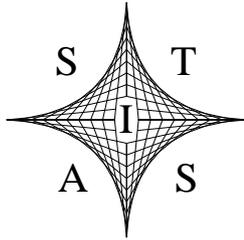




STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stias.it - e_mail: stias@tiscali.it

COMUNE DI SALERNO (SA)



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

84098 PONTECAGNANO F. (SA) Via Europa 15

TEL. 089-384330 - e_mail: stias@tiscali.it

P.I. 03557230657 - C.F. SCVLSN73H08Z133V

OGGETTO :

RELAZIONE TECNICA IMPATTO ACUSTICO

Piano di Monitoraggio e Controllo

Periodo "transitorio" MAGGIO 2021

(avviamenti, fermi per manutenzione o guasti, arresti impianti)

LEGGE n. 447/95 s.m.i

"LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO"

COMMITTENTE: Fonderie Pisano & C. spa

via Dei Greci 144 - Salerno (SA) - 84100

ATTIVITÀ: FONDERIA METALLI

ELABORATI :

- RELAZIONE TECNICA
- CERTIFICATI STRUMENTAZIONE
- DIAGRAMMI MISURE

ALLEGATI :

SCALA :

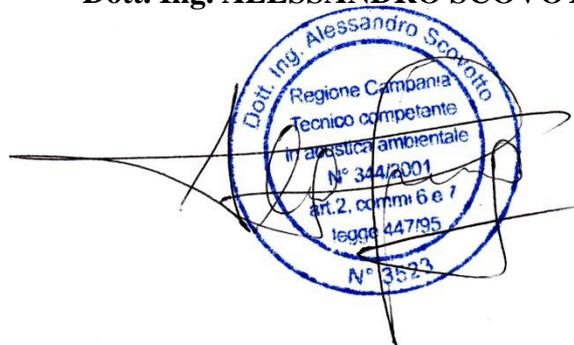
NOTE :

IL COMMITTENTE :

Per ricevuta, dichiarazioni rese e autorizzazione al trattamento dei dati per la privacy ai sensi del Dlgs 196/2003.

IL TECNICO:

Dott. Ing. ALESSANDRO SCOVOTTO





Fonderie Pisano & C. spa

Ai sensi della Legge n. 447/95 - "Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico"

Richiedente:

Denominazione	Fonderie Pisano & C. spa
Rappresentante Legale	Sig. Pisano
P.Iva	00181930652
Sede	via Dei Greci 144 - Salerno



Indice

1. Premessa.....	4
2. Aspetti Generali	4
2.1. Normativa di riferimento.....	4
3. DETERMINAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	7
I LIVELLI DEL RUMORE AMBIENTALE.....	8
4. MISURAZIONI	9
5. Conclusioni	11



1. PREMESSA

Il sottoscritto ing. Alessandro Scovotto, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale ai sensi della legge 447/95¹, visto il piano di monitoraggio e controllo del 23/11/2018 rev.1, relaziona con la presente perizia Tecnica sugli impatti acustici nel periodo “transitorio” **MAGGIO 2021**, dovuto agli avviamenti e arresti impianti, su incarico conferitogli, della società denominata **Fonderie Pisano & C. spa** con sede in Salerno (SA), via Dei Greci 144, ai fini del rispetto dei livelli di immissione sonora in corrispondenza dei corpi recettori (ambienti abitativi o fruibili da persone e/o comunità) ubicati nelle immediate vicinanze, in conformità con quanto definito nel DPCM 14 Novembre 1997, in attuazione della Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico n 447 del 26 Ottobre del 1995.

Così come previsto nel par. 3.5 a pag. 23 del PMeC **i livelli di immissione sonora saranno verificati in corrispondenza di punti significativi nell’ambiente esterno e abitativo individuati nel periodo transitorio nei punti (P.01 interno, P02, P03, P04, P08 e in facciata al ricettore “R”)** mentre **i livelli di emissione** così come definito dal DPCM 14 Novembre 1997 delle singole sorgenti fisse di cui all’art. 2, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e *i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (P01 esterno e valutati in facciata al ricettore “R”)*.

2. ASPETTI GENERALI

2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L’intervento è progettato in ottemperanza alle disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge quadro sull’inquinamento acustico N. 447 del 26 Ottobre 1995, nonché ai seguenti decreti:

- D.P.C.M. 14 novembre 1997 (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*) in attuazione dell’art. 3, comma 1, della legge 26.10.1995 n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione e valori limite differenziali di immissione;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 (*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno*) in cui il legislatore sancisce che ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti i Comuni debbono adottare la classificazione

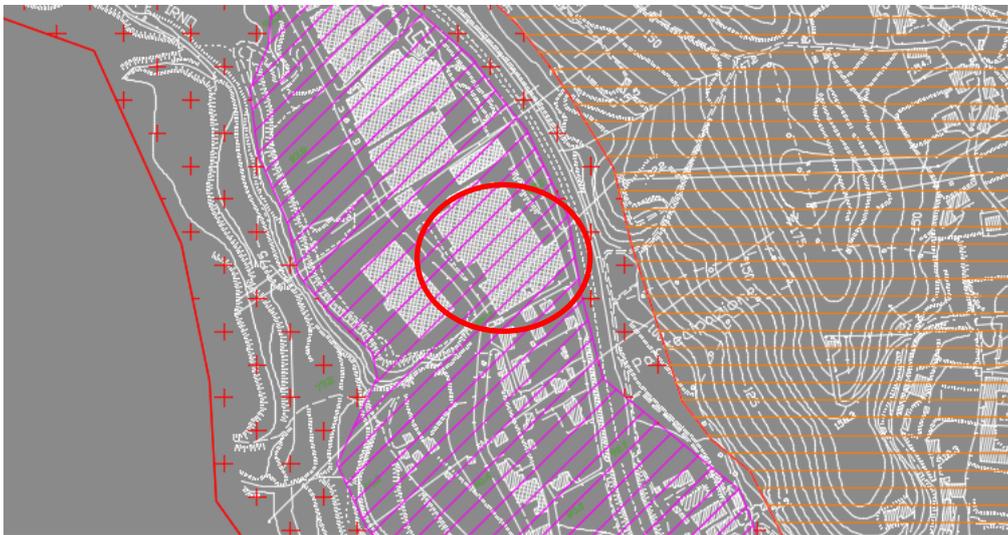
¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 – Regione Campania e Elenco nazionale ENTECA con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



in zone e che gli stessi debbono essere forniti in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio;

- Regolamento attuativo del Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Salerno.

Il D.P.C.M. del 01/03/91 e successivamente la Legge Quadro n. 447 del 1995, prevedono all'art. 6, comma 1, lettera a, l'inquadramento del territorio comunale in classi acustiche secondo la tabella A, di seguito riportata, del D.P.C.M. del 14/11/1997. Con atto deliberativo del consiglio comunale n. 104 del 27 dicembre 1997, il Comune di Salerno (SA) ha, in ottemperanza alla 447/95, approvato il "Piano di Zonizzazione acustica del territorio comunale". In seguito a tale approvazione, pertanto, l'area occupata dall'attività della società rientra nella zona d'interesse V (aree prevalentemente industriale).



Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Salerno (SA)

Tabella A – Classificazione del territorio Comunale

Classe	Tipologia	Descrizione
I	Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
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 o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.



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

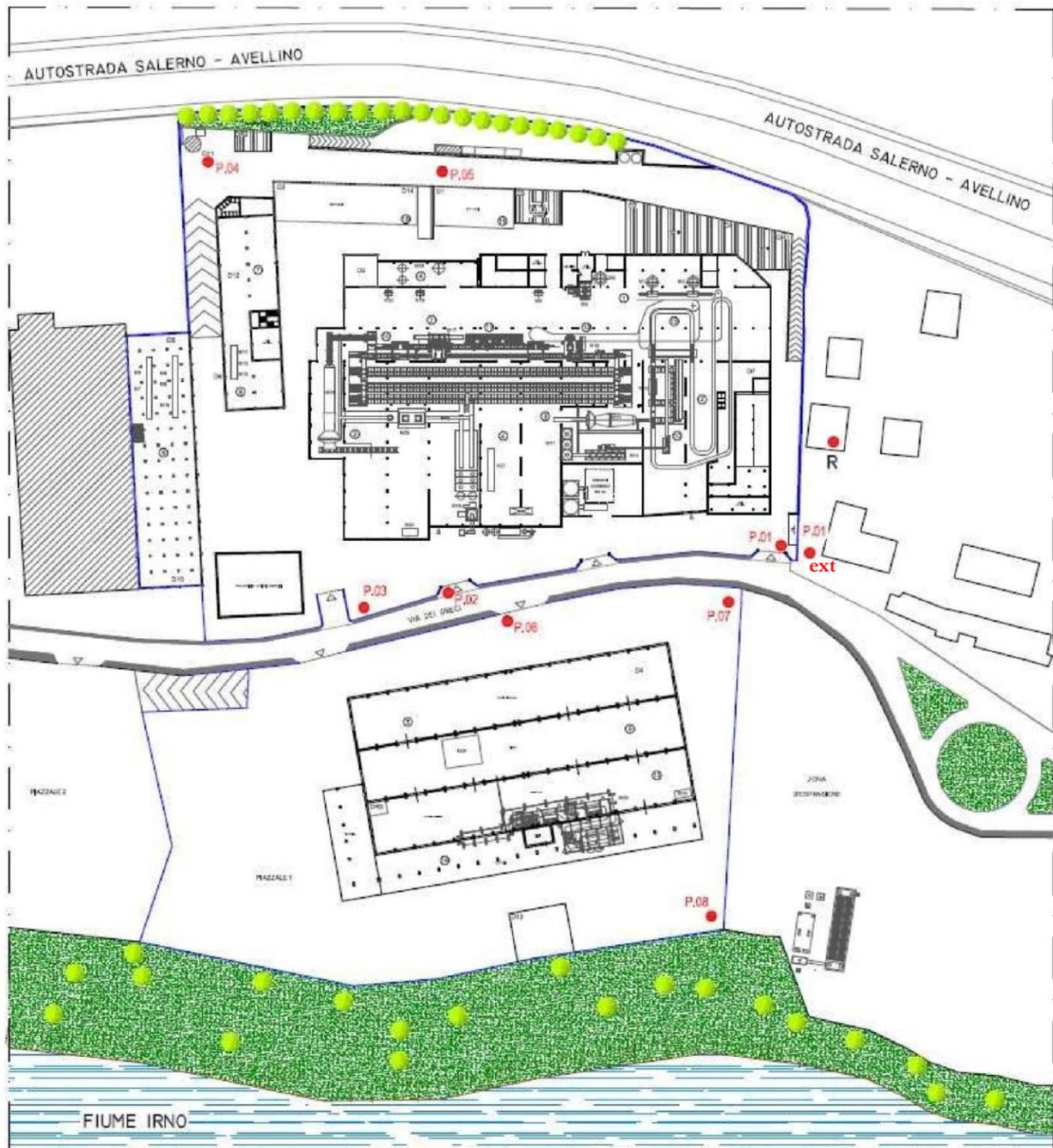
In riferimento a tale classificazione nel D.P.C.M del 14 Novembre 1997 sono definiti i limiti assoluti di emissione ed immissione della menzionata classe (vedi tabella B e C):

Tabella B – Limiti di emissione validi in regime definitivo – Leq in dB(A)

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C – Limiti di immissione validi in regime definitivo – Leq in dB(A)

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70



Individuazione punto di rilievo emissioni da sorgenti sonore fisse **P.01 ext** – Ricettori (R) – Punto di Rilievo P.0x ●

3. DETERMINAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Per quanto concerne i rumori emessi sono del tipo fluttuante ma visti i tempi possono essere considerati pressoché costanti con attività a regime. Inoltre, non sono state accertate apprezzabili presenze ripetitive di componenti (impulsive, tonali, spettrali in bassa frequenza) e quindi, non si applica nessun fattore correttivo “K” in aumento o diminuzione, così come previsto dal DM 1 marzo 1998.



I LIVELLI DEL RUMORE AMBIENTALE

La previsione del rumore consiste essenzialmente nel valutare il:

- 1) *livello del rumore ambientale* [L_A], definito come il livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata "A" prodotto dalle sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato periodo di tempo;
- 2) *livello del rumore residuo* [L_R], definito come il livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata "A" presente durante la disattivazione della specifica sorgente disturbante;
- 3) *livello differenziale del rumore* [$L_A - L_R$], definito come la differenza tra i livelli del rumore ambientale e del rumore residuo .

Per le misurazioni in esterno il microfono è stato collocato nell'interno degli spazi fruibili da persone e comunità e, comunque, a non meno di 1,5 m. dalla facciata degli edifici.

Per la misura dei Leq dB(A) si sono utilizzate le metodiche di cui al DM 16 marzo 1998. Il microfono dello strumento, NON dotato di cuffia antivento in quanto viste le condizioni meteo non ritenuta necessaria, è stato orientato verso le sorgenti di rumore.

Errori di misura e incertezza della valutazione

All'inizio e al termine delle misure lo strumento è stato tarato con il calibratore portatile, in ambiente acusticamente protetto, al fine di rilevare eventuali errori eccessivi nella lettura dei Leq dB link.

Dalla taratura si è determinato il seguente errore:

- a. Inizio misurazioni errore 0.0 dB(A) (misura in sede d'ufficio);
- b. Alla fine delle misure errore 0.1 dB(A) < +/- 0.3 dB(A) UNI 9432/89

Conclusione: Errore entro i limiti di tolleranza della legge (0,5 dB(A))

L'incertezza nella valutazione del $L_{Aeq,Te}$ è di +/- 1 dB(A)

Dati tecnici e taratura dello strumento utilizzato

Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 matr. 2473223	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2270, serial N°2473223 made in Danimark. Software fonometro BZ7222 versione 3.0.1 - valutazione analisi in frequenza BZ7223 versione 3.0.1 in 1/3 d'ottava in tempo reale da 20 Hz a 20 KHz Monitoraggio BZ7224 versione 3.0.1
Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 light matr. 3008046	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250 light, serial N°3008046 made in Danimark. Software fonometro BZ7130 versione 4.4 Microfono Bruel e Kjaer Type 4950 serial N°2980902 Preamplificatore Bruel e Kjaer Type ZC-0032, serial N°22353.
Calibratore Bruel&Kjaer mod. BK4231 matr. 2685594	Calibratore classe I (IEC 942), livello 114,0 dB ± 0,3 dB alle condizioni di riferimento, frequenza 1 kHz ± 5 Hz.



4. MISURAZIONI

Al fine di verificare le immissioni e le emissioni acustiche rispettivamente dell'attività dell'opificio industriale e delle singole sorgenti (attrezzature e/o macchinari) con la normativa vigente e con le prescrizioni del piano di zonizzazione acustica e del relativo regolamento acustico, presenti ed oggetto di ordinanza, sono state effettuate misure fonometriche. All'uopo, i rilievi fonometrici sono stati effettuati in orario e zone appropriate e significative, atteso il fatto che, al momento delle misurazioni, le attività che contribuiscono all'immissione di rumore nell'ambiente vengono esplicate solo in orario diurno (06:00 - 22:00) e trattasi di periodo transitorio. I risultati sono stati riportati di seguito in Tabella D: Resultati e Confronto con i Limiti Imposti dalla Normativa

Misure in orario diurno (tra le 10.30 e le 12.00) del 05/05/2021

Rif	Descrizione punto di misura	Valore misurato Leq dB(A)*	Valore arrotondato Leq dB(A) DM 98	Componenti tonali o impulsive ²	TM Tempo di misura in minuti	Valore limite Immissione [Leq dB(A)] Tab. C DPCM 14/11/1997	Valore limite Emissione [Leq dB(A)] Tab. B DPCM 14/11/1997	NOTE	
TR Orario diurno									
P. 01	Lato SUD – interno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7 e torre di evaporazione)	65.3*	65.5	Assenti	10	70 dB			
							//		
P. 02	Lato SUD – esterno spazi ut. (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7 e torre di evaporazione)	62.6*	62.5	Assenti	10			65	
	Lato OVEST – esterno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	65.9***	66.0	Assenti	10			//	
P. 03	Lato SUD (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	68.4*	68.5	Assenti	10			//	
P. 04	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	60.9*	61.0	Assenti	10				
P. 08	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	60.8*	61.0	Assenti	10			//	
R 	Lato Sud – antistante ricettore (Impianto gestione in transitorio - torre di evaporazione)	58.0**	58	Assenti	10				



- (*) Si precisa che il rumore misurato è stato prevalentemente quello del traffico stradale, per determinare l'effettivo livello di immissione di rumore dell'attività nell'ambiente esterno, si assume il valore in () di L90.³
- (**) Non potendo accedere nelle residenze, il valore del Leq utilizzato per il calcolo del rumore differenziale è dedotto dalla misura effettuata nei pressi della facciata all'altezza dell'infisso applicando un'attenuazione dovuta alla distanza (dal punto di misura e la facciata stessa) e all'azione schermante delle aperture, come appunto gli infissi (valore assunto in condizioni di tutela per il recettore, visto che da pubblicazioni scientifiche l'"Attenuazione del rumore ambientale attraverso una finestra aperta" di G.Iannace e L.Maffei, pubblicato al Vol. 1 del 1995 della Rivista Italiana di Acustica, si è dedotto che, in genere, la differenza tra il livello equivalente esterno e il livello equivalente interno in dBA (a finestre aperte) assume un valore medio di 6,2 dBA).

$$R = 58 - 6.2 = 51,8 \text{ dB(A)}$$



- (***) Come evidenziato in altre note, non è confrontabile con i valori limite di emissione come prescritto dal comma 3 e 4 all'art. 2 del DPCM 14/11/1997 ... Infatti, i rilevamenti e le verifiche andrebbero effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.... e ... I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili ..., e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse. Quindi non si ritiene che il punto P02 sia uno "spazio utilizzato da persone e comunità", infatti è un'area di invito all'ingresso carrabile dell'attività e non è utilizzabile nemmeno come marciapiede, in più il rumore emesso non è quello prodotto da "singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse" ma i rumori di tutta le attività svolte nella fabbrica, e quindi gli stessi vanno confrontati con i limiti di immissione di zona.

Ad ogni buon conto volendolo comunque confrontare, lo stesso è "accettabile" in quanto è leggermente superiore al limite, così come misurato anche dall'ARPAC in varie date nelle ispezioni che si sono susseguite 2019 - 2020 E 2021, e viste le misure del livello residuo a impianto spento, circa 58 dB(A) avremo $L = 10 \log [10^{LA/10} - 10^{LR/10}] =$

LA	65,9
LR	58
LS	65,1

valore accettabile visto che le misure fonometriche sono affette da errore di misura e che il solo errore strumentale è pari a 0.5 dB(A) e l'incertezza nella valutazione del LAeq,Te è di +/- 1 dB(A)

Questi valori già rispettano il limite assoluto più restrittivo di immissione (70 dB(A)) e nel caso di spazi utilizzati da persone a comunità anche i livelli di emissione per singola sorgente fissa.

Considerato che ai sensi del DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14 novembre 1997;

- l' Art. 2. Valori limite di emissione al comma 3. cita che I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità...

³ Così come previsto dalla norma UNI 10855-99 si fa ricorso al **valore L90**, quale livello sonoro dovuto alla sorgente specifica (si tratta del livello sonoro superato nel 90% del tempo di misura. Esso è utilizzato per definire indicativamente il livello sonoro e la possibile classe per l'identificazione della zona. Questo parametro permette di escludere i picchi degli eventi sonori saltuari (passaggio auto, motorini, ecc...), che essendo caratterizzati da una maggiore energia, sposterebbero la collocazione di una zona ad una classe acustica superiore.



- l'Art. 3. Valori limite assoluti di immissione - al comma 1. cita *I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al presente decreto....*

Considerato che:

ai sensi dell'art. 4, comma 2 lett. a del DPCM 14/11/97, il calcolo del valore di rumore differenziale è trascurabile se il rumore misurato con finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) diurni e 40 dB(A) notturni e con finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) diurni e 25 dB(A) notturni;

il livello differenziale è inferiore al limite Interni abitativi potenziale - art. 4 del DPCM 14/44/97 diurno

Sorgente di Rumore	Rumore RESIDUO *	Rumore ATTIVITÀ**	DIFF. misurato	VALORE LIMITE (diurno) (ART. 4)	Condizione
	Leq [dB (A)]	Leq, TR [dB (A)]			
R (Impianto gestione in transitorio - torre di evaporazione)	48.5 (misurato da ARPAC in data 14/08/2017)	51.8	3.3	5	Accettabile

Ricettore infissi chiusi

Non necessario in quanto situazione meno gravosa della precedente

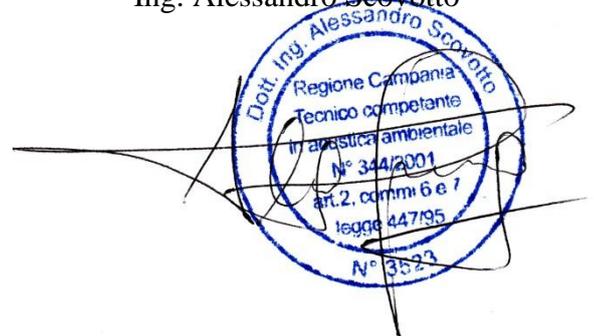
5. CONCLUSIONI

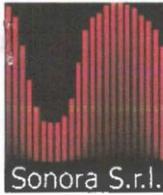
Sulla base delle misure fatte sin ora, si può affermare l'impatto è CONFORME rispetto ai livelli previsti dalla normativa vigente e in corrispondenza dei ricettori individuati.

Pontecagnano F., 19 MAGGIO 2021

Il Tecnico

Ing. Alessandro Scovotto





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/8636

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2019/06/07
date of issue

- cliente
customer
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, snc
84098 - Pontecagnano (SA)

- destinatario
addressee
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, snc
84098 - Pontecagnano (SA)

- richiesta
application
234/19

- in data
date
2019/05/30

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto
Item
Calibratore

- costruttore
manufacturer
Bruel & Kjaer

- modello
model
4231

- matricola
serial number
2685594

- data delle misure
date of measurements
2019/06/07

- registro di laboratorio
laboratory reference

Misure del 05/05/2021
RELAZIONE TECNICA
IMPATTO ACUSTICO
LEGGE n. 44/95
LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO
ACUSTICO

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed 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 No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/8639
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2019/06/07**
date of issue

- cliente **Dario Imbriaco**
customer
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)

- destinatario **Dario Imbriaco**
addressee
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)

- richiesta **170/19**
application

- in data **2019/04/02**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
item

- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer

- modello **2250**
model

- matricola **2473223**
serial number

- data delle misure **2019/06/07**
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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.

RELAZIONE TECNICA

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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.

via Dei Greci 144 - Salerno (SA) - 84100

ATTIVITÀ: FONDERIA METALLI

Il Responsabile del Centro
Lead of the Centre

Ing. Ernesto MCINACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.
Servizi di Ingegneria e Consulenza
Via dei bersaglieri, 9 - Caserta
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Misura del 05/2021

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/637

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2019/06/07**
date of Issue

- cliente **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Via Europa, snc
84098 - Pontecagnano (SA)

- destinatario **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee
Via Europa, snc
84098 - Pontecagnano (SA)

- richiesta **234/19**
application

- in data **2019/05/30**
date

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto **Fonometro**
item

- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer

- modello **2250**
model

- matricola **3018046**
serial number

- data delle misure **2019/06/07**
date of measurements

- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 185 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 ed 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 No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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.

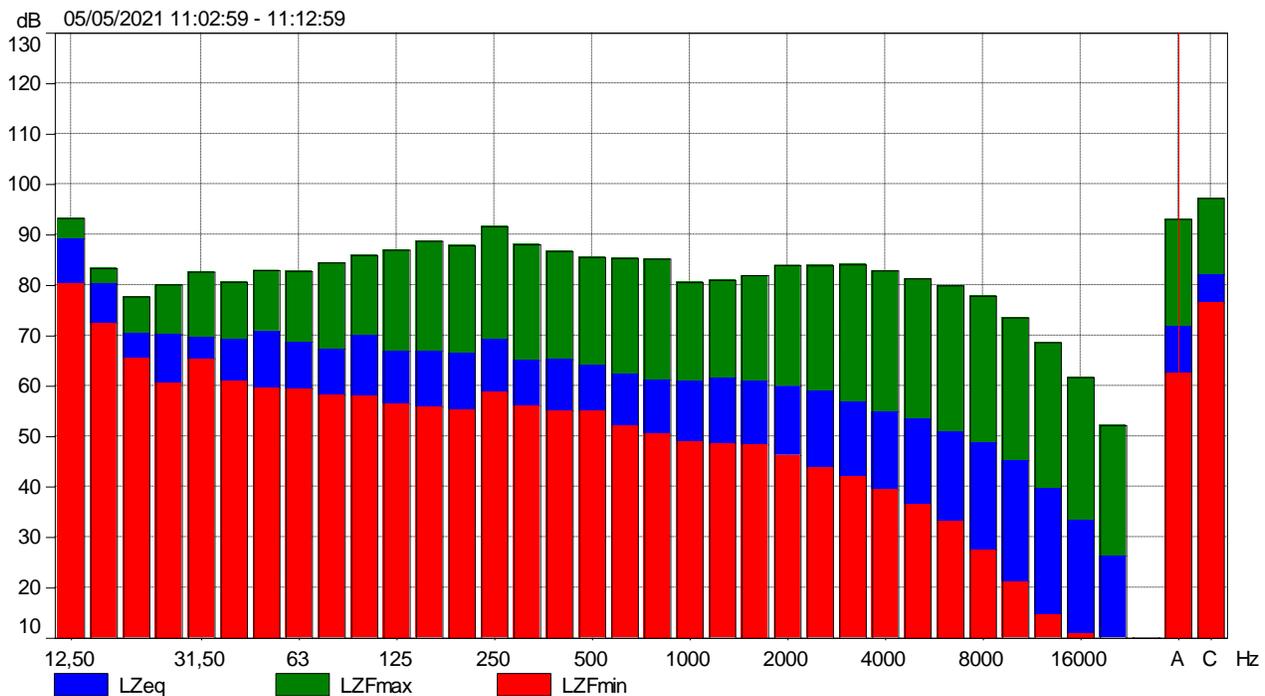
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

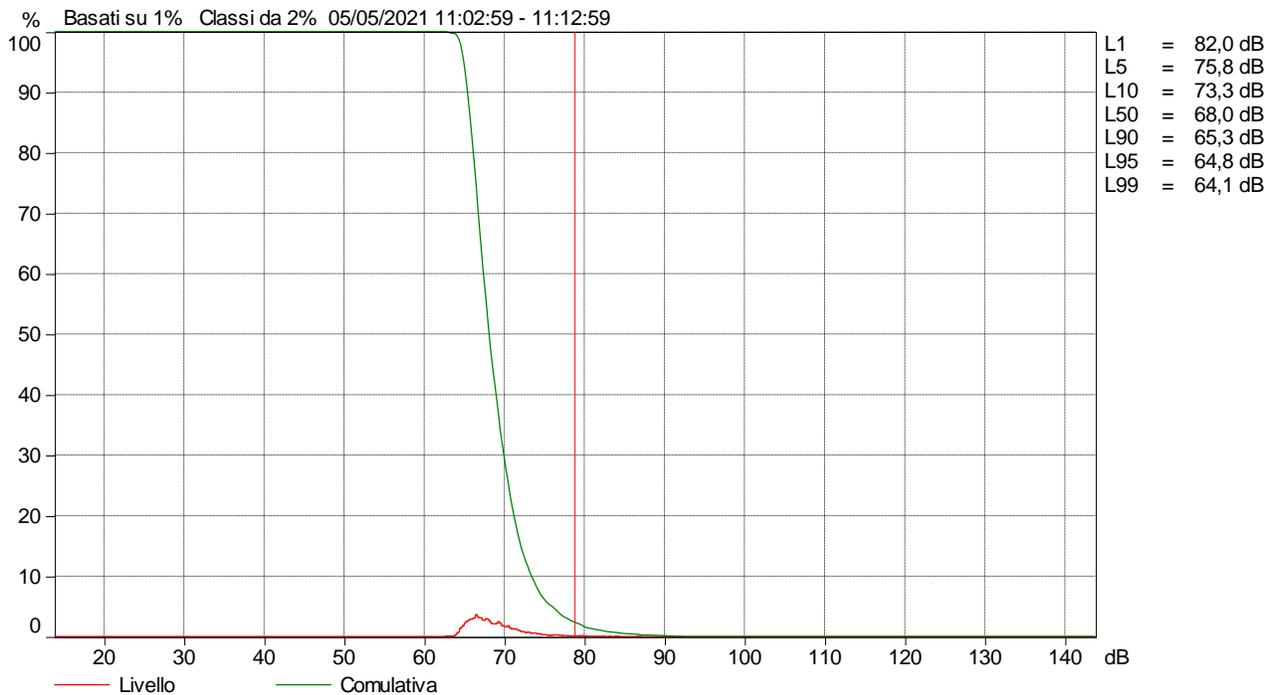
Ing. Ernesto MONACO

Project 861



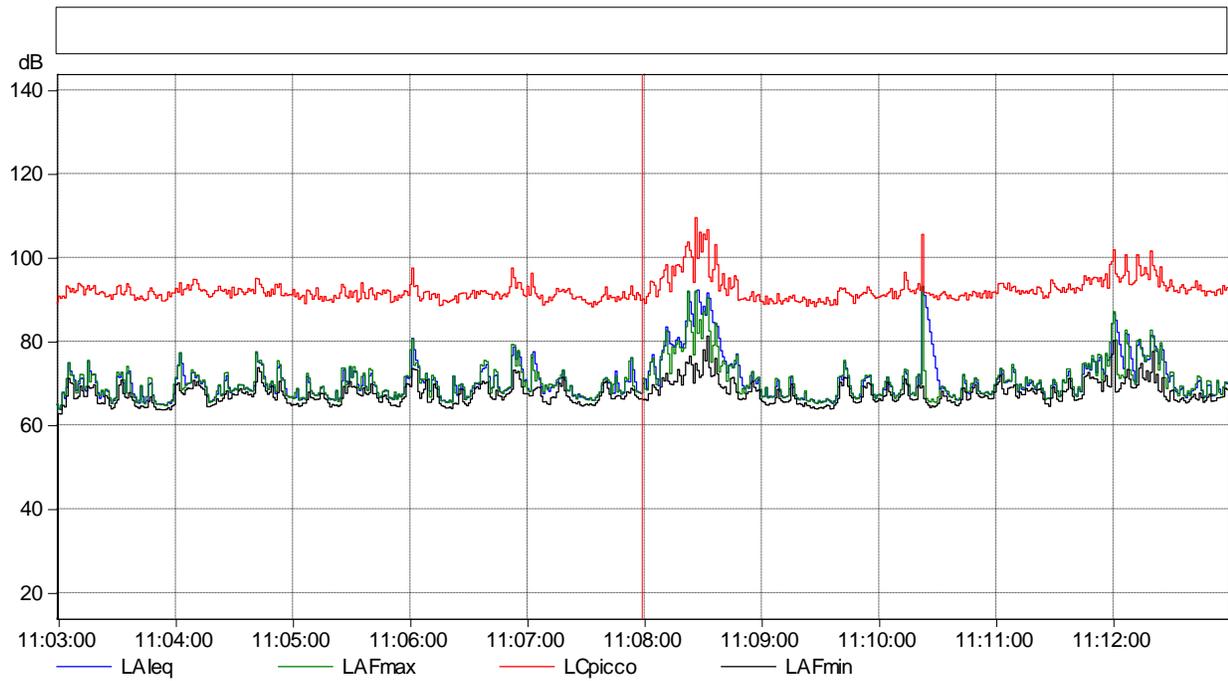
Cursore: (A) Leq=71,9 dB LFmax=93,1 dB LFmin=62,5 dB

Project 861



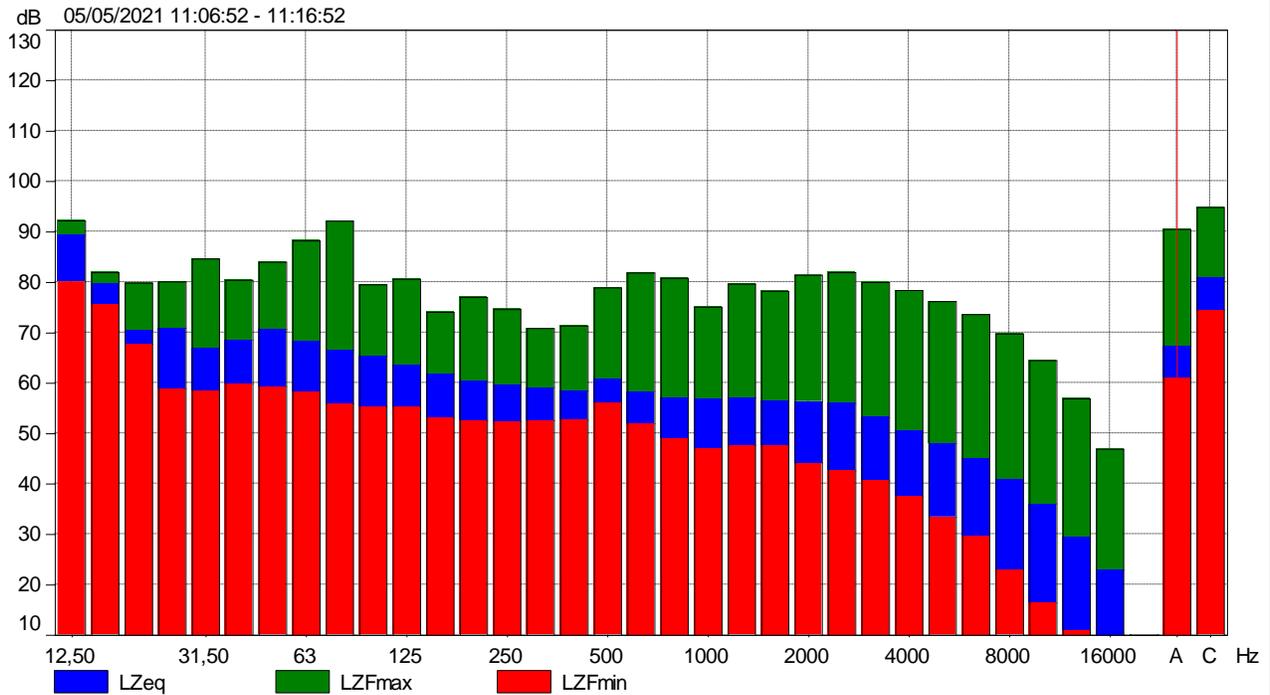
Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,1% Cumulativa: 2,4%

Project 861



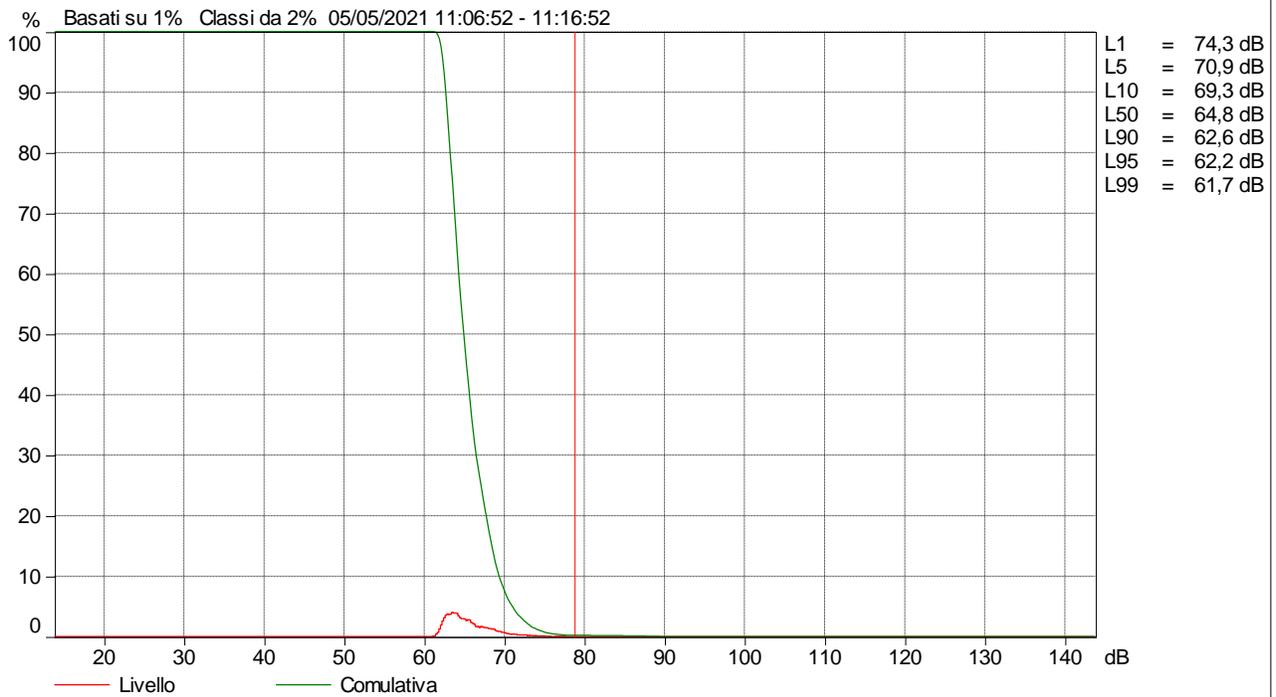
Cursore: 05/05/2021 11:07:58 - 11:07:59 LAeq=67,5 dB LAFmax=67,6 dB LCpicco=89,7 dB LAFmin=66,2 dB

Project 405



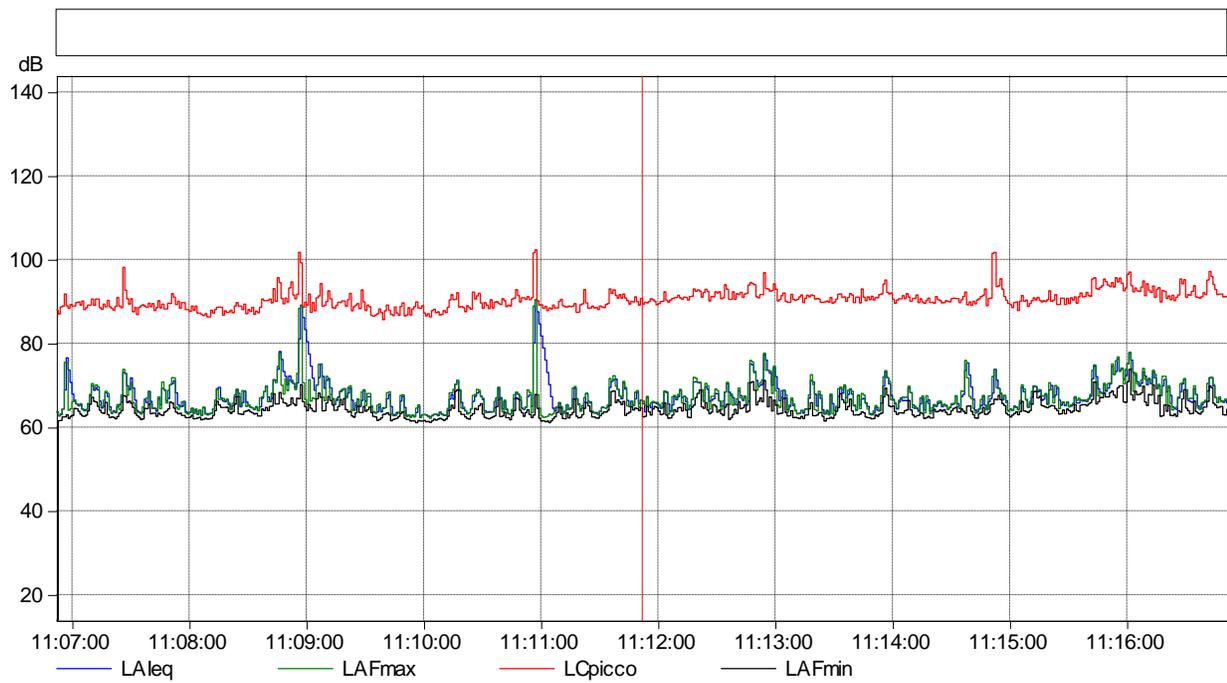
Cursore: (A) Leq=67,4 dB LFmax=90,5 dB LFmin=61,0 dB

Project 405



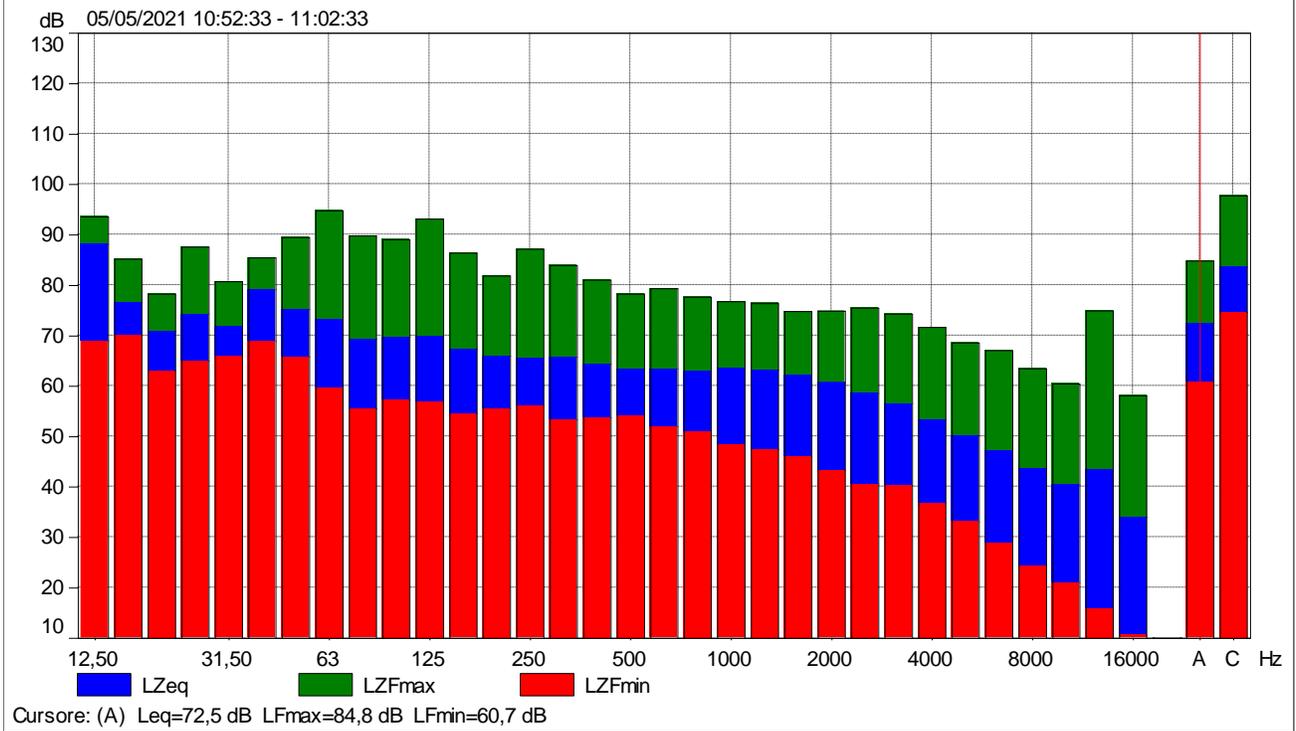
Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,2%

Project 405

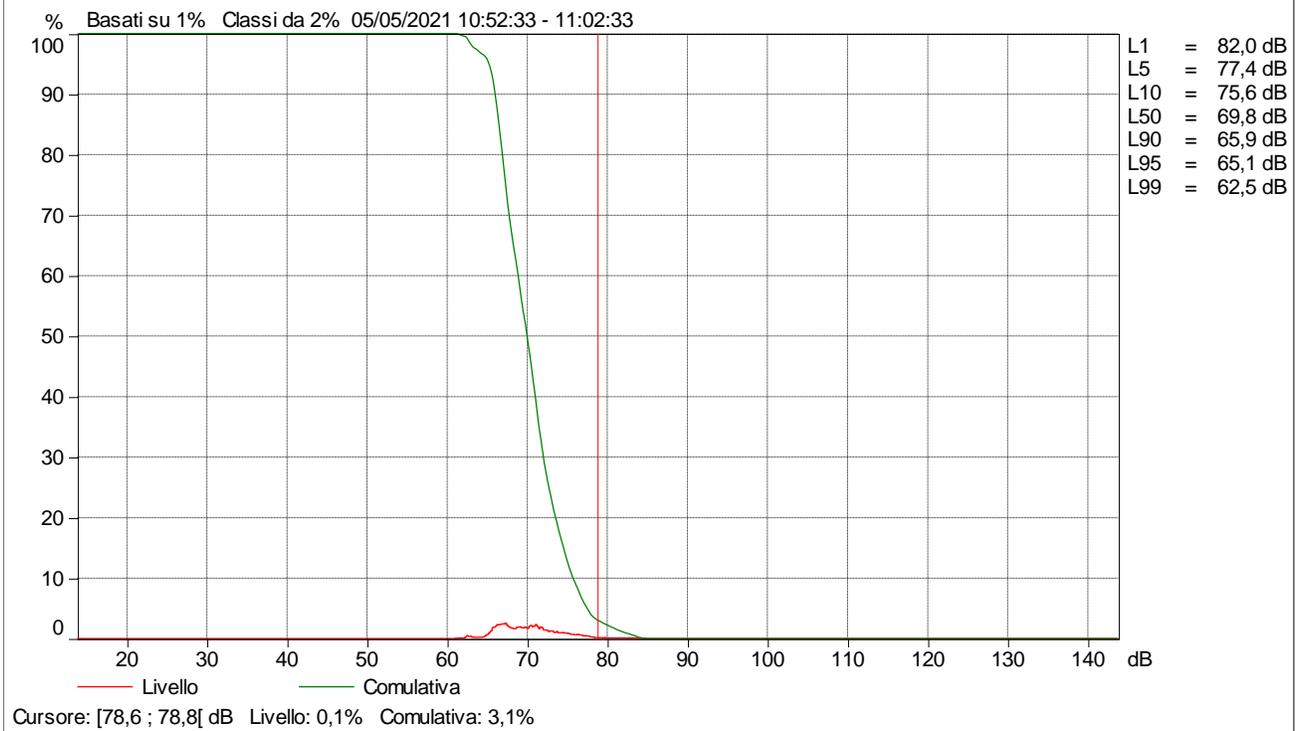


Cursore: 05/05/2021 11:11:51 - 11:11:52 LAeq=66,4 dB LAFmax=66,4 dB LCpicco=90,7 dB LAFmin=64,5 dB

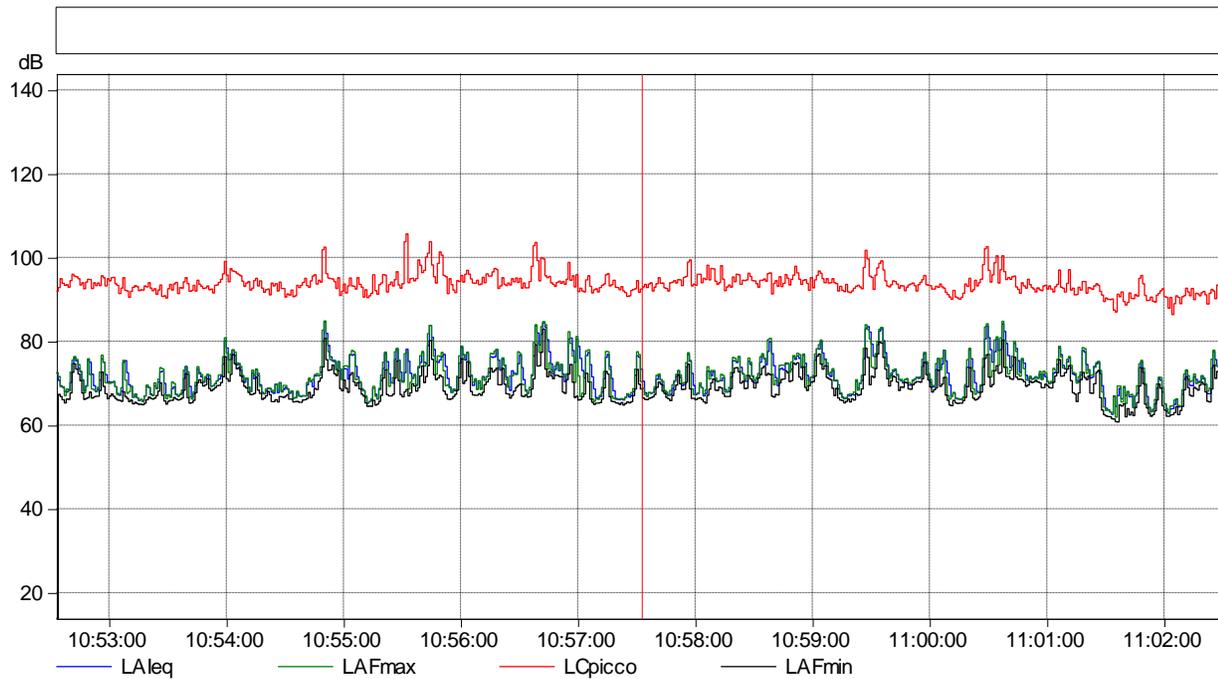
Project 404



Project 404

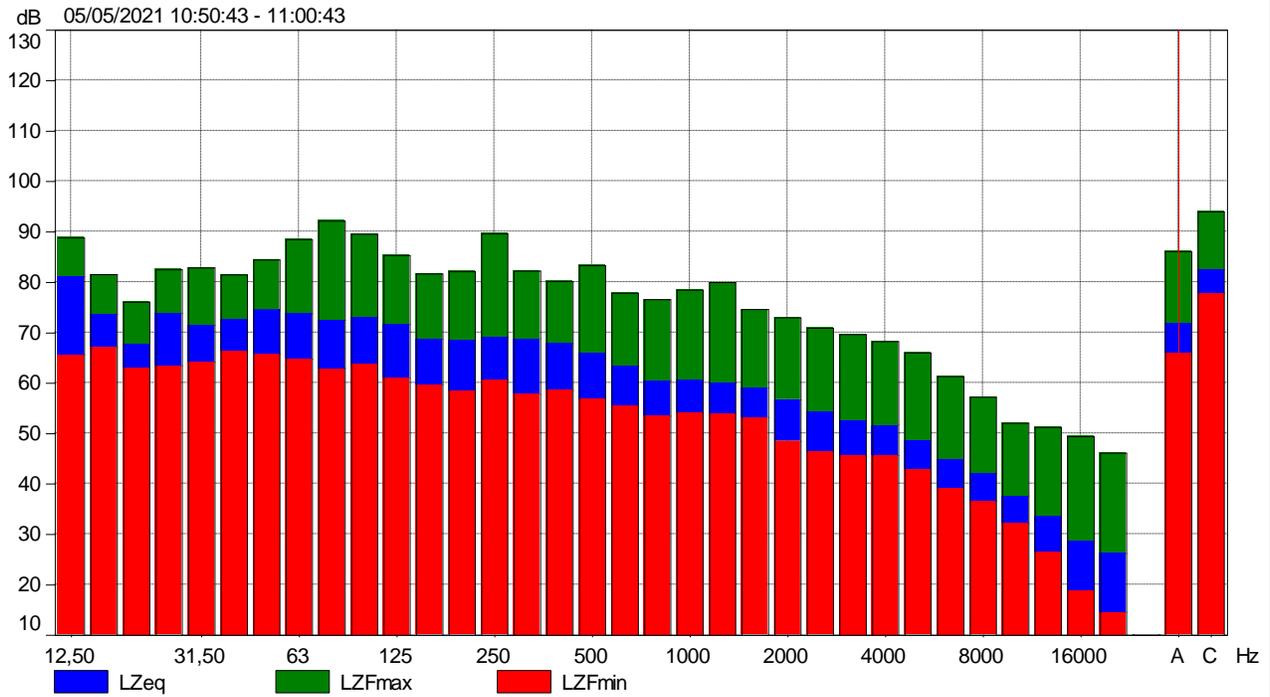


Project 404



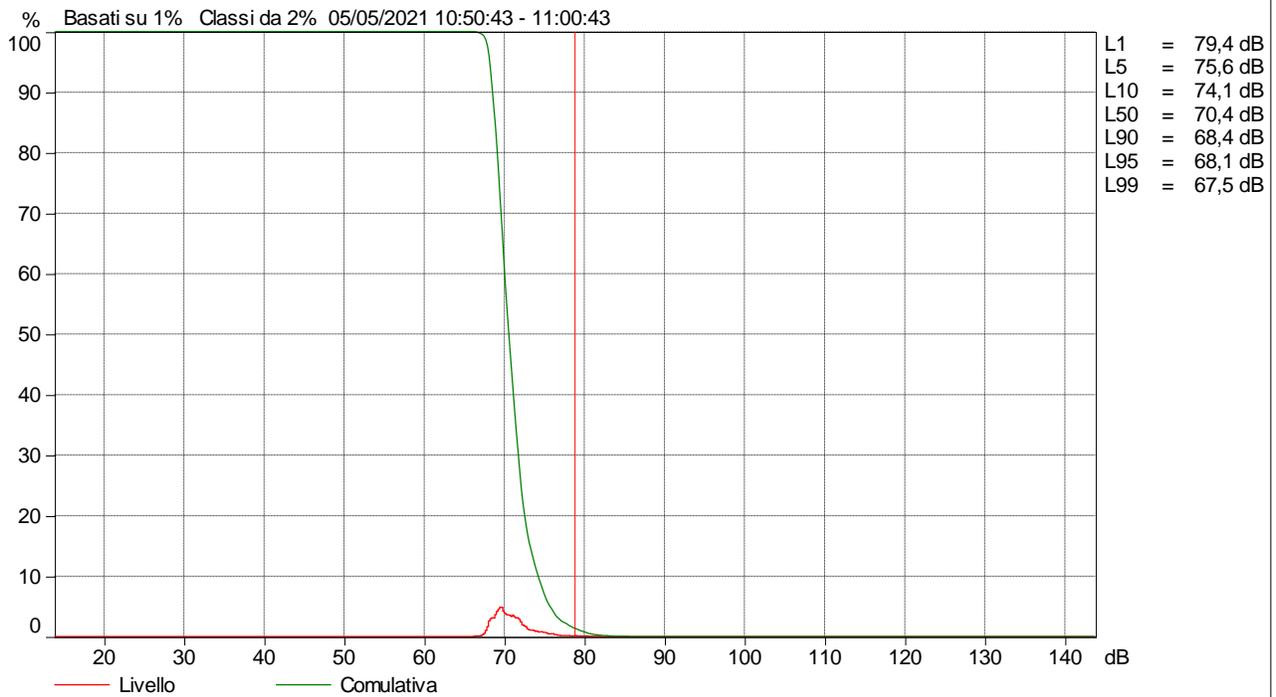
Cursore: 05/05/2021 10:57:32 - 10:57:33 LAeq=73,3 dB LAFmax=70,4 dB LCpicco=92,4 dB LAFmin=68,6 dB

Project 860



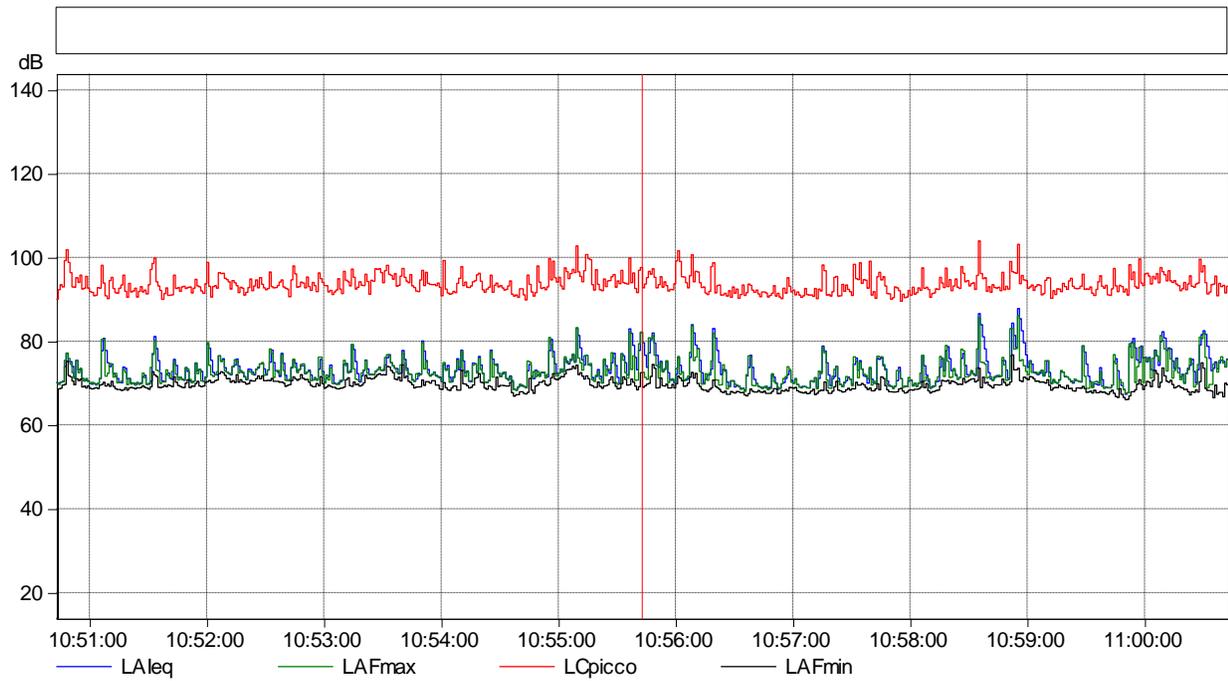
Cursore: (A) Leq=71,8 dB LFmax=86,1 dB LFmin=66,0 dB

Project 860



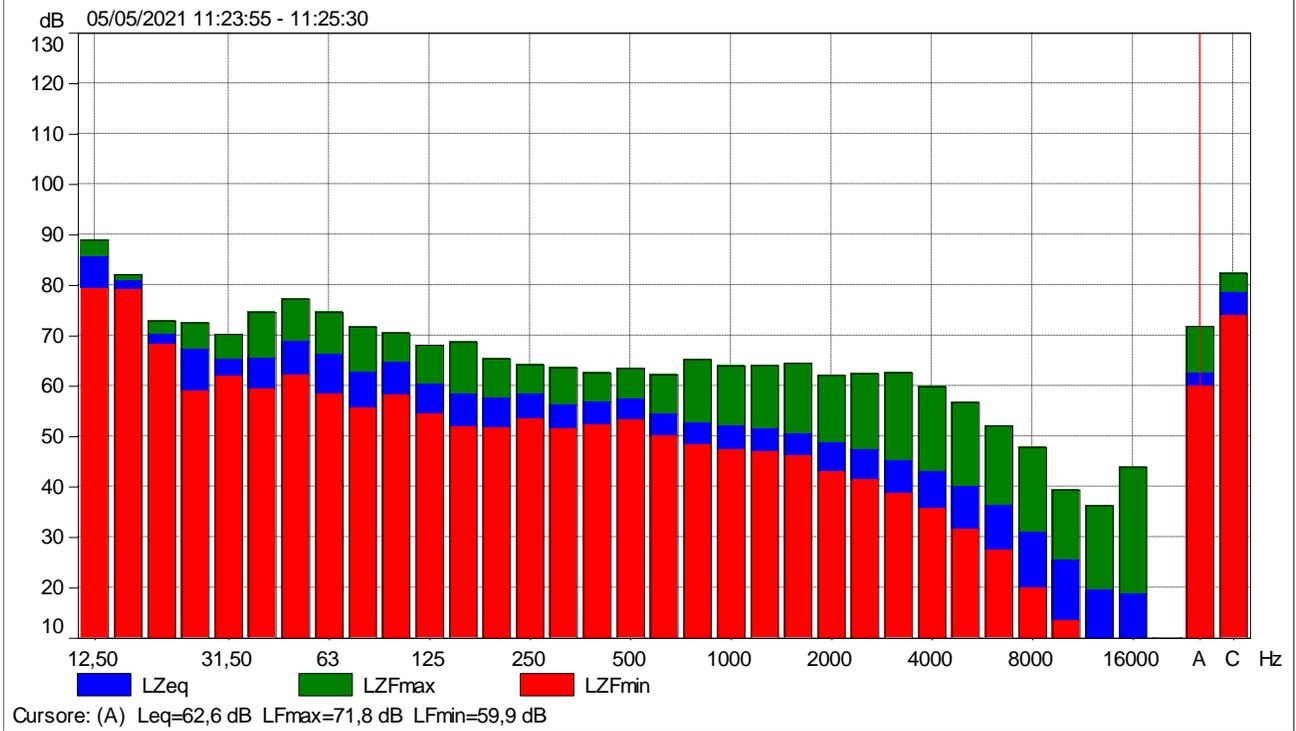
Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,1% Cumulativa: 1,4%

Project 860

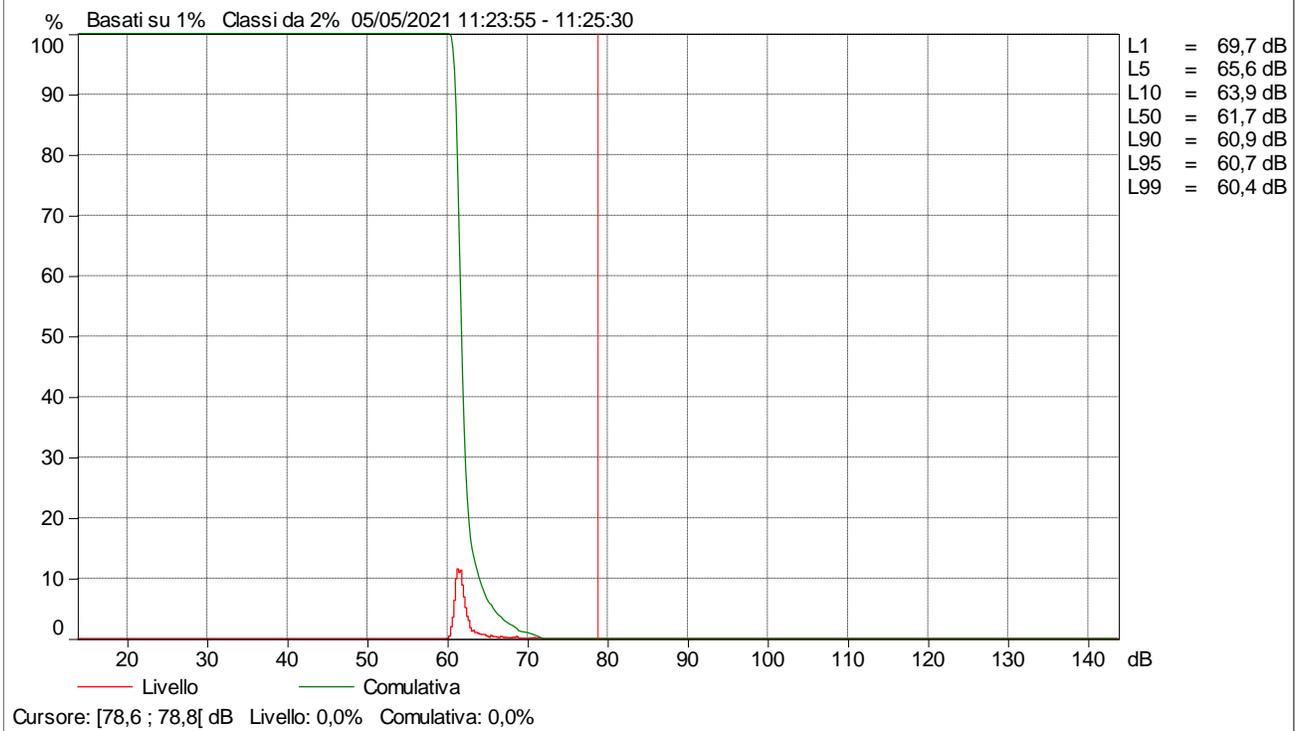


Cursore: 05/05/2021 10:55:42 - 10:55:43 LAeq=82,0 dB LAFmax=82,2 dB LCpicco=97,6 dB LAFmin=72,4 dB

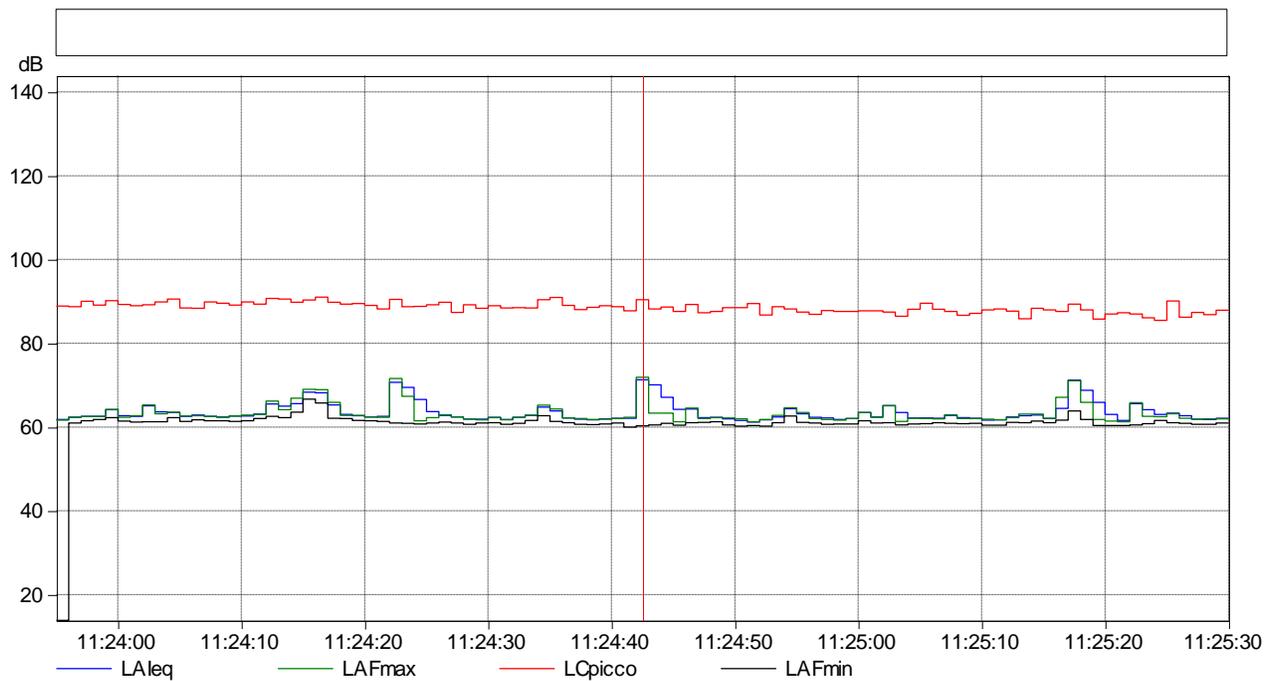
Project 406



Project 406

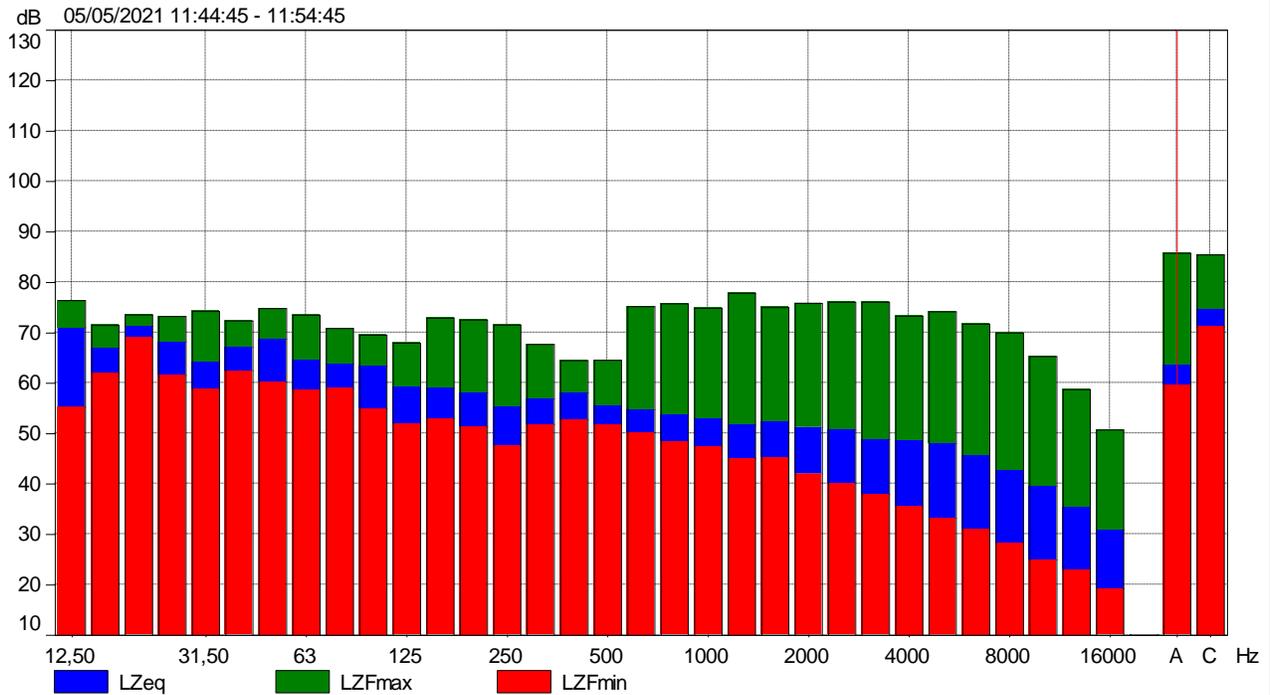


Project 406



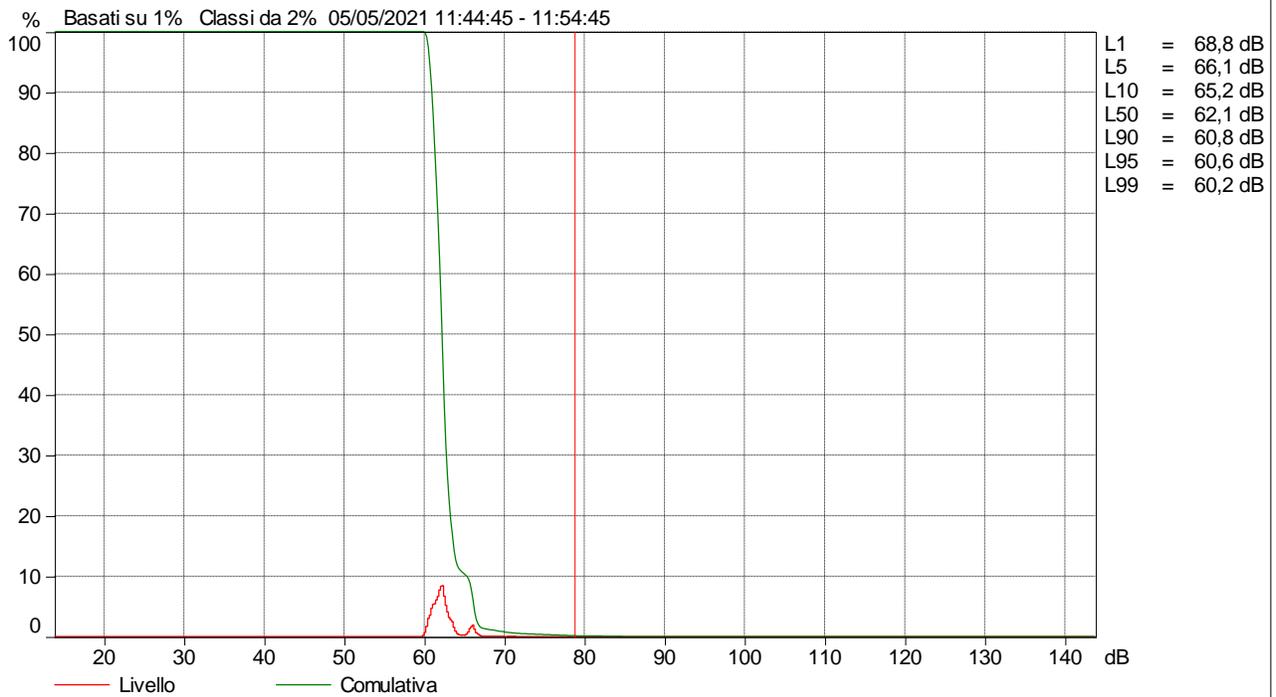
Cursore: 05/05/2021 11:24:42 - 11:24:43 LAeq=71,3 dB LAFmax=71,8 dB LCpicco=90,3 dB LAFmin=60,2 dB

Project 408



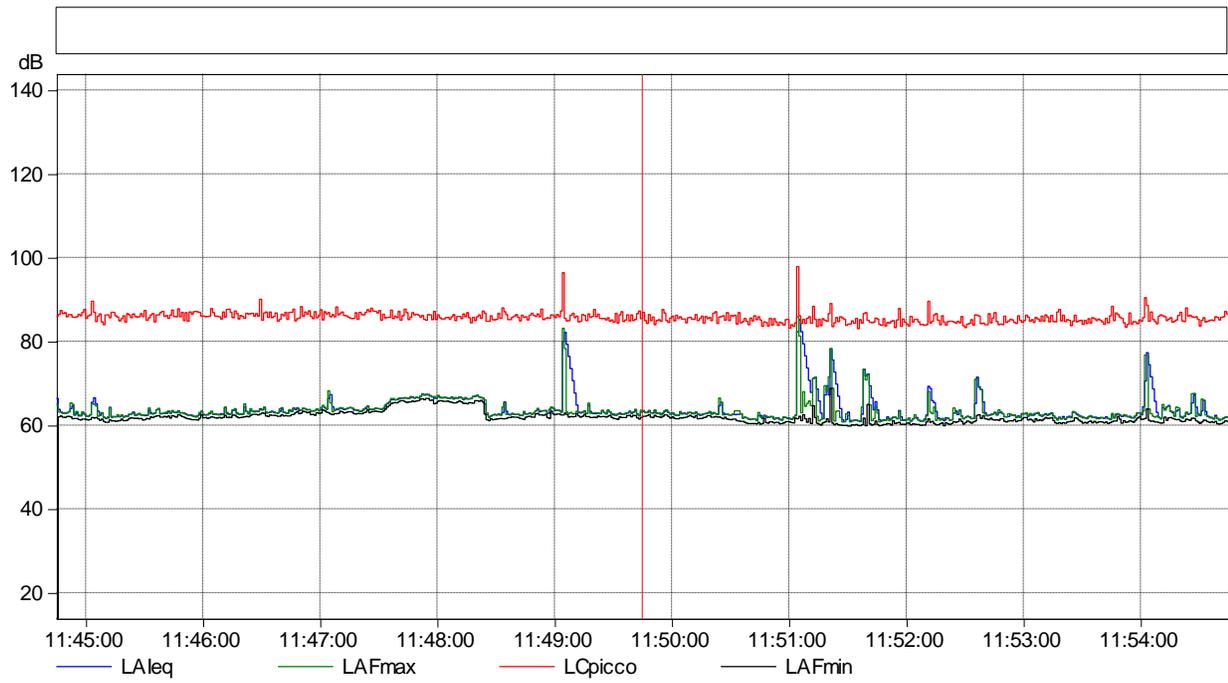
Cursore: (A) Leq=63,6 dB LFmax=85,8 dB LFmin=59,7 dB

Project 408



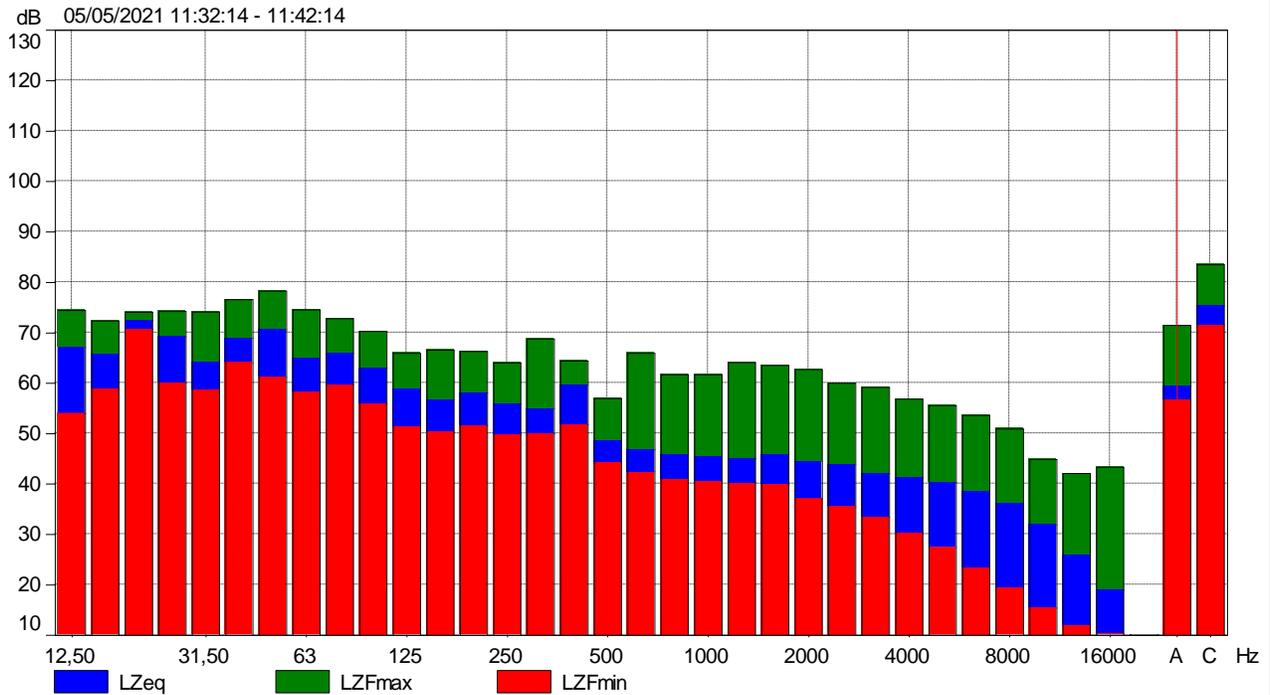
Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,1%

Project 408



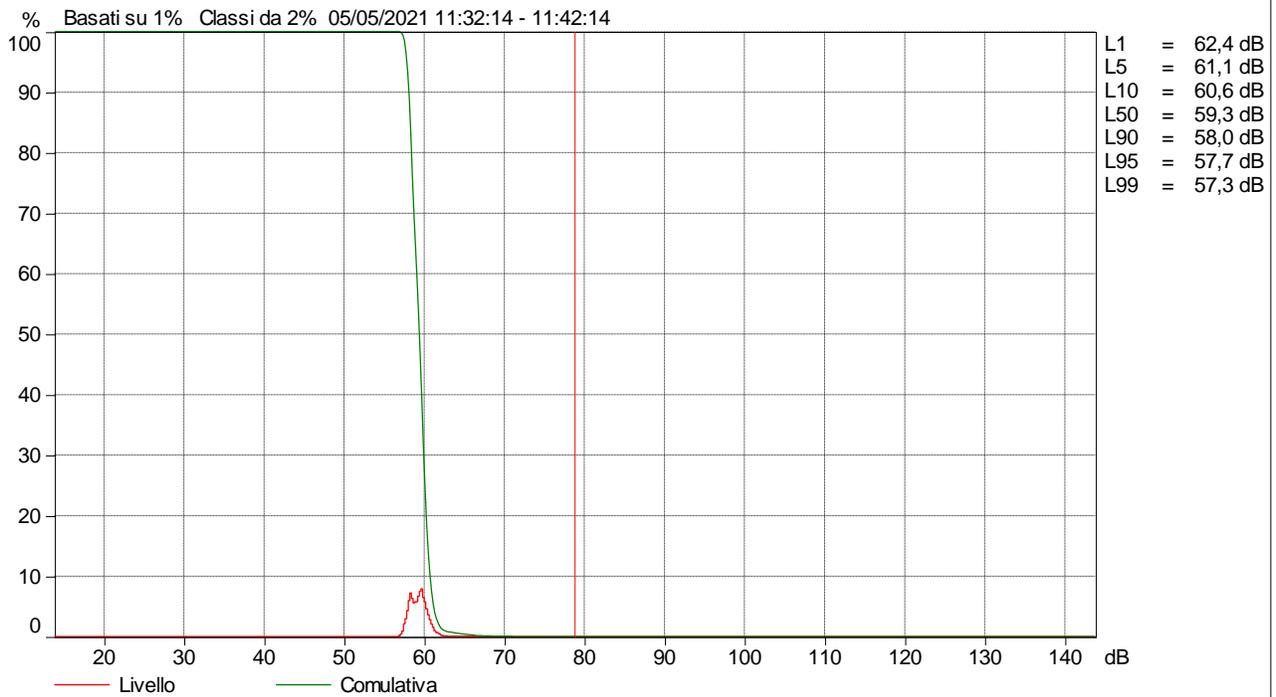
Cursore: 05/05/2021 11:49:44 - 11:49:45 LAeq=63,0 dB LAFmax=63,5 dB LCpicco=85,4 dB LAFmin=61,7 dB

Project 407



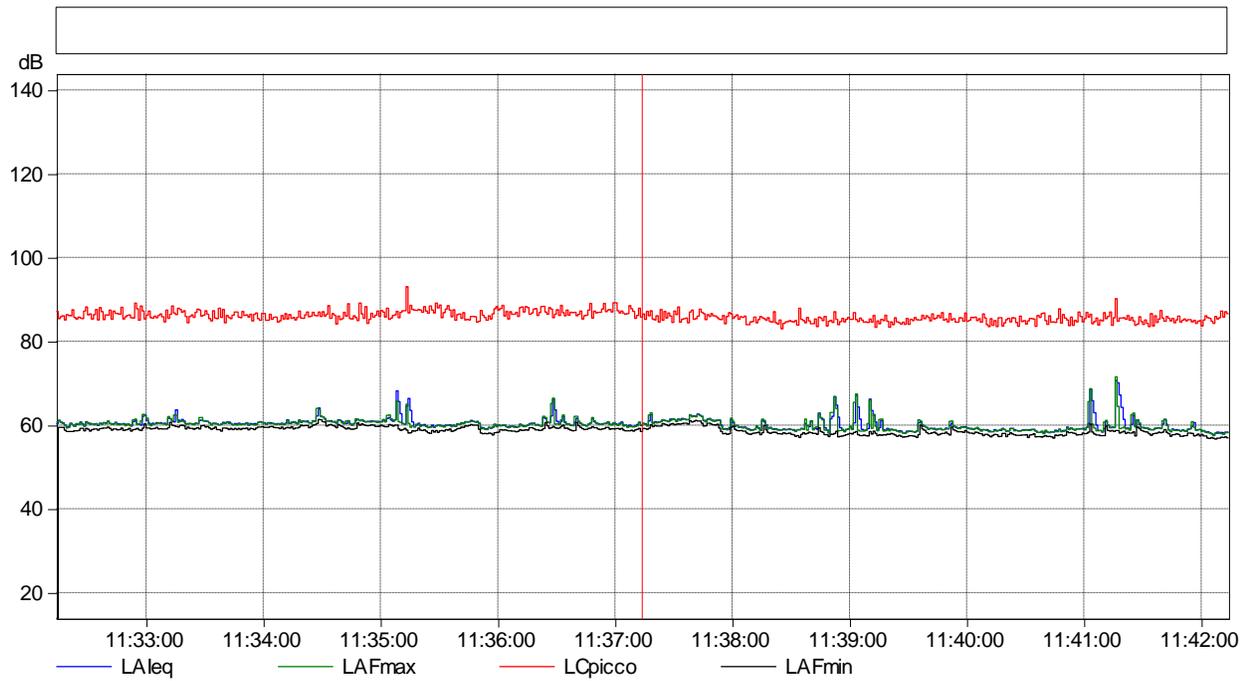
Cursore: (A) Leq=59,5 dB LFmax=71,5 dB LFmin=56,6 dB

Project 407



Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,0%

Project 407



Cursore: 05/05/2021 11:37:13 - 11:37:14 LAeq=59,8 dB LAFmax=60,0 dB LCpicco=85,7 dB LAFmin=58,4 dB