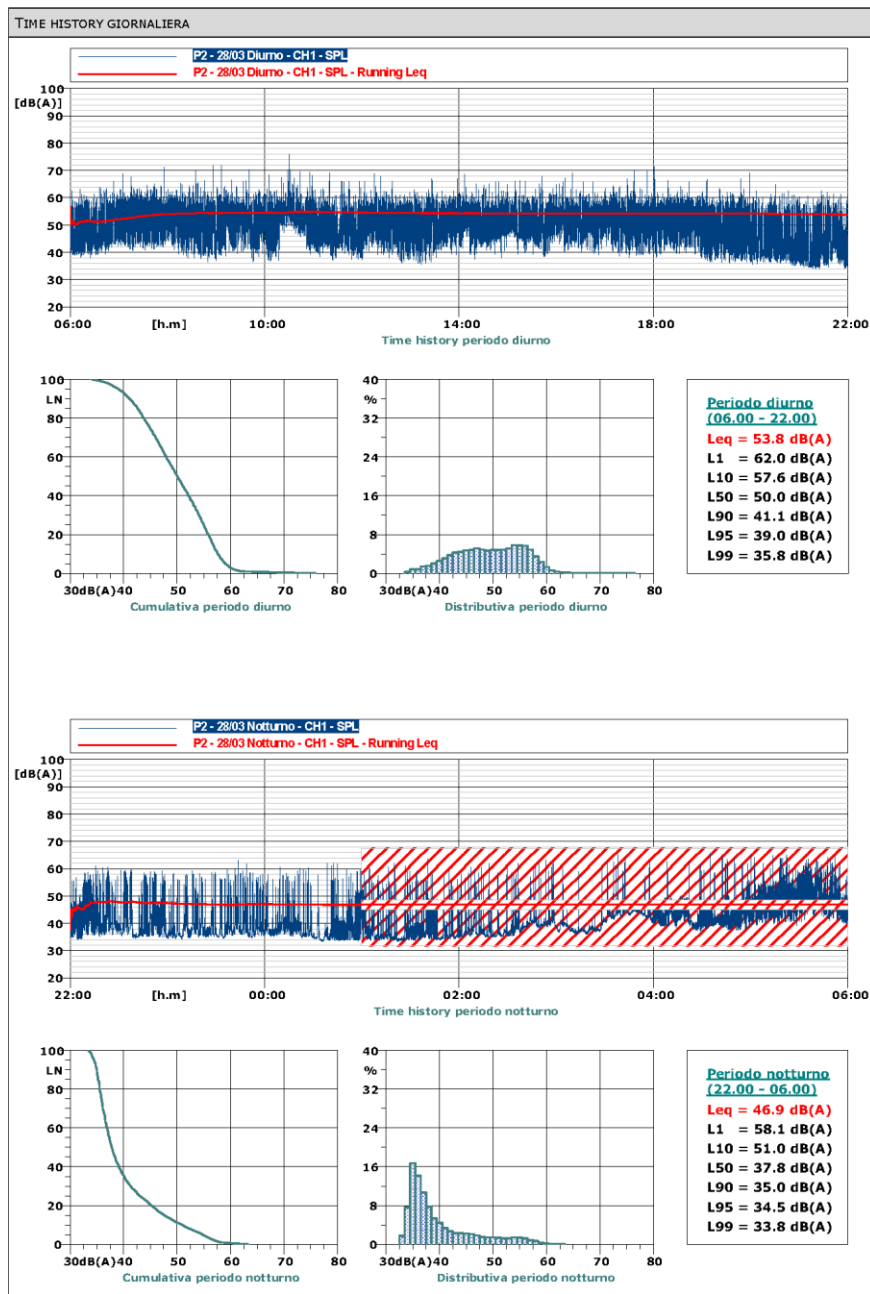
UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)													
Via Casale, snc - Felino (PR)		X = 598805 E	Y = 4952401 N	Z = 154 m											
FONOMETRO	CALBRATORE	MICROFONO	CLASSE E LIMITI ZONIZZAZIONE ACUSTICA												
Larson Davis 831 s.n. 3561	Brüel & Kjær 4231 s.n. 2291767	Altezza da p.c.: 3.5 m Distanza da bordo strada: 27 m	IV 65 dB(A) Diurno 55 dB(A) Notturno												
INIZIO MISURA	24/03/2025 ore 17:15	FINE MISURA	31/03/2025 ore 17:17												
LIVELLI SONORI MISURATI [dB(A)]															
Giorno	Data	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	Leq Diurno	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	Leq Notturno
Lunedì	24/03/2025	61.0	57.6	47.2	39.9	39.2	38.4	52.9*	57.0	45.0	38.8	36.9	36.7	36.2	44.4
Martedì	25/03/2025	63.5	59.1	49.5	39.5	37.1	34.4	54.7	58.6	49.9	38.5	35.3	34.5	33.9	46.7
Mercoledì	26/03/2025	62.0	57.7	48.7	40.2	39.1	37.8	53.4	58.8	51.4	39.5	37.0	36.8	36.3	47.5
Giovedì	27/03/2025	62.5	58.1	50.6	42.4	40.1	36.7	54.2	57.4	47.9	38.7	34.5	34.1	33.8	45.6
Venerdì	28/03/2025	62.0	57.6	50.0	41.1	39.0	35.8	53.8	58.1	51.0	37.8	35.0	34.5	33.8	46.9
Sabato	29/03/2025	63.6	60.0	47.8	40.5	39.2	37.5	55.0	59.5	53.2	41.2	37.9	37.3	36.5	48.9
Domenica	30/03/2025	60.3	56.0	47.0	39.6	38.5	36.6	57.0	57.0	48.3	38.6	36.6	36.2	35.4	45.3
Lunedì	31/03/2025	62.7	58.0	50.6	42.5	40.6	37.5	54.1*	-	-	-	-	-	-	-
MEDIA								54.6							46.7
NOTE GENERALI															
Mascherature (in tratteggio rosso) per eventi sonori occasionali/anomali non rappresentativi del clima acustico dell'area o per condizioni meteo incompatibili (precipitazioni e/o velocità del vento > di 5 m/s).															
* periodo incompleto (inizio/fine misura) - non disponibile															
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE		FIRMA													
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)															

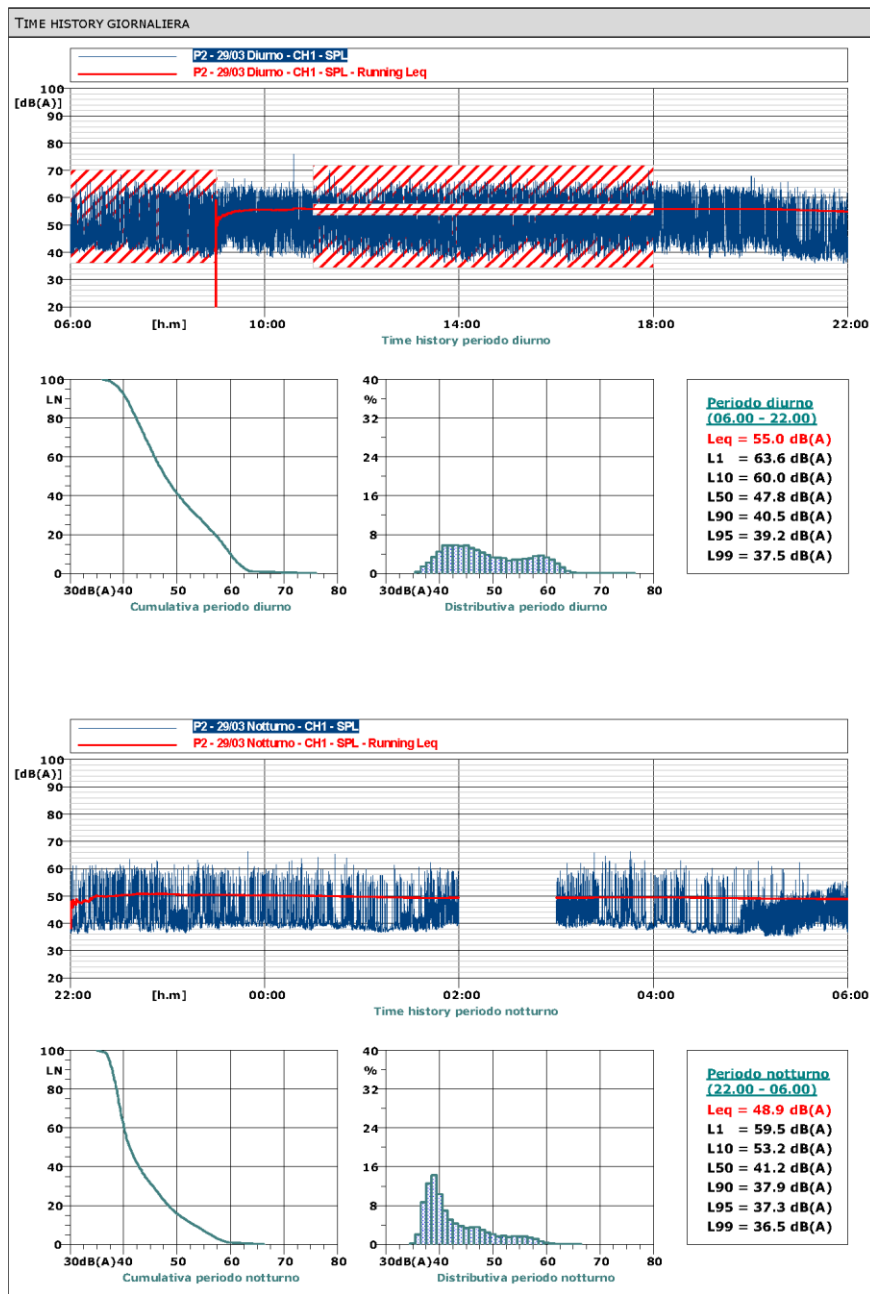


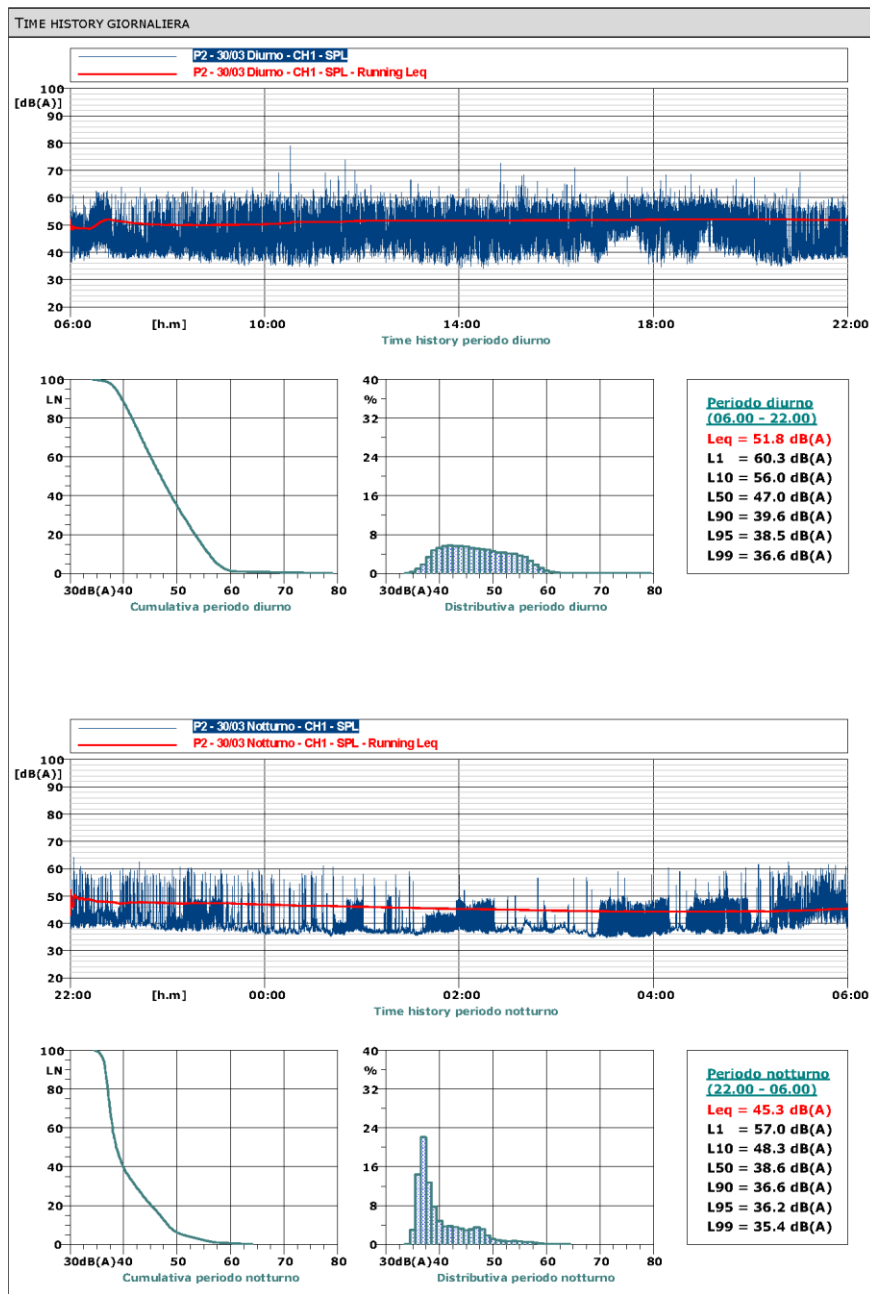


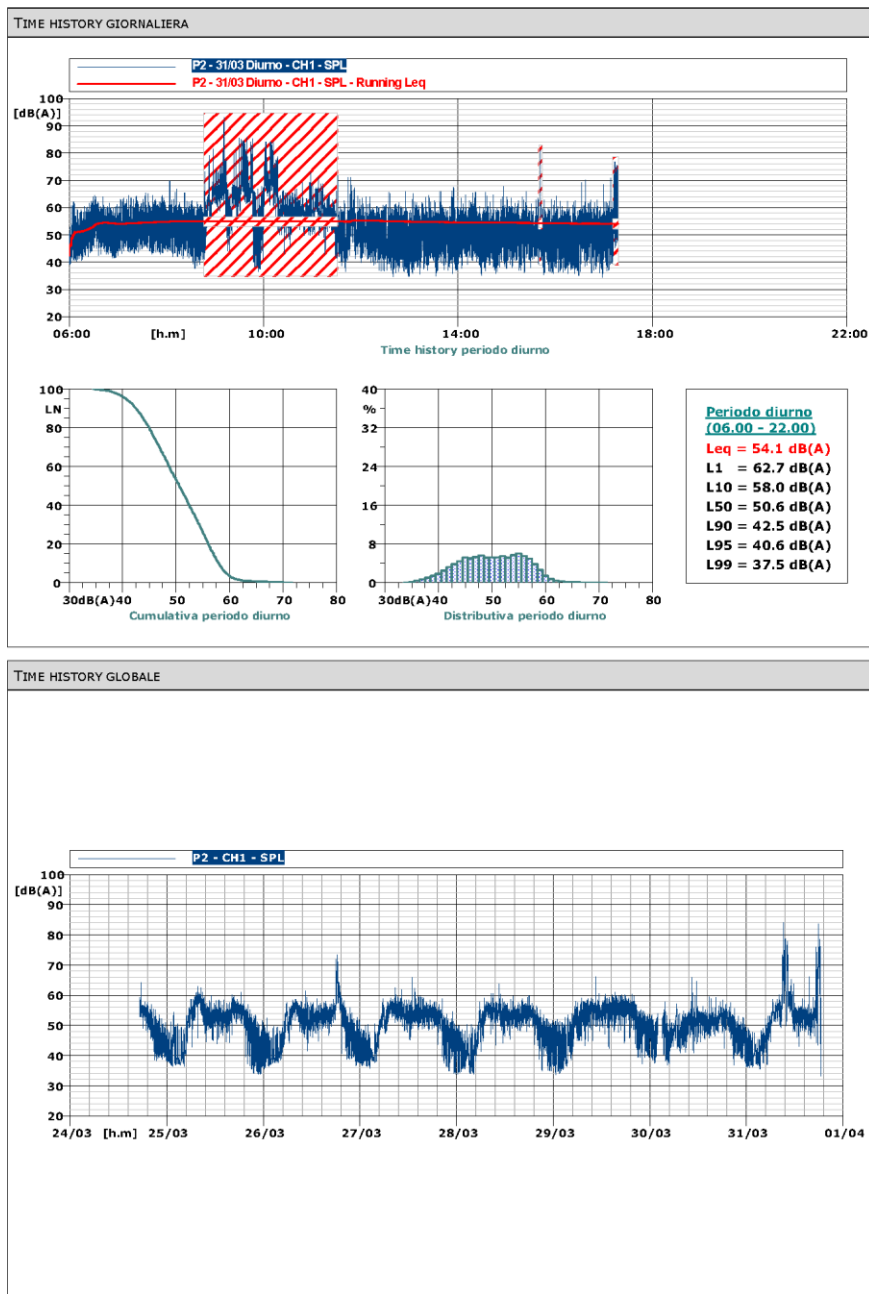
















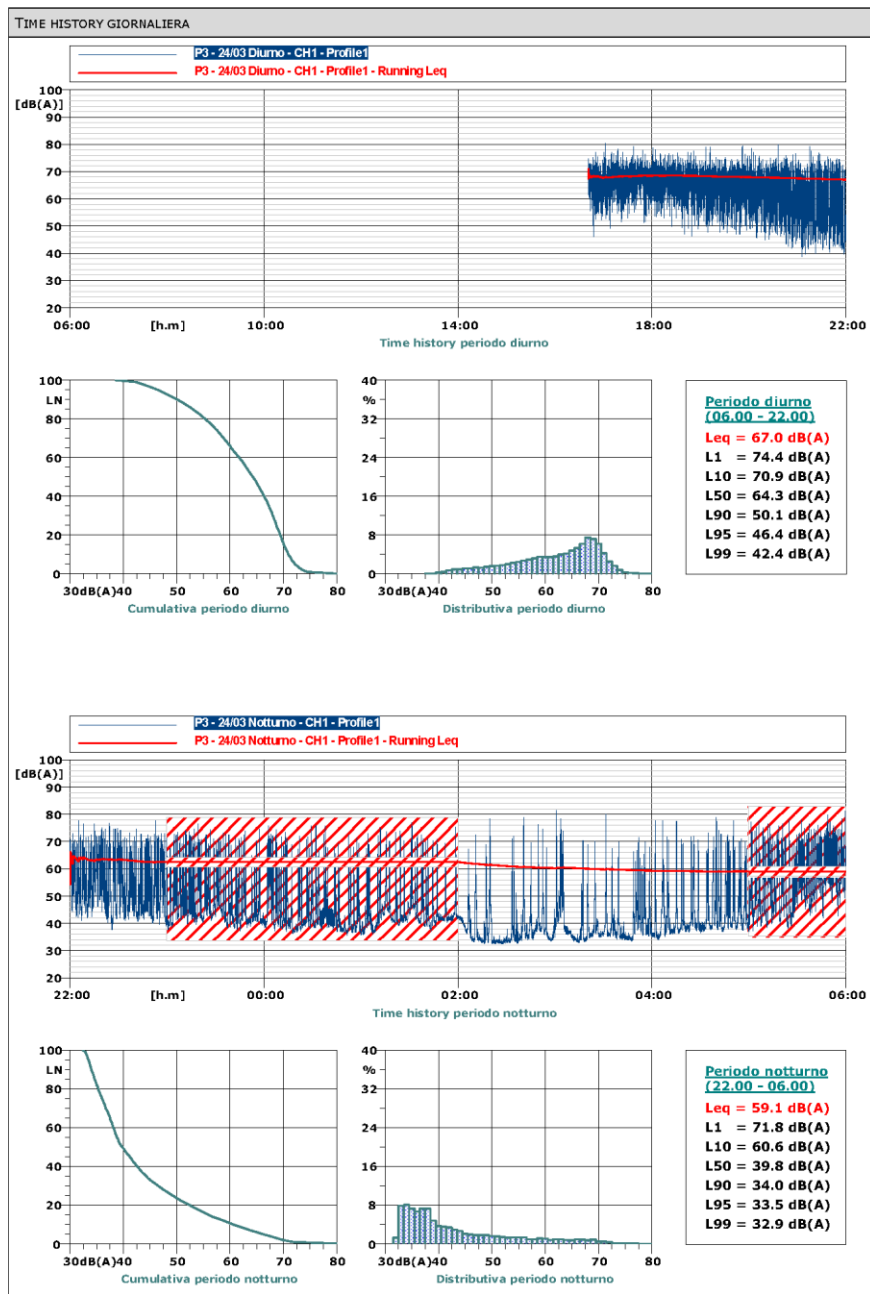
CERTIFICATI DI TARATURA (CALIBRATORE)	
 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.tarature@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory
	 LAT N° 163
Pagina 1 di 4 Page 1 of 4	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29778-A Certificate of Calibration LAT 163 29778-A	
- data di emissione date of issue	2023-05-04
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Briel & Kjaer
- modello model	4231
- matricola serial number	2291767
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-04
- data delle misure date of measurements	2023-05-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03
<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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.</p> <p><i>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></p>	
<p>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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>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.</p> <p><i>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.</i></p>	
<p>Direzione Tecnica (Approving Officer)</p> <p>Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio Data: 05/05/2023 12:06:20</p>	

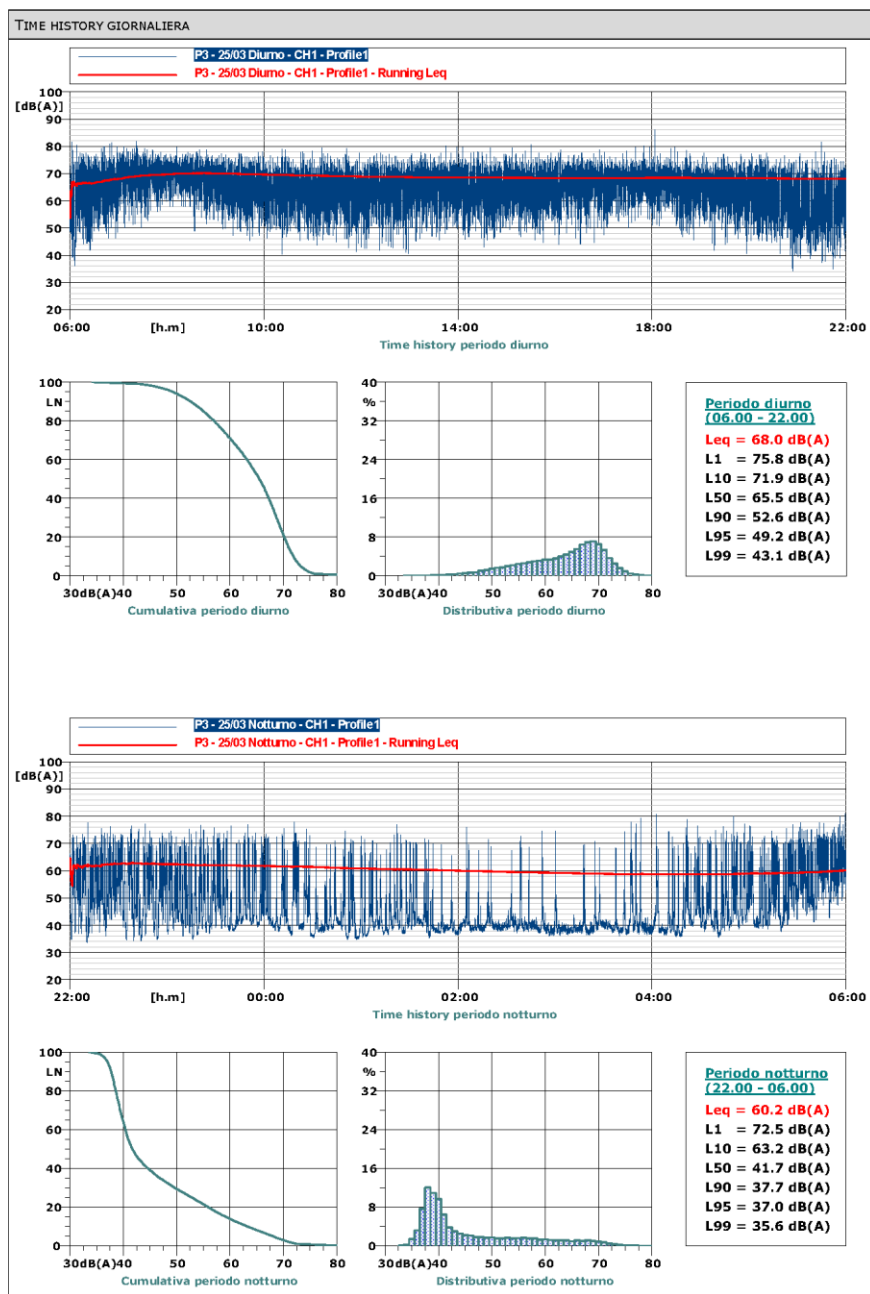
CERTIFICATI DI TARATURA (FONOMETRO)	
 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.tarature@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory
	 LAT N° 163
Pagina 1 di 10 Page 1 of 10	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29783-A Certificate of Calibration LAT 163 29783-A	
- data di emissione date of issue	2023-05-04
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3581
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-04
- data delle misure date of measurements	2023-05-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03
<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 223/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>	
<p>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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>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.</p> <p><i>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.</i></p>	
Direzione Tecnica (Approving Officer)	
Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio Data: 05/05/2023 12:08:12	

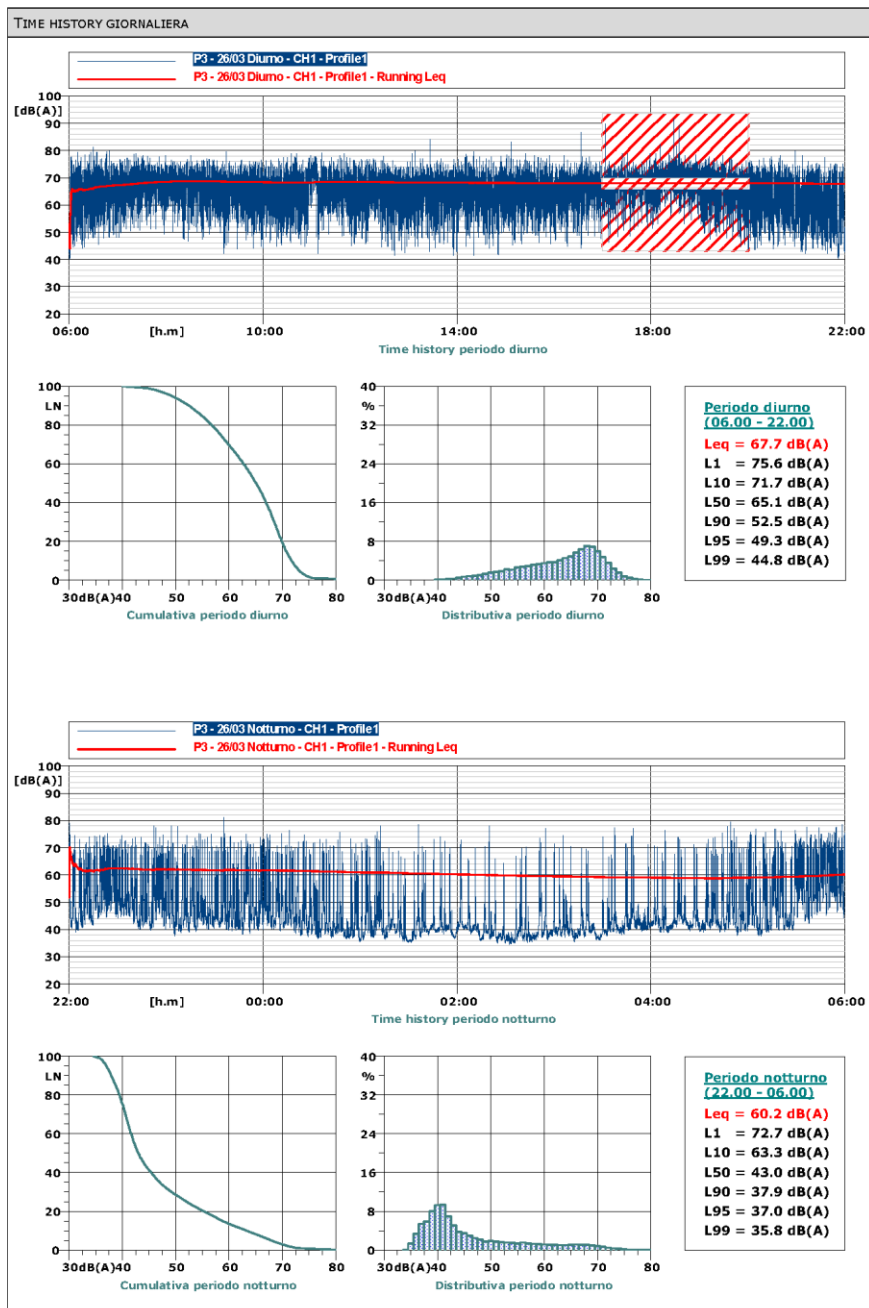
P3

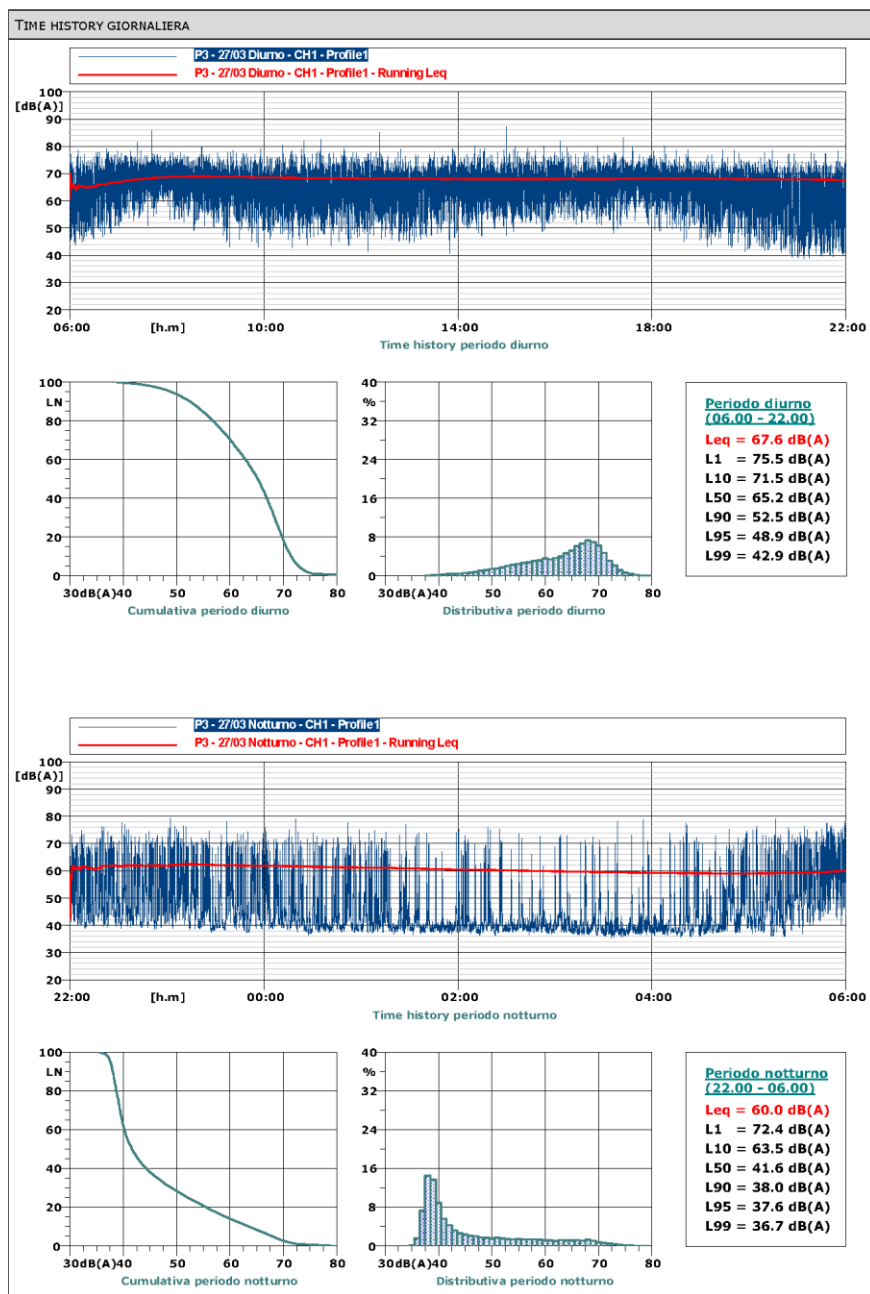




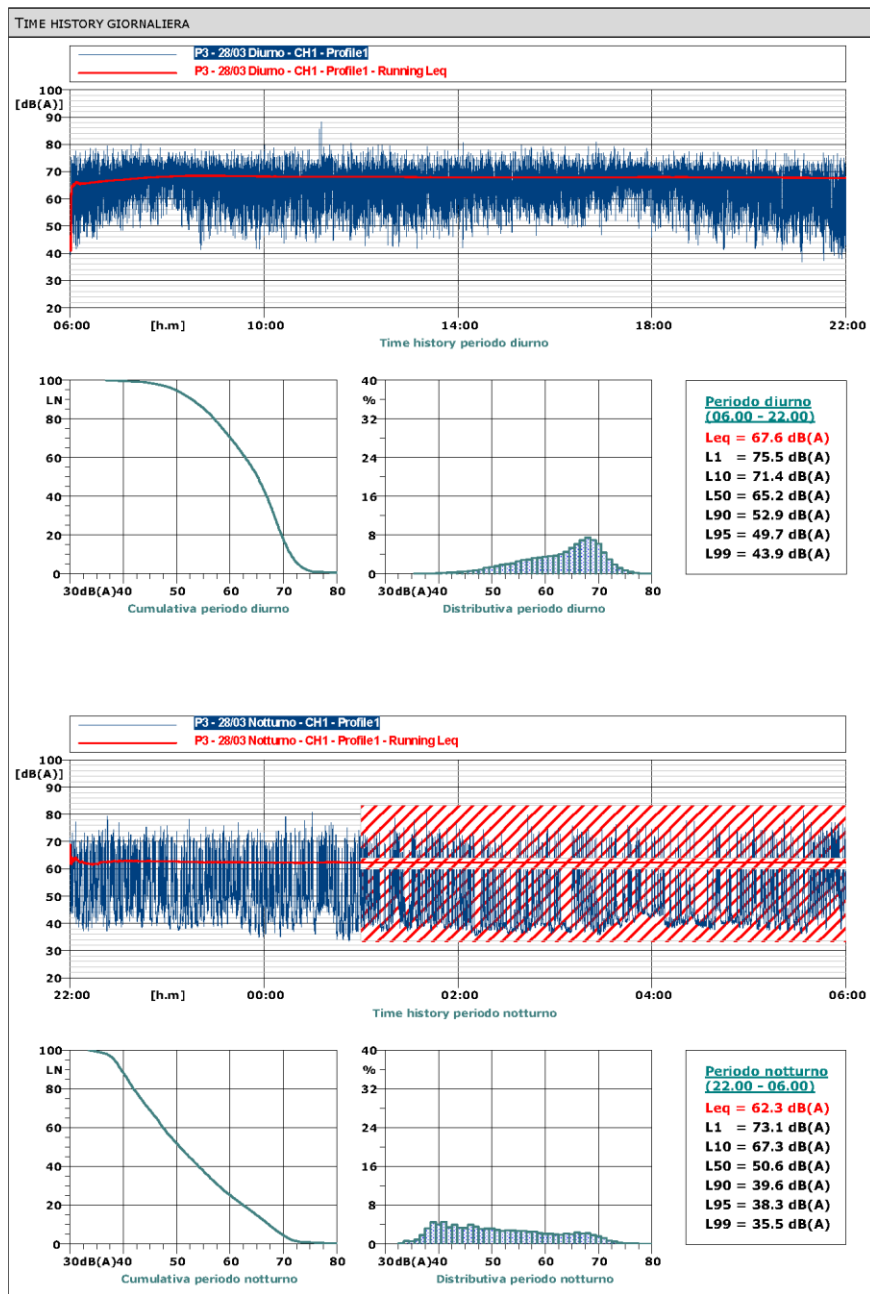
UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)													
Strada Provinciale 15 di Calestano, 27 - Collecchio (PR)		X = 597887 E	Y = 4953822 N	Z = 139 m											
FONOMETRO	CALIBRATORE	MICROFONO	CLASSE E LIMITI ZONIZZAZIONE ACUSTICA												
Larson Davis 824 s.n. 3735	Brüel & Kjær 4231 s.n. 2291767	Altezza da p.c.: 4 m Distanza da bordo strada: 13.5 m	IV 65 dB(A) Diurno 55 dB(A) Notturno												
INIZIO MISURA	24/03/2025 ore 16:41	FINE MISURA	31/03/2025 ore 16:49												
LIVELLI SONORI MISURATI [dB(A)]															
Giorno	Data	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	L _{eq} Diurno	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	L _{eq} Notturno
Lunedì	24/03/2025	74.4	70.9	64.3	50.1	46.4	42.4	67.0*	71.8	60.6	39.8	34.0	33.5	32.9	59.1
Martedì	25/03/2025	75.8	71.9	65.5	52.6	49.2	43.1	68.0	72.5	63.2	41.7	37.7	37.0	35.6	60.2
Mercoledì	26/03/2025	75.6	71.7	65.1	52.5	49.3	44.8	67.7	72.7	63.3	43.0	37.9	37.0	35.8	60.2
Giovedì	27/03/2025	75.5	71.5	65.2	52.5	48.9	42.9	67.6	72.4	63.5	41.6	38.0	37.6	36.7	60.0
Venerdì	28/03/2025	75.5	71.4	65.2	52.9	49.7	43.9	67.6	73.1	67.3	50.6	39.6	38.3	35.5	62.3
Sabato	29/03/2025	75.3	71.9	63.6	50.2	47.4	43.1	67.6	73.3	68.4	52.6	39.2	37.1	35.7	63.2
Domenica	30/03/2025	73.8	69.7	59.1	43.9	40.9	36.9	65.1	72.5	62.9	40.9	35.9	35.3	34.2	60.1
Lunedì	31/03/2025	75.7	71.7	65.3	53.6	50.6	45.3	67.8*	-	-	-	-	-	-	-
MEDIA								67.4							61.0
NOTE GENERALI															
Mascherature (in tratteggio rosso) per eventi sonori occasionali/anomali non rappresentativi del clima acustico dell'area o per condizioni meteo incompatibili (precipitazioni e/o velocità del vento > di 5 m/s).															
* periodo incompleto (inizio/fine misura) - non disponibile															
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE		FIRMA													
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)															

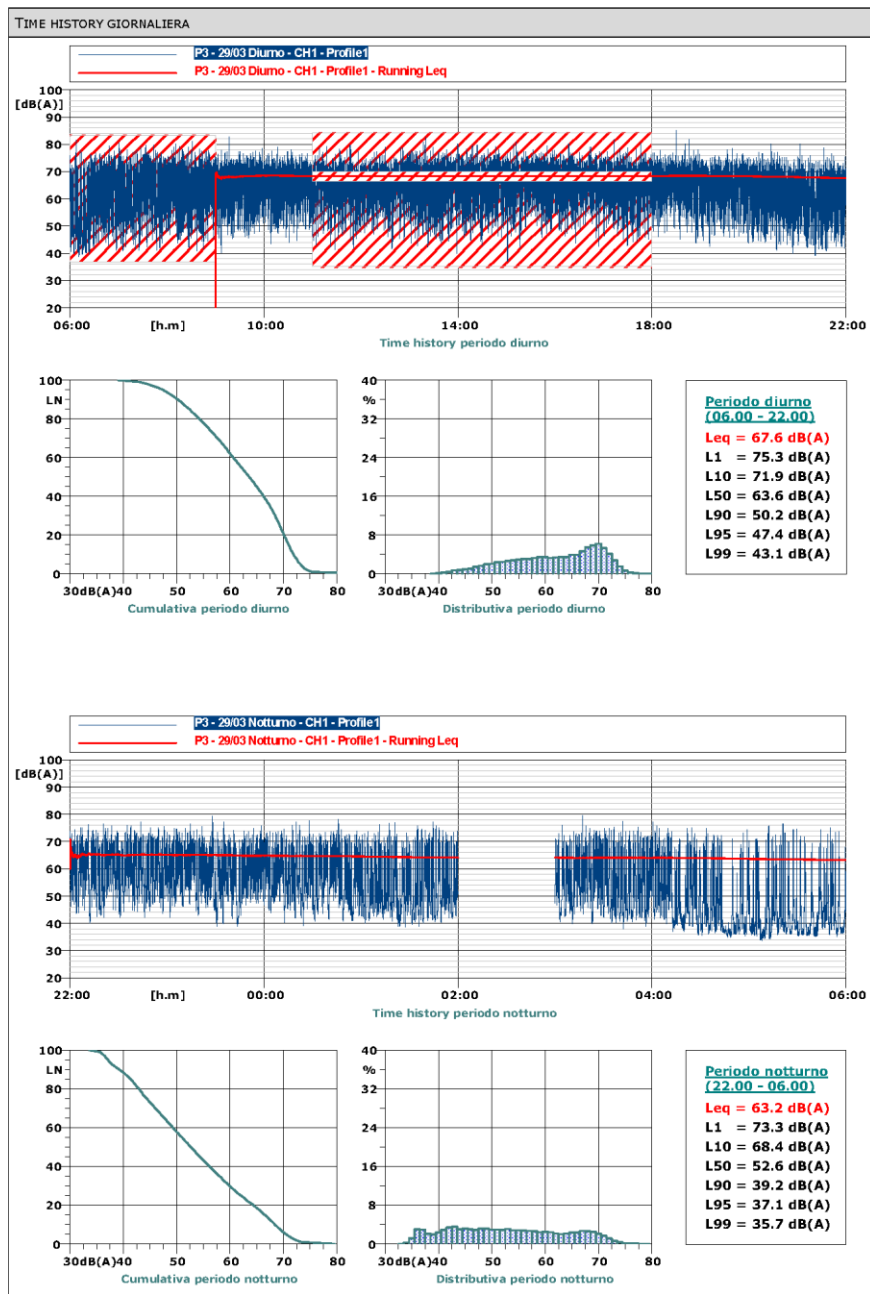


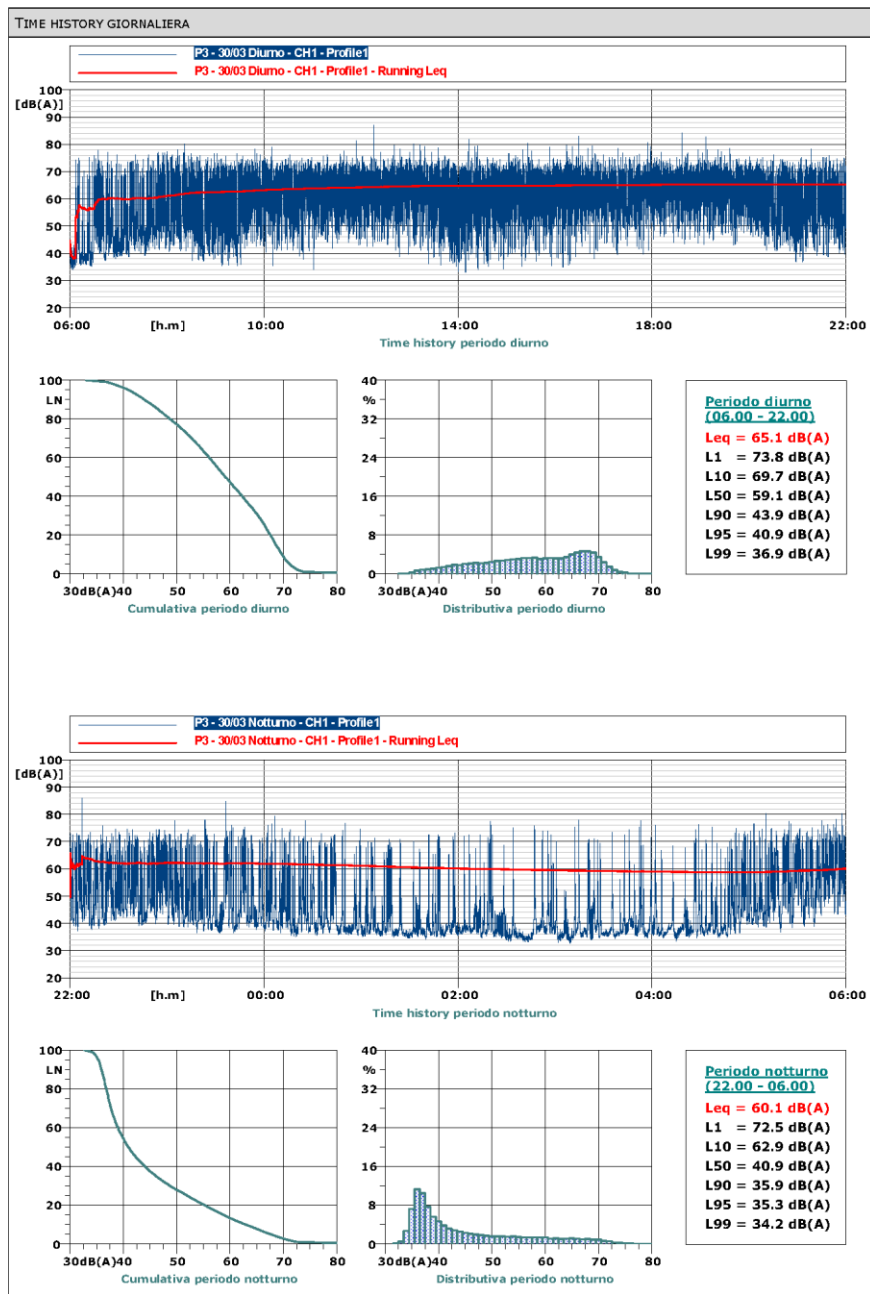


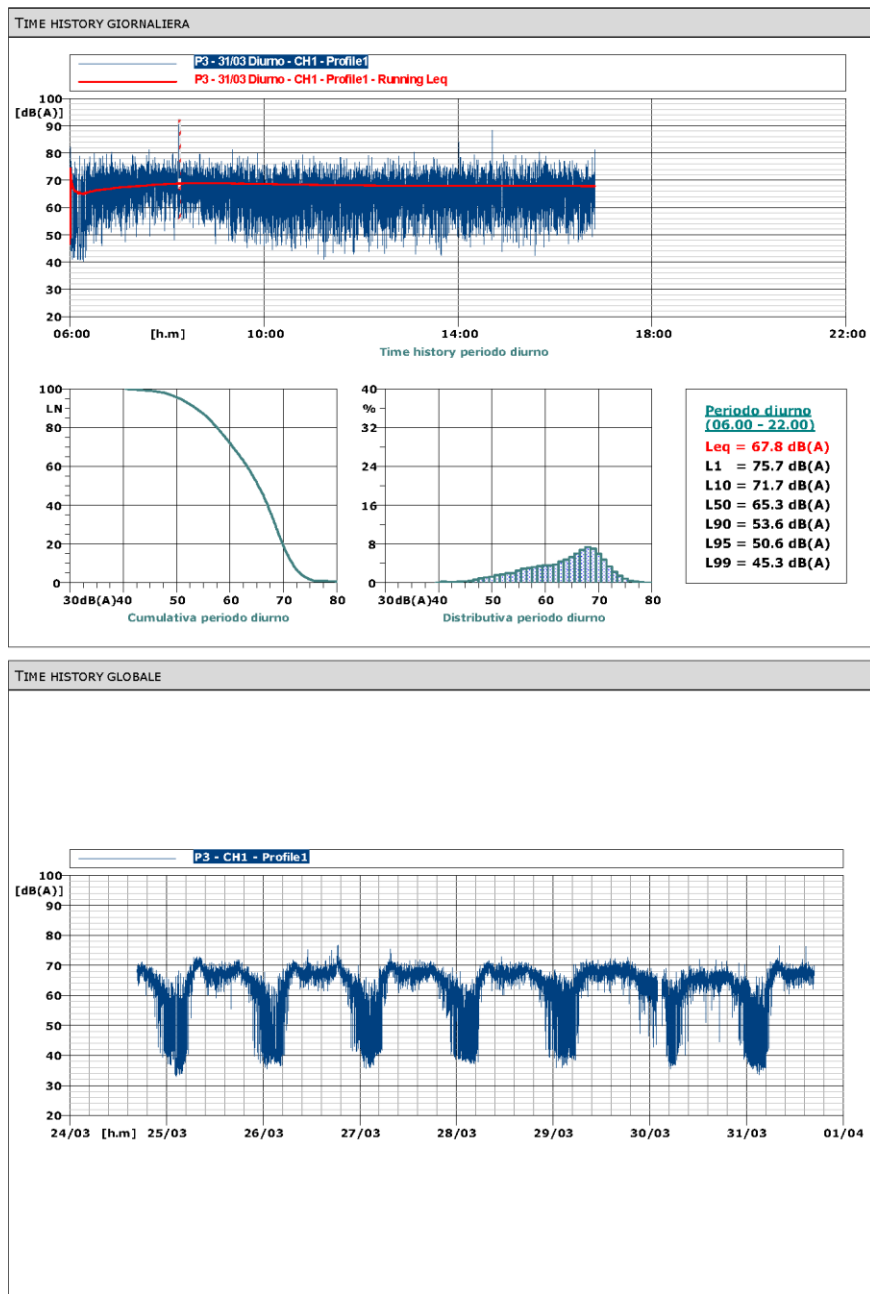












CERTIFICATI DI TARATURA (CALIBRATORE)



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 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29778-A
Certificate of Calibration LAT 163 29778-A

- data di emissione date of issue	2023-05-04
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)

Si riferisce a

Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Briel & Kjaer
- modello model	4231
- matricola serial number	2291767
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-04
- data delle misure date of measurements	2023-05-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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)

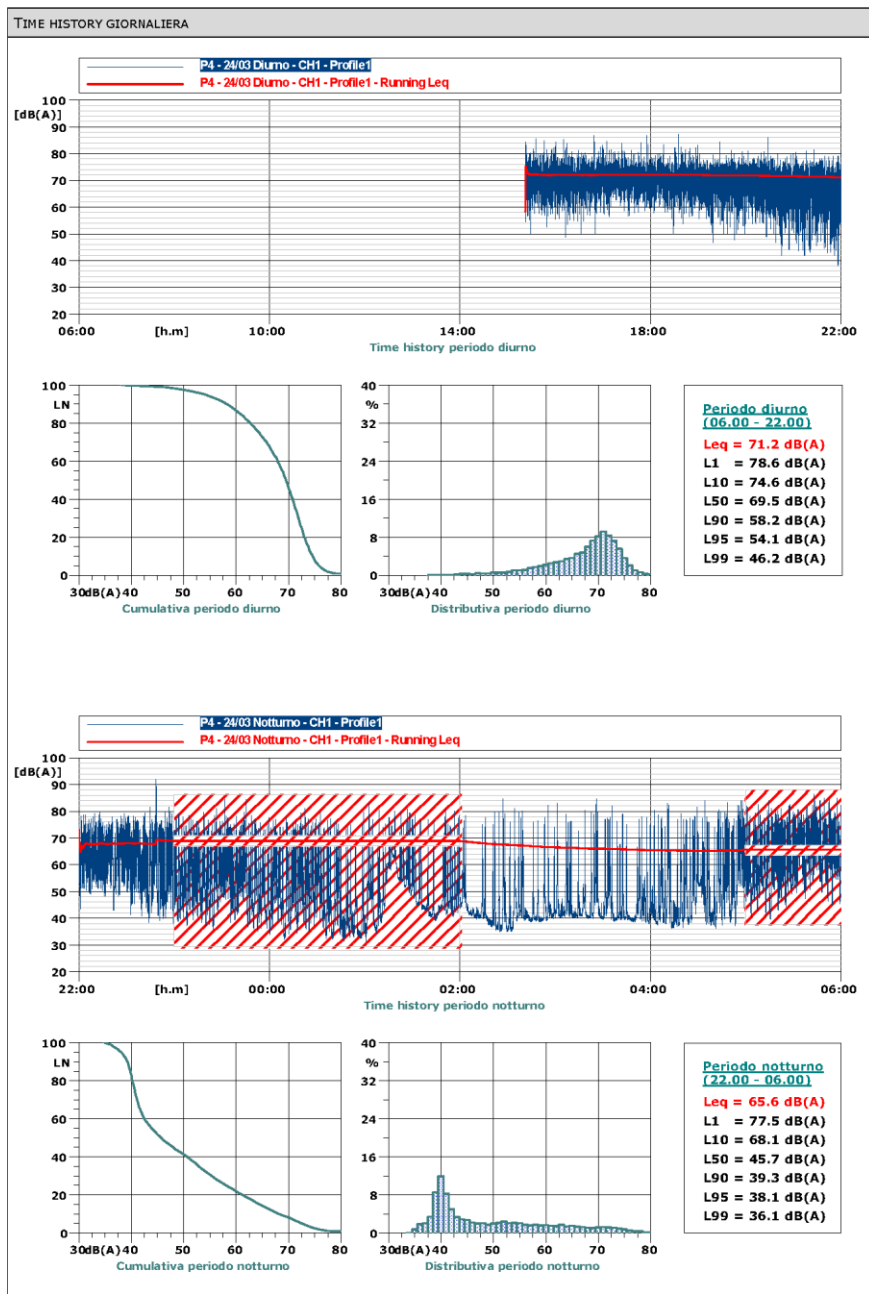
Firmato digitalmente da:
Emilio Giovanni Caglio
Data: 05/05/2023 12:06:20

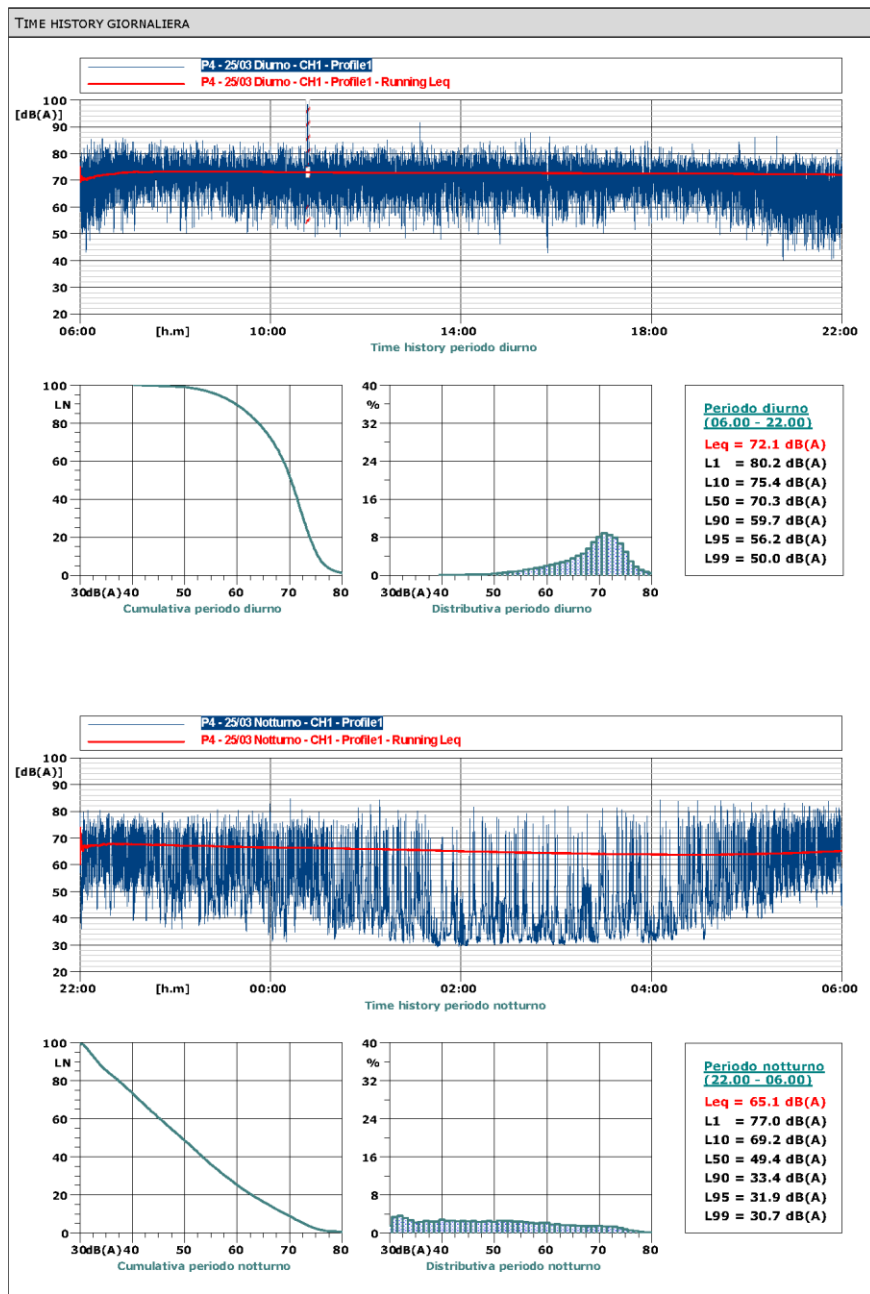
CERTIFICATI DI TARATURA (FONOMETRO)			
 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.tarature@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory		 CENTRO ITALIANO DI ACCREDITAMENTO LAT N° 163
Pagina 1 di 8 Page 1 of 8			
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 34271-A Certificate of Calibration LAT 163 34271-A			
- data di emissione date of issue	2025-01-08	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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. <i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 223/1991 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>	
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)		
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)		
Si riferisce a Referring to			
- oggetto item	Fonometro		
- costruttore manufacturer	Larson & Davis		
- modello model	824		
- matricola serial number	3735		
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2025-01-08		
- data delle misure date of measurements	2025-01-08		
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03		
<p>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. <i>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.</i></p> <p>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. <i>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.</i></p>			
Direzione Tecnica (Approving Officer)			
Firmato digitalmente da: EMILIO GIOVANNI CAGLIO Data: 09/01/2025 11:10:57			

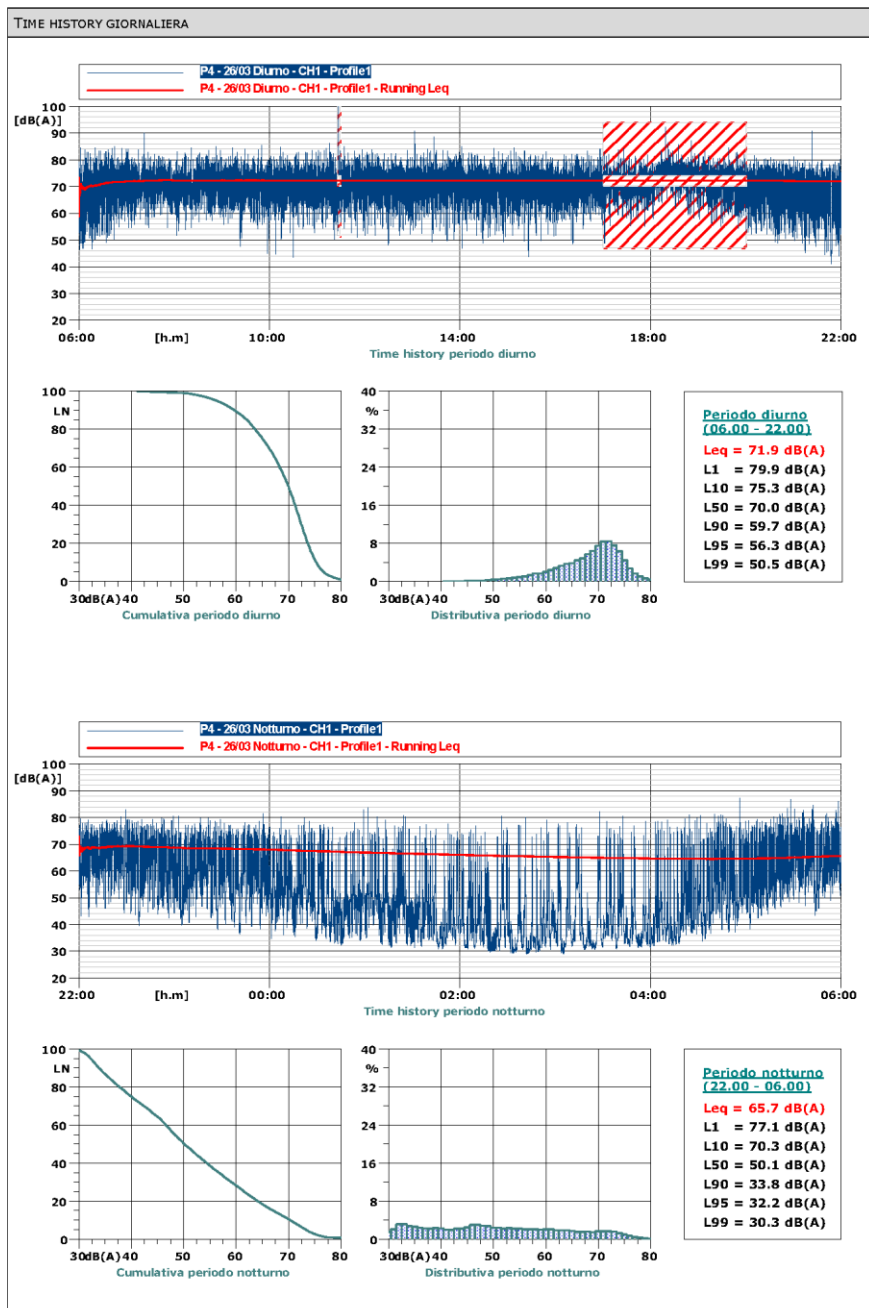
P4

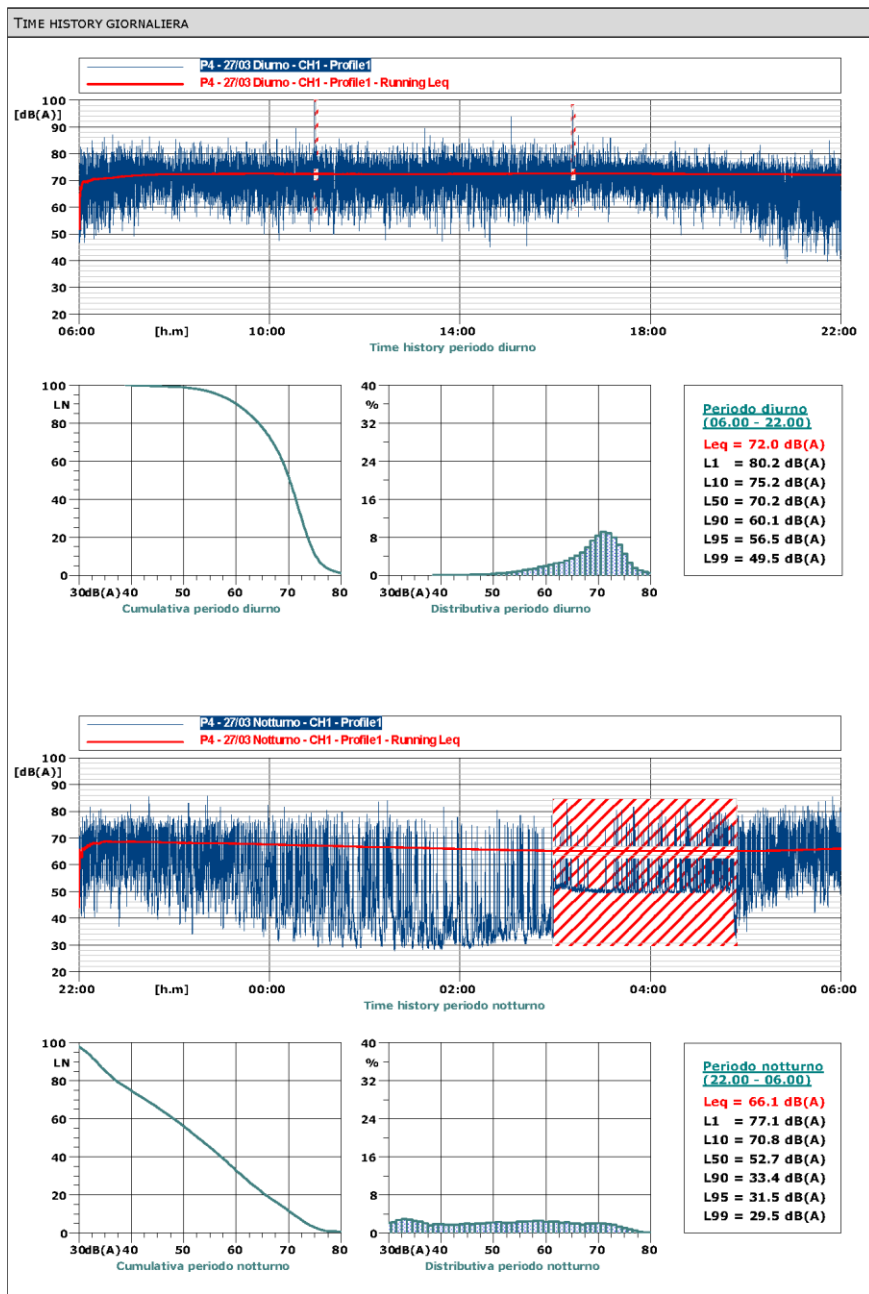


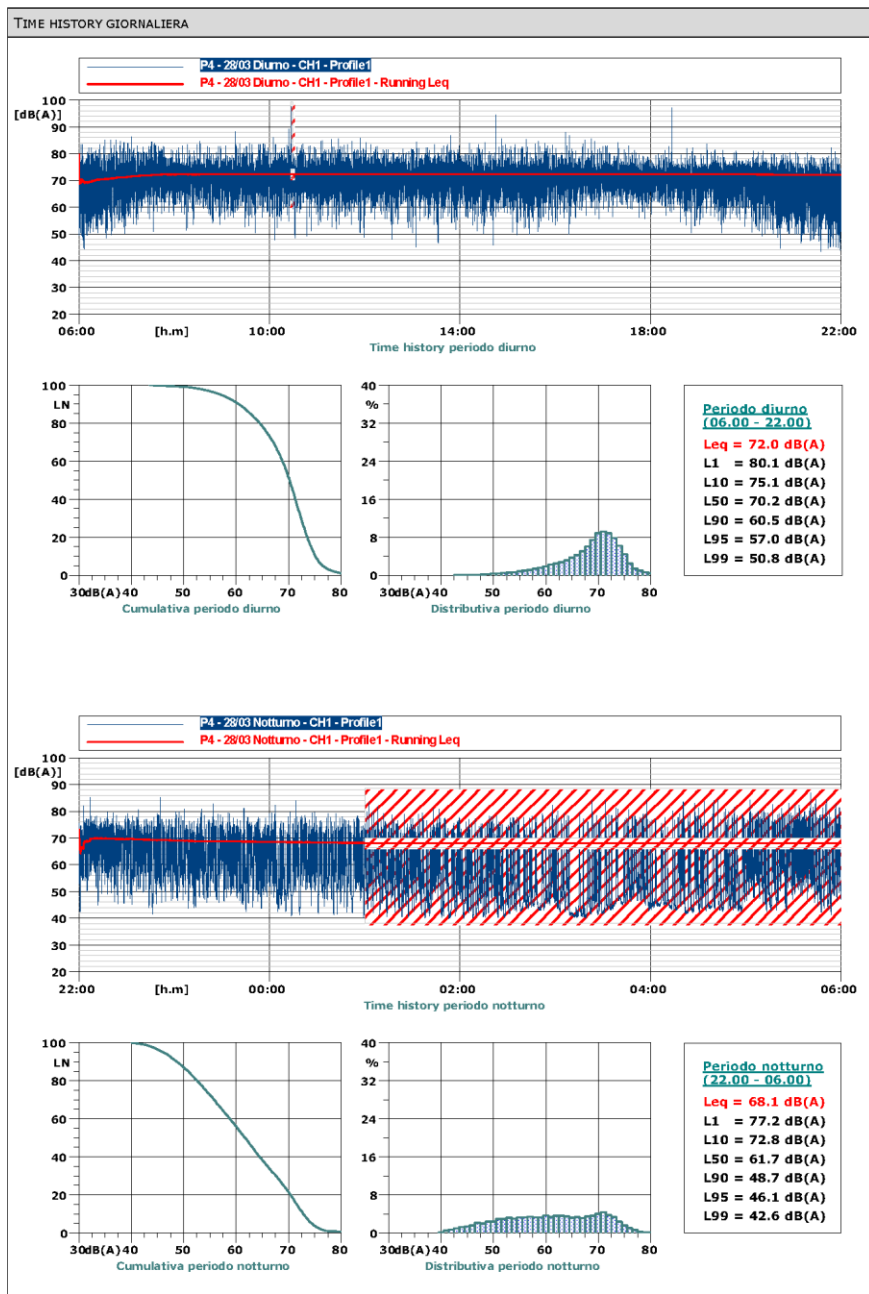

UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)														
Via Nazionale Ovest, 11 – Collecchio (PR)		X = 597860 E	Y = 4956810 N	Z = 106 m												
FONOMETRO	CALIBRATORE	MICROFONO	CLASSE E LIMITI ZONIZZAZIONE ACUSTICA													
Larson Davis 824 s.n. 3409	Brüel & Kjær 4231 s.n. 2291767	Altezza da p.c.: 4 m Distanza da bordo strada: 6 m	IV 65 dB(A) Diurno 55 dB(A) Notturno													
INIZIO MISURA	24/03/2025 ore 15:22	FINE MISURA	31/03/2025 ore 15:24													
LIVELLI SONORI MISURATI [dB(A)]																
Giorno	Data	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	Leq Diurno	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	Leq Notturno	
Lunedì	24/03/2025	78.6	74.6	69.5	58.2	54.1	46.2	71.2*	77.5	68.1	45.7	39.3	38.1	36.1	65.6	
Martedì	25/03/2025	80.2	75.4	70.3	59.7	56.2	50.0	72.1	77.0	69.2	49.4	33.4	31.9	30.7	65.1	
Mercoledì	26/03/2025	79.9	75.3	70.0	59.7	56.3	50.5	71.9	77.1	70.3	50.1	33.8	32.2	30.3	65.7	
Giovedì	27/03/2025	80.2	75.2	70.2	60.1	56.5	49.5	72.0	77.1	70.8	52.7	33.4	31.5	29.5	66.1	
Venerdì	28/03/2025	80.1	75.1	70.2	60.5	57.0	50.8	72.0	77.2	72.8	61.7	48.7	46.1	42.6	68.1	
Sabato	29/03/2025	79.9	76.5	71.3	59.4	55.5	49.5	72.9	77.2	72.3	57.6	41.7	38.8	34.7	67.2	
Domenica	30/03/2025	78.6	74.7	68.2	54.3	50.4	44.4	70.9	76.5	69.7	48.8	31.2	30.0	28.8	65.1	
Lunedì	31/03/2025	80.1	75.1	69.9	59.8	56.9	51.7	71.9*	-	-	-	-	-	-	-	
MEDIA									71.9							66.3
NOTE GENERALI																
Mascherature (in tratteggio rosso) per eventi sonori occasionali/anomali non rappresentativi del clima acustico dell'area o per condizioni meteo incompatibili (precipitazioni e/o velocità del vento > di 5 m/s).																
* periodo incompleto (inizio/fine misura) - non disponibile																
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE		FIRMA														
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)																

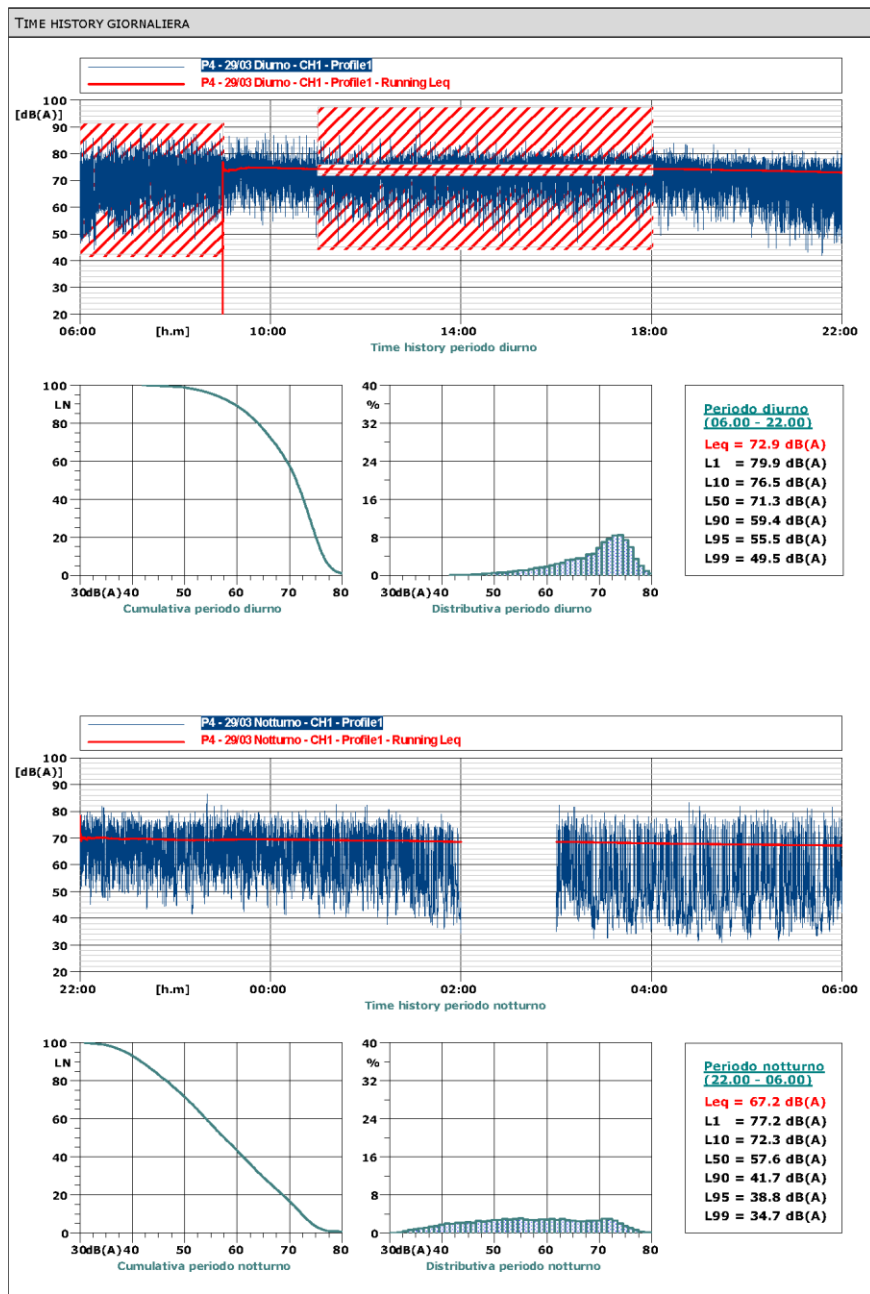


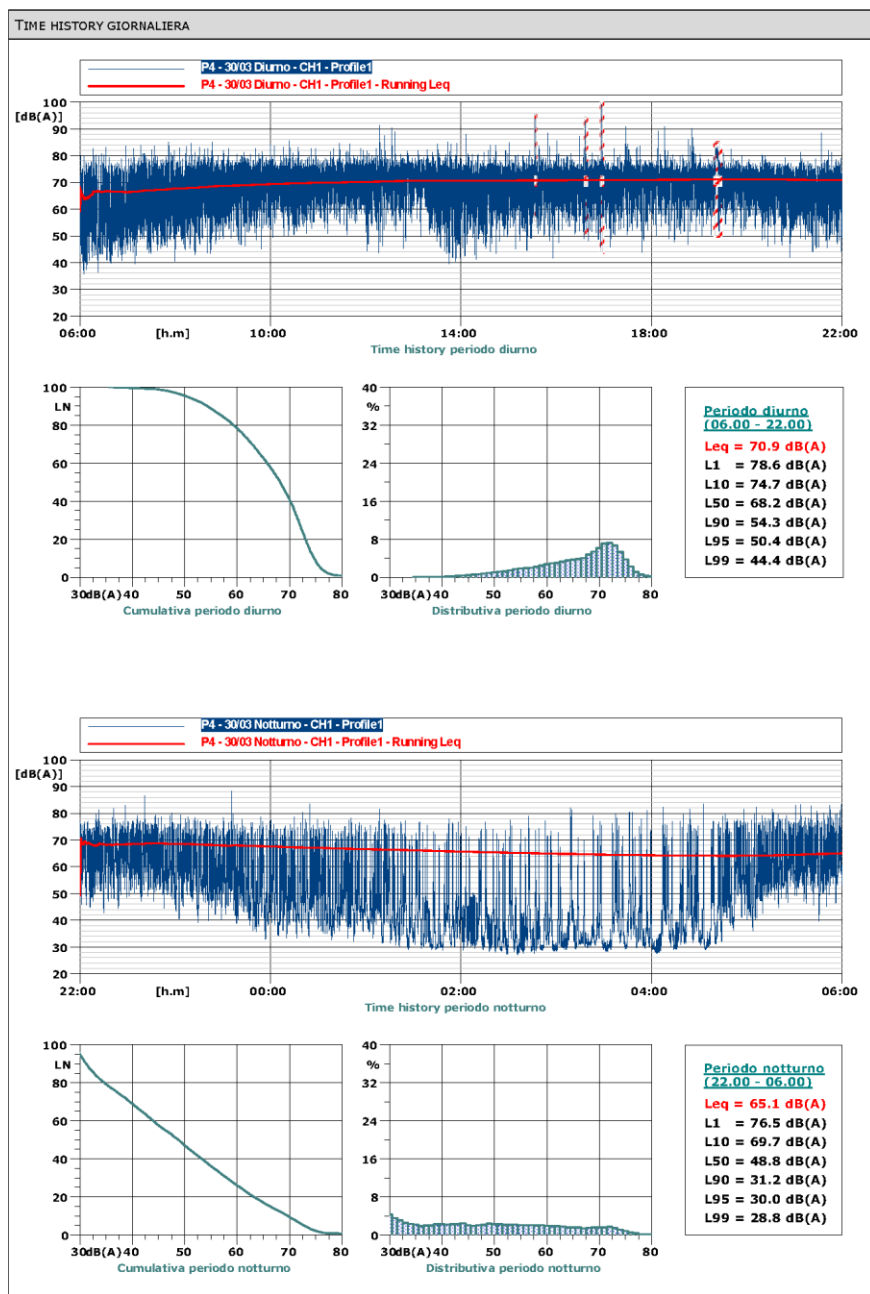


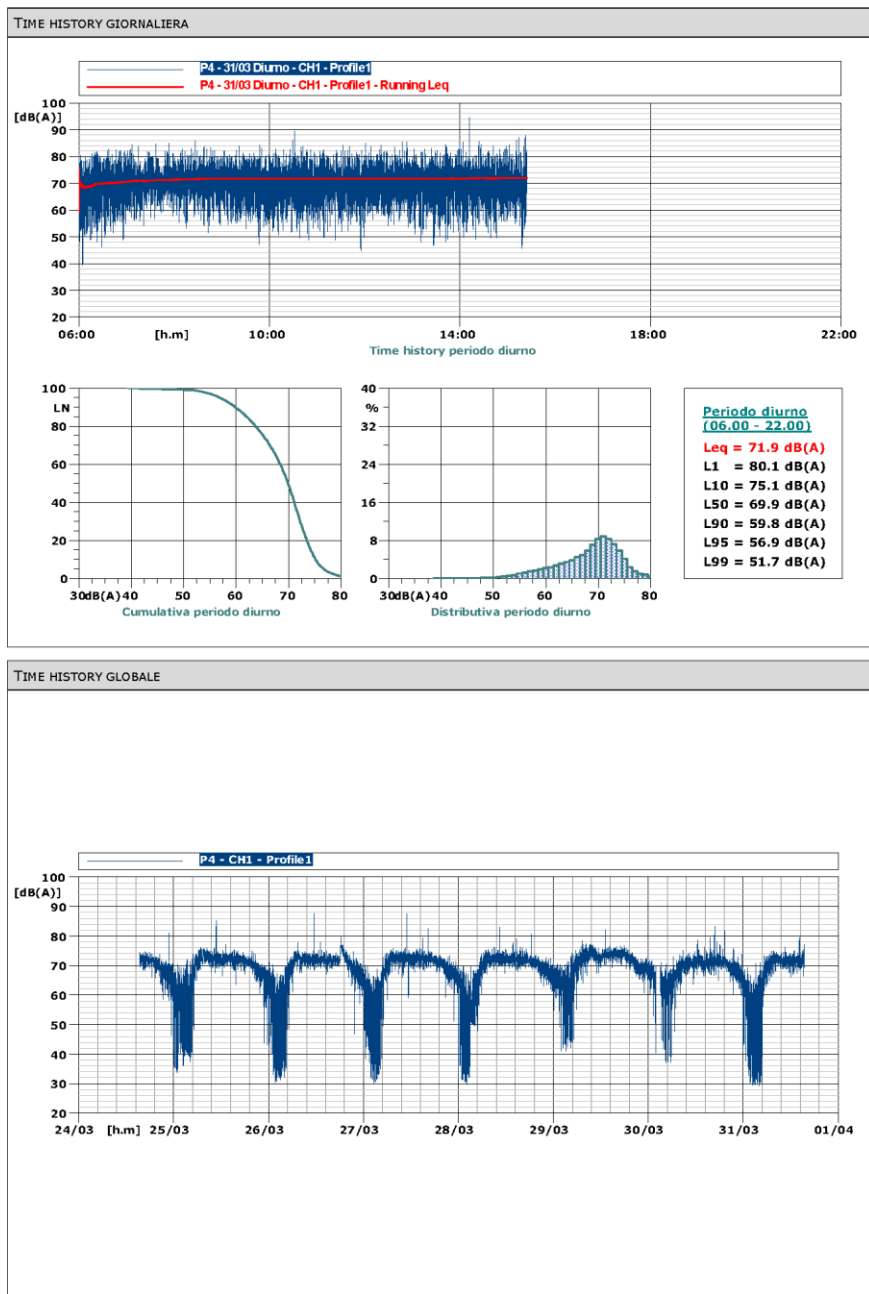









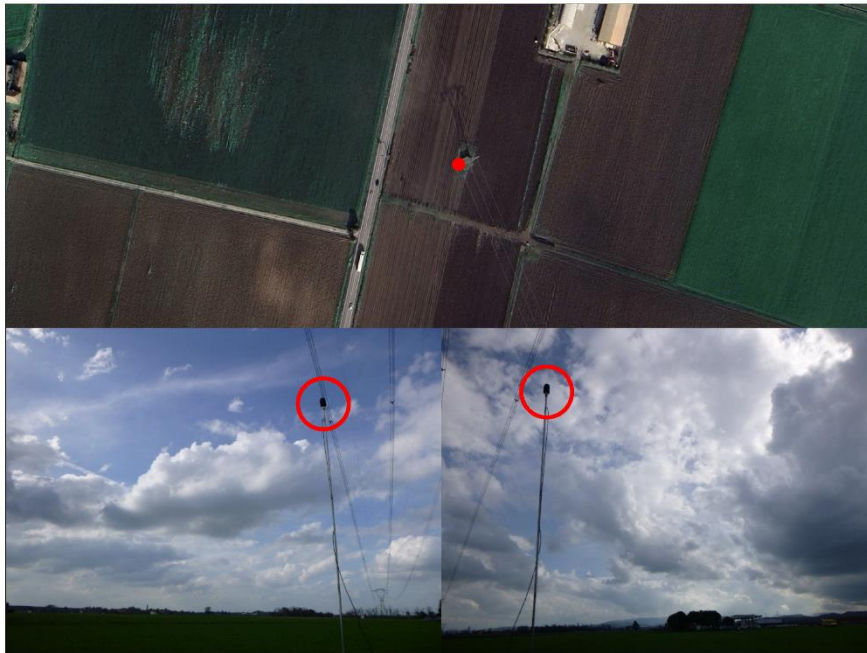


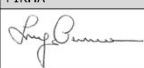


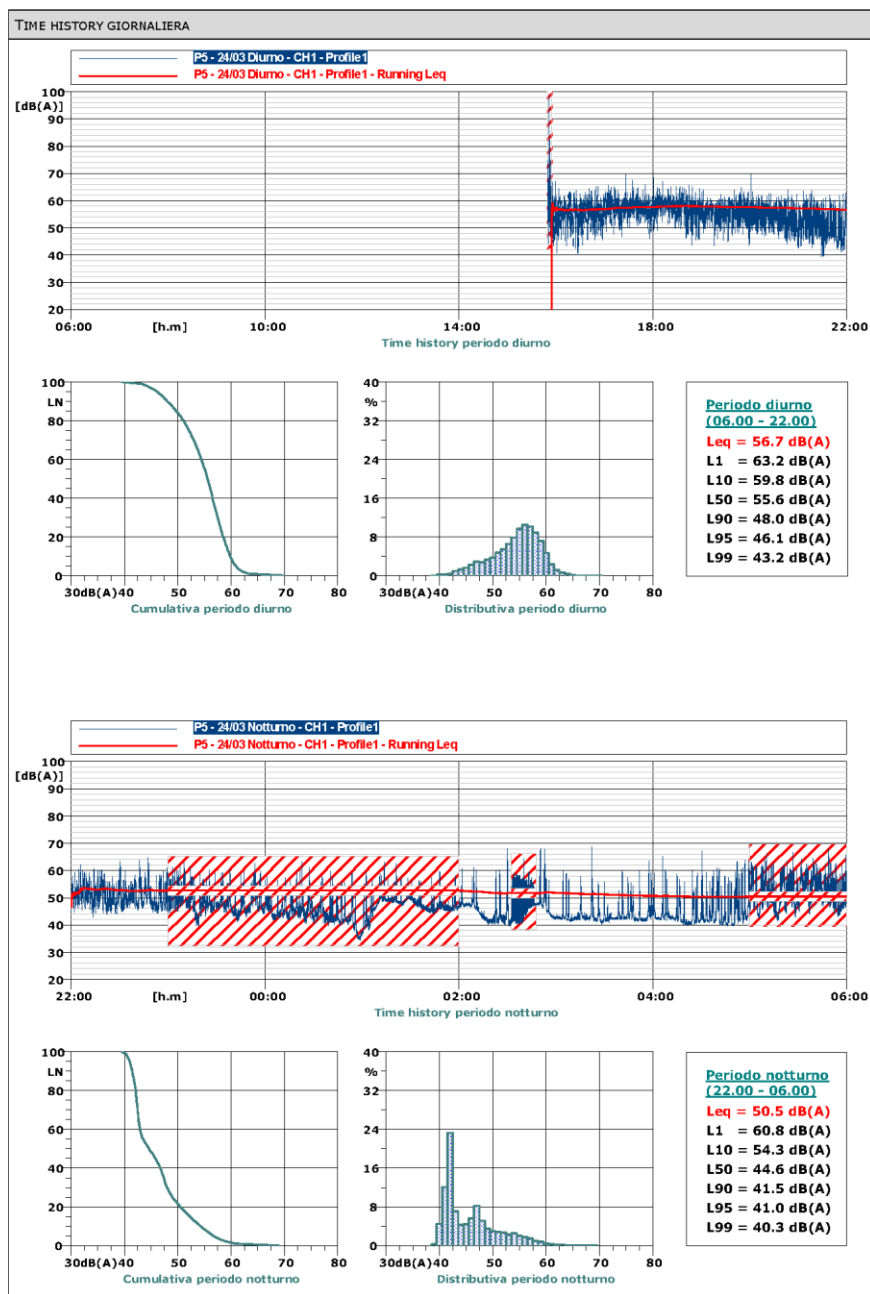
CERTIFICATI DI TARATURA (CALIBRATORE)	
 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.tarature@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory
	 LAT N° 163
Pagina 1 di 4 Page 1 of 4	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29778-A Certificate of Calibration LAT 163 29778-A	
- data di emissione date of issue	2023-05-04
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Briel & Kjaer
- modello model	4231
- matricola serial number	2291767
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-04
- data delle misure date of measurements	2023-05-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03
<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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.</p> <p><i>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></p>	
<p>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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>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.</p> <p><i>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.</i></p>	
Direzione Tecnica (Approving Officer)	
Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio Data: 05/05/2023 12:06:20	

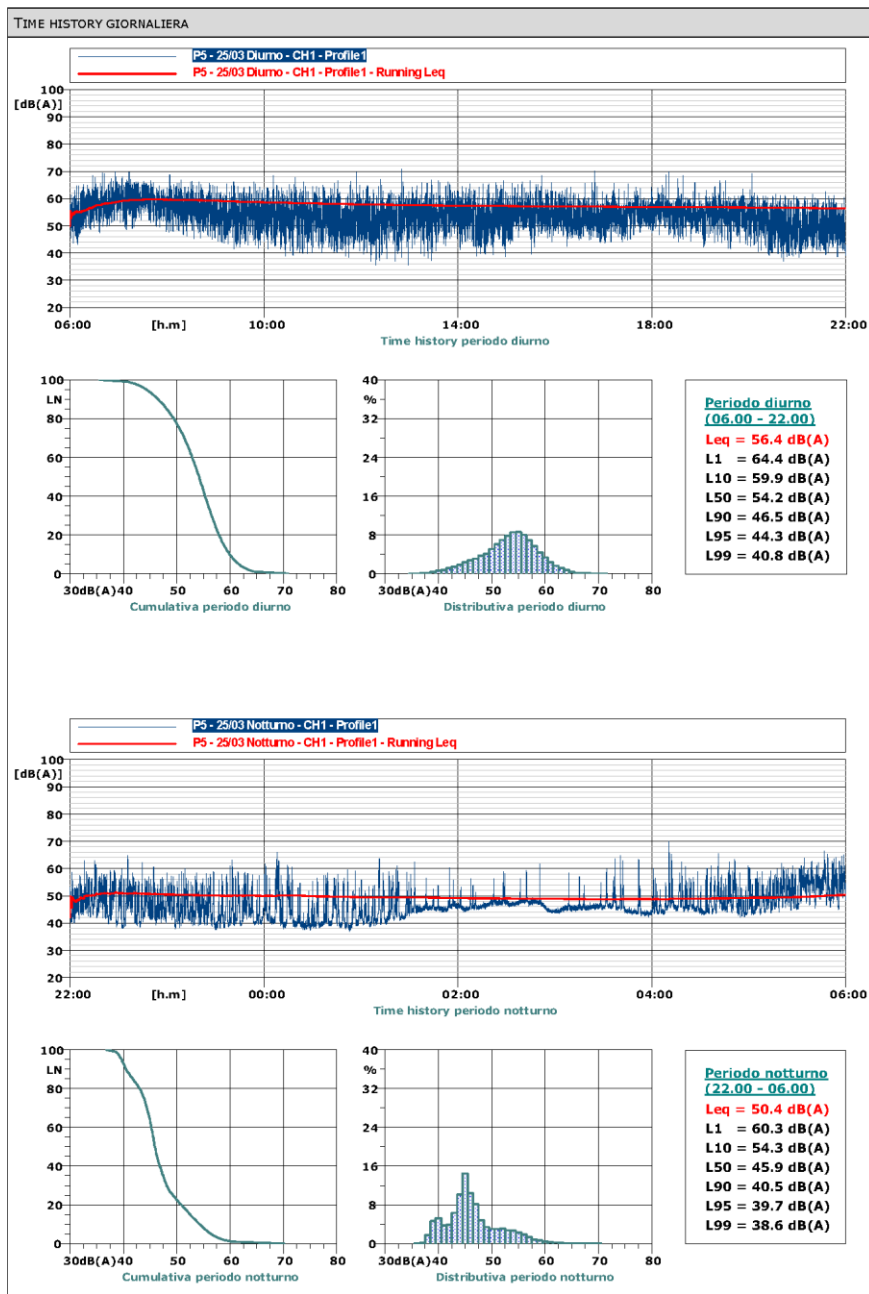
CERTIFICATI DI TARATURA (FONOMETRO)	
 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.tarature@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory
	 LAT N° 163
Pagina 1 di 9 Page 1 of 9	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29779-A Certificate of Calibration LAT 163 29779-A	
- data di emissione date of issue	2023-05-04
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	824
- matricola serial number	3409
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-04
- data delle misure date of measurements	2023-05-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03
<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 223/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>	
<p>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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>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.</p> <p><i>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.</i></p>	
<p>Direzione Tecnica (Approving Officer)</p> <p>Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio Data: 05/05/2023 12:06:41</p>	

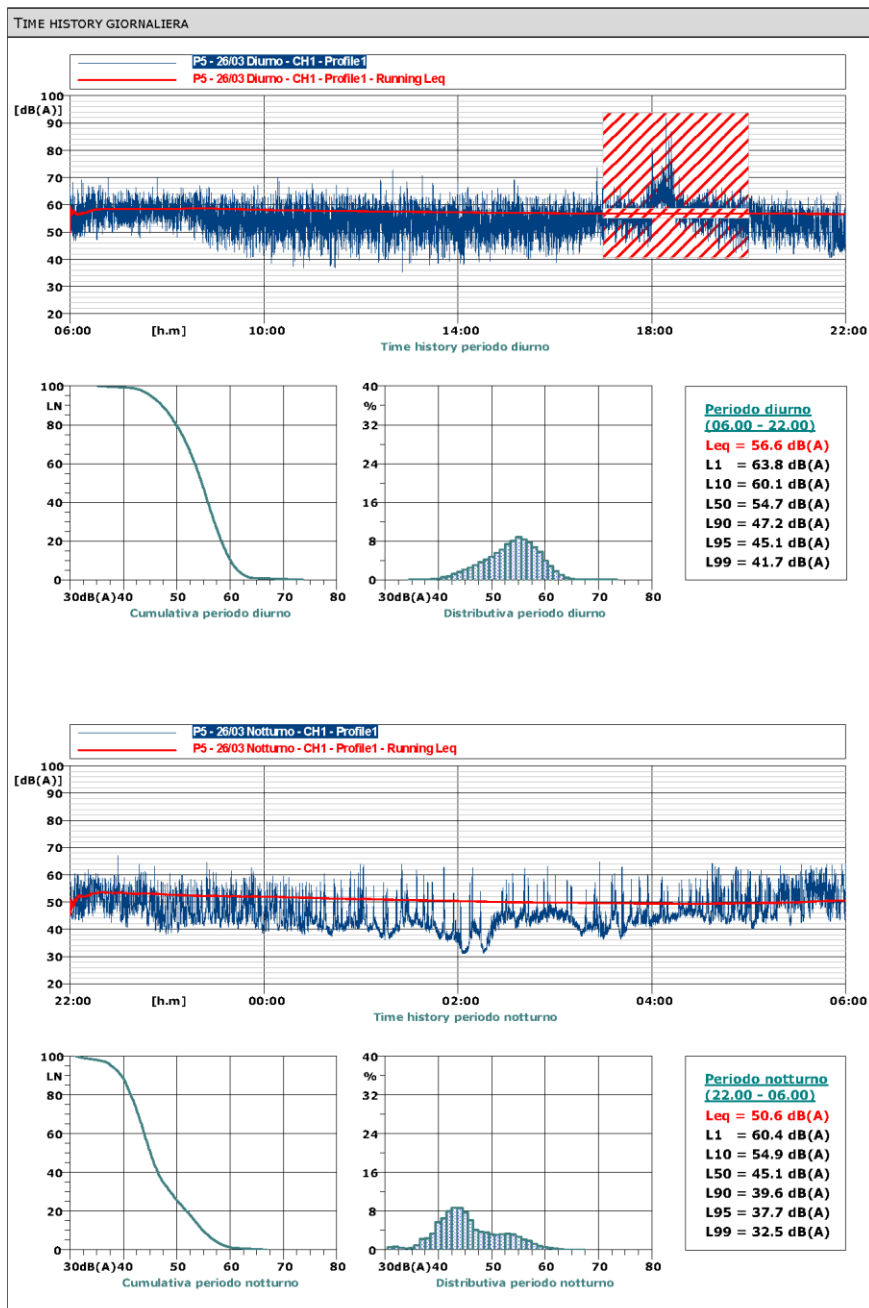
P5

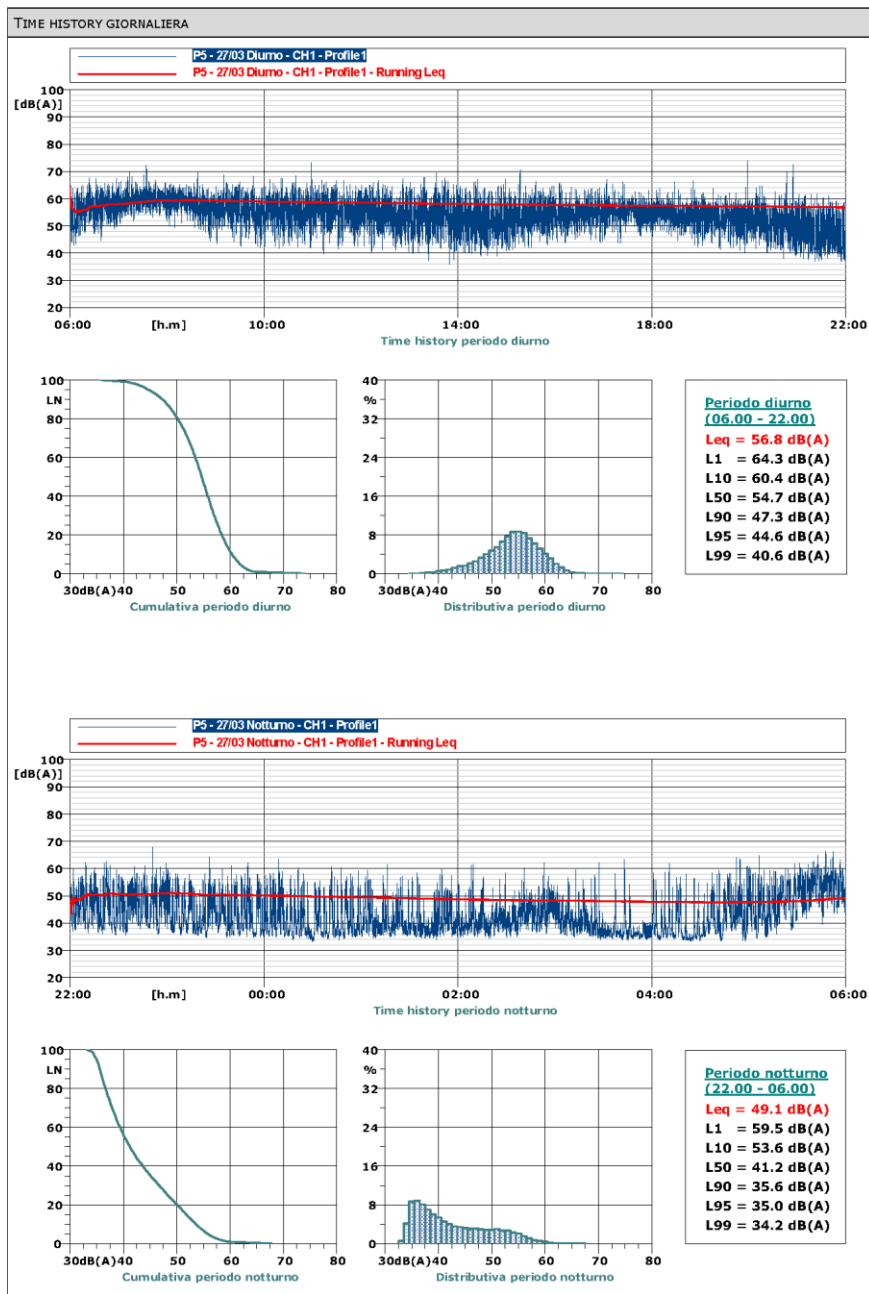


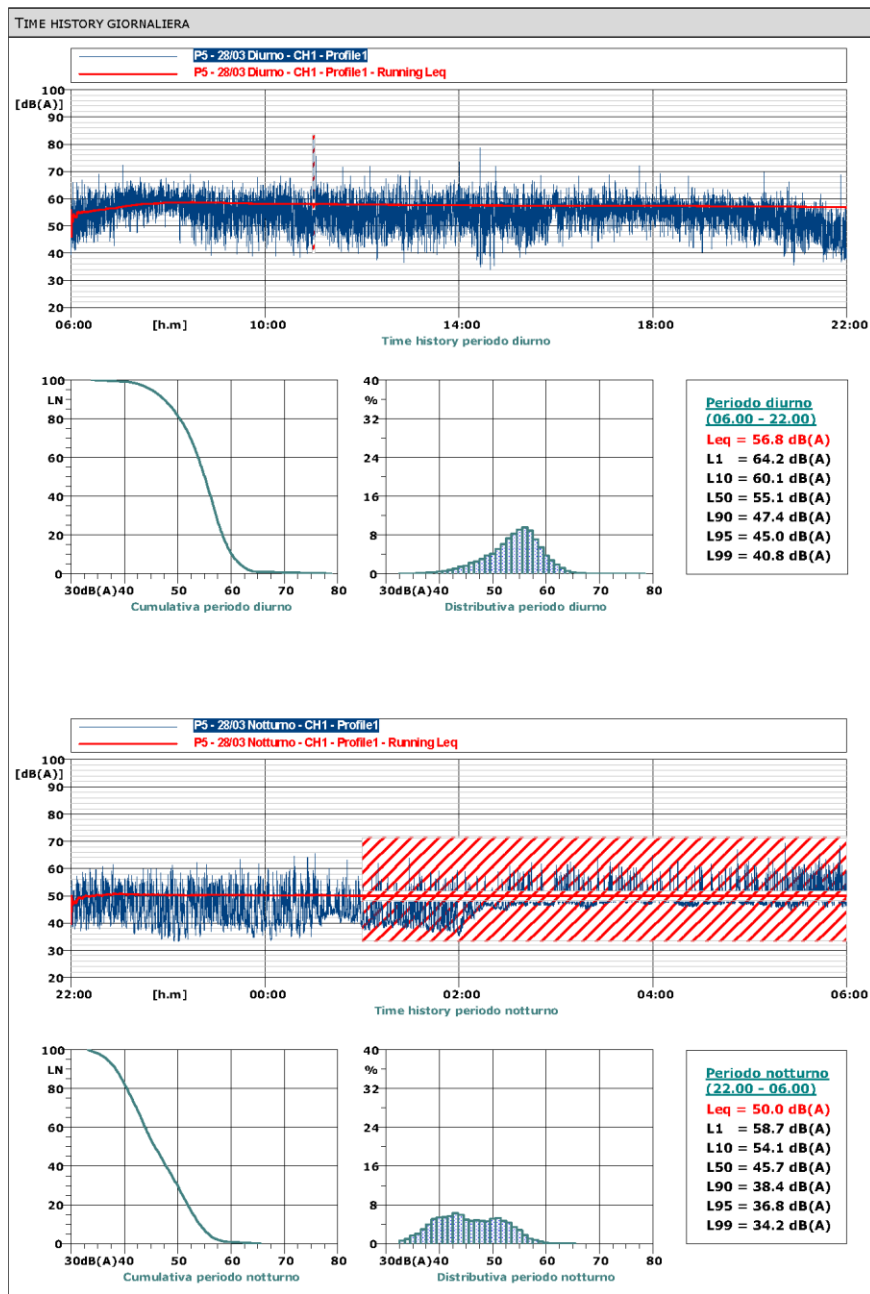
UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)														
Strada Provinciale 15 di Calestano, snc - Collecchio (PR)		X = 598138 E	Y = 4954711 N	Z = 129 m												
FONOMETRO	CALIBRATORE	MICROFONO	CLASSE E LIMITI ZONIZZAZIONE ACUSTICA													
Larson Davis 824 s.n. 2521	Brüel & Kjær 4231 s.n. 2291767	Altezza da p.c.: 4 m Distanza da bordo strada: 58 m	IV 65 dB(A) Diurno 55 dB(A) Notturno													
INIZIO MISURA	24/03/2025 ore 15:50	FINE MISURA	31/03/2025 ore 16:20													
LIVELLI SONORI MISURATI [dB(A)]																
Giorno	Data	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	L _{eq} Diurno	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₅	L ₉₉	L _{eq} Notturno	
Lunedì	24/03/2025	63.2	59.8	55.6	48.0	46.1	43.2	56.7*	60.8	54.3	44.6	41.5	41.0	40.3	50.5	
Martedì	25/03/2025	64.4	59.9	54.2	46.5	44.3	40.8	56.4	60.3	54.3	45.9	40.5	39.7	38.6	50.4	
Mercoledì	26/03/2025	63.8	60.1	54.7	47.2	45.1	41.7	56.6	60.4	54.9	45.1	39.6	37.7	32.5	50.6	
Giovedì	27/03/2025	64.3	60.4	54.7	47.3	44.6	40.6	56.8	59.5	53.6	41.2	35.6	35.0	34.2	49.1	
Venerdì	28/03/2025	64.2	60.1	55.1	47.4	45.0	40.8	56.8	58.7	54.1	45.7	38.4	36.8	34.2	50.0	
Sabato	29/03/2025	63.6	60.1	55.1	46.3	44.0	39.8	56.6	60.7	57.0	49.7	39.2	36.1	34.2	53.0	
Domenica	30/03/2025	60.5	56.0	49.7	40.5	38.6	35.4	52.7	60.8	55.4	48.4	38.2	34.2	31.7	51.7	
Lunedì	31/03/2025	64.9	60.9	53.5	45.8	43.9	40.5	56.8*	-	-	-	-	-	-	-	
MEDIA									56.3							50.9
NOTE GENERALI																
Mascherature (in tratteggio rosso) per eventi sonori occasionali/anomali non rappresentativi del clima acustico dell'area o per condizioni meteo incompatibili (precipitazioni e/o velocità del vento > di 5 m/s).																
* periodo incompleto (inizio/fine misura) - non disponibile																
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE		FIRMA														
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)																

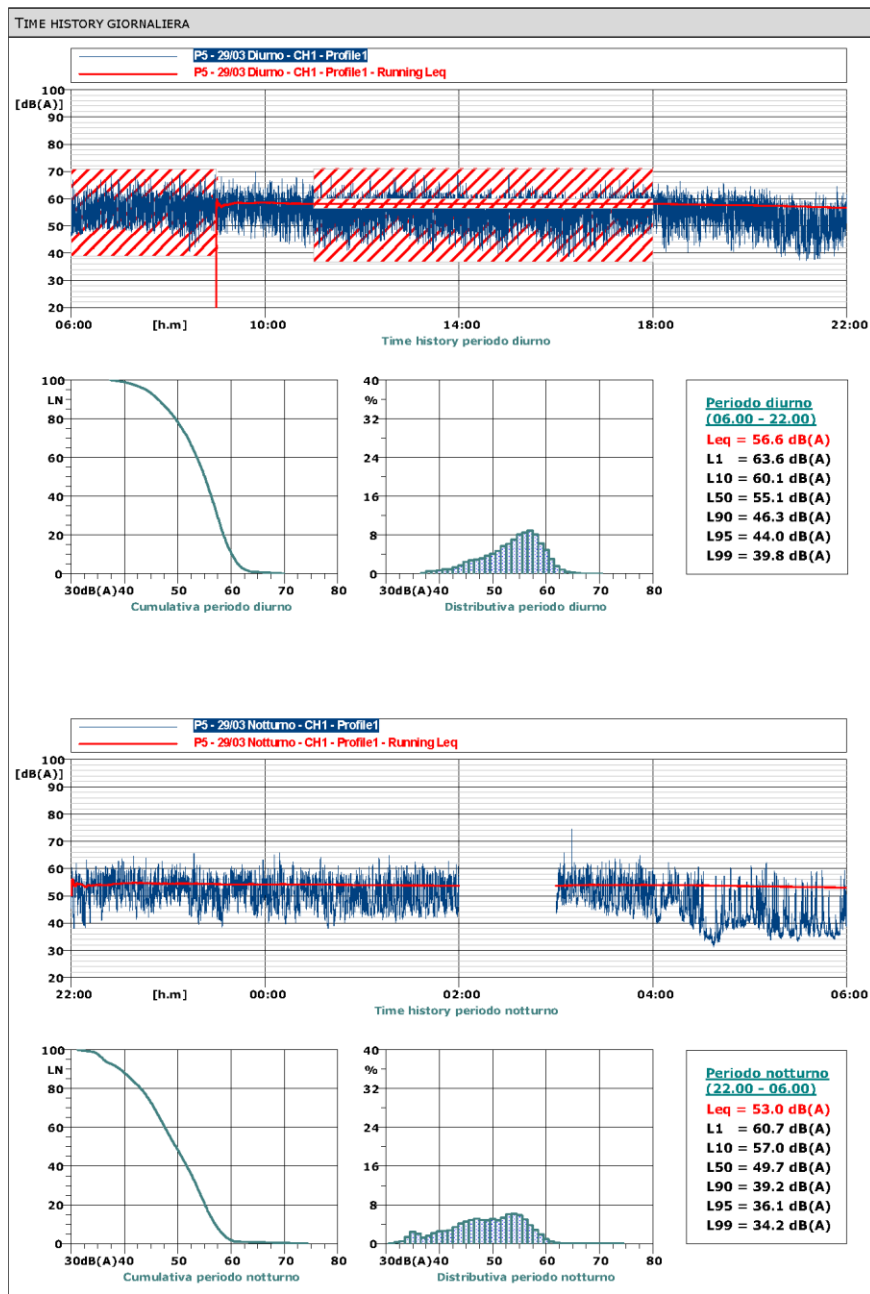


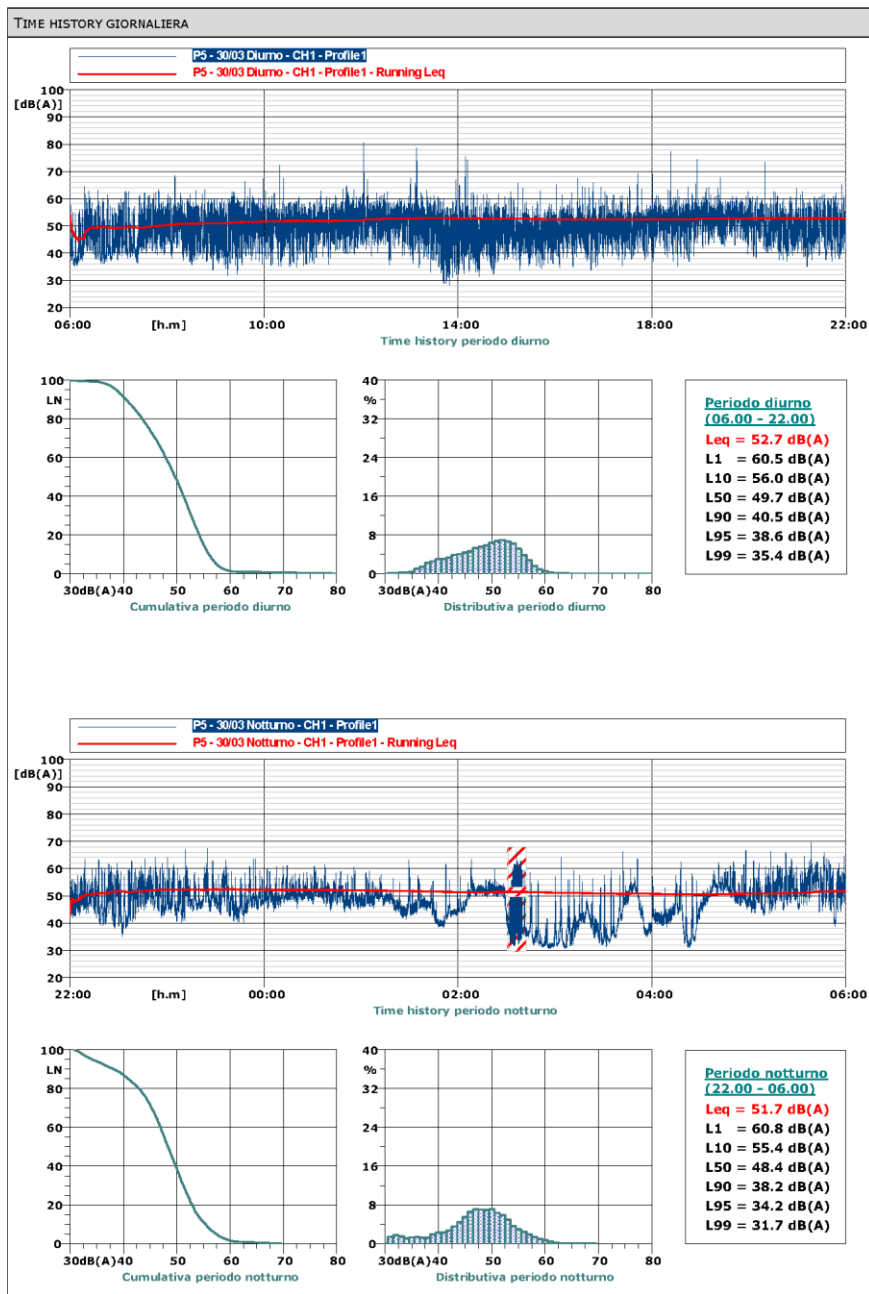


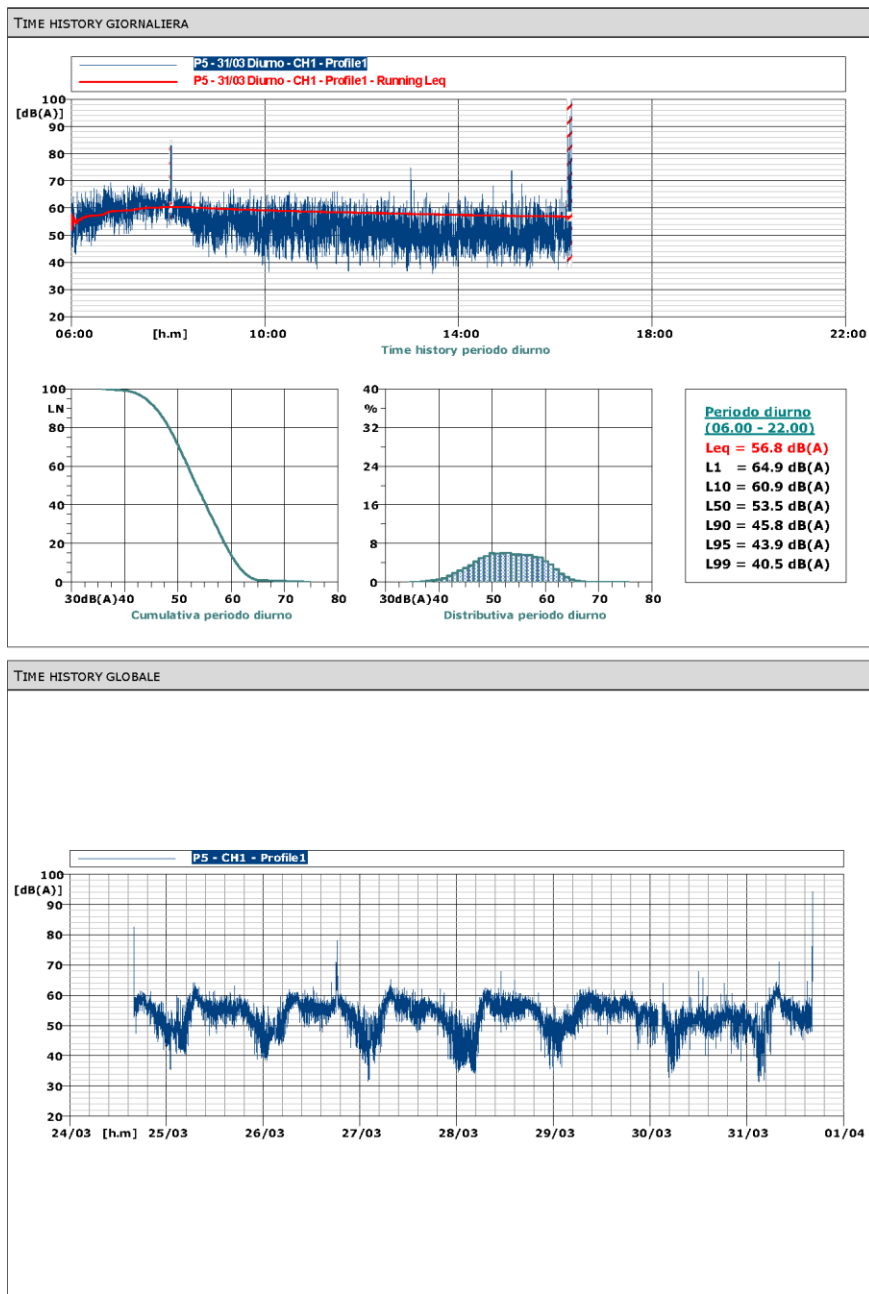









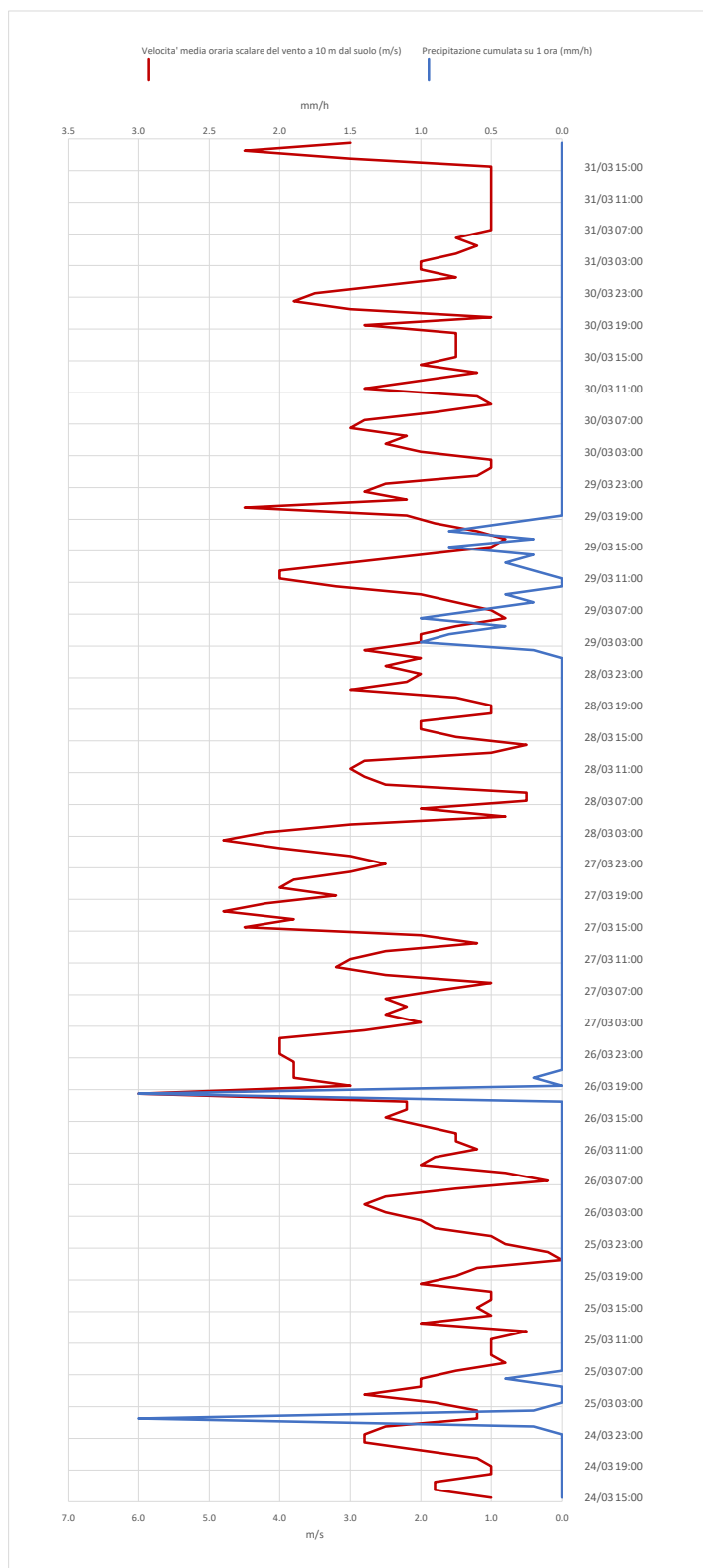




CERTIFICATI DI TARATURA (CALIBRATORE)	
 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.tarature@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory
	 LAT N° 163
Pagina 1 di 4 Page 1 of 4	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29778-A Certificate of Calibration LAT 163 29778-A	
- data di emissione date of issue	2023-05-04
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Briel & Kjaer
- modello model	4231
- matricola serial number	2291767
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-04
- data delle misure date of measurements	2023-05-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03
<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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.</p> <p><i>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></p>	
<p>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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>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.</p> <p><i>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.</i></p>	
Direzione Tecnica (Approving Officer)	
Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio Data: 05/05/2023 12:06:20	

CERTIFICATI DI TARATURA (FONOMETRO)		
 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 7 Page 1 of 7		
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 34272-A Certificate of Calibration LAT 163 34272-A		
- data di emissione date of issue	2025-01-08	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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. <i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 223/1991 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>
- Cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)	
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)	
Si riferisce a Referring to		
- oggetto item	Fonometro	
- costruttore manufacturer	Larson & Davis	
- modello model	824	
- matricola serial number	2521	
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2025-01-08	
- data delle misure date of measurements	2025-01-08	
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03	
<p>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. <i>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.</i></p> <p>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. <i>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.</i></p>		
Direzione Tecnica (Approving Officer)		
Firmato digitalmente da: EMILIO GIOVANNI CAGLIO Data: 09/01/2025 11:11:18		

ALLEGATO 2 – DATI METEO



Fonte: Meteo Arpa Emilia Romagna – Centralina di Panocchia (PR)