DOTTORE IN FISICA – T.C.A.A.
ALBERTO PASSATORE

ACUSTICA AMBIENTALE ED ARCHITETTONICA

INQUINAMENTO ACUSTICO

INTEGRAZIONE A VERIFICA DEI LIVELLI DI RUMORE GENERATI DA ATTIVITÀ DI VETRERIA

Legge n.447 del 26 Ottobre 1995 – DPCM 01/03/1991 - Legge Regionale n.12/1998 - D.G.R.L.18/00 – D.M. 11 Dicembre 1996 – Circolare Ministero Ambiente 6 settembre 2004

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO DI VALUTAZIONE:

AZIENDA VETRERIA ETRUSCA S.P.A
STABILIMENTO DI ALTARE (SV)

INTEGRAZIONE A RELAZIONE DEL 22 APRILE 2025 CONTENENTE I RISULTATI DELLE MISURE PRESSO IL RECETTORE ABITATIVO P5 (CASCINA) ALL'INTERNO ED ALL'ESTERNO DELL'ABITAZIONE

RIF.: RICHIESTA DI DIREZIONE GENERALE AMBIENTE REGIONE LIGURIA

16125 GENOVA Vico del Cioccolatte 22/5
Tel. 335.627.87.61 e-mail:passatore682@gmail.com

DOTTORE IN FISICA – T.C.A.A.
ALBERTO PASSATORE

ACUSTICA AMBIENTALE ED ARCHITETTONICA

INDICE DEGLI ARGOMENTI

OGGETTO	03
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA DI STUDIO	05
CRITERI DI MISURA	06
STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA	07
QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	08
RISULTATI DELLE MISURE	08
CONCLUSIONI	09
ALLEGATI	10

16125 GENOVA Vico del Cioccolatte 22/5
Tel. 335.627.87.61 e-mail:passatore682@gmail.com

DOTTORE IN FISICA – T.C.A.A.
ALBERTO PASSATORE

ACUSTICA AMBIENTALE ED ARCHITETTONICA

OGGETTO

La presente relazione contiene i risultati della verifica fonometrica svolta dal sottoscritto in data 23/07/2025 ad integrazione della precedente relazione tecnica redatta in data 22/04/2025, avente come oggetto la verifica del rispetto del criterio differenziale, oltre che dei limiti assoluti di immissione ed emissione, nella situazione post operam risultante dalla manutenzione di uno dei due forni fusori (F2) e dall'ampliamento della superficie del bacino di fusione della ditta Vetreria Etrusca S.p.a. in Altare (Sv).

La relazione risponde alla richiesta della Direzione Generale Ambiente della Regione Liguria nella quale, essendo risultato, nella precedente indagine fonometrica svolta sempre dal sottoscritto nei giorni Giovedì 10/04/2025 e Venerdì 11/04/2025 con i forni fusori F1 ed F2 entrambi accesi, un livello differenziale notturno pari a 3.2 dBA rispetto alla situazione rilevata nella campagna di misure della ditta Sige S.r.l. in data 28/02/2024, con il solo forno fusore F1 attivo, veniva richiesto un approfondimento attraverso lo svolgimento di ulteriori misure presso il recettore, di tipo abitativo, all'interno ed all'esterno dello stesso, previo accordo con i proprietari dell'immobile.

Per richiamare la posizione del recettore oggetto dell'indagine, indicato in tutte le passate relazioni come Recettore P5, si riporta nella seguente figura 1 lo stralcio cartografico della Carta Tecnica Regionale della Regione Liguria contenente l'area di studio, dove sono indicati anche gli altri recettori, oggetto delle indagini precedenti, presso i quali è già stato dimostrato il pieno rispetto dei limiti assoluti e di quello differenziale come sopra definito da parte dell'attività della Vetreria.

16125 GENOVA Vico del Cioccolatte 22/5
Tel. 335.627.87.61 e-mail:passatore682@gmail.com

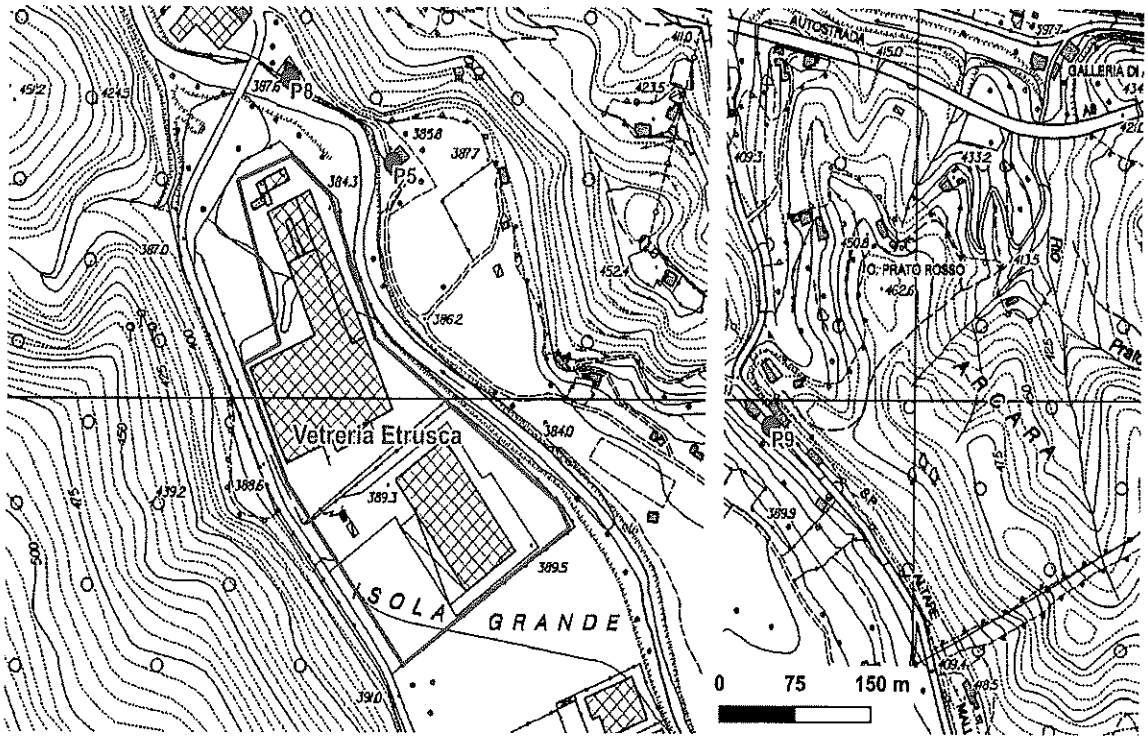


Figura 1: Stralcio della Carta Tecnica Regionale della Regione Liguria comprendente l'area di studio e il recettore di interesse (P5)

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA DI STUDIO

Si riporta di seguito l'estratto della Zonizzazione Acustica del Comune di Altare comprendente l'azienda e l'area circostante in cui ricadono i recettori.

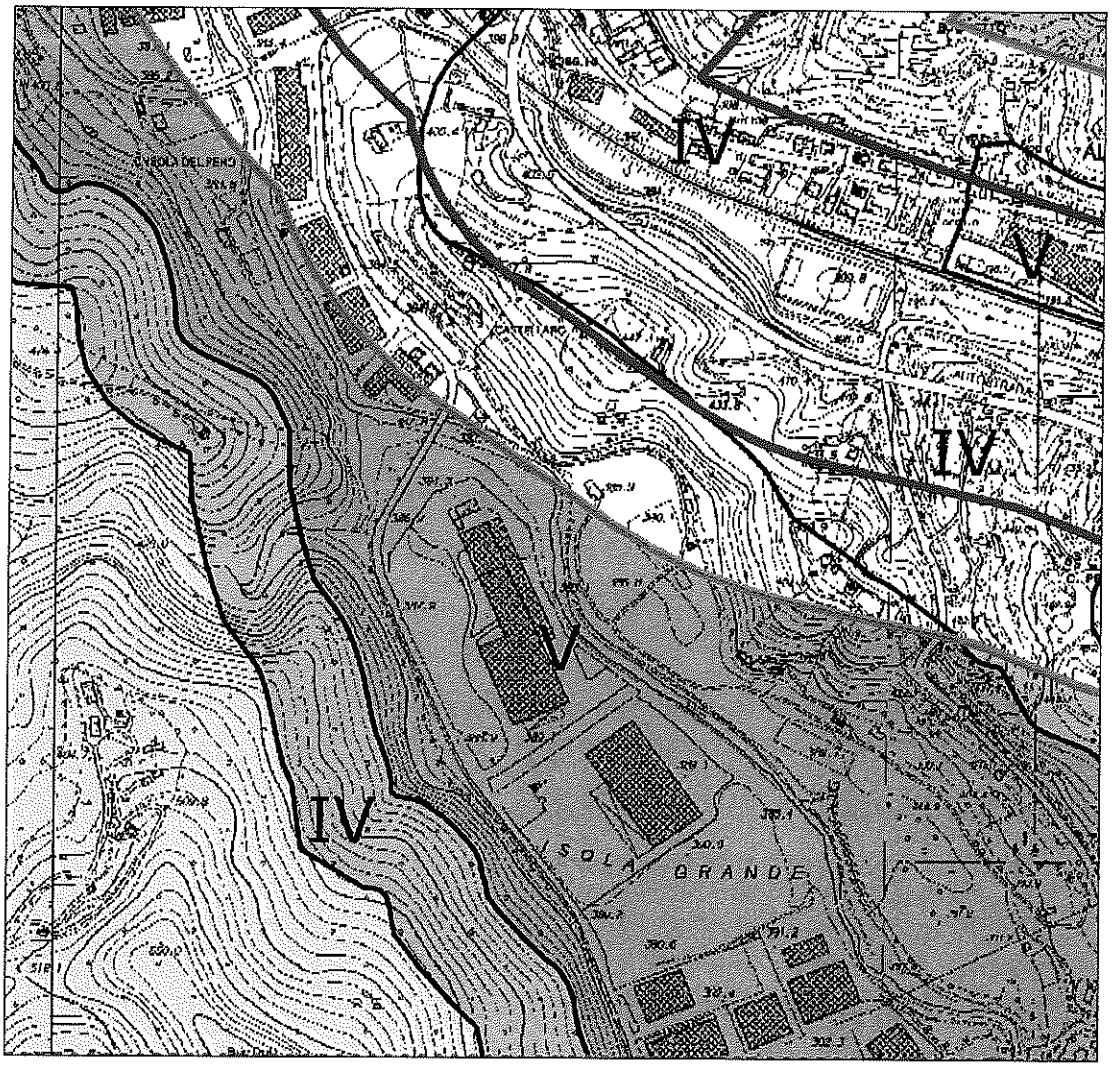


Figura 1: Estratto di Zonizzazione Acustica comprendente l'area di interesse

Come si può osservare, il recettore in esame, così come del resto tutti quelli oggetto delle indagini precedenti, appartiene alla Classe V, per la quale sono fissati i limiti di immissione ed emissione nei periodi diurno e notturno riportati nella seguente tabella 1:

Tabella 1: limiti della Classe di appartenenza del recettore

Periodo	Limite di immissione	Limite di emissione
Diurno	70	65
Notturno	60	55

Si osserva che il recettore P5 ricade inoltre nella Fascia A delle Infrastrutture Autostradali, dal momento che nelle vicinanze transita l'Autostrada A6 Torino – Savona, la cui rumorosità non risulta però percepibile nella postazione di interesse in quanto essa, in quel tratto, transita in galleria.

CRITERI DI MISURA

Prima di eseguire le misure si è verificato che non risultasse di particolare rilievo, in modo da non distorcere il risultato della misura, la corrente del Torrente Bormida di Mallare, che scorre non lontano dal recettore P5, che già aveva compromesso l'affidabilità di una precedente indagine svolta dal sottoscritto nei giorni Giovedì 20/03/2025 e Venerdì 21/03/2025, essendo allora risultata molto più influente rispetto a quanto avvenuto nelle misure di Sige con solo forno F1 acceso, da assumere come termine di confronto.

Le nuove misure presso il recettore P5 sono state quindi effettuate in periodo notturno, nel giorno Mercoledì 23/07/2025, nella fascia oraria compresa tra le ore 22:00 e le 23:00. Le misure sono state due, una all'interno e l'altra all'esterno del recettore abitativo, in facciata dello stesso.
Le misurazioni sono state effettuate con fonometro munito di cuffia antivento, installato in stazione orientabile su tripode di sostegno ad altezza di 1.60 metri dal piano di calpestio. La misura interna all'abitazione è stata eseguita nella cucina della stessa (locale maggiormente esposto), con microfono alla distanza di 1 metro dalla finestra aperta.
Si sono rilevati in ogni misura il profilo temporale (time history), il livello continuo equivalente di pressione sonora (L_{Aeq}), l'analisi di spettro, i livelli di rumore massimo e minimo ed i livelli percentili L_1 , L_5, L_{10} , L_{50}, L_{90} , L_{95} , L_{99}.

Entrambe le misure hanno avuto durata di 15 minuti, ampiamente sufficiente a garantire una piena stabilizzazione del risultato.

In ognuna di esse si è valutata la presenza di eventuali componenti tonali ed impulsive.

I risultati per ogni postazione nei periodi diurno e notturno sono riportati in dettaglio nei report di misura in allegato alla presente relazione.

Ogni report si compone di tre pagine, delle quali:

- la prima riporta i dati relativi alla misura non mascherata e le relative distribuzioni in frequenza e cumulativa dei livelli;
- la seconda i dati relativi alla misura mascherata, il profilo temporale (time history) con evidenziati gli eventi oggetto di esclusione ed una tabella contenente i dati relativi ai singoli eventi mascherati.
- la terza le distribuzioni in frequenza e cumulativa della misura mascherata.

STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA

Per le rilevazioni fonometriche e per l'elaborazione dei dati è stata utilizzata la seguente catena di misurazione, conforme alla classe I delle norme IEC 651/79, IEC 804/85, IEC 1260/95, ed in particolare:

- Fonometro integratore - analizzatore di frequenze in tempo reale Bruel & Kjaer Mod 2250 con filtri in 1/3 di ottava;
- Microfono tipo 4189 prepolarizzato a condensatore da 1/2" serie Falcon;
- Calibratore Quest Mod QC-10 conforme alla Classe I delle Norme IEC 942/88 e ANSI S1.40/84;
- Tripode metallico orientabile.

La strumentazione suddetta è dotata di specifico certificato di taratura rilasciato in data 22/05/2025 dal Centro S.I.T. L.C.E., di cui è allegata copia in appendice, comprensiva della taratura dei filtri in 1/3 di ottava, e la calibrazione é effettuata prima e dopo ogni intervento.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La presente valutazione è stata eseguita nel rispetto del quadro normativo specifico, ed in particolare:

- Legge n.447 del 26 Ottobre 1995
- D.P.C.M. 14 Novembre 1997
- D.M. Ambiente 16 Marzo 1998
- D.M. Ambiente 11 Dicembre 1996
- Legge regionale n.12/1998
- Circolare Ministero Ambiente 6 settembre 2004
- D.G.R.L.18/00
- Zonizzazione Acustica del territorio comunale di Altare

RISULTATI DELLE MISURE

Nella seguente tabella 1 sono riportati sinteticamente i risultati delle due misure, all'interno ed all'esterno dell'abitazione. Per la misura esterna è possibile il confronto con il dato rilevato da Sige nel febbraio 2024 (con il solo forno fusore F1 acceso), ricavandone quindi il livello differenziale, l'obiettivo per cui è stata richiesta la presente indagine, cosa che non è invece possibile per la misura all'interno, dal momento nell'indagine di Sige erano state eseguite solo misure in ambiente esterno. I valori di L_{Aeq} riportati sono quelli risultanti dal mascheramento degli eventi estemporanei (legati a movimenti involontari dei soggetti presenti), estranei al clima acustico, verificatisi durante la misura, evidenziati nei report di misura dal marcatore Escludi nel profilo temporale. I valori di L_{Aeq} completo (senza mascheramento) sono anch'essi visualizzabili nella prima pagina di ciascun report. Questi eventi estemporanei sono stati peraltro minimi ed assolutamente irrilevanti ai fini del risultato.

16125 GENOVA Vico del Cioccolatte 22/5
Tel. 335.627.87.61 e-mail:passatore682@gmail.com

Tabella 2: Risultati delle misure e loro confronto con le misure di Sige in data 21/02/2024 (solo forno fusore F1 acceso)

Postazione di misura	LAeq ambientale (dBA) 23/07/2025	LAeq residuo (dBA) misure Sige 21/02/2024 (solo forno fusore F1 acceso)	Livello differenziale (dBA) misure Sige 21/02/2024 (solo forno fusore F1 acceso)
Recettore P5 interno	40,4	-	-
Recettore P5 esterno	47,8	48,2	-0,4

CONCLUSIONI

Per quanto riguarda il rispetto dei limiti assoluti di immissione ed emissione per il periodo notturno in facciata del recettore P5, essi risultano ampiamente rispettati, come peraltro si era già rilevato nella precedente indagine svolta dal sottoscritto.

Per quanto riguarda l'applicazione del criterio differenziale, questa può essere compiuta relativamente al dato esterno, essendo disponibile l'analogo dato di Sige con solo forno fusore F1 acceso. Dal confronto risulta un livello differenziale pari a -0,4 dBA, a testimonianza del fatto che, attualmente, pur con entrambi i forni F1 ed F2 accesi, il livello in facciata del recettore risulta persino inferiore a quello con il solo forno fusore F1.

Non è invece possibile un confronto diretto per il dato interno all'appartamento, dal momento che l'indagine con solo forno fusore F1 acceso si era svolta solo in ambiente esterno. Si possono però esprimere le seguenti osservazioni:

- Il livello di 40,4 dBA è di soli 0,4 dBA superiore al valore di 40 dBA che rappresenta la soglia al di sotto della quale, nella situazione di finestre aperte nel periodo notturno, non si applica il criterio differenziale (D.P.C.M. 14/11/97, Art.4, Comma 2, Punto A).
- Essendo all'esterno, in facciata dell'abitazione, il livello riscontrato inferiore a quello dell'indagine con solo forno fusore F1, non c'è motivo per non ritenere che, se in tale

occasione si fosse eseguita anche la misura all'interno dell'abitazione, il confronto tra i due dati (con entrambi i forni accesi ed il solo forno F1 in funzione) avrebbe dato un risultato del tutto coerente con quello trovato in esterno, ovvero con un livello equivalente a forni entrambi accesi non superiore, se non persino inferiore, a quello con il solo forno F1 in funzione.

Si deve quindi concludere che allo stato attuale, conseguente agli interventi di manutenzione svolti, con entrambi i forni fusori in funzione, non si ha nessuna violazione del criterio differenziale presso il recettore P5 rispetto alla situazione riscontrata con solo forno F1 acceso durante gli interventi di manutenzione stessi.

ALLEGATI

Si allegano alla presente:

- Report delle misure fonometriche eseguite
- Scheda regionale di rilevazione inquinamento acustico di Tipo 4
- Certificati di taratura della catena di misura utilizzata

Genova, 30 luglio 2025

Dott. Alberto Passatore

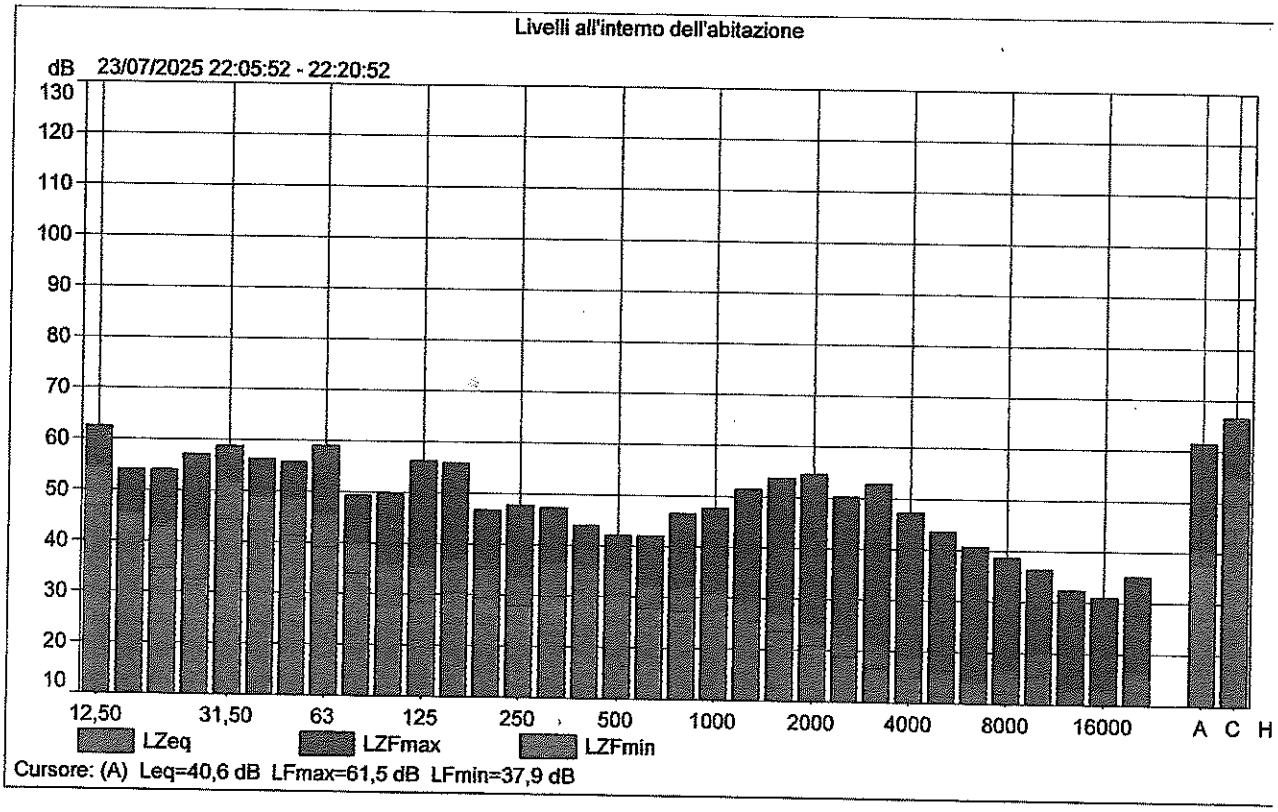
Tecnico Competente in Acustica Ambientale

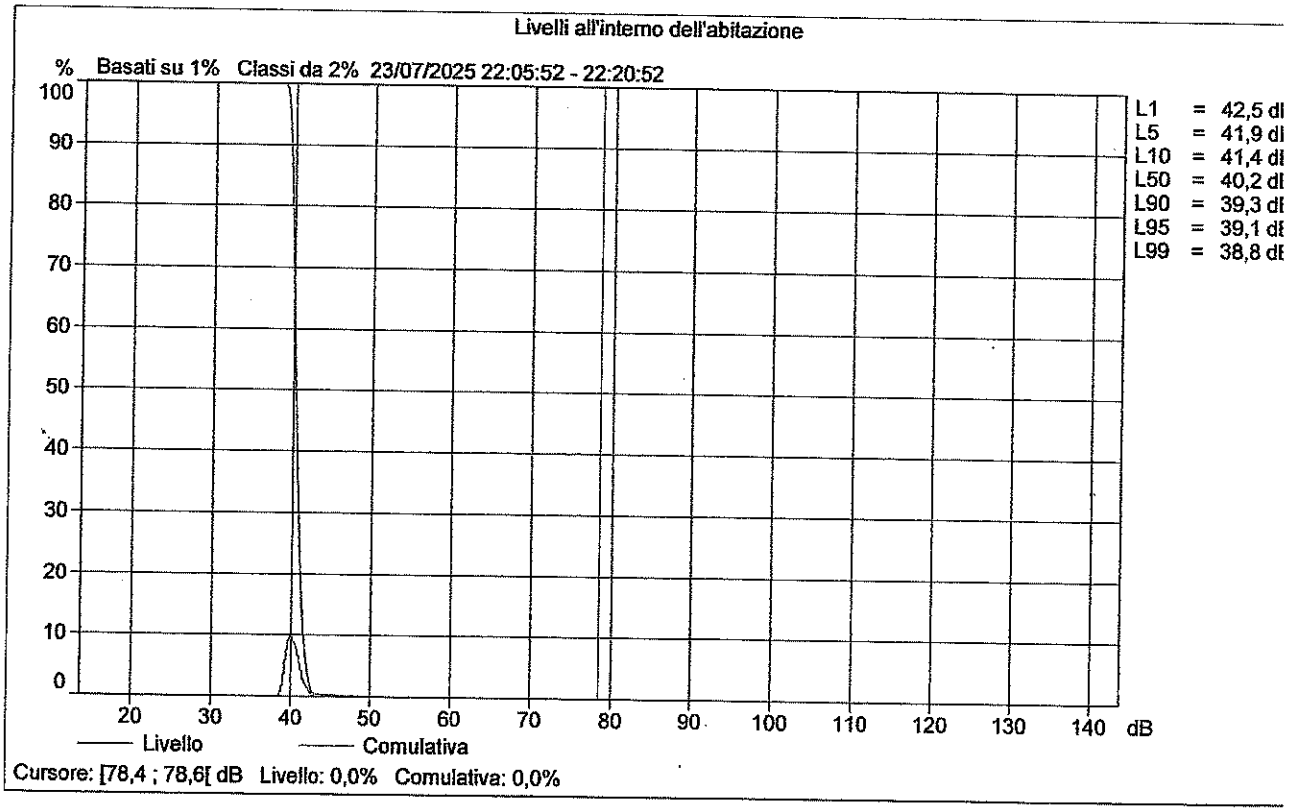
(D.G.R. Liguria n.226 del 08/02/2000)

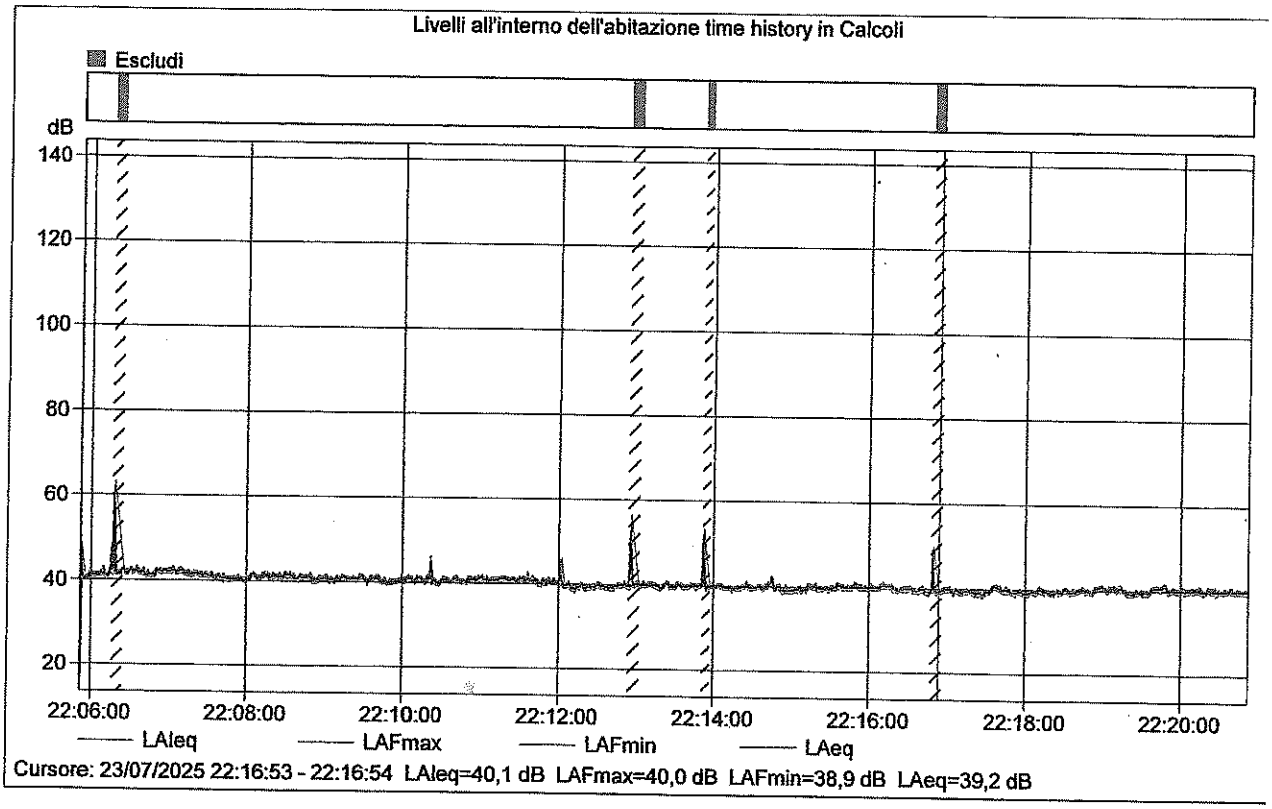
ENTECA N.2671

Livelli all'interno dell'abitazione

	Ora inzio	Ora termine	Tempo trascorso	Sovraccarico [%]	LAeq [dB]	LAFmin [dB]	LASmax [dB]	LAImax [dB]	LAF90 [dB]
Valore				0,00	40,6	37,9	54,0	65,2	39,3
Ora	22:05:52	22:20:52	0:15:00						
Data	23/07/2025	23/07/2025							

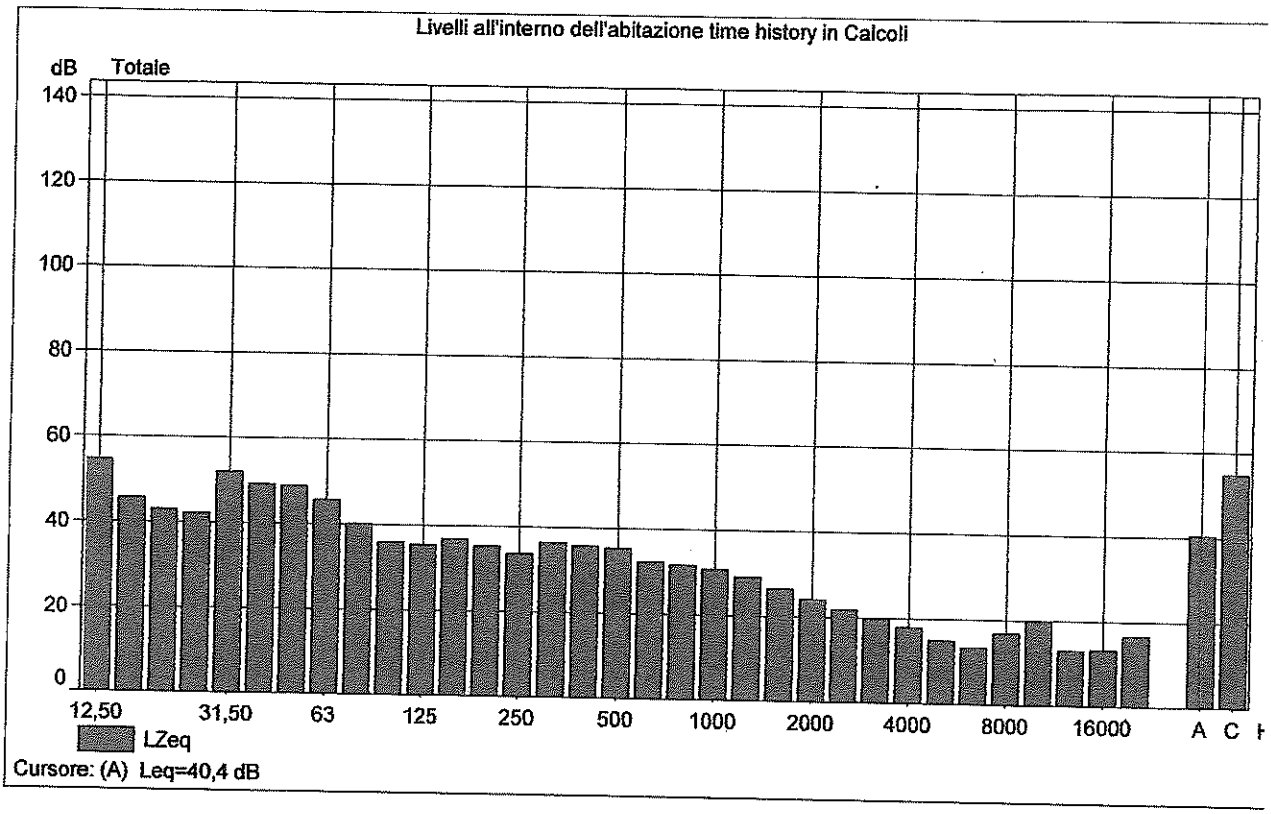


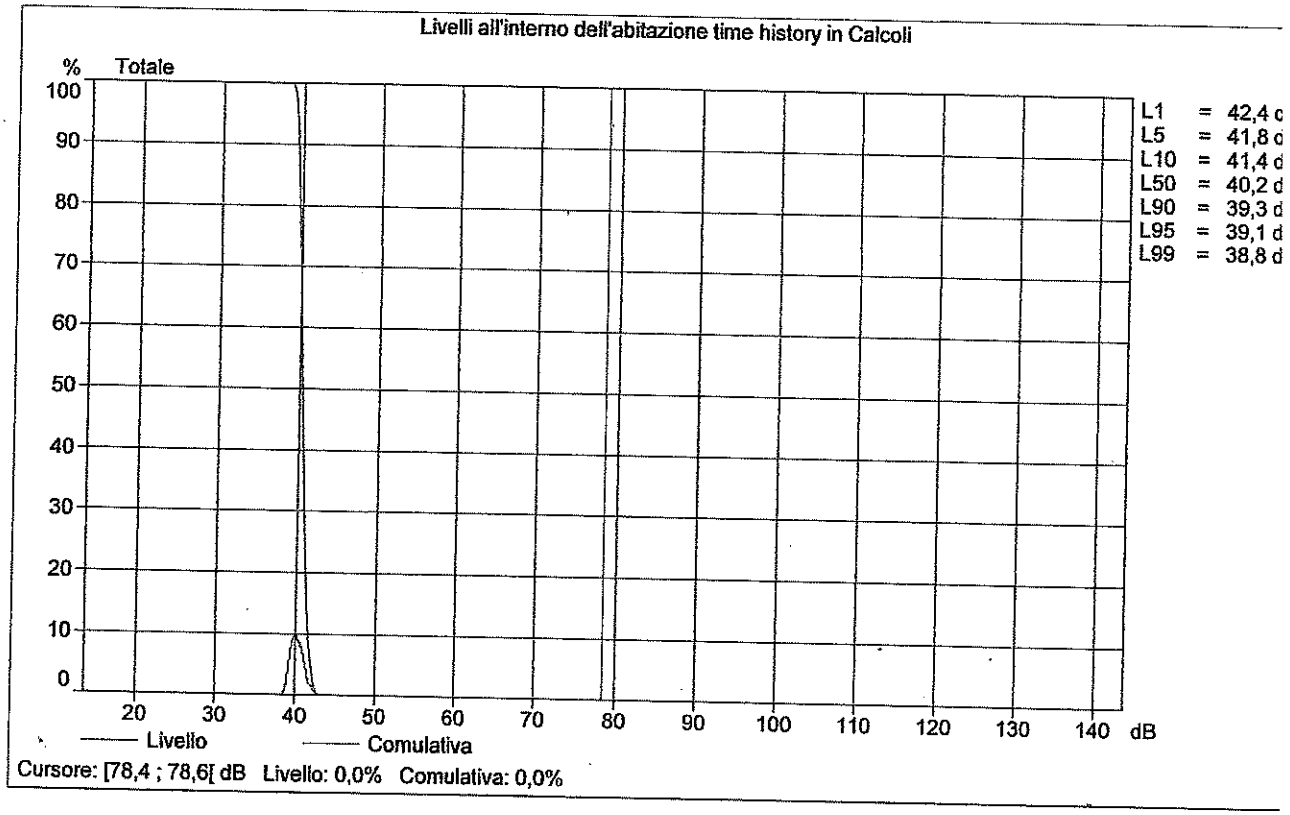




Livelli all'interno dell'abitazione time history in Calcoli

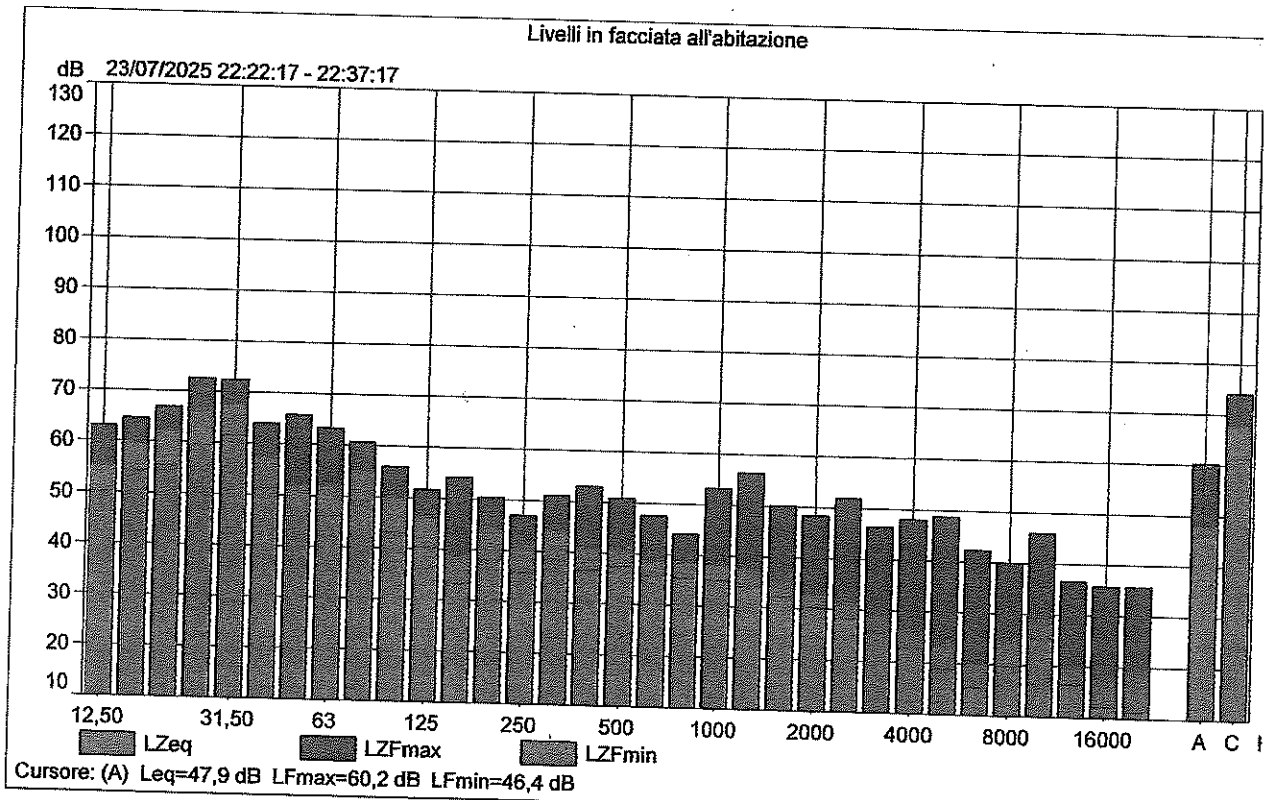
Nome	Ora inizio	LAleq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAeq [dB]	LAF90 [dB]
Totale	23/07/2025 22:05:52	41,1	47,8	37,9	40,4	39,3
Escludi	23/07/2025 22:06:16	53,5	61,5	38,6	43,7	39,3
Senza marcatore	23/07/2025 22:05:52	41,1	47,8	37,9	40,4	39,3
(Tutti) Escludi	23/07/2025 22:06:16	53,5	61,5	38,6	43,7	39,3
Escludi	23/07/2025 22:06:16	58,0	61,5	41,2	46,7	41,5
Escludi	23/07/2025 22:12:54	51,0	54,6	38,9	42,6	39,6
Escludi	23/07/2025 22:13:51	48,9	51,5	38,9	41,9	39,6
Escludi	23/07/2025 22:16:47	45,6	49,3	38,6	40,3	39,1

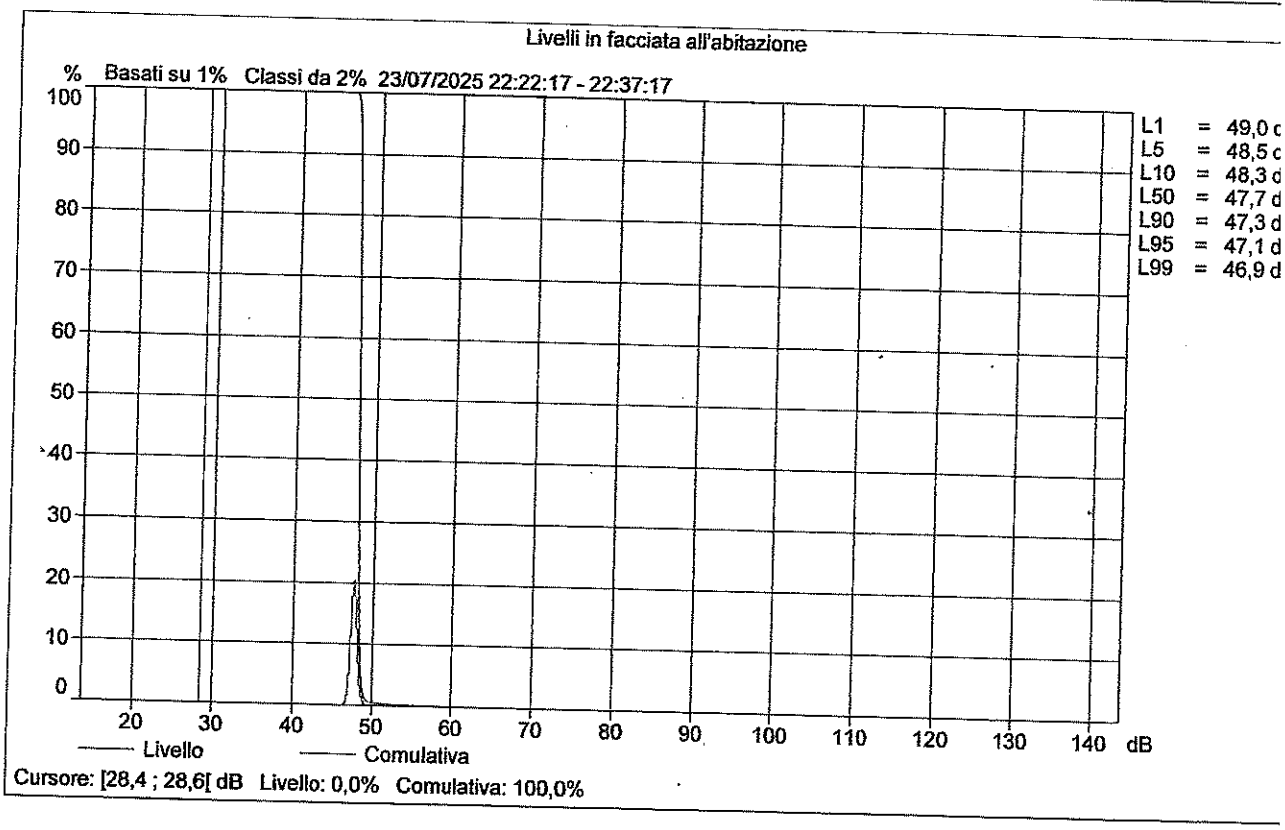

Livelli all'interno dell'abitazione time history in Calcoli
dB
Totale
140
120
100
80
60
40
20
0
12,50
31,50
63
125
250
500
1000
2000
4000
8000
16000
A
C
LZeq
Cursore: (A) Leq=40,4 dB

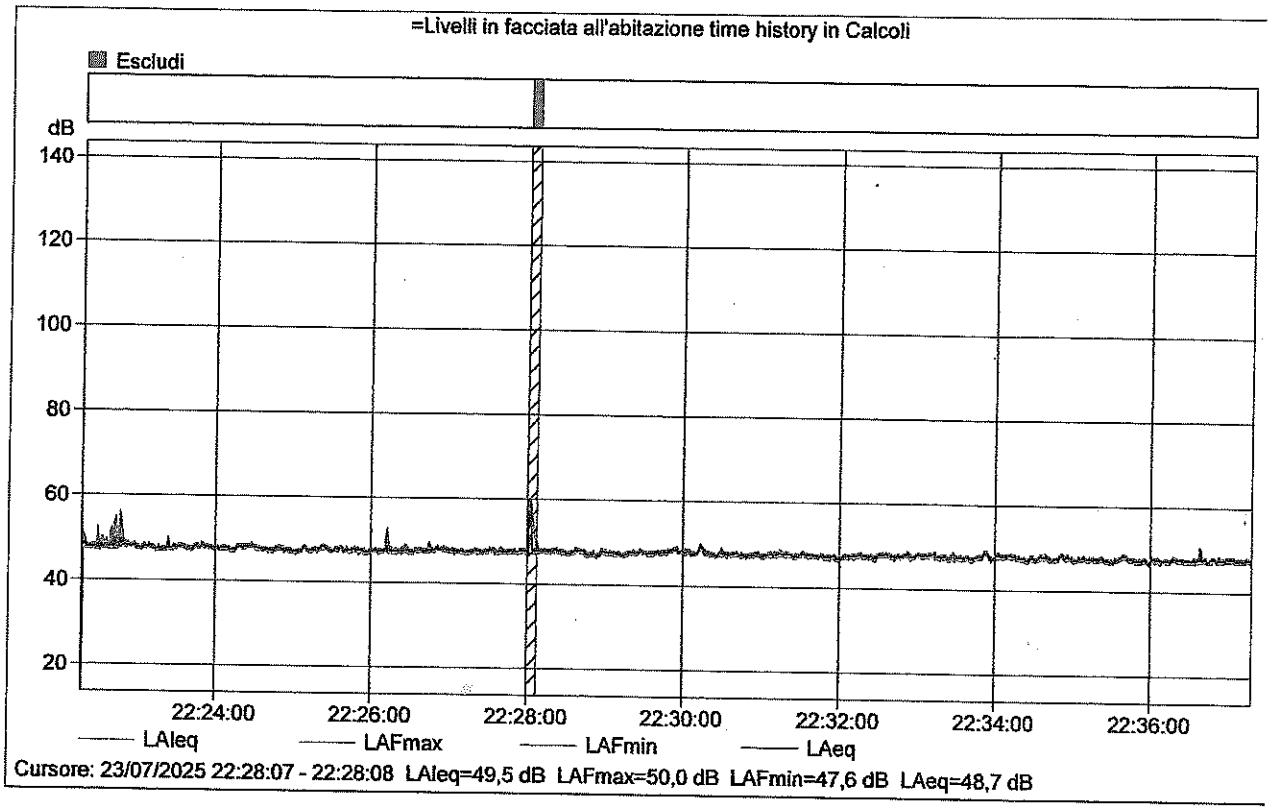

Livelli all'interno dell'abitazione time history in Calcoli
%
Totale
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
dB
L1 = 42,4 d
L5 = 41,8 d
L10 = 41,4 d
L50 = 40,2 d
L90 = 39,3 d
L95 = 39,1 d
L99 = 38,8 d
Livello
Comulativa
Cursore: [78,4 ; 78,6[dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

Livelli in facciata all'abitazione

	Ora inizio	Ora termine	Tempo trascorso	Sovraccarico [%]	LAeq [dB]	LAFmin [dB]	LASmax [dB]	LAImax [dB]	LAF9([dB]
Valore				0,00	47,9	46,4	57,4	61,8	47,3
Ora	22:22:17	22:37:17	0:15:00						
Data	23/07/2025	23/07/2025							



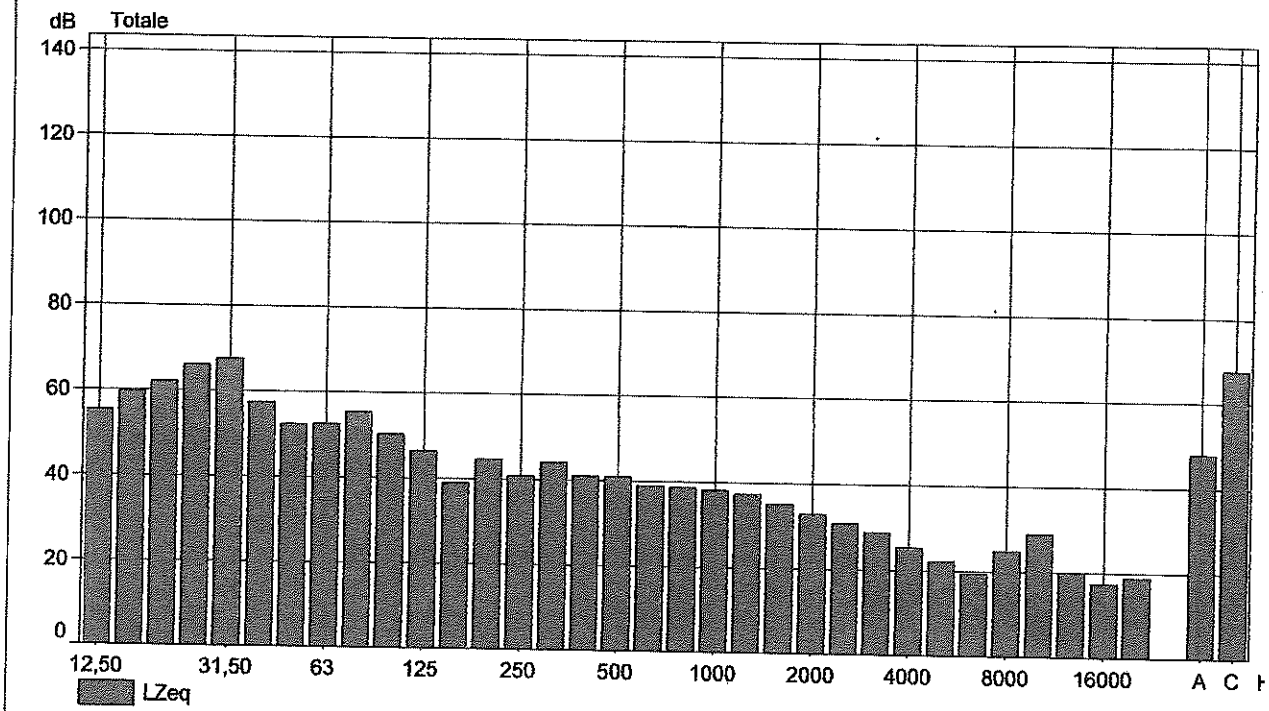




=Livelli in facciata all'abitazione time history in Calcoli

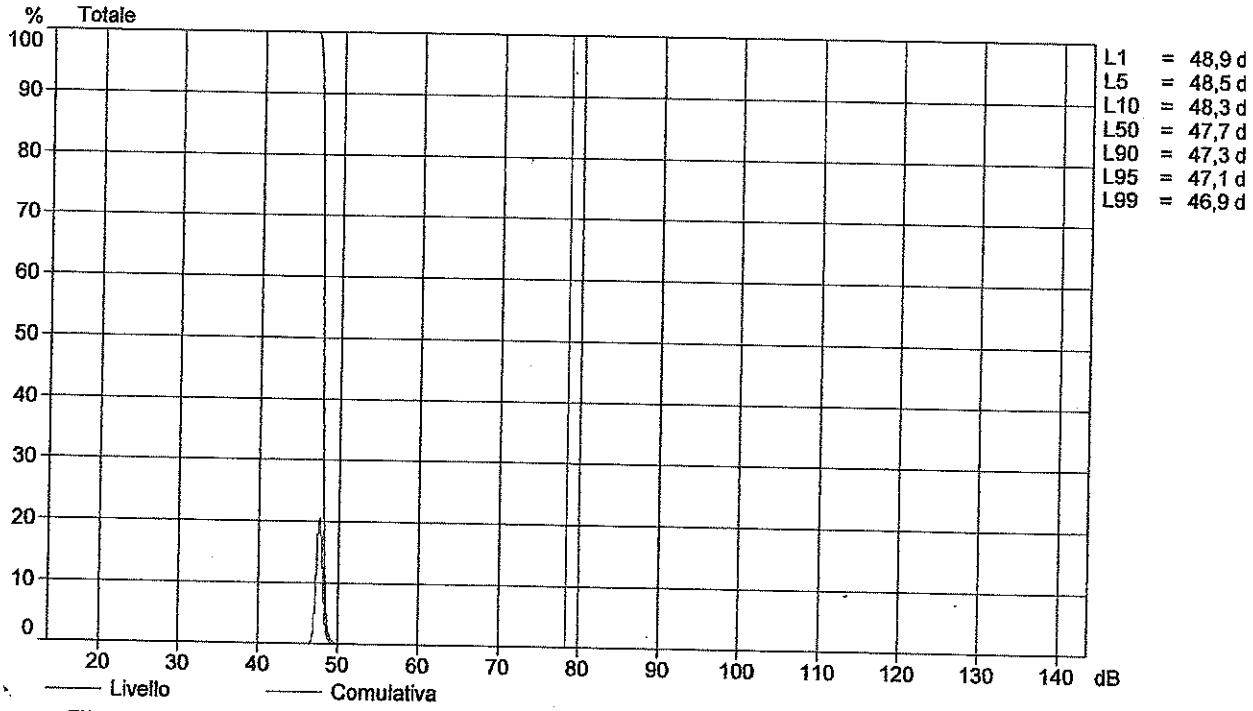
Nome	Ora inizio	LAleq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAeq [dB]	LAF90 [dB]
Totale	23/07/2025 22:22:17	48,4	54,6	46,4	47,8	47,3
Escludi	23/07/2025 22:28:00	55,9	60,2	47,0	52,3	47,5
Senza marcatore	23/07/2025 22:22:17	48,4	54,6	46,4	47,8	47,3
(Tutti) Escludi	23/07/2025 22:28:00	55,9	60,2	47,0	52,3	47,5
Escludi	23/07/2025 22:28:00	55,9	60,2	47,0	52,3	47,5

=Livelli in facciata all'abitazione time history in Calcoli



Cursore: (A) Leq=47,8 dB

=Livelli in facciata all'abitazione time history in Calcoli



Cursore: [78,4 ; 78,6[dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

Scheda di rilevazione inquinamento acustico *tipo 4*
"Caratterizzazione acustica del territorio"

In caso di misura di almeno 24 ore questa scheda è integrata dalla scheda *tipo 5*

(Regione Liguria, Decreto del Dirigente Settore Politiche e Programmi Ambientali 13.01.2000, N.18)

Pratica n.		**del**	**Scheda n.1**
Strumentazione: B&K 2250			
Taratura	**SIT: L.C.E.**	**Certificato n. LAT 068 54859- A**	**del 22/05/25**
Data: 23/07/25	**Ora: 22:37**	**Giorno: Mercoledì**	**Vento: < 5 m/s**
Indirizzo: Località Isolagrande s.n.			**Città: Altare (Sv**
Classe acustica: V	**Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto: Fascia A infrastrutture autostradali**		
Posizione di misura: P5 in facciata all'edificio recettore			**Quota (s.l.m.): 385**
CTR: 228080	**Latitudine Nord 4909204 Longitudine Est 1446481**		
Descrizione dell'area: Area rurale			
Rumore prevalente: Attività produttive industriali Codice: 16:01:00			
Rumore concorrente: Rumore d'area naturale Codice: 99.01.02			
Descrizione dell'immissione sonora: Continua			

Pos.	T_R	T_O min	T_M min	L_{Amax} dBA	L_{01} dBA	L_{10} dBA	L_{50} dBA	L_{90} dBA	L_{95} dBA	L_{99} dBA	L_{Amin} dBA
P5	N	15	15	54,6	48,9	48,3	47,7	47,3	47,1	46,9	46,4

Posizione	T_R	L_{Aeq} dBA	L_{Aeq} limite dBA
P5	N	47,8	60

Nota: Tutti i livelli riportati si riferiscono alla misura oggetto di mascheramento (riportata nei report nelle pagine relative al Profilo Temporale in Calcoli)

Il Tecnico competente
Dott. Alberto Passatore **ENTECA N.2671**

L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 068

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 54859-A
Certificate of Calibration LAT 068 54859-A

- data di emissione *date of issue*	2025-05-22
- cliente *customer*	DOTT. PASSATORE ALBERTO 16125 - GENOVA (GE)
- destinatario *receiver*	DOTT. PASSATORE ALBERTO 16125 - GENOVA (GE)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Brüel & Kjaer
- modello *model*	2250
- matricola *serial number*	3006358
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2025-05-22
- data delle misure *date of measurements*	2025-05-22
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

L.C.E. Laboratorio Certificazione Elettrotecnica ACCREDIA Centro di Taratura LAT N° 068

Marco Sergenti
22.05.2025 14:44:5
GMT+00:00

L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 068

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 54858-A
Certificate of Calibration LAT 068 54858-A

- data di emissione *date of issue*	2025-05-22
- cliente *customer*	DOTT. PASSATORE ALBERTO 16125 - GENOVA (GE)
- destinatario *receiver*	DOTT. PASSATORE ALBERTO 16125 - GENOVA (GE)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Calibratore
- costruttore *manufacturer*	Quest
- modello *model*	QC-10
- matricola *serial number*	QE3030069
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2025-05-22
- data delle misure *date of measurements*	2025-05-22
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 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)

L.C.E. Laboratorio Certificazione Elettronica ACCREDIA Centro di Taratura LAT N° 068

Marco Sergenti
22.05.2025 14:44:5
GMT+00:00

L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 068

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 54860-A
Certificate of Calibration LAT 068 54860-A

- data di emissione *date of issue*	2025-05-22
- cliente *customer*	DOTT. PASSATORE ALBERTO 16125 - GENOVA (GE)
- destinatario *receiver*	DOTT. PASSATORE ALBERTO 16125 - GENOVA (GE)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Filtri 1/3 ottave
- costruttore *manufacturer*	Brüel & Kjaer
- modello *model*	2250
- matricola *serial number*	3006358
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2025-05-22
- data delle misure *date of measurements*	2025-05-22
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 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)

L.C.E. Laboratorio Certificazione Elettronica — ACCREDIA Centro di Taratura LAT N° 068

Marco Sergenti
22.05.2025 14:44:5
GMT+00:00