



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
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" GIUGNO 2020

(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

ALLEGATI :

SCALA :

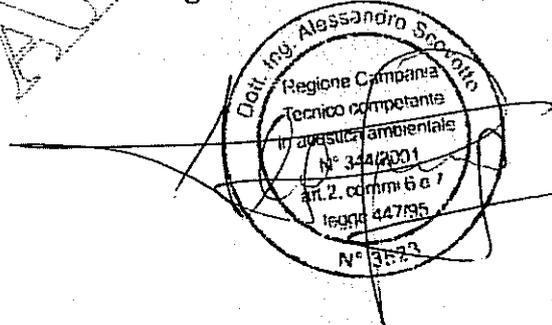
NOTE :

IL COMMITTENTE :

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

IL TECNICO:

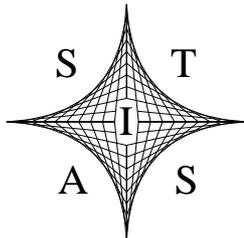
Dott. Ing. ALESSANDRO SCOVOTTO





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" GIUGNO 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 :

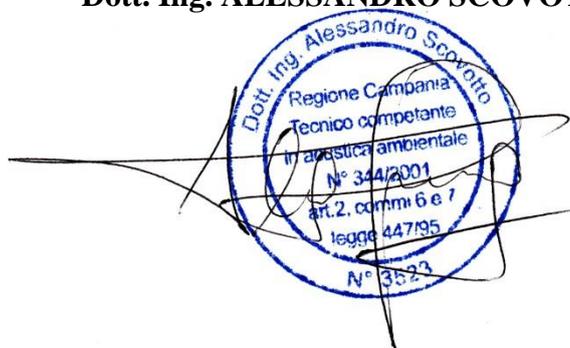
NOTE :

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” **GIUGNO 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:

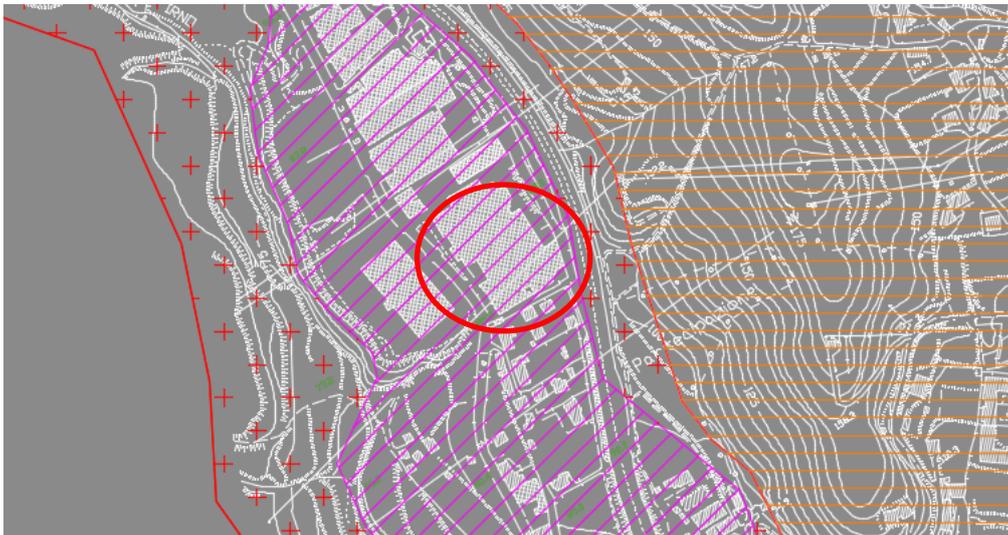
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*) in attuazione dell’art. 3, comma 1, della legge 26.10.1995 n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione e valori limite differenziali di immissione;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 (*Limiti 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 in zone e che gli stessi debbono essere forniti in relazione alla diversa destinazione d’uso del territorio;

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)



- 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

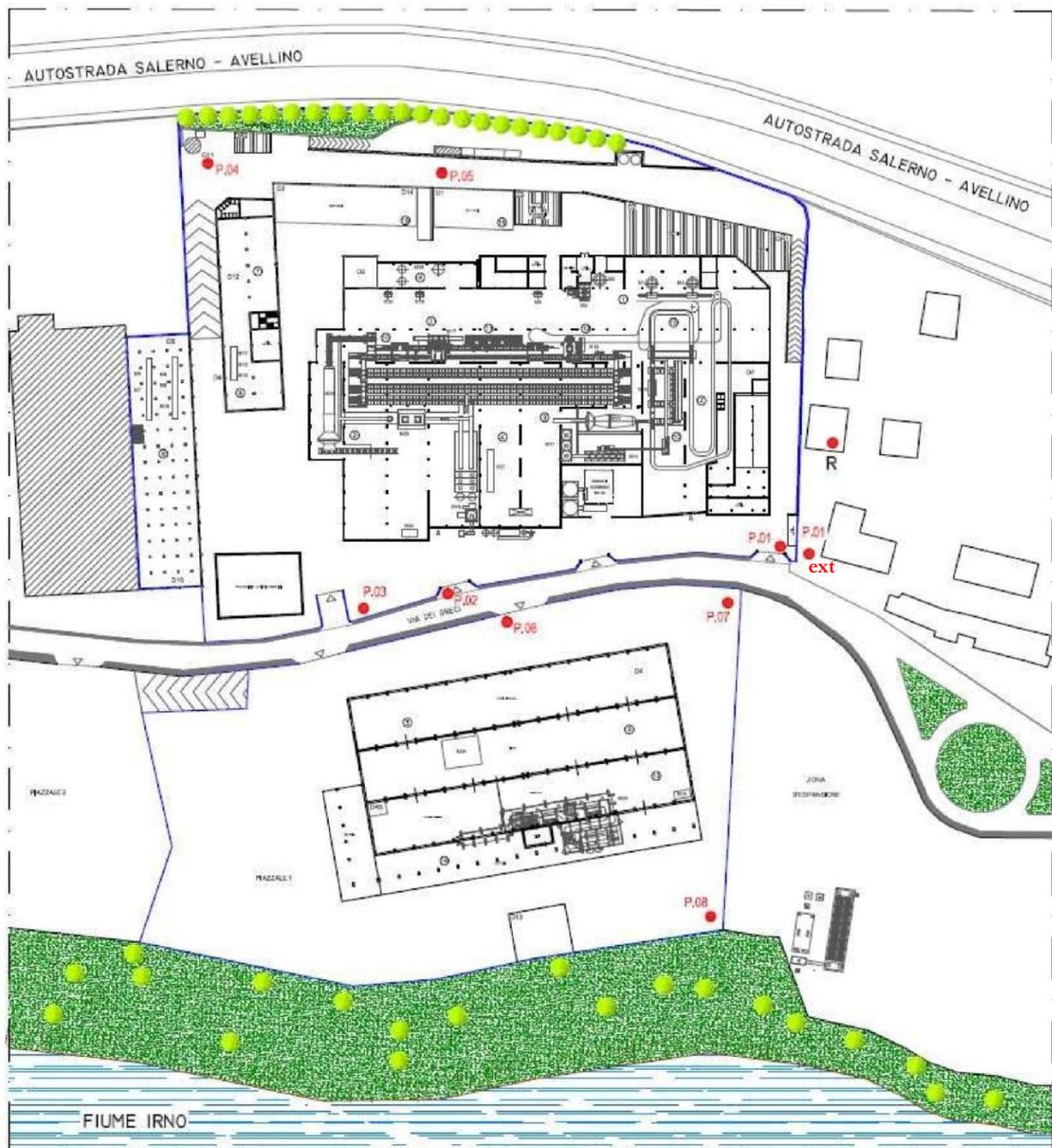
In riferimento a tale classificazione nel D.P.C.M del 14 Novembre 1997 sono definiti i limiti assoluti di emissione ed immissione della menzionata classe (vedi tabella B e C):

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 esplicitate 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 11.45 e le 13.15) del 11/06/2021

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)	63.6*	63.5	Assenti	10	70 dB		
							//	
	Lato SUD – esterno spazi ut. (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	59.7*	59.5	Assenti	10		65	
P. 02	Lato OVEST – esterno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	***	---	---	---		//	
P. 03	Lato SUD (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	69.2*	69.0	Assenti	10		//	
P. 04	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	59.4*	59.5	Assenti	10			
P. 08	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	58.6*	58.5	Assenti	10		//	
R 	Lato Sud – antistante ricettore (Impianto gestione in transitorio)	56.7**	56.5	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).

$$R = 56.7 - 6.2 = 50,5 \text{ dB(A)}$$



- (***) In considerazione dei lavori in corso per la realizzazione della barriera fonoassorbente e quindi della presenza della recinzione di cantiere, come da documentazione fotografica, non è stato possibile effettuare in tale punto il rilievo.



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;

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. 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...*
- 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)	50.5	2	5	Accettabile

Ricettore infissi chiusi

Non necessario in quanto situazione meno gravosa della precedente

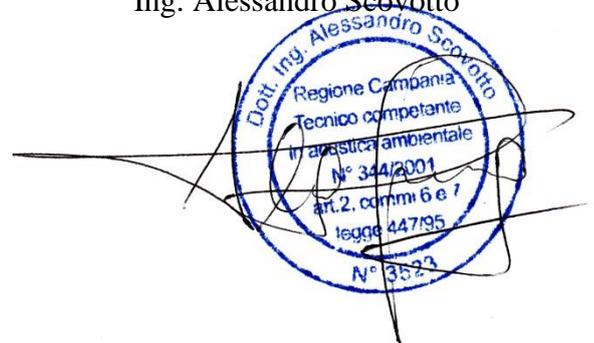
5. CONCLUSIONI

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., 24 giugno 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 - C. S. S. S. S.

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10627

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

RELAZIONE TECNICA

- Data di Emissione: **2021/06/10**
date of Issue
- cliente **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- destinatario **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- richiesta **274/21**
application
- in data **2021/06/10**
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto **Fonometro**
Item
- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer
- modello **2251**
model
- matricola **3008046**
serial number
- data delle misure **2021/06/10**
date of measurements
- registro di laboratorio **10627**
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.

“LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO

ACUSTICO”

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



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

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10/26
Certificate of Calibration

- Data di Emissione: 2021/06/10
date of Issue
- cliente
customer
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- destinatario
addressee
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- richiesta
application
274/21
- in data
date
2021/06/04
- 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
2021/06/10
- registro di laboratorio
laboratory reference
10626

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 tracciabilità 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.

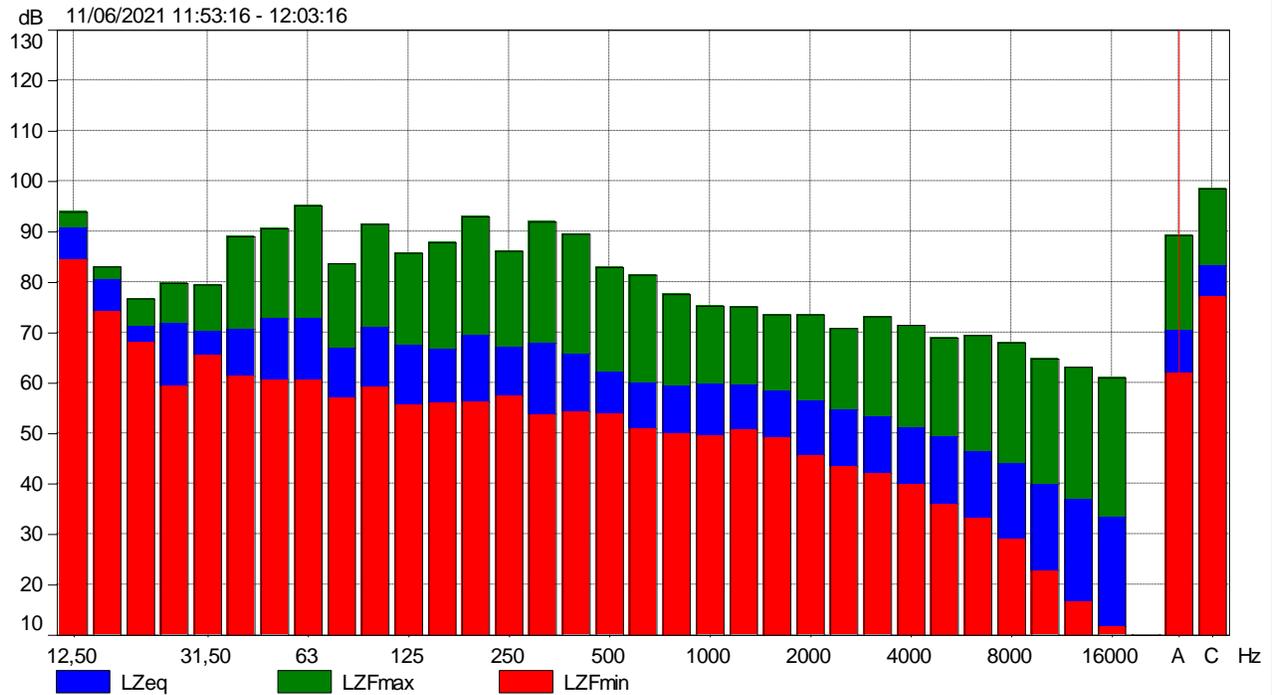
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa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

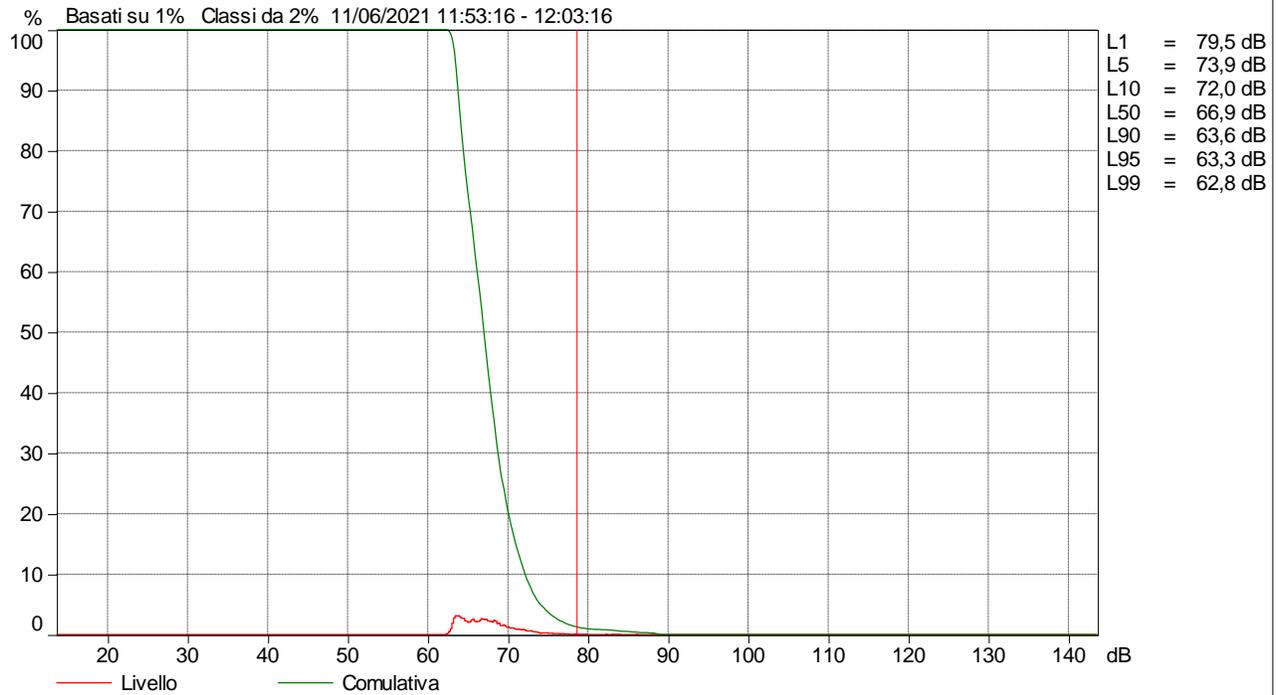


Project 431



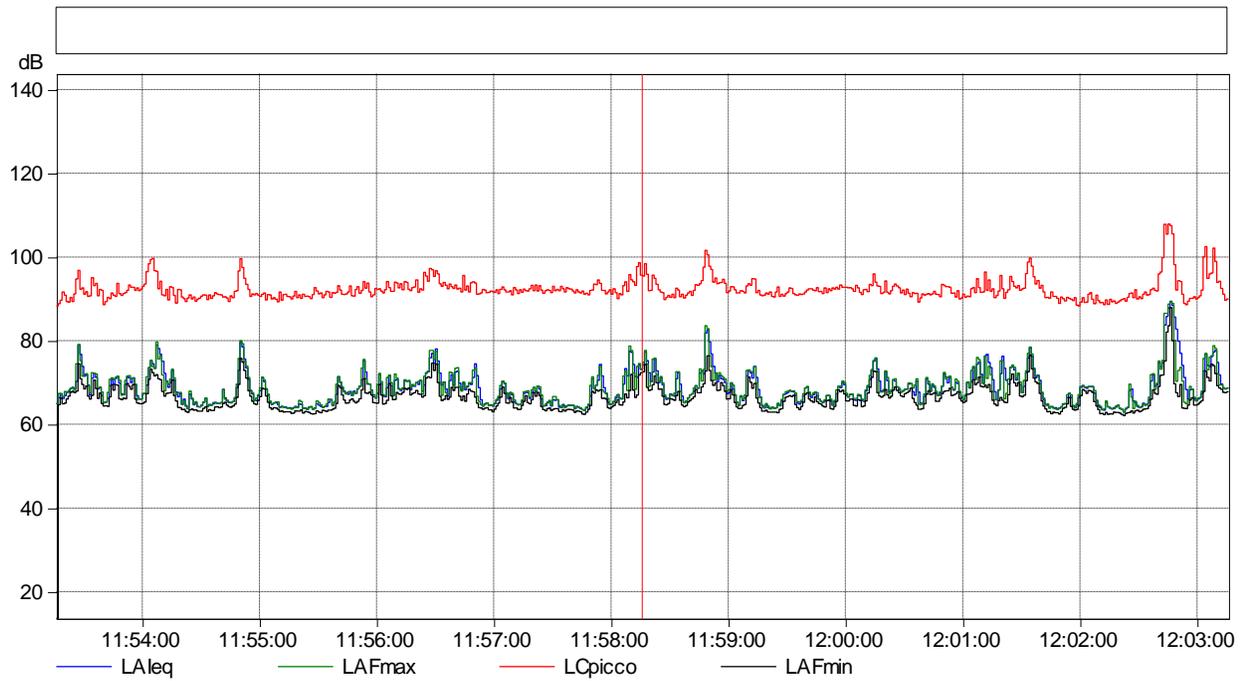
Cursore: (A) Leq=70,5 dB LFmax=89,3 dB LFmin=62,1 dB

Project 431



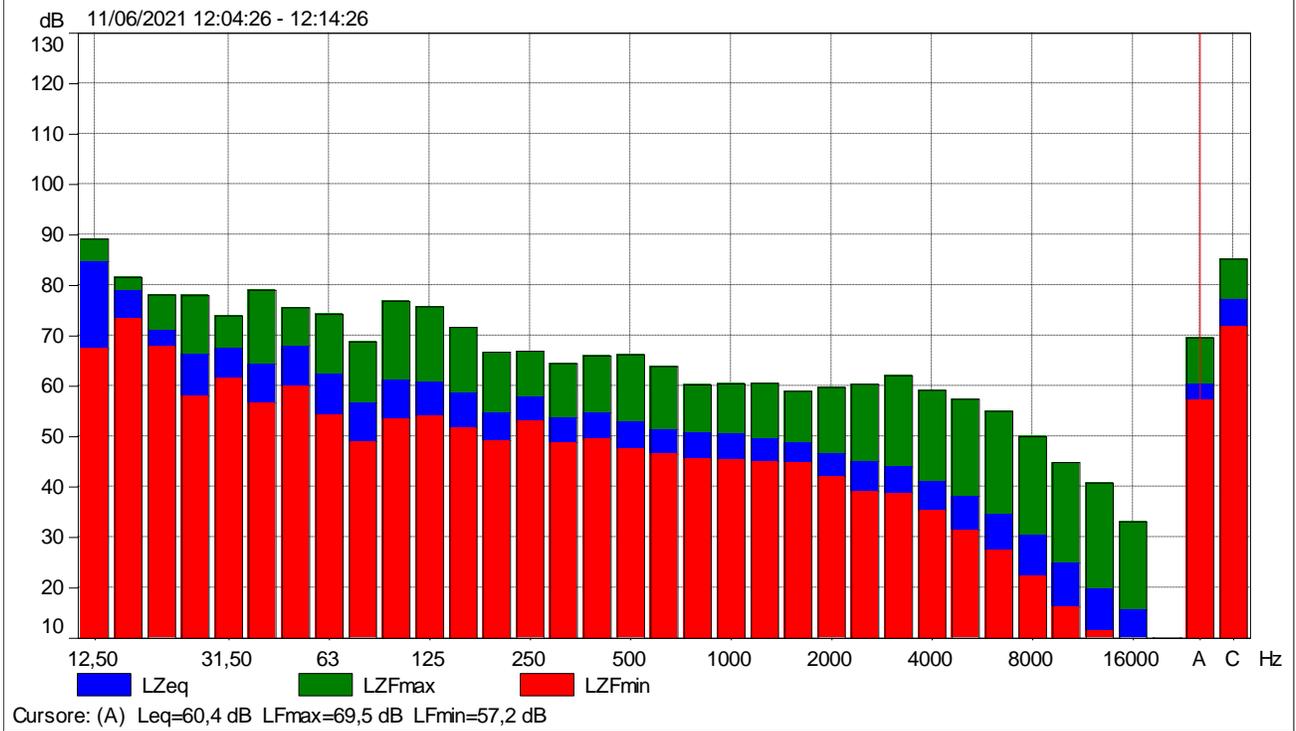
Cursore: [78,4 ; 78,6] dB Livello: 0,1% Cumulativa: 1,3%

Project 431

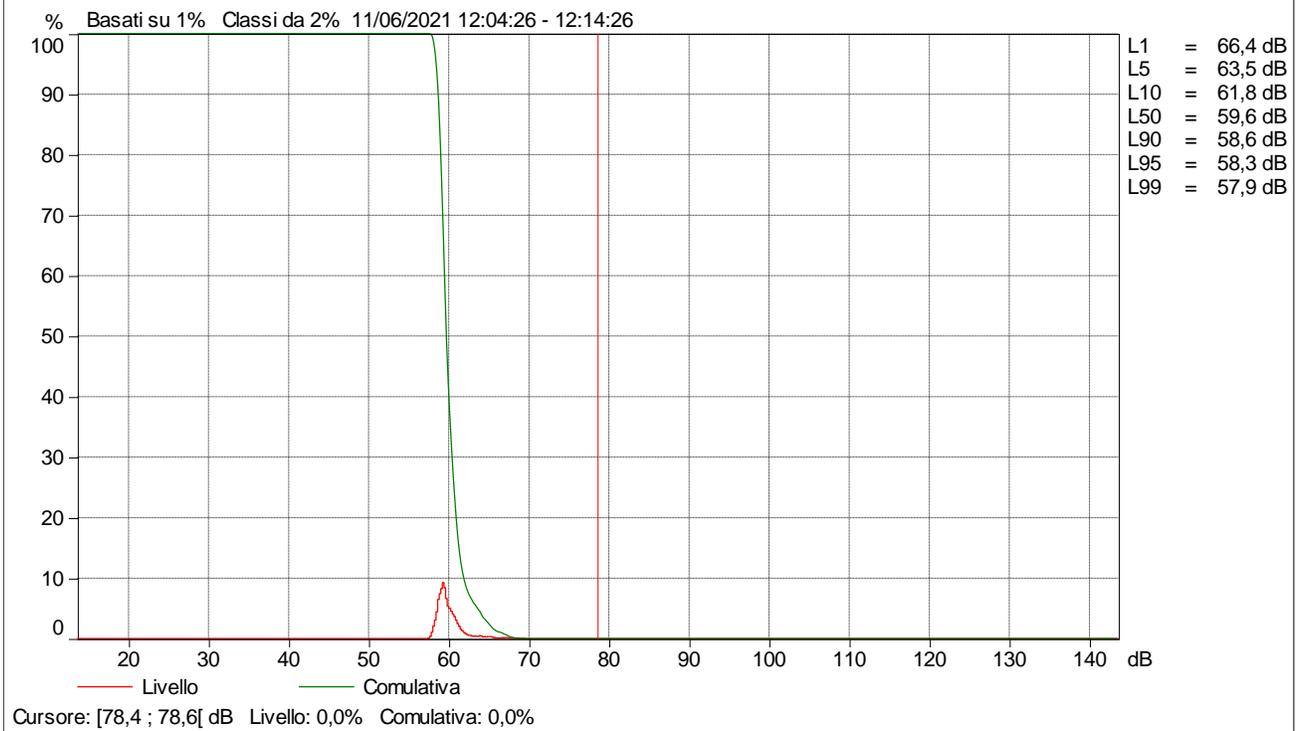


Cursore: 11/06/2021 11:58:15 - 11:58:16 LAeq=73,2 dB LAFmax=73,1 dB LCpicco=95,6 dB LAFmin=72,3 dB

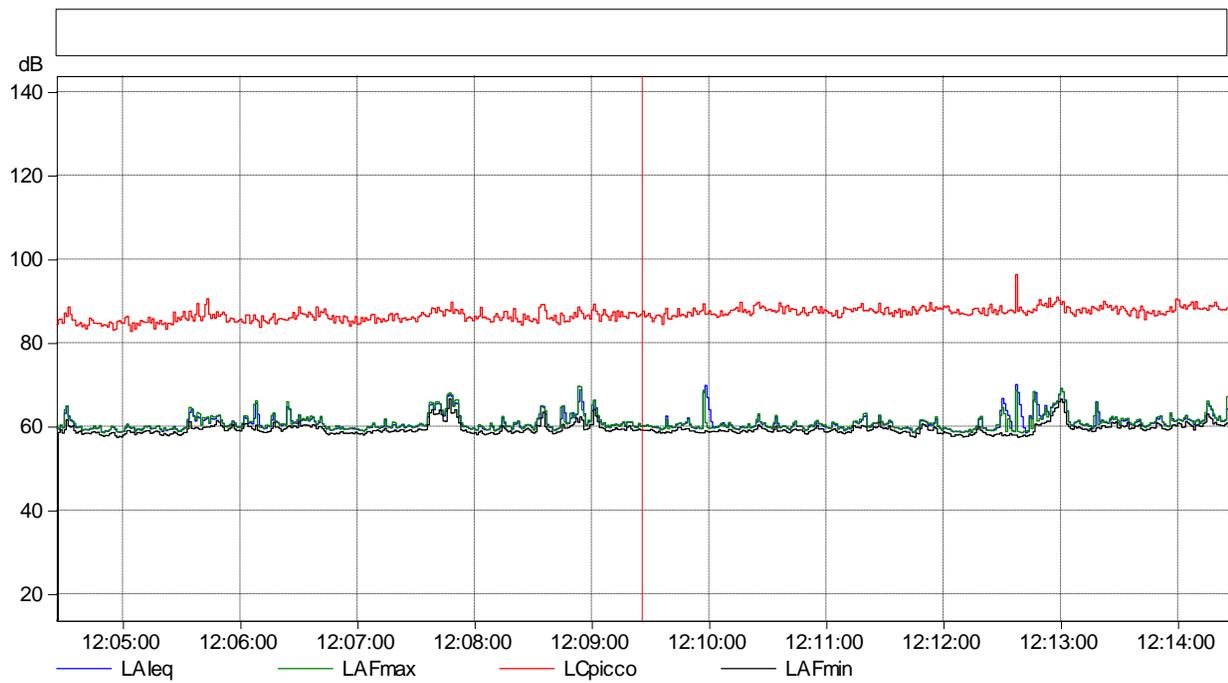
Project 432



Project 432

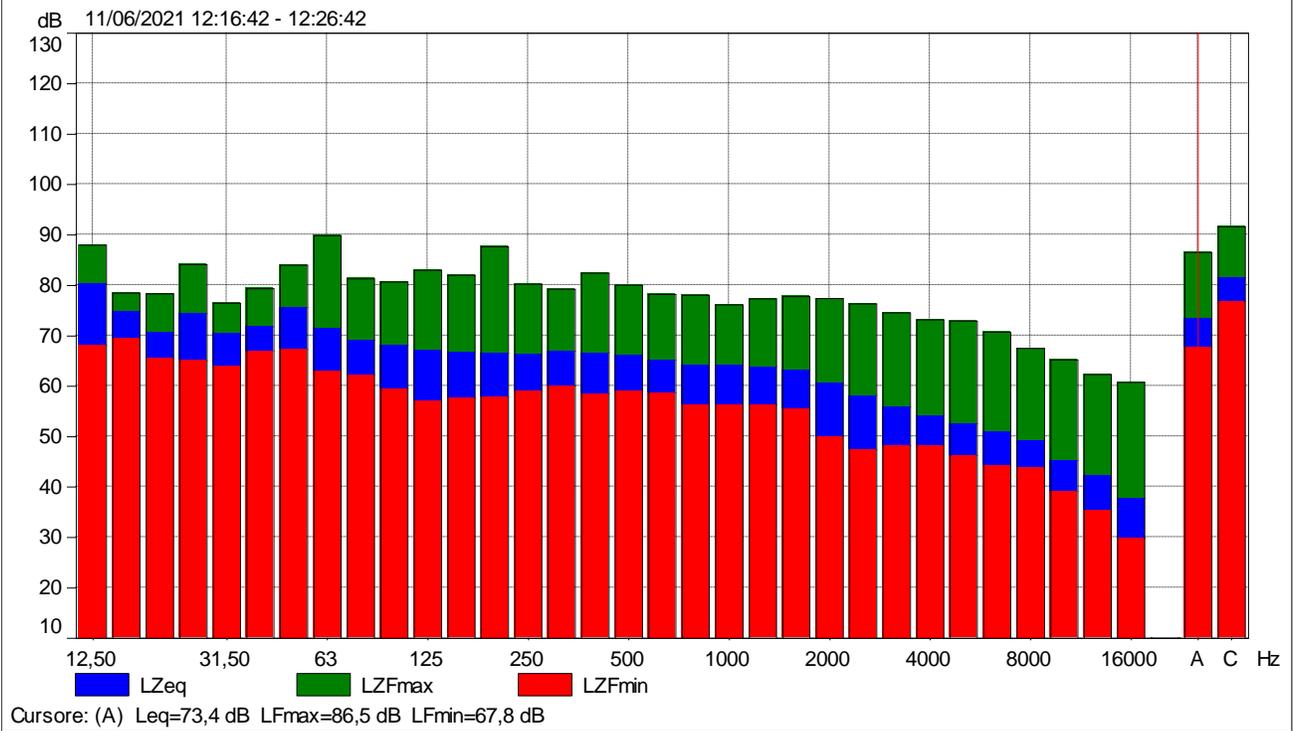


Project 432

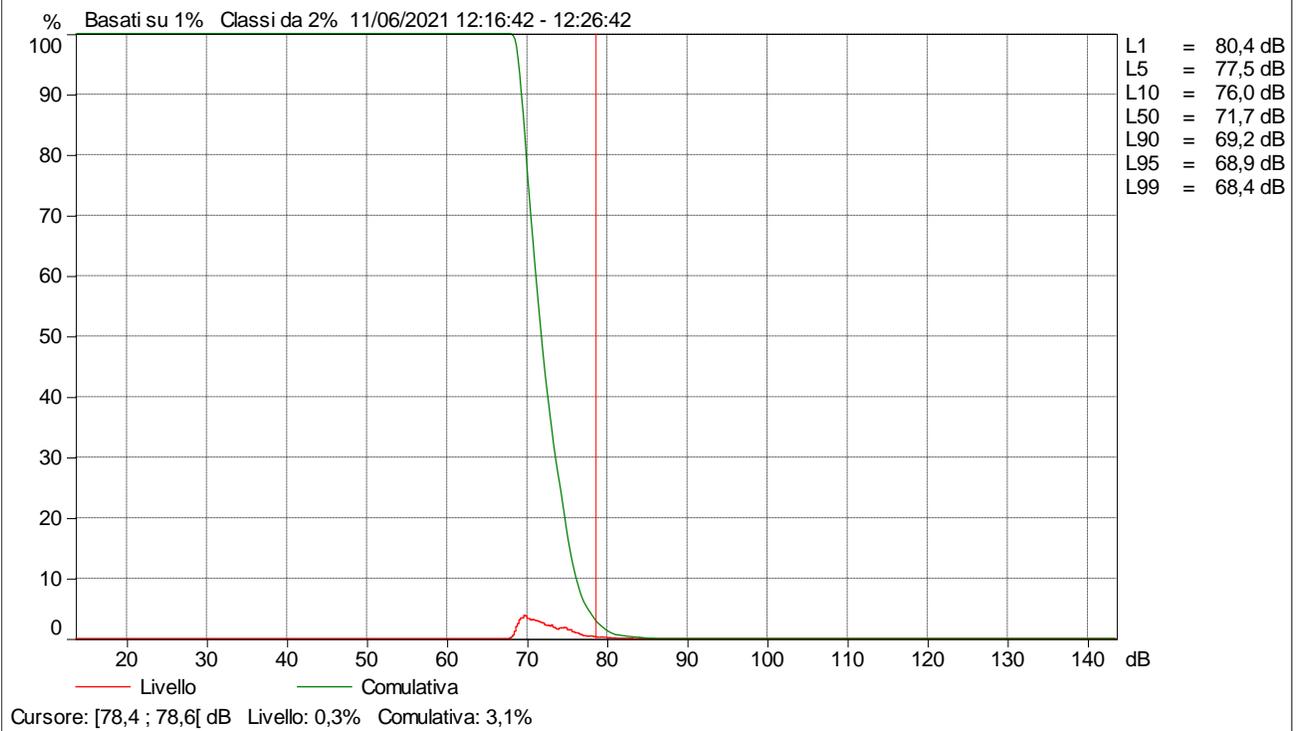


Cursore: 11/06/2021 12:09:25 - 12:09:26 LAeq=60,0 dB LAFmax=60,0 dB LCpicco=86,7 dB LAFmin=59,1 dB

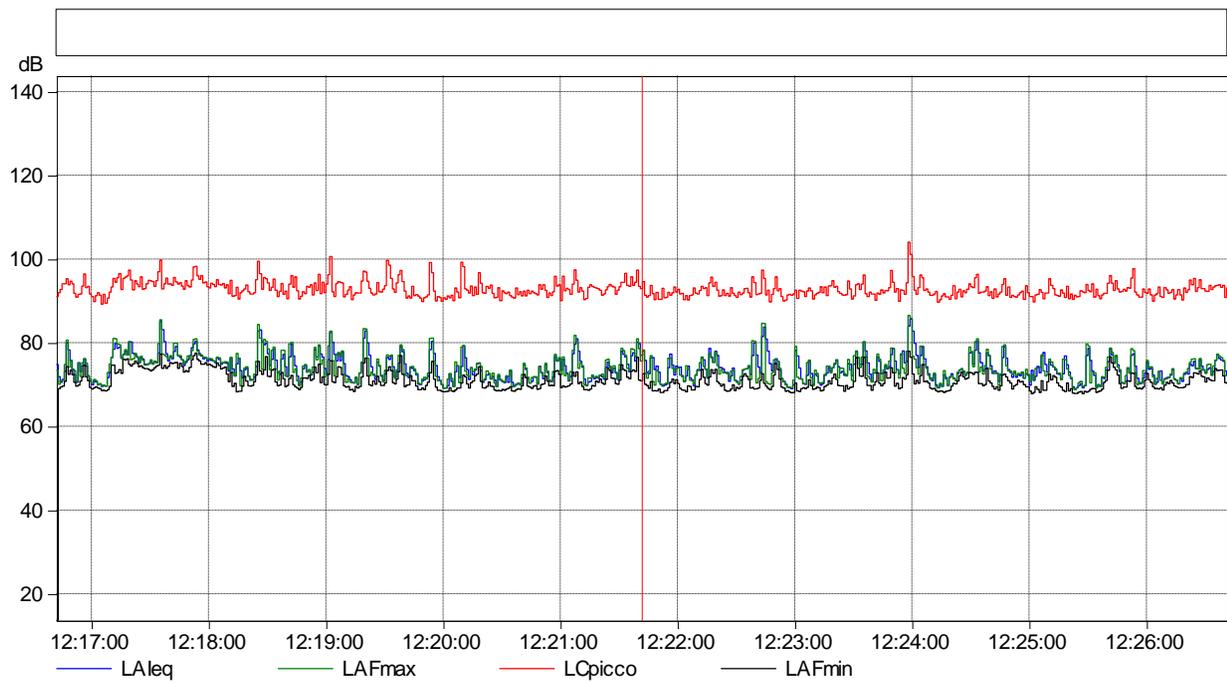
Project 433



Project 433

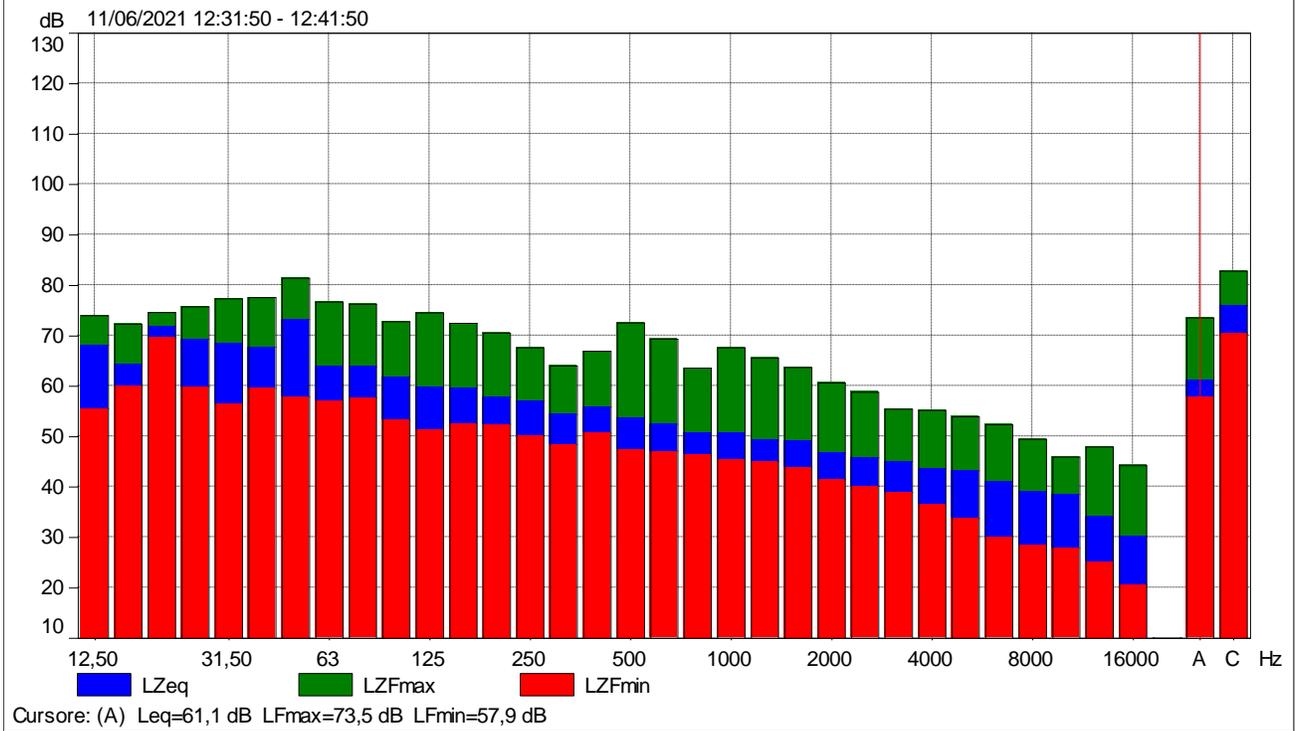


Project 433

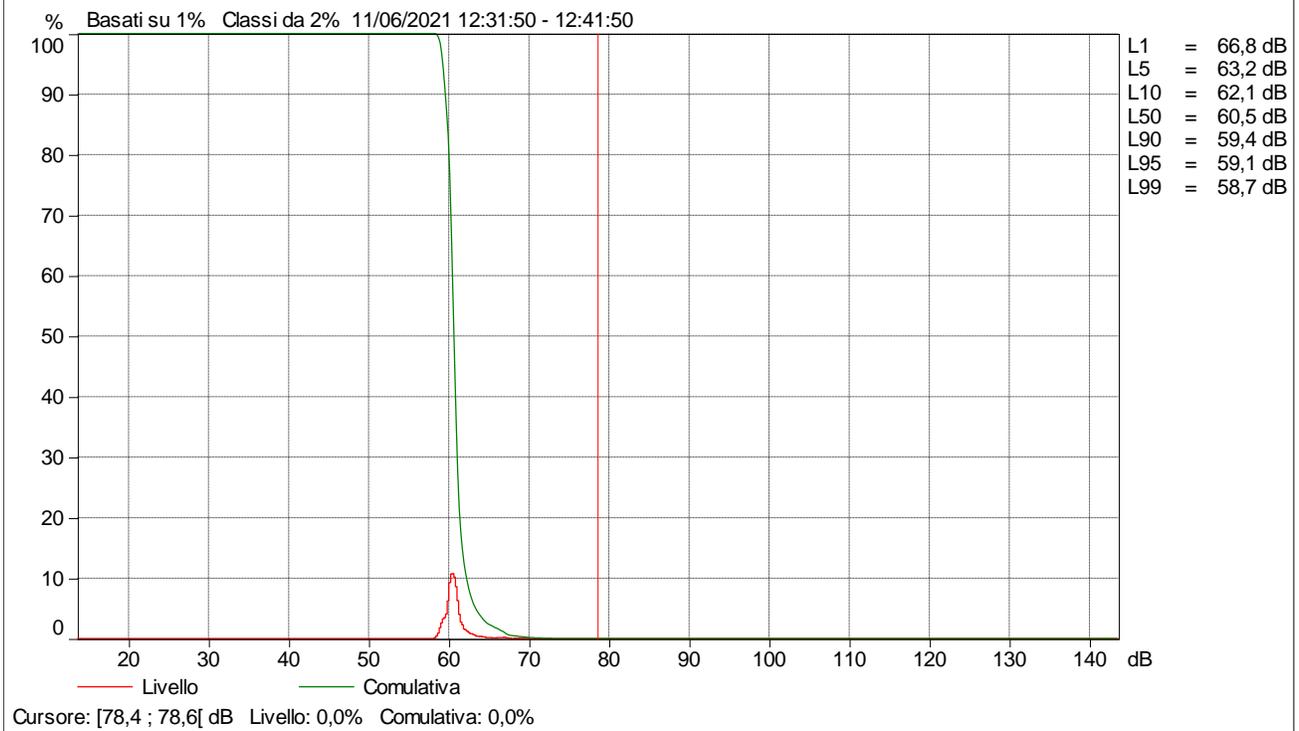


Cursore: 11/06/2021 12:21:41 - 12:21:42 LAeq=77,0 dB LAFmax=75,5 dB LCpicco=92,9 dB LAFmin=70,9 dB

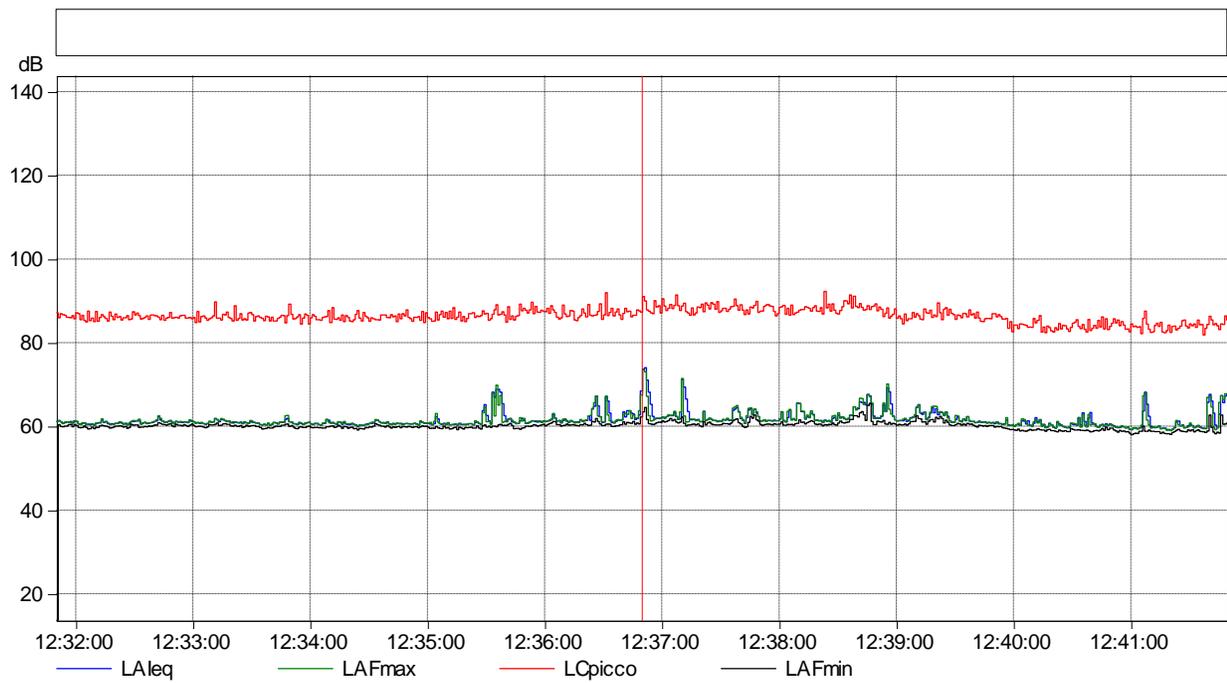
Project 434



Project 434

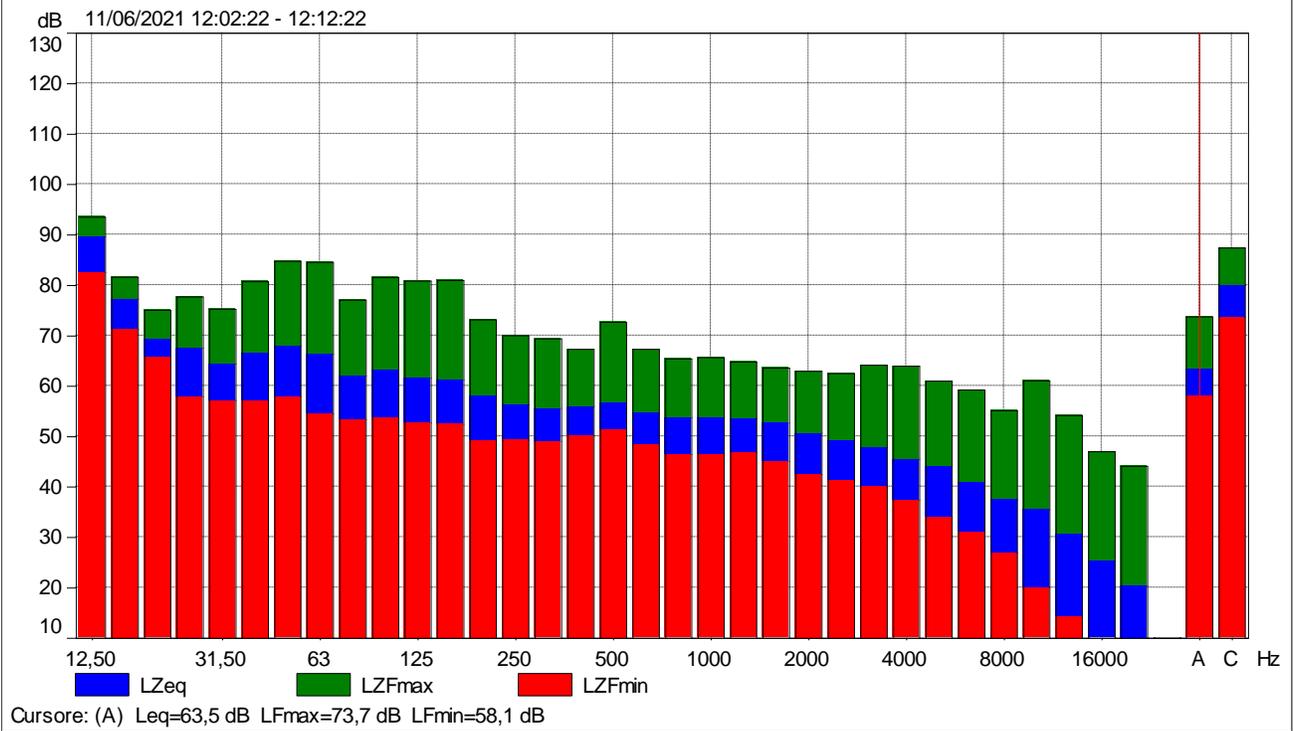


Project 434

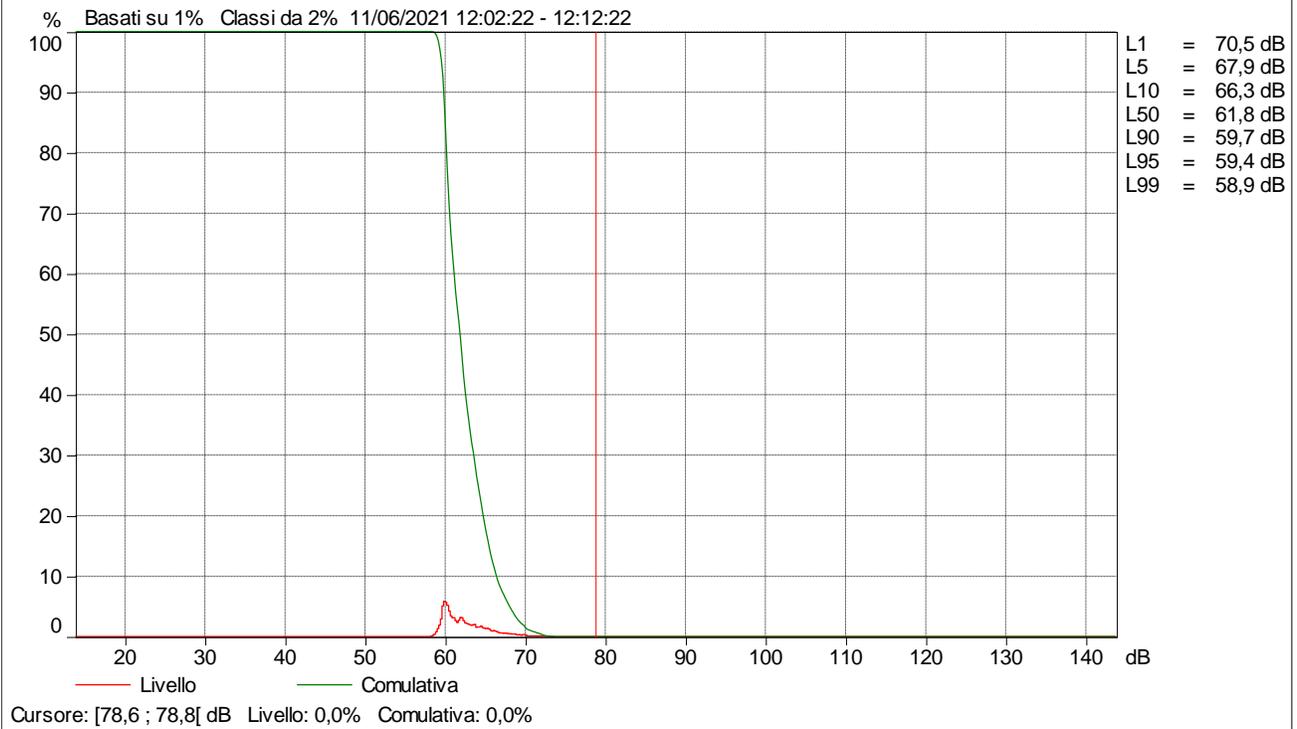


Cursore: 11/06/2021 12:36:49 - 12:36:50 LAeq=68,4 dB LAFmax=67,5 dB LCpicco=87,2 dB LAFmin=62,2 dB

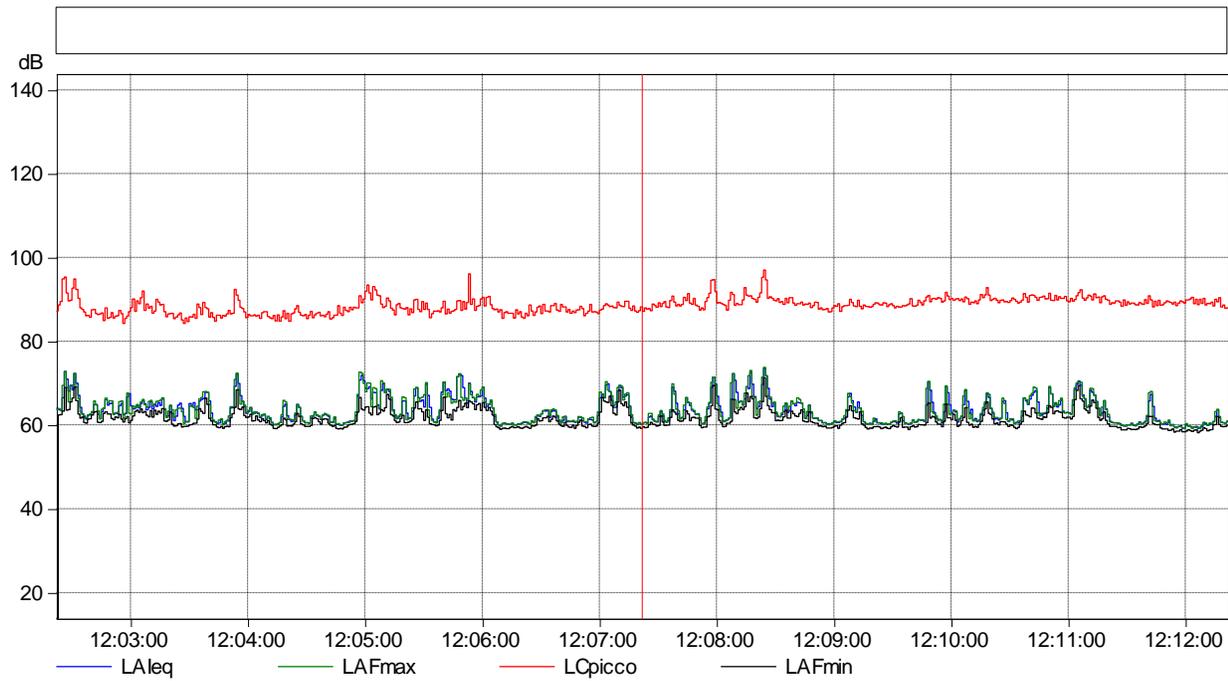
Project 870



Project 870

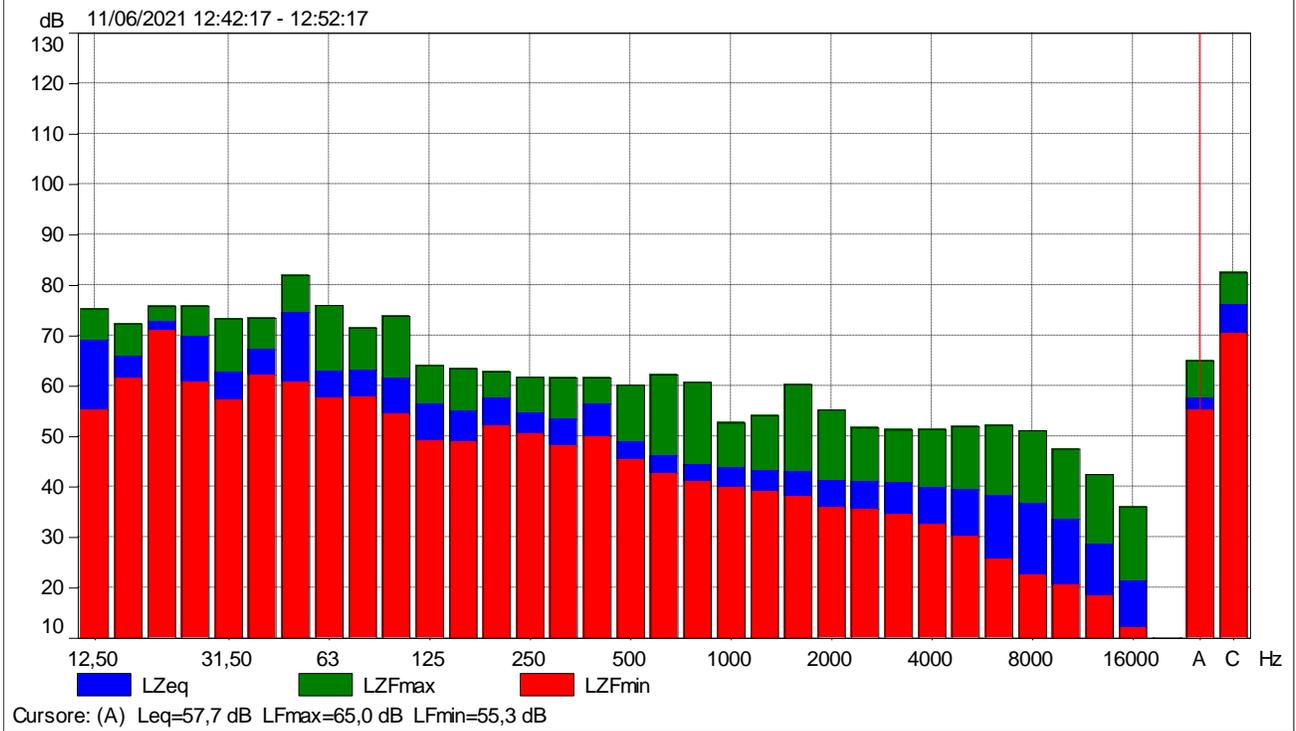


Project 870

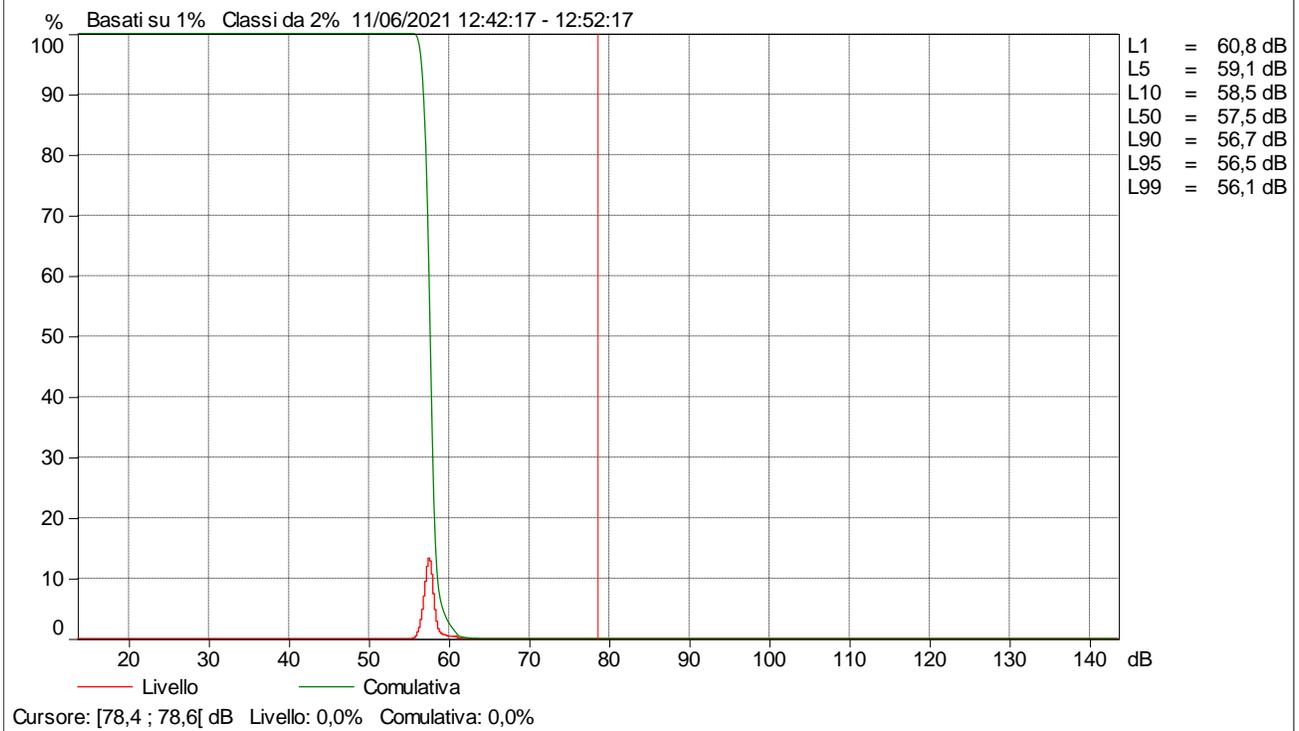


Cursore: 11/06/2021 12:07:21 - 12:07:22 LAeq=60,2 dB LAFmax=60,1 dB LCpicco=88,2 dB LAFmin=59,2 dB

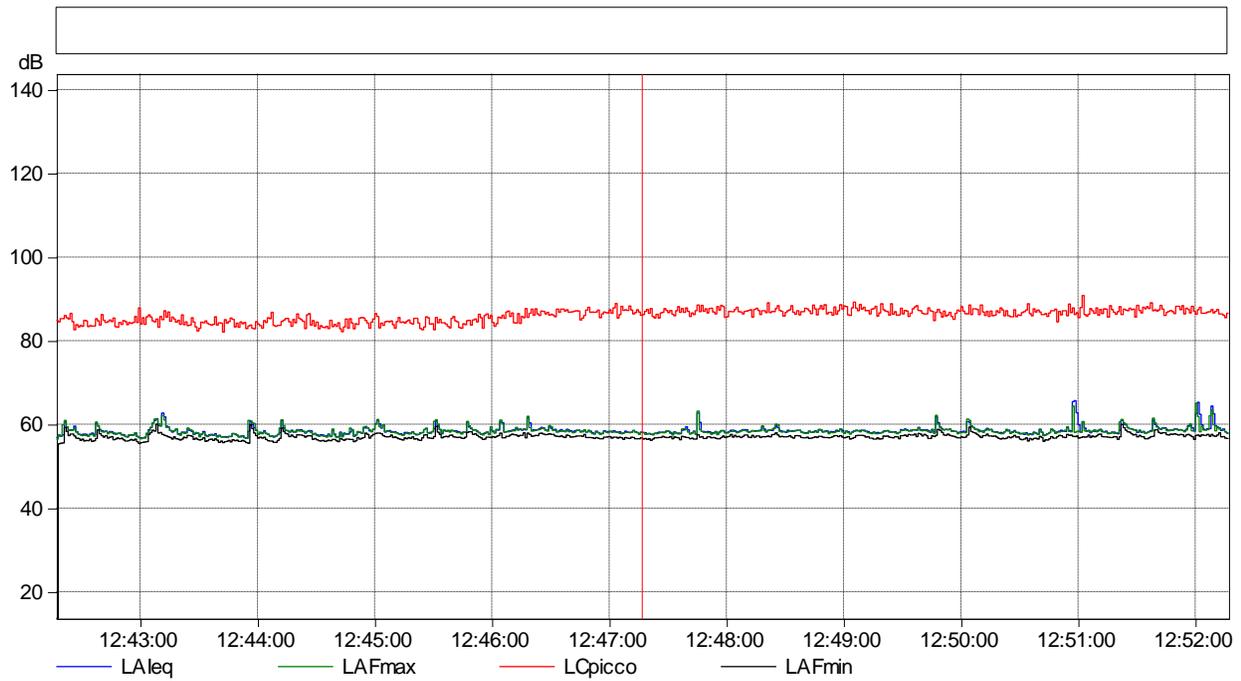
Project 435



Project 435



Project 435



Cursore: 11/06/2021 12:47:16 - 12:47:17 LAeq=58,1 dB LAFmax=58,1 dB LCpicco=86,0 dB LAFmin=56,7 dB



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
Via Europa n° 13 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.sttas.it - e-mail: sttas@sttas.it

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



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.sttus.it - e_mail: sttus@sttus.it

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
3. MISURAZIONI.....	9
4. Conclusioni	11

..... Errore. Il segnalibro non è definito.



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" **GIUGNO 2020**, dovuto agli avviamenti e arresti impianti, su incarico conferitogli, della società denominata **Fonderie Pisano & C. spa** con sede in Salerno (SA), via Dei Grèsi 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

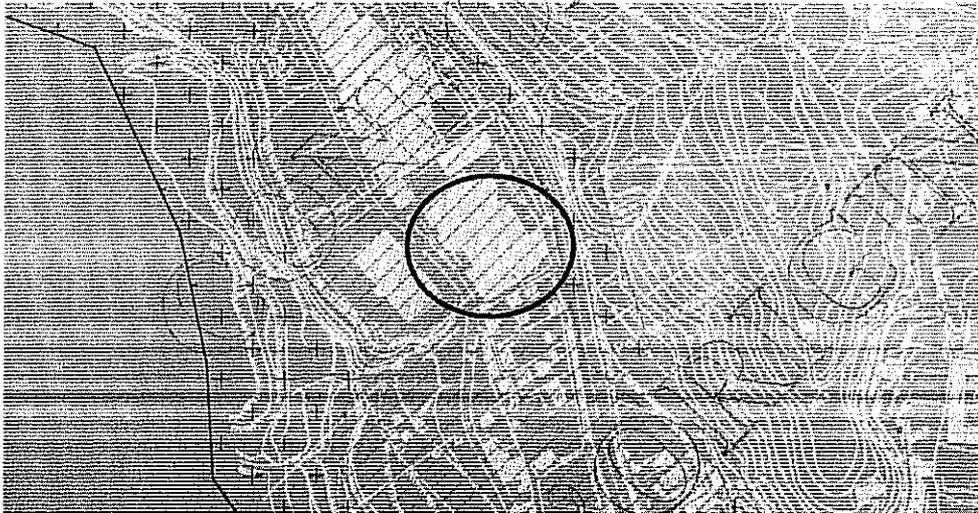
¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 – Regione Campania e Elenco nazionale con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



la classificazione 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.



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 41098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687433 - www.stta.it - e-mail: stta@stta.it

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)

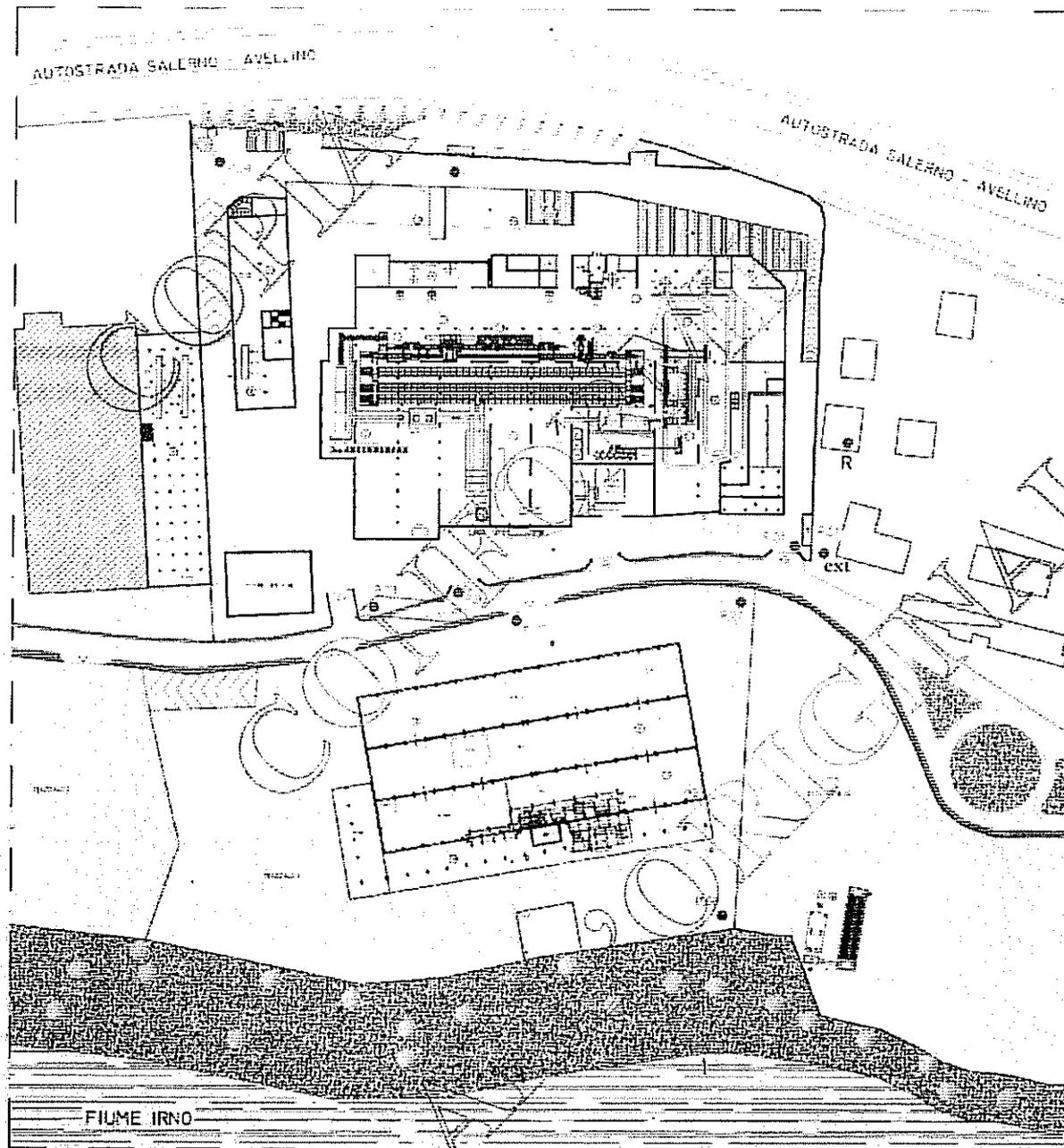
Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree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

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

Classe ¹	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



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
Via Europa n° 15 - 84098 Pomigliano d'Ardea
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stias.it - e-mail: stias@stias.it



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.



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 $L_{Aeq,Tc}$ 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
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.



3. 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 esplicitate solo in orario diurno (06:00 - 22:00) e trattasi di periodo transitorio. I risultati sono stati riportati di seguito in Tabella D: Risultati e Confronto con i Limiti Imposti dalla Normativa

Misure in orario diurno (tra le 11.30 e le 12.20) del 22/06/2020

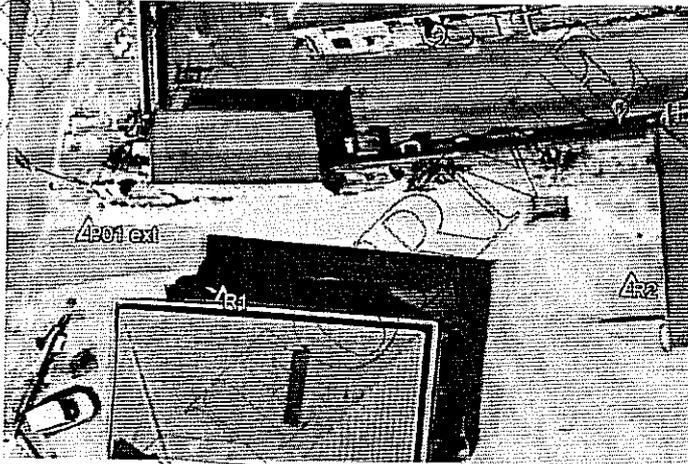
Rif	Descrizione punto di misura	Valore misurato Leq dB(A)*	Valore arrotondato Leq dB(A) DM 98	Componenti tonali o impulsive ²	TM Tempo di misura in minuti	Valore limite Immissione [Leq dB(A)] Tab. C DPCM 14/11/1997	Valore limite Emissione [Leq dB(A)] Tab. B DPCM 14/11/1997	NOTE
TR Orario diurno								
P. 01	Lato SUD – interno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7 e torre di evaporazione)	66.2*	66.0	Assenti	10	70 dB		
	Lato SUD – esterno spazi ut. (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7 e torre di evaporazione)	63.8*	64.0	Assenti	10		//	
P. 02	Lato OVEST – esterno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	64.1***	64.0	Assenti	10		//	
P. 03	Lato SUD ₁ (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	69.1*	69.0	Assenti	10		//	
P. 04	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	62.3*	62.5	Assenti	10			
P. 08	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	61.3*	61.5	Assenti	10		//	
R	Lato Sud – antistante ricettore (Impianto gestione in transitorio - torre di evaporazione)	57.1**	57	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 dB(A) (a finestre aperte) assume un valore medio di 6,2 dBA).

$$R = 57.1 - 6.2 = 51,0 \text{ dB(A)}$$



(***) 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 tutte le attività svolte nella fabbrica, e quindi, gli stessi vanno confrontati con i limiti di immissione di zona.

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...*
- 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:

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.



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stitox.it - e-mail: stitox@stivicali.it

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 14/11/97 diurno

N°	Sorgente di Rumore	Rumore RESIDUO *	Rumore ATTIVITÀ **	DIFF. misurato	VALORE LIMITE (diurno) (ART. 4)	Condizione
		Leq [dB (A)]	Leq, TR [dB (A)]			
1	R (Impianto gestione in transitorio - torre di evaporazione)	48.5 (misurato da ARPAC in data 14/08/2017)	51.0	2.5	5	Accettabile

Ricettore infissi chiusi

Non necessario in quanto situazione meno gravosa della precedente

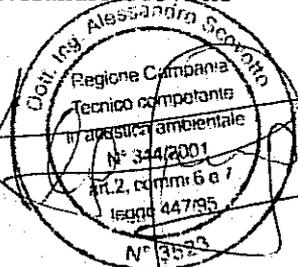
4. CONCLUSIONI

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., 29 GIUGNO 2020

Il Tecnico

Ing. Alessandro Scovotto





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@stiasc.it



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Ferragelli, 9 - Caserta

Tel. 0823 351136 Fax 0823 351136

www.sonora.it - sonora@sonora.it



LAT N° 185

Member degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF and 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 / date of issue: 2019/06/07
- cliente / customer: Dario Imbriaco, Via Palestro, 12, 84133 - Salerno (SA)
- destinatario / addressee: Dario Imbriaco, Via Palestro, 12, 84133 - Salerno (SA)
- richiesta / application: 170/19
- in data / date: 2019/04/02
- Si riferisce a: / it refers to:
- oggetto / item: Fonometro
- costruttore / manufacturer: Bruel & Kjaer
- modello / model: 2250
- matricola / serial number: 2473223
- data delle misure / date of measurements: 2019/06/07
- registro di laboratorio / laboratory reference:

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N° 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDITIA 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 o totale senza 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. ACCREDITIA attests the calibration and measurement capabilities, 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 dipende la catena di riferibilità del Centro, ed i relativi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto di taratura e sono validi per il tempo e le condizioni di taratura specificate, a meno che non sia 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 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 l'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

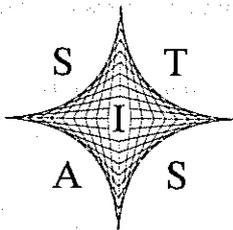
Il Responsabile del Centro
Qual. 1100 Centro

Ing. Ernesto MONTACO



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" AGOSTO 2020

(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

ALLEGATI :

SCALA :

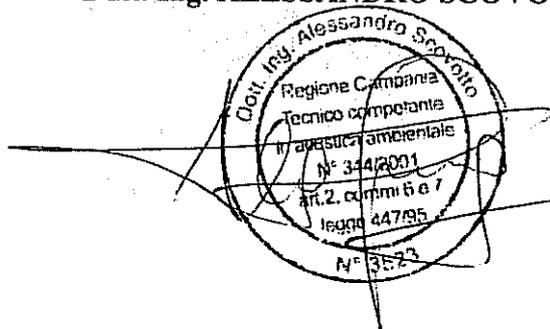
NOTE :

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





STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687433 - www.stias.it - e-mail: stias@stiasoft.it

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
3. MISURAZIONI	9
4. 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" **AGOSTO 2020**, 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, P.02, P.03, P.04, P.08 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

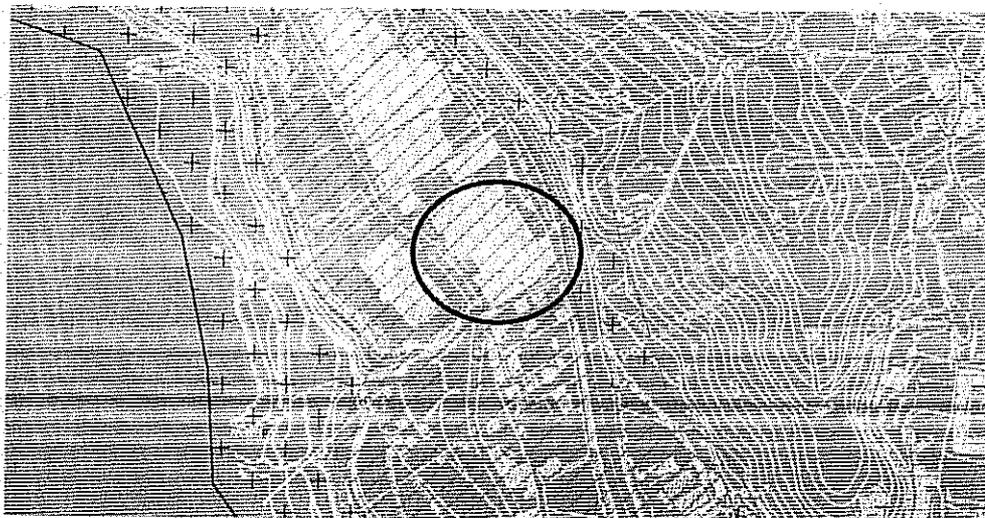
¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 - Regione Campania e Elenco nazionale con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



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.



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 44098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687433 - www.stino.it - e-mail: stino@stino.it

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)

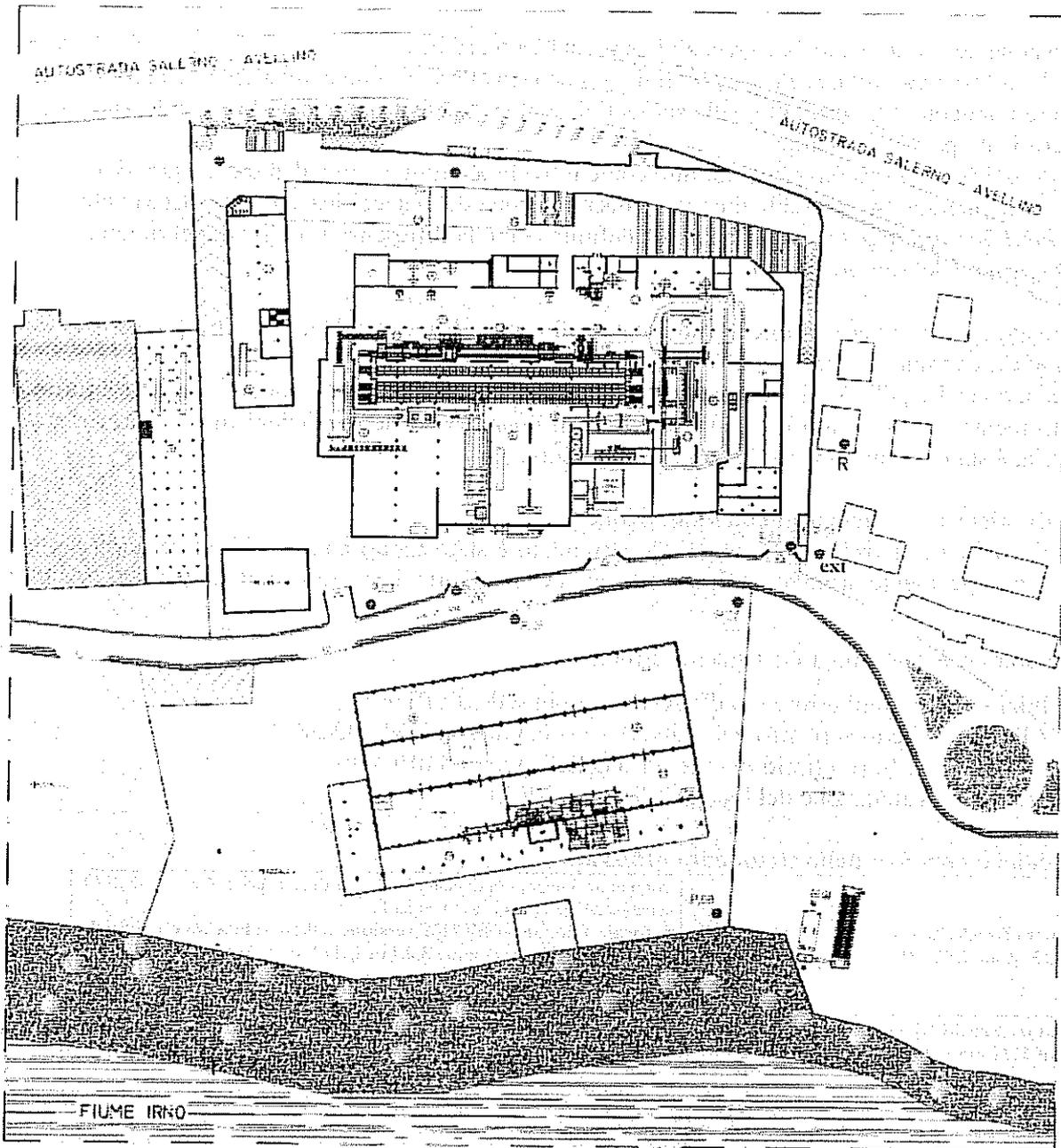
Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree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



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



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 di L_{eq} 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 del L_{eq} 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 Denmark. Software fonometro BZ7223 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
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.



3. 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: Risultati e Confronto con i Limiti Imposti dalla Normativa

Misure in orario diurno (tra le 10.10 e le 11.30) del 28/08/2020

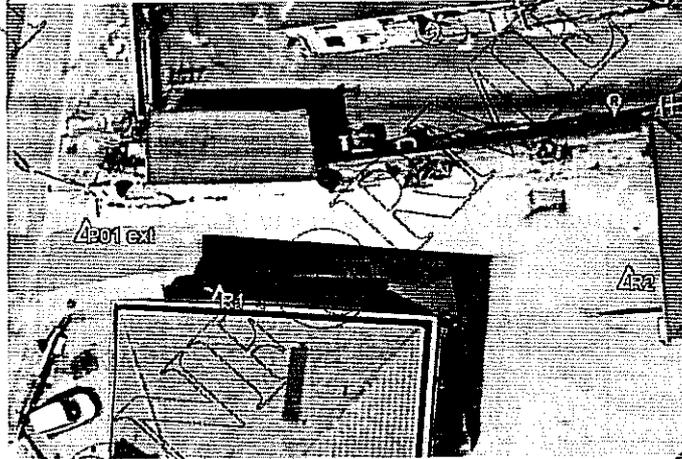
Rif	Descrizione punto di misura	Valore misurato Leq dB(A)*	Valore arrotondato Leq dB(A) DM 98	Componenti tonali o impulsive ²	TM Tempo di misura in minuti	Valore limite Immissione [Leq dB(A)] Tab. C DPCM 14/11/1997	Valore limite Emissione [Leq dB(A)] Tab. B DPCM 14/11/1997	NOTE
TR Orario diurno								
P. 01	Lato SUD – interno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7 e torre di evaporazione)	64.9*	64.5	Assenti	10	70 dB	//	
	Lato SUD* – esterno spazi ut. (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7 e torre di evaporazione)	63.1*	63.0	Assenti	10		65	
P. 02	Lato OVEST – esterno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	63***	63.0	Assenti	10		//	
P. 03	Lato SUD (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	67.7*	69.0	Assenti	10		//	
P. 04	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	63.7*	63.5	Assenti	10			
P. 08	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	58.7*	58.5	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 tutte le attività svolte nella fabbrica, e quindi gli stessi vanno confrontati con i limiti di immissione di zona.

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...
- 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:

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.



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

S	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

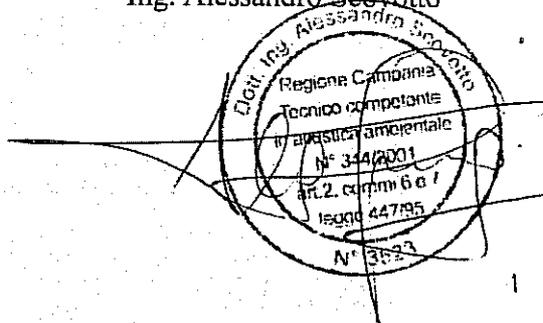
4. CONCLUSIONI

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., 31 Agosto 2020

Il Tecnico

Ing. Alessandro Scovotto





STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
 CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
 ING. ALESSANDRO SCOVIOTTO
 Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falerno
 Tel. 089 384330 - Cell. 3383687455 - www.stias.it - e-mail: stias@stias.it



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

Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via del Metallurgico 9 - Caserta
 Tel. 0827 351196 - Fax 0827 351196
 www.sonorast.com - sonorast@sonorast.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 N° 16
 Calibration Certificate

Pagina 1 di 2
 2019/06/07

COPIA
CONFORME
 - Data di emissione: 2019/06/07
 - cliente: Ing. Scovitto Alex. znr no
 Via Europa, snc
 84098 - Pontecagnano (SA)
 - destinatario: Ing. Scovitto Alessandro
 Via Europa, snc
 84098 - Pontecagnano (SA)
 - richiesta applicativa: 234/19
 - in data: 2019/05/30
 - Si riferisce a:
 - oggetto: Calibratore
 - costruttore: Mirrel & Bjørner
 - modello/modi: 4231
 - matricola serial number: 2385594
 - data delle misure: 2019/06/07
 - registro di laboratorio

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'autorizzazione LAT N° 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 223/1991 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 rintracciabilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali dell'unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
 Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal Centro.

INVALLE

This certificate of calibration is issued in compliance with the authorization LAT N° 185 granted according to decree 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 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 guarantees 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 incertezze estese ottenute moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore è uguale a 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, the factor is 2.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Ing. Ernesto MERRACCO



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
 CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
 ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
 Via Europa n° 15 - 84098 Pomecagnano Faliano
 Tel 089 384330 - Cell. 3283687433 - www.stias.it - e-mail: stias@stias.it



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

Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Deragliati, 9 - Caserta
 Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196
 www.sonorasrl.com - servizi@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 1
 Page 1 of 1

- 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 measurement
- 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). ACCREDITIA 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 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. ACCREDITIA 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 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 di riferimento e nelle condizioni di taratura specificatamente specificate.

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, which 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.

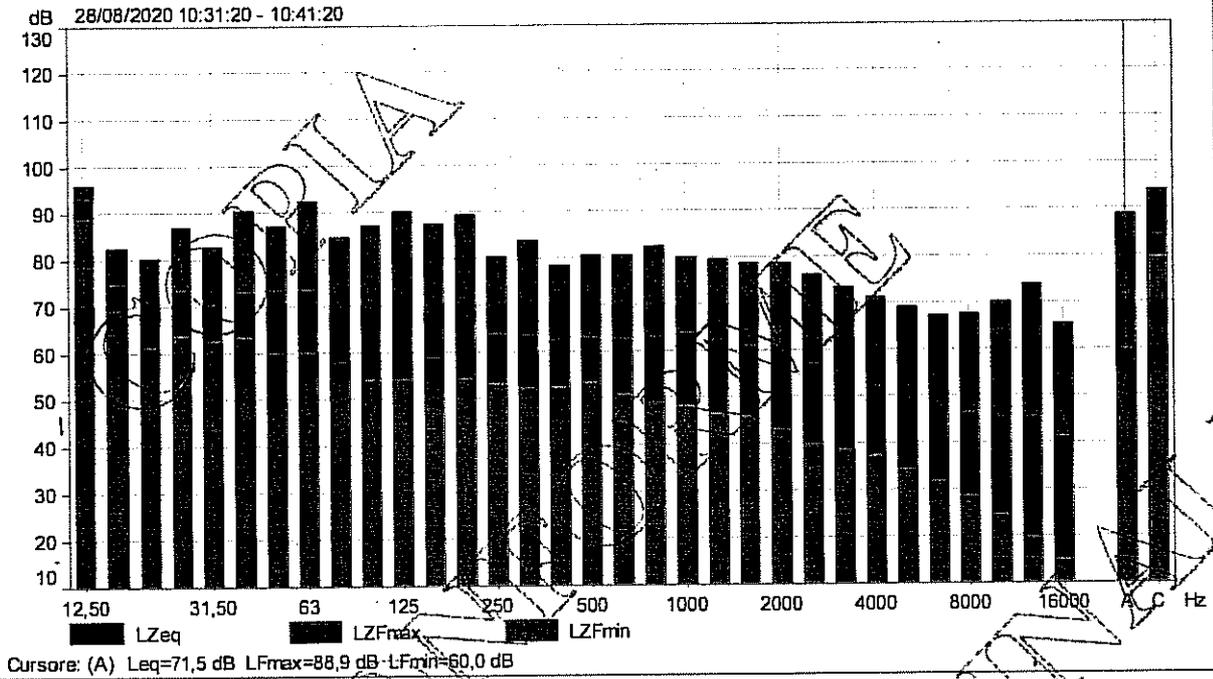
Via Dei Greci 144 - Salerno (SA) - 84100

ATTIVITÀ: FONDERIA METALLI

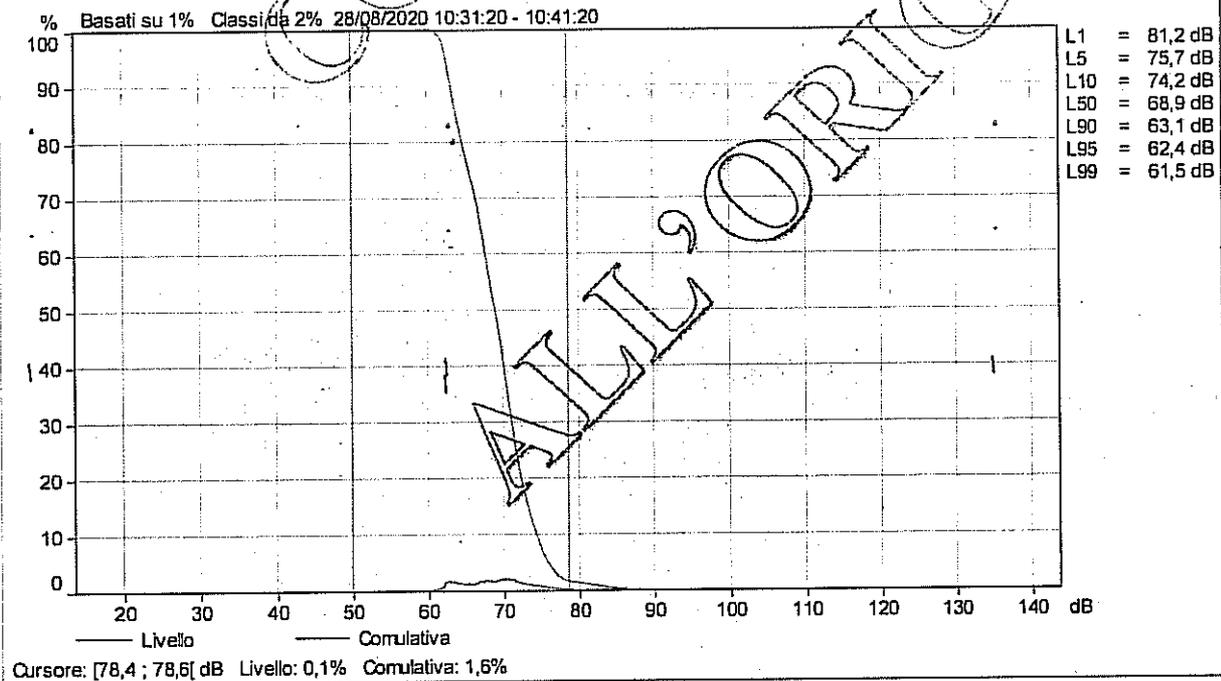
Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Ing. Ernesto MICHACCI

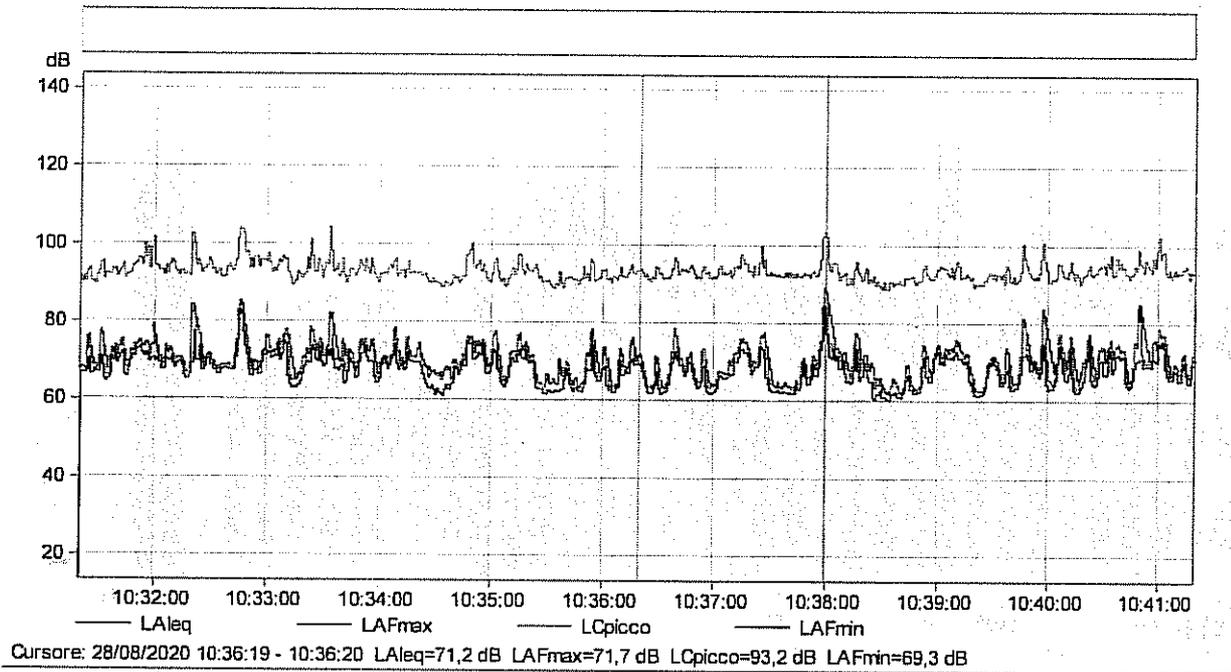
Project 147



Project 147

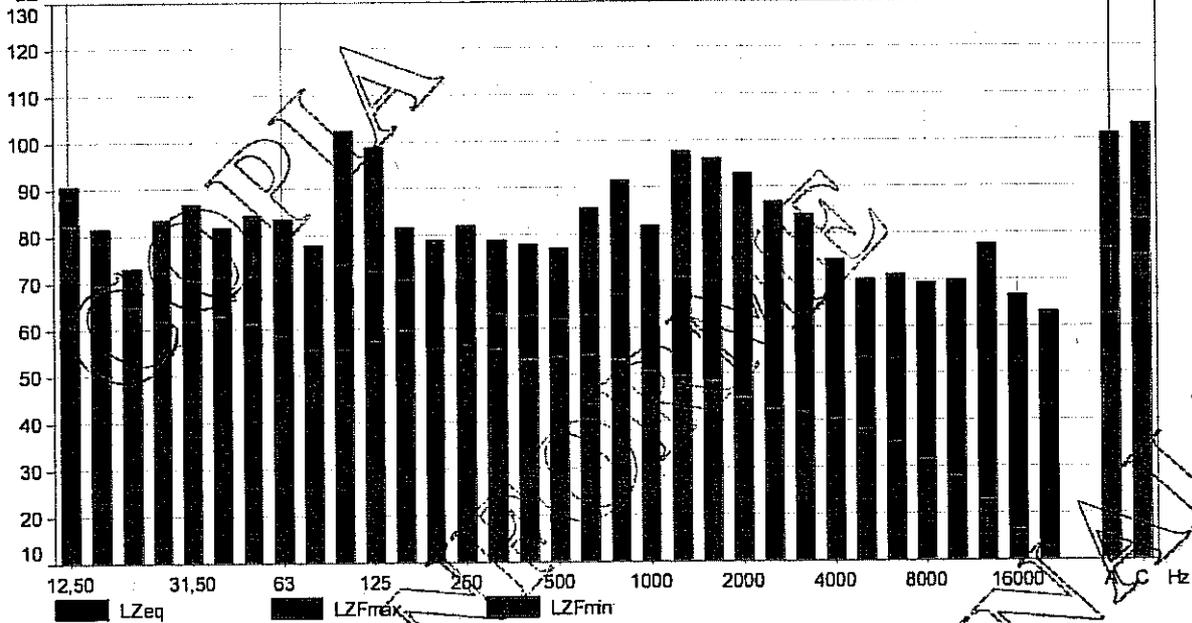


Project 147



Project 805

dB 28/08/2020 10:20:28 - 10:30:28



Cursore: (A) Leq=76,4 dB LFmax=101,3 dB LFmin=62,8 dB

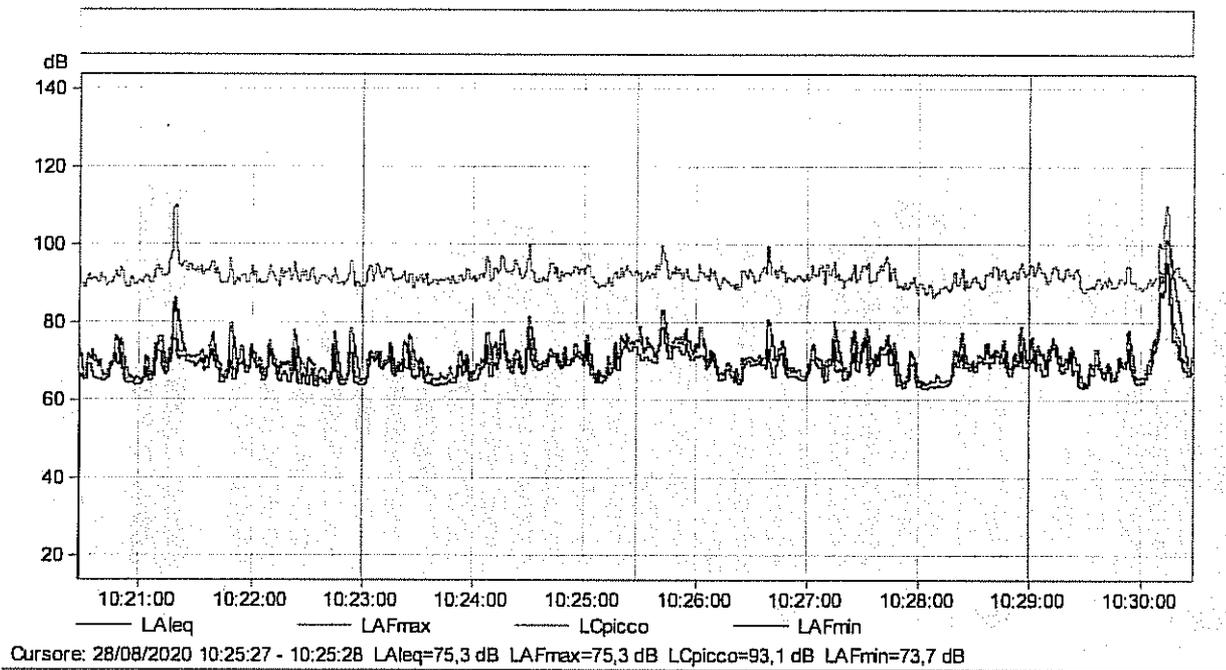
Project 805

% Basati su 1% Classi da 2% 28/08/2020 10:20:28 - 10:30:28



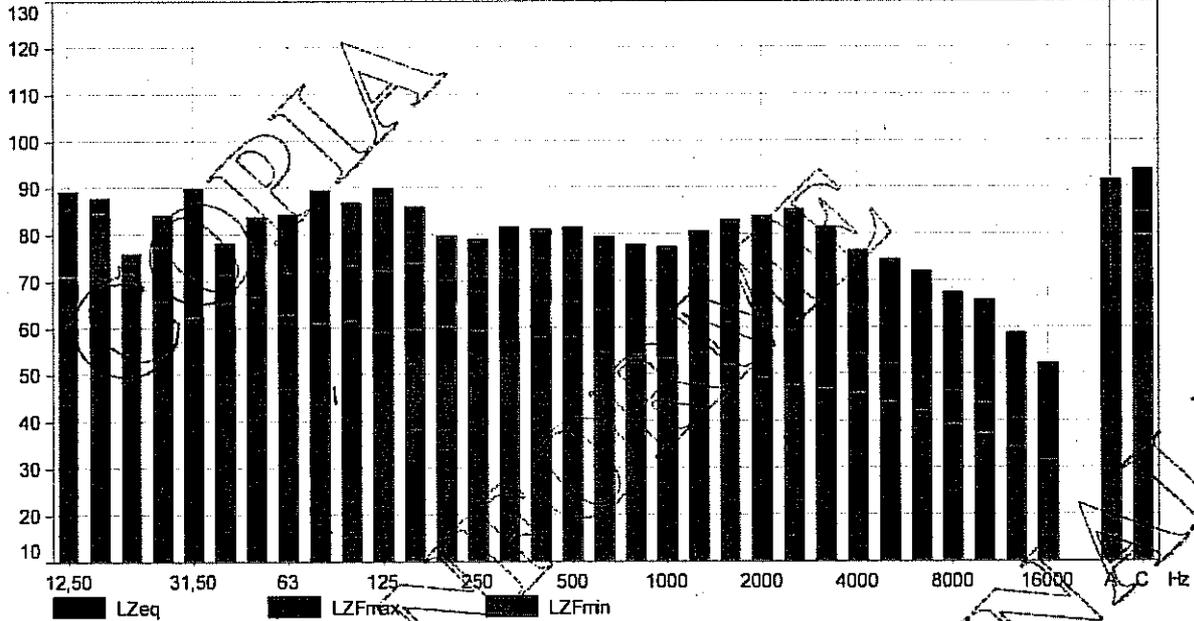
Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,1% Cumulativa: 2,3%

Project 805



Project 146

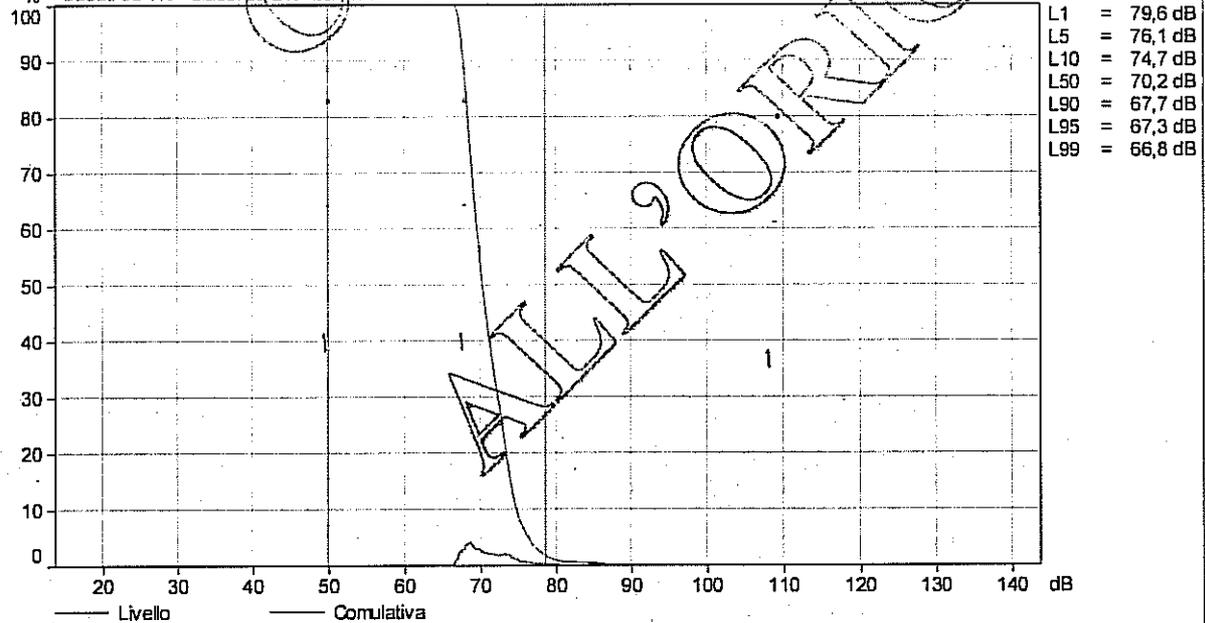
dB 28/08/2020 10:18:22 - 10:28:22



Cursore: (A) Leq=72,4 dB LFmax=91,7 dB LFmin=66,2 dB

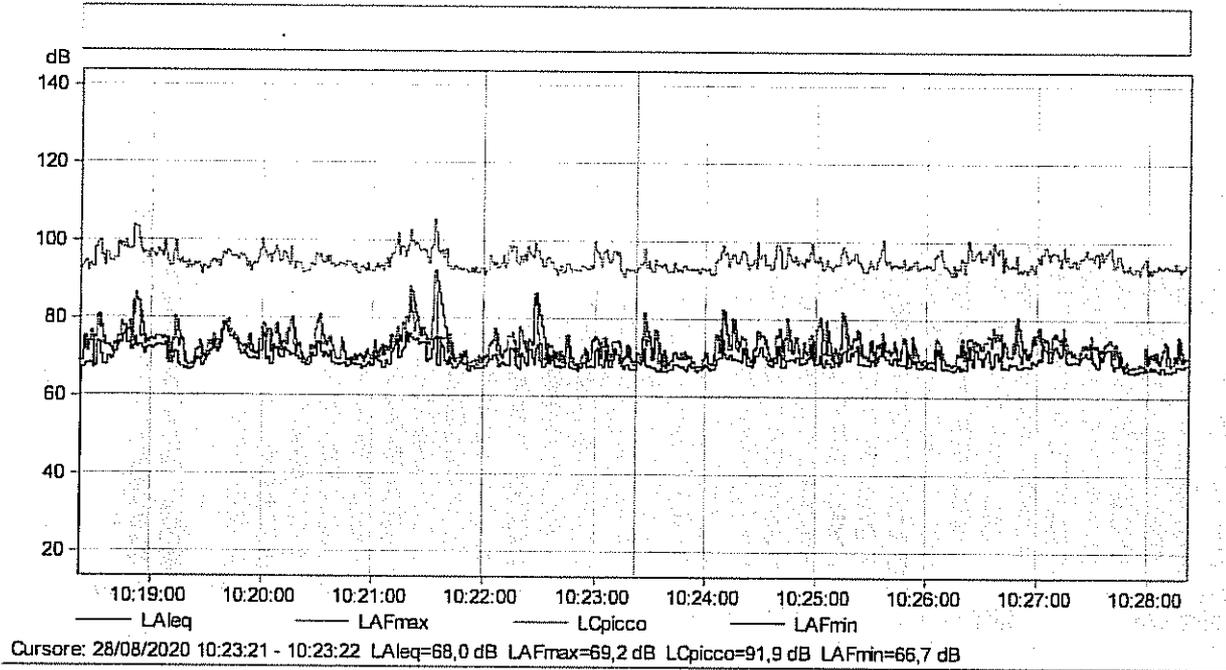
Project 146

% Basati su 1% Classi da 2% 28/08/2020 10:18:22 - 10:28:22



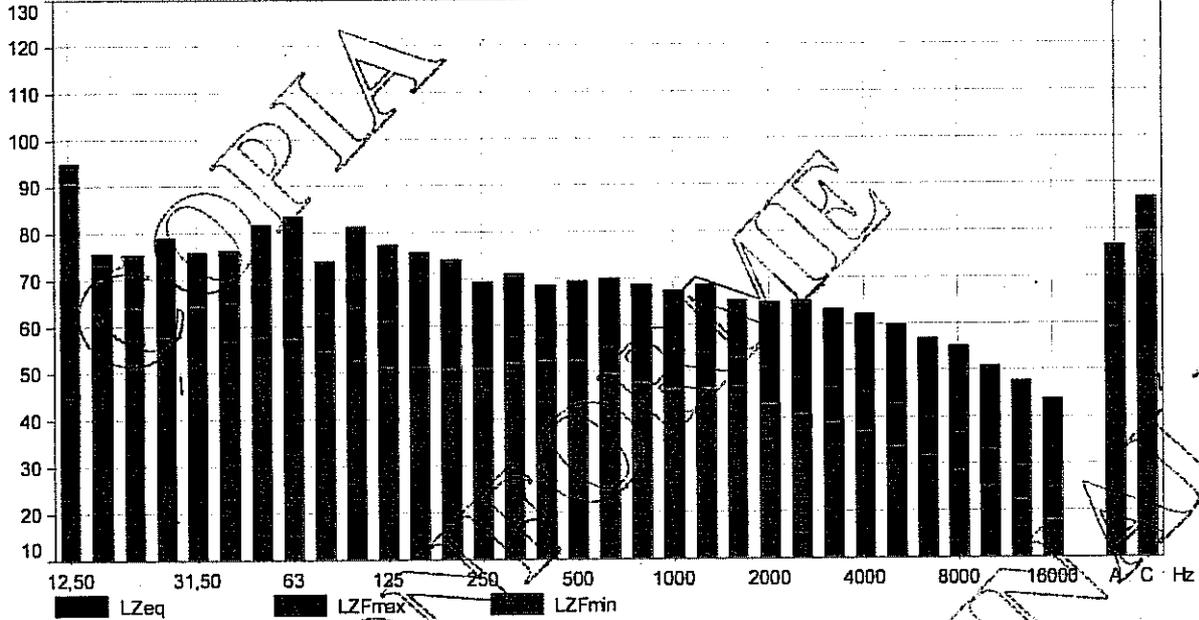
Cursore: [78,4 ; 78,6] dB Livello: 0,2% Cumulativa: 1,8%

Project 146



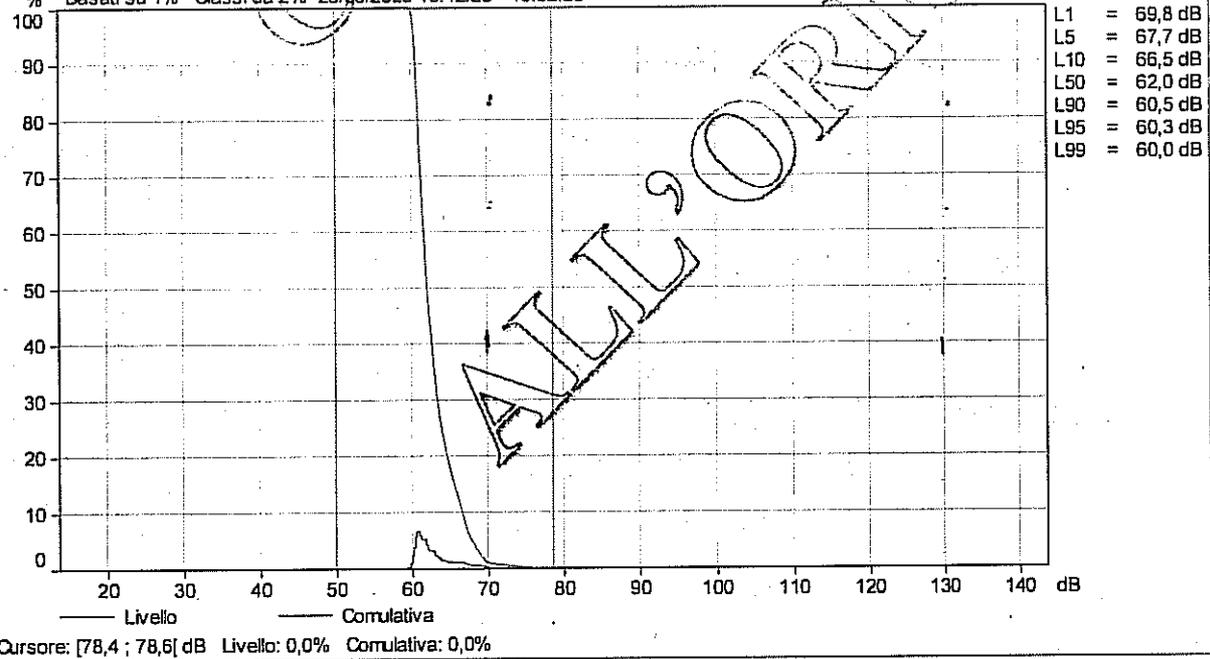
Project 148

dB 28/08/2020 10:42:23 - 10:52:23

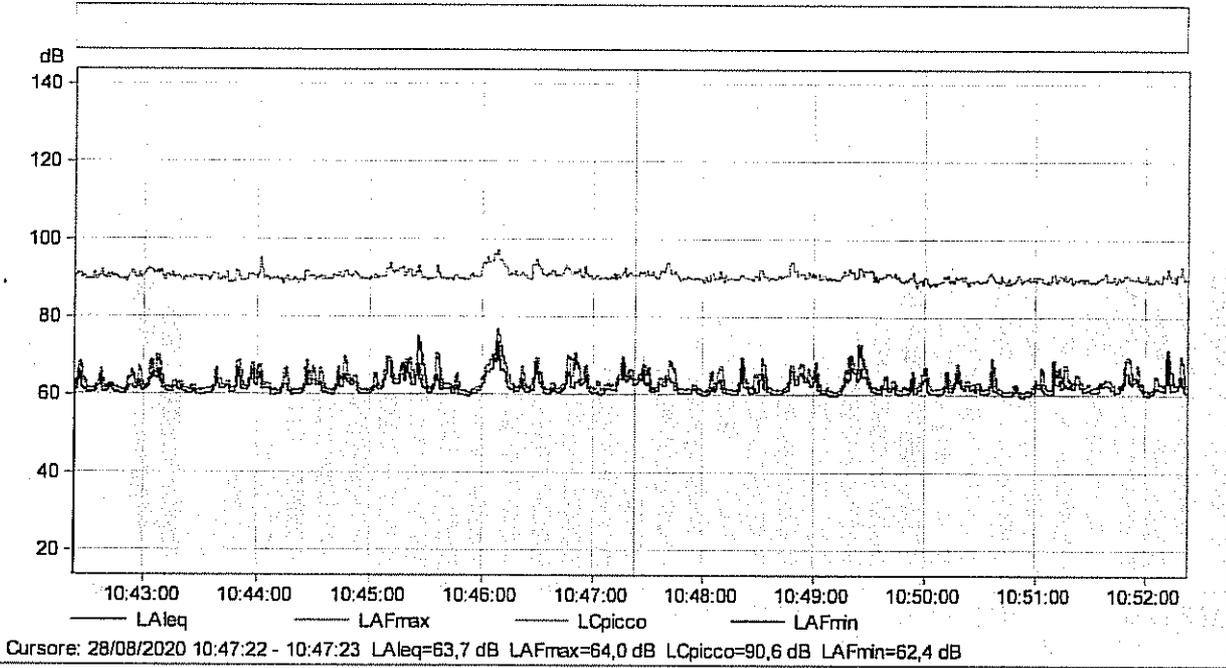


Project 148

% Basati su 1% Classi da 2% 28/08/2020 10:42:23 - 10:52:23

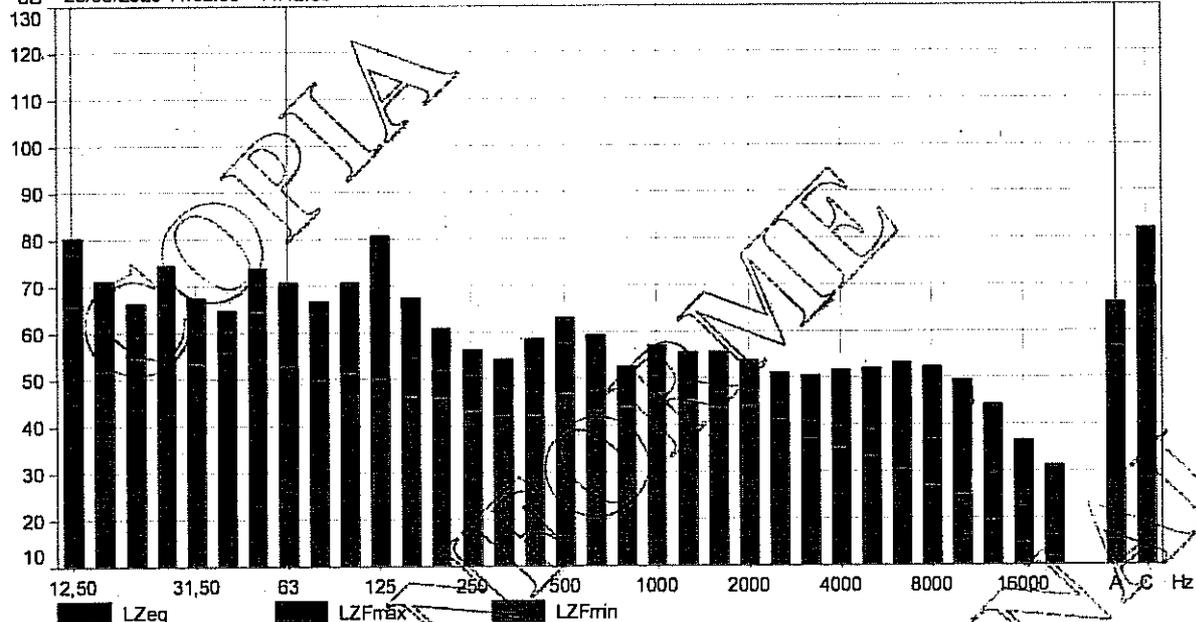


Project 148



Project 808

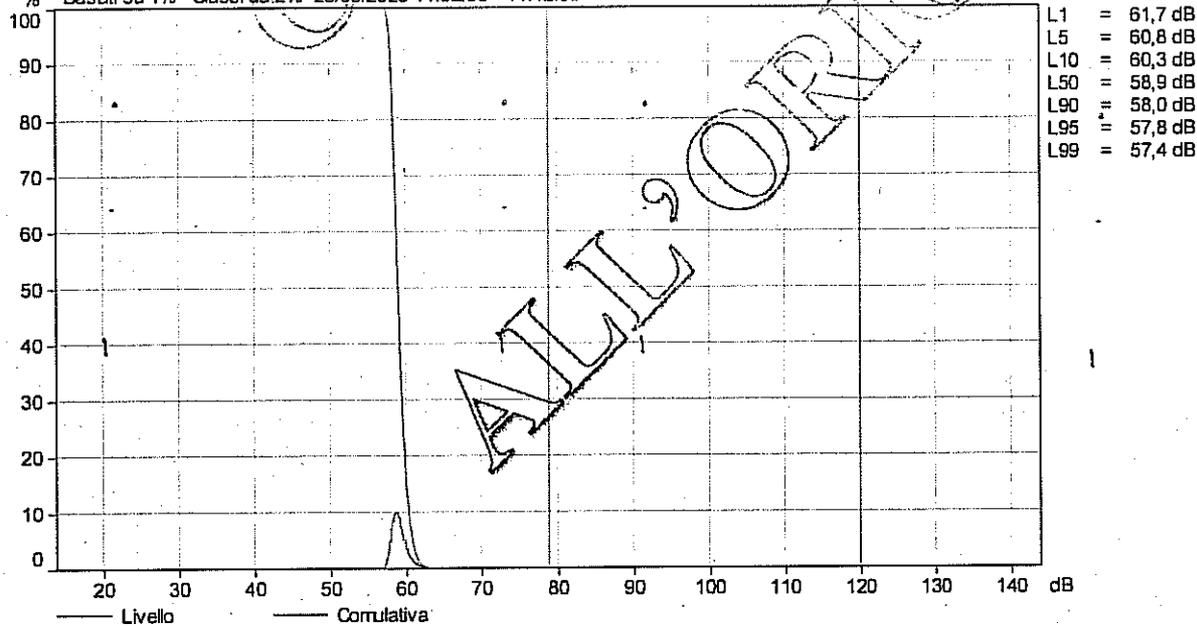
dB 28/08/2020 11:02:00 - 11:12:00



*Cursore: (A) Leq=59,1 dB LFmax=66,2 dB LFmin=56,8 dB

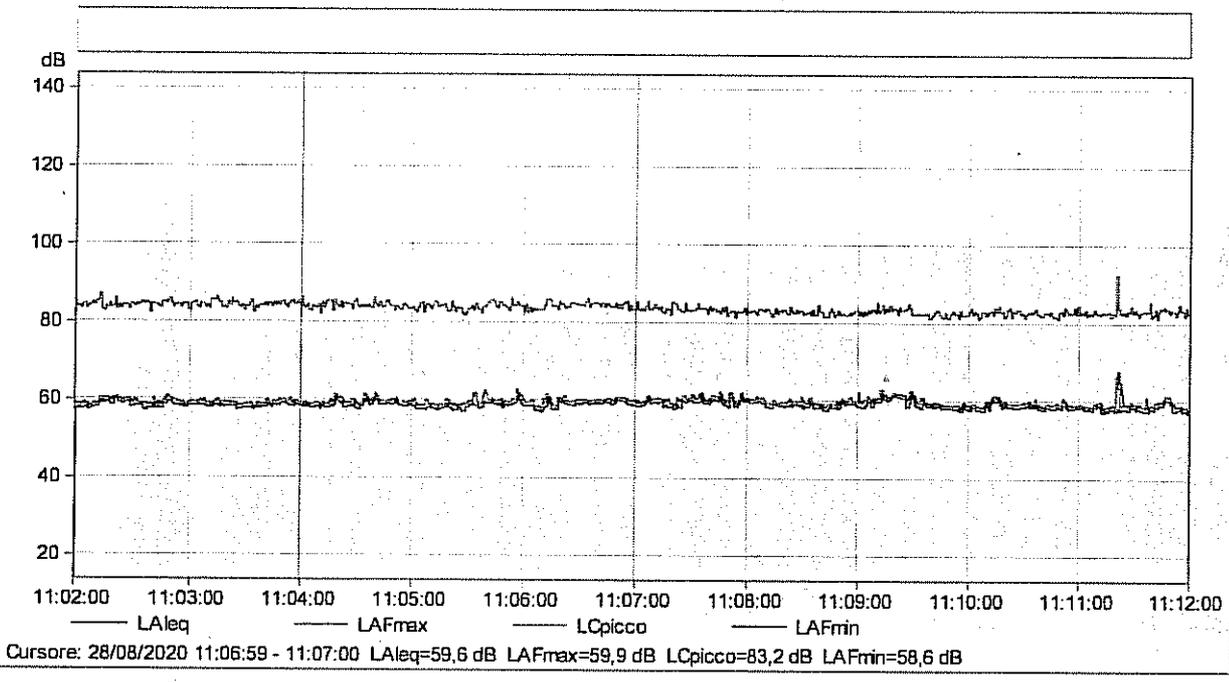
Project 808

% Basati su 1% Classi da 2% 28/08/2020 11:02:00 - 11:12:00

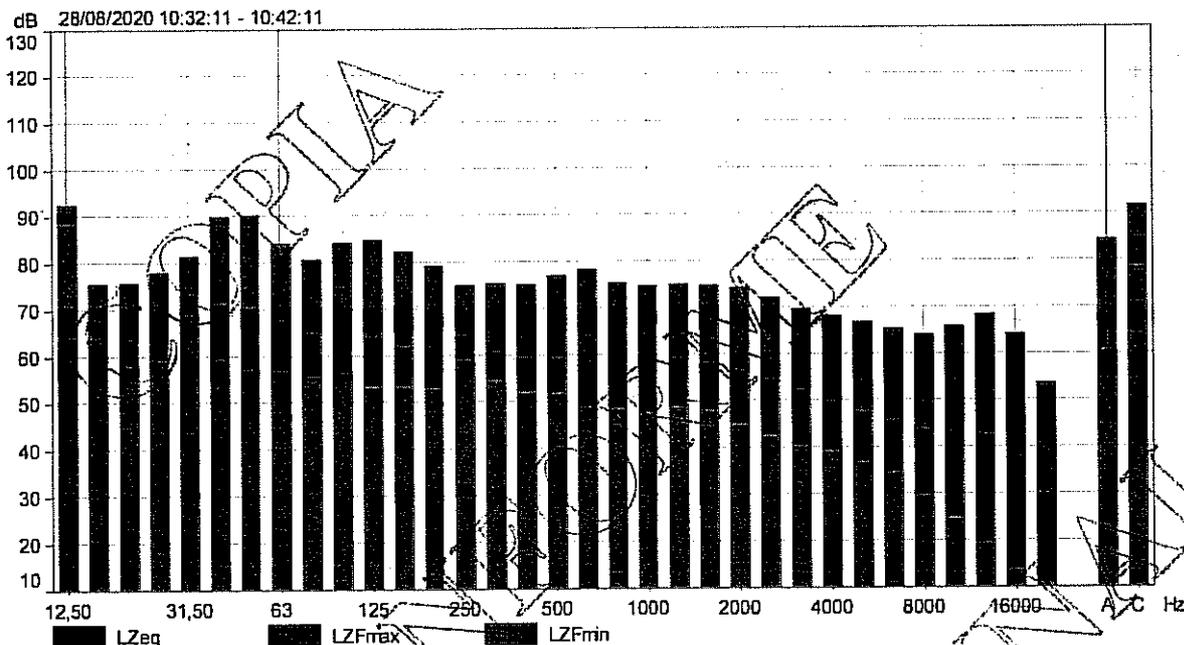


Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,0%

Project 808

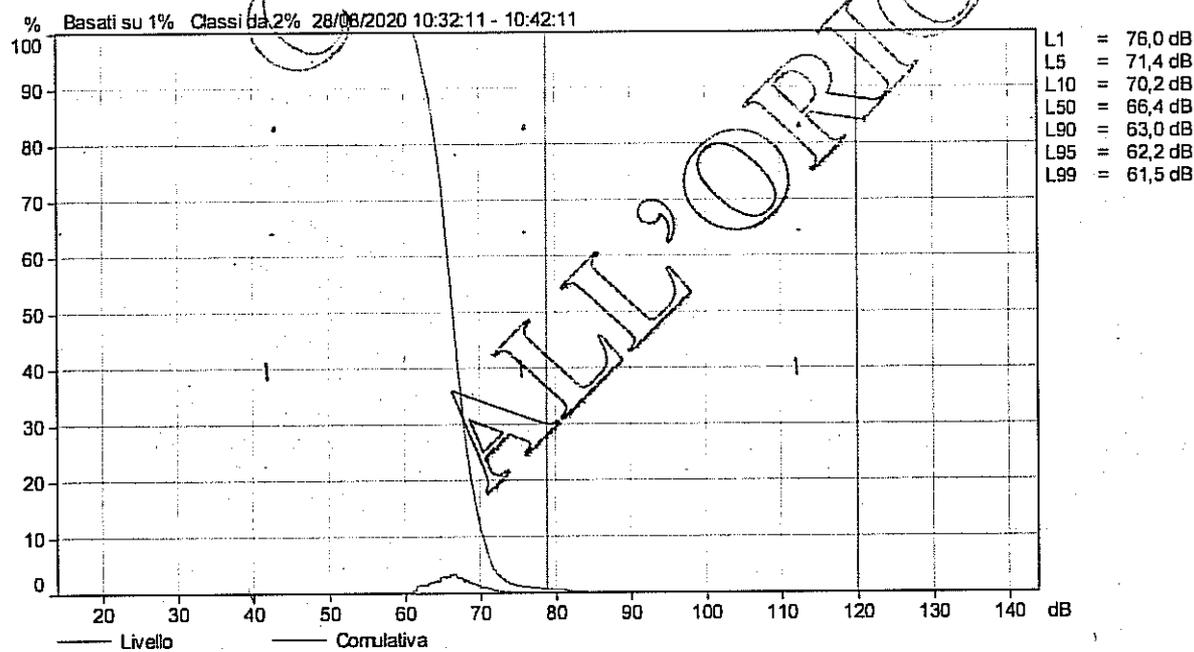


Project 806



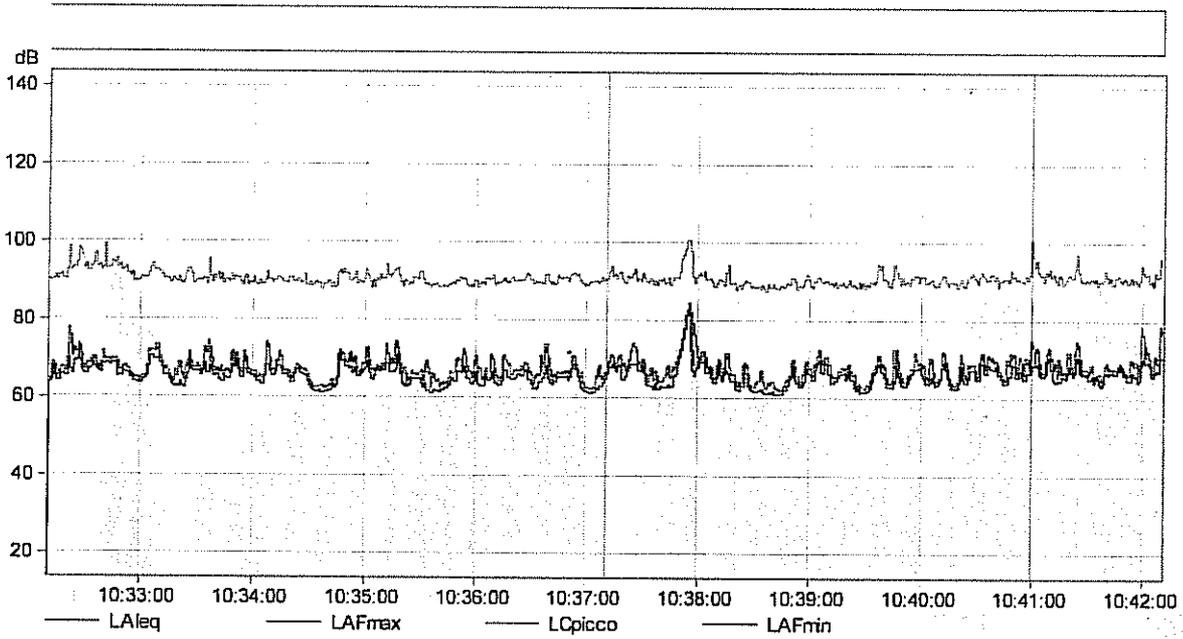
Cursore: (A) Leq=68,1 dB LFmax=84,4 dB-LFmin=60,8 dB

Project 806



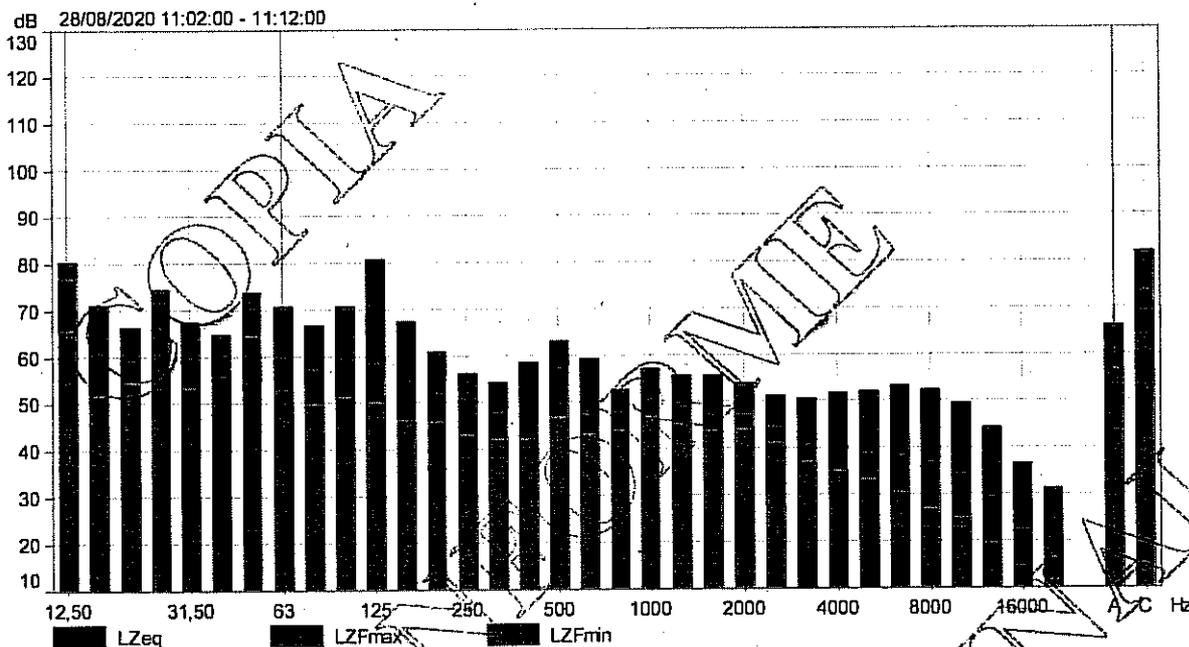
Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,5%

Project 806



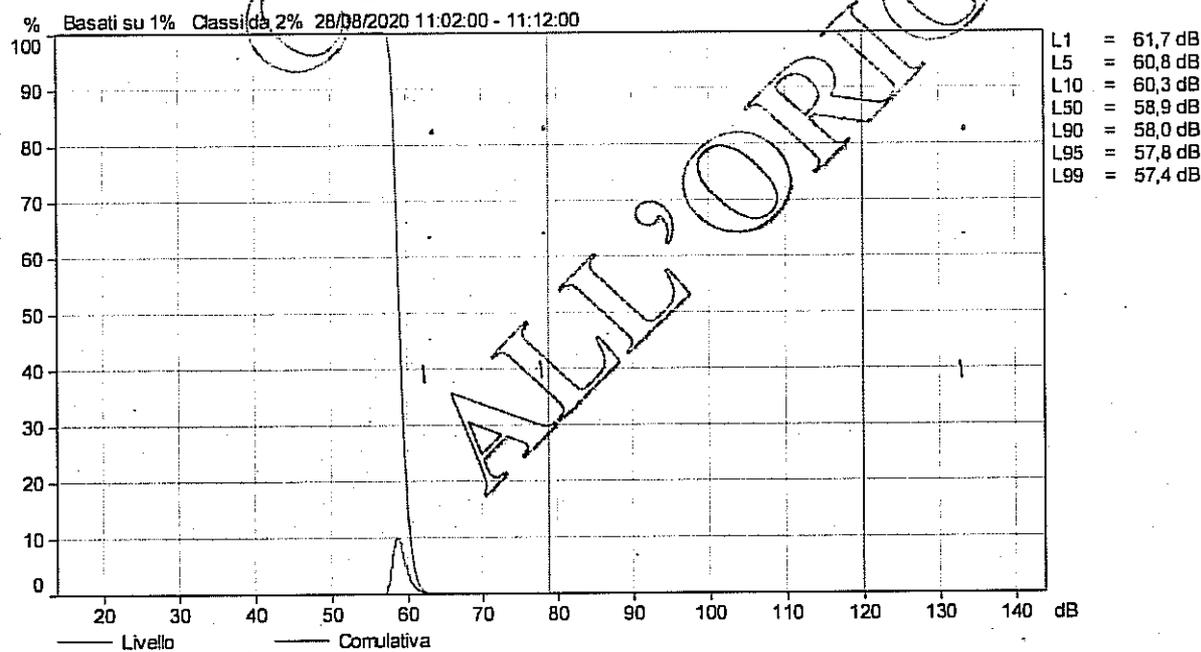
Cursore: 28/08/2020 10:37:10 - 10:37:11 LAleq=65,9 dB LAFmax=66,5 dB LCpicco=90,5 dB LAFmin=64,8 dB

Project 808



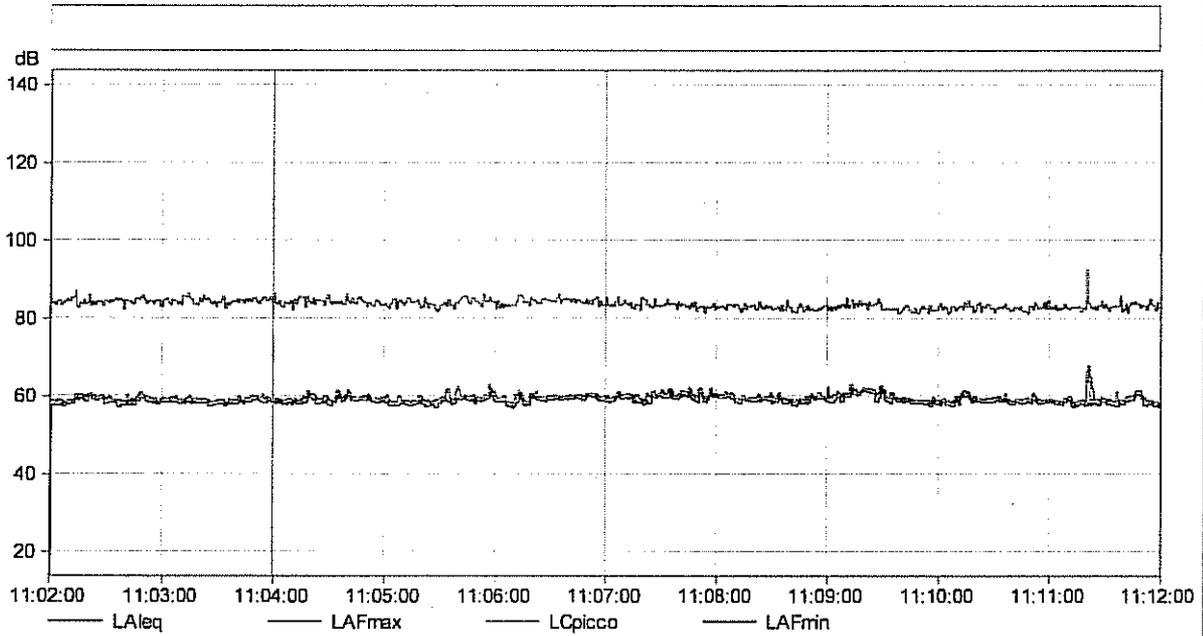
Cursore: (A) Leq=59,1 dB LFmax=66,2 dB LFmin=56,8 dB

Project 808



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

Project 808

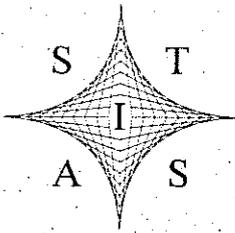


Cursore: 28/08/2020 11:06:59 - 11:07:00 LAeq=59,6 dB LAFmax=59,9 dB LCpicco=83,2 dB LAFmin=58,6 dB



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687453 - 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" **OTTOBRE 2020**

(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

ALLEGATI :

SCALA :

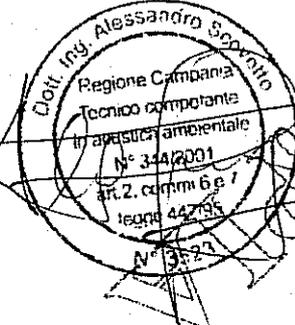
NOTE :

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





STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089 384338 - Cell. 3283687455 - www.stta.it - e-mail: stta@stta.it

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

ATTI
CONFORME
COPIA



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
3. MISURAZIONI.....	9
4. Conclusioni	11

ALL'ORIGINALE
CONFORME
COPIA



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" **OTTOBRE 2020**, 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 e viste le misure effettuate nell'ultimo anno, sia dal sottoscritto che dall'ARPAC, durante il periodo transitorio che si sono rilevate maggiormente significative ... saranno verificati in corrispondenza di punti significativi nell'ambiente esterno e abitativo individuati nel periodo transitorio nei punti (P02, 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

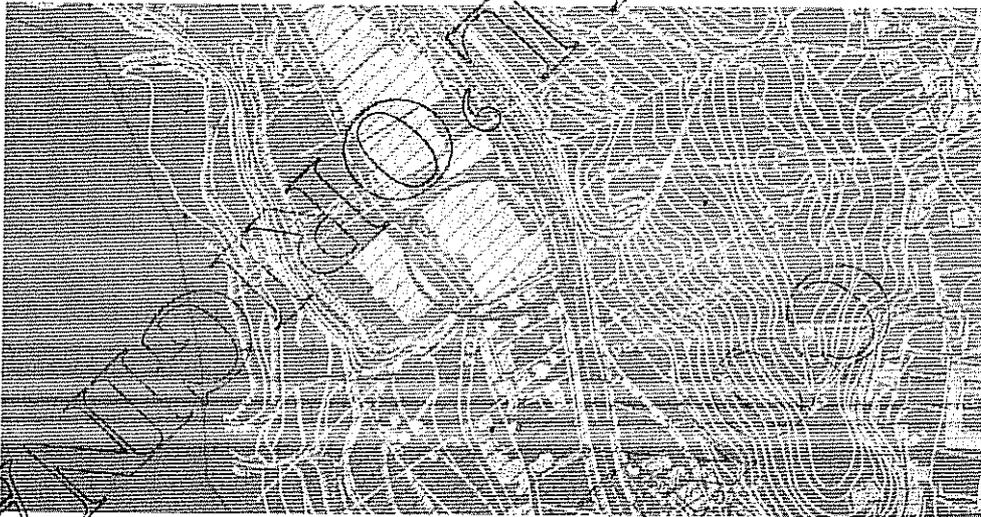
¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 - Regione Campania e Elenco nazionale con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



la classificazione 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

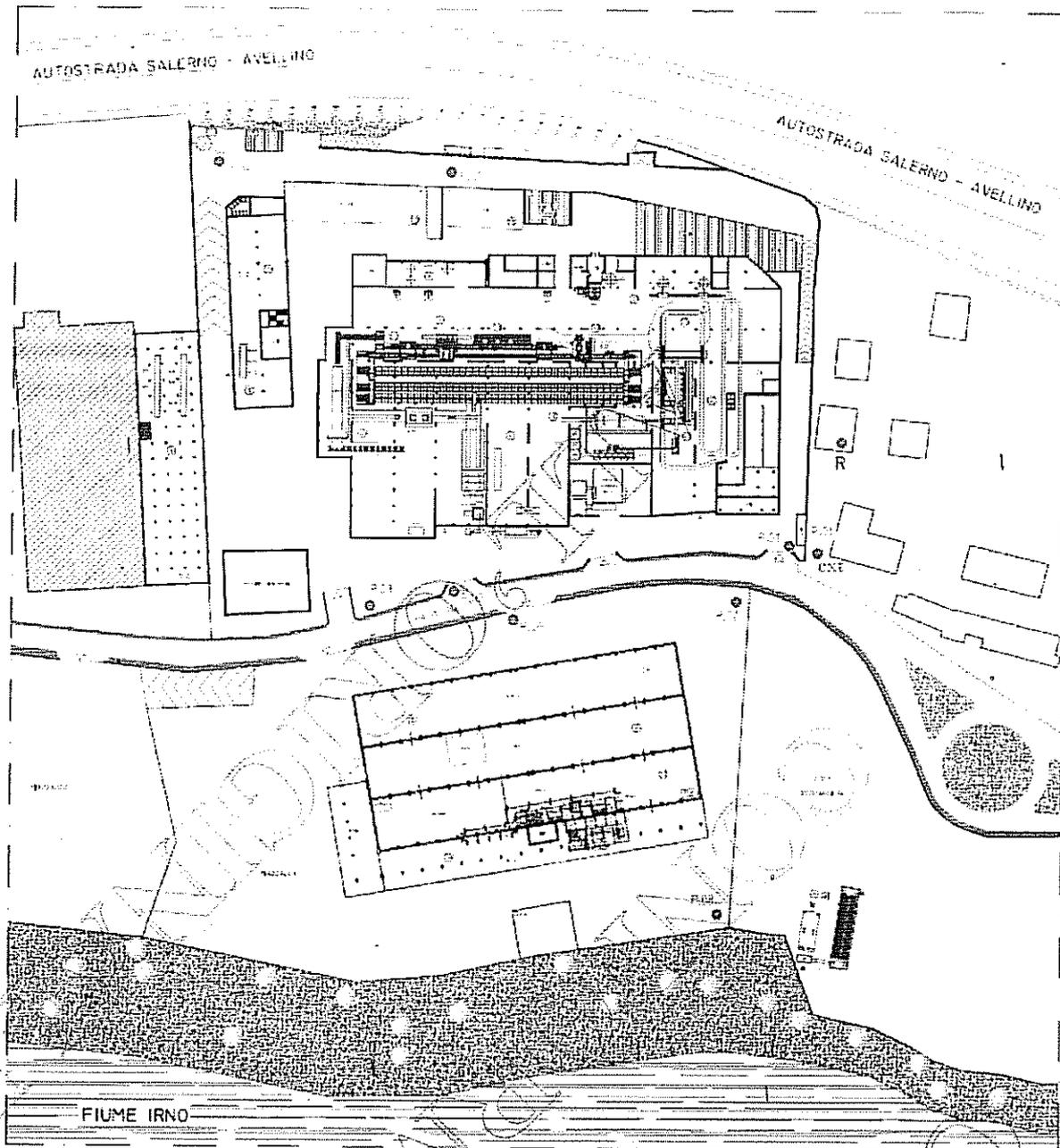
In riferimento a tale classificazione nel D.P.C.M del 14 Novembre 1997 sono definiti i limiti assoluti di emissione ed immissione della menzionata classe (vedi tabella B e C):

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.



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:

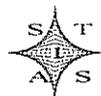
- a. Inizio misurazioni errore 0.0 dB(A) (misura in sede d'ufficio);
- b. Alla fine delle misure errore 0.1 dB(A) < +/- 0.3 dB(A) UNI 9432/89

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

L'incertezza nella valutazione del $L_{Aeq,Tc}$ 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 Denmark. 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
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.



3. 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: Risultati e Confronto con i Limiti Imposti dalla Normativa

Misure in orario diurno (tra le 12.00 e le 13.00) del 02/10/2020

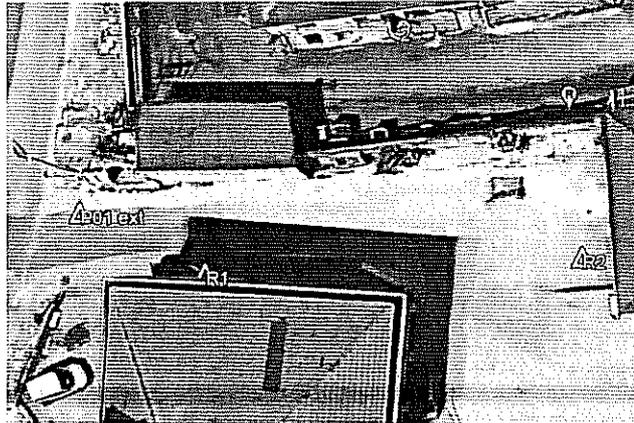
Rif	Descrizione punto di misura	Valore misurato Leq dB(A) ¹	Valore arrotondato Leq dB(A) DM 98 ²	Componenti tonali o impulsive ³	TM Tempo di misura in minuti	Valore limite Immissione [Leq dB(A)] Tab. C DPCM 14/11/1997	Valore limite Emissione [Leq dB(A)] Tab. B DPCM 14/11/1997	NOTE
	TR Orario diurno						65	
P0								
1	Lato SUD – esterno spazi ut. (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7 e torre di evaporazione)	61.1*	61.0	Assenti	10			
P. 02	Lato OVEST – esterno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	65***	65.0	Assenti	10			
R R	Lato Sud – antistante ricettore (Impianto gestione in transitorio - torre di evaporazione)	56.8**	57	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).

$$R = 57 - 6.2 = 50,8 \text{ dB(A)}$$

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.



(***) 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 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 tutte le attività svolte nella fabbrica, e quindi gli stessi vanno confrontati con i limiti di immissione di zona.

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...*
- 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 2¹ 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 14/11/97 diurno

N°	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)	50.8	2.3	5	Accettabile



Ricettore in fissi chiusi

Non necessario in quanto situazione meno gravosa della precedente

4. 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., 20 Ottobre 2020

Il Tecnico

Ing. Alessandro Scovotto



ATTI AMBITO TERRIT. VALLE
CONFORME
COPIA



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Brigatieri 1 - Caserta
 Tel. 0823 351196 - Fax 0823 351196
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutual
 Recognition EA, IAF ed IAC

Signatory of EA, IAF and IAC
 Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/0636

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
 Via 1/10

- **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:**
Reference to

- **oggetto:** Calibratore
item

- **costruttore:** Bruel & Kjaer
manufacturer

- **modello:** 4231
model

- **matricola:** 2485594
serial number

- **data delle misure:** 2019/06/01
measurement date

- **registro di laboratorio:**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base
 alla direttiva 2002/95/CE (Richtlinie 2002/95/EG) e al decreto
 attuativo 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 l'efficienza 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 law (Law No. 185) according to decrees
 concerned 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 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. Fatti si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura ed 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 con riferimento alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-102
 Solitamente sono espresse come incertezze estese 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-102. Usually they
 have been estimated as expanded uncertainties obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to
 confidence level of about 95%. Normally the factor is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. EMILIO MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

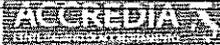
Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Berzaghini, 9 - Caserta

Tel. 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - Sonora.Ssonora@srl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signature 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:
date of issue 2019/06/07

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

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

- richiesta
application 170/19

- in data
date 2019/04/02

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto
item Fonometro

- costruttore
manufacturer Bruel & Kjaer

- modello
model 2250

- matricola
serial number 2473223

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

- 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). ACCREDITIA attesta le capacità di misurazione di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la tracciabilità 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 oivo esplicita 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. ACCREDITIA 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 explicit 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 riferimenti di cui inizia la catena di riferimento del Centro, ed i relativi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto di taratura e non al riferimento e non è valido per condizioni di taratura diversamente specificate.

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 l'85%. Normalmente, tale fattore k è uguale a 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

Via Palestrino, 12 - Salerno (SA)

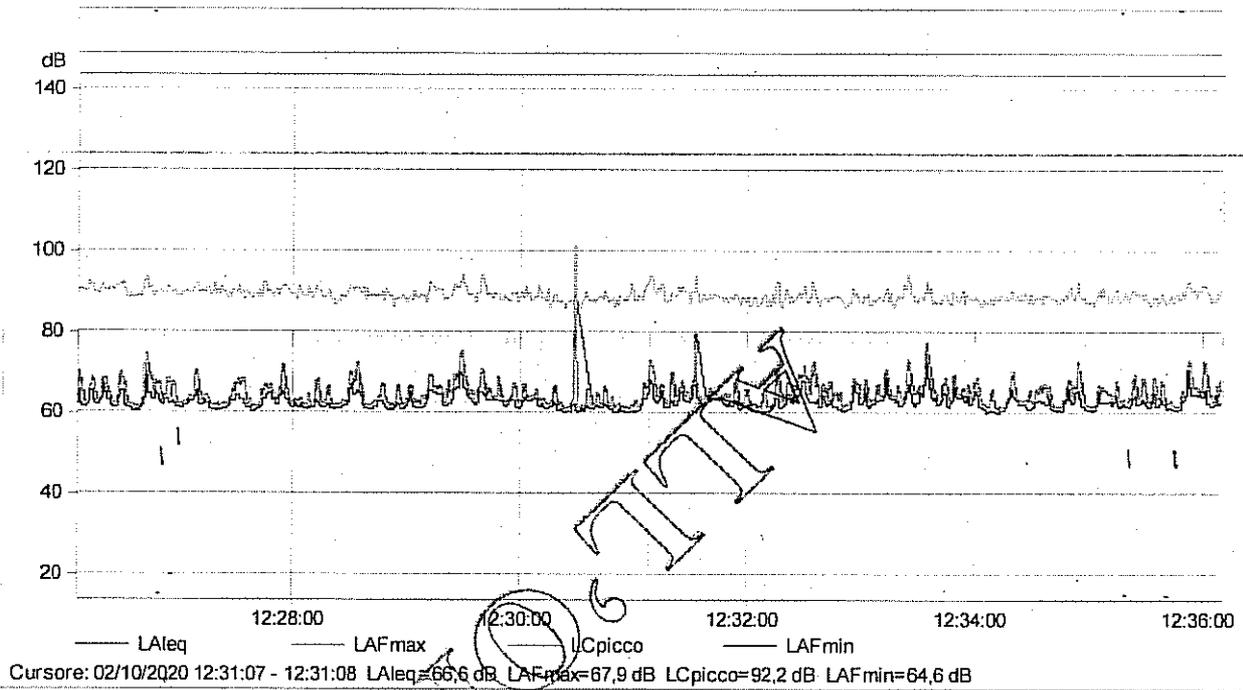
STUDIO TECNICO D'INGEGNERIA

Il Responsabile del Centro
Chief of the Centre

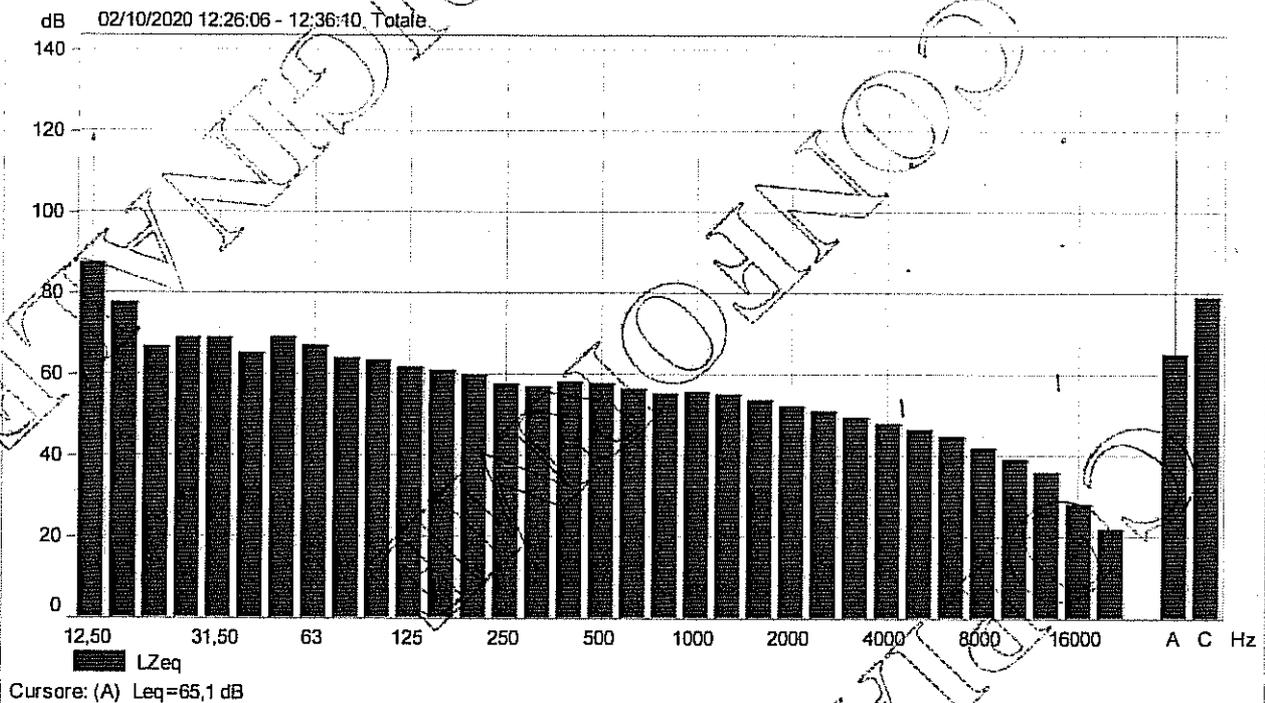
Ing. Ernesto MOCINO



P01 ext in Calcoli



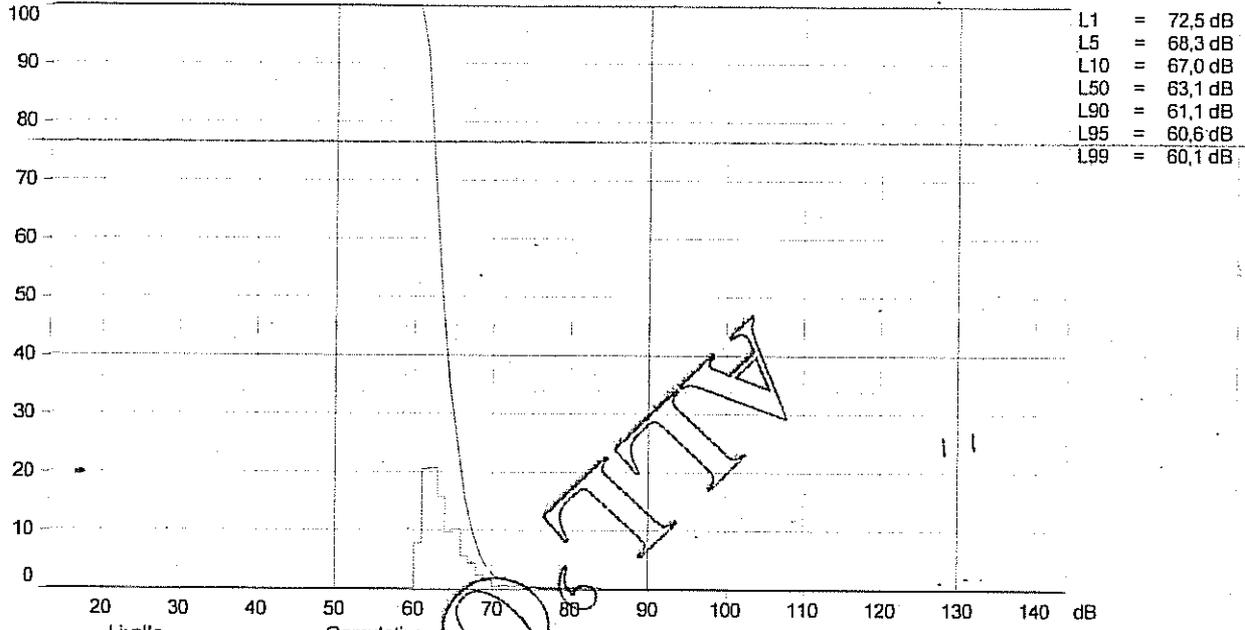
P01 ext in Calcoli





P01 ex in Calcoli

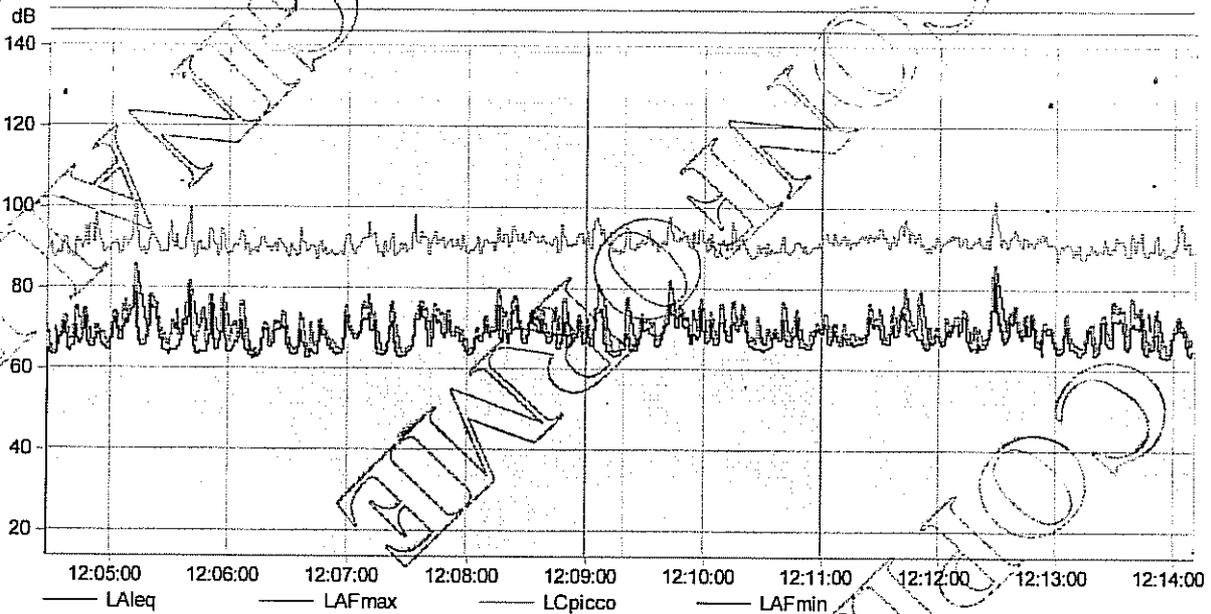
% Basati su 1% Classi da 2% 02/10/2020 12:26:06 - 12:36:10 Totale



Cursore: [78,0; 79,0] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,2%

P02 in Calcoli

■ Annotazione



Cursore: 02/10/2020 12:09:18 - 12:09:19 LAeq=66,5 dB LAFmax=66,8 dB LCpicco=88,8 dB LAFmin=64,8 dB



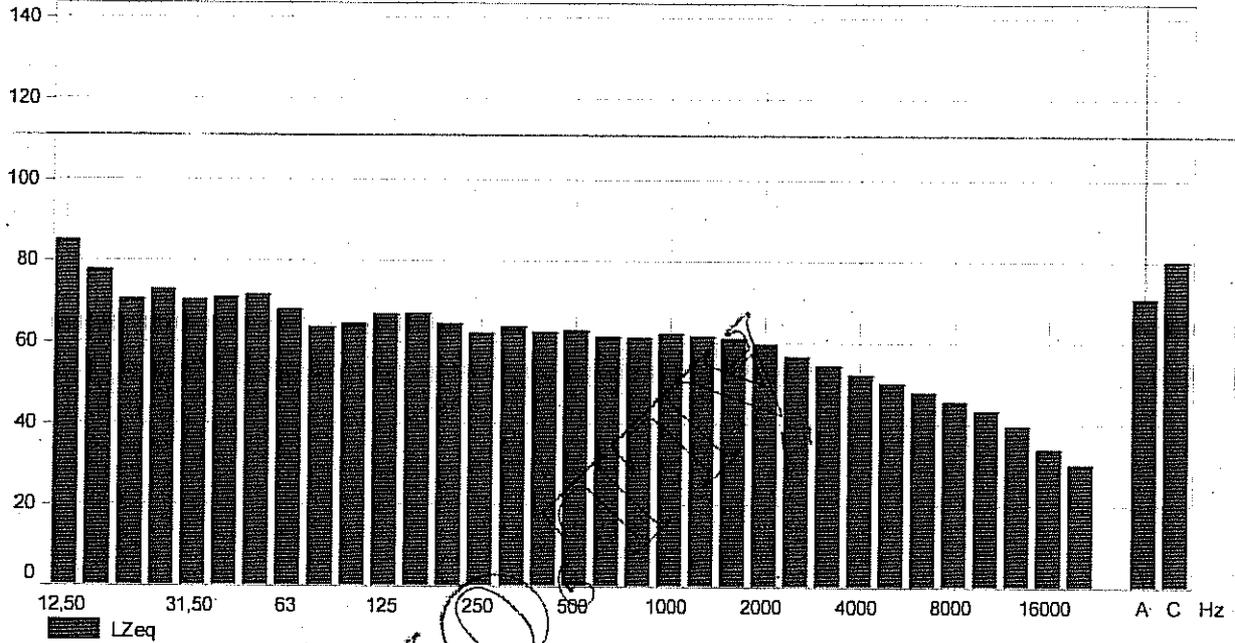
STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3293687455 - www.sti.it - e-mail: sti@sti.it

P02 in Calcoli

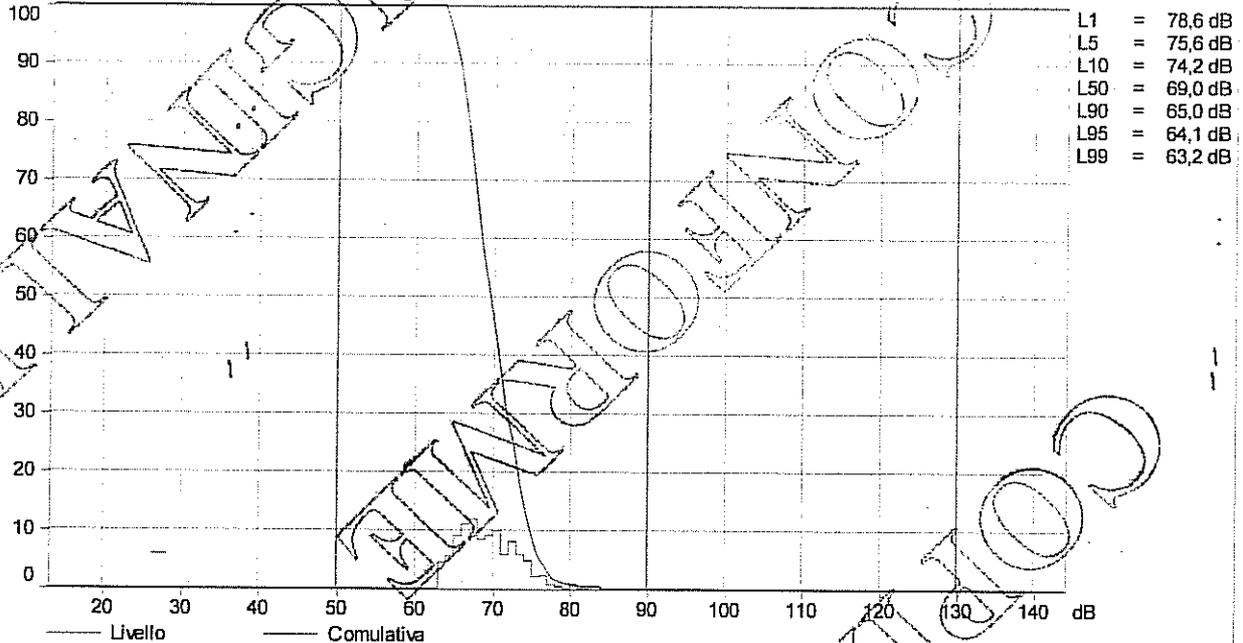
dB 02/10/2020 12:04:27 - 12:14:10 Totale



Cursore: (A) Leq=71,1 dB

P02 in Calcoli

% Basali su 1% Classi da 2% 02/10/2020 12:04:27 - 12:14:10 Totale

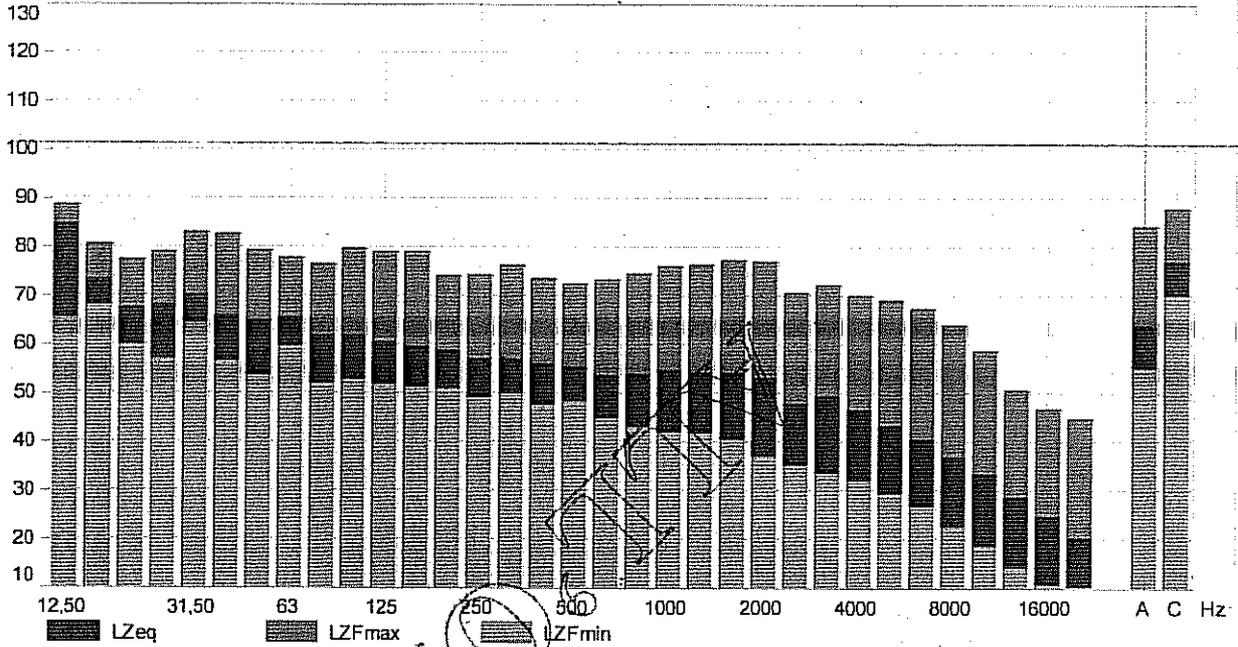


Cursore: [78,0 ; 79,0] dB Livello: 0,3% Cumulativa: 1,2%



R

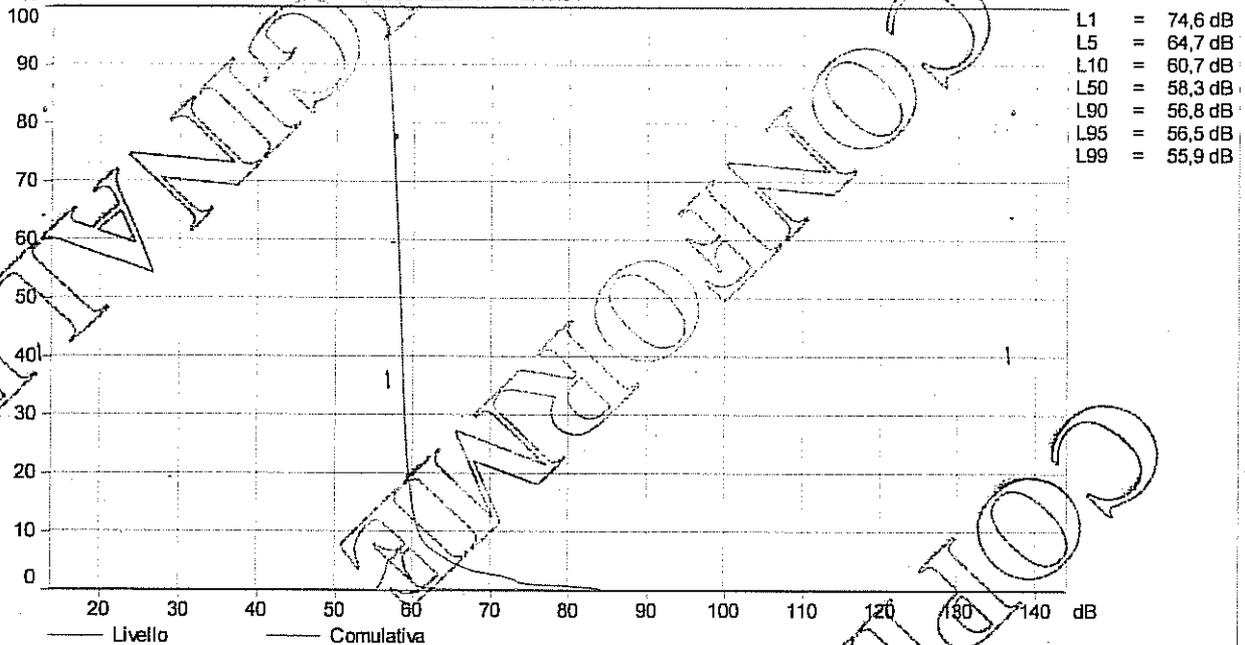
dB 02/10/2020 12:36:47 - 12:46:51



Cursore: (A) Leq=64,0 dB LFmax=84,4 dB LFmin=55,1 dB

R

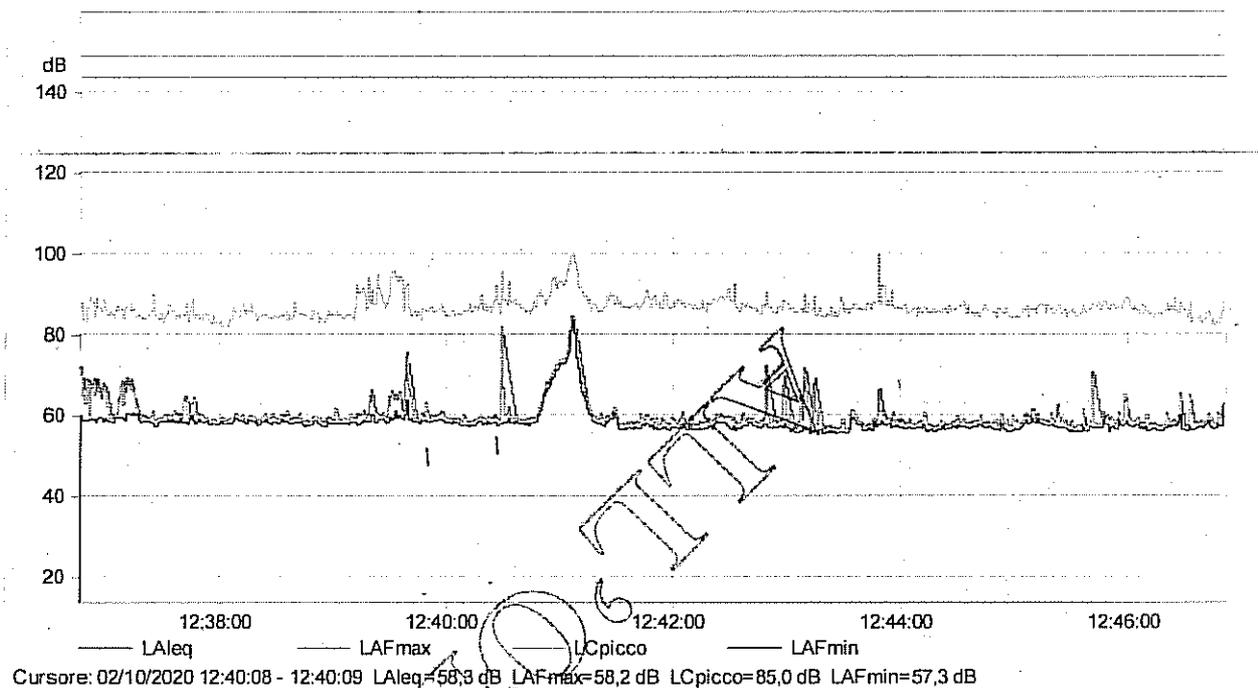
% Basati su 1% Classi da 2% 02/10/2020 12:36:47 - 12:46:51



Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,7%



R

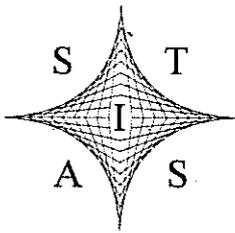


ARTICOLI
CONTRORRIME
COPPIA



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.sti.it - e-mail: sti@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: sti@tiscali.it
P.I. 03557230657 - C.F. SCOVOT A503813H08Z133V

OGGETTO :

RELAZIONE TECNICA IMPATTO ACUSTICO

Piano di Monitoraggio e Controllo

Periodo "transitorio" DICEMBRE 2020

(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 14 - Salerno (SA) - 84100

ATTIVITÀ: FONDERIA METALLI

ELABORATI:

- RELAZIONE TECNICA
- CERTIFICATI STRUMENTAZIONE
- ATTESTATO TECNICO COMPETENZE IN ACUSTICA AMBIENT.

ALLEGATI:

SCALA:

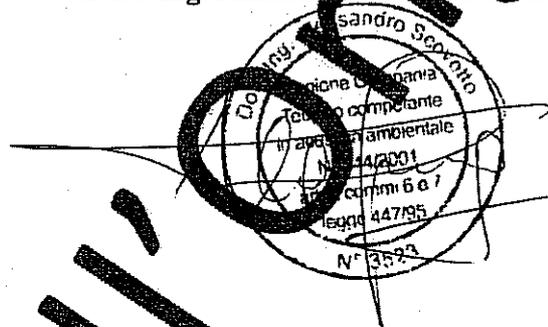
NOTE:

IL COMMITTENTE

Per ricevuta, dichiarazione presunte
autorizzazione al trattamento dei
dati per la privacy ai sensi del Dlgs
196/2003

IL TECNICO

Dott. Ing. ALESSANDRO SCOVOTTO



ill'Originale



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
Via Europa n° 13 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stti.it - e-mail: stti@stti.it

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

**Copia Conforme
all'Originale**



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 44098 Pontecagnano Faiano

Tel. 089 384330 - Cell. 3283687453 - www.stias.it - e-mail: stias@stias.it

Indice

1. Premessa.....	4
2. Aspetti Generali	4
2.1. Normativa di riferimento.....	4
3. DETERMINAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	7
IL LIVELLI DEL RUMORE AMBIENTALE	8
3. MISURAZIONI.....	9
4. Conclusioni	11
.....	13

**Copia Conforme
all'Originale**



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" DICEMBRE 2020, 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 PME, 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, P.02, P.03, P.04, P.08 e in facciata al ricettore "P") 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 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 di differenza 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

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 24/03/2002 - Regione Campania e Elenco nazionale con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano

Tel. 089 384330 - Cell. 3283687355 - www.stta.it - e-mail: stta@stta.it

la classificazione 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 alla approvazione, pertanto, l'area occupata dall'attività della società rientra nella zona d'insesse V (aree prevalentemente industriale).



Stralcio Piano di 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 dal 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)

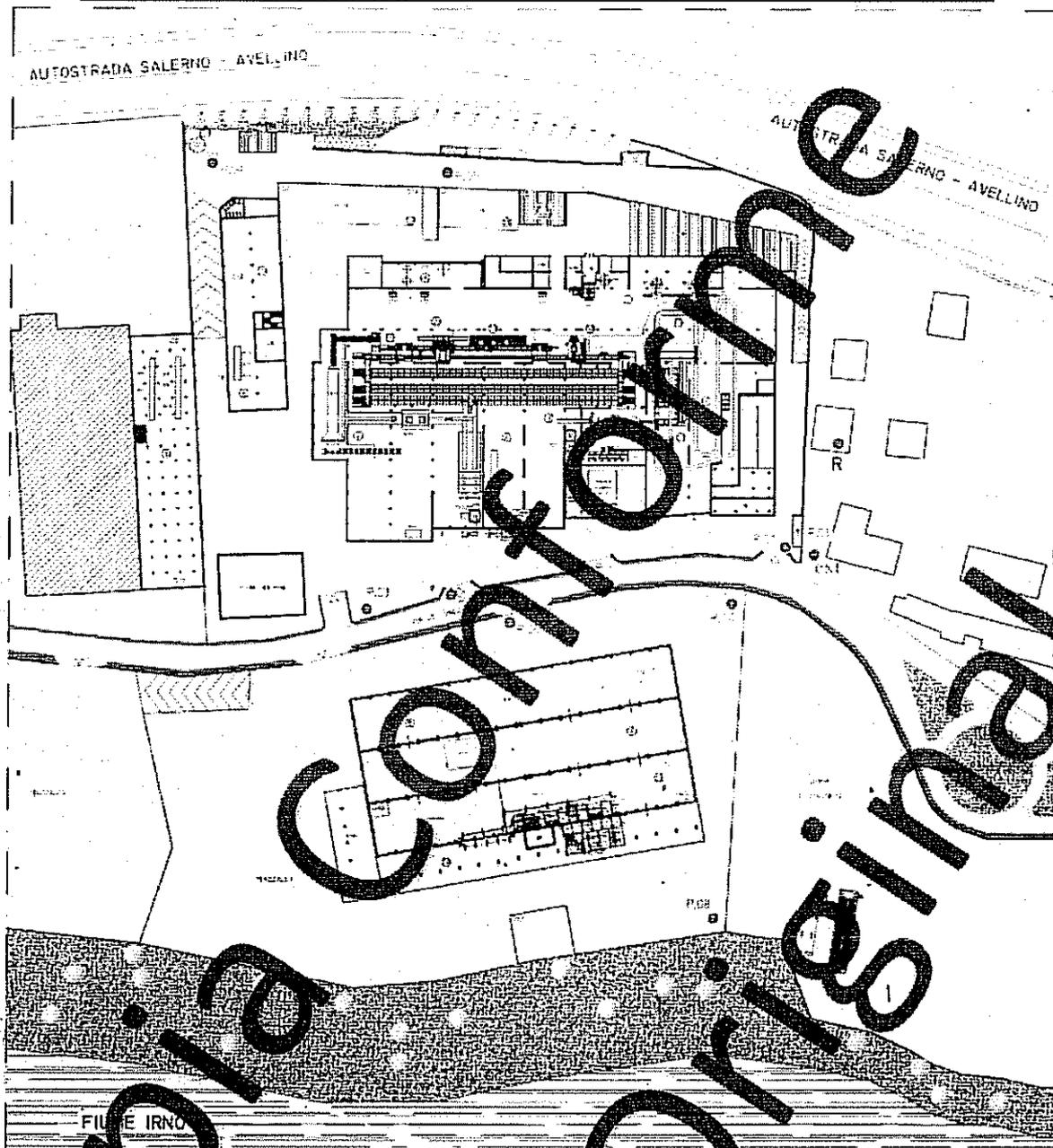
Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree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

Tabella C - Limiti di immissione validi in regime definitivo - L_{eq} in dB(A)

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (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	65	60



VI	Aree esclusivamente industriali	70	70
----	---------------------------------	----	----



Individuazione punto di rilievo emissioni da sorgenti sonore fis. P.01 ext - Rilevatori (R) - Punto di Rilievo P.0x

3. DETERMINAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Per quanto concerne i rumori emessi sono decisamente fluttuante ma visti i tempi possono essere considerati pressoché costanti con attività normale. 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 L_{eq} 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 del L_{eq} 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 0.0 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 $L_{Aeq,T}$ 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 Danimarca. Software fonometro BZ7222 versione 3.0.1 - Operazioni analisi in frequenza BZ7223 versione 3.0.1 in 1/3 ottava filtro tempo reale da 20 Hz a 20 KHz Monitoraggio BZ7224 versione 3.0.1
Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 light matr. 3001046	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250 light, serial N°30080 made in Danimarca. Software fonometro BZ7130 versione 4.4
Calibratore Bruel&Kjaer mod. K4231 matr. 2685374	Calibratore classe I (UNI 942), livello 114,0 dB ± 0,3 dB alle condizioni di riferimento, frequenza 1000 Hz.



3. 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 rilevamenti 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: Risultati e Confronto con i Limiti Imposti dalla Normativa

Misure in orario diurno (tra le 11.00 e le 23.00) del 14/12/2020

Rif	Descrizione punto di misura	Valore misurato Leq dB(A)*	Valore arrotondato (Leq dB(A))	Componenti prevalenti 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)	66.5*	66.5	Assenti	10	67	65	
P. 01	Lato SUD – ext (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	62.6*	62.5	Assenti	10			
P. 02	Lato OVEST – esterno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	65.4***	65.5	Assenti	10			
P. 03	Lato SUD (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	67.8*	68	Assenti	10			
P. 04	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	66.3*	62.5	Assenti	10			
P. 08	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	60.8*	61.0	Assenti	10			
R	Lato Sud – assistente ricettore (Impianto gestione in transitorio)	59.6**	59,5	Assenti	10			

Prezisa che il rumore misurato è stato prevalente quello del traffico stradale, per determinare l'effettivo livello di immissione di rumore dell'attività nell'ambiente esterno, si assume il valore in () di L90.²



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

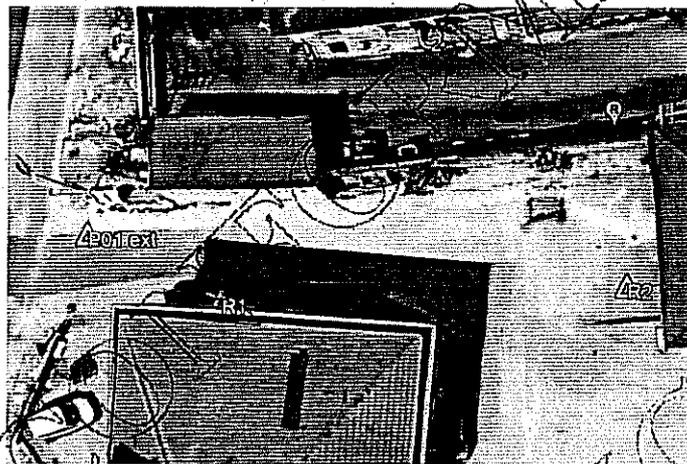
Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano

Tel. 089 384330 - Cell. 3283687453 - www.stta.it - e-mail: stta@tin.it

(**) 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 dB(A) (a finestre aperte) assume un valore medio di 6,2 dB(A).

$$R = 59.6 - 6.2 = 53,4 \text{ dB(A)}$$

(***) 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), inoltre quanto già asserito nelle precedenti relazioni, per quanto attiene il limite di emissione di 63 dB(A) lo stesso non si ritiene debba essere verificato e si ribadisce quanto indicato nelle note precedenti, tipo a pag. 10 della relazione del febbraio 2020.



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...
- 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;

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.



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano

Tel. 089 384330 - Cell. 3283687453 - www.stta.it - e-mail: stta@stta.it

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

N°	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 torre di evaporazione)	48.5 (misurato da ARPAC in data 14/08/2017)	53.4	4.9	5	Accettabile

Ricettore in fissi chiusi

Non necessario in quanto situazione meno gravosa della precedente

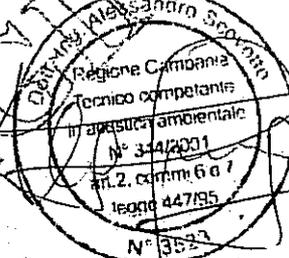
4. CONCLUSIONI

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., 16 Dicembre 2020

Il Tecnico

Ing. Alessandro Scovotto





STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.statis.it - e-mail: statis@tiscali.it

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 185/9636

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

- Data di emissione: 2019/06/07

date of issue
client
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

Calibratore

- oggetto
item

- costruttore
manufacturer

Brueel & Kjaer

- modello
model

4231

- matricola
serial number

2685594

- data delle misure
date of measurements

2019/06/07

- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base
anzitutto al decreto L. 27/3/1991 in esecuzione dei 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 le possibilità delle tarature eseguite su campioni nazionali o
internazionali dell'unità di misura del Sistema Internazionale
delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo
parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal presente
Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with
the order (Law) n. 273/1991 issued according to decrees
concerned with Italian Law n. 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
units 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 tracciabilità 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, who 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 ed al decreto 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 is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MGNACO



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.sttas.it - e-mail: sttas@sttas.it



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bernabè, 9 - Caserta

Tel. 0823 351195 - Fax 0823 351196

www.sonora.it.com - sonora@sonora.it.com



LAT N° 185

Member degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 1858637

Certificate of calibration

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
84093 - Pontecagnano (SA)

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

richiesta: 235/11
application

in data: 2019/05/30
date

Si riferisce a:
referring to

oggetto: Funzionari
item

costruttore: Bruel & Kjaer
manufacturer

modello: 2150
model

materiale: 3088046
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 la capacità, competenza e l'adempimento delle 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 indicati il tipo di Campioni di Riferimento da cui parte la catena di riferibilità, il Centro di riferimento, i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi in riferimento 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 included as well. They refer only to the calibration object 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 uncertainty stated in this document has 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 RIONACCO



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVIOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3383687433 - www.sti.it - e-mail: studiotech.it



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.sonorast.com - sonora@sonorast.com



LAT N° 185

Member degli Accordi di Mutual
Riconoscimento EA, IAF and 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
date of issue 2019/06/07

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

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

- richiesta
application 170/19

- in data
date 2019/04/02

Si riferisce a:
referring to

- oggetto
item Fonometro

- costruttore
manufacturer Brüel & Kjær

- modello
model 2250

- matricola
serial number 257.1273

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

- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base
alla certificazione LAT 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 conformità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed
internazionali ed ai metodi 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 certification LAT 185 granted according to decrees
connected with Italian Law n. 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 (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 sono esclusivamente il soggetto in taratura, come stabilito 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. Franco MACIACO



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stta.it - e-mail: stta@stta.it

ANNA IO - 887 firma ca



30 LUG 2002

Giunta Regionale della Campania
Corsi Superiori di Condizionamento
Esercizio Funzioni dell'Ambiente
Commissione Provinciale Ecologia

Sig. Scovotto
Via Europa 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455

Il Condizionamento

Sig. SCOVOTTO Alessandro
Via Europa 15

Prot. n. 8311

PONTECAGNANO (SA)

OGGETTO Legge 26 ottobre 1995 n. 447, art. 2, commi 6 e 7: Riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.

Con riferimento all'oggetto, si informa che con Decreto Dirigenziale n. 1376 del 24 luglio 2002 - in corso di pubblicazione sul BURC - sono stati approvati gli elenchi delle istanze accolte e di quelle non accolte.

All'uopo si comunica che la domanda della S.V. è stata favorevolmente accolta per cui Ella è abilitata a svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale, così come definita dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2 - commi 6 e 7 - e dal DPCM 51/3/98.

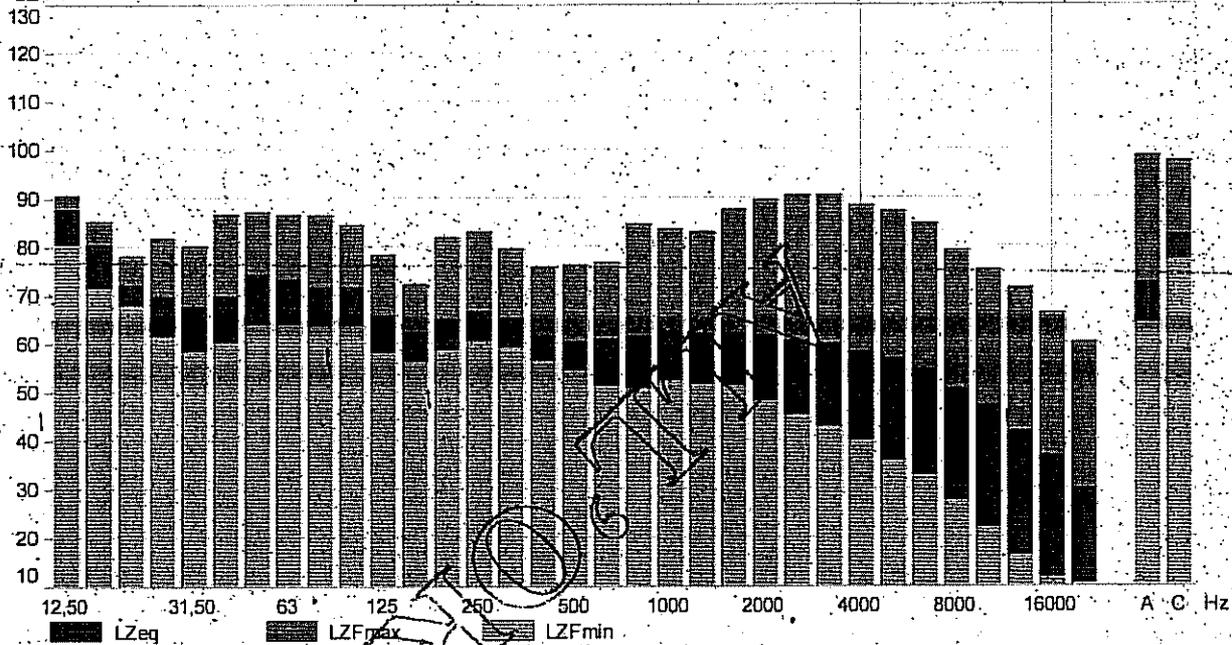
LV/

Il Dirigente del Settore
Avv. Mario Lapacchini



P01 int

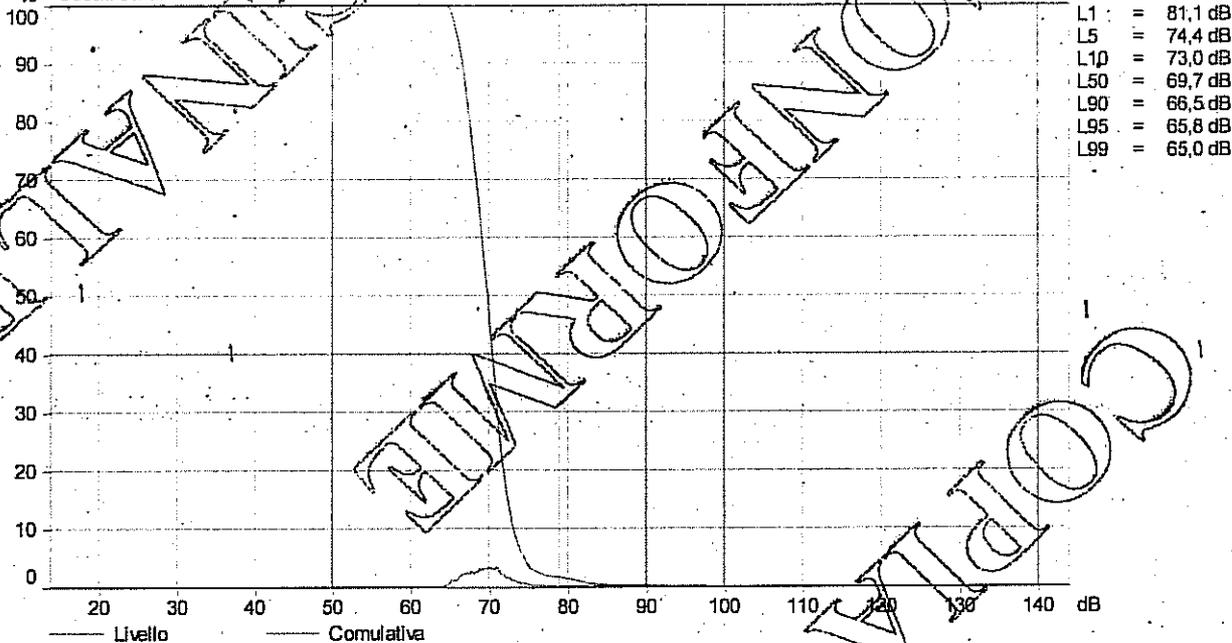
dB 14/12/2020 11:18:04 - 11:28:04



Cursore: (A) Leq=72,4 dB LFmax=98,7 dB LFmin=64,0 dB

P01 int

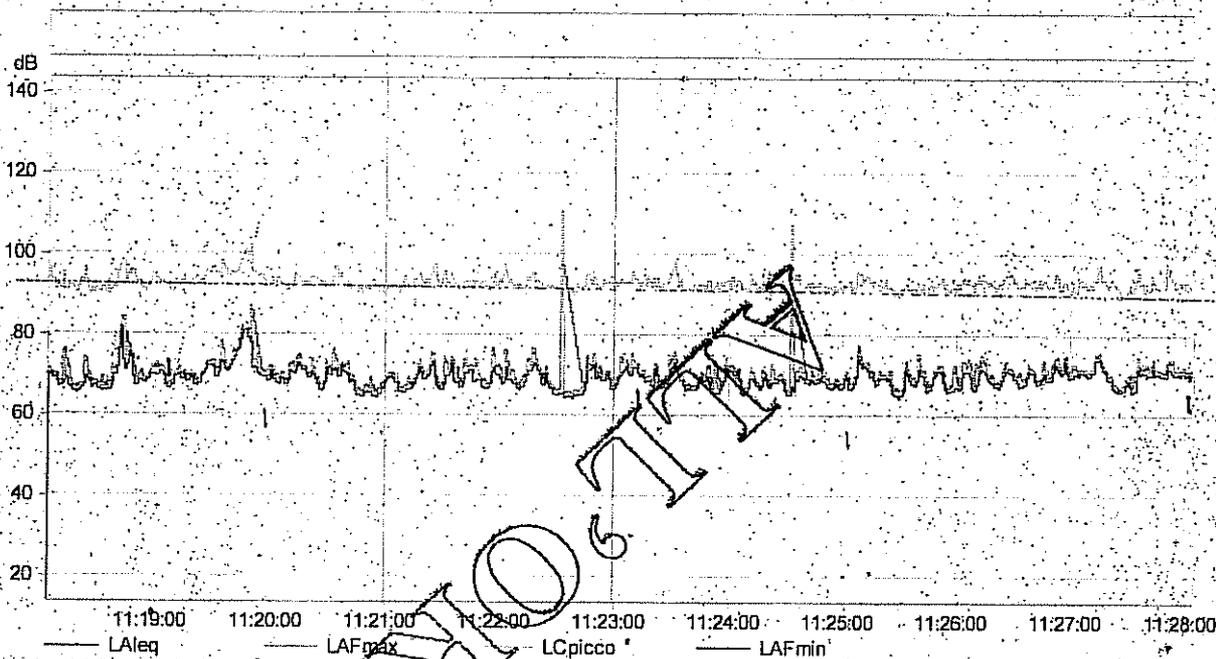
% Basati su 1% Classif. da 2% 14/12/2020 11:18:04 - 11:28:04



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

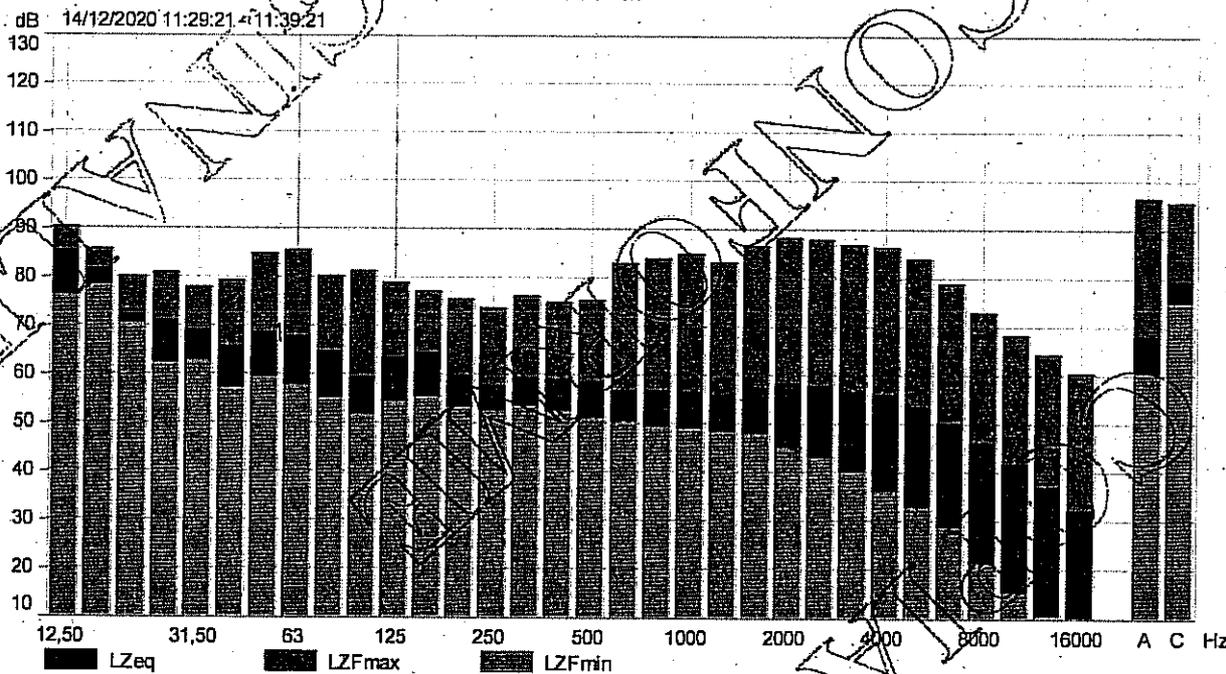


P01 int



Cursore: 14/12/2020 11:23:03 - 11:23:04 LAeq=74,3 dB LAFmax=74,9 dB LCpicco=93,7 dB LAFmin=69,7 dB

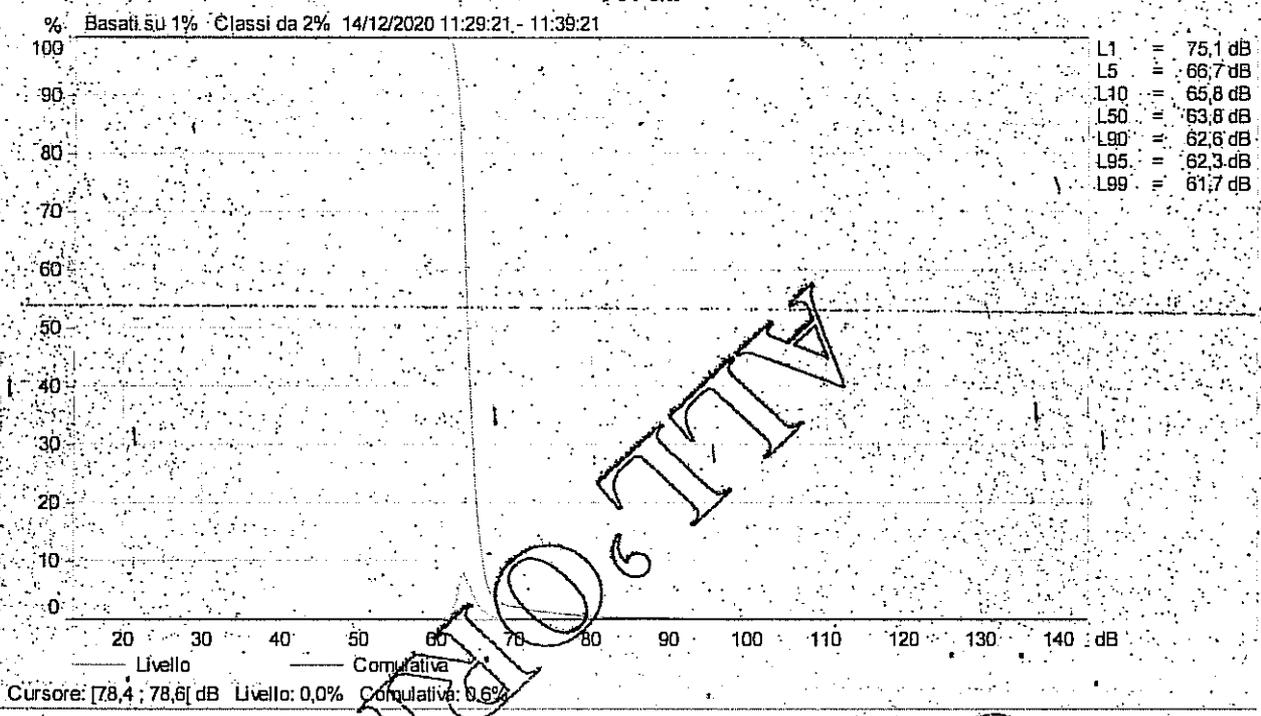
P01 ext



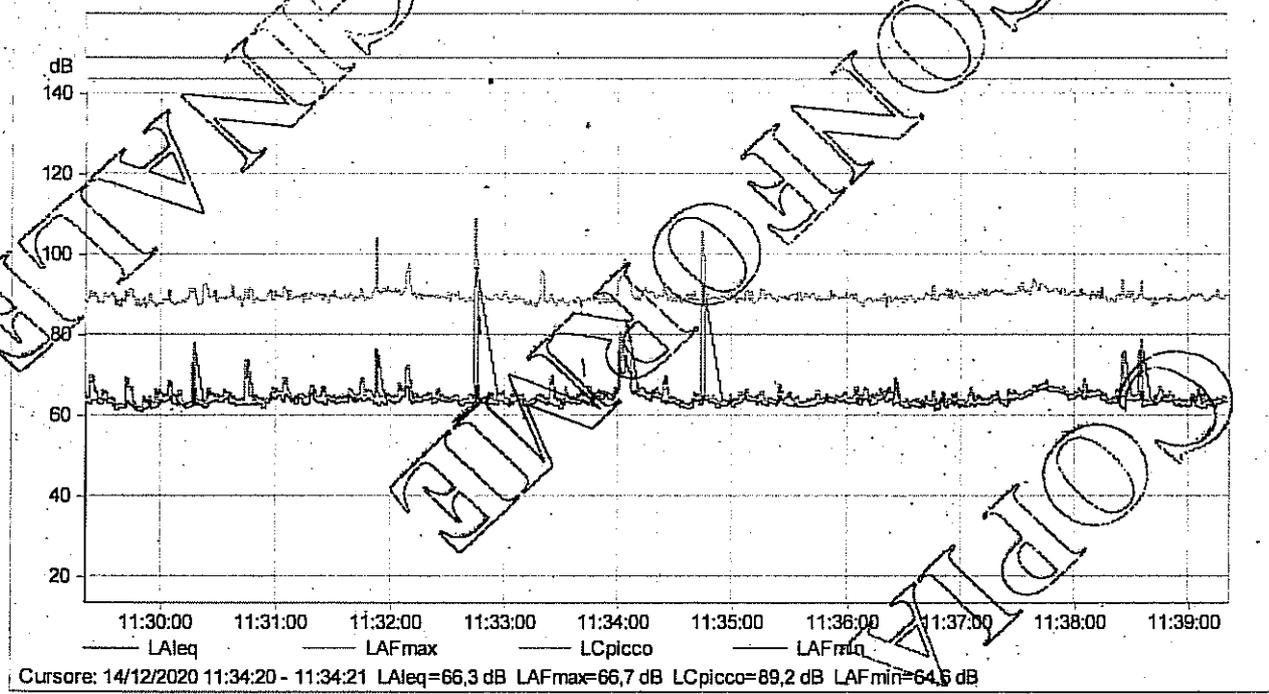
Cursore: (A) Leq=68,3 dB LFmax=96,8 dB LFmin=60,7 dB



P01 ext



P01 ext





STUDIO TECNICO D'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

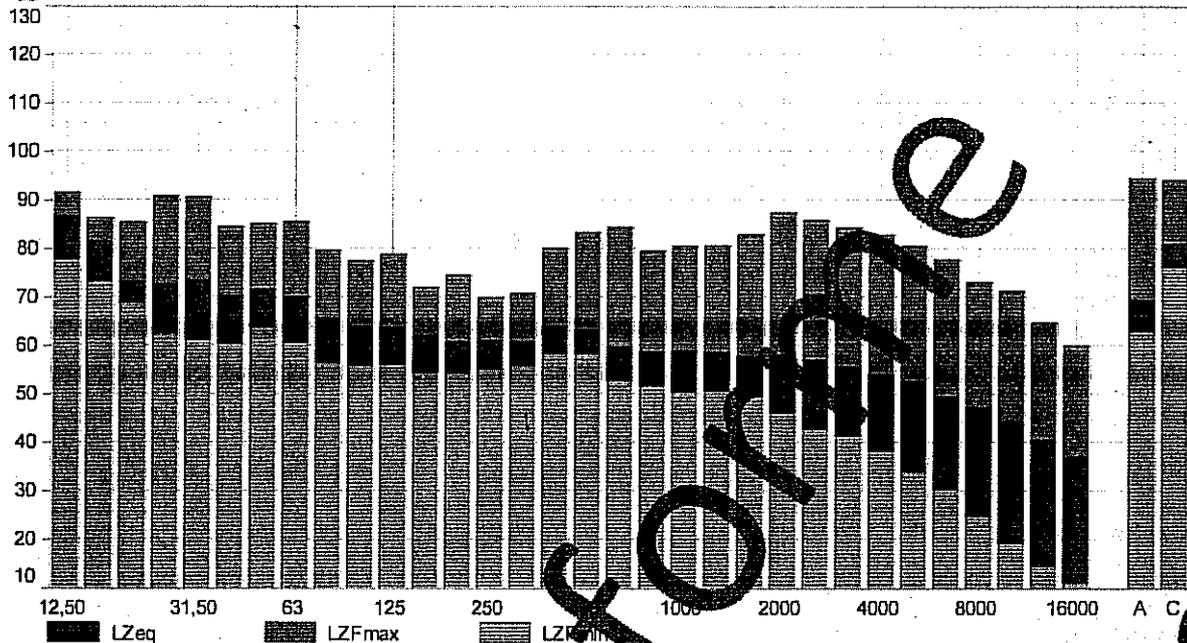
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano

Tel. 089 384330 - Cell. 3283687353 - www.stta.it - e-mail: stta@stta.it

P02

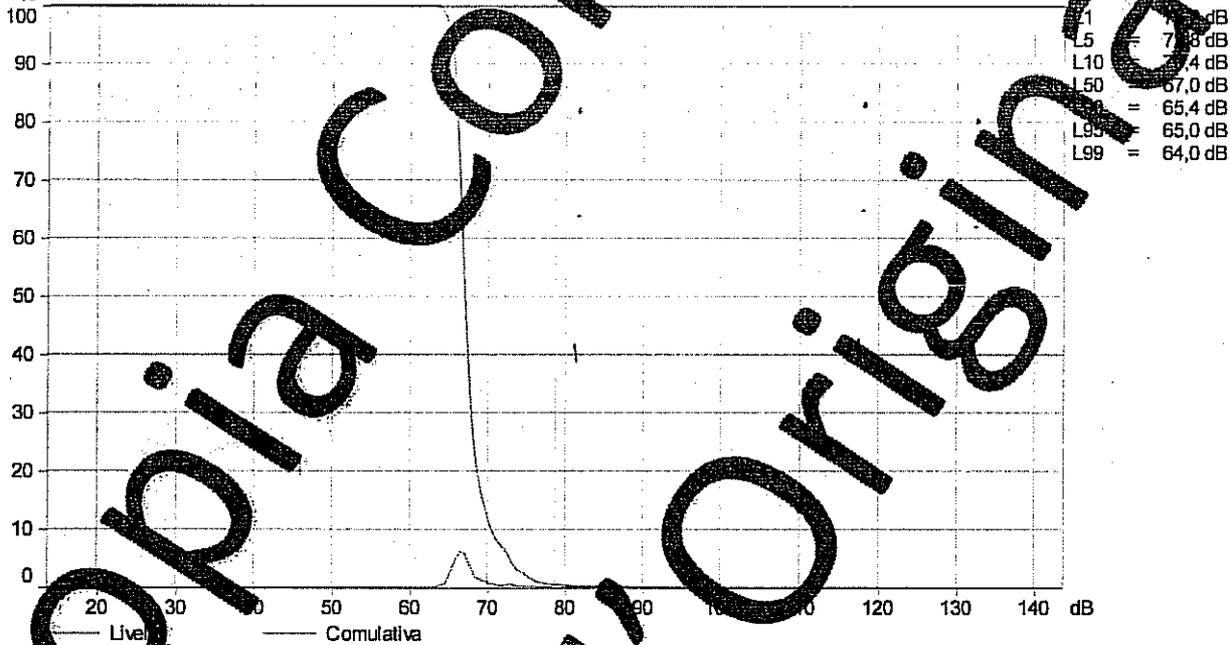
dB 14/12/2020 11:18:35 - 11:28:35



Cursore: (A) Leq=69,5 dB LFmax=94,5 dB LFmin=62,6 dB

P02

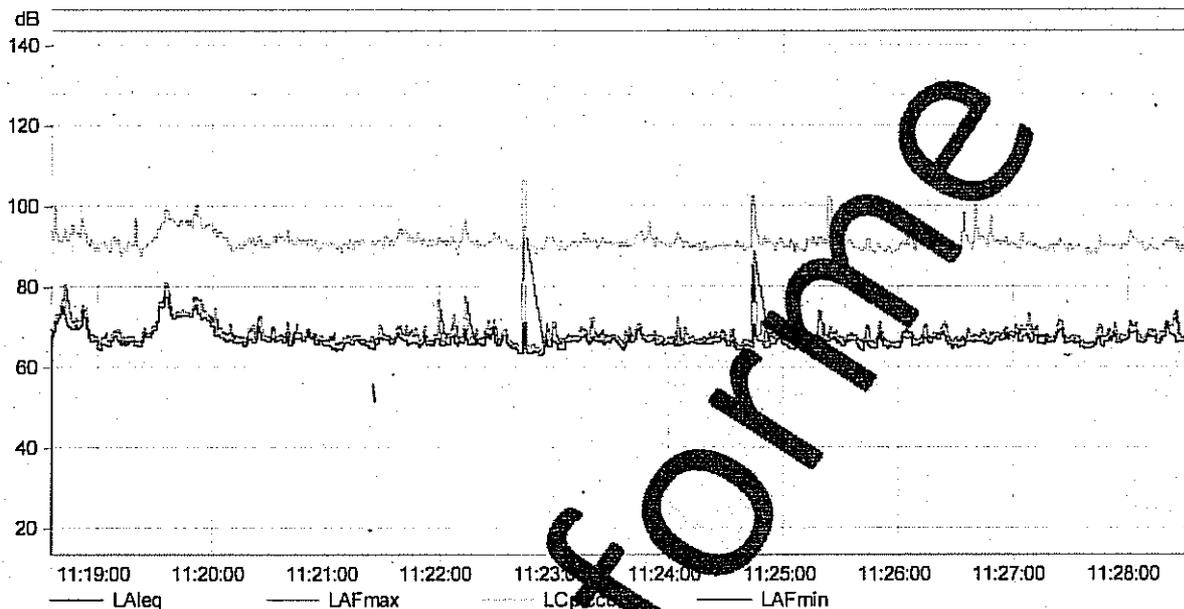
% Basati su 1% Classi da 2% 14/12/2020 11:18:35 - 11:28:35



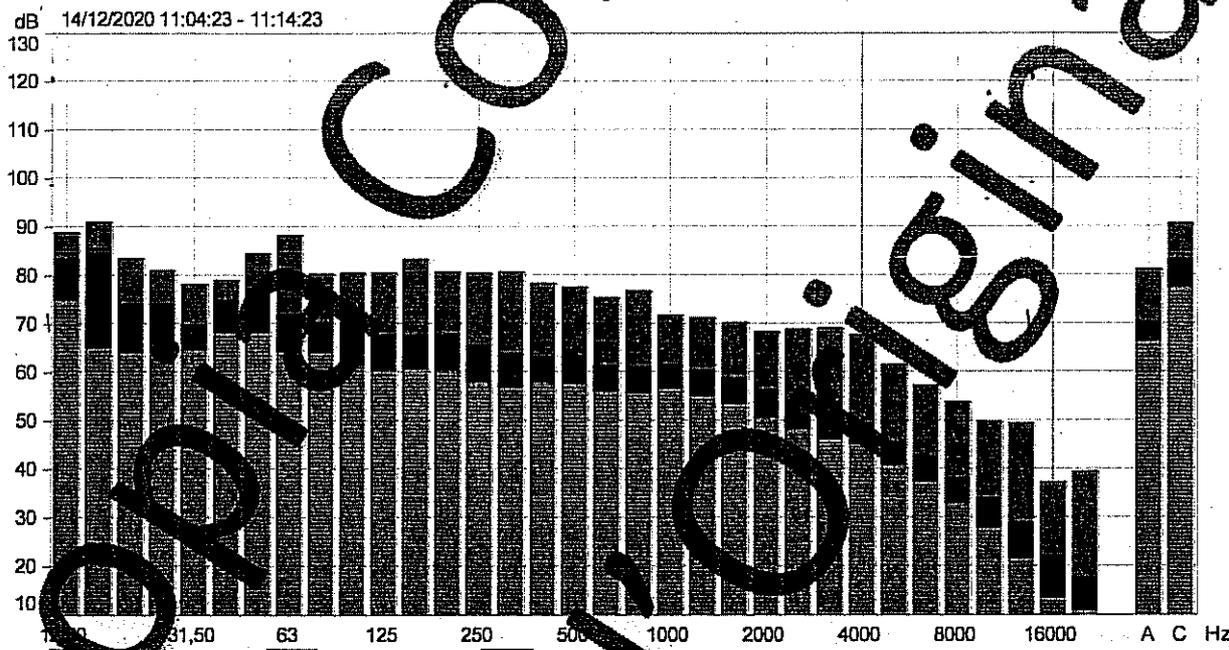
Cursore: 78,4; 71,8 dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,5%



P02



Cursore: 14/12/2020 11:23:34 - 11:23:35 LAeq=66,7 dB LAFmax=66,9 dB LCp=89,7 dB LAFmin=65,4 dB



Cursore: (A) Leq=70,4 dB LFmax=81,2 dB LFmin=66,3 dB



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

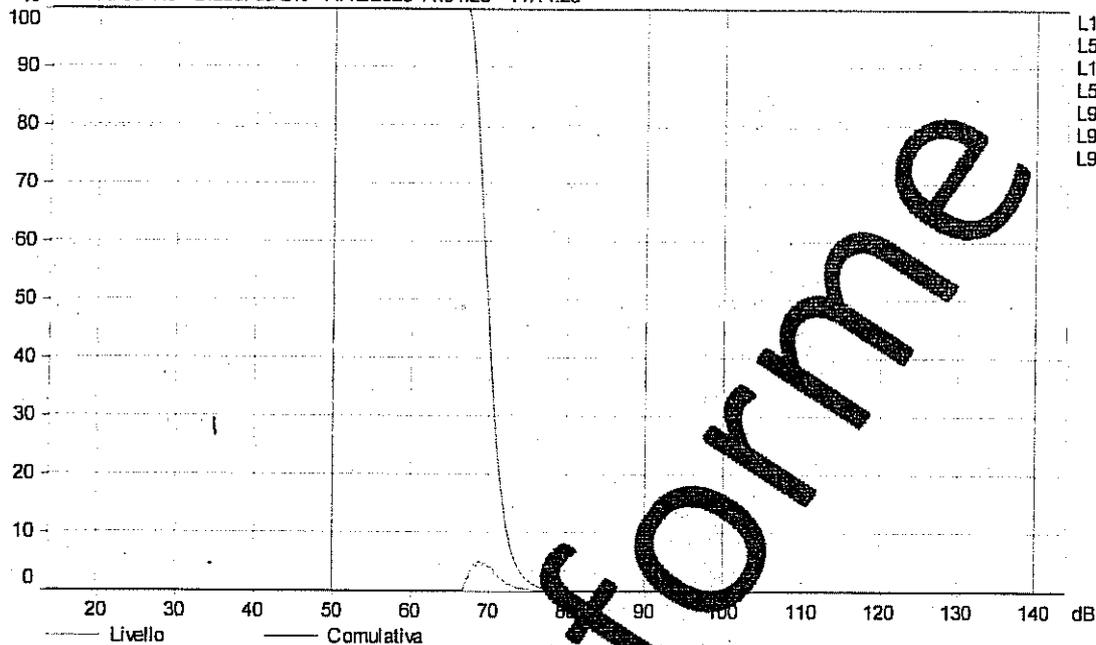
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano

Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stitav.it - e-mail: stias@stivati.it

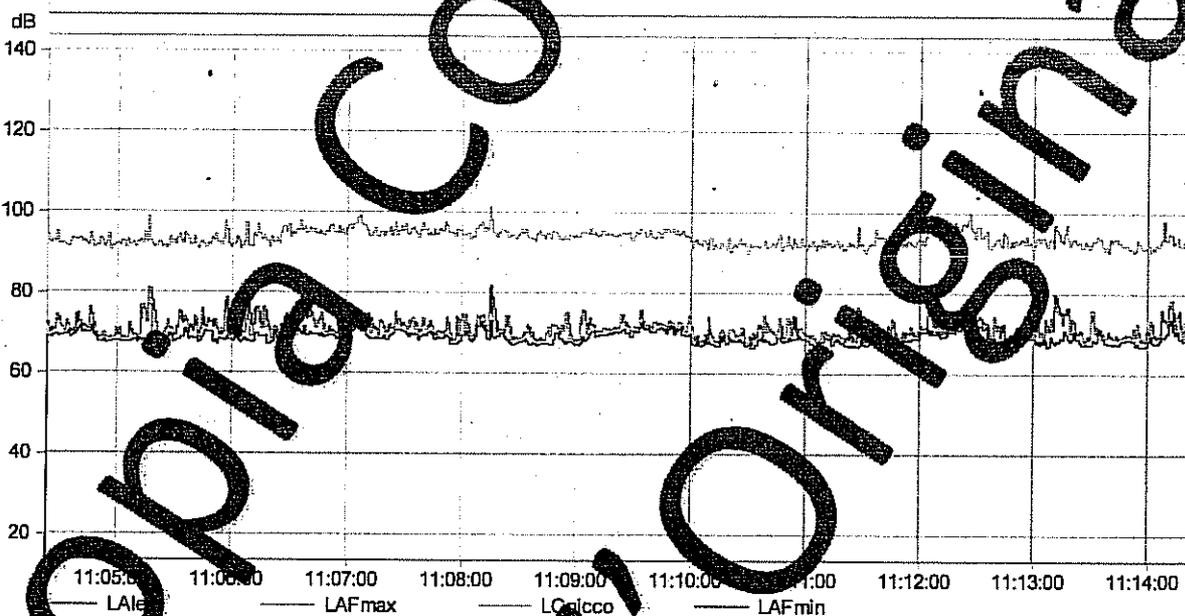
P03

% Basati su 1% Classi da 2% 14/12/2020 11:04:23 - 11:14:23



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

P03



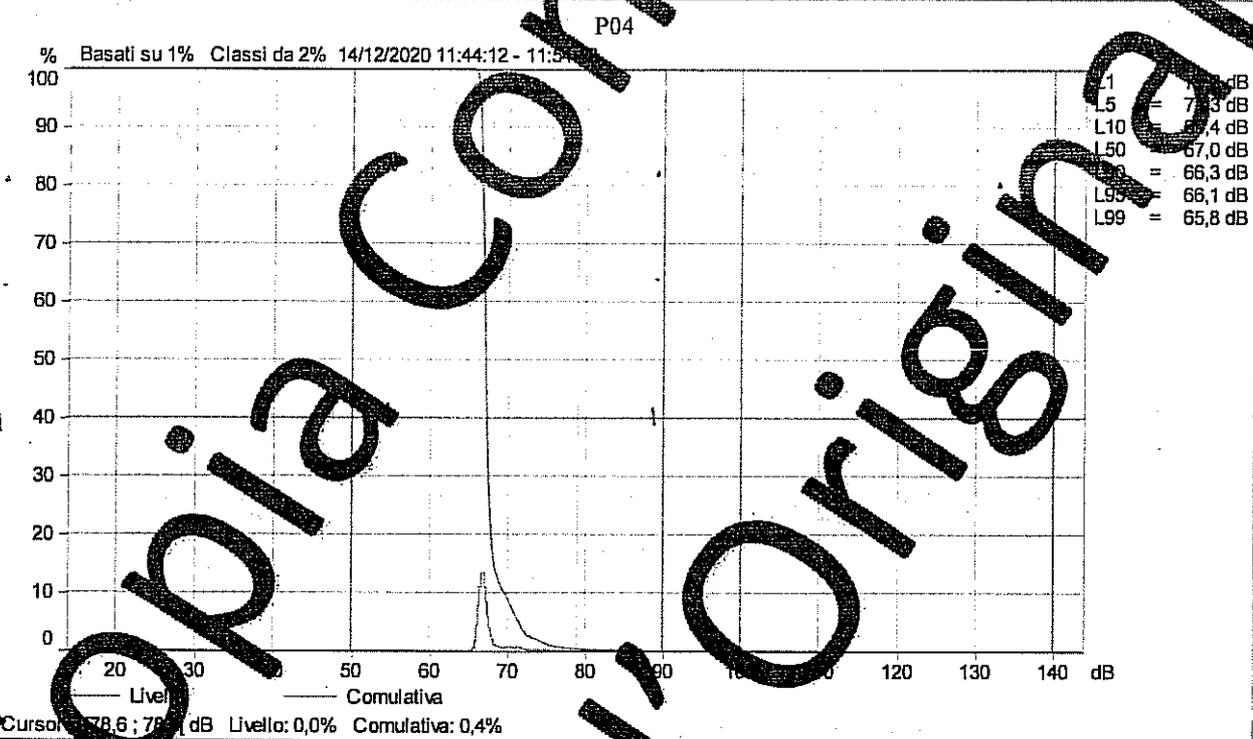
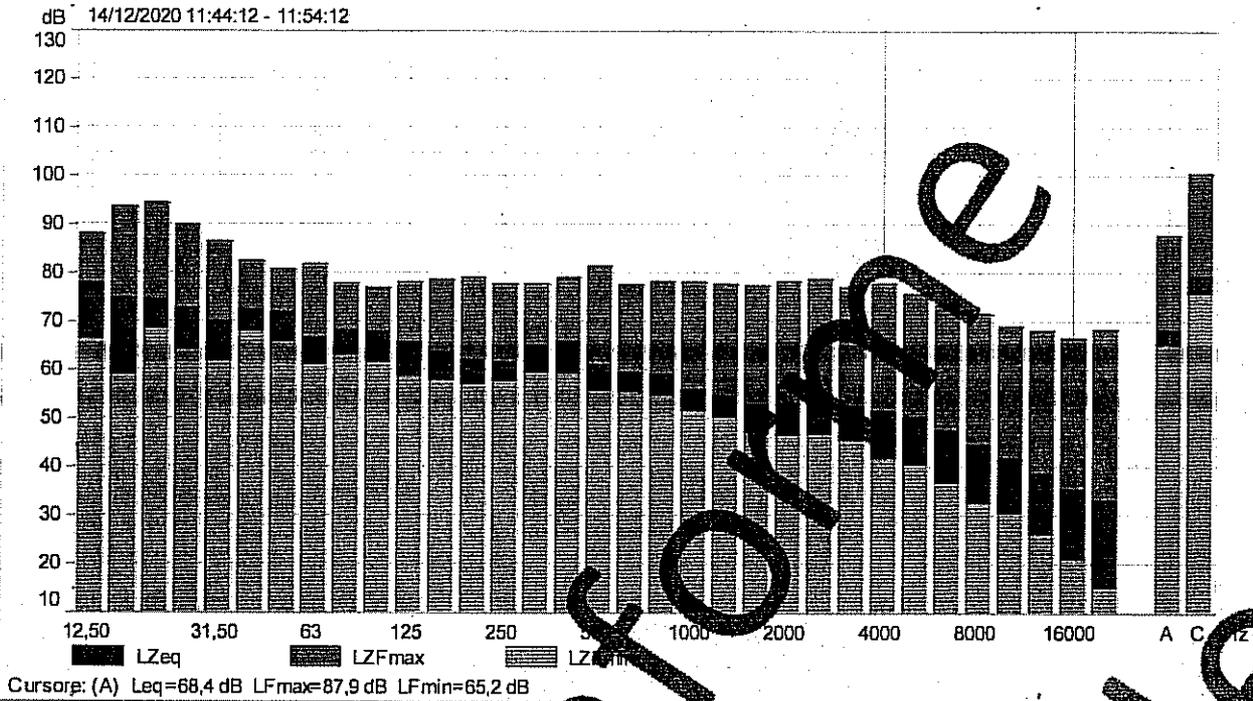
Cursor: 14/12/2020 11:09:22 - 11:09:23 LAeq=71,2 dB LAFmax=77,1 dB LCplcco=94,5 dB LAFmin=70,0 dB



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stta.it - e-mail: stta@stta.it

P04



Copia Conforme all'Originale



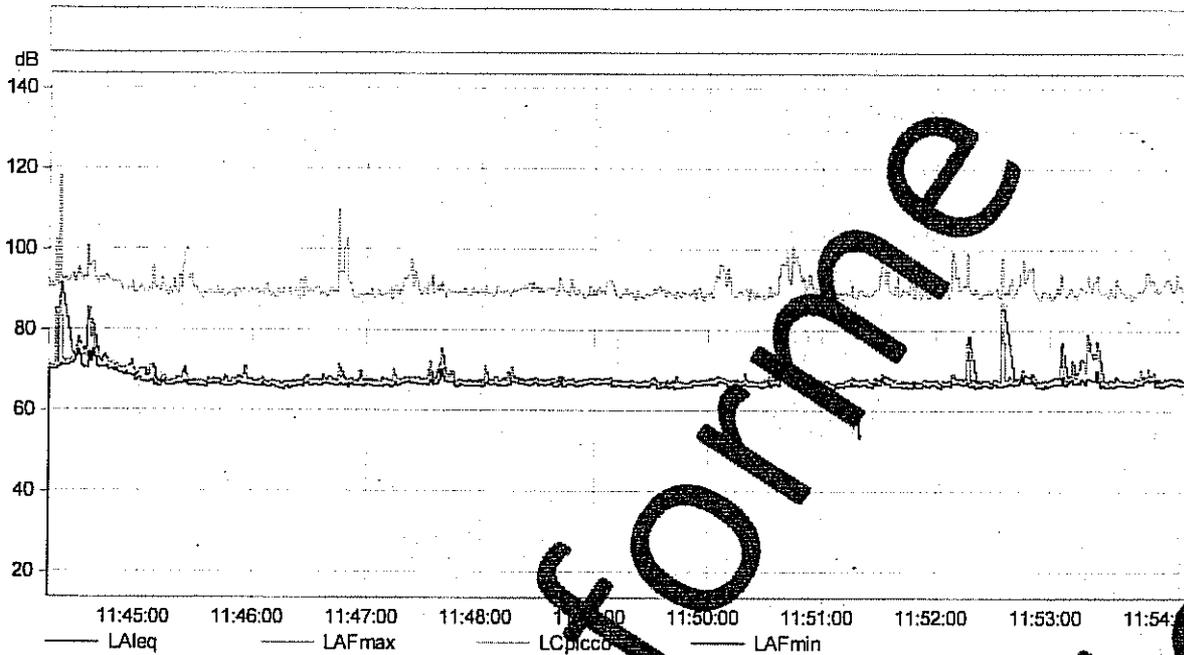
STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

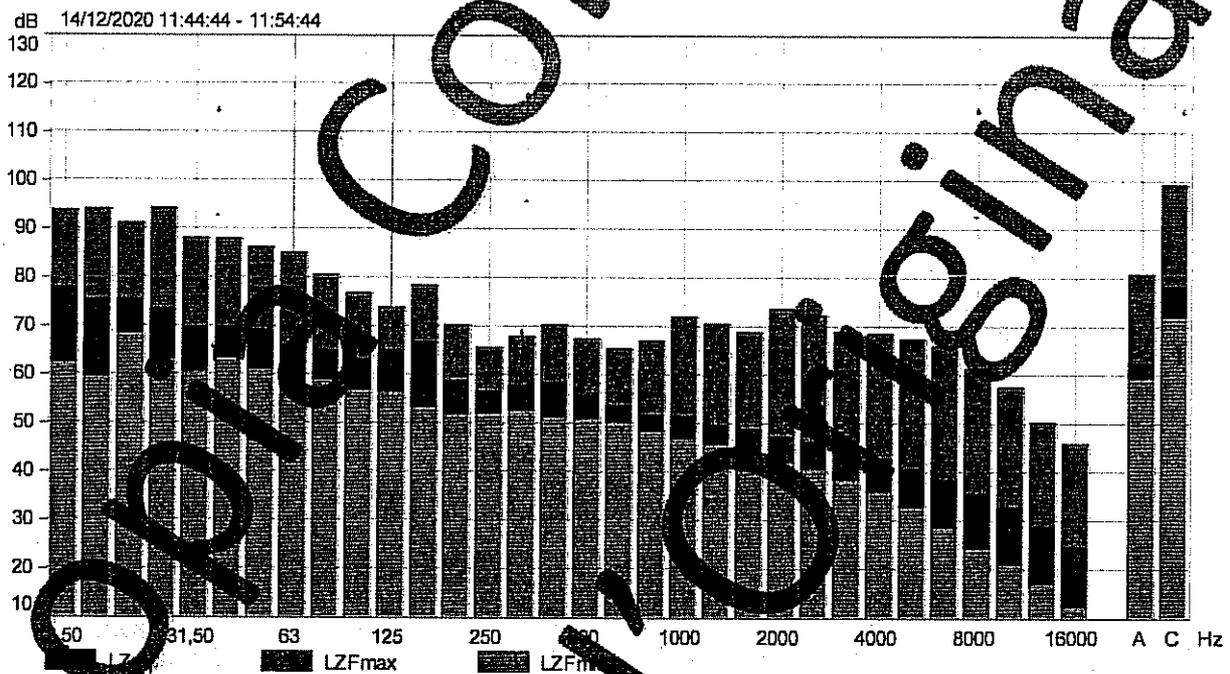
Via Europa n° 15 - 41018 Pontecagnano Faiano

Tel. 059 384330 - Cell. 3203687455 - www.stta.it - e-mail: stta@stta.it

P04



Cursore: 14/12/2020 11:49:11 - 11:49:12 LAeq=67,5 dB LAFmax=87,4 dB LCpicco=88,6 dB LAFmin=66,1 dB



Cursore: (A) Leq=62,7 dB LFmax=81,0 dB LFmin=59,4 dB

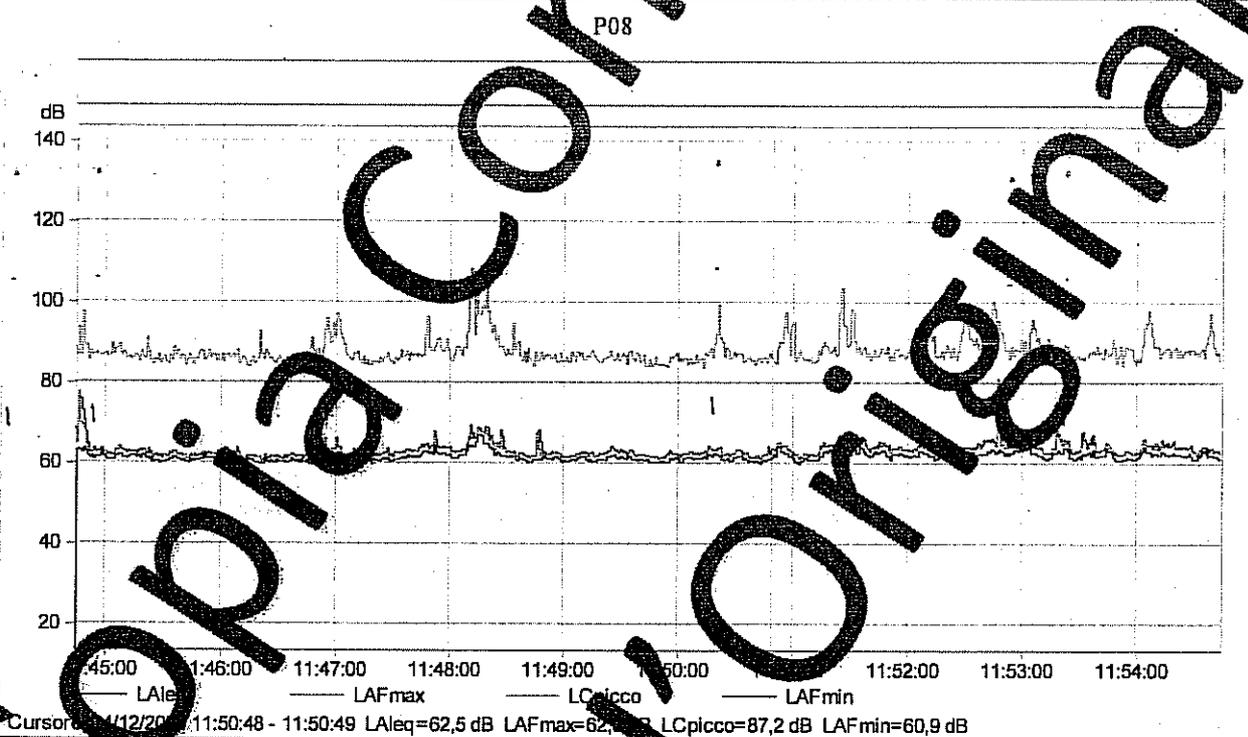
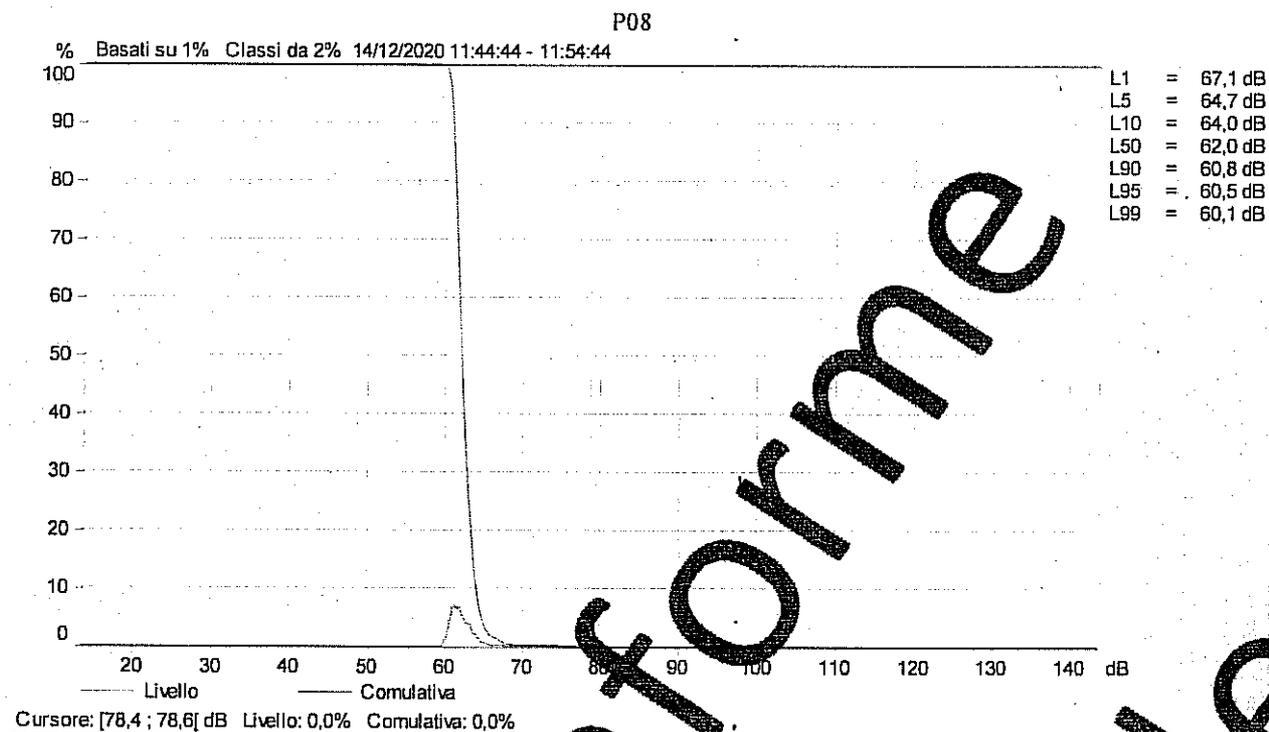


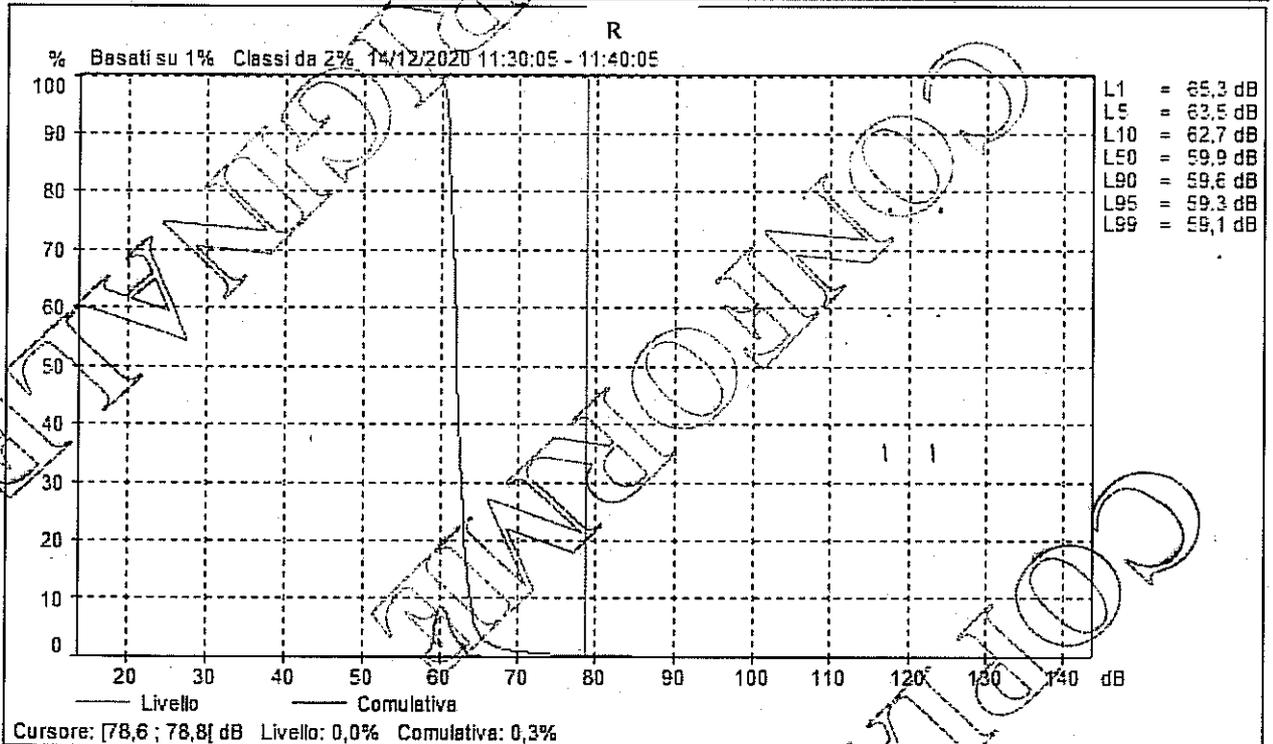
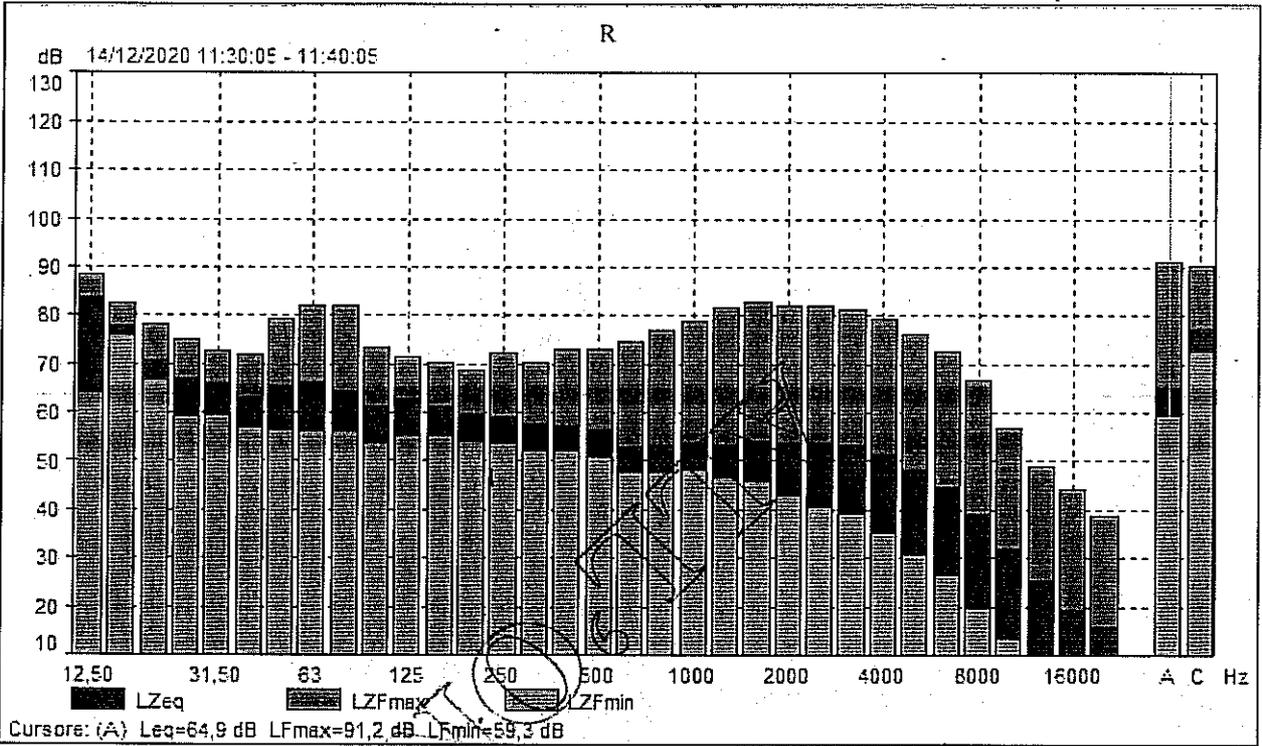
STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano

Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stav.it - e-mail: stav@stav.it

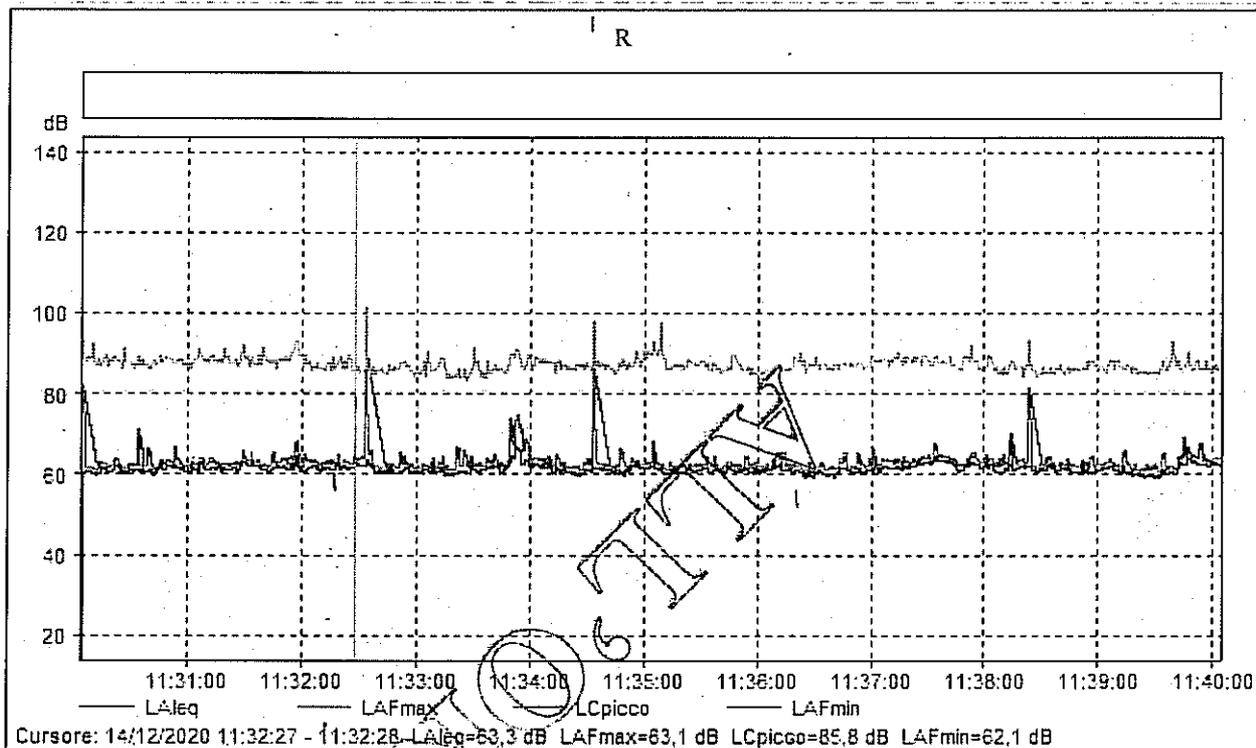






STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687435 - www.stit.it - e-mail: stit@stital.it

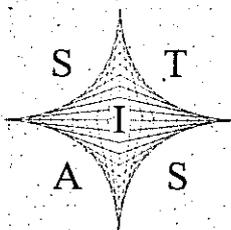


ATTIVITÀ INFORMATICA
CONFORME
COPIA



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
 CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
 ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
 Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Fulano
 Tel. 089 384330 - Cell. 3283687453 - www.sttias.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" FEBBRAIO 2021

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

LEGGЕ n. 447/95 s.m.i

"LEGGЕ 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 :

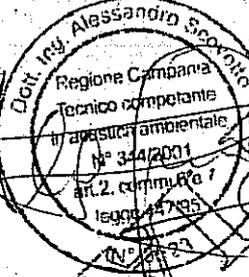
NOTE :

IL COMMITTENTE :

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

IL TECNICO:

Dott. Ing. ALESSANDRO SCOVOTTO





STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089 484330 - Cell. 3283687455 - www.stti.it - e-mail: stti@stti.it

Fonderie Pisano & C. spa

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

Richiedente:

Denominazione	Fonderie Pisano & C. spa
Rappresentante Legale	Fig. 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

ATTILIO OPTICA
CONFORME
COPIA



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, relazione con la presente perizia Tecnica sugli impatti acustici nel periodo "transitorio" **FEBBRAIO 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

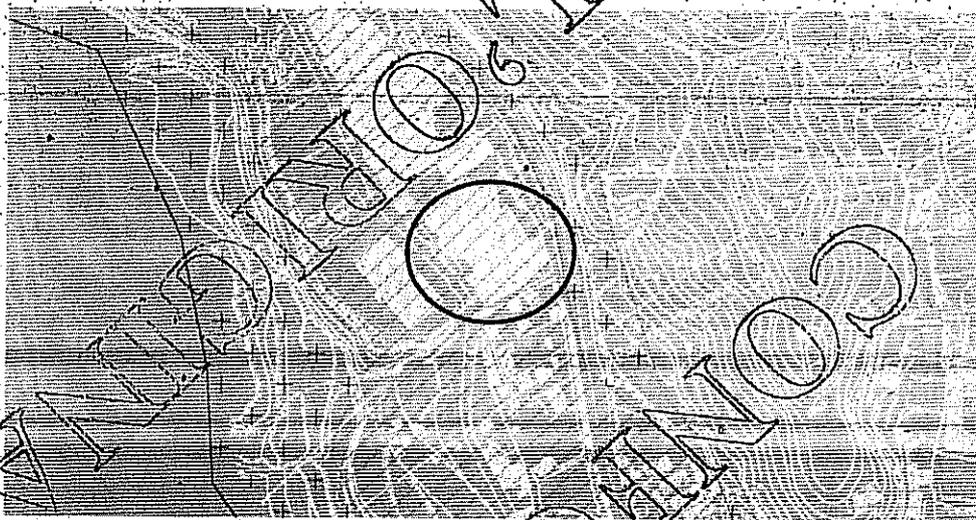
¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 – Regione Campania e Elenco nazionale ENTECA con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



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)

1 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

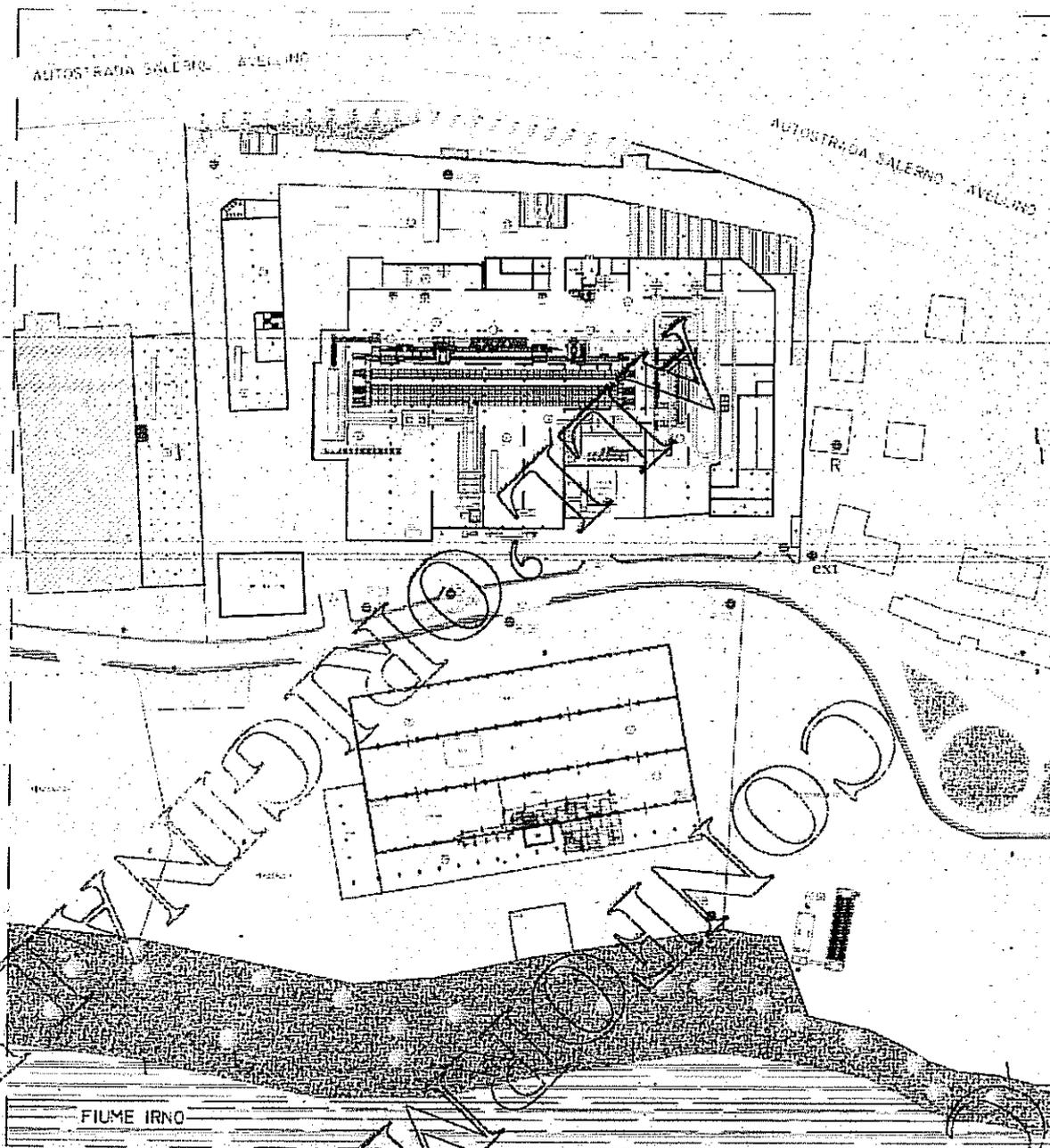
Tabella C - Limiti di immissione validi in regime definitivo - Leq in dB(A)

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



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
Tel. 089 384330 - Cell. 3263687433 - www.sttas.it - e_mail: sttas@sttas.it



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.



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 cura 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 misurazioni 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 $L_{Aeq,Tc}$ 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 Denmark. 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°22354
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 esplicitate solo in orario diurno (06:00 - 22:00) e trattasi di periodo transitorio. I risultati sono stati riportati di seguito in Tabella D: Risultati e Confronto con i Limiti imposti dalla Normativa

Misure in orario diurno (tra le 10.00 e le 11.00) del 19/02/2021

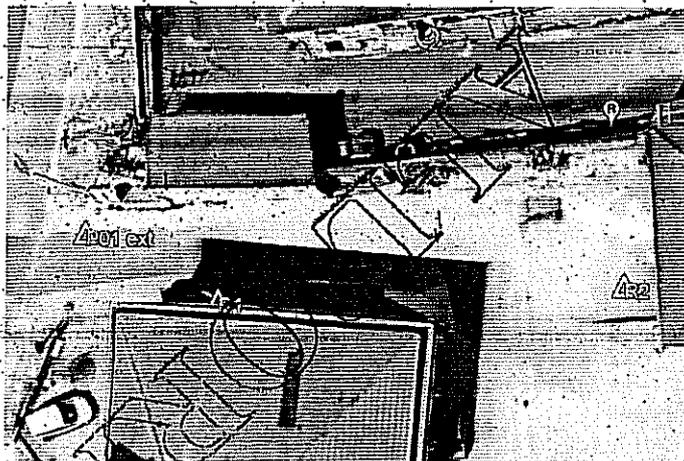
Rif	Descrizione punto di misura	Valore misurato Leq dB(A)**	Valore arrotondato Leq dB(A) DM. 98	Componenti tonali o impulsive ¹	TM Tempo di misura in minuti	Valore limite Immissione [Leq dB(A)] Tab. C DPCM 14/11/1997	Valore limite Emissione [Leq dB(A)] Tab. B DPCM 14/11/1997	NOTE	
TR Orario diurno									
P. 01	Lato SUD - interno (Impianto gestione in transitorio - aspirazione E7 e torre di evaporazione)	62.0*	62.0	Assenti	10	70 dB	//		
	Lato SUP - esterno spazi ut. (Impianto gestione in transitorio - aspirazione E7 e torre di evaporazione)	59.5*	59.5	Assenti	10		65		
P. 02	Lato OVEST - esterno (Impianto gestione in transitorio - aspirazione E7)	65.8***	66.0	Assenti	10		//		
P. 03	Lato SUD (Impianto gestione in transitorio - aspirazione E7)	69.5*	69.5	Assenti	10			//	
P. 04	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	59.1**	59.0	Assenti	10				
P. 08	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	57.1*	57.0	Assenti	10			//	
R. R	Lato Sud - antistante ricettore (Impianto gestione in transitorio - torre di evaporazione)	55.8**	56	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).

$$R = 56 - 6.2 \approx 49,8 \text{ dB(A)}$$



(***) 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, ma 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 il rumore di tutte 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 nel 2019 e 2020, e viste

LA	65,8
LR	58
LS	65

le misure del livello residuo a impianto spento, circa 48 dB(A) avremo $L = 10 \log [10^{LA/10} - 10^{LR/10}] = 65$ 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 Leq, 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 e 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 14/11/97 diurna

Sorgente di Rumore	Rumore RESIDUO * Leq [dB(A)]	Rumore ATTIVITÀ ** Leq,TR [dB(A)]	DIFF. misurato	VALORE LIMITE (diurno) (ART. 4)	Condizione
R (Impianto gestione in transitorio - torre di evaporazione)	48.5 (misurato da ARPAC in data 14/08/2021)	49.8	1.3	5	Accettabile

Ricettore infissi chiusi

Non necessario in quanto situazione meno gravosa della precedente

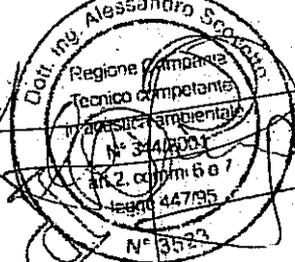
5. CONCLUSIONI

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.

Rontecagnano F., 09 Marzo 2021

Il Tecnico

Ing. Alessandro Scovotto





STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO
Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stiots.it - e-mail: stiots@stiotscal.it



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

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



LAT N° 185

Member of the Accredited Mutual
Recognition EA, IAF and 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:
client
Dario Imbriaco
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)

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

- richiesta:
application
170/19

- in data:
date
2019/04/02

- Si riferisce a:
reference to

- oggetto:
item
Fonometro

- costruttore:
manufacturer
Bruel & Kjaer

- modello:
model
2250

- matricola:
serial number
2473221

- data delle misure:
date of measurement
2019/04/07

- 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. 227/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDITA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la validità 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 227/1991 which has established the National Calibration System ACCREDITA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the validity 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 Centre's written permission.

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 deriva la catena di riferibilità dei Certificati e i pertinenti certificati di taratura in corso di validità. Tali riferimenti esclusivi non si applicano a tarature a serie valdi riferimento e a procedure 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 calibration series and they are not 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 k è pari a 2 e il 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.

Via Periferica 144 - Salerno (SA)

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MORACO



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falerno
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stiost.it - e_mail: stiost@stiost.it



CENTRO DI TARATURA LAT. N° 185

Calibration Centre

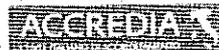
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Taratura ed Isp. Str. 01
Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel. 0821 351195 - Fax 0821 351196

www.sonora.it.com - sonora@sonora.it.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. 185/4637

Certificate of Calibration

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:

Reference to

- oggetto: Fonometro
item

- costruttore: Bruel & Kjaer
manufacturer

- modello: 2250
model

- matricola: 23 18696
serial number

- data delle misure: 2019/06/07
date of measurement

- registro di laboratorio:
laboratory file no.

Il presente Certificato di Taratura è emesso in base
all'accreditazione 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 tracciabilità 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 accordance 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 indicate 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.

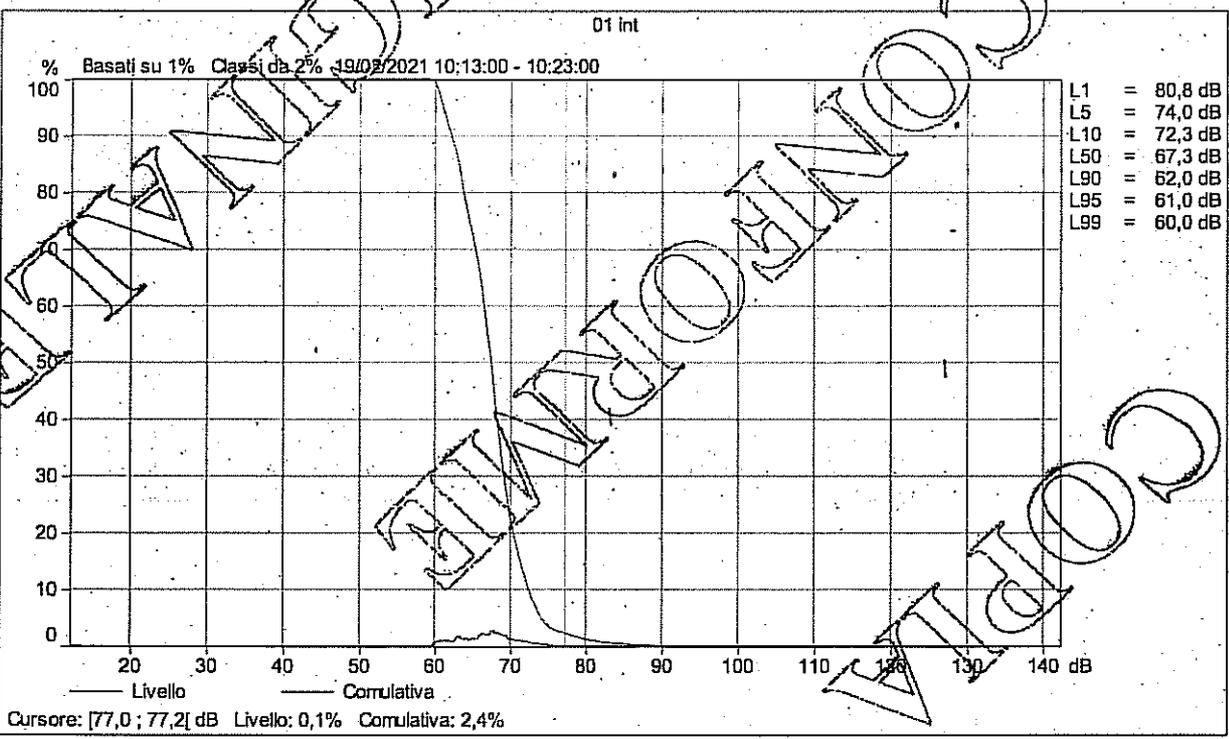
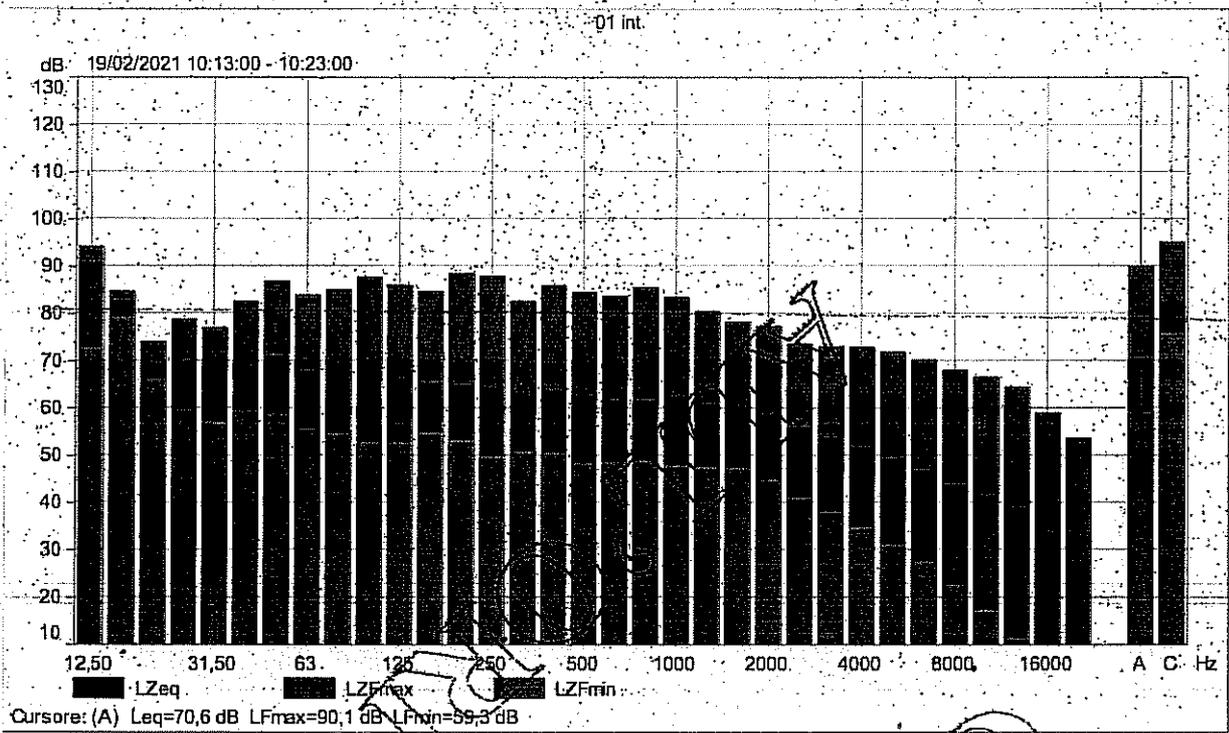
The measurement results reported in this Certificate were obtained applying the procedures indicated on the following page, where the reference
standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the
course of validity 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.

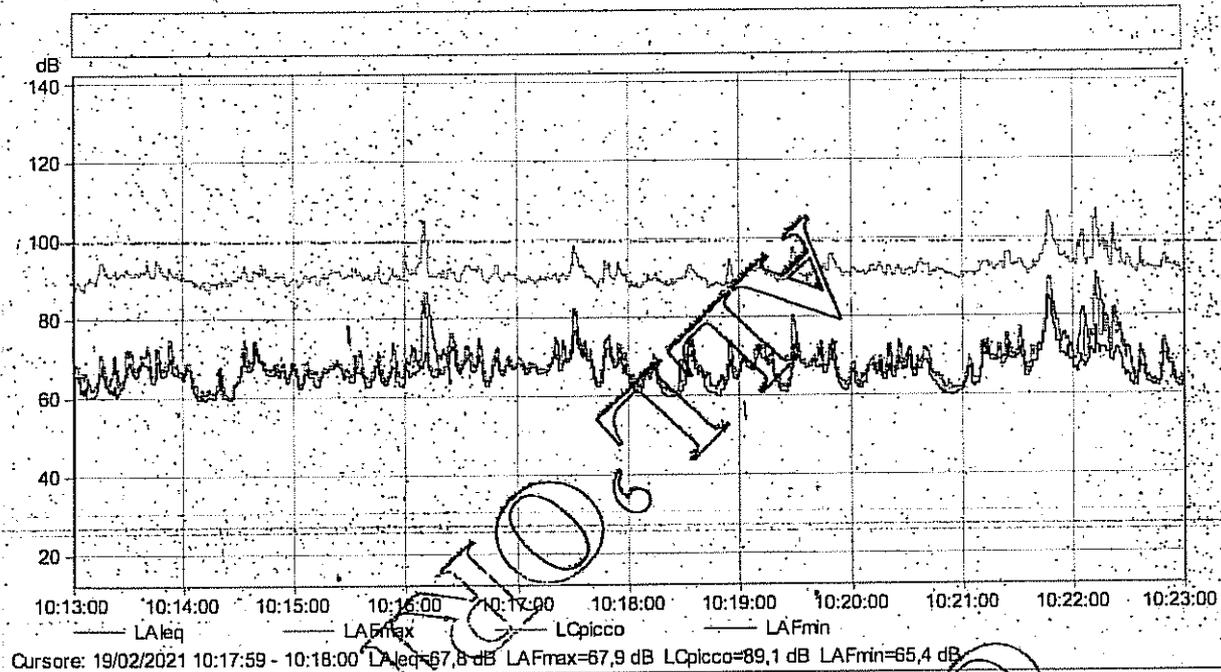
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they
have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a
confidence level of about 95%.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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Eraldo KUMARCO

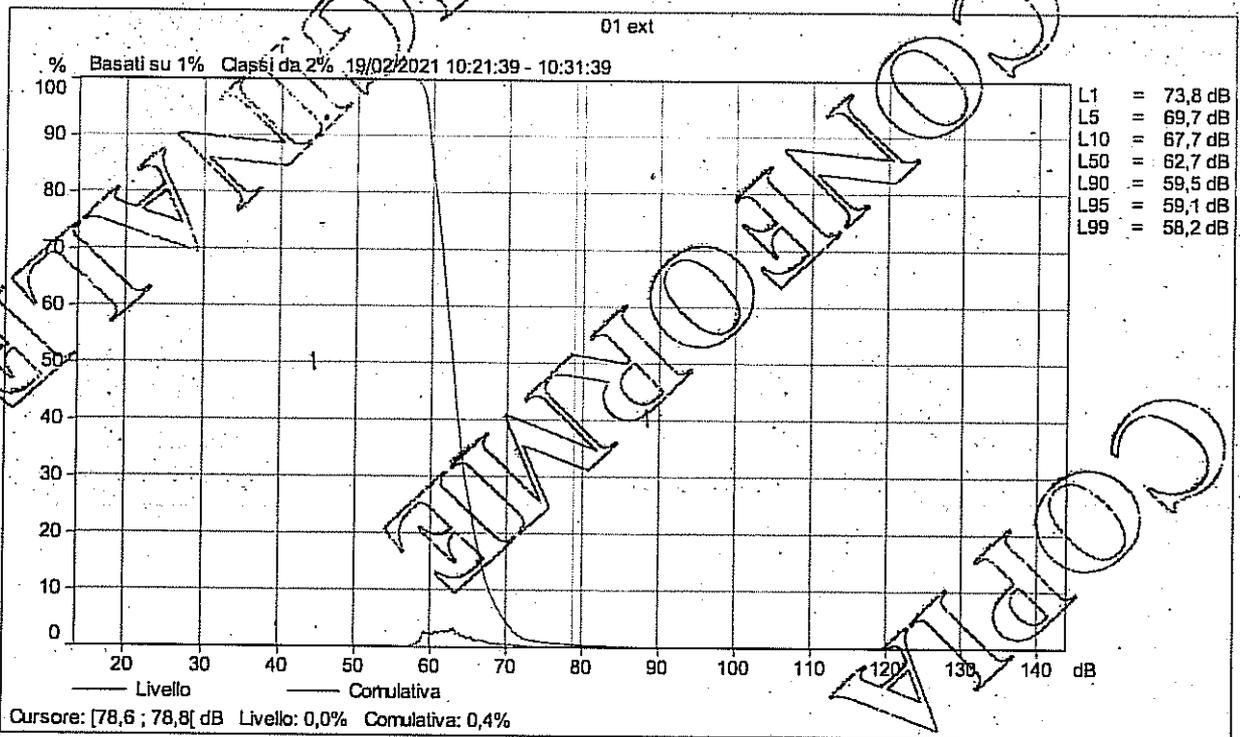
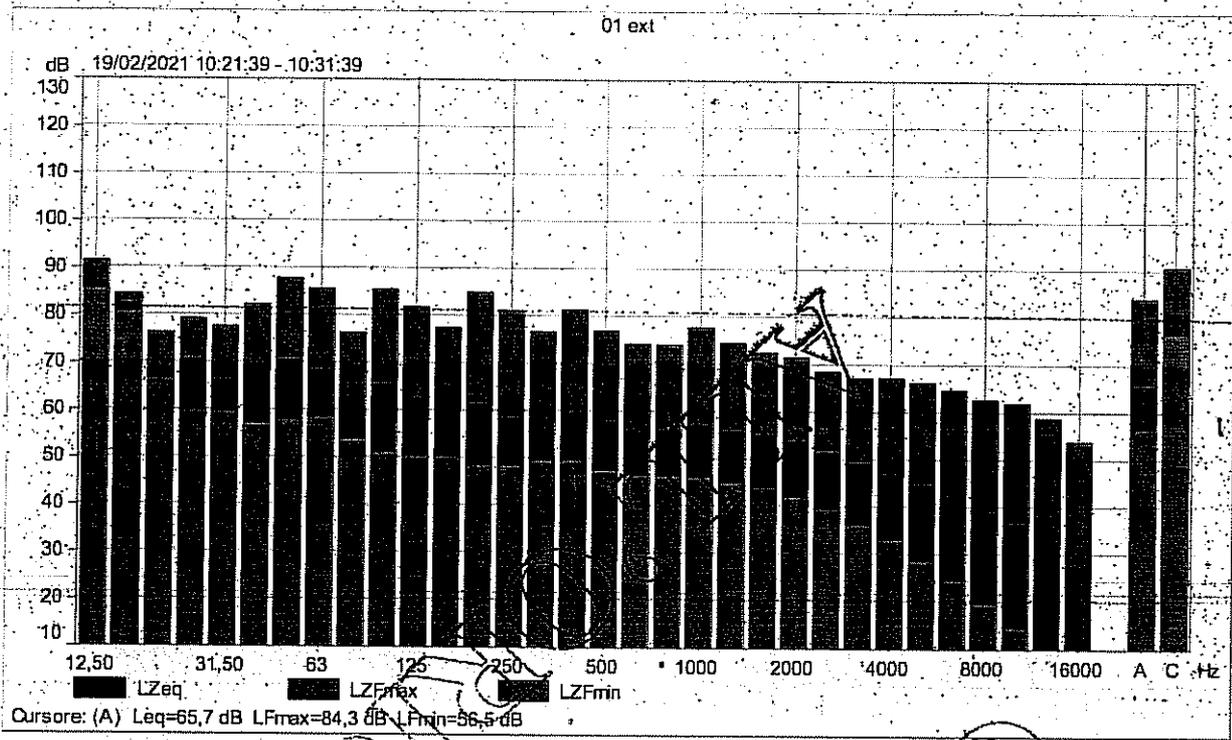


01 int

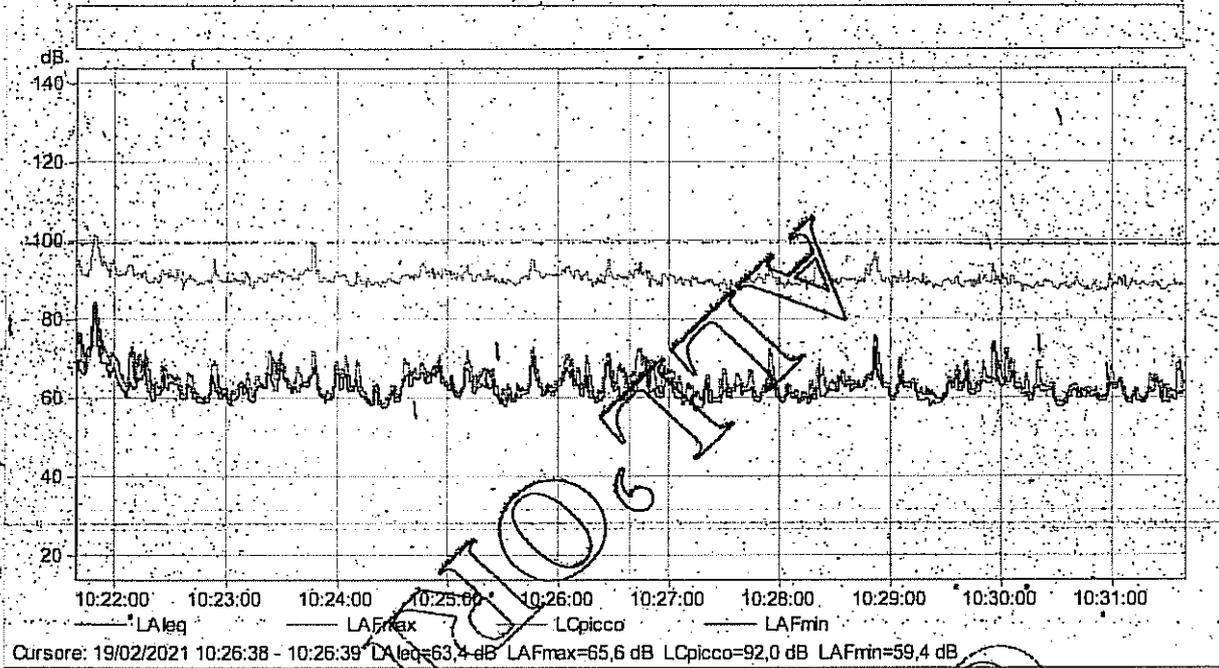


Cursore: 19/02/2021 10:17:59 - 10:18:00 LAeq=67,8 dB LAFmax=67,9 dB LCpicco=89,1 dB LAFmin=65,4 dB

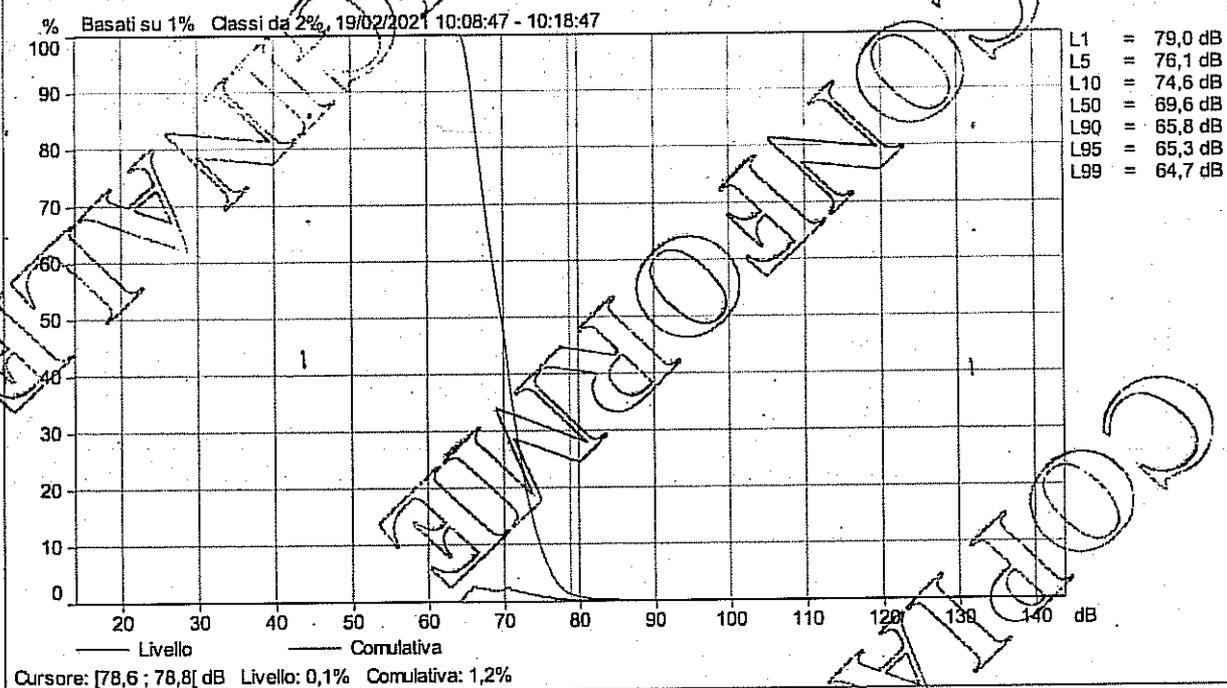
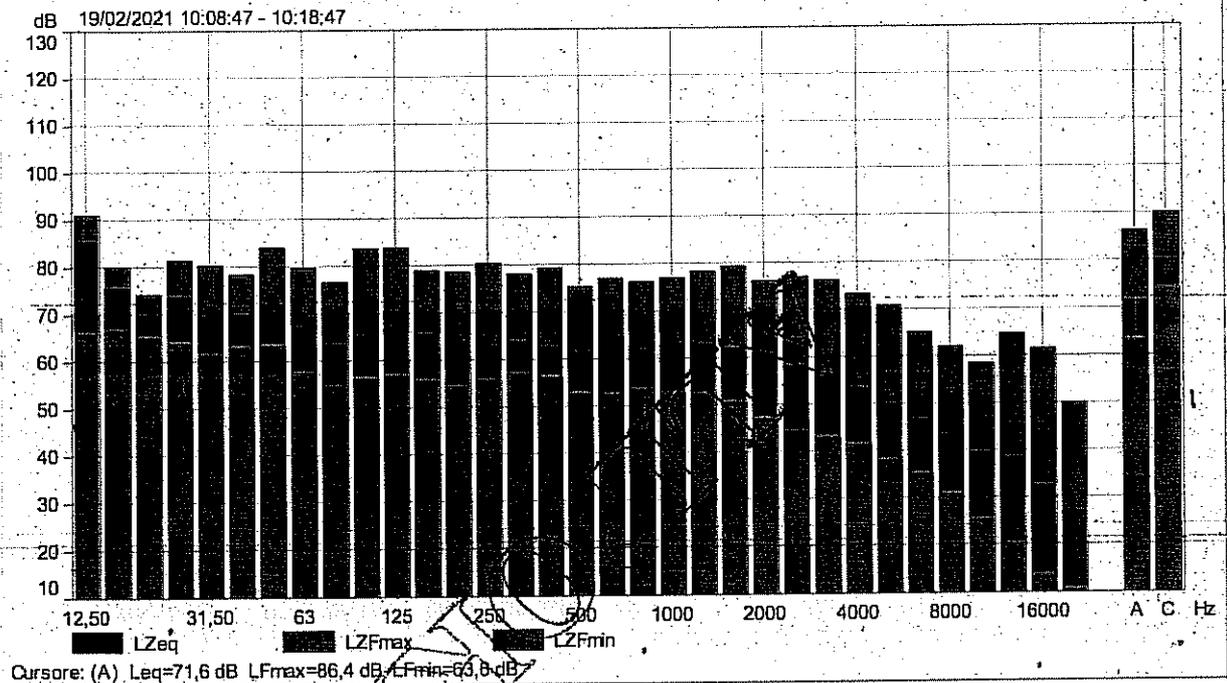
CONFORME ALLE COPPIE

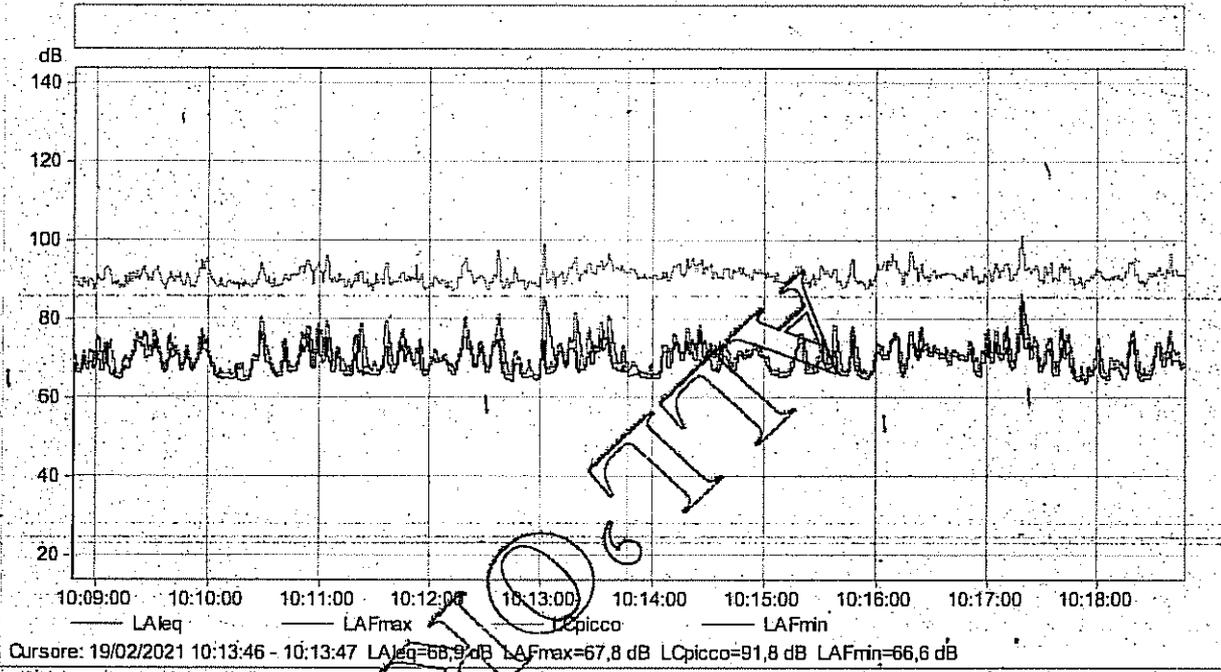


01 ext

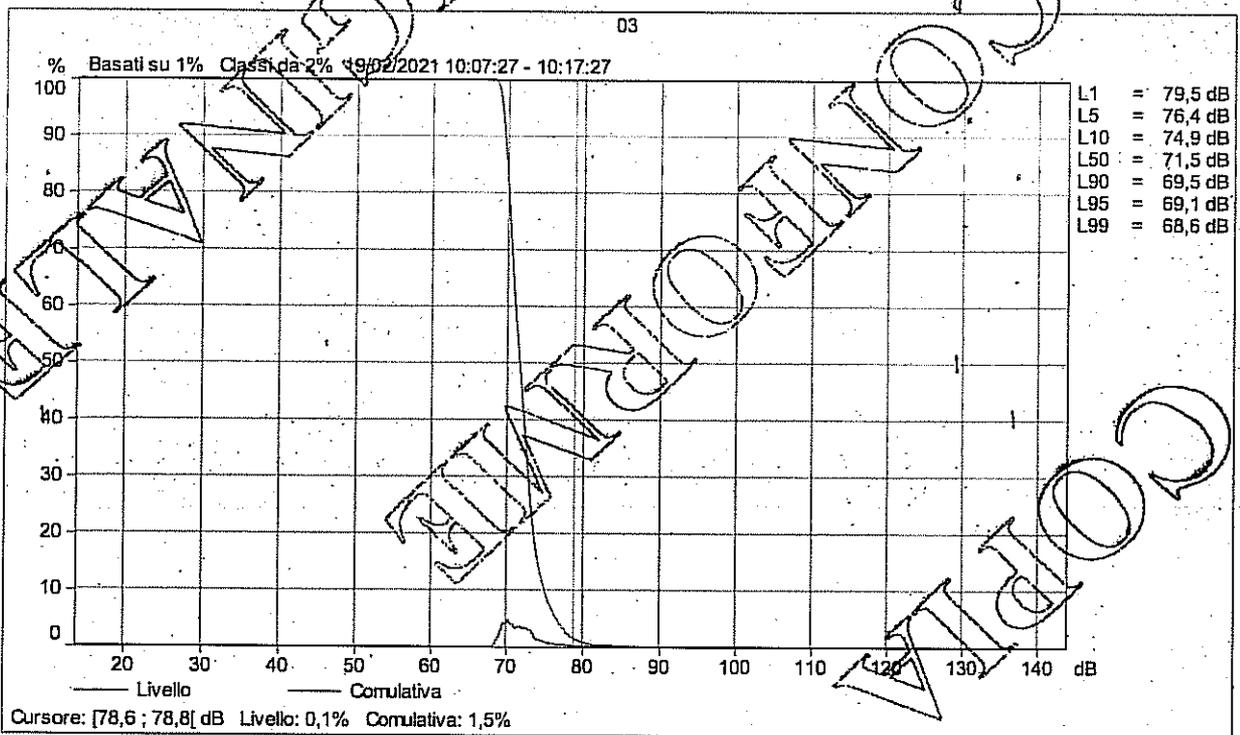
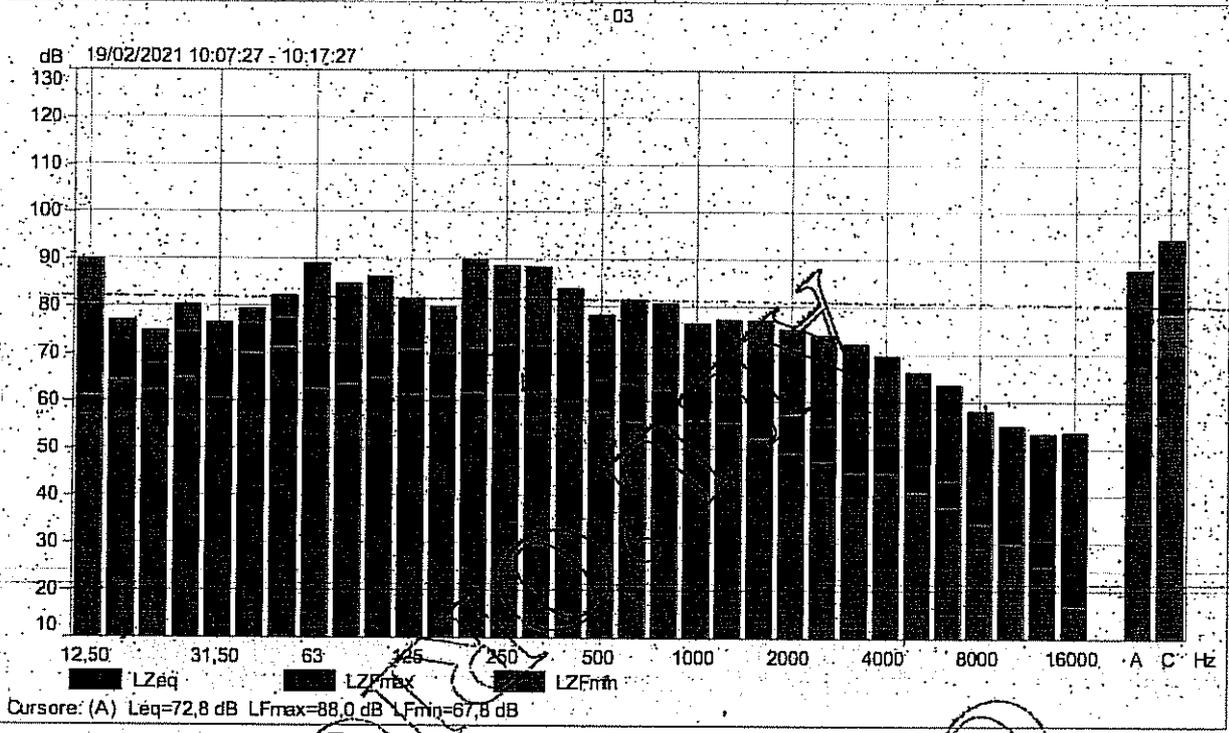


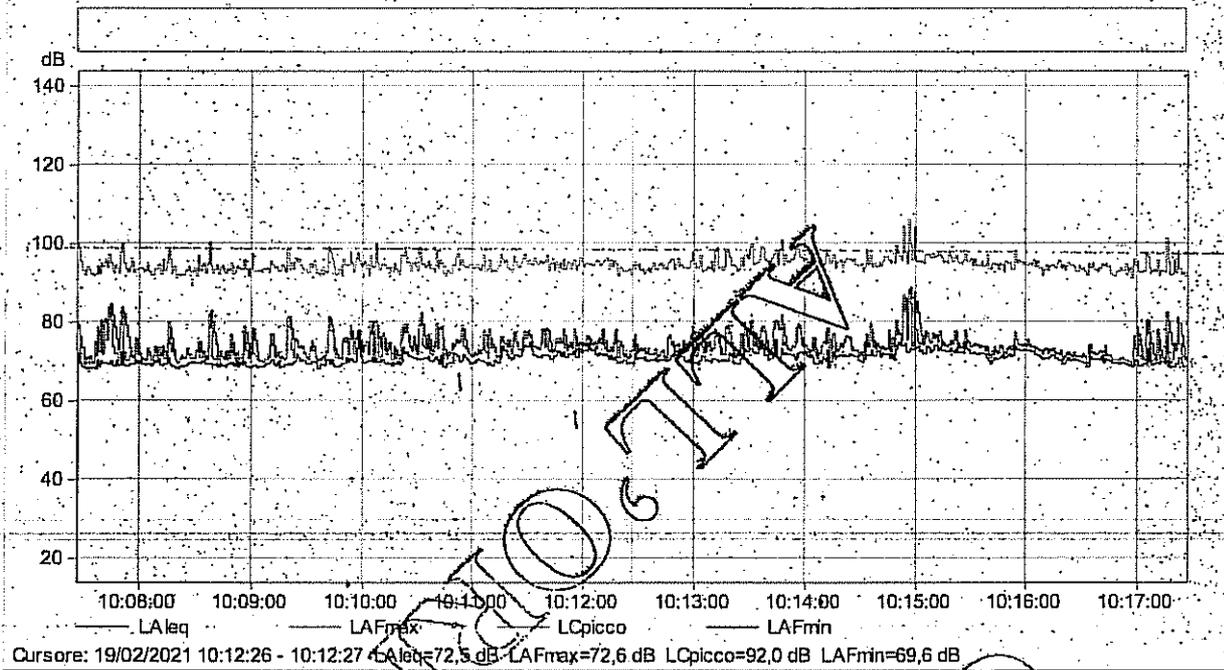
CONFORME
COPPIA
COPPIA





ETNA
CONFORME
COPPIA

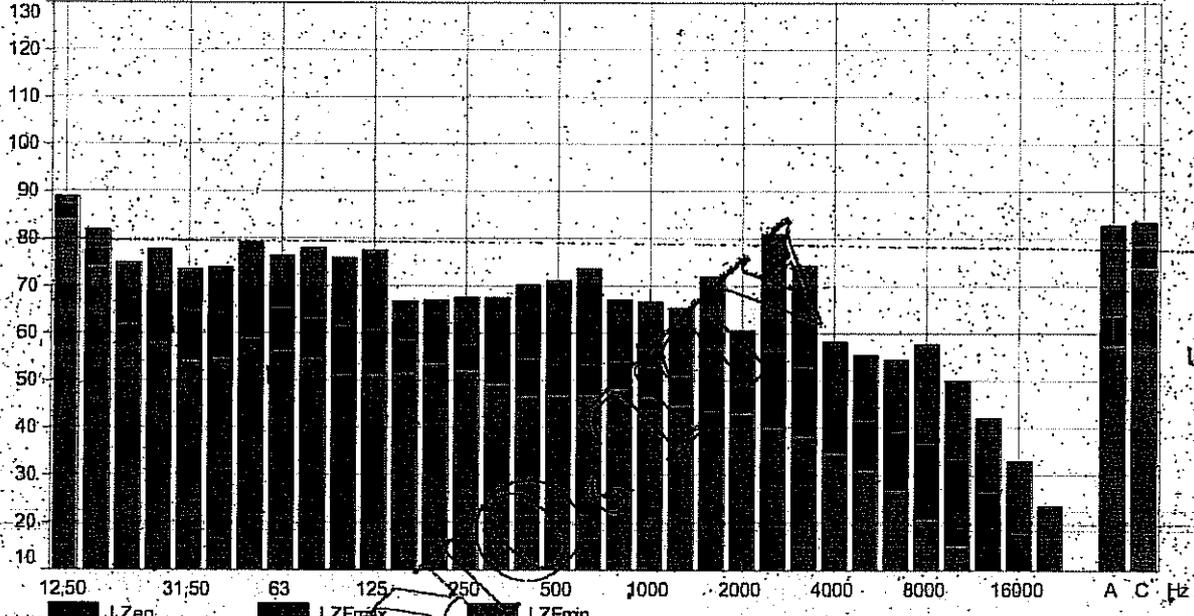




COPIA
CONFORME
ALLA
COPPIA

04

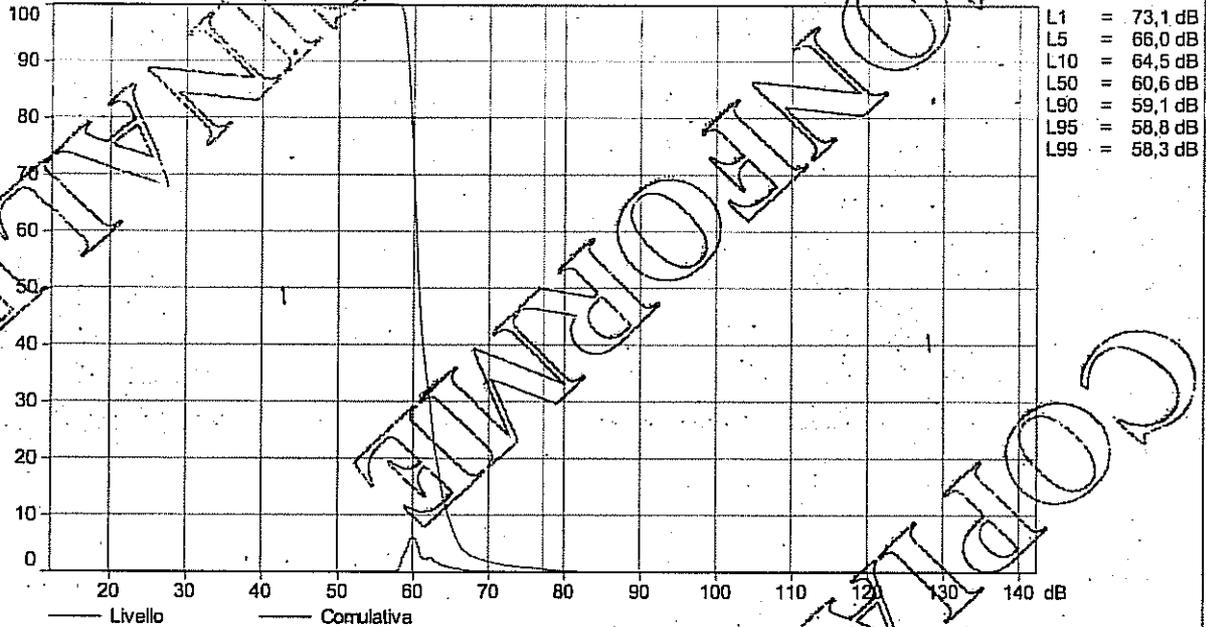
dB 19/02/2021 10:24:12 - 10:34:12



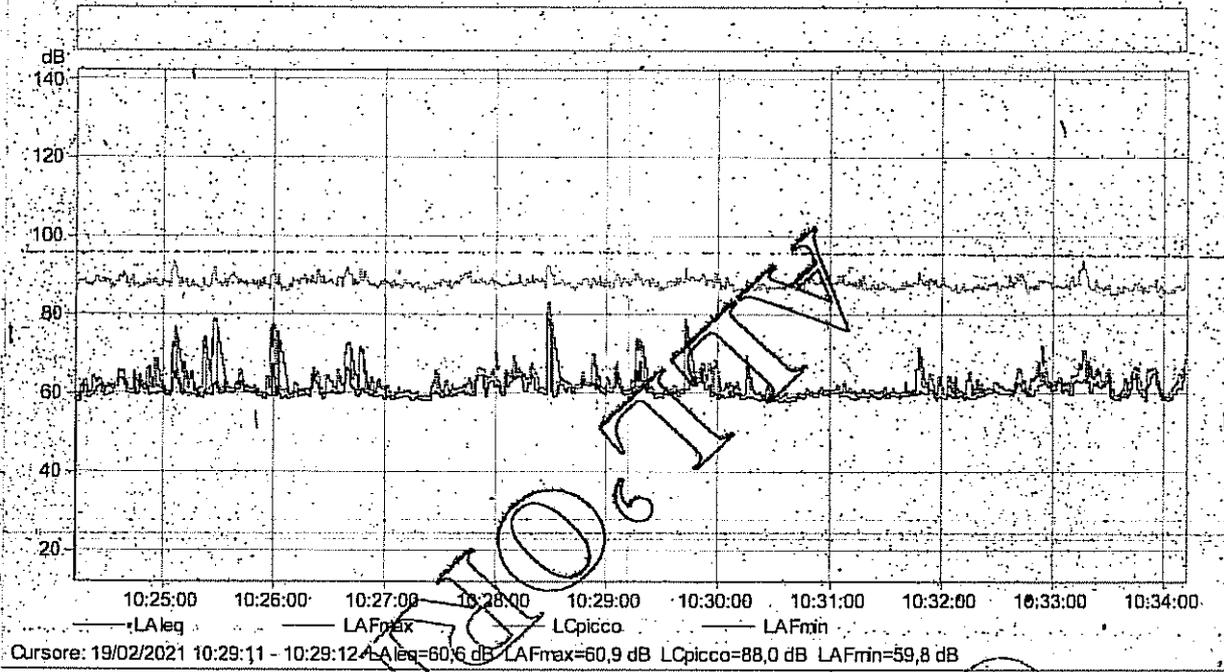
Cursore: (A) Leq=63,5 dB LFmax=83,0 dB LFmin=57,6 dB

04

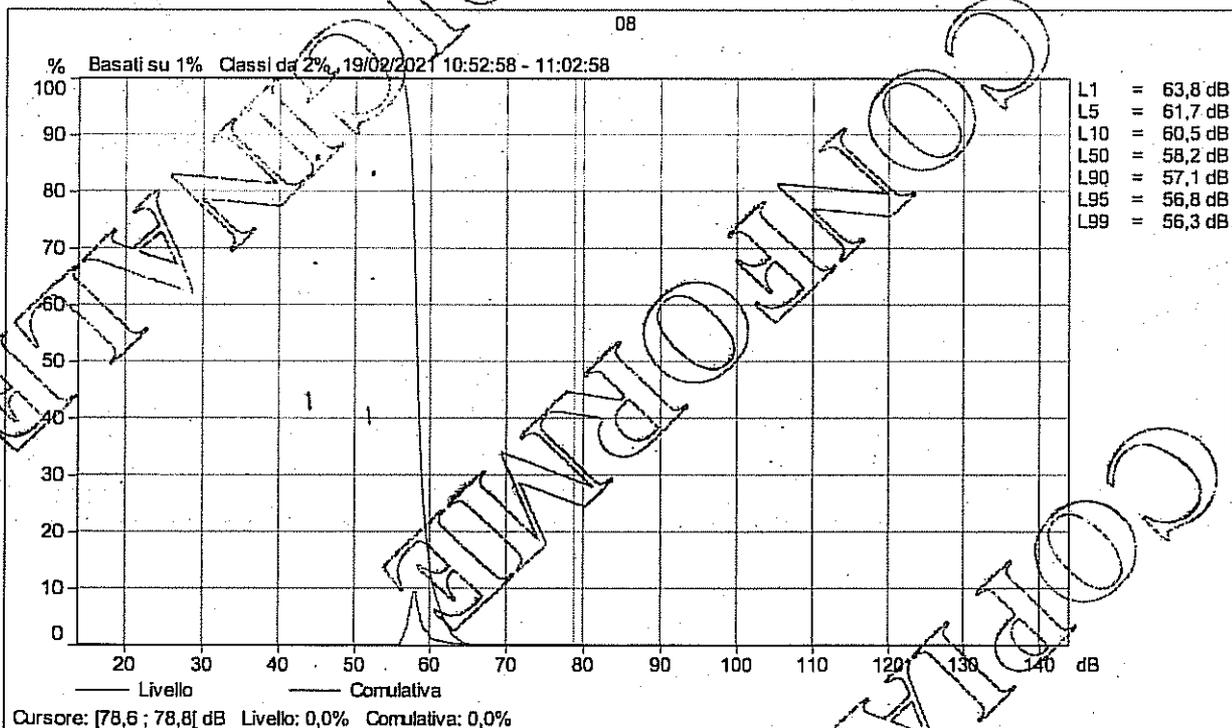
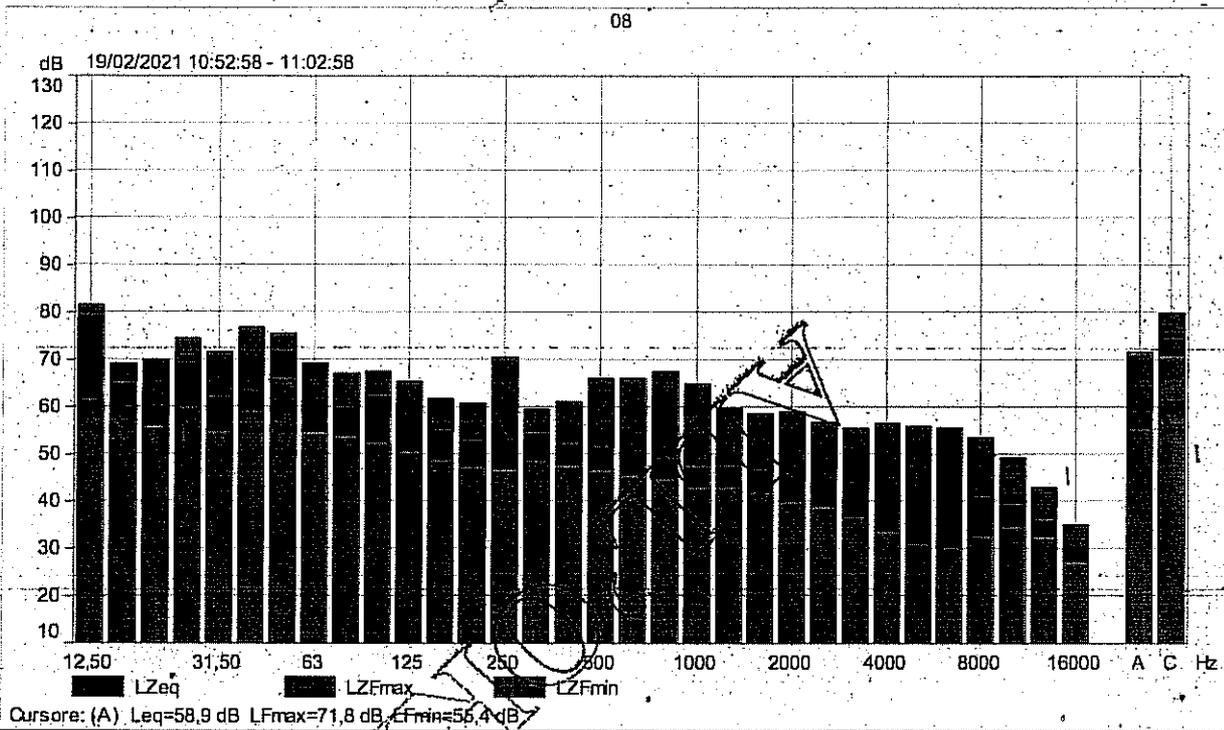
% Basati su 1% Class da 2% 19/02/2021 10:24:12 - 10:34:12

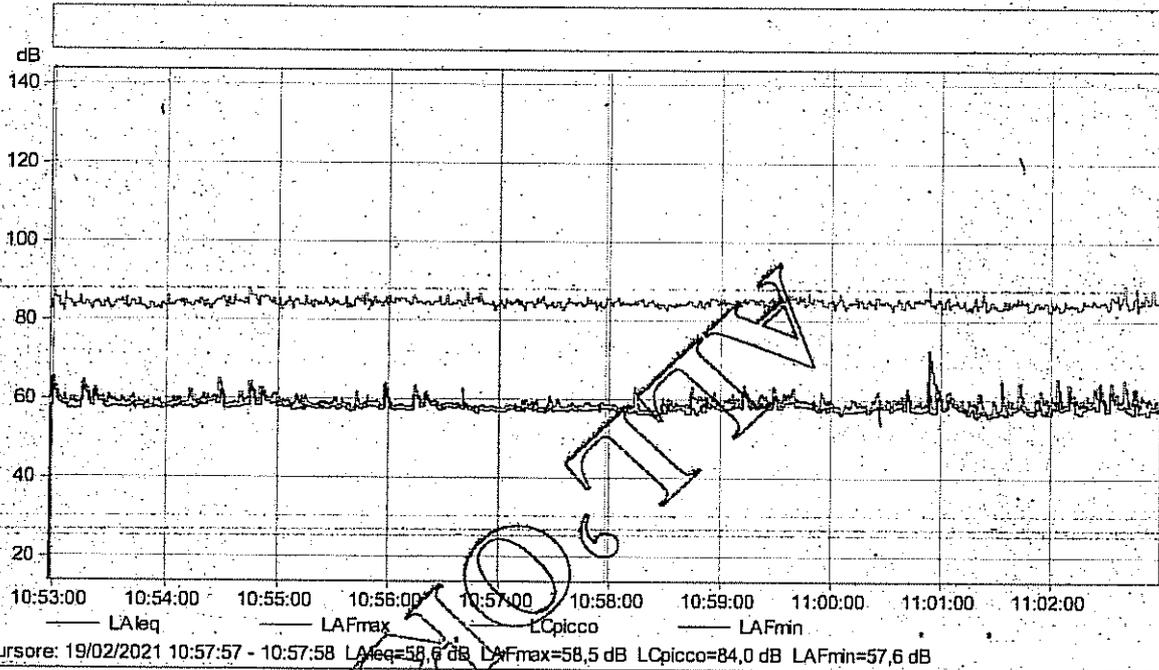


Cursore: [77,0 ; 77,2] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,5%

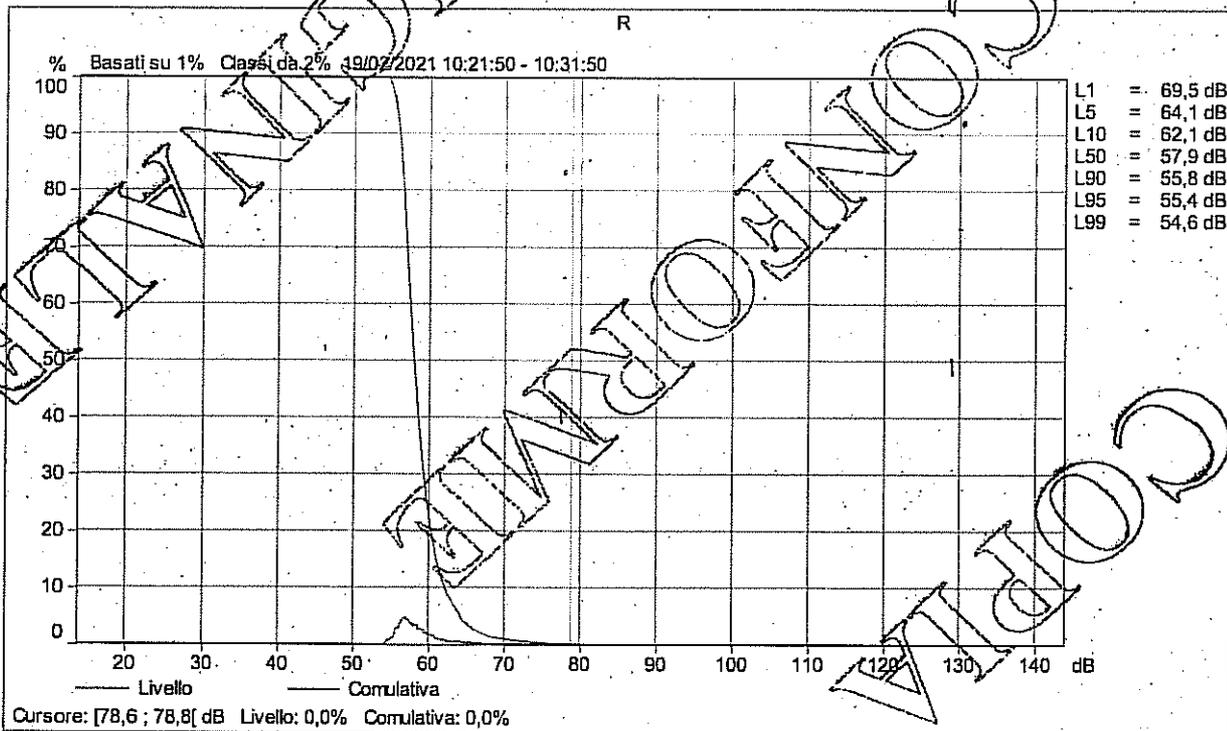
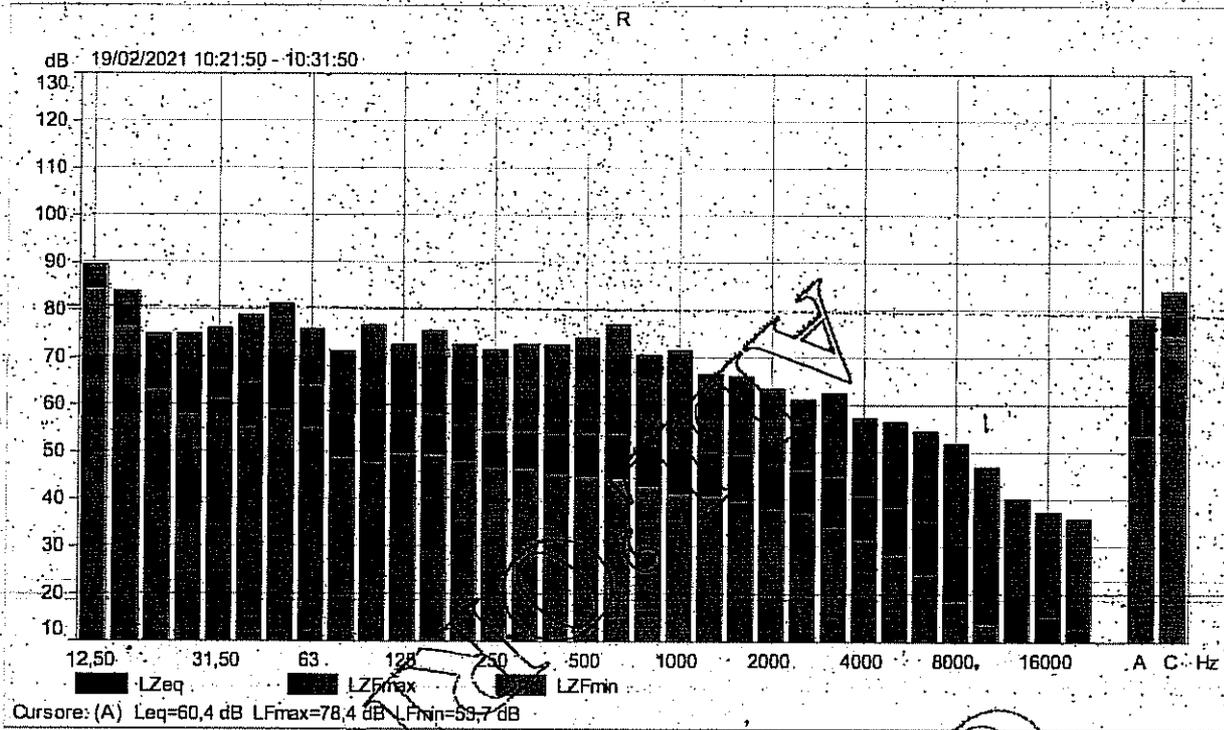


COPPIA
CONFORME
ALLA
COPPIA

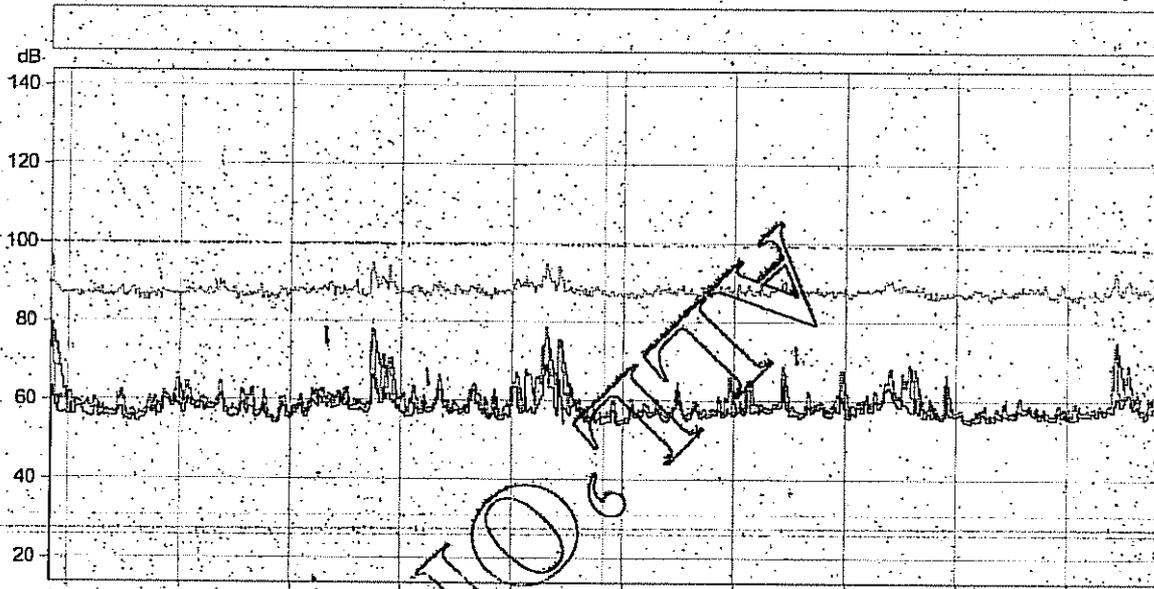




ATTUALITÀ
CONFORME
COPIA



R



10:22:00 10:23:00 10:24:00 10:25:00 10:26:00 10:27:00 10:28:00 * 10:29:00 10:30:00 10:31:00

— LAeq - - - LAFmax . . . LCpicco - . - LAFmin

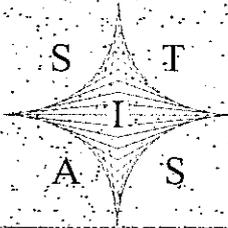
Cursore: 19/02/2021 10:26:49 - 10:26:50 * LAeq=56,1 dB LAFmax=56,1 dB LCpicco=88,1 dB LAFmin=54,2 dB

ATTI ORIGINALI
CONFORME
COPIA



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
 CONSULENZA - AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
 ING. ALESSANDRO SCOVIOTTO
 Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Faiano
 Tel. 089 384330 - Cell. 3283687437 - www.stias.it - e-mail: stias@tiscali.it

COMUNE DI SALERNO (SA)



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
 CONSULENZA - AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
 ING. ALESSANDRO SCOVIOTTO
 84098 PONTECAGNANO F. (SA) Via Europa 15
 TEL. 089-384330 - e-mail: stias@tiscali.it
 P.I. 03557230627 - 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 :

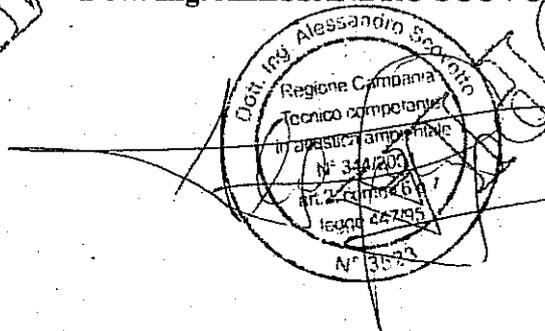
NOTE :

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 SCOVIOTTO





STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089-384330 - Cell. 3283687455 - www.sti.it - e-mail: sti@sti.it

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



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687435 - www.stias.it - e_mail: stias@stias.it

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

ATTI, ORIGINALE, TRITTA
CONFORME
COPIA



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 PME (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, P.02, P.03, P.04, P.08 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

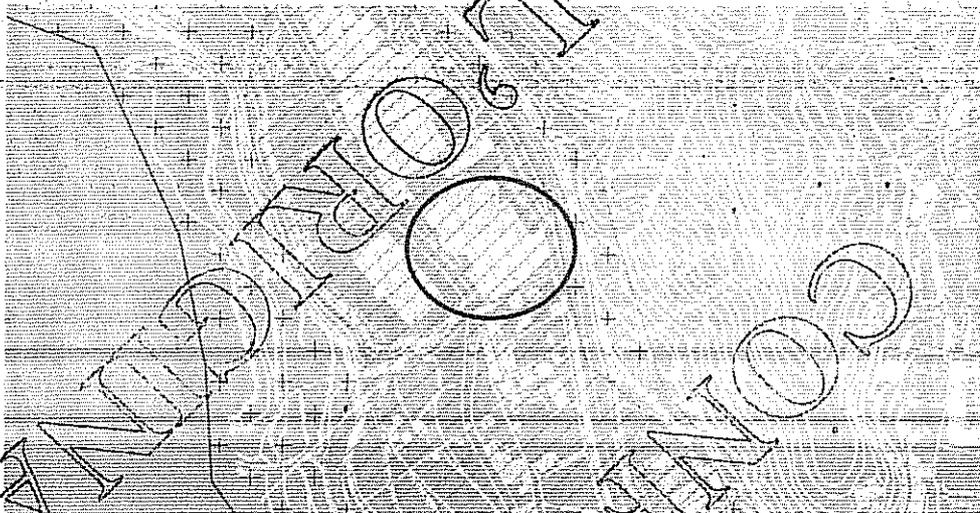
¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 - Regione Campania e Elenco nazionale ENTECA con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



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
	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

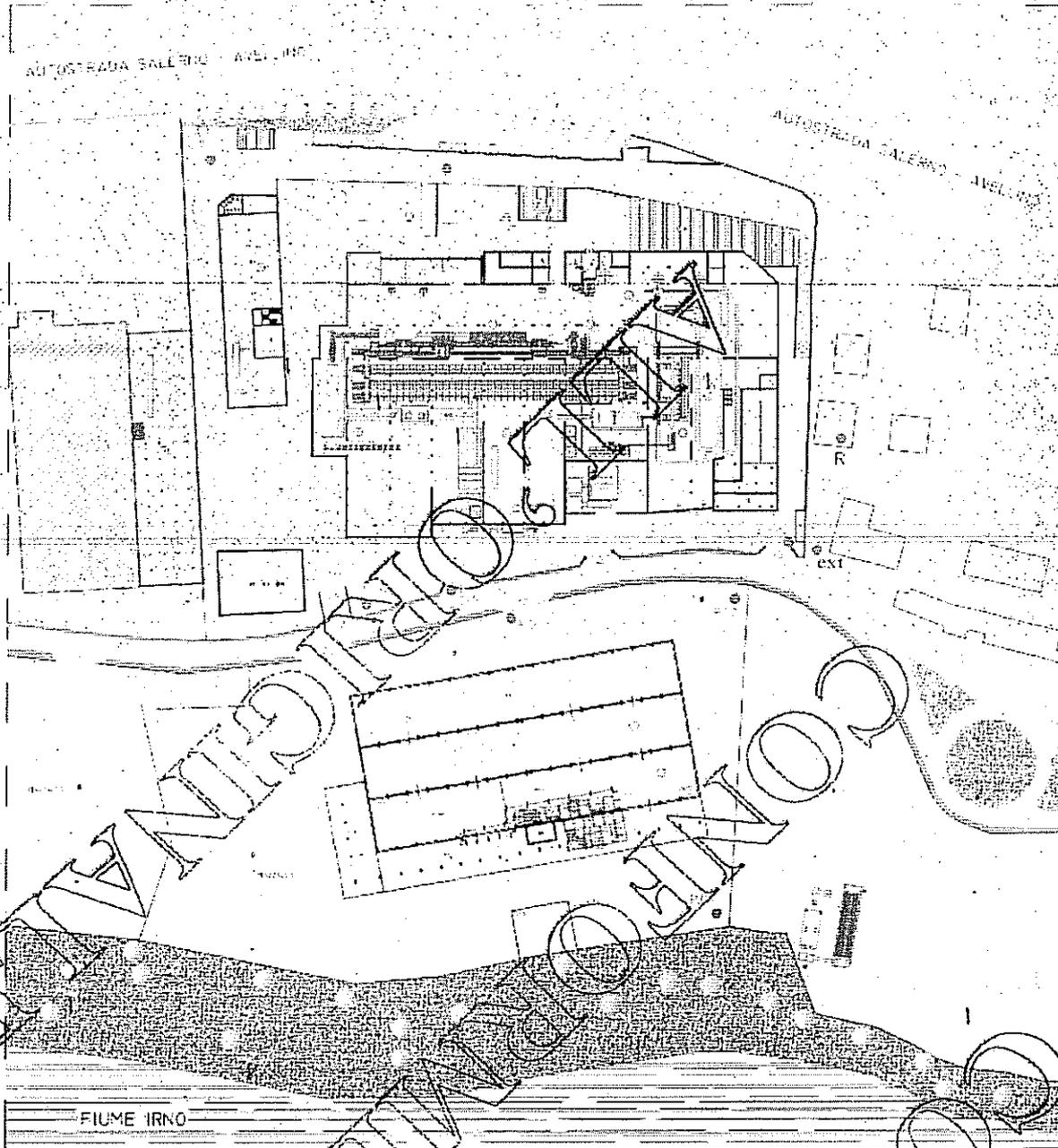
Tabella C - Limiti di immissione validi in regime definitivo - Leq in dB(A)

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



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falano
Tel. 089 384330 - Cell. 3283687455 - www.stias.it - e-mail: stias@stias.it



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.



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 descritte 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) $< \pm 0.3$ dB(A) UNI 9452/89

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

L'incertezza nella valutazione del L_{Aeq,T_e} 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 Danmark. 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 Danmark. Software fonometro BZ7138 versione 4.4 Microfono Bruel e Kjaer Type 4950 serial N°2980902 Reamplificatore 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 $\pm 0,3$ 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: Risultati 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 ¹	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	//	
	Lato SUD esterno spazi ut. (Impianto gestione in transitorio - aspirazione E7 e torre di evaporazione)	62.6*	62.5	Assenti	10		65	
P. 02	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. 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 Intervalli abitativi potenziale - art. 4 del DPCM 14/11/97 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 transitorio - torre 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.
 Servizio di Ingegneria Acustica
 Via del Beneficio, 9 - Caserta
 Tel. 0823 151196 - Fax 0823 151196
 www.sonora.it - sonora@sonora.it

ACCREDITA
 LAT 185
 Member of the Accordia Mutual Recognition EA, DA and UK
 Signatory of EA, DA and UK Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT N° 185
 Certificate of Calibration

Data di emissione: 2019/06/07
cliente: Ing. Scovotto Alessandro
 Via Europa, snc
 84098 - Pontecagnano (SA)
destinatario: Ing. Scovotto Alessandro
 Via Europa, snc
 84098 - Pontecagnano (SA)
richiesta: 234/19
in data: 2019/05/31
Si riferisce a:
oggetto: Calibratore
costruttore: Brüel & Kjaer
modello: 7231
numero: 2685594
data delle misure: 2019/06/07
registro di laboratorio:

Il presente Certificato di Taratura è emesso in base al regolamento LAT N° 185, suscitato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDITA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la correttezza delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle Unità (SI).
 Questo certificato non può essere riprodotto, né parzialmente, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the regulations of LAT 185, prompted pursuant to decrees concerned with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDITA attests the calibration and measurement capabilities, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibrations to the national and international standards. 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 tracciabilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura ed sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
 The measurement results reported in this Certificate were obtained applying the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantees the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificate, in the course of validity are indicated as well. They refer only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura del tarato, in questo documento, sono state determinate con riferimento alla Guida ISO/IEC 98 e all'articolo 4.1.3.2. Solitamente sono espresse come l'incertezza standard moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura 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 4.1.3.2. 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 is 2.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Ing. Ernesto MANACÒ



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Derapenti, 9 - Caserta
Tel. 0823 351196 - Fax 0823 351196
www.sonora.it - sonora@sonora.it



LAT N° 185

Member of the Accredited Mutual Recognition EA, IAF and ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/8639

Pagina 1 di 11
Rev. 1/2017

Data di emissione / date of issue: 2019/06/07
cliente / client: Dario Imbriaco
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)
destinatario / addressee: Dario Imbriaco
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)
richiesta / application: 170/19
in data / date: 2019/04/02
Sintesi / summary:
oggetto / object: Fonometro
costruttore / manufacturer: Bruel & Kjaer
modello / model: 8201
matricola / serial number: 2473273
data delle misure / date of measurements: 2018/09/07
registro di laboratorio / laboratory reference:

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accordo di Taratura LAT N° 185 rilasciato in accordo ai decreti ministeriali della legge n. 225/1990 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT) ACCREDIA attestando 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 dell'Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in tutto o in parte, salvo consenso autorizzazione scritta dal parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to the law connected with Italian Law No. 225/1990. Sonora has established the National Calibration System ACCREDIA attesting the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to 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 di cui indica la catena di riferibilità dei Certificati e rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente al questo il taratura su cui è stato il momento e le 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 of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They refer only to the calibration of this instrument, 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-4/03. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore k corrispondente al livello di fiducia di circa l'95% (k=2), o in un ente in cui vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/03. 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. Eugenio MACIACO



STUDIO TECNICO d'INGEGNERIA
CONSULENZA - AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA
ING. ALESSANDRO SCOVOTTO

Via Europa n° 15 - 84098 Pontecagnano Falerno
Tel. 089 364330 - Cell. 3283687357 - www.studio.it - e-mail: studio@studio.it



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria e s.r.l. s.p.a.

Via dei Benegiani 9 - Caserta

Tel. 0823 351136 - Fax 0823 351136

www.sonora.com - sonora@sonora.com



LAT N° 185

Membro negli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/467

Certificate of Calibration

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: 2280
model:

matr. seriale: 3018646
serial number:

data delle misure: 2019/06/07
date of measurement:

registro di laboratorio:
laboratory register:

Il presente Certificato di Taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 271/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misurare di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la ripetibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale (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. 271/1991 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 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.

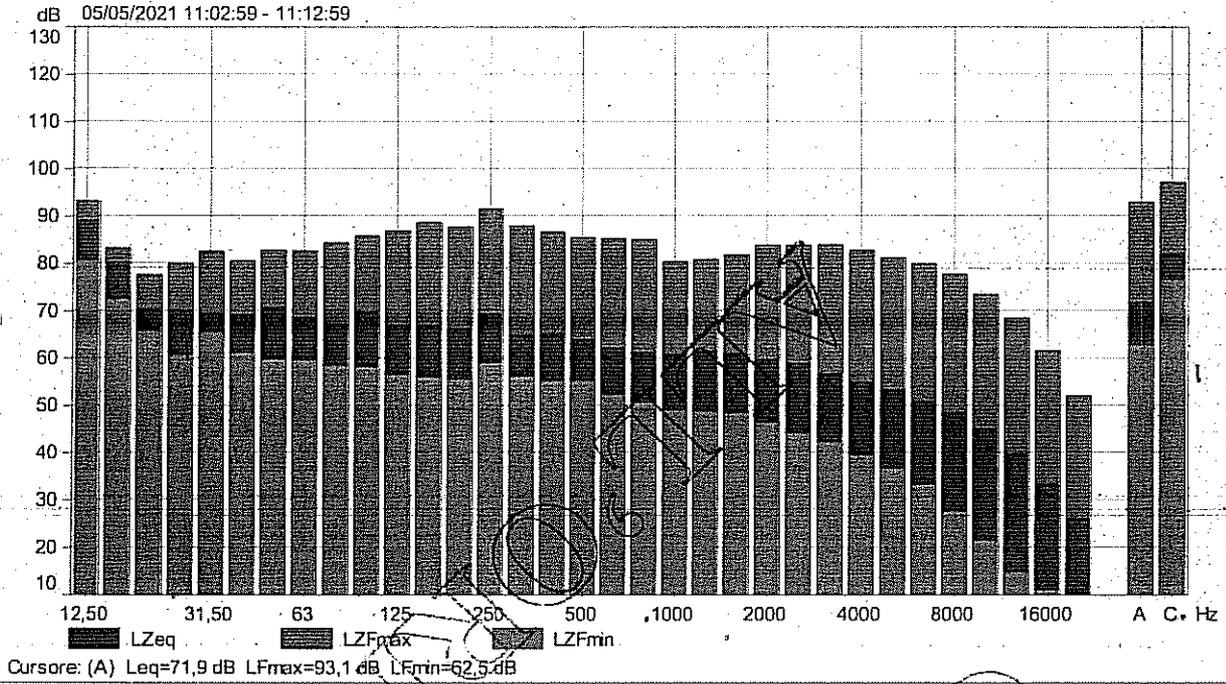
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given on the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibration 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 k vale 2.

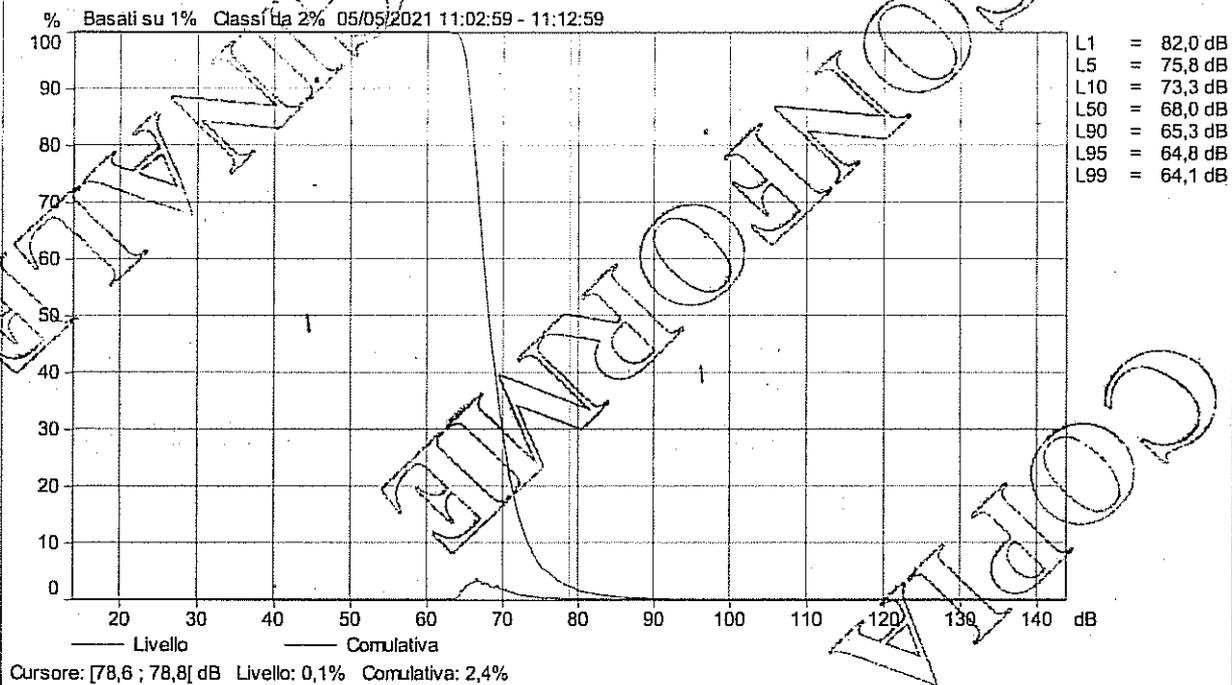
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%.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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

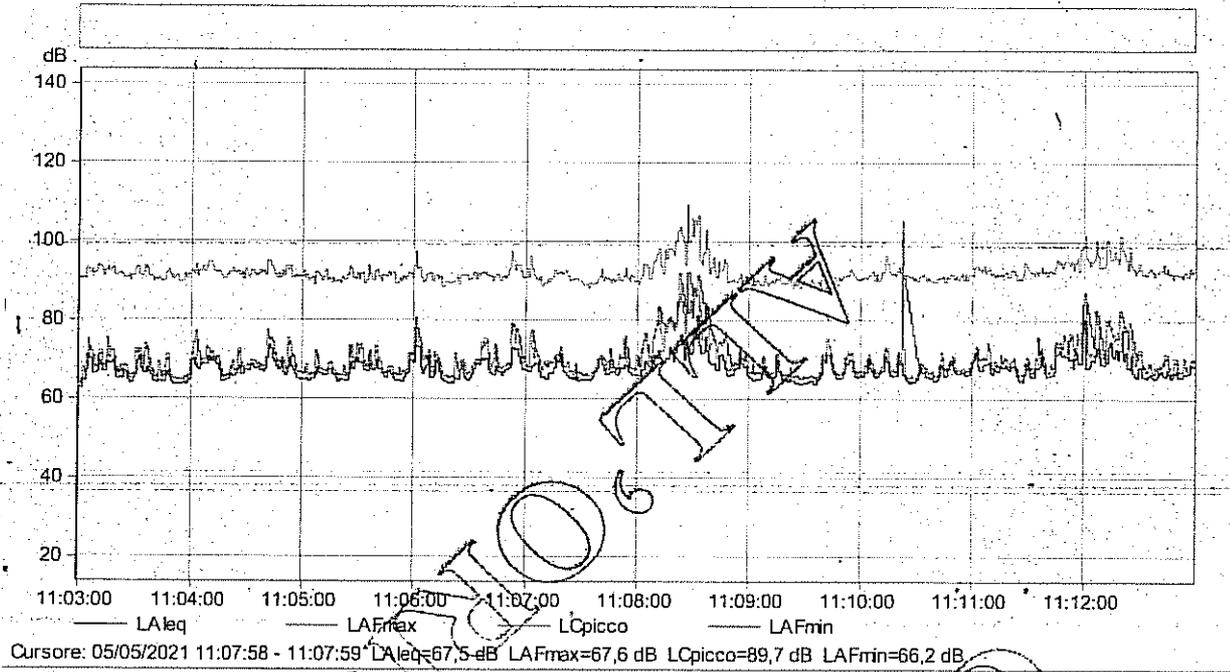
Project 861



Project 861



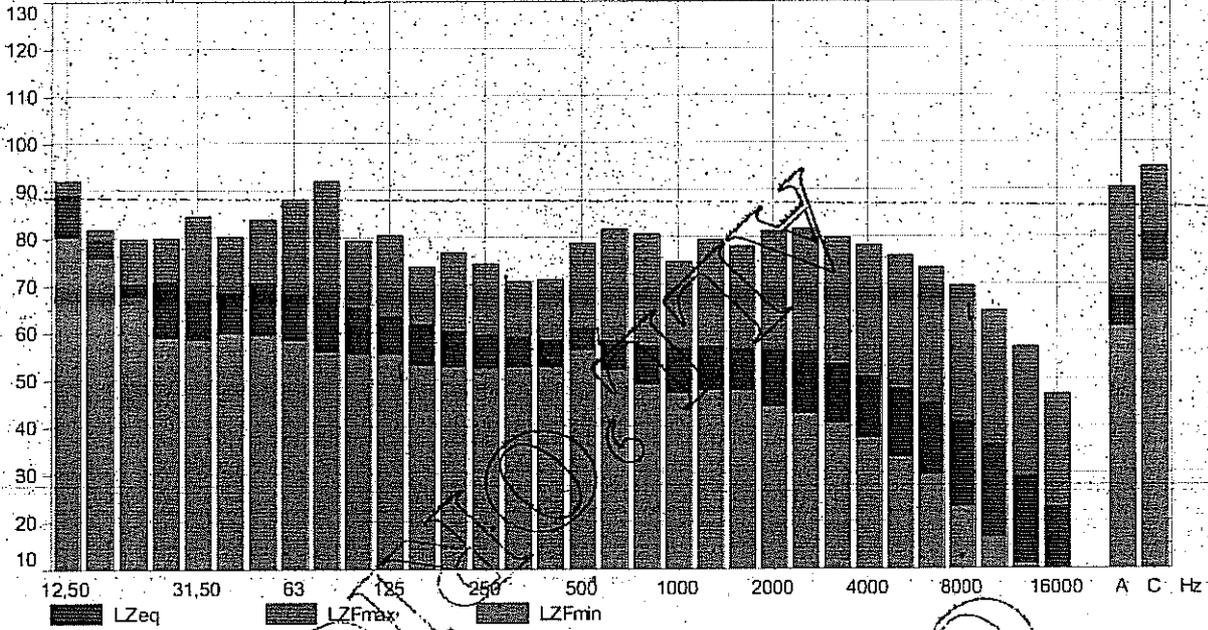
Project 861



COPPIA
COPPIA
COPPIA

Project 405

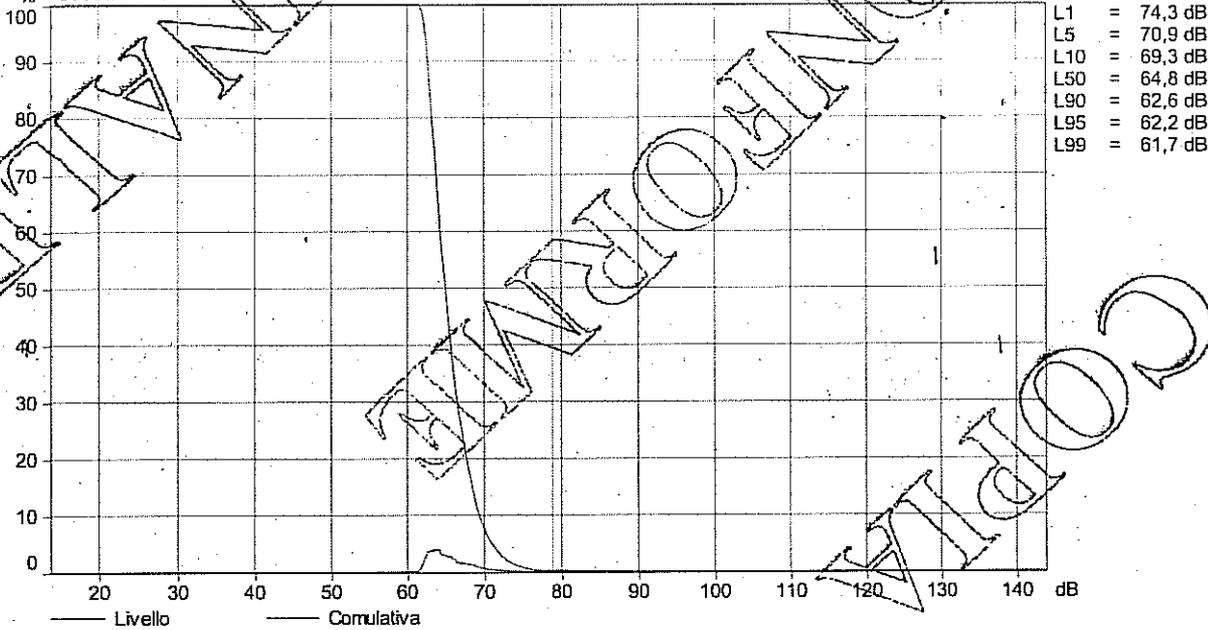
dB 05/05/2021 11:06:52 - 11:16:52



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

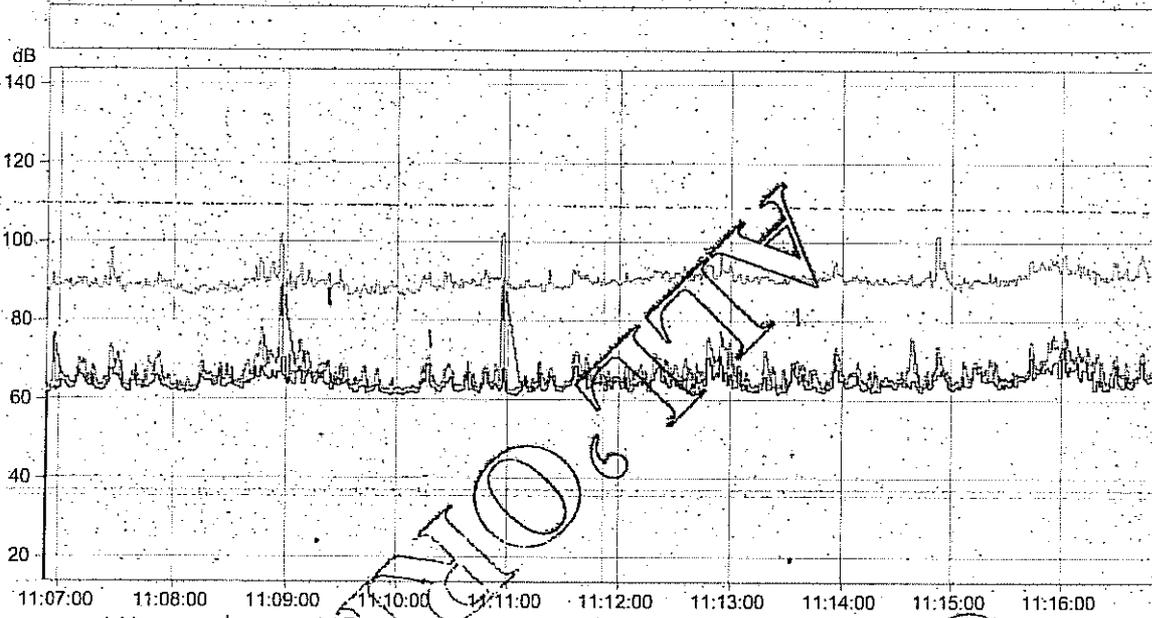
Project 405

% Basati su 1% Classi da 2% 05/05/2021 11:06:52 - 11:16:52



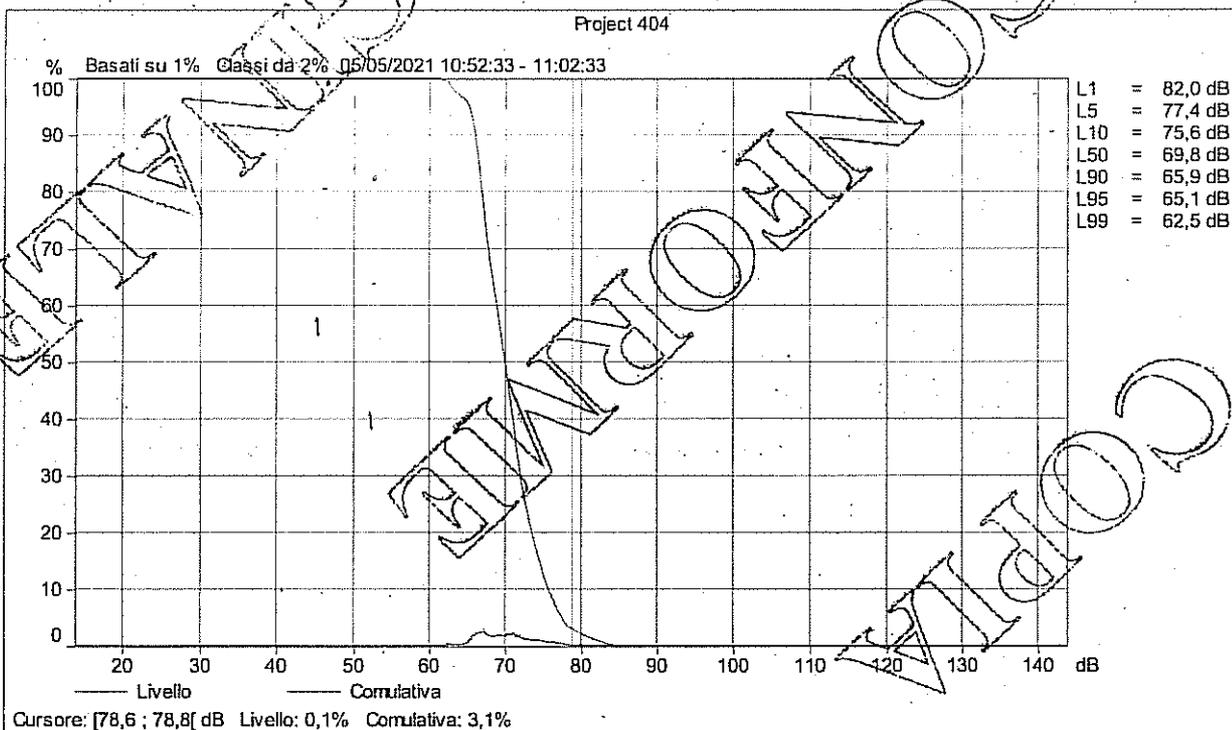
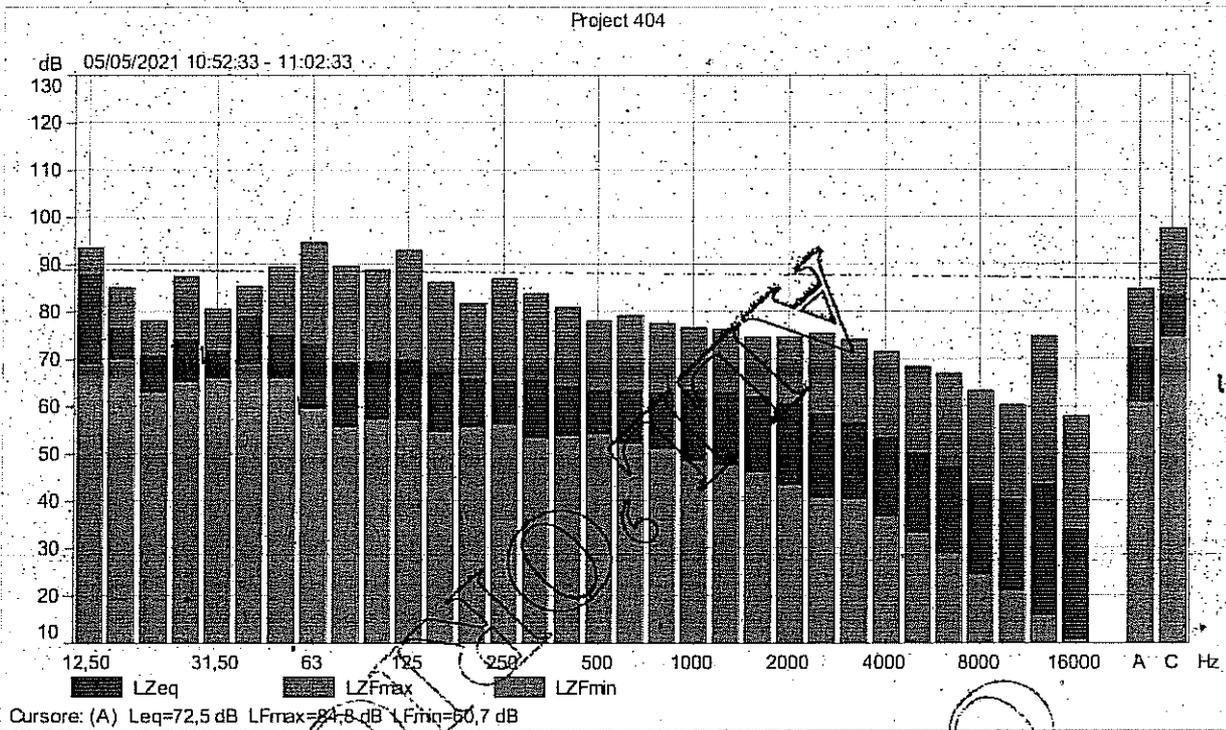
Cursore: [78,6 ; 78,8] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,2%

Project 405

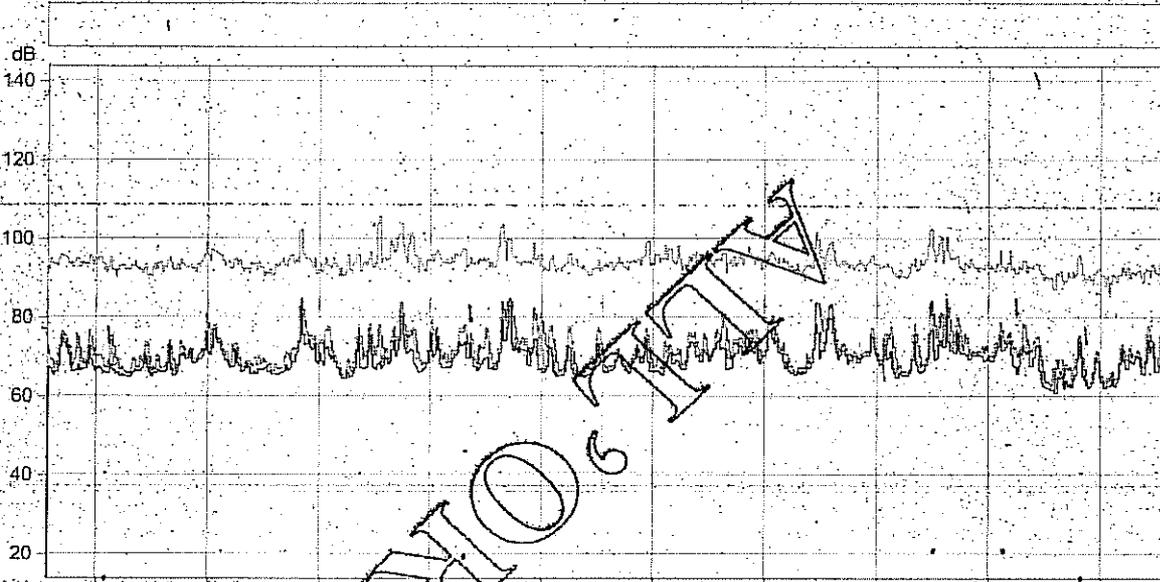


11:07:00 11:08:00 11:09:00 11:10:00 11:11:00 11:12:00 11:13:00 11:14:00 11:15:00 11:16:00
— LAleq — LAFmax — LCpicco — LAFmin
Cursore: 05/05/2021 11:11:51 - 11:11:52, LAleq=66,4 dB LAFmax=66,4 dB LCpicco=90,7 dB LAFmin=64,5 dB

COPIA
COPIA
COPIA



Project 404



10:53:00 10:54:00 10:55:00 10:56:00 10:57:00 10:58:00 10:59:00 11:00:00 11:01:00 11:02:00

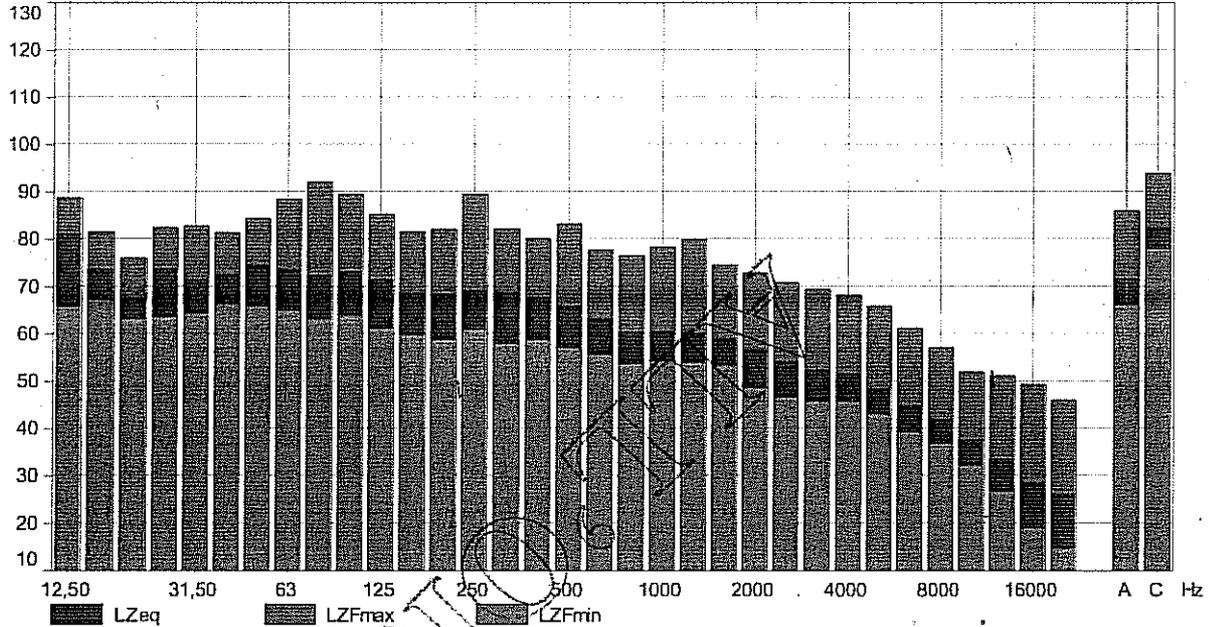
— LAeq — LAFmax — LCpicco — LAFmin

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

ATA S.p.A. - VIA S. GIULIANA ALLE
CONFORME
COPIA

Project 860

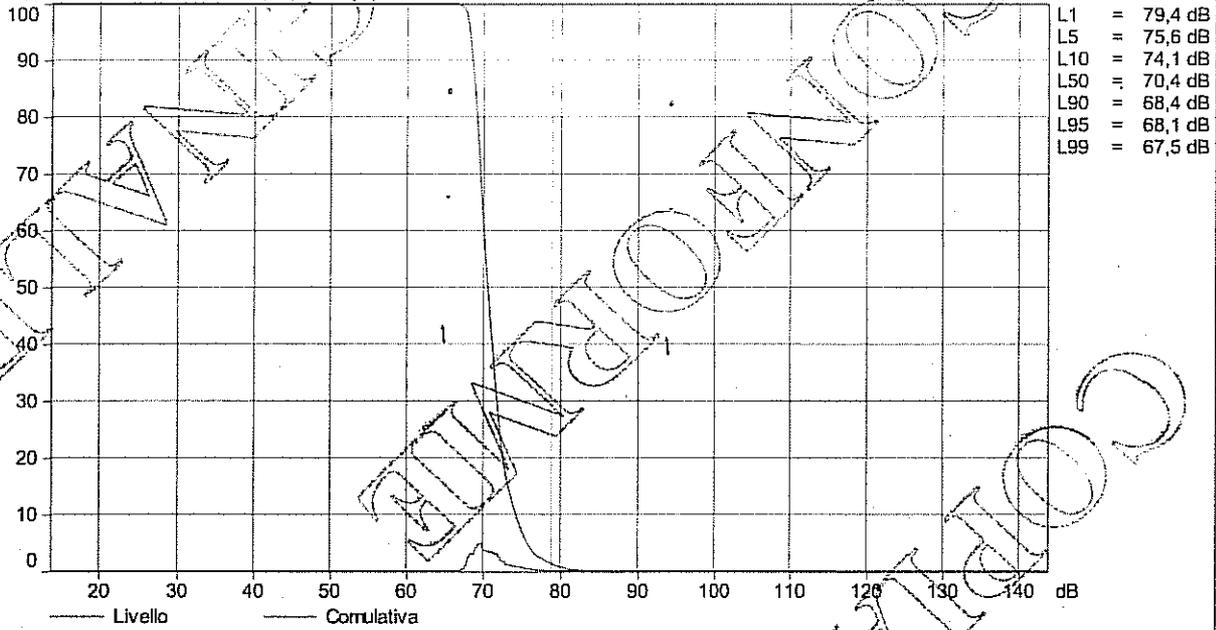
dB 05/05/2021 10:50:43 - 11:00:43



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

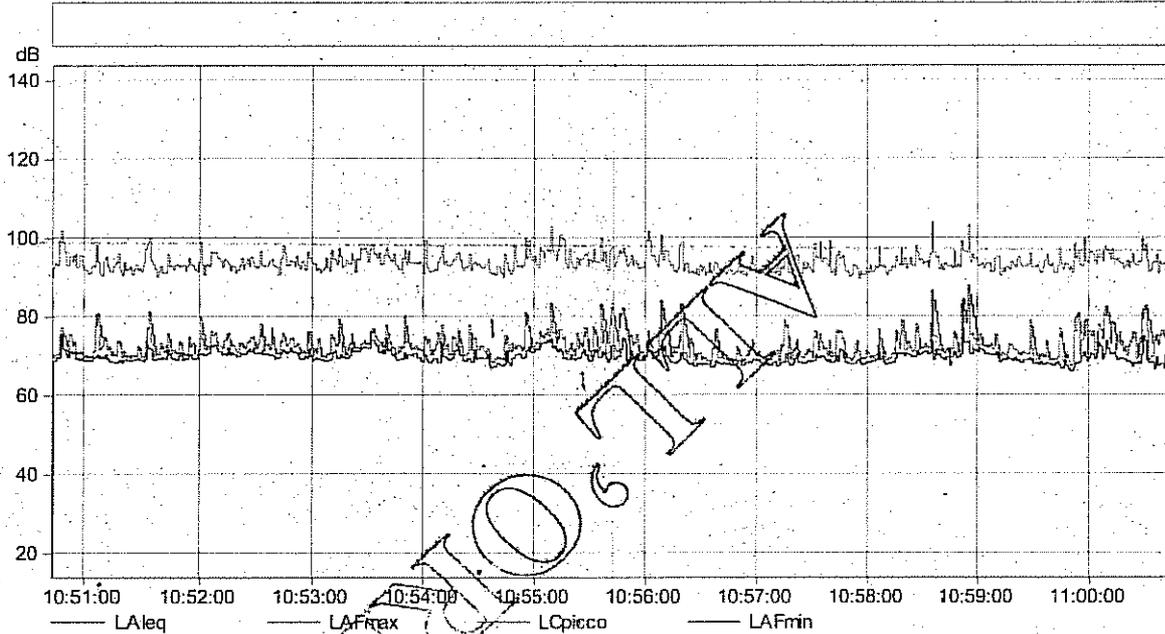
Project 860

% Basati su 1% Classi da 2% 05/05/2021 10:50:43 - 11:00:43



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

Project 860



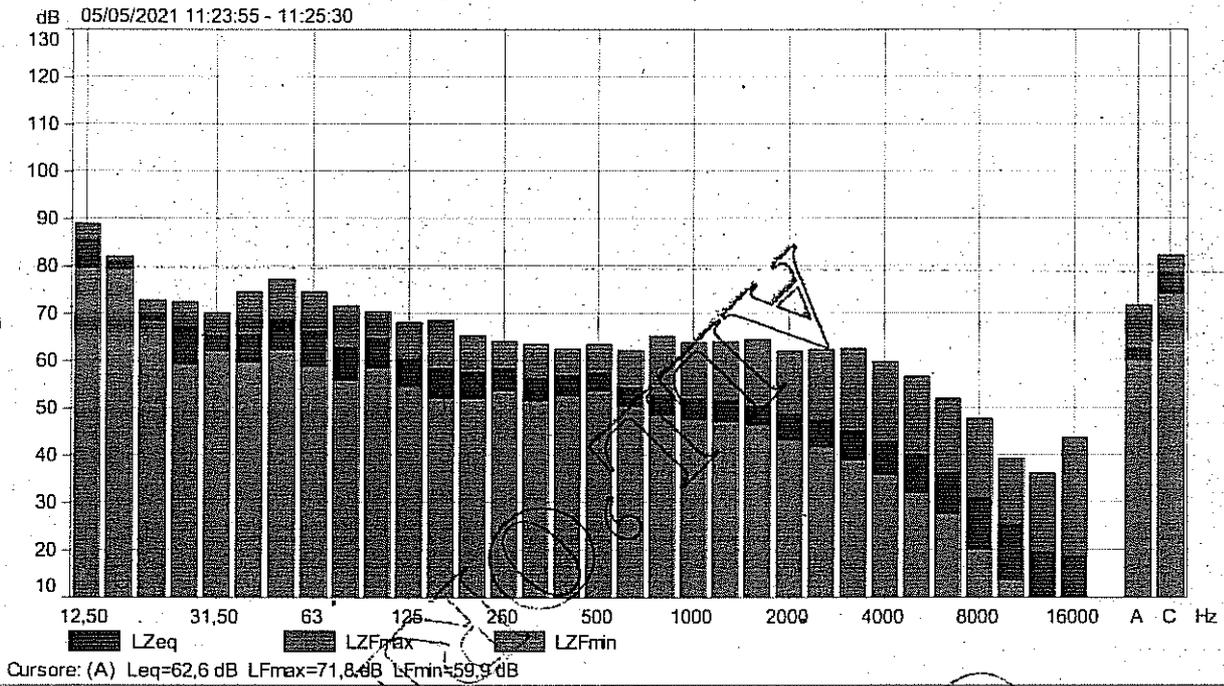
Cursore: 05/05/2021 10:55:42 - 10:55:43 LAeq=82,0 dB LAFmax=82,2 dB LCpicco=97,6 dB LAFmin=72,4 dB

COPIA

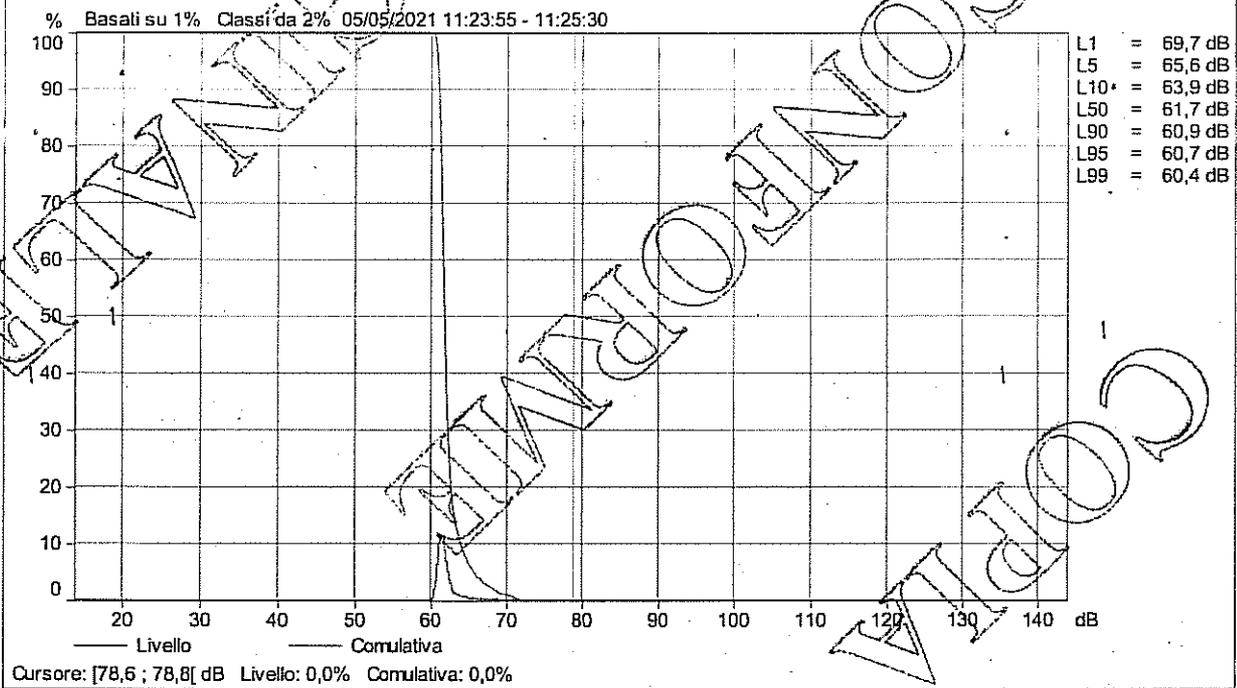
COPIA

COPIA

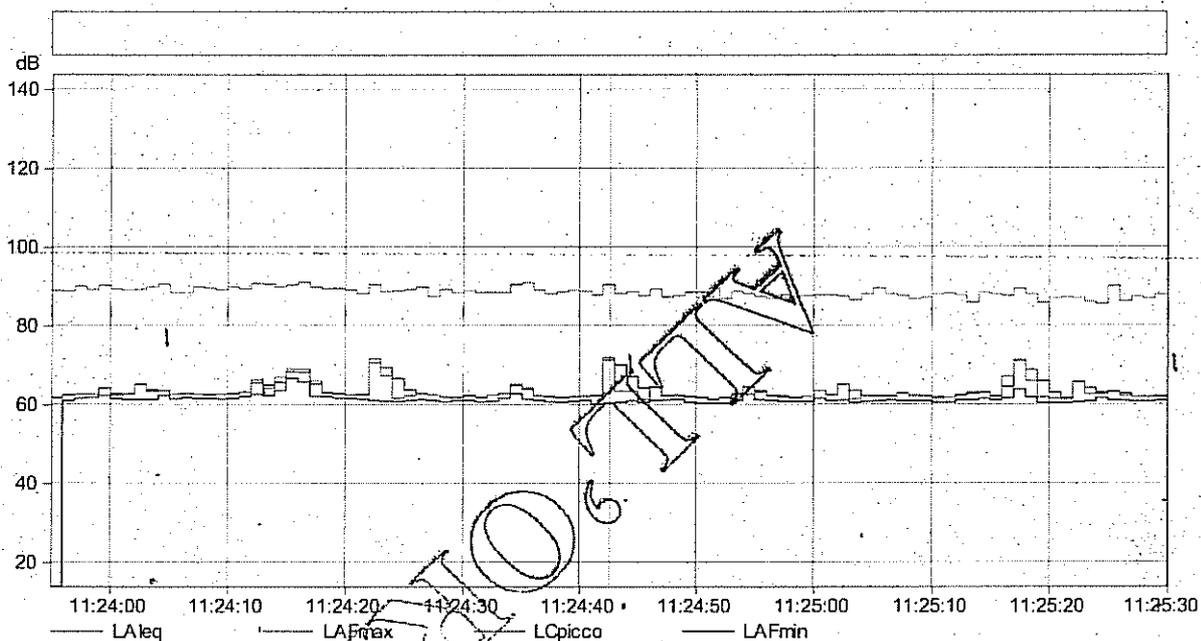
Project 406



Project 406



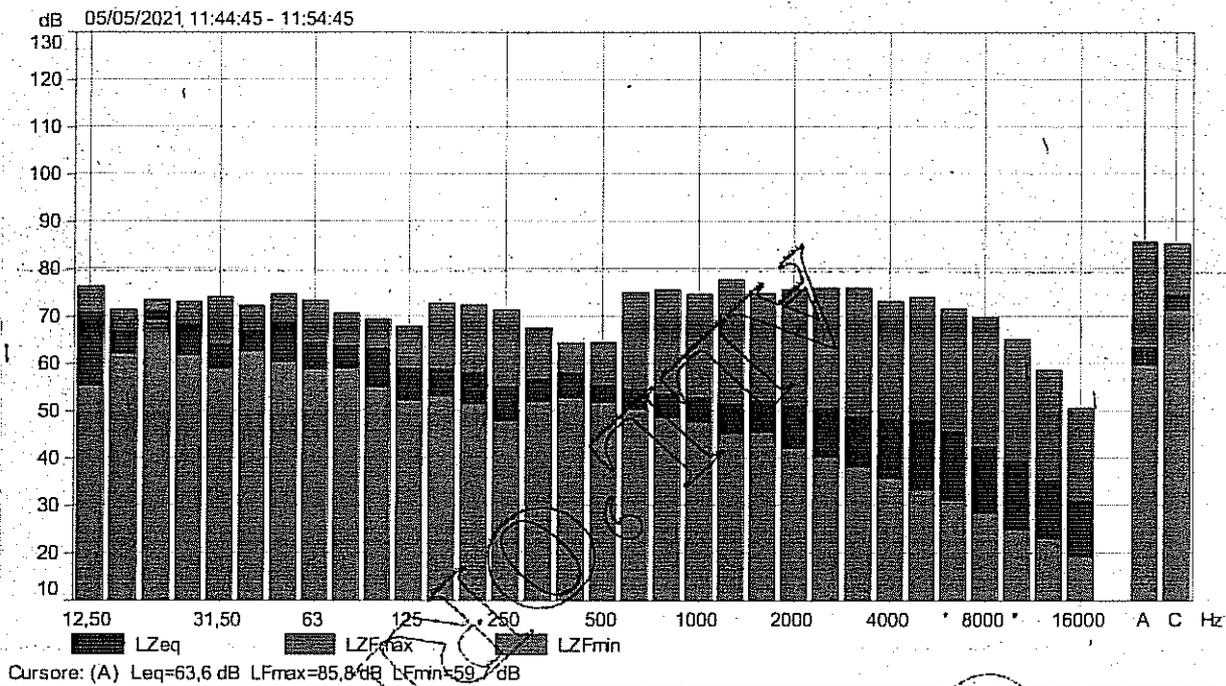
Project 406



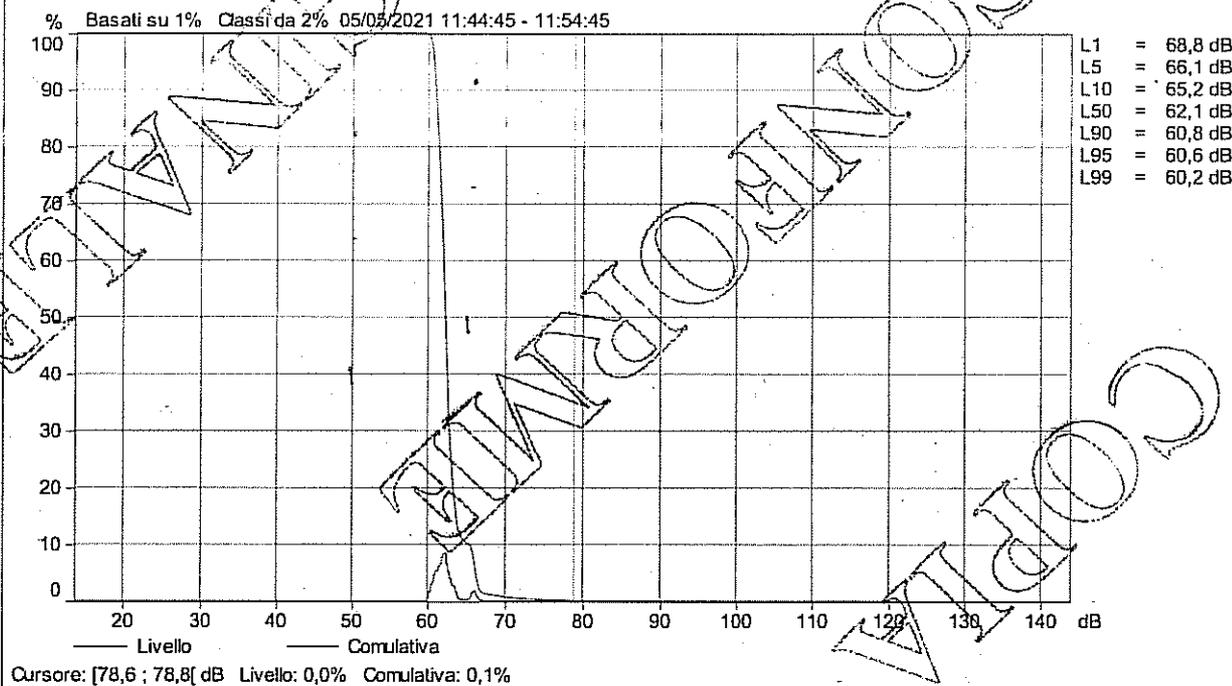
Cursore: 05/05/2021 11:24:42 - 11:24:43 LAeq=71,3 dB LAFmax=71,8 dB LCpicco=90,3 dB LAFmin=60,2 dB

CONFORME
COPIA

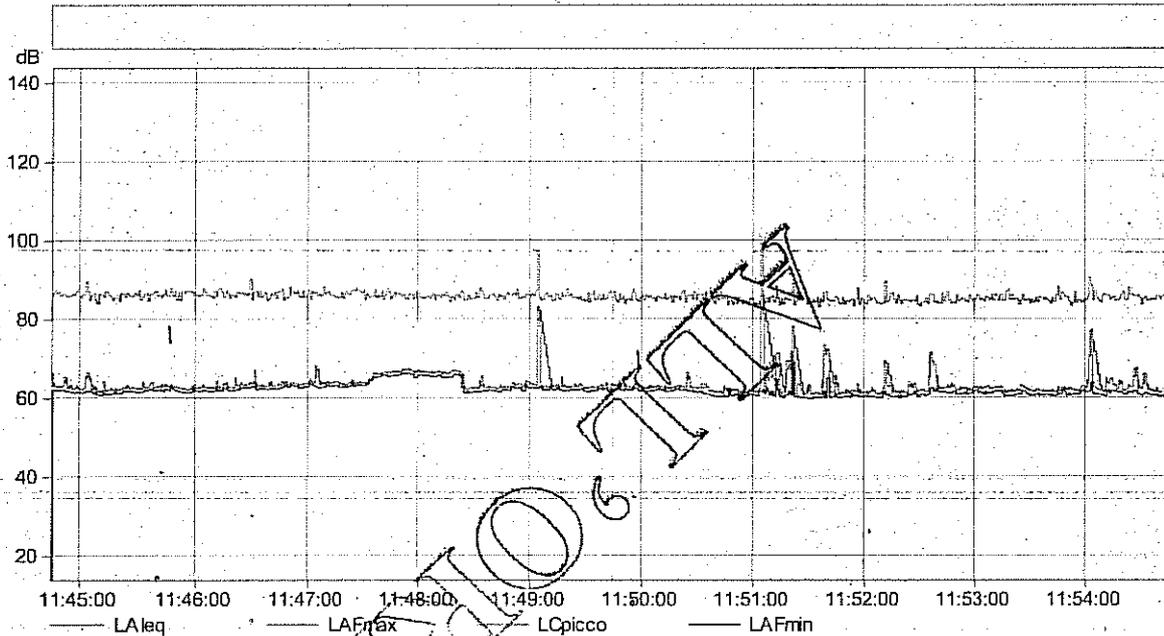
Project 408



Project 408



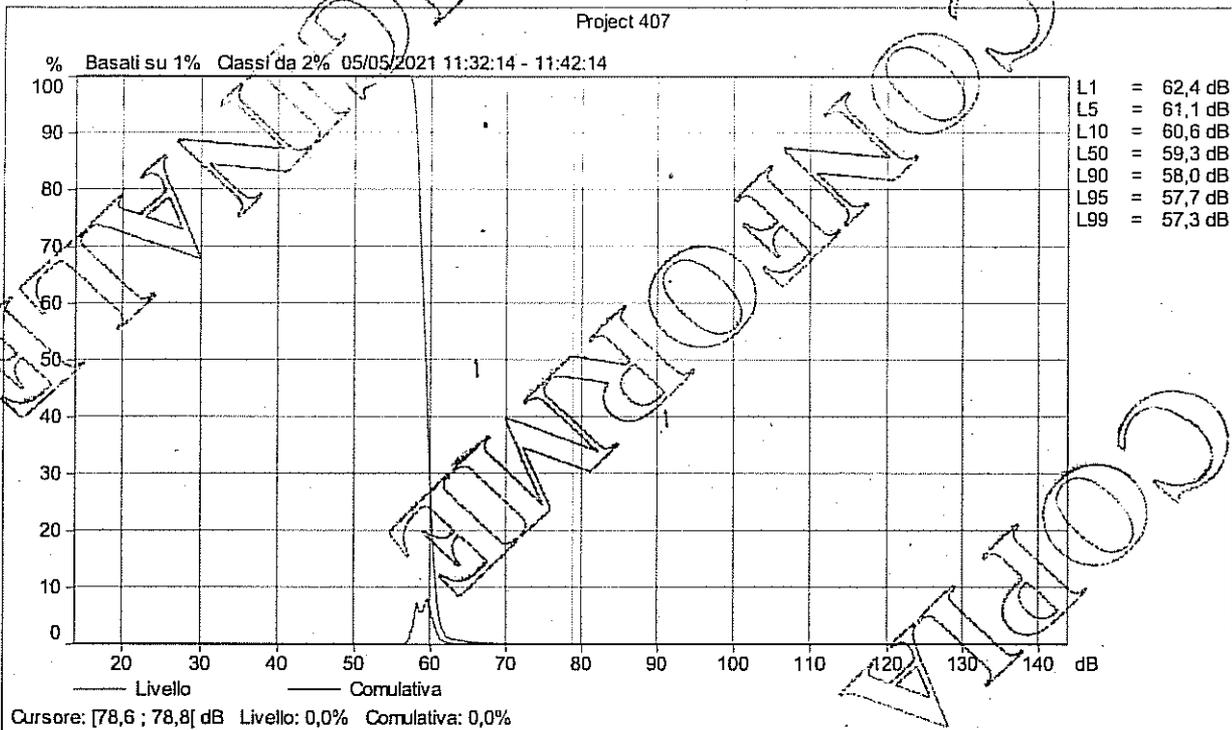
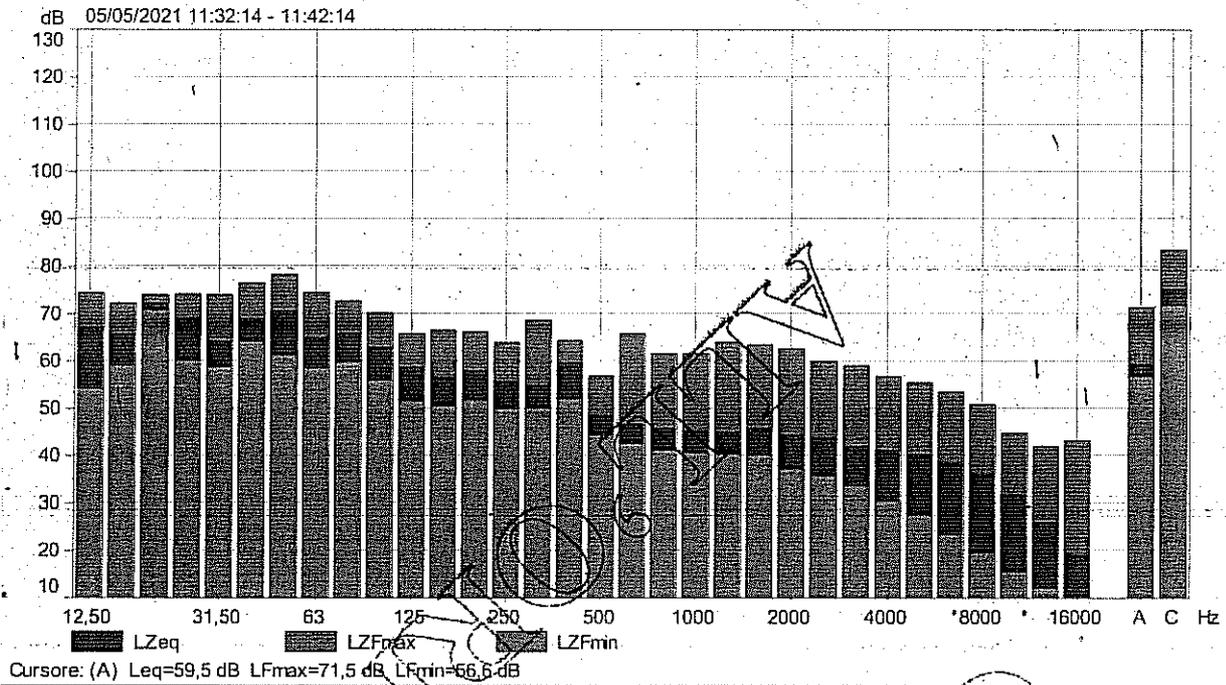
Project 408



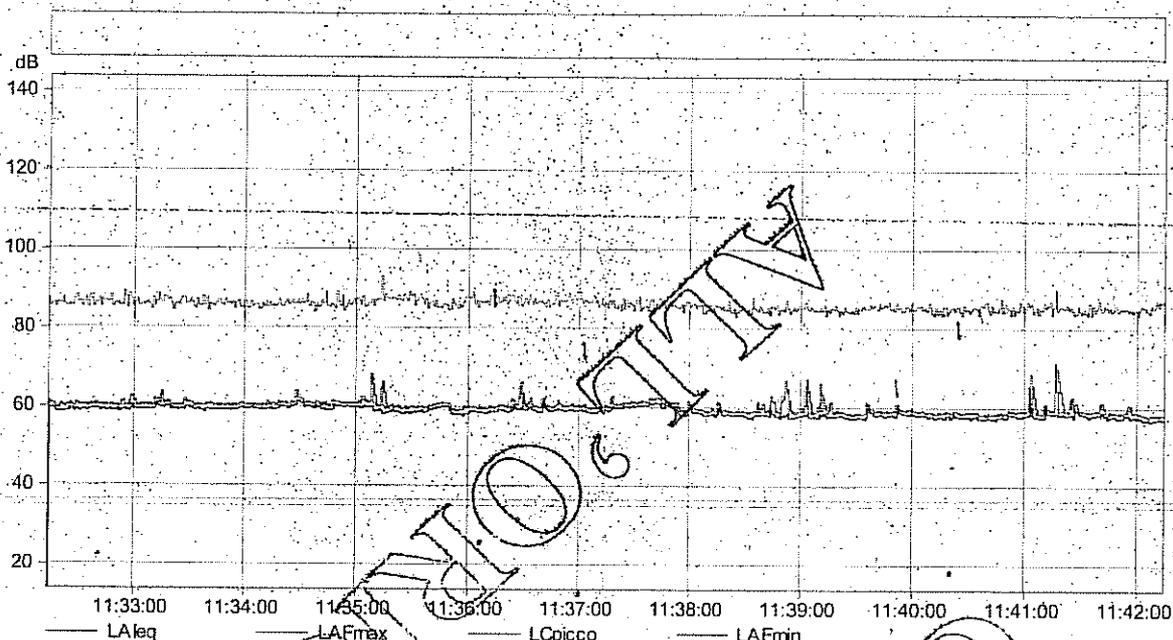
Cursore: 05/05/2021 11:49:44 - 11:49:45 LAeq=63,0 dB LAFmax=63,5 dB LCpicco=85,4 dB LAFmin=61,7 dB

CONFORME
COPPIA

Project 407



Project 407



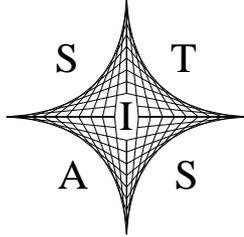
Cursore: 05/05/2021 11:37:13 - 11:37:14 LAeq=59,8 dB LAFmax=60,0 dB LCpicco=85,7 dB LAFmin=58,4 dB

ATTI
CONFORME
COPPIA



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" Settembre 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 :

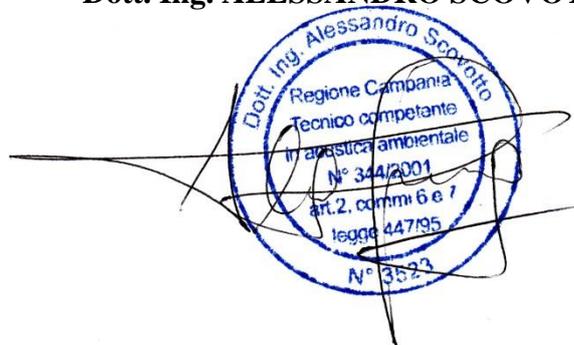
NOTE :

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” **Settembre 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

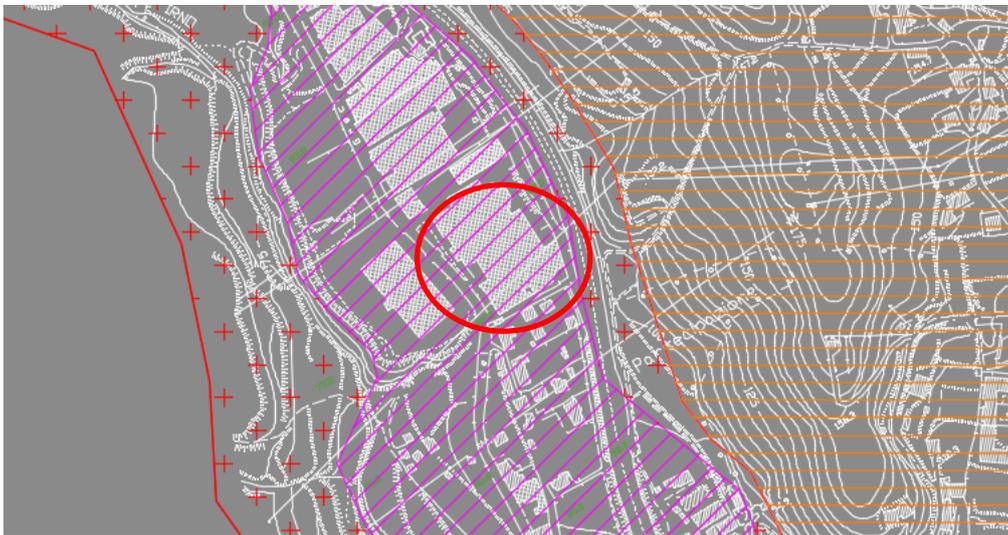
¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 – Regione Campania e Elenco nazionale ENTECA con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



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

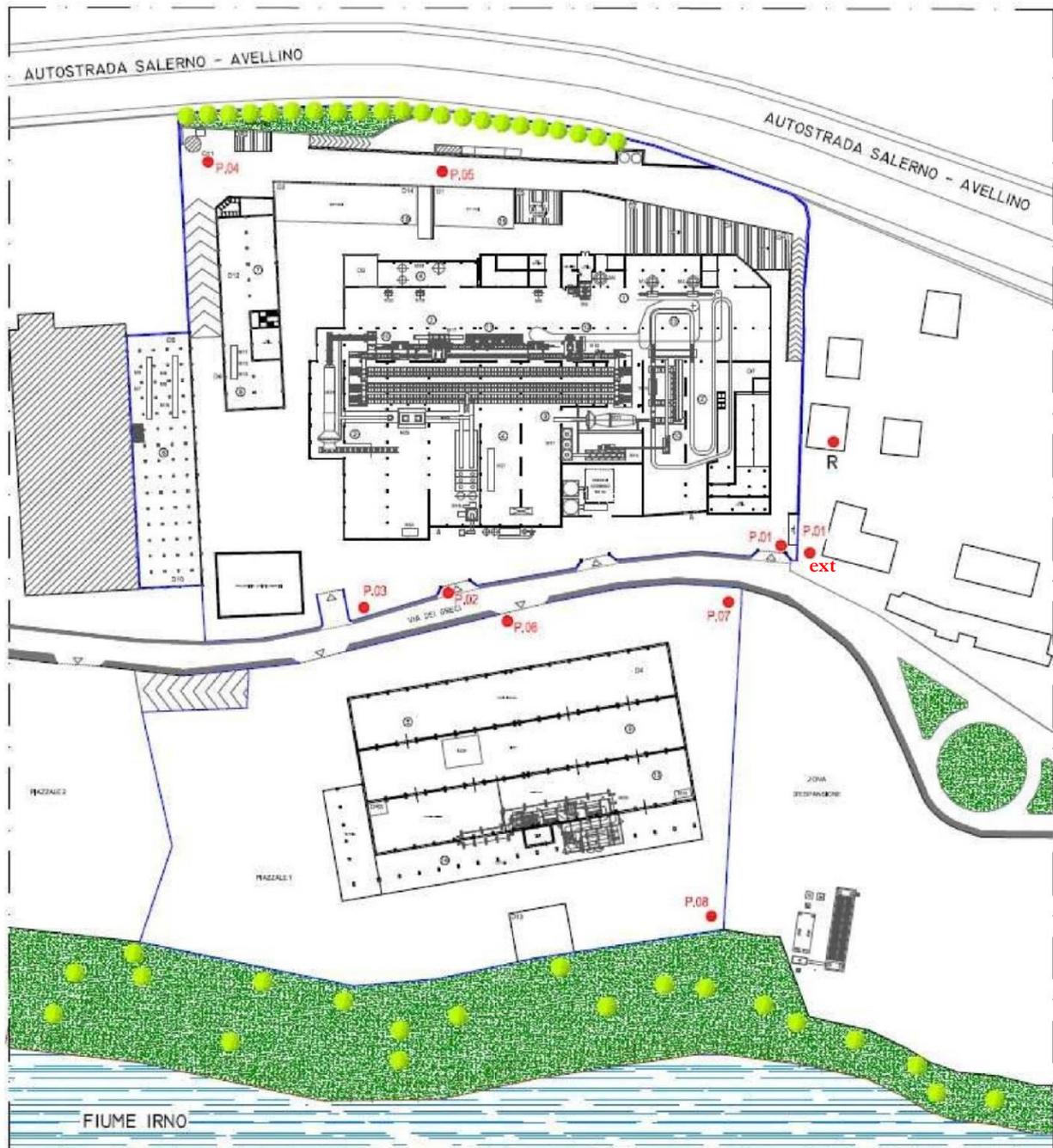
In riferimento a tale classificazione nel D.P.C.M del 14 Novembre 1997 sono definiti i limiti assoluti di emissione ed immissione della menzionata classe (vedi tabella B e C):

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 $L_{eq}(A)$ 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 L_{eq} 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

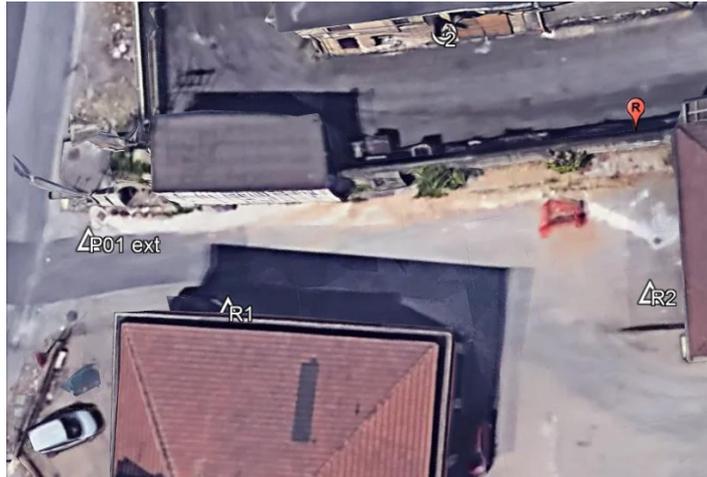
Misure in orario diurno (tra le 10.30 e le 12.15) del 08/09/2021

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+E5)	63.4*	63.5	Assenti	10	70 dB		
							//	
P. 02	Lato SUD – esterno spazi ut. (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7+E5)	60.9*	61.0	Assenti	10		//	
	Lato OVEST – esterno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	63.4***	63.5	Assenti	10		65	
P. 03	Lato OVEST – esterno (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7+E5)	63.9***	64	Assenti	10		65	
	Lato SUD (Impianto gestione in transitorio – aspirazione E7)	67.5*	67.5	Assenti	10		//	
P. 04	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	66.0*	66.0	Assenti	10			
P. 08	Lato NORD EST confine impianto (Impianto gestione in transitorio)	60.1*	60.0	Assenti	10		//	
R 	Lato Sud – antistante ricettore (Impianto gestione in transitorio)	57.8**	58.0	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).

$$R = 57.8 - 6.2 = 51,6 \text{ dB(A)}$$



- (***) 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.

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...*
- 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:

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.



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)	51.6	3.1	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., 28 settembre 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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10627

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

RELAZIONE TECNICA

- Data di Emissione: **2021/06/10**
date of Issue
- cliente **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- destinatario **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- richiesta **274/21**
application
- in data **2021/06/10**
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto **Fonometro**
Item
- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer
- modello **2251**
model
- matricola **3008046**
serial number
- data delle misure **2021/06/10**
date of measurements
- registro di laboratorio **10627**
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.

“LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO

ACUSTICO”

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



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

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10/26
Certificate of Calibration

RELAZIONE TECNICA

- Data di Emissione: 2021/06/10
date of Issue
- cliente
customer
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- destinatario
addressee
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- richiesta
application
274/21
- in data
date
2021/06/04
- 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
2021/06/10
- registro di laboratorio
laboratory reference
10626

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 tracciabilità 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 tracciabilità 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



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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10629

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2021/06/10**
date of Issue

- cliente **Dario Imbriaco**
customer
Via Saverio Avenia, 6
84133 - Salerno (SA)

- destinatario **Dario Imbriaco**
addressee
Via Saverio Avenia, 6
84133 - Salerno (SA)

- richiesta **273/21**
application

- in data **2021/06/04**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer

- modello **2250**
model

- matricola **2473223**
serial number

- data delle misure **2021/06/10**
date of measurements

- registro di laboratorio **10629**
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 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 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.

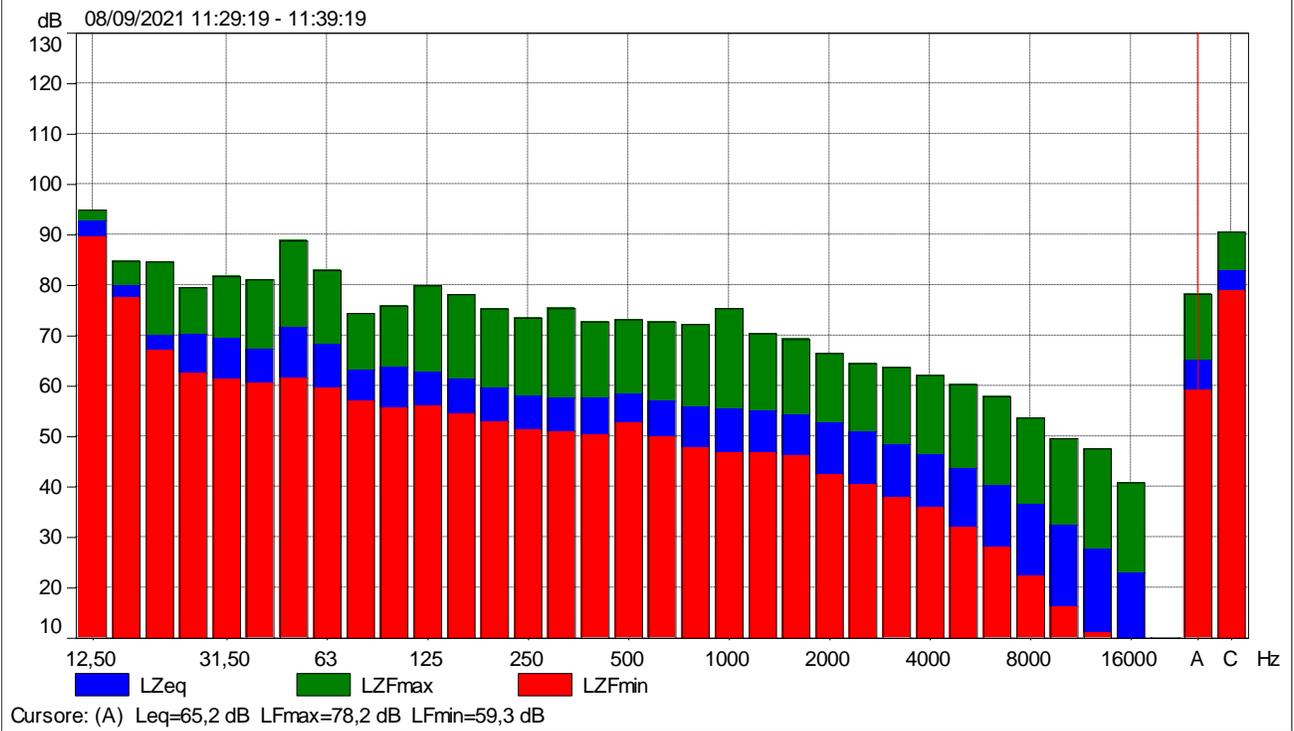
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa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

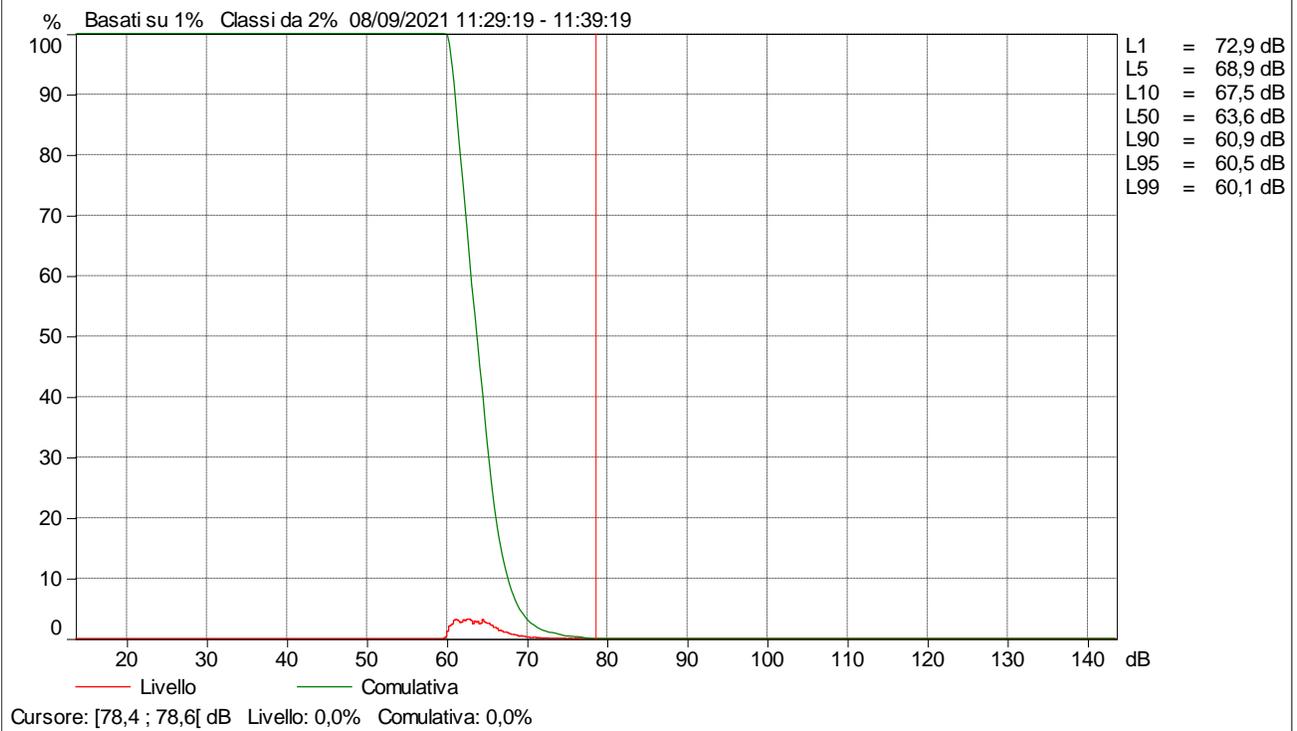
“Opificio Industriale”

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

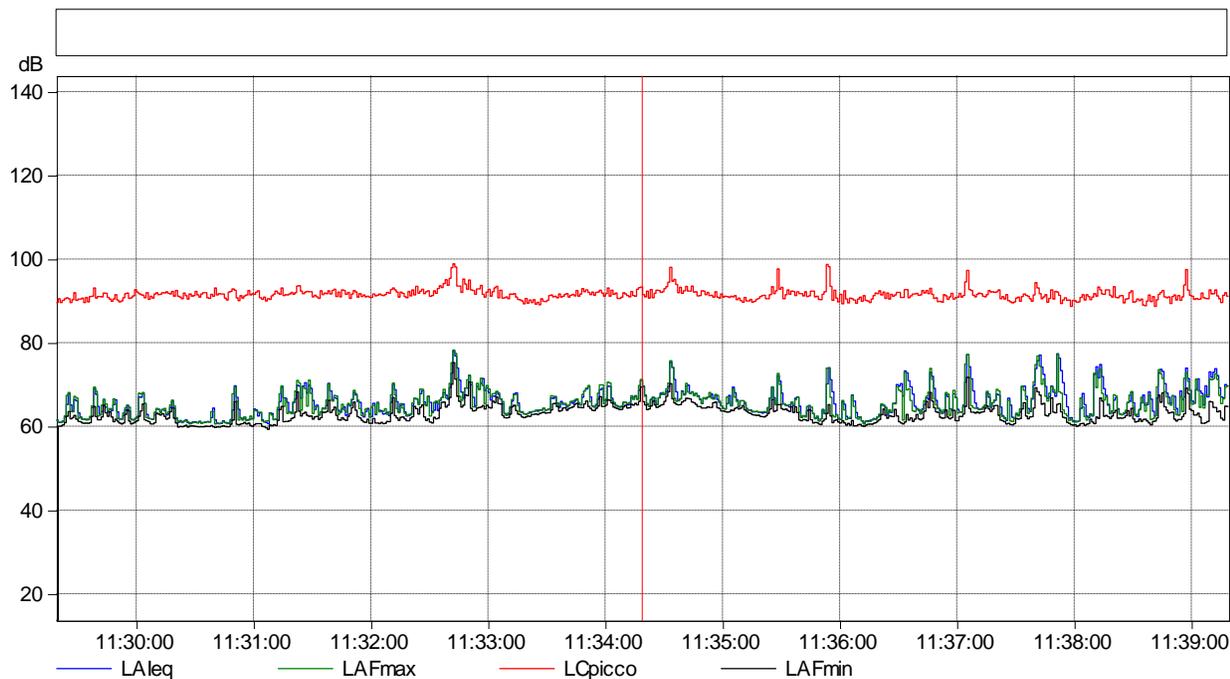
Project 485



Project 485

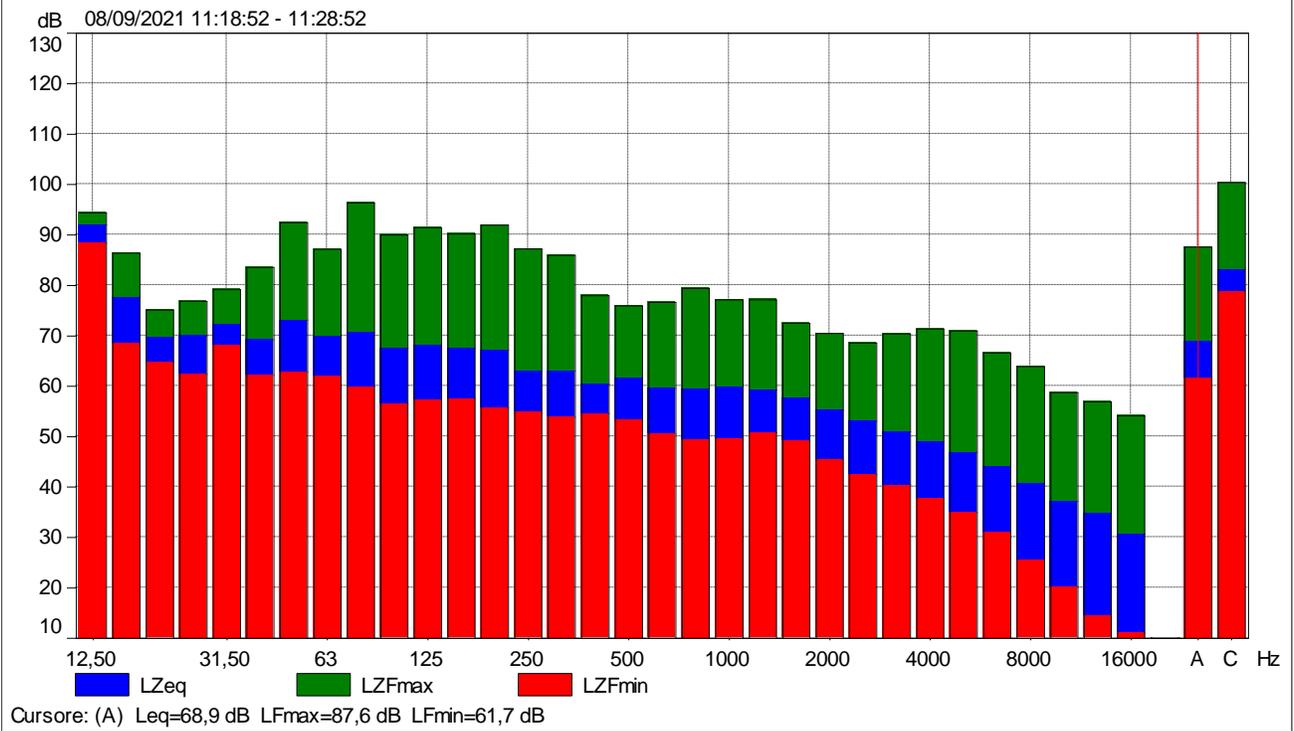


Project 485

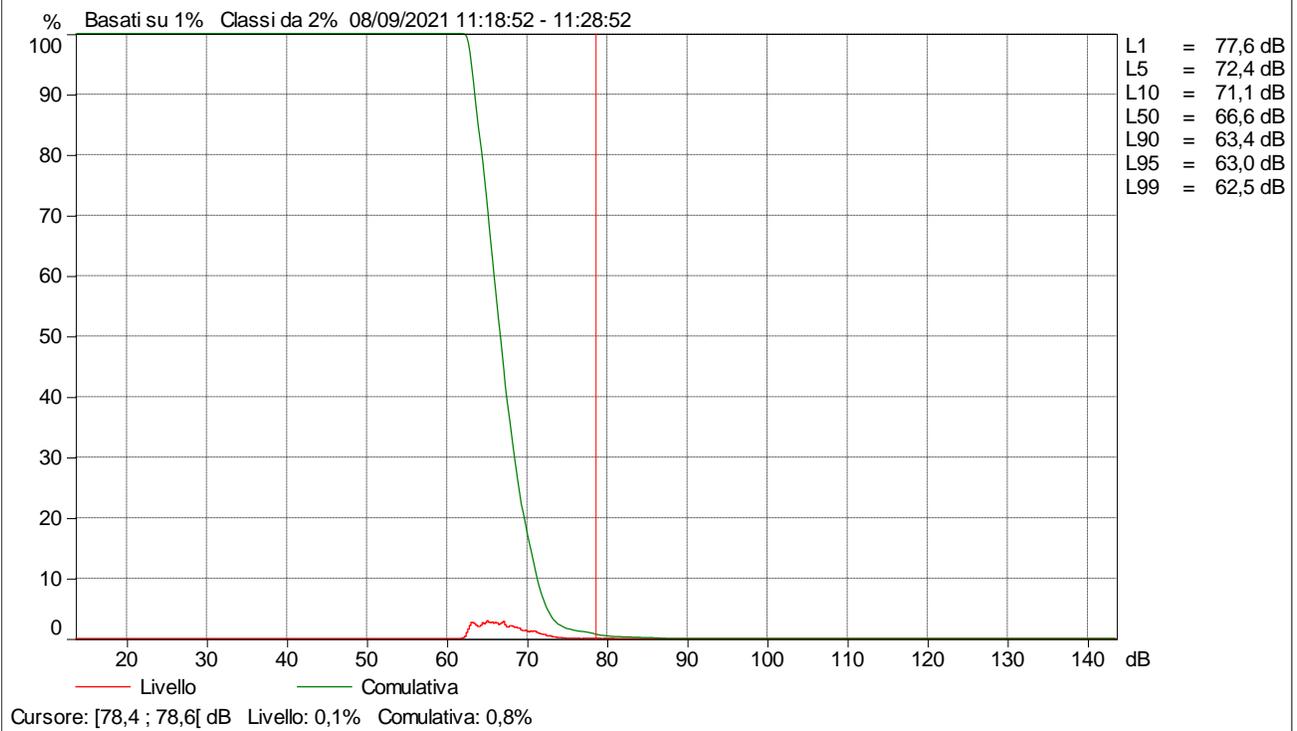


Cursore: 08/09/2021 11:34:18 - 11:34:19 LAeq=70,9 dB LAFmax=71,2 dB LCpicco=93,3 dB LAFmin=69,3 dB

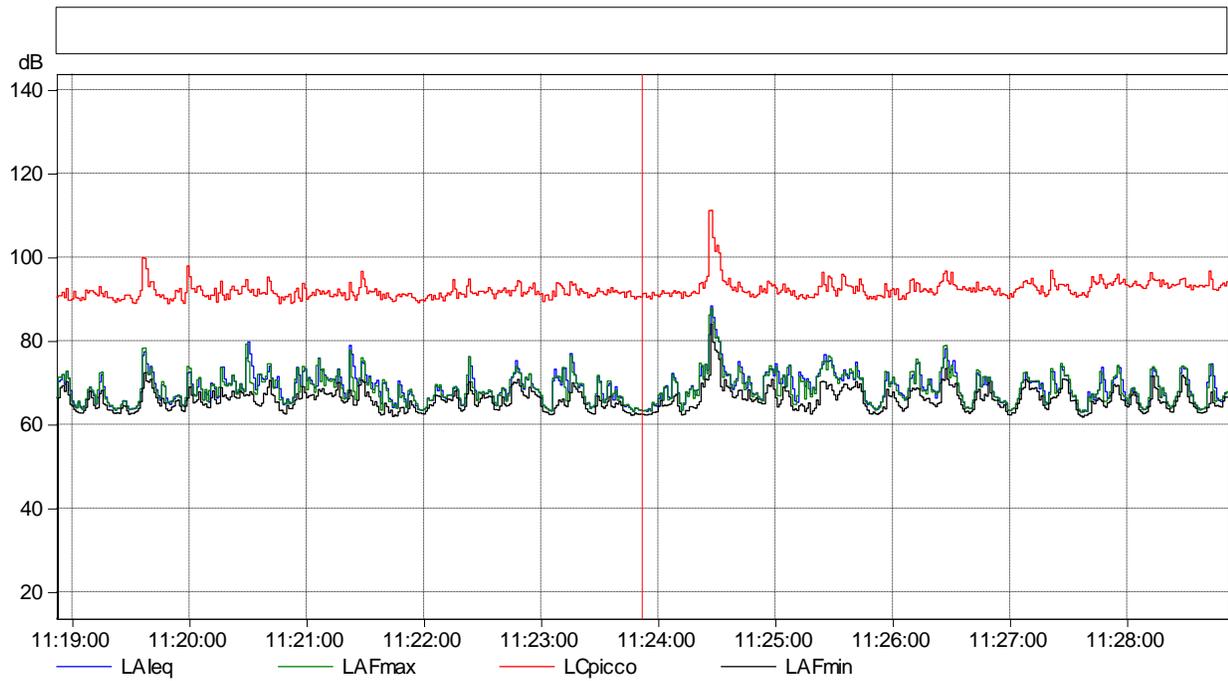
Project 484



Project 484

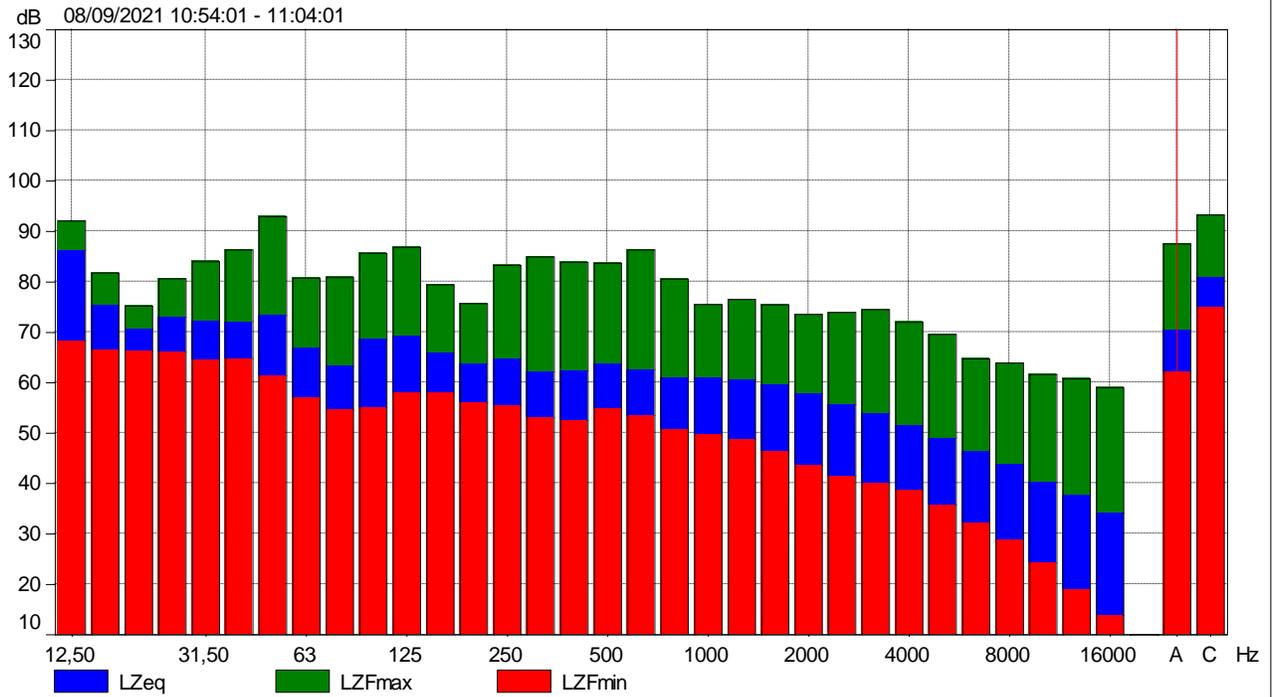


Project 484



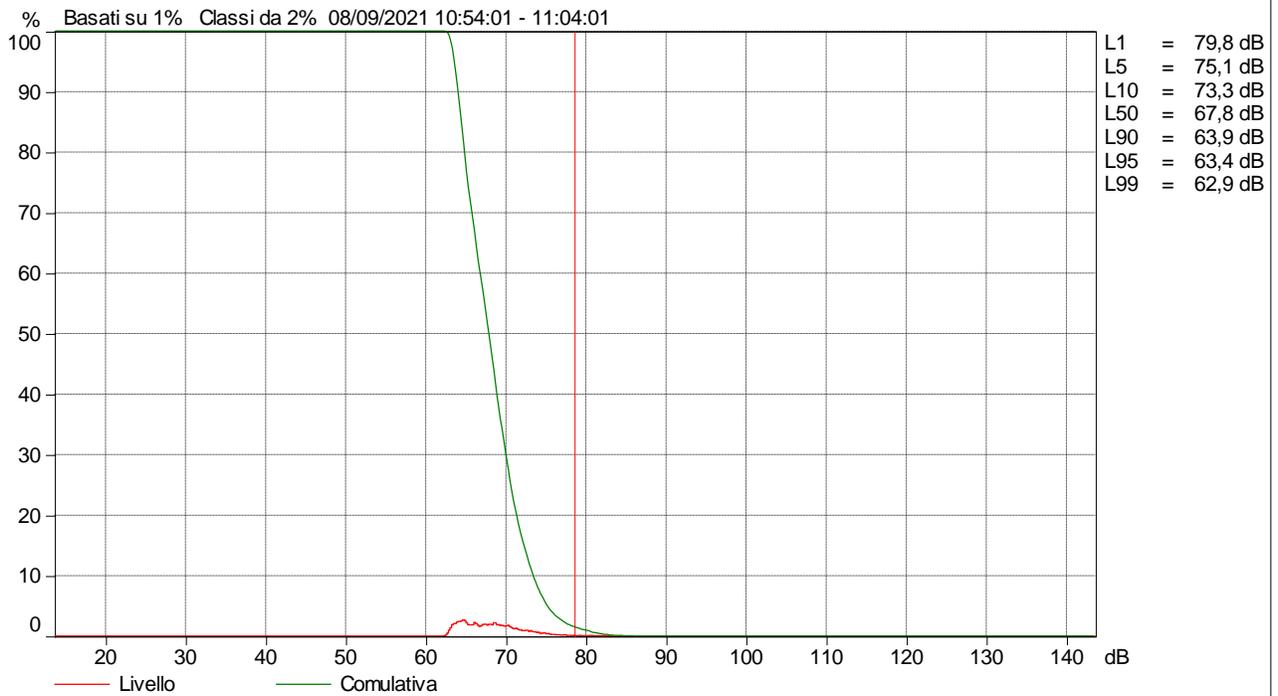
Cursore: 08/09/2021 11:23:51 - 11:23:52 LAeq=63,4 dB LAFmax=63,4 dB LCpicco=90,4 dB LAFmin=62,4 dB

Project 481



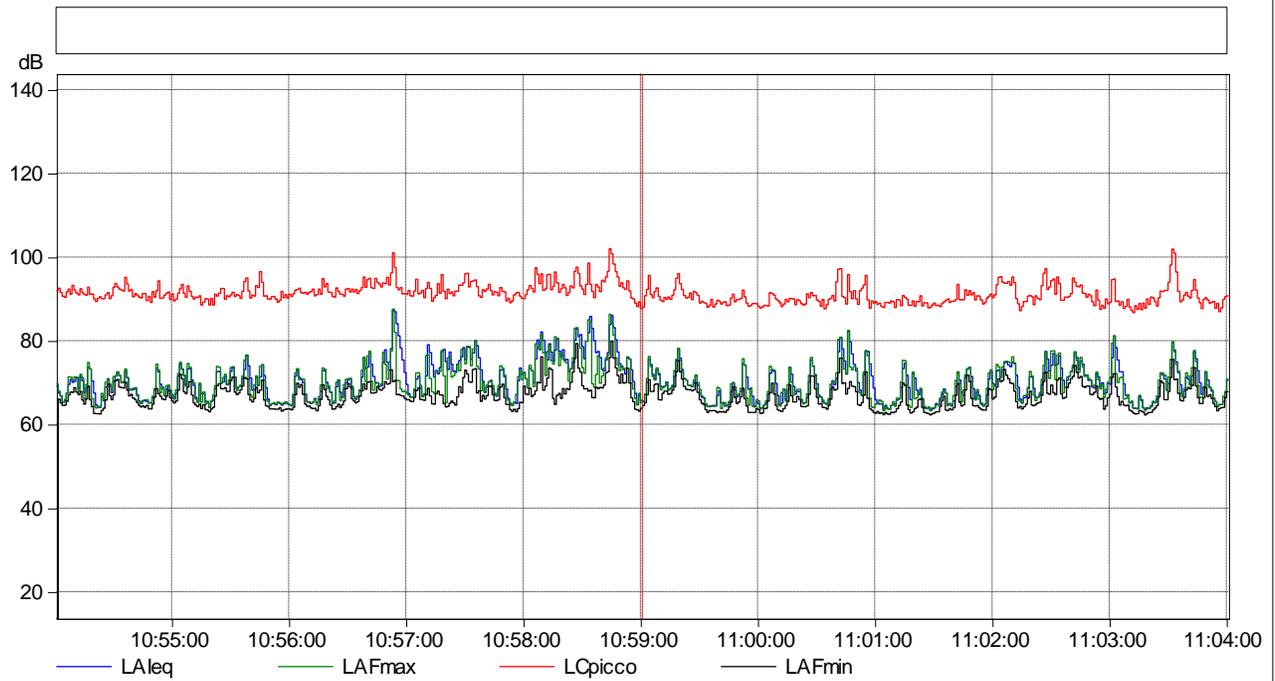
Cursore: (A) Leq=70,4 dB LFmax=87,5 dB LFmin=62,2 dB

Project 481



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

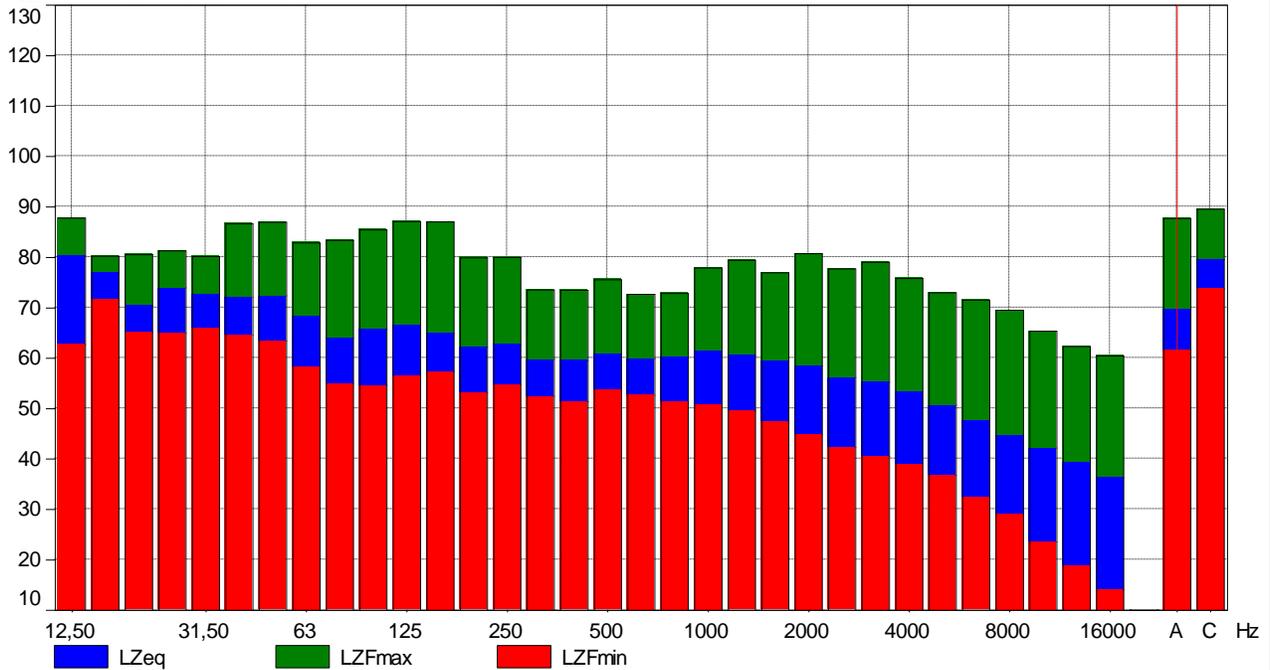
Project 481



Cursore: 08/09/2021 10:59:00 - 10:59:01 LAeq=65,7 dB LAFmax=65,2 dB LCpicco=87,6 dB LAFmin=63,8 dB

Project 480

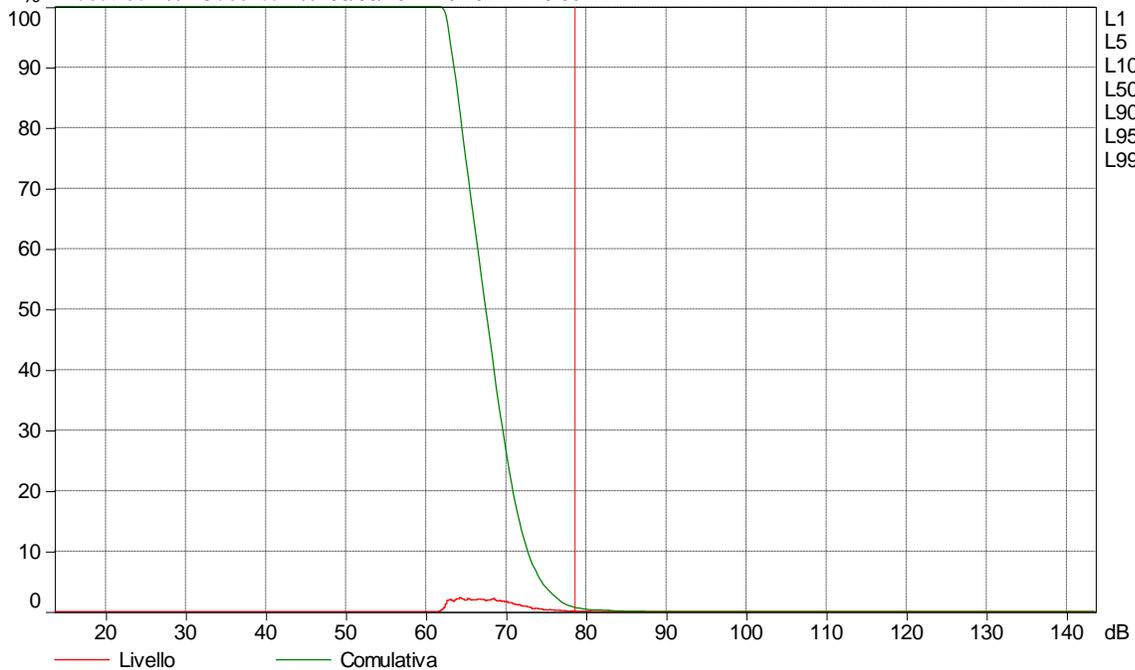
dB 08/09/2021 10:43:44 - 10:53:44



Cursore: (A) Leq=69,7 dB LFmax=87,7 dB LFmin=61,5 dB

Project 480

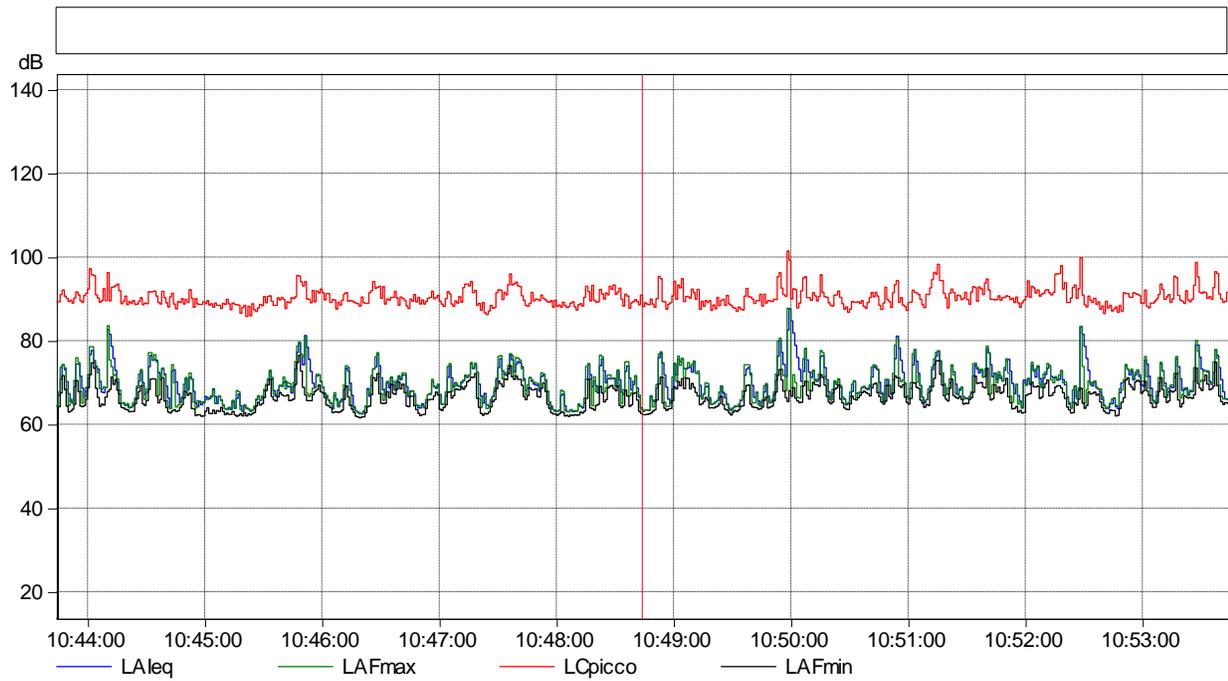
% Basati su 1% Classi da 2% 08/09/2021 10:43:44 - 10:53:44



- L1 = 77,7 dB
- L5 = 74,3 dB
- L10 = 72,6 dB
- L50 = 67,4 dB
- L90 = 63,4 dB
- L95 = 62,9 dB
- L99 = 62,3 dB

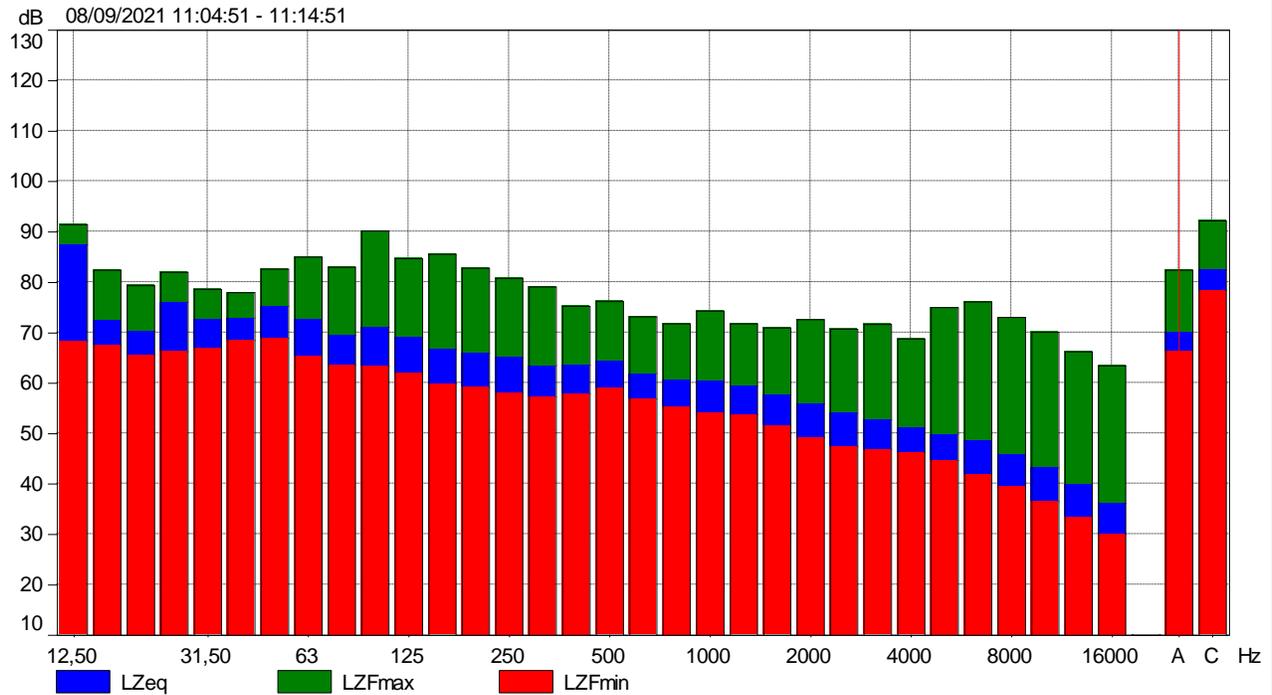
Cursore: [78,4 ; 78,6] dB Livello: 0,1% Cumulativa: 0,7%

Project 480



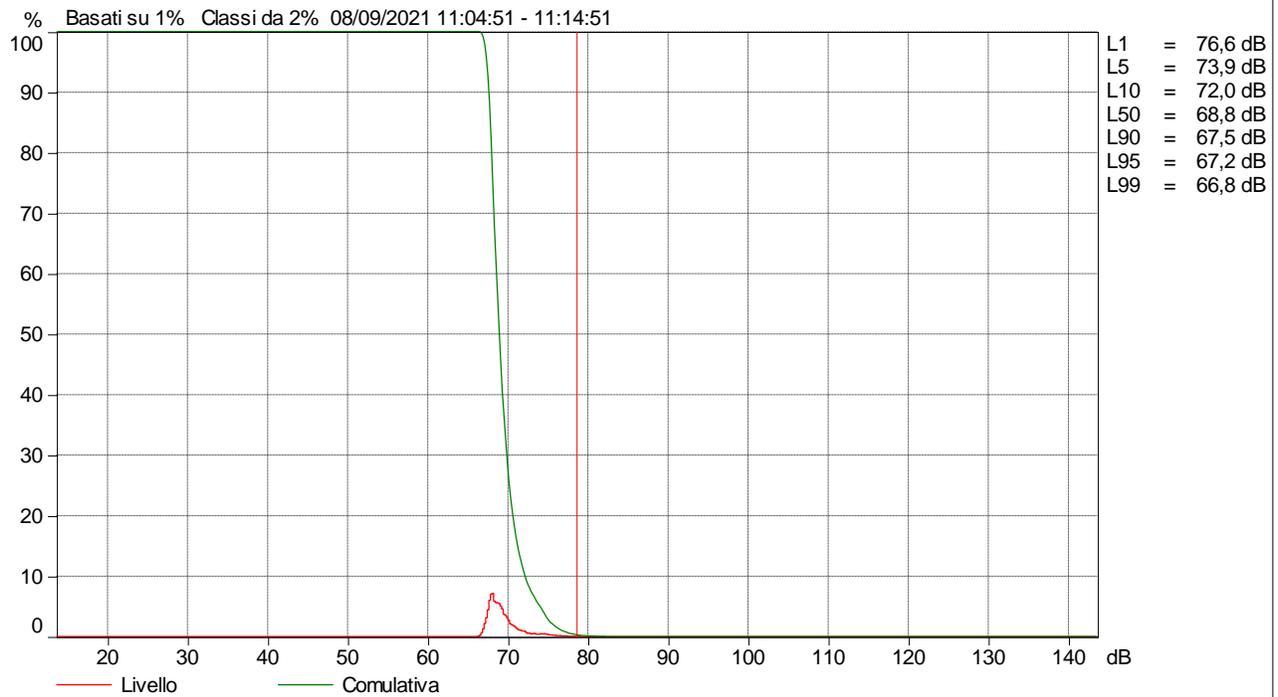
Cursore: 08/09/2021 10:48:43 - 10:48:44 LAeq=63,9 dB LAFmax=63,6 dB LCpicco=90,8 dB LAFmin=62,6 dB

Project 482



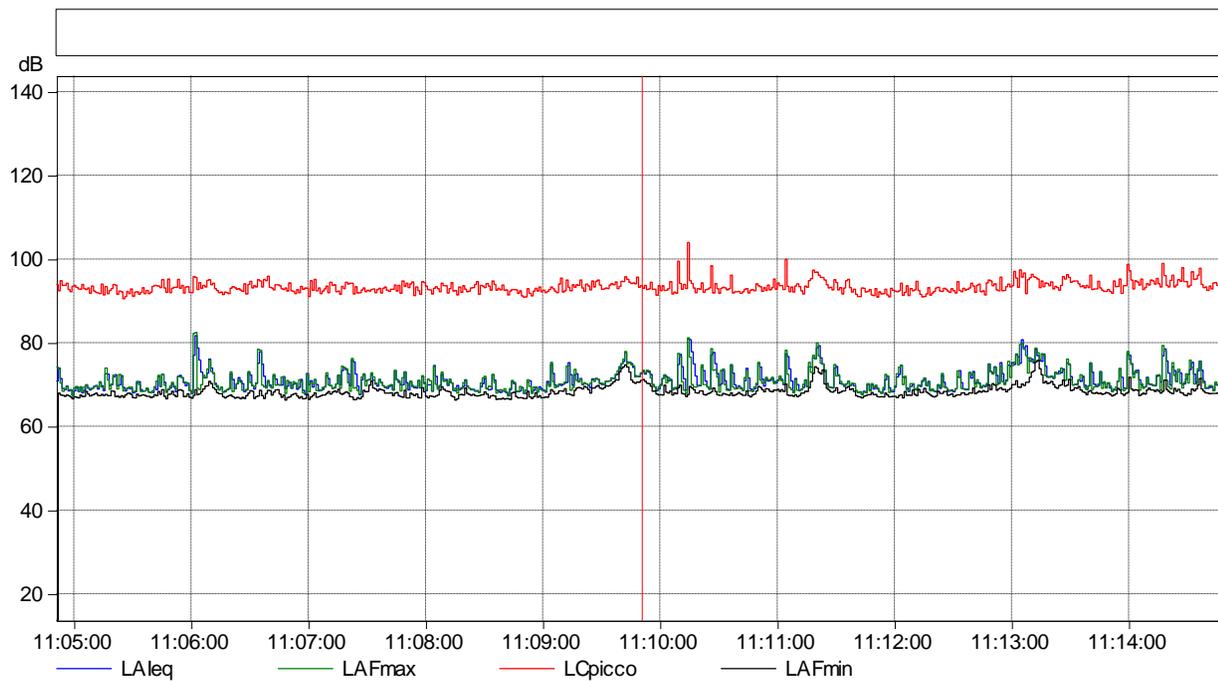
Cursore: (A) Leq=70,0 dB LFmax=82,4 dB LFmin=66,2 dB

Project 482



Cursore: [78,4 ; 78,6] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,3%

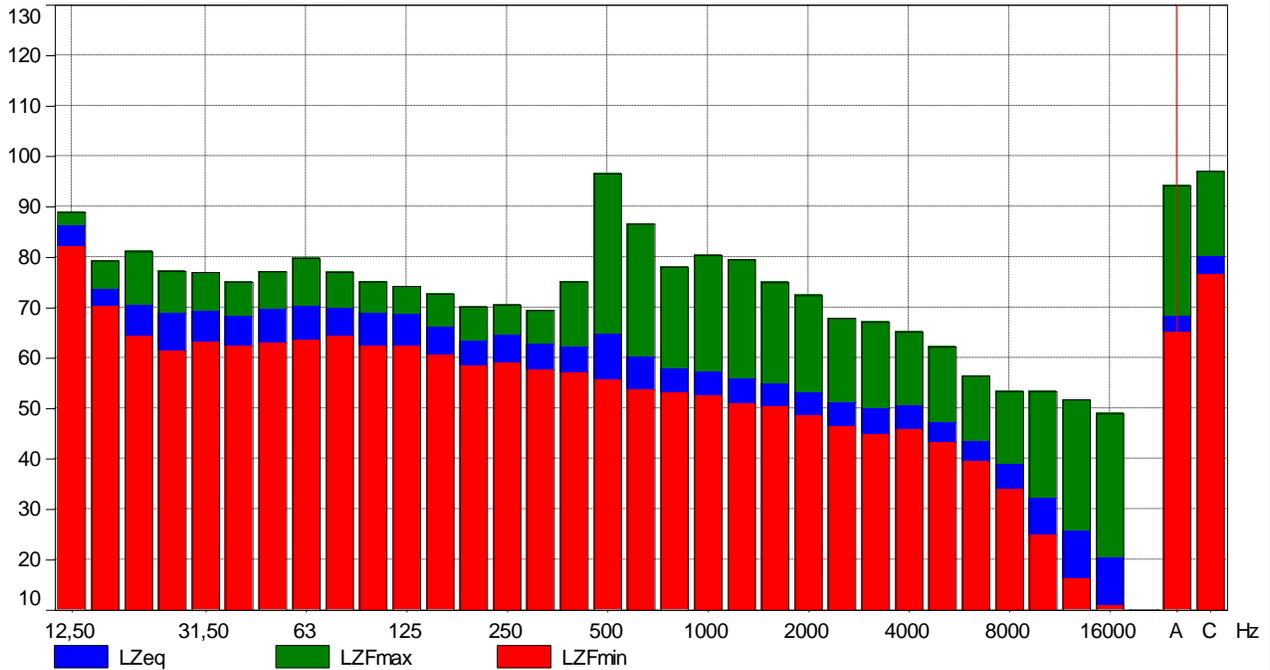
Project 482



Cursore: 08/09/2021 11:09:50 - 11:09:51 LAeq=72,5 dB LAFmax=72,8 dB LCpicco=93,6 dB LAFmin=70,9 dB

Project 487

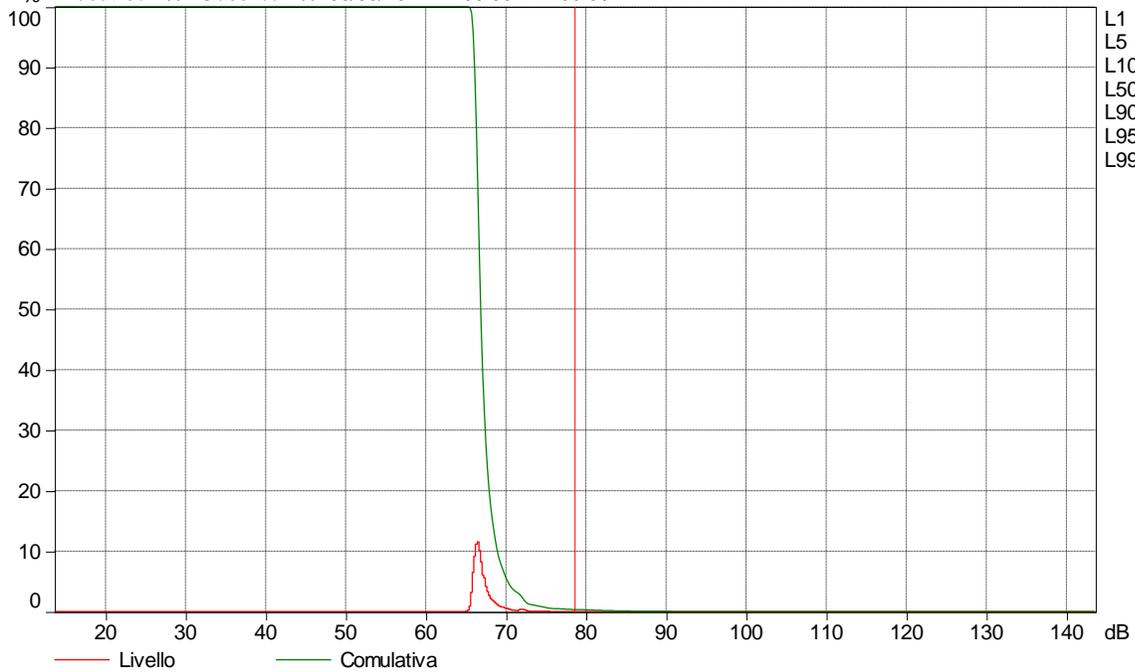
dB 08/09/2021 11:59:39 - 12:09:39



Cursore: (A) Leq=68,3 dB LFmax=94,1 dB LFmin=65,0 dB

Project 487

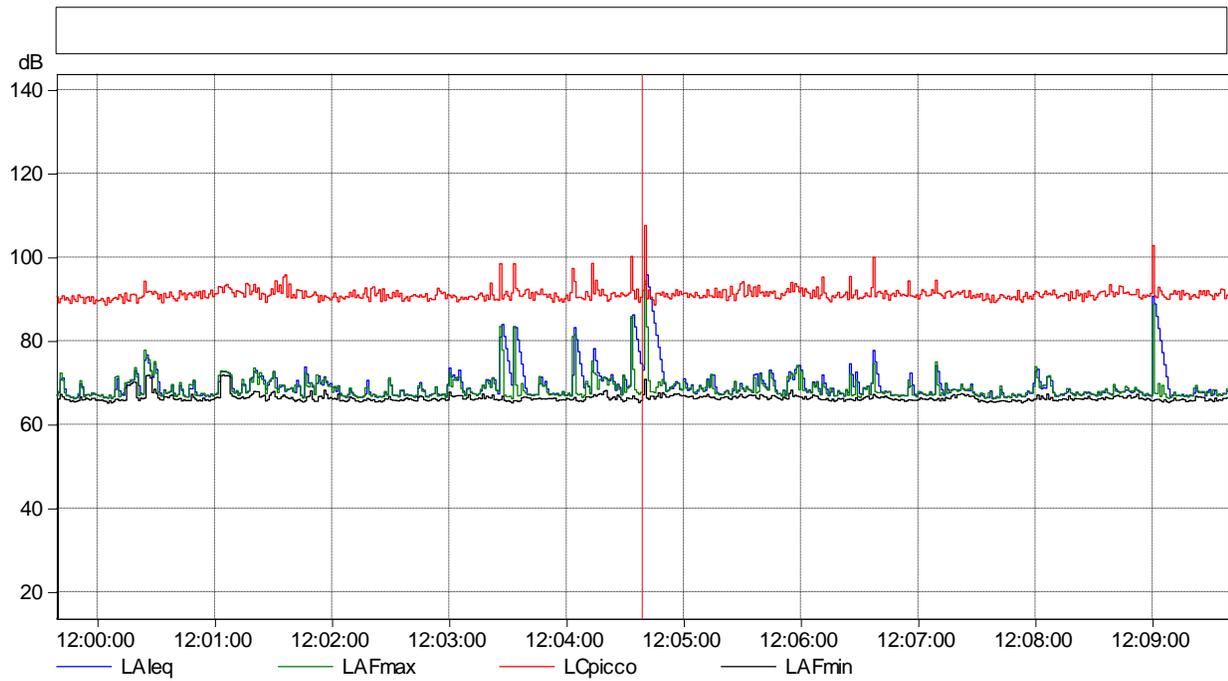
% Basati su 1% Classi da 2% 08/09/2021 11:59:39 - 12:09:39



- L1 = 73,5 dB
- L5 = 70,1 dB
- L10 = 68,8 dB
- L50 = 66,7 dB
- L90 = 66,0 dB
- L95 = 65,8 dB
- L99 = 65,6 dB

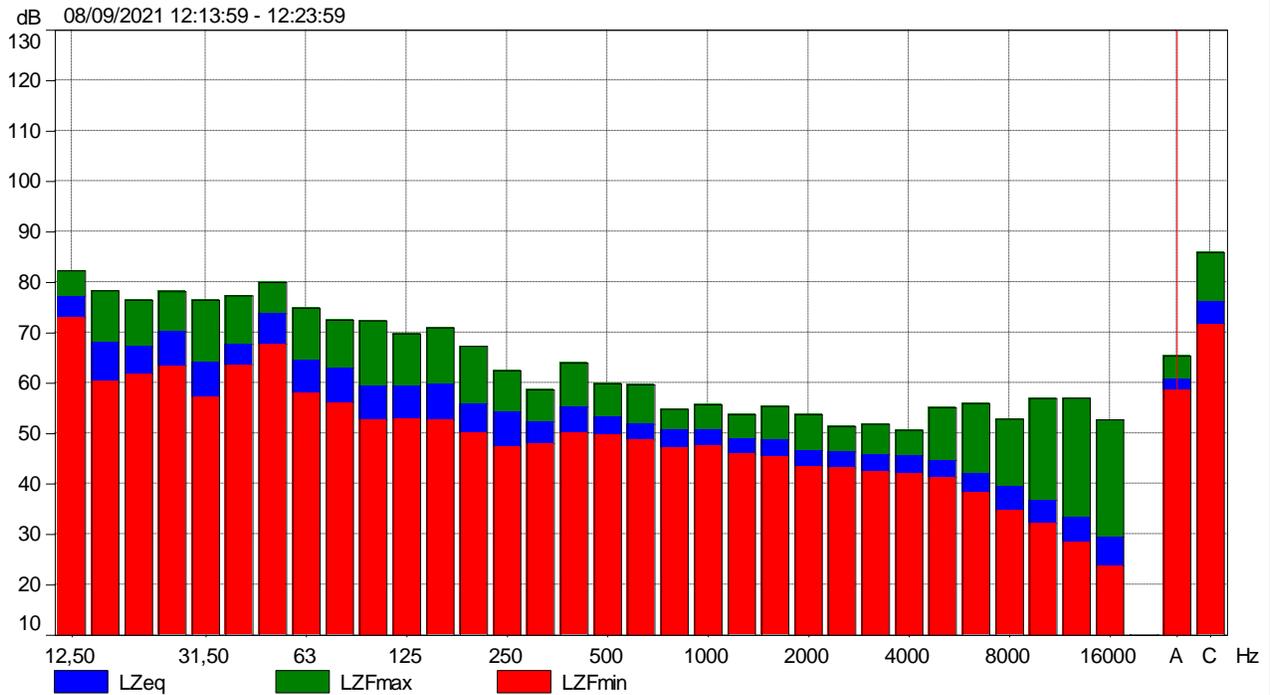
Cursore: [78,4 ; 78,6] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,3%

Project 487



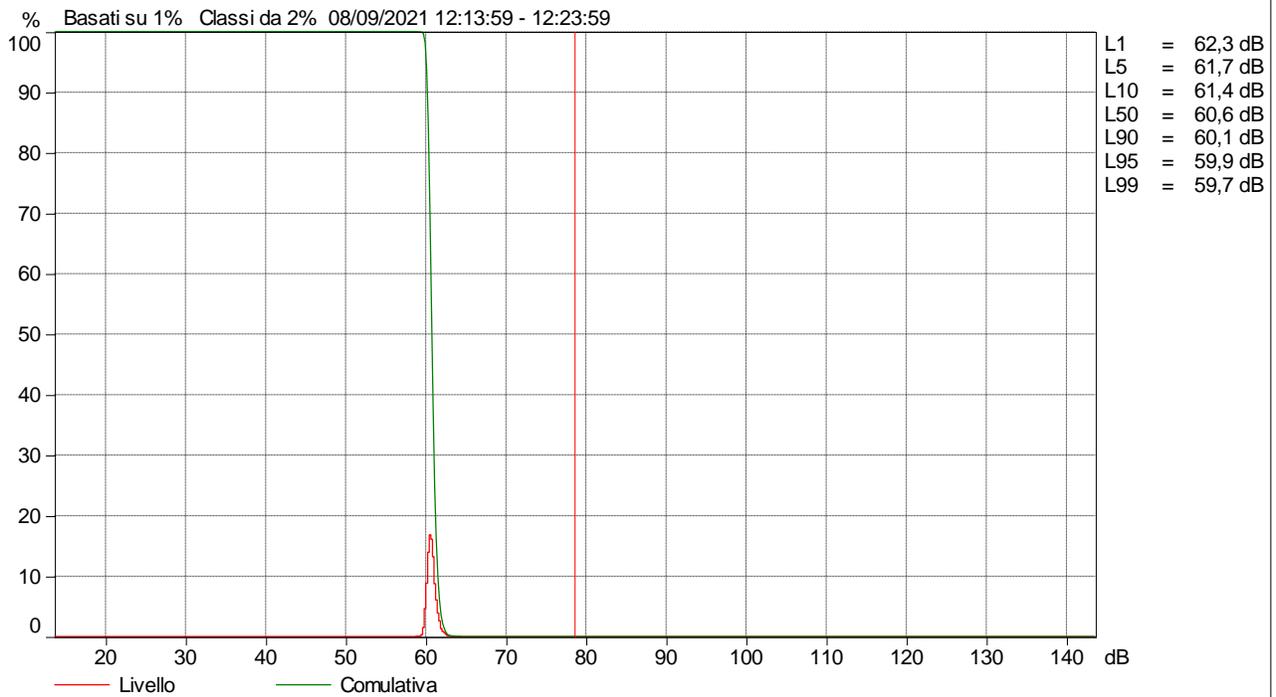
Cursore: 08/09/2021 12:04:38 - 12:04:39 LAeq=74,5 dB LAFmax=67,6 dB LCpicco=90,3 dB LAFmin=65,6 dB

Project 488



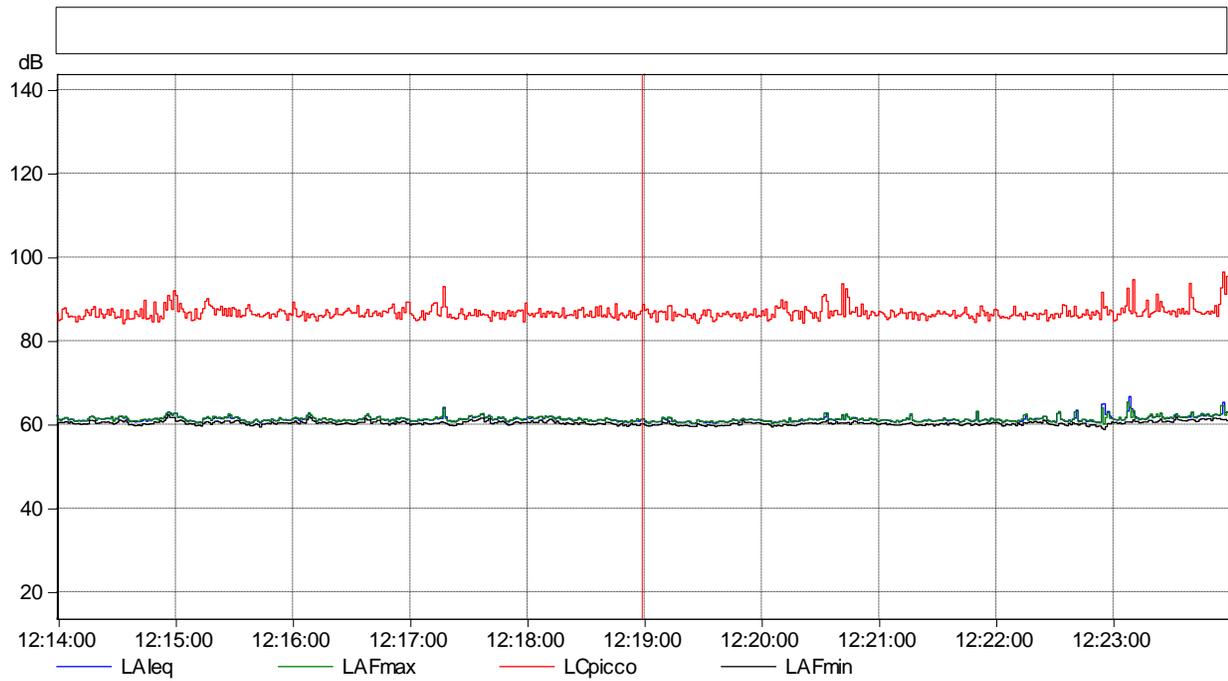
Cursore: (A) Leq=60,7 dB LFmax=65,3 dB LFmin=58,7 dB

Project 488



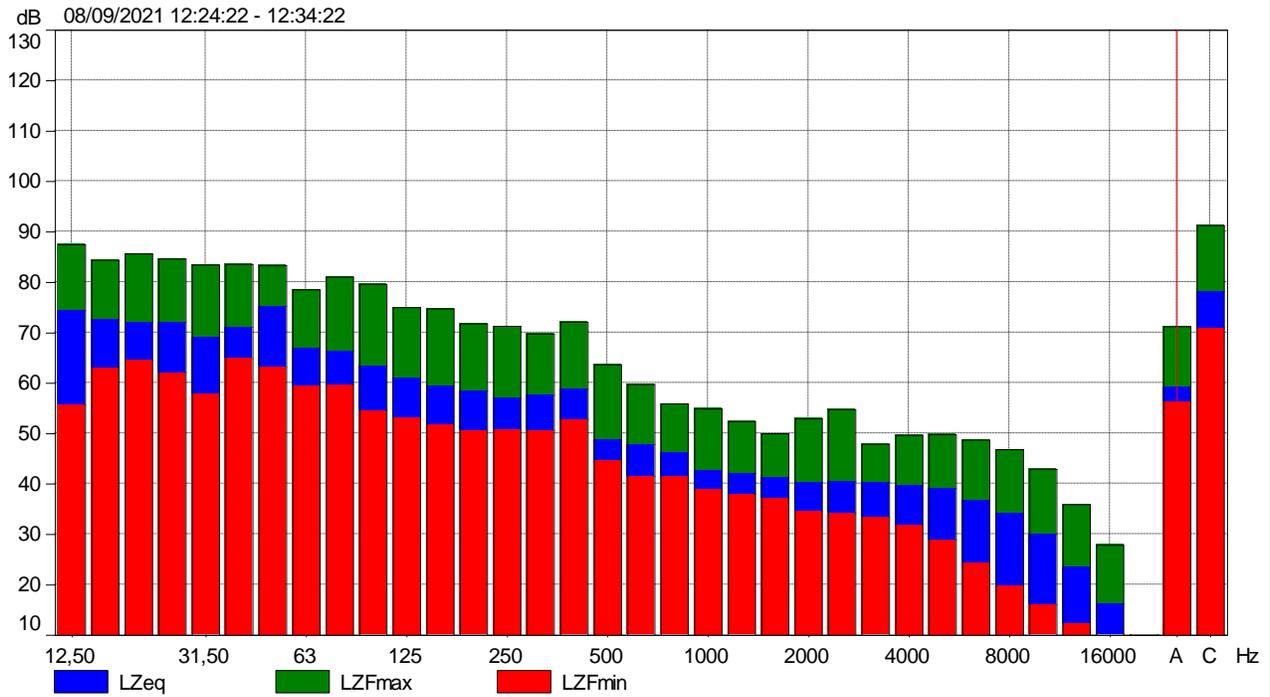
Cursore: [78,4 ; 78,6] dB Livello: 0,0% Cumulativa: 0,0%

Project 488



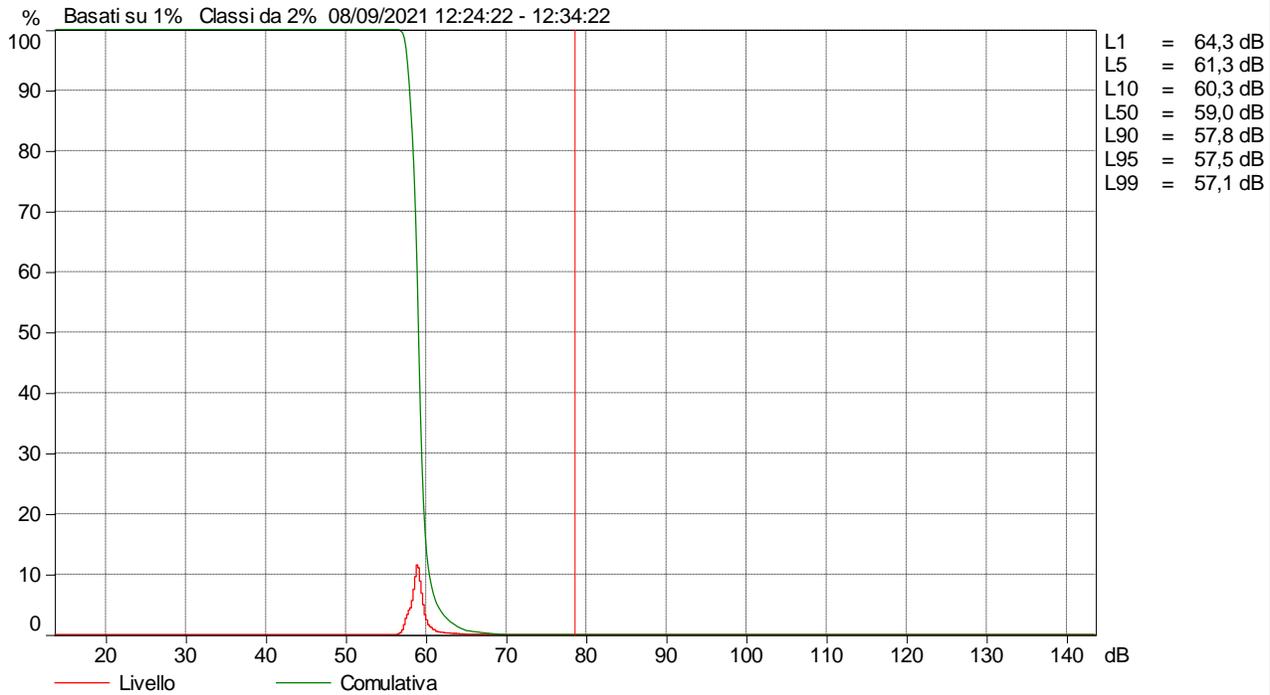
Cursore: 08/09/2021 12:18:58 - 12:18:59 LAeq=61,1 dB LAFmax=61,1 dB LCpicco=87,0 dB LAFmin=60,1 dB

Project 489



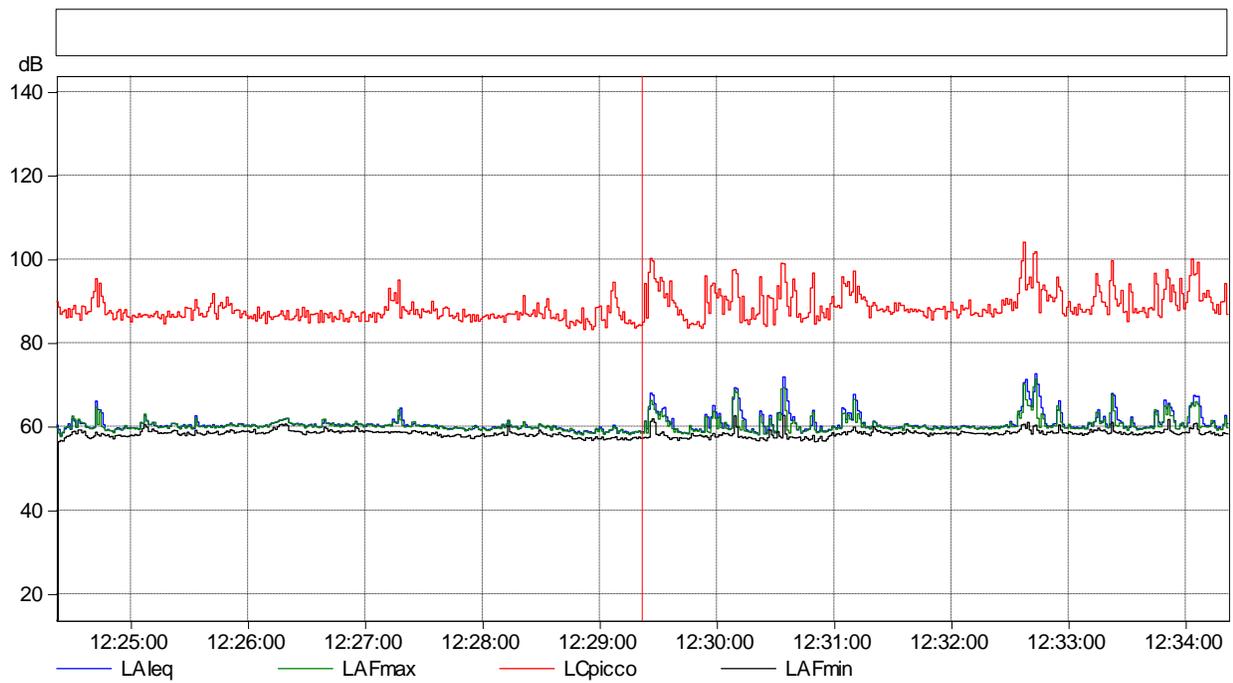
Cursore: (A) Leq=59,4 dB LFmax=71,2 dB LFmin=56,2 dB

Project 489



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

Project 489

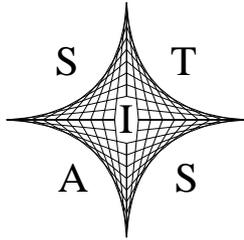


Cursore: 08/09/2021 12:29:21 - 12:29:22 LAeq=58,6 dB LAFmax=58,3 dB LCpicco=84,1 dB LAFmin=57,1 dB



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

Passaggio da "transitorio" a "regime ordinario" Novembre 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 :

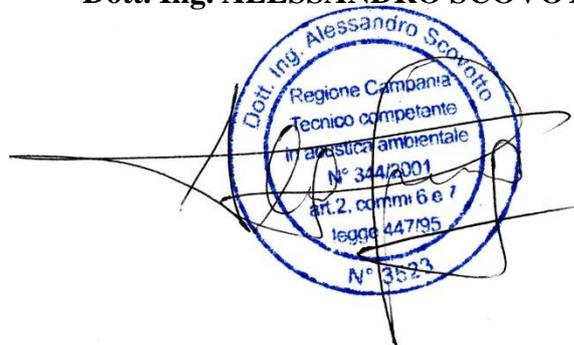
NOTE :

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, relaziona con la presente perizia Tecnica sugli impatti acustici nel periodo di passaggio da “transitorio” a “regime ordinario” **Novembre 2021**, dovuto agli avviamenti e arresti impianti e ripresa attività ordinaria, 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 PMeC **i livelli di immissione sonora saranno verificati in corrispondenza di punti significativi nell’ambiente interno e esterno del perimetro, individuati nel periodo transitorio e a regime nei punti (P.01, P03, P04, P05, P06, P07 e 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 (P02 esterno e solo per il passaggio dal transitorio 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

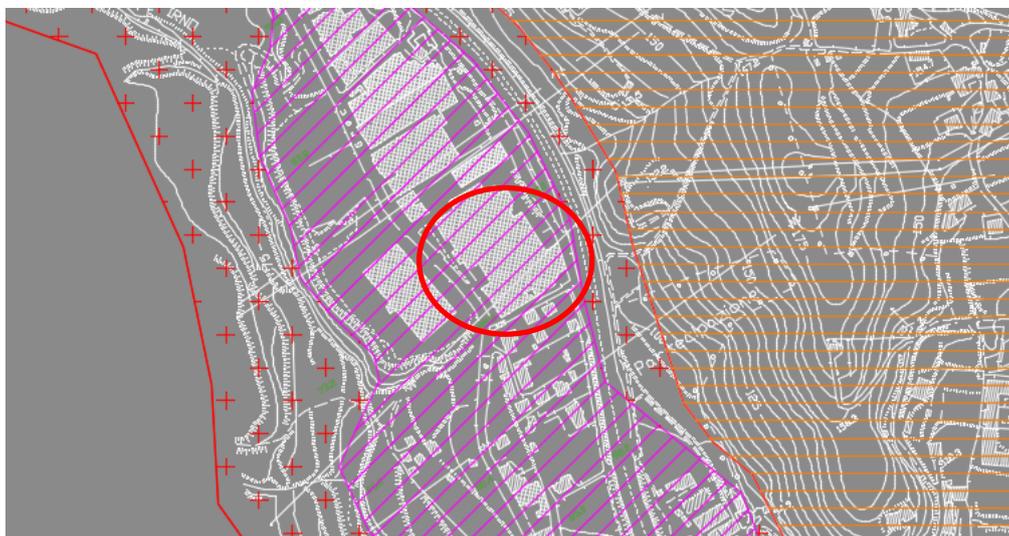
¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 – Regione Campania e Elenco nazionale ENTECA con n° 8966 (sito agenti fisici Isprambiente)



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

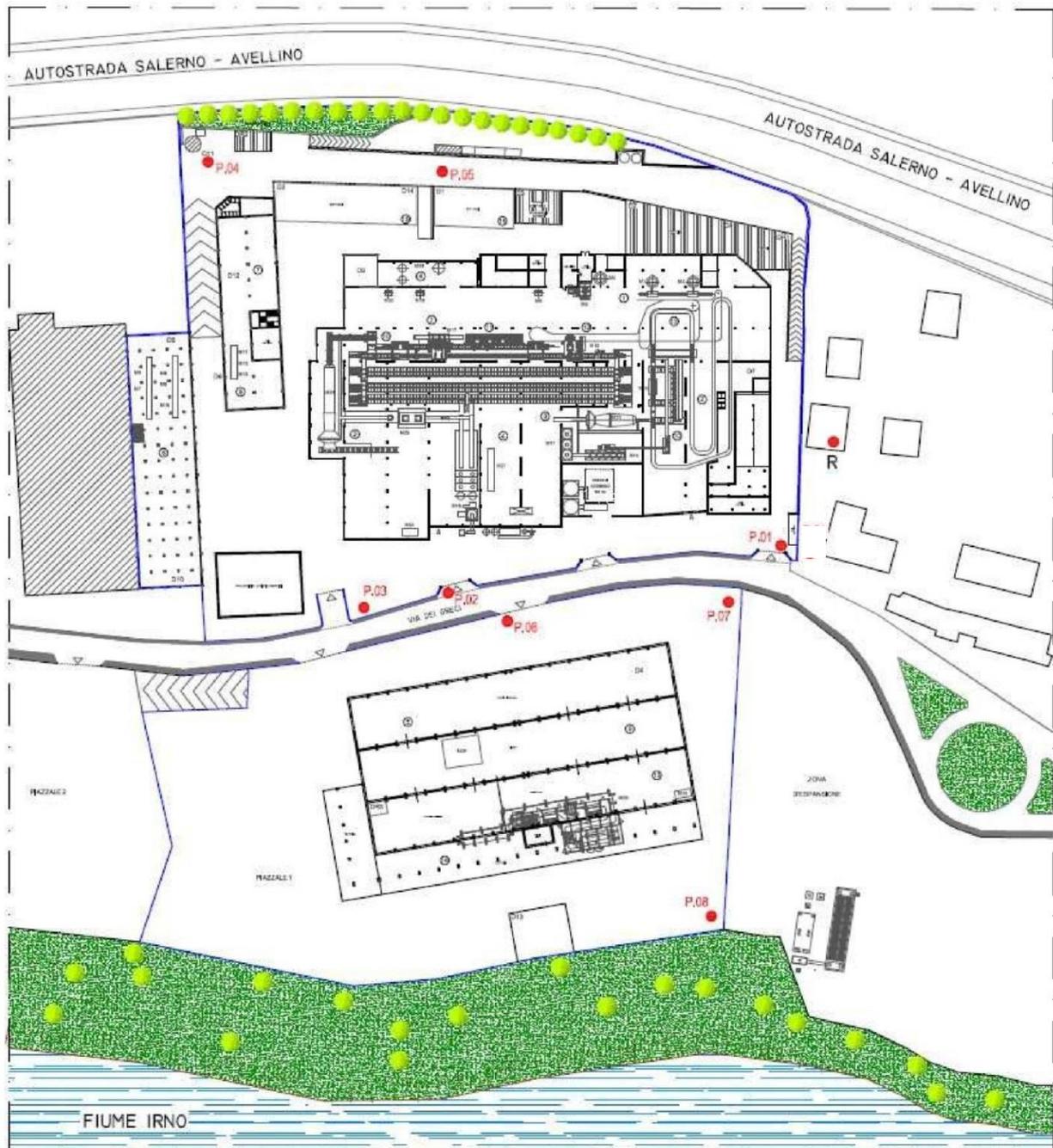
In riferimento a tale classificazione nel D.P.C.M del 14 Novembre 1997 sono definiti i limiti assoluti di emissione ed immissione della menzionata classe (vedi tabella B e C):

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 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, 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 esplicitate solo in orario diurno (06:00 - 22:00) e trattasi di periodo transitorio. I risultati sono stati riportati di seguito in Tabella D: Risultati e Confronto con i Limiti Imposti dalla Normativa

Misure in orario diurno (tra le 9.00 e le 11.00) del 11/11/2021

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 – esterno spazi ut. (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime – aspirazione E7+E5)	62.3*	62.5	Assenti	10		//	
P. 02	Lato OVEST – esterno a dx strada comunale (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime – aspirazione E7+E5)	64***	64	Assenti	10		65	
P. 03	Lato NORD (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime – aspirazione E7+E5)	67.2*	67	Assenti	10		//	
P. 04	Lato NORD Est confine impianto (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	64.5*	64.5	Assenti	10			
P. 05	Lato EST interno impianto (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	72.1*	72.0	Assenti	10		//	
P. 06	Lato CENTRO tra impianto a sx strada comunale (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	65.4*	65.5	Assenti	10			
P. 07	Lato SUD confine impianto a sx strada comunale (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	65.5*	65.5	Assenti	10			

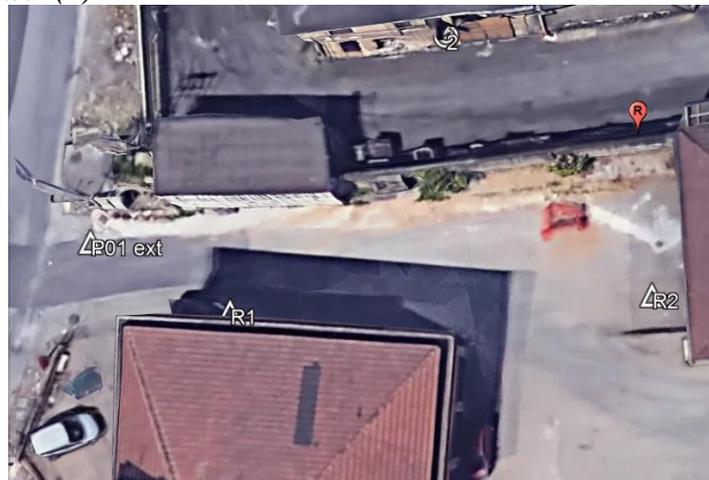


P. 08	Lato SUD EST confine impianto (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	60.8*	61.0	Assenti	10			
R 	Lato Sud – antistante ricettore (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	59.8**	60.0	Assenti	10			

(*) 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 ricettore, 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).

$$R = 59.8 - 6.2 = 53,6 \Rightarrow 53.5 \text{ dB(A)}$$



(***) 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.

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;

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. 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...*
- 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)	48.5 (misurato da ARPAC in data 14/08/2017)	53.5	5	5	Accettabile

Ricettore infissi chiusi

Non necessario in quanto situazione meno gravosa della precedente

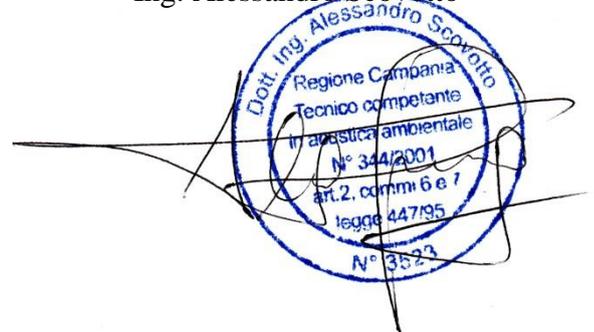
5. CONCLUSIONI

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., 30 novembre 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 - C. S. S. S. S.

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10627

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

RELAZIONE TECNICA

- Data di Emissione: **2021/06/10**
date of Issue
- cliente **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- destinatario **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- richiesta **274/21**
application
- in data **2021/06/10**
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto **Fonometro**
Item
- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer
- modello **2251**
model
- matricola **3008046**
serial number
- data delle misure **2021/06/10**
date of measurements
- registro di laboratorio **10627**
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.

“LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO

ACUSTICO”

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



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

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10/26
Certificate of Calibration

RELAZIONE TECNICA

- Data di Emissione: 2021/06/10
date of Issue
- cliente
customer
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- destinatario
addressee
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- richiesta
application
274/21
- in data
date
2021/06/04
- 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
2021/06/10
- registro di laboratorio
laboratory reference
10626

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 tracciabilità 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 tracciabilità 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





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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10629

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2021/06/10**

date of Issue

- cliente **Dario Imbriaco**

customer

**Via Saverio Avenia, 6
84133 - Salerno (SA)**

- destinatario **Dario Imbriaco**

addressee

**Via Saverio Avenia, 6
84133 - Salerno (SA)**

- richiesta **273/21**

application

- in data **2021/06/04**

date

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto **Fonometro**

Item

- costruttore **Bruel & Kjaer**

manufacturer

- modello **2250**

model

- matricola **2473223**

serial number

- data delle misure **2021/06/10**

date of measurements

- registro di laboratorio **10629**

laboratory reference

Misure del 11/06/2021
RELAZIONE TECNICA
IMPATTO ACUSTICO
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.

LEGGE n. 447/95 s.m.l.
"LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO"
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 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 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 refer 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.

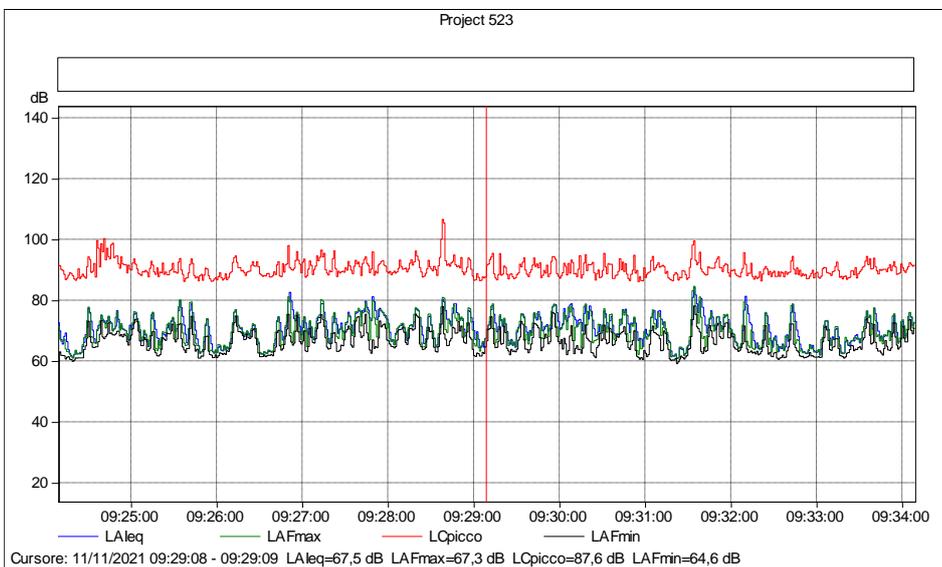
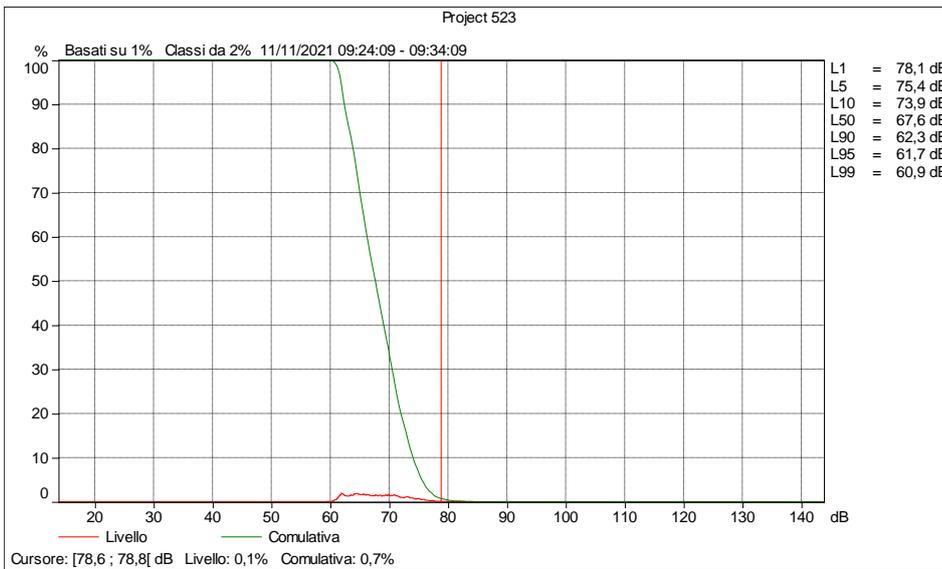
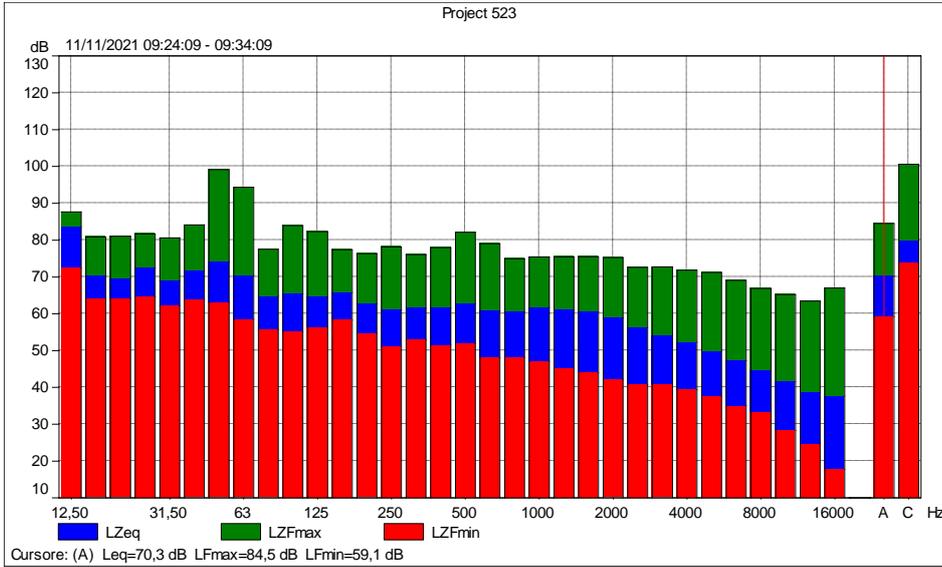
“Opificio Industriale”

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



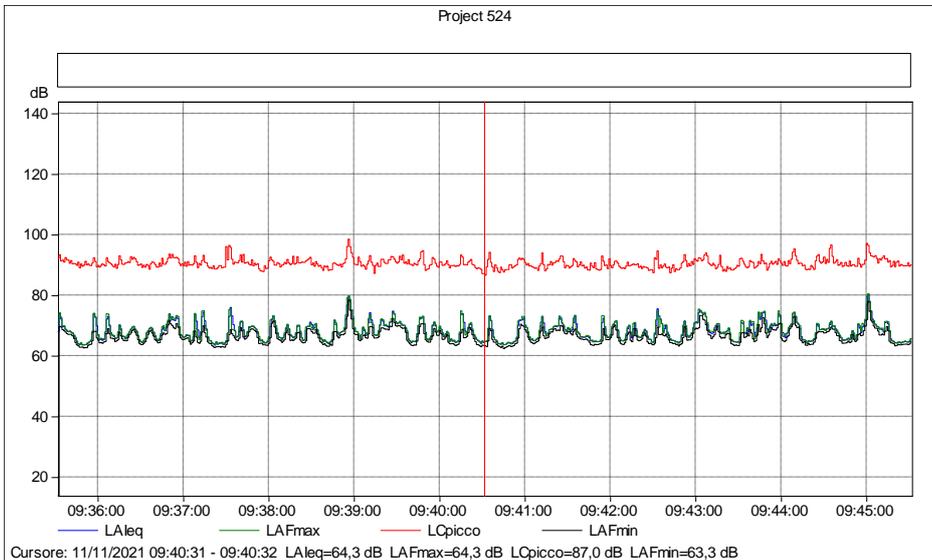
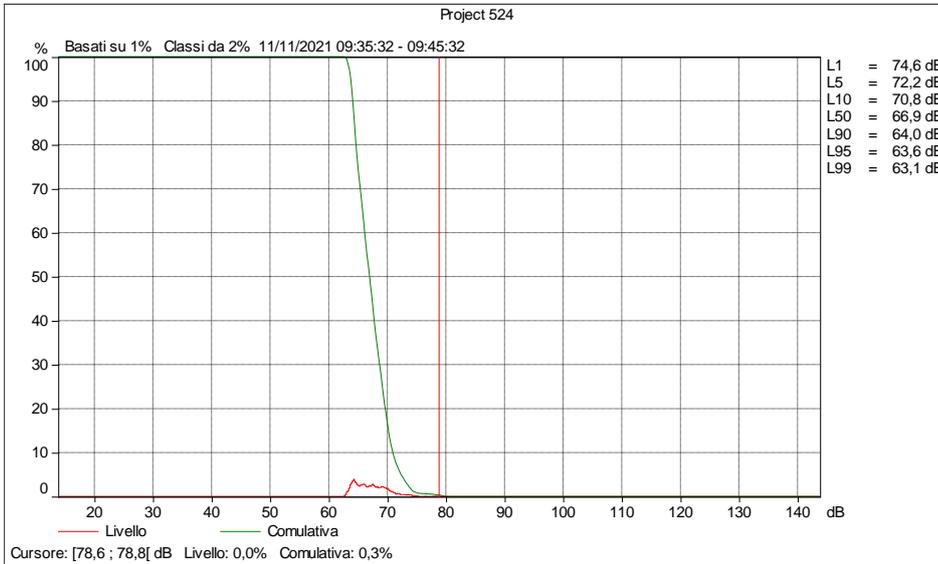
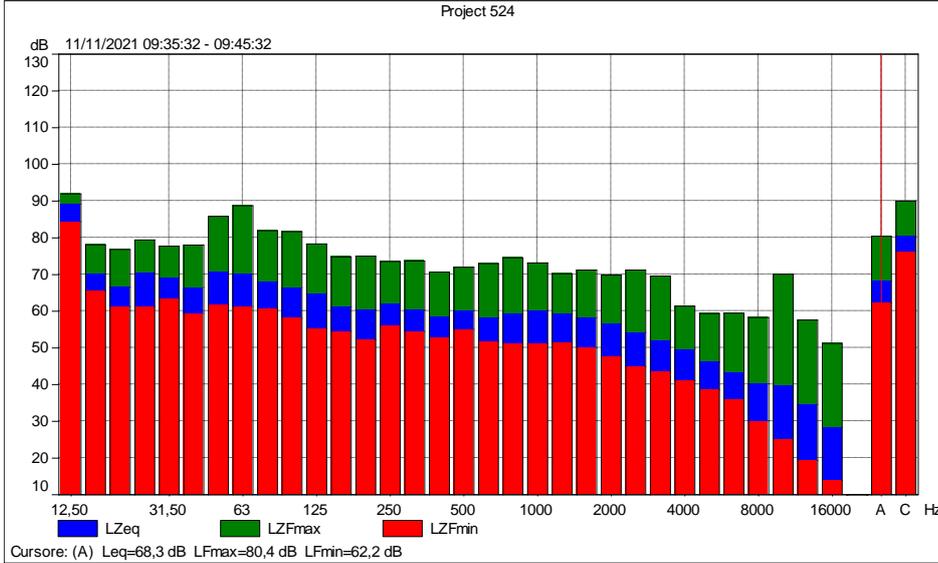
DIAGRAMMI MISURE

PUNTO 01



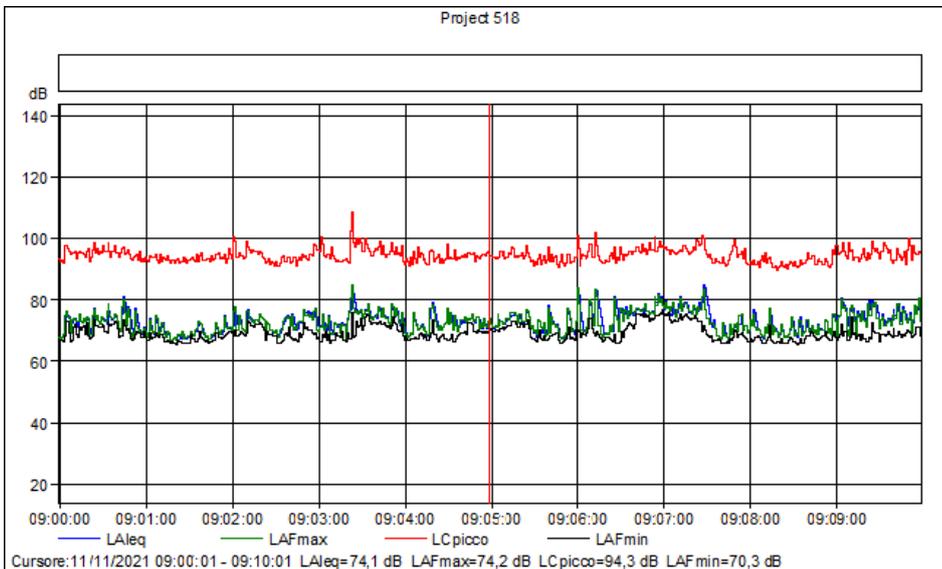
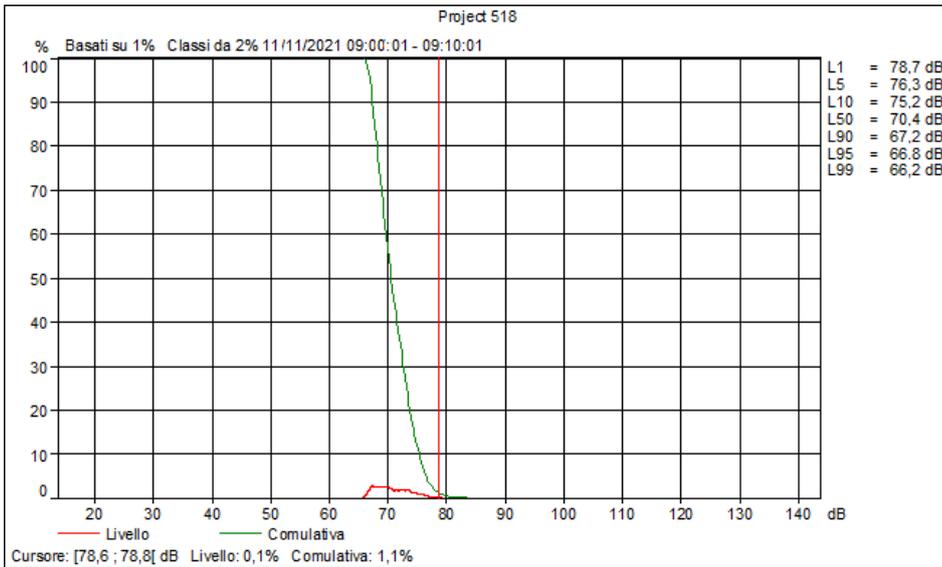
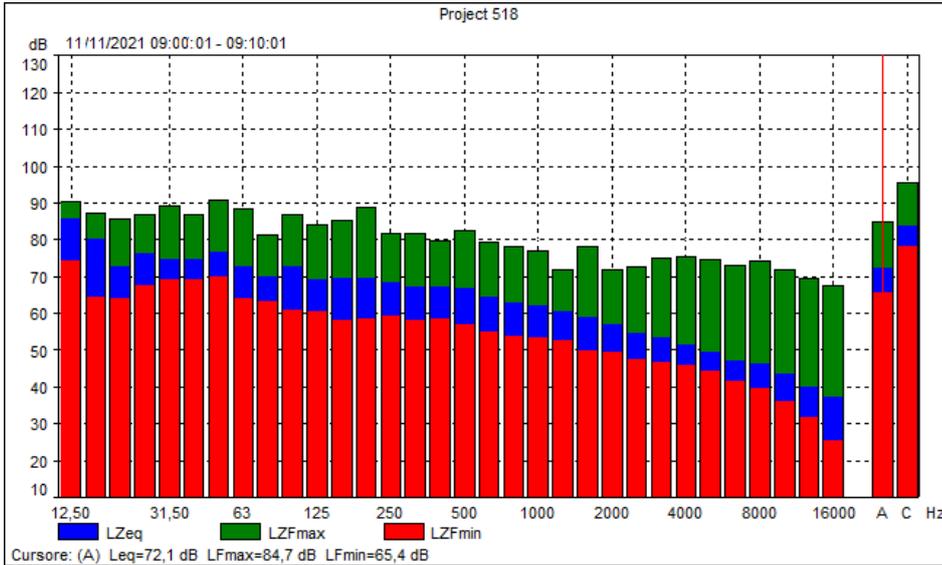


PUNTO 02



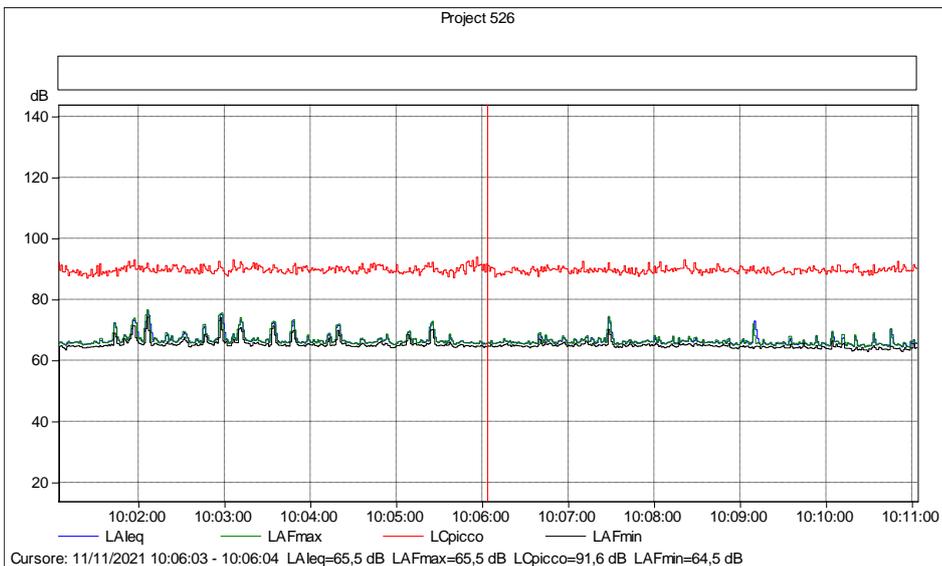
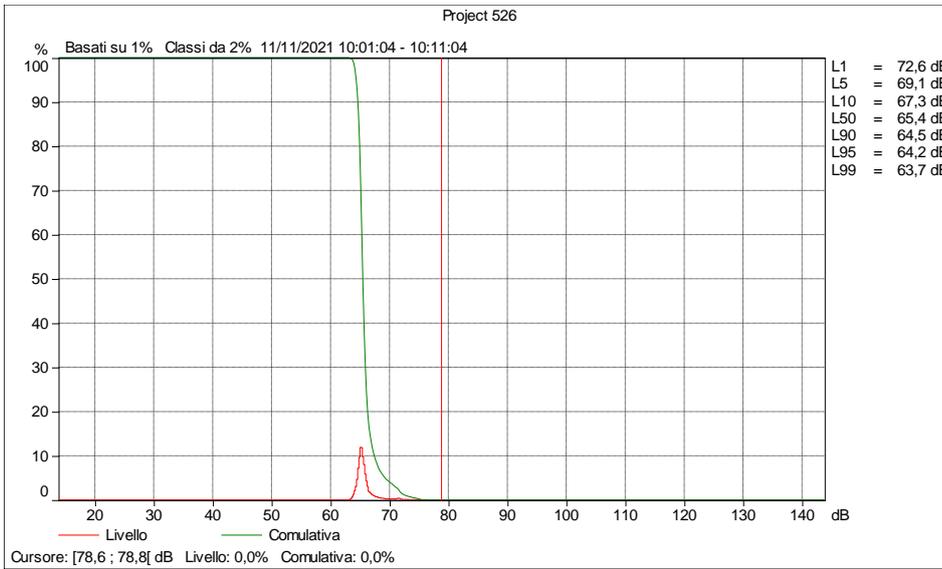
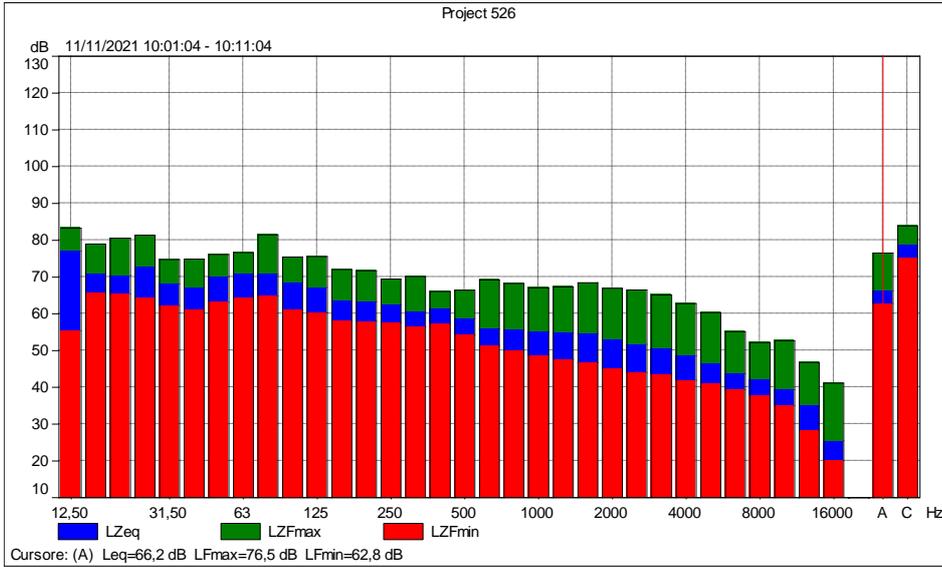


PUNTO 03



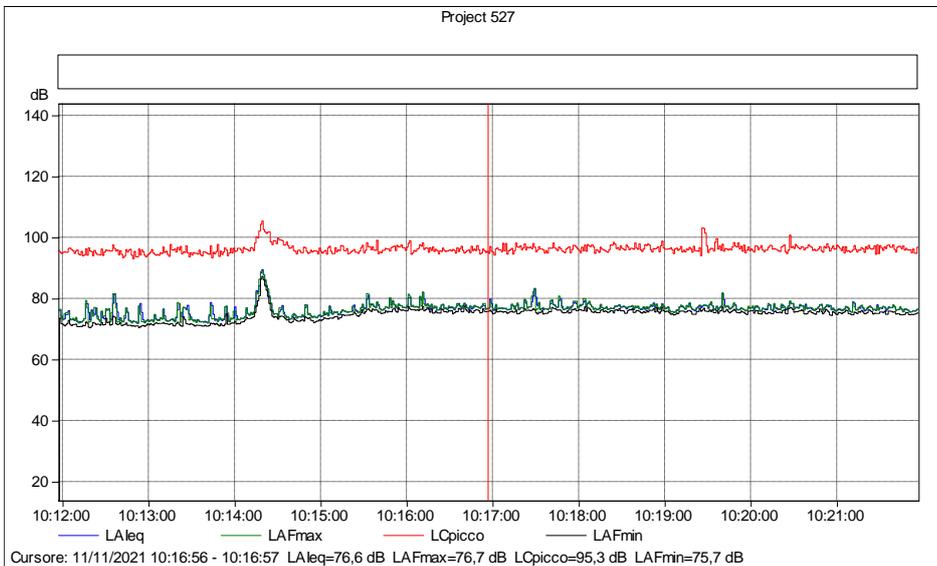
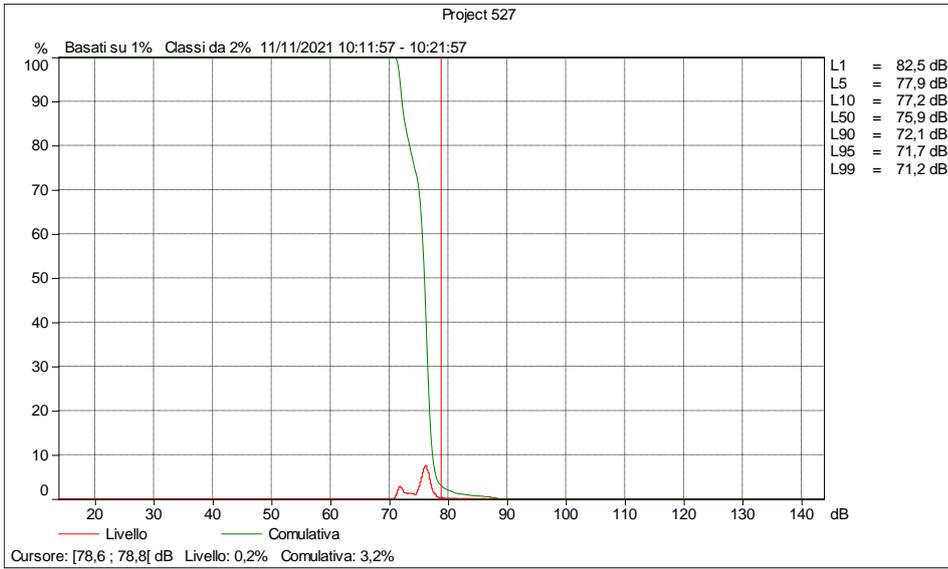
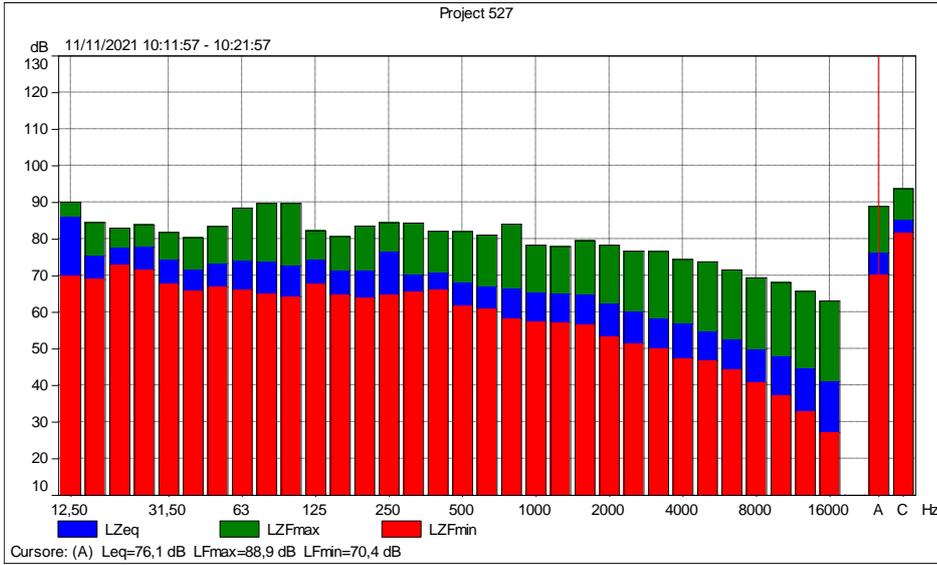


PUNTO 04



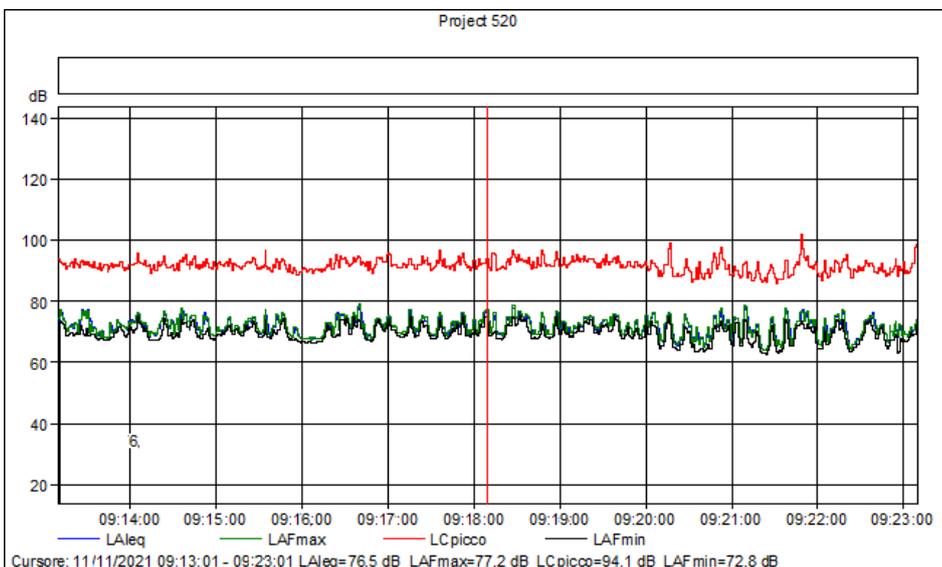
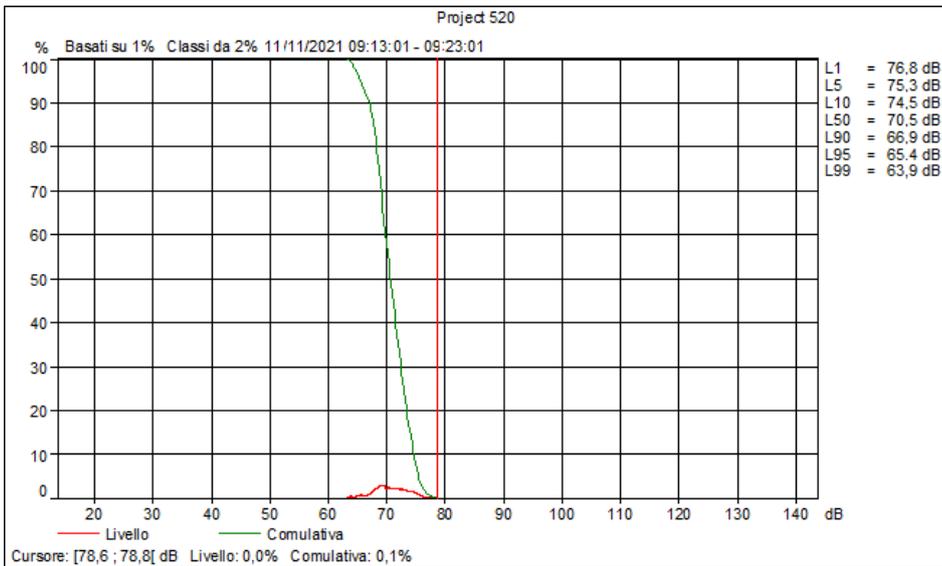
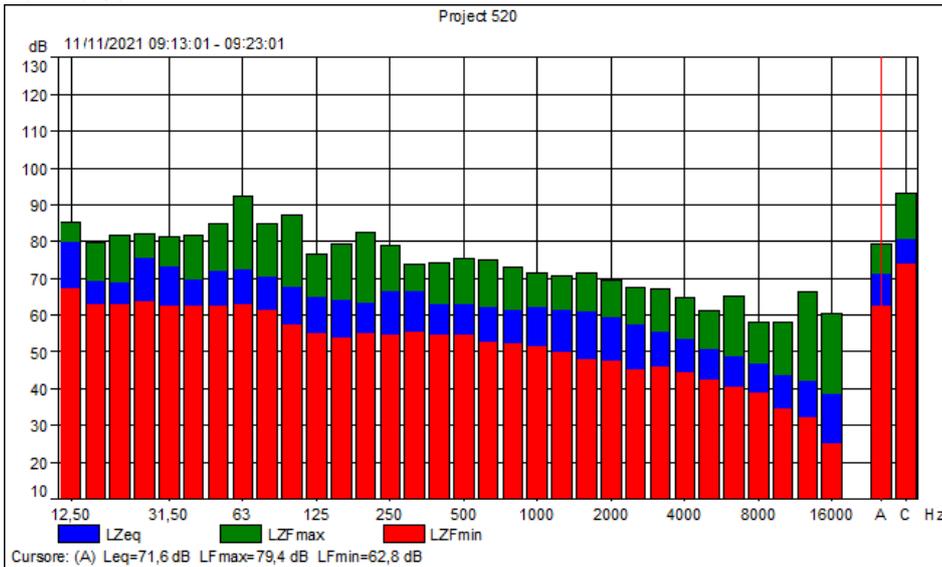


PUNTO 05



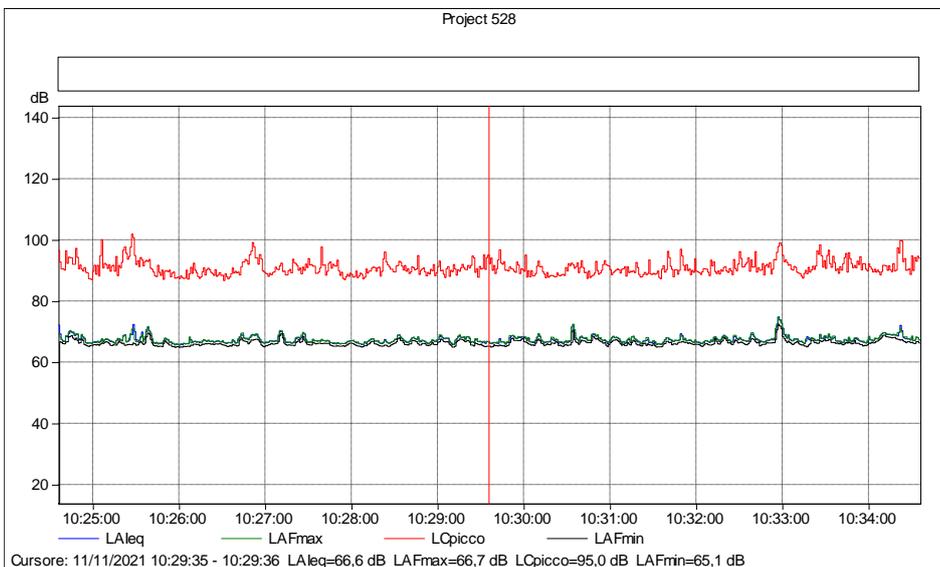
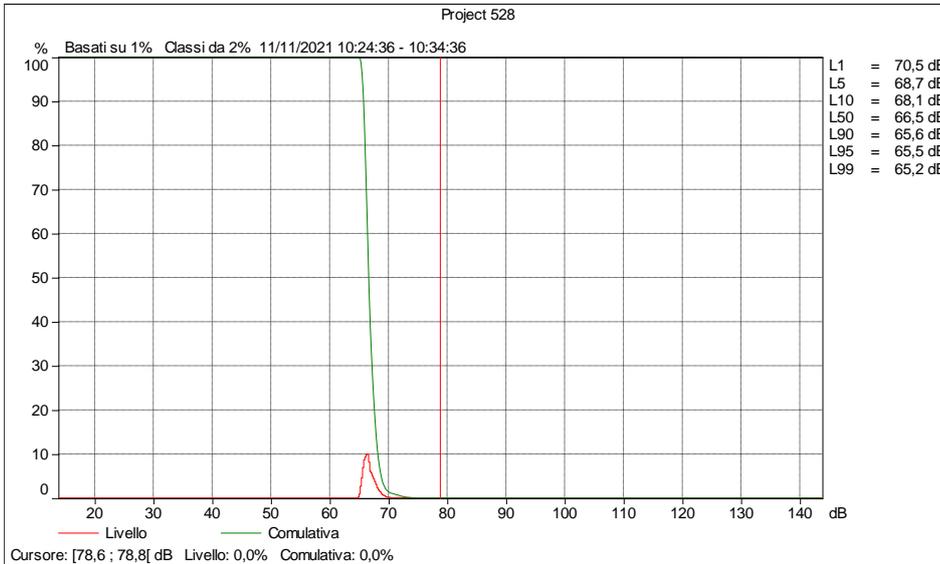
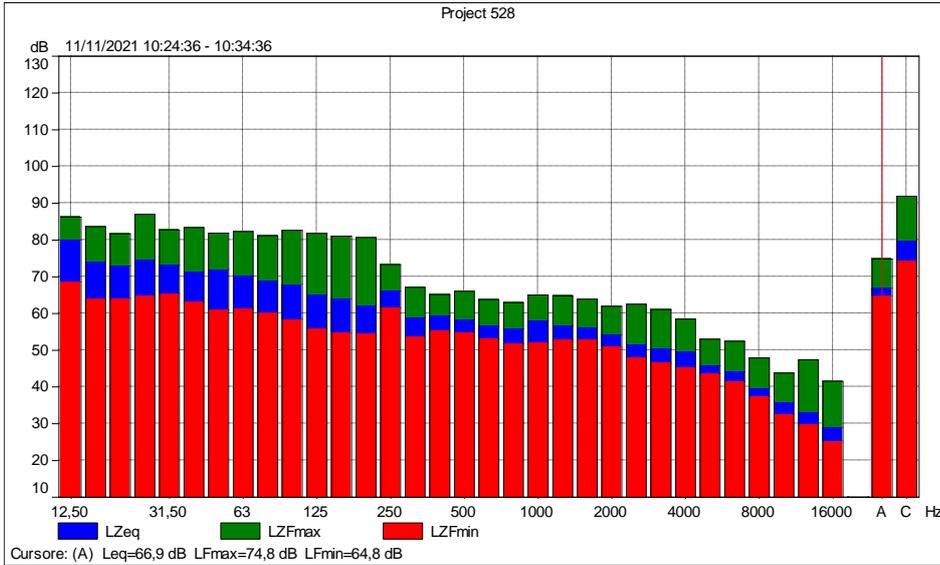


PUNTO 06



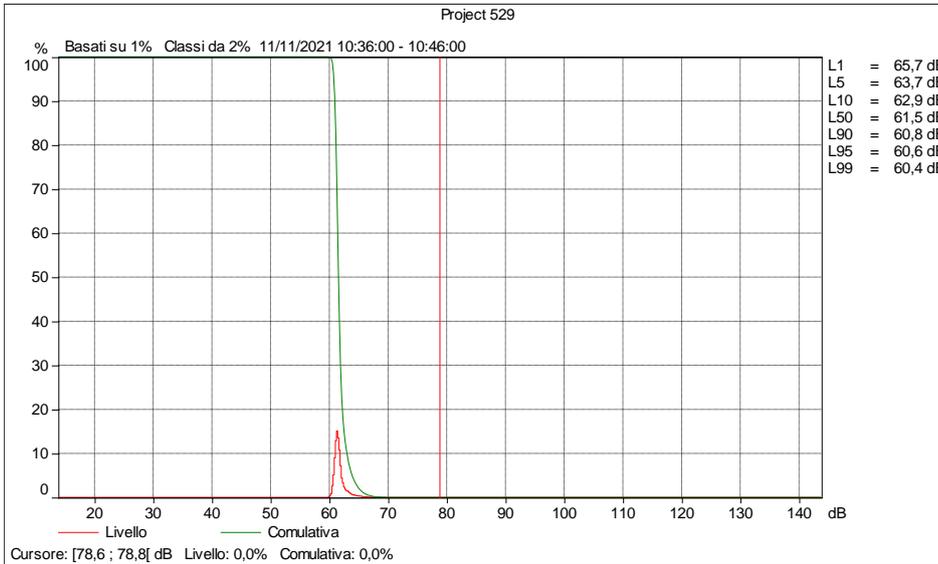
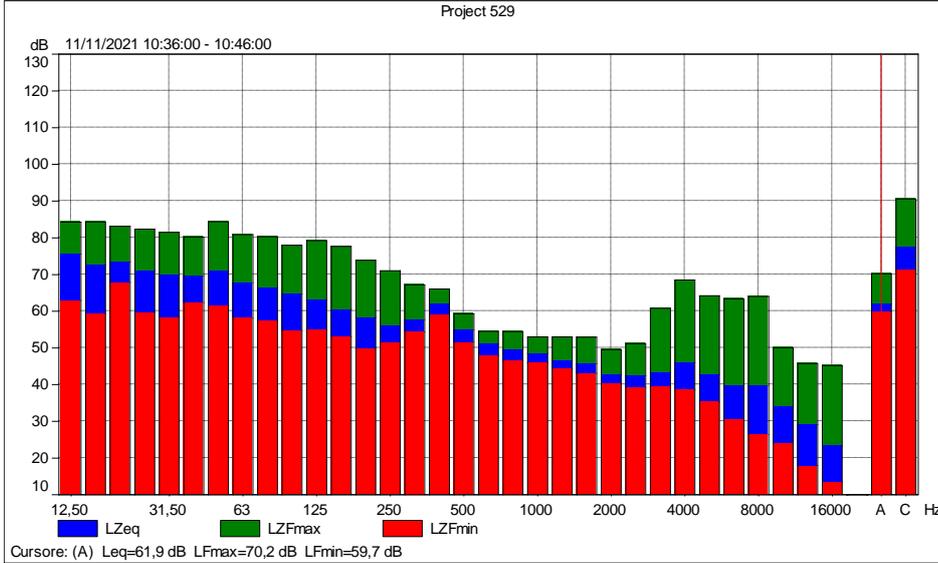


PUNTO 07



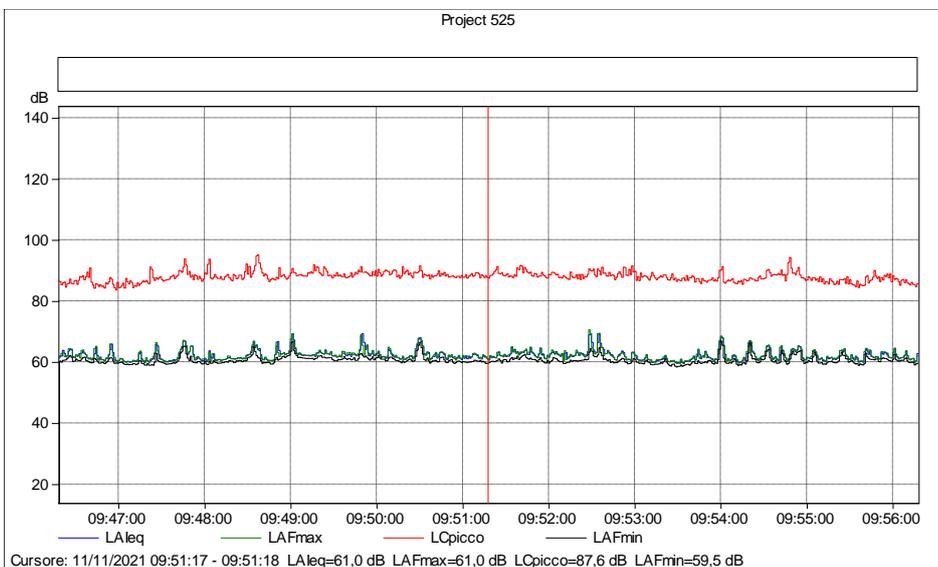
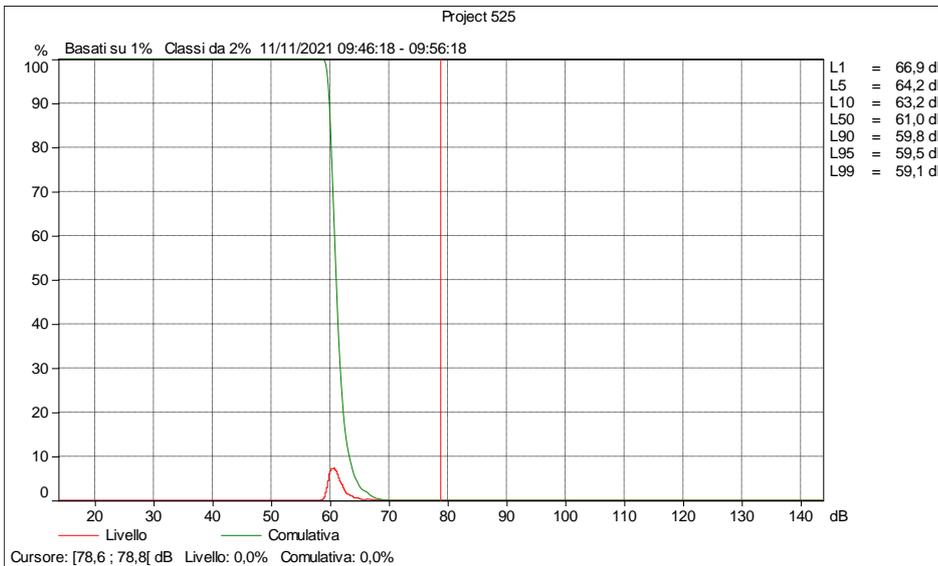
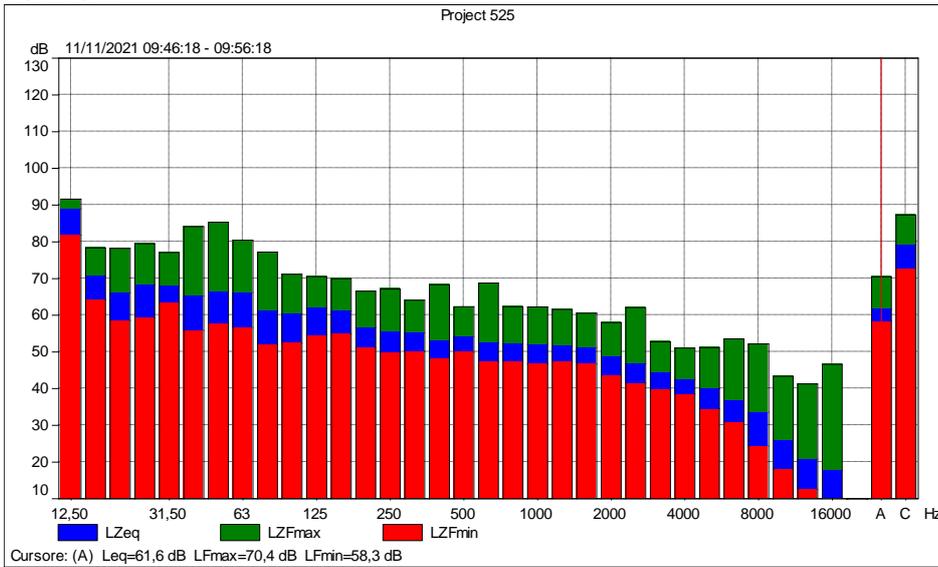


PUNTO 08





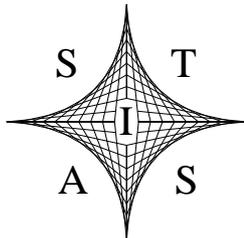
PUNTO R





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

Regime ordinario - Ottobre 2022

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 :

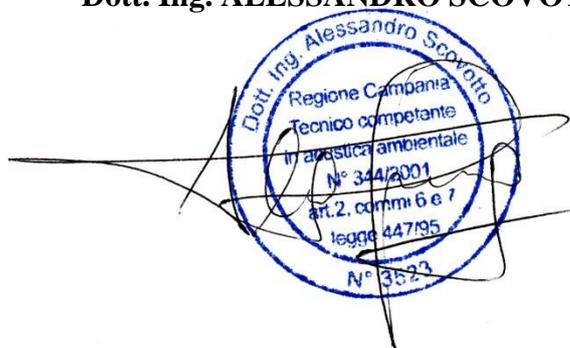
NOTE :

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





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@fiscali.it

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, relaziona con la presente perizia Tecnica sugli impatti acustici nel periodo di “regime ordinario” **Ottobre 2022**, 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 PMeC **i livelli di immissione sonora saranno verificati in corrispondenza di punti significativi nell’ambiente interno e esterno del perimetro, individuati nel periodo transitorio e a regime nei punti (P.01, P03, P04, P05, P06, P07 e 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 (P02 esterno).*

2. ASPETTI GENERALI

2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

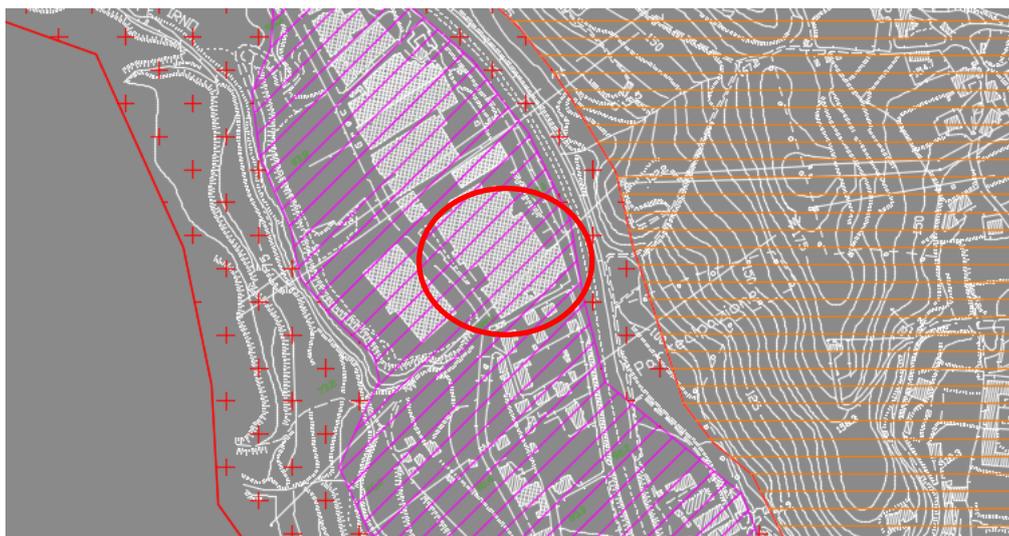
L’intervento è progettato in ottemperanza alle disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge quadro sull’inquinamento acustico N. 447 del 26 Ottobre 1995, nonché ai seguenti decreti:

- 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 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.

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)



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 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, 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 esplicitate solo in orario diurno (06:00 - 22:00) e trattasi di periodo transitorio. I risultati sono stati riportati di seguito in Tabella D: Risultati e Confronto con i Limiti Imposti dalla Normativa

Misure in orario diurno (tra le 11.00 e le 13.30) del 14/10/2022

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 – esterno spazi ut. (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime – aspirazione E7+E5)	65.6*	65.5	Assenti	10		//	
P. 02	Lato OVEST – esterno a dx strada comunale (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime – aspirazione E7+E5)	63.8***	64	Assenti	10		65	
P. 03	Lato NORD (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime – aspirazione E7+E5)	64.0*	64.0	Assenti	10		//	
P. 04	Lato NORD Est confine impianto (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	62.6	62.5	Assenti	10		//	
P. 05	Lato EST interno impianto (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	70.0	70.0	Assenti	10			
P. 06	Lato CENTRO tra impianto a sx strada comunale (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	63.9*	64.0	Assenti	10			
P. 07	Lato SUD confine impianto a sx strada comunale (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	62.5*	62.5	Assenti	10			

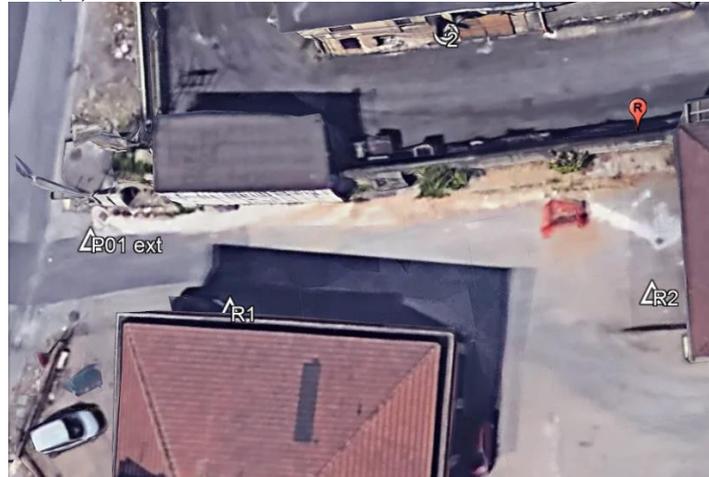


P. 08	Lato SUD EST confine impianto (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	65.4	65.5	Assenti	10			
R 	Lato Sud – antistante ricettore (Impianto gestione in passaggio da transitorio a regime)	57.5**	57.5	Assenti	10			

(*) 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 ricettore, 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).

$R = 57.5 - 6.2 = 51,3 \Rightarrow 51.5\text{dB(A)}$



(***) 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.

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;

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. 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...*
- 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 regime)	48.5 (misurato da ARPAC in data 14/08/2017)	51.5	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., 24 Ottobre 2022

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10627

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

RELAZIONE TECNICA

- Data di Emissione: **2021/06/10**
date of Issue
- cliente **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- destinatario **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- richiesta **274/21**
application
- in data **2021/06/10**
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto **Fonometro**
Item
- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer
- modello **2251**
model
- matricola **3008046**
serial number
- data delle misure **2021/06/10**
date of measurements
- registro di laboratorio **10627**
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.

“LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO

ACUSTICO”

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



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

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10/26
Certificate of Calibration

RELAZIONE TECNICA

- Data di Emissione: 2021/06/10
date of Issue
- cliente
customer
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- destinatario
addressee
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, 15
84098 - Pontecagnano Faiano (SA)
- richiesta
application
274/21
- in data
date
2021/06/04
- 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
2021/06/10
- registro di laboratorio
laboratory reference
10626

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 tracciabilità 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 tracciabilità 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



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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10629

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2021/06/10**
date of issue

- cliente **Dario Imbriaco**
customer
Via Saverio Avenia, 6
84133 - Salerno (SA)

- destinatario **Dario Imbriaco**
addressee
Via Saverio Avenia, 6
84133 - Salerno (SA)

- richiesta **273/21**
application

- in data **2021/06/04**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
item

- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer

- modello **2250**
model

- matricola **2473223**
serial number

- data delle misure **2021/06/10**
date of measurements

- registro di laboratorio **10629**
laboratory reference

Misure del 14/10/2022

RELAZIONE TECNICA

IMPATTO ACUSTICO

LEGGE n. 447/95 s.m.l.

“LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO

ACUSTICO”

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 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 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 refer 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.

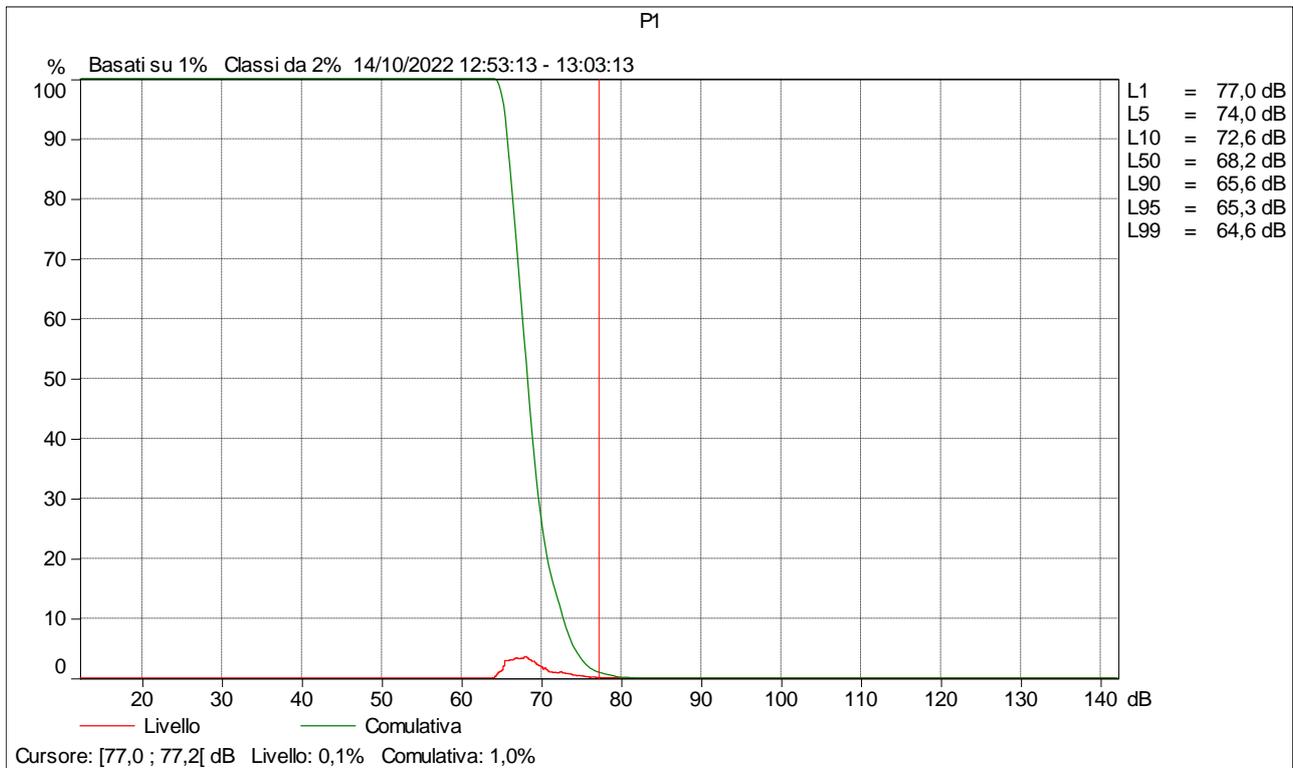
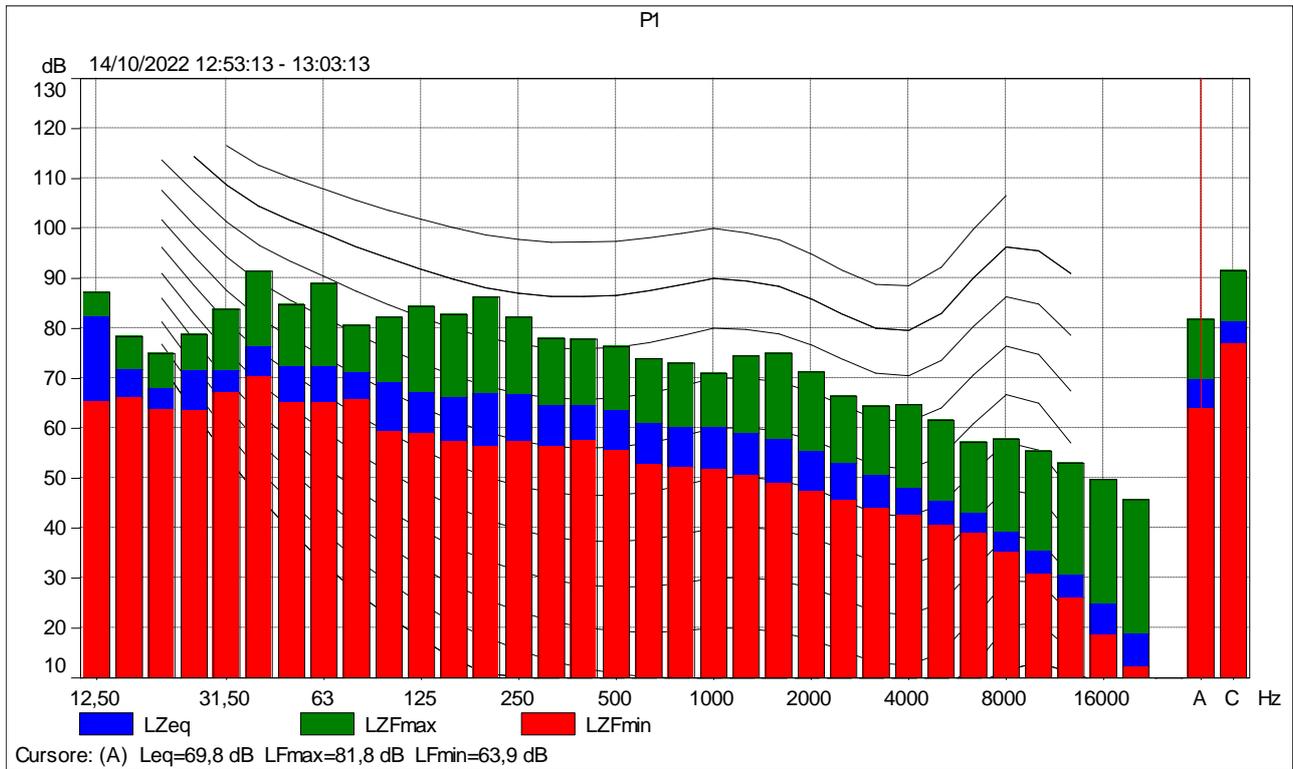
“Opificio Industriale”

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



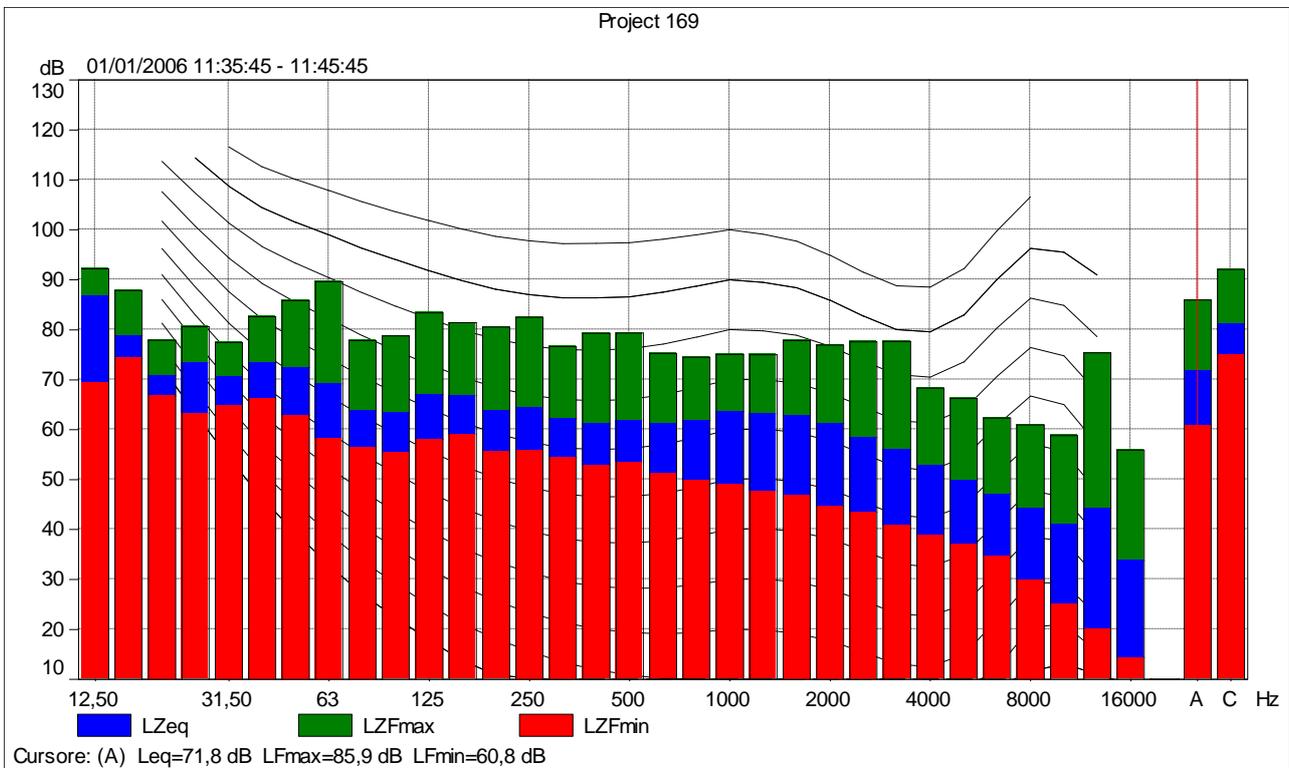
DIAGRAMMI MISURE

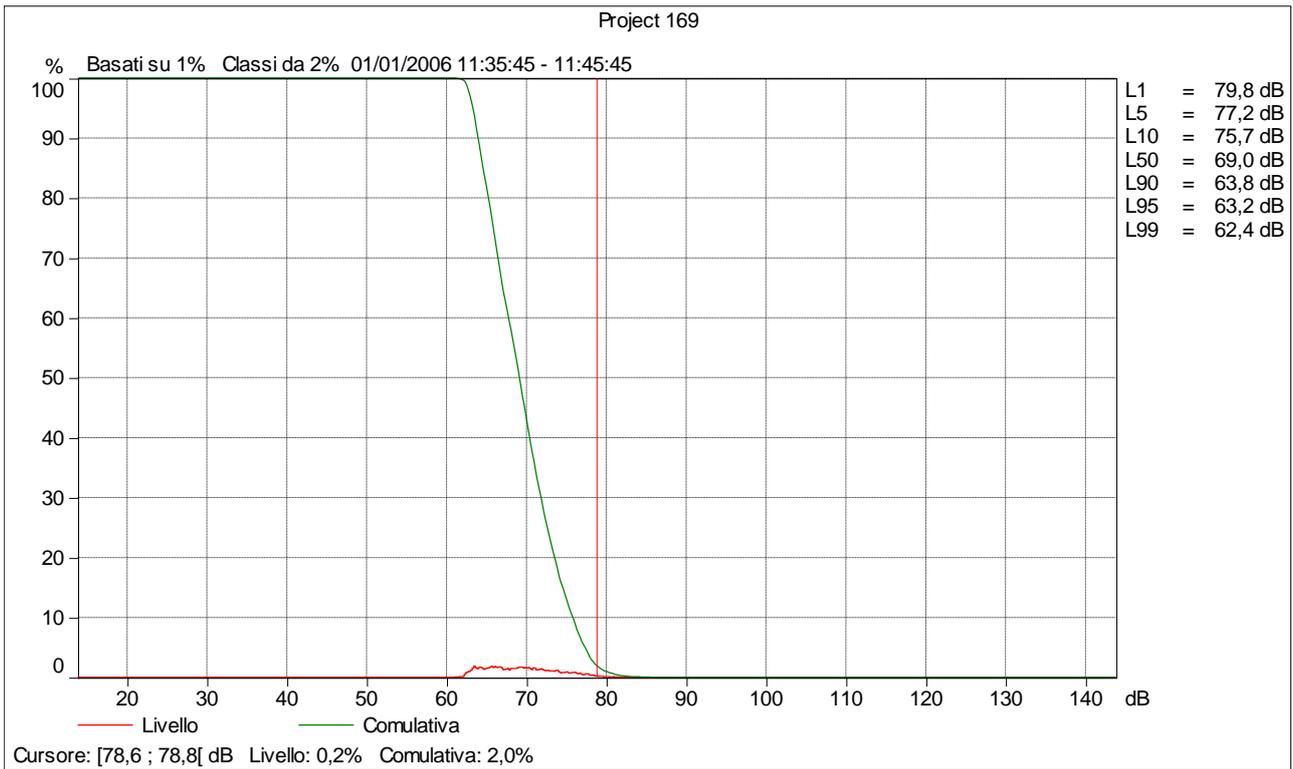
PUNTO 01





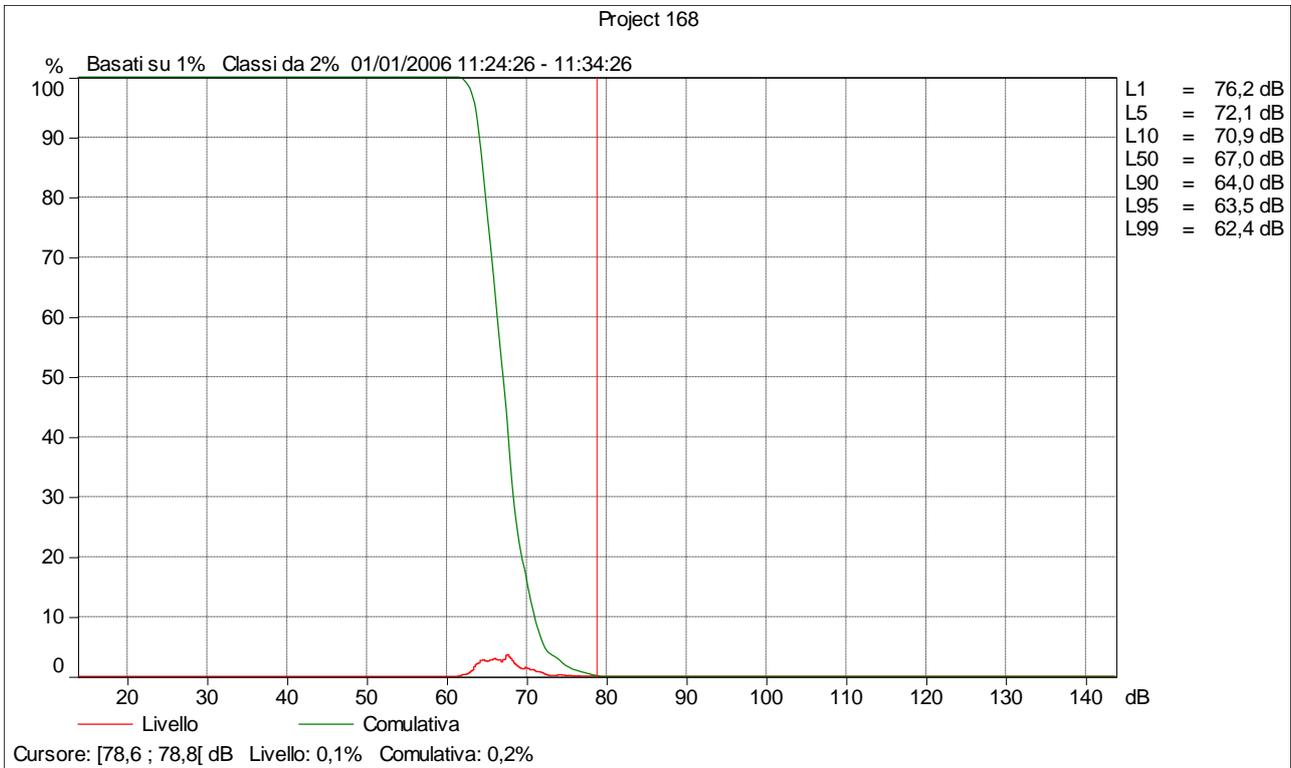
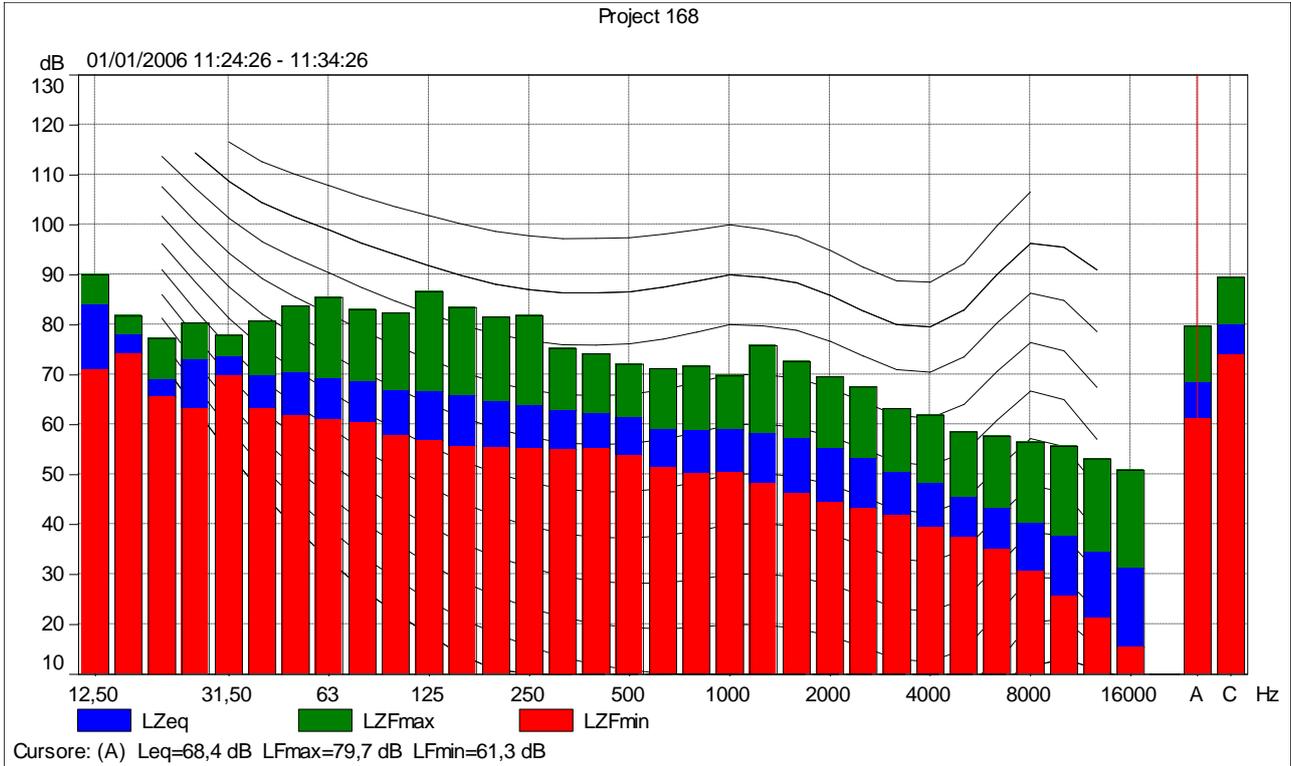
PUNTO 02

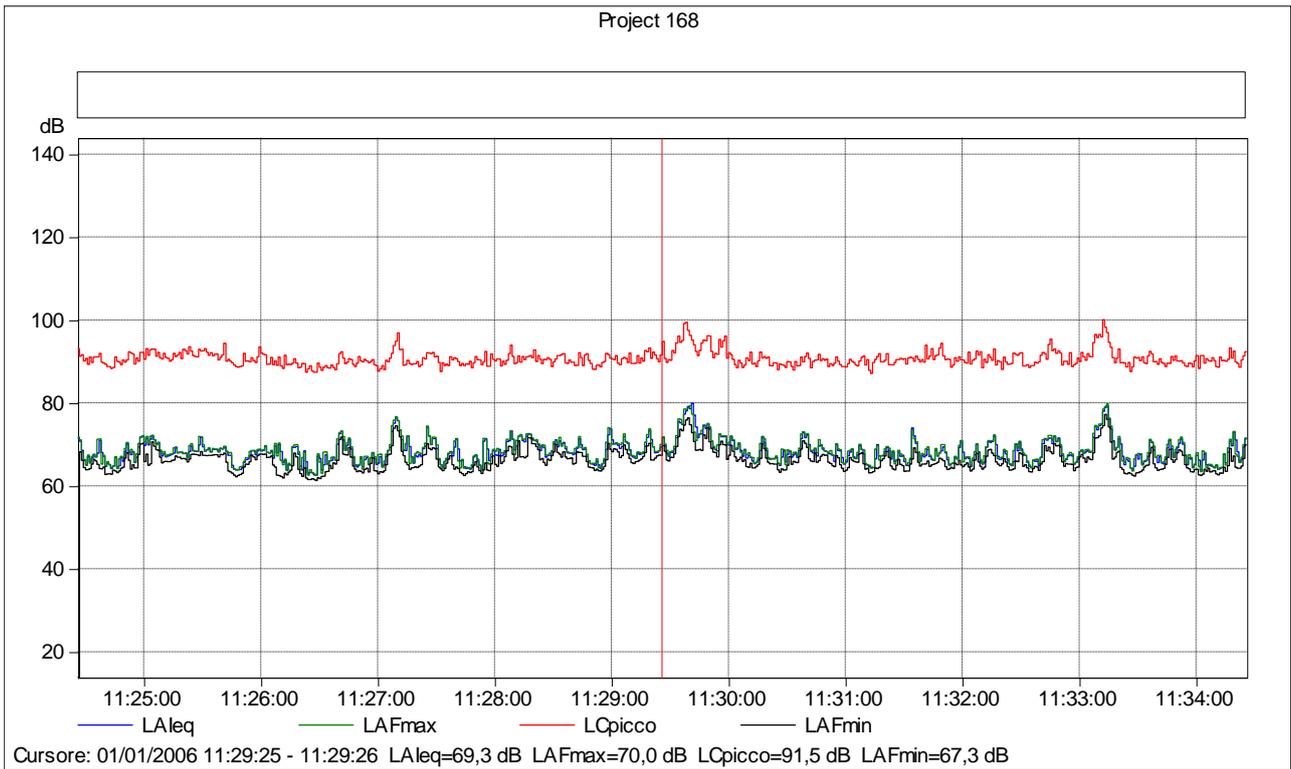




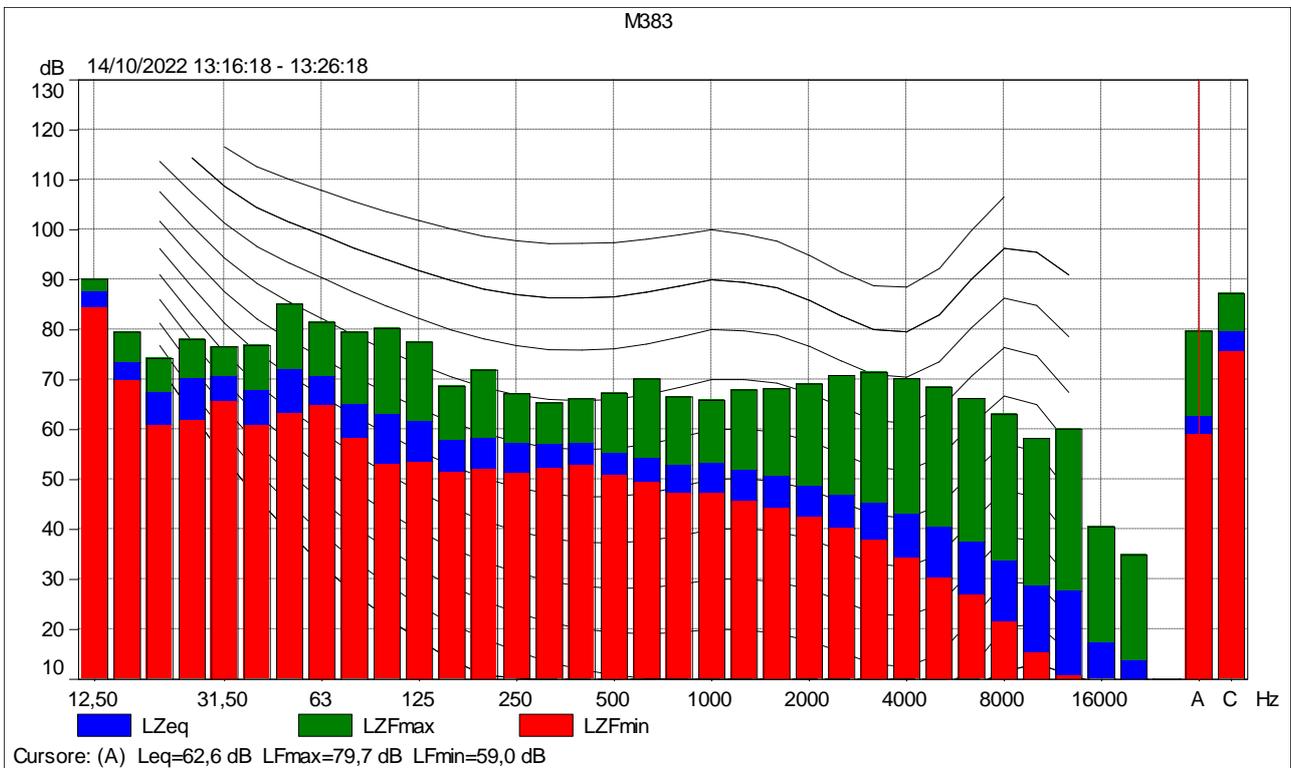


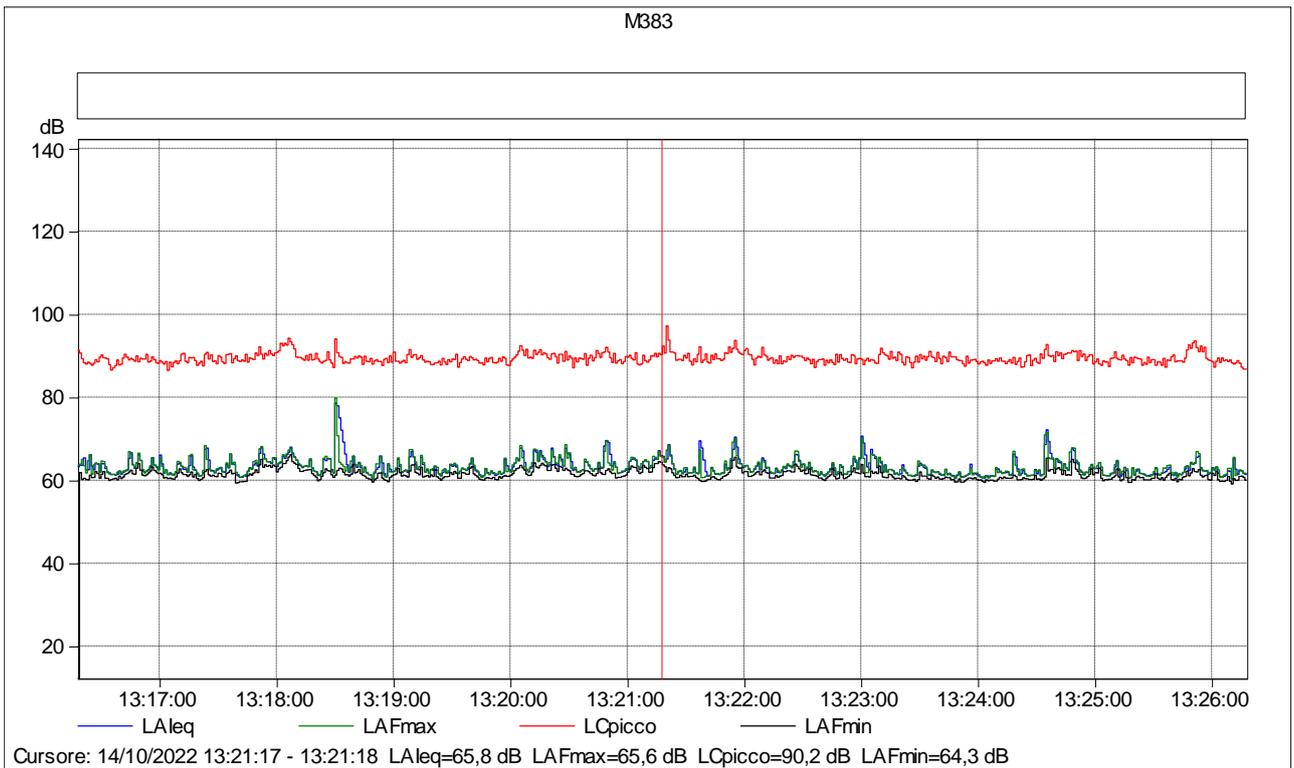
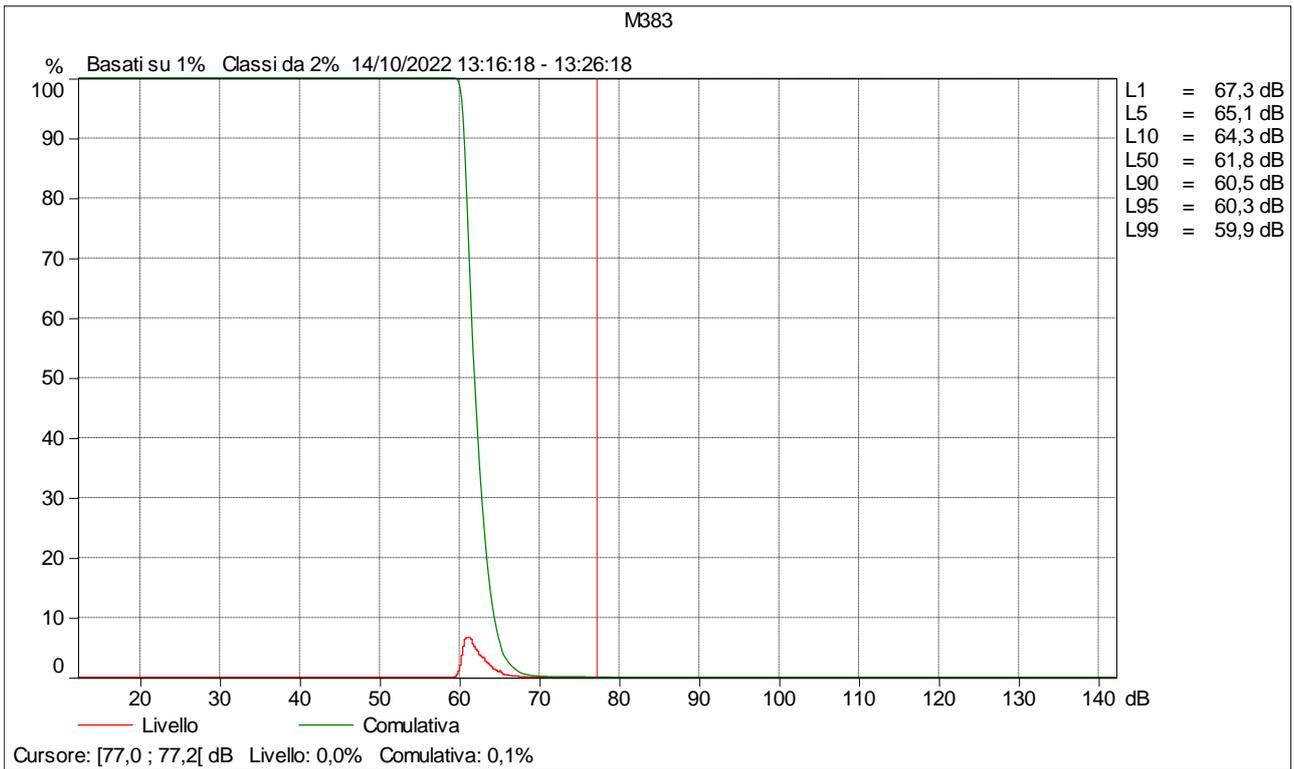
PUNTO 03





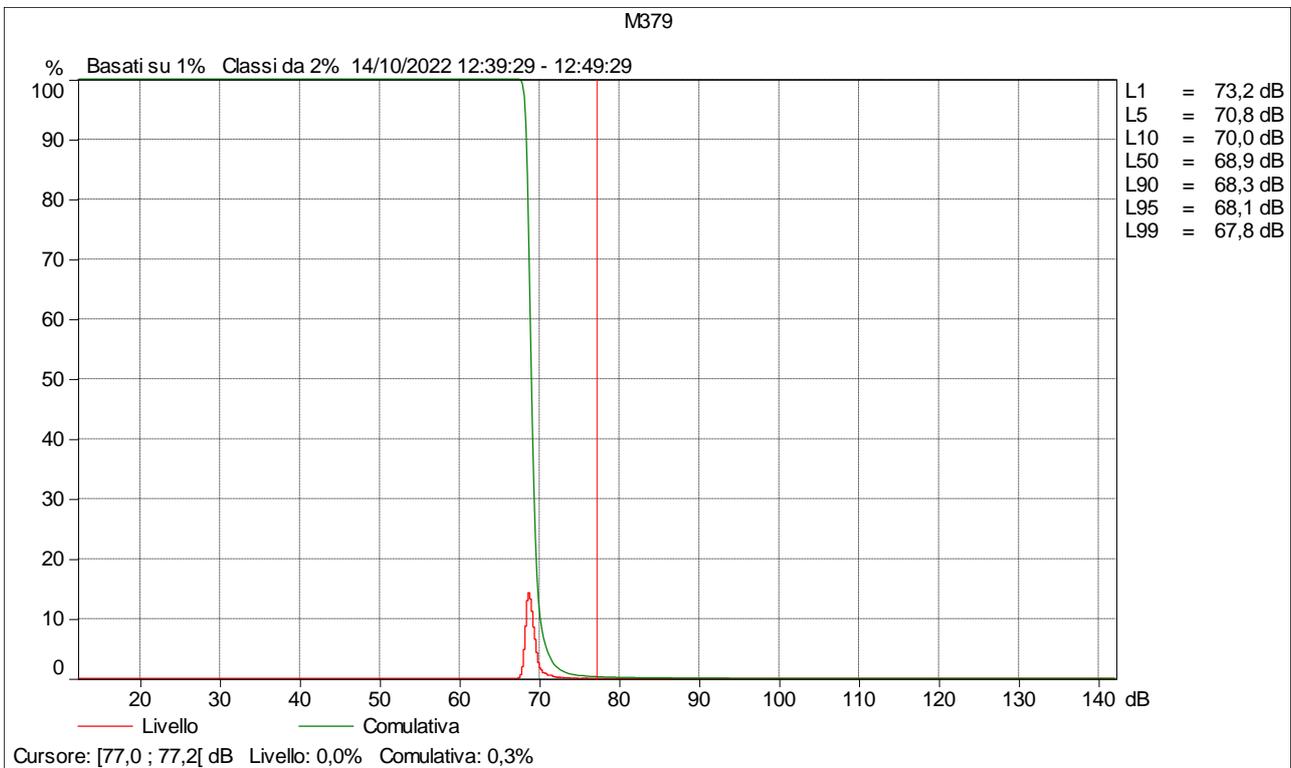
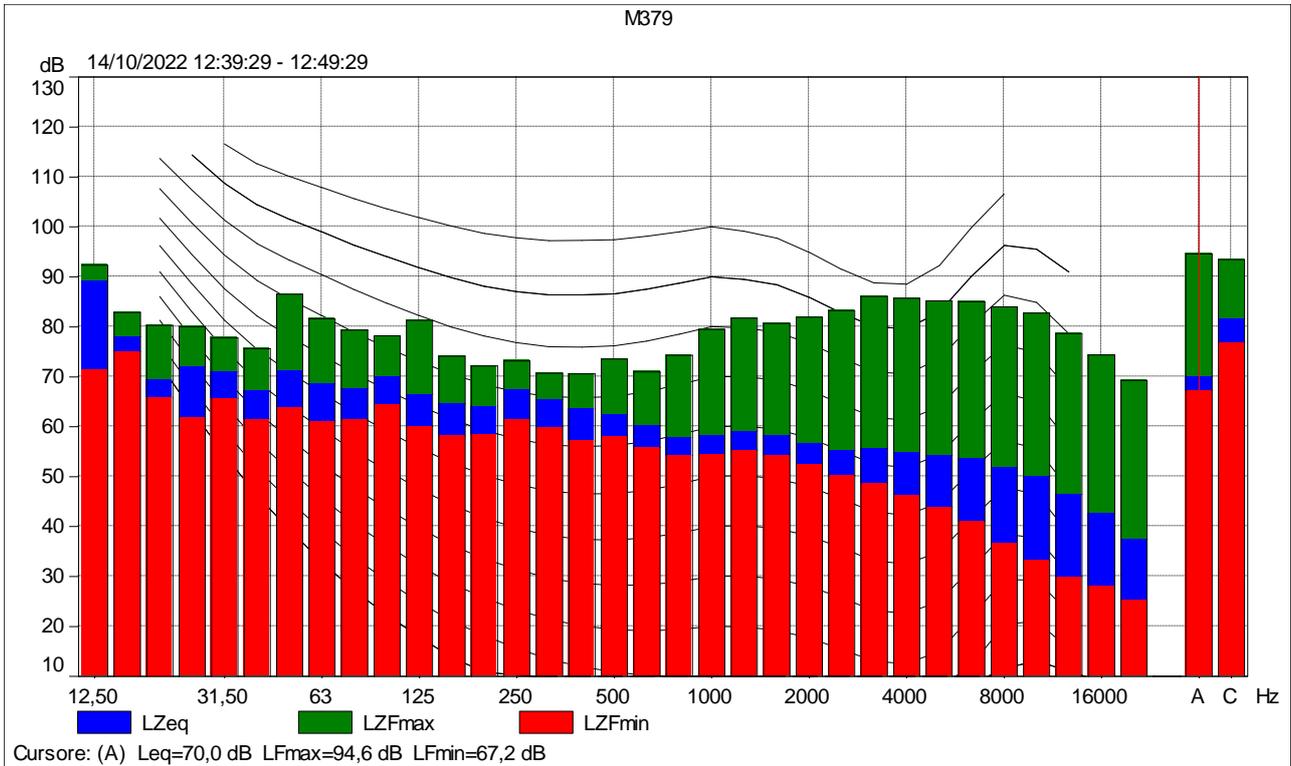
PUNTO 04

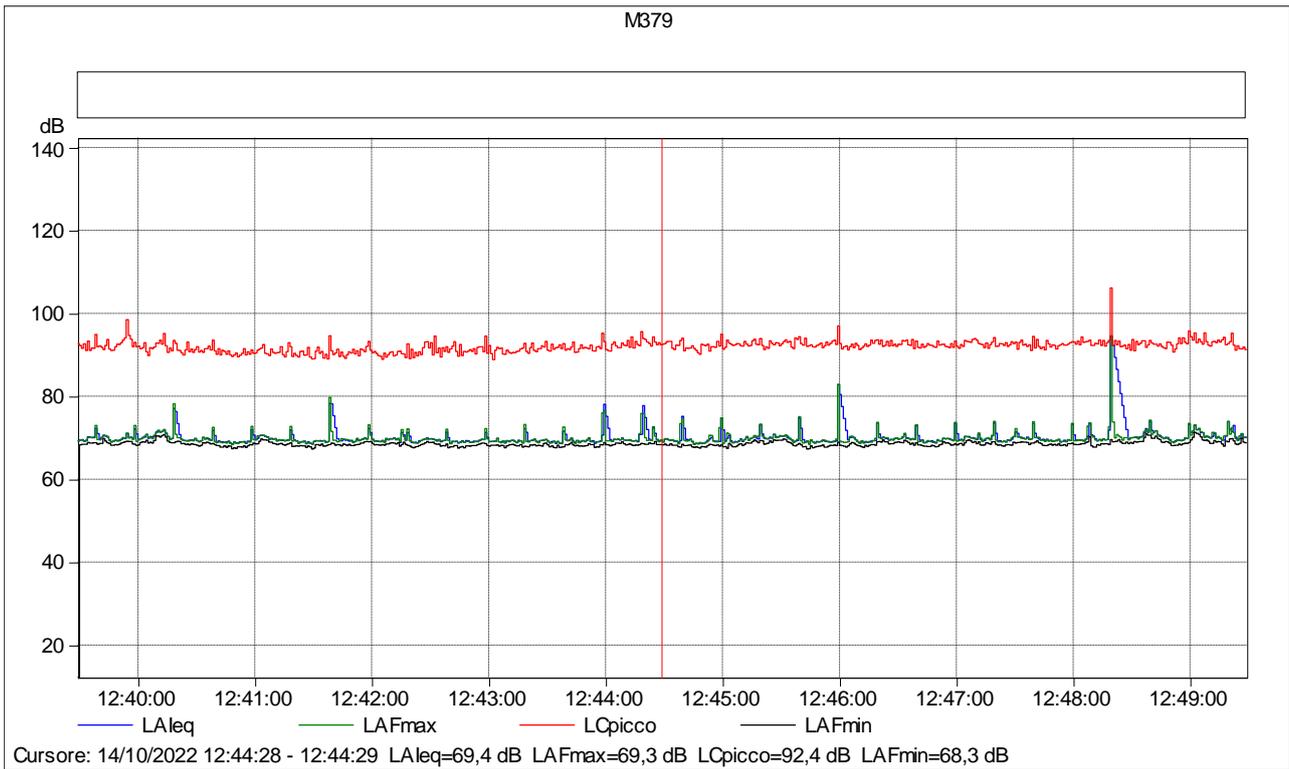




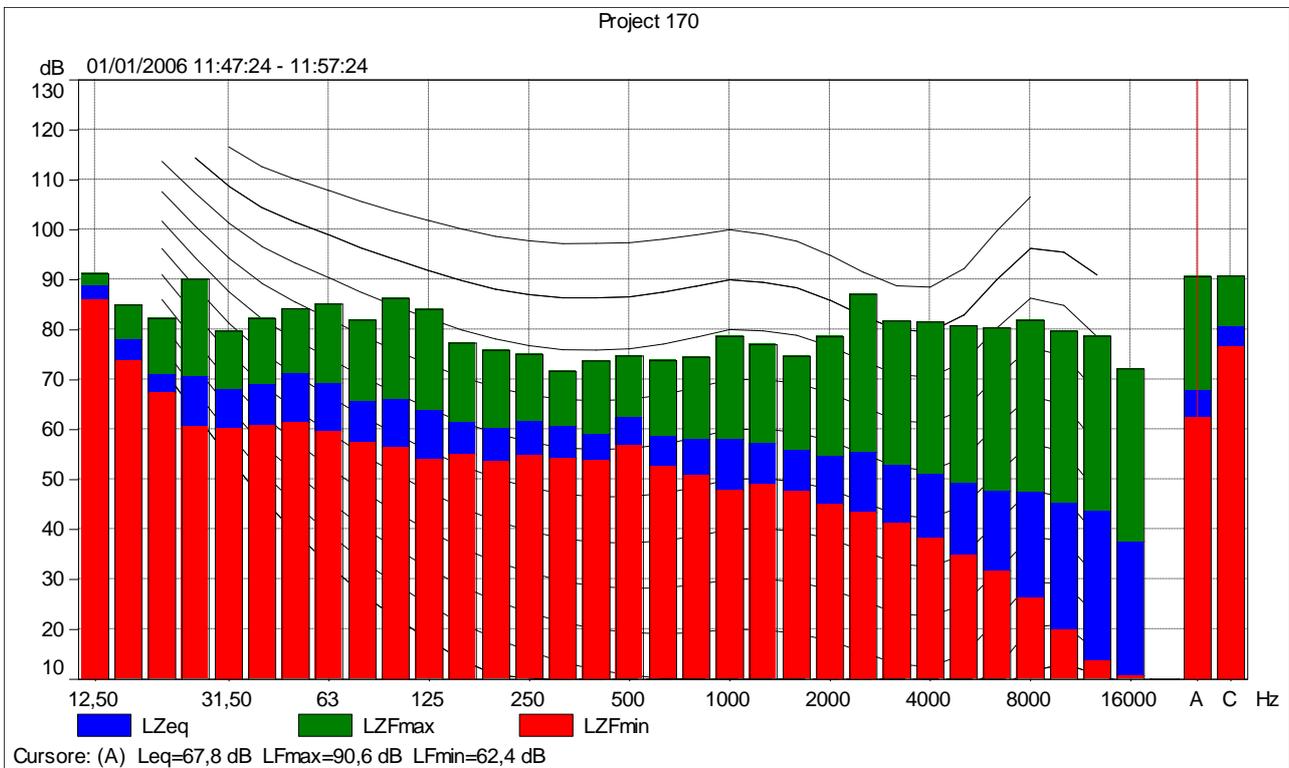


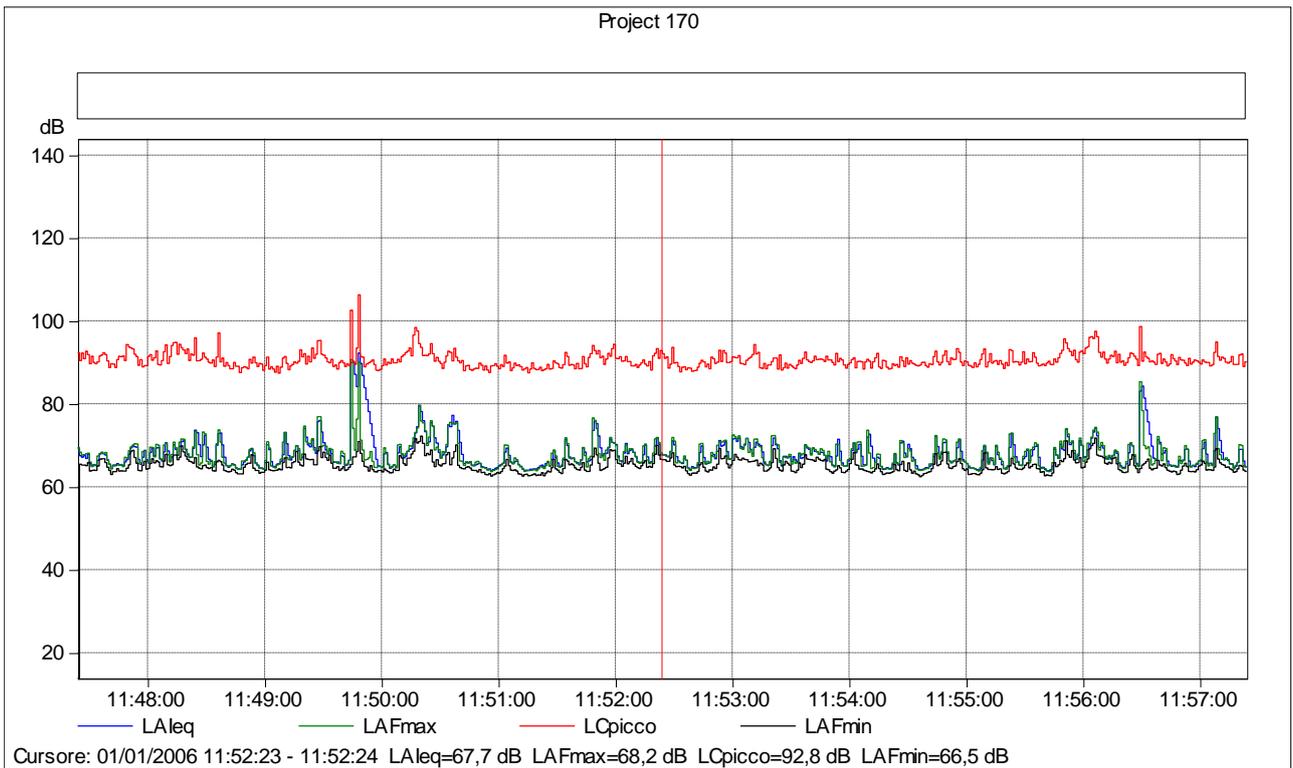
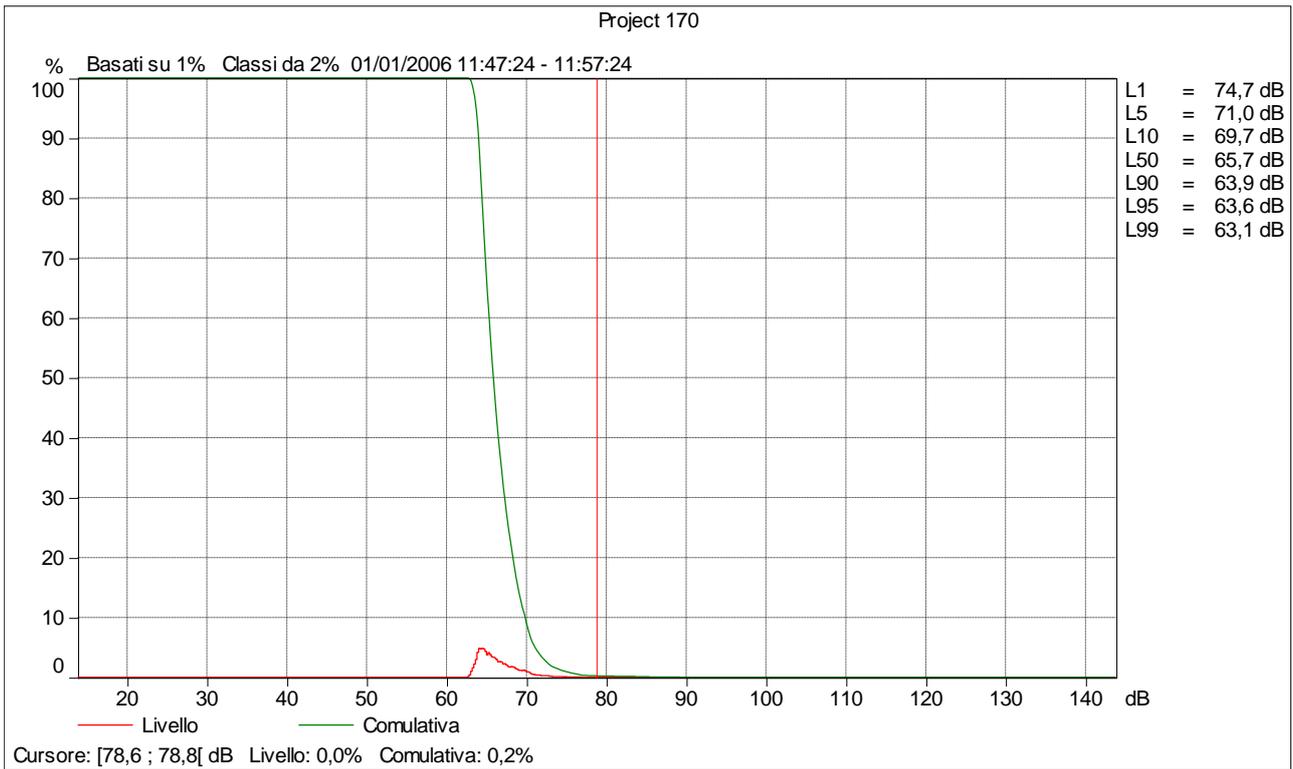
PUNTO 05





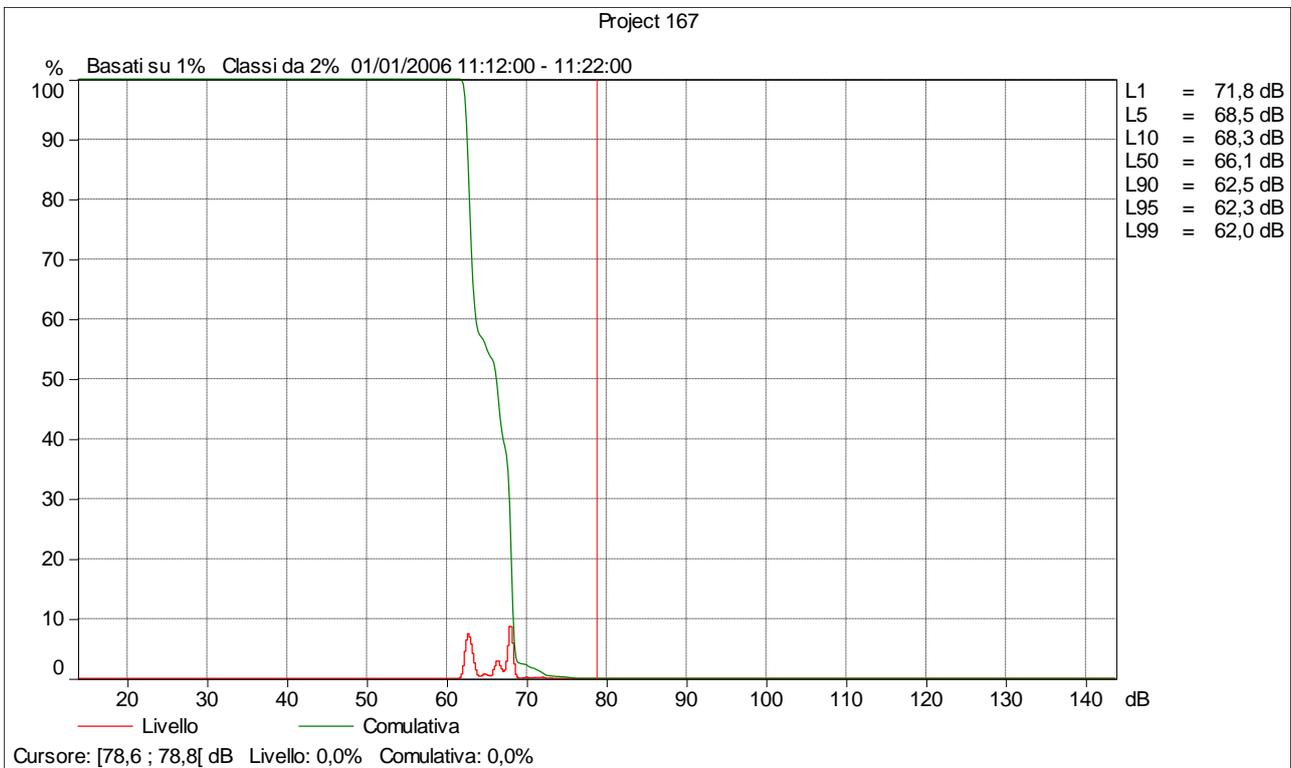
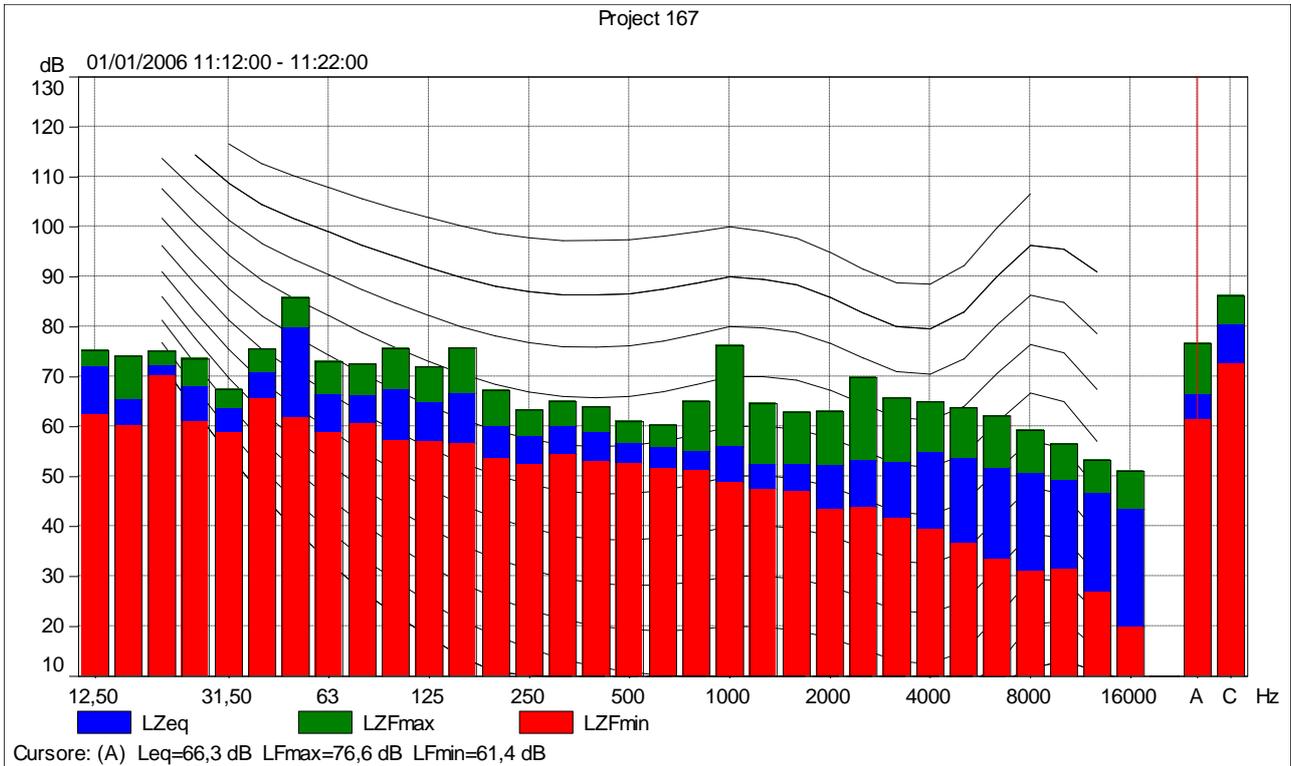
PUNTO 06





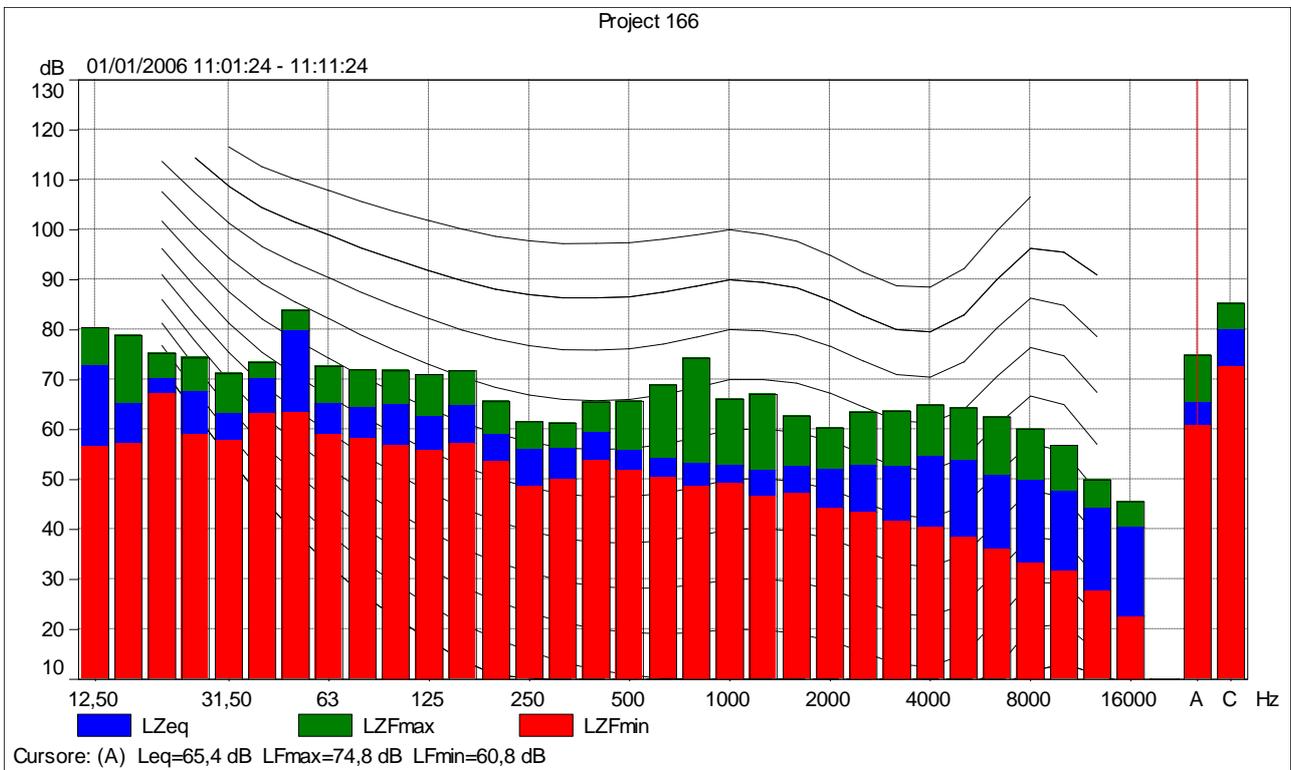


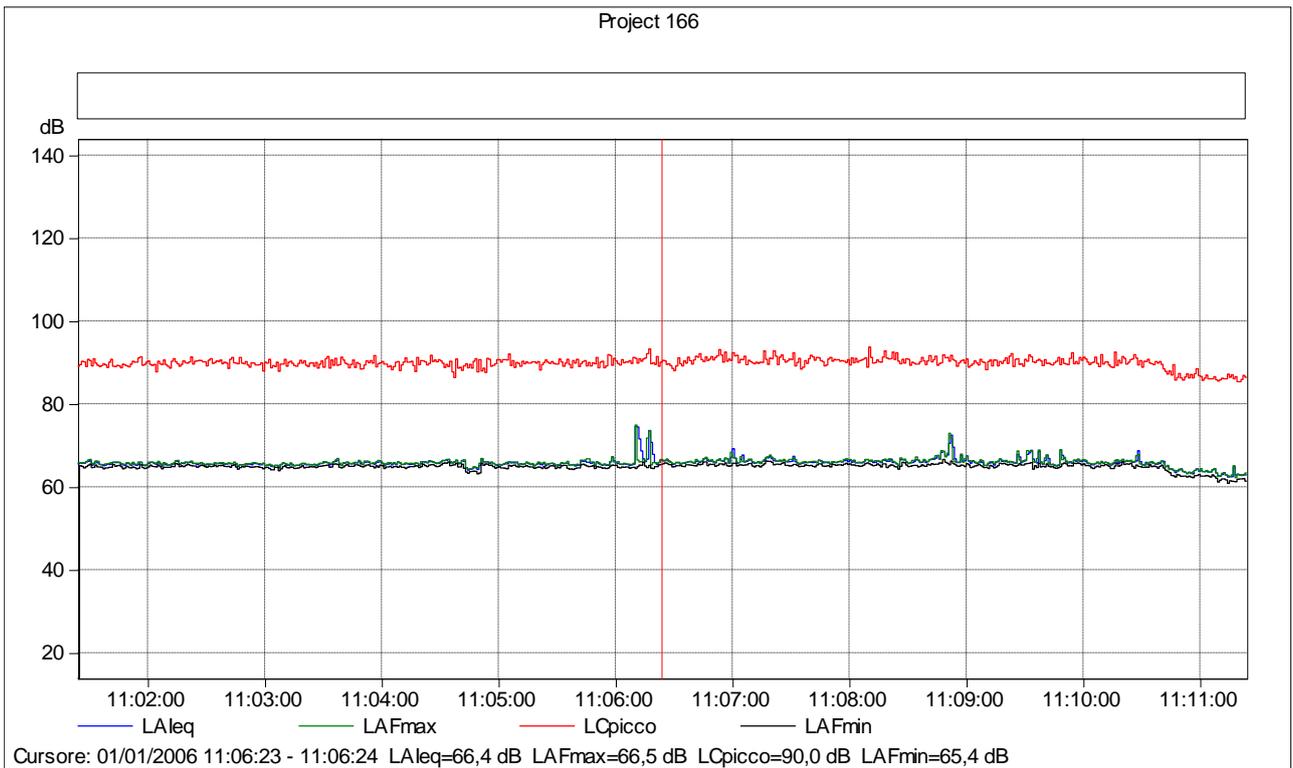
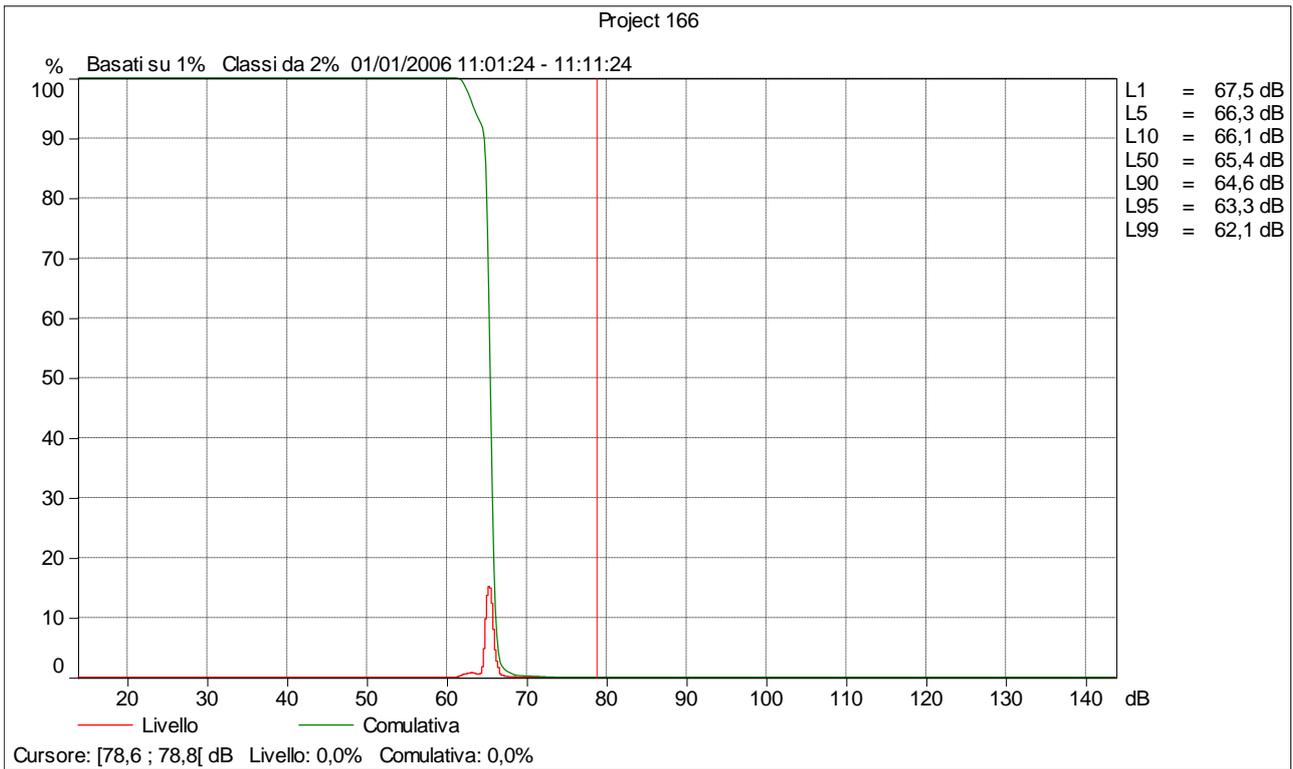
PUNTO 07





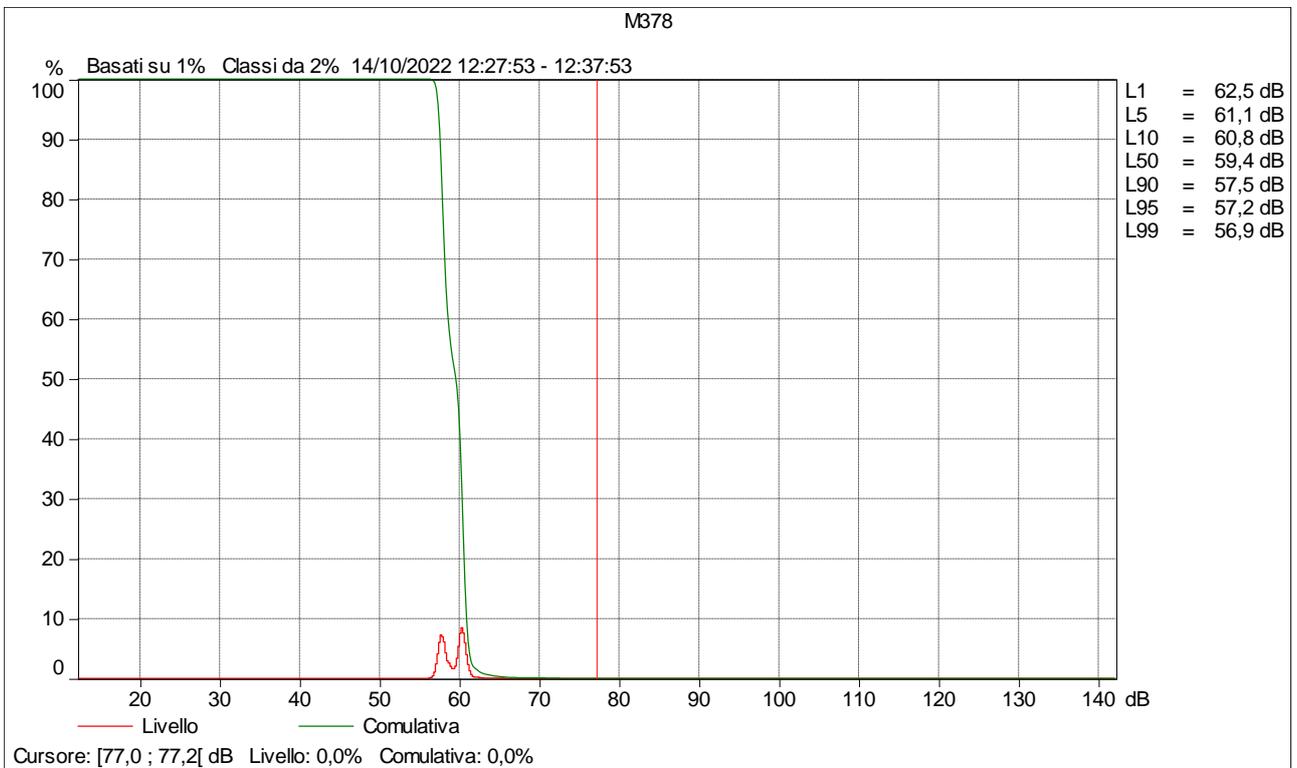
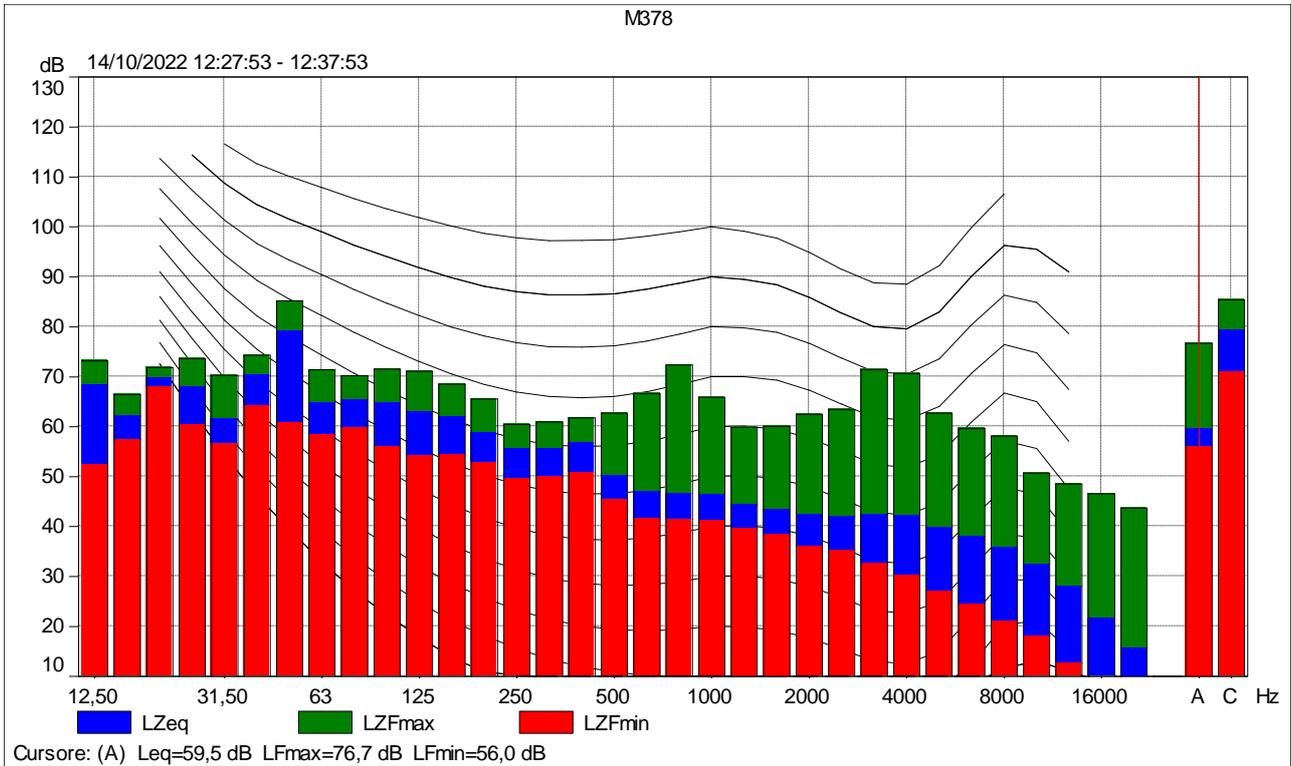
PUNTO 08

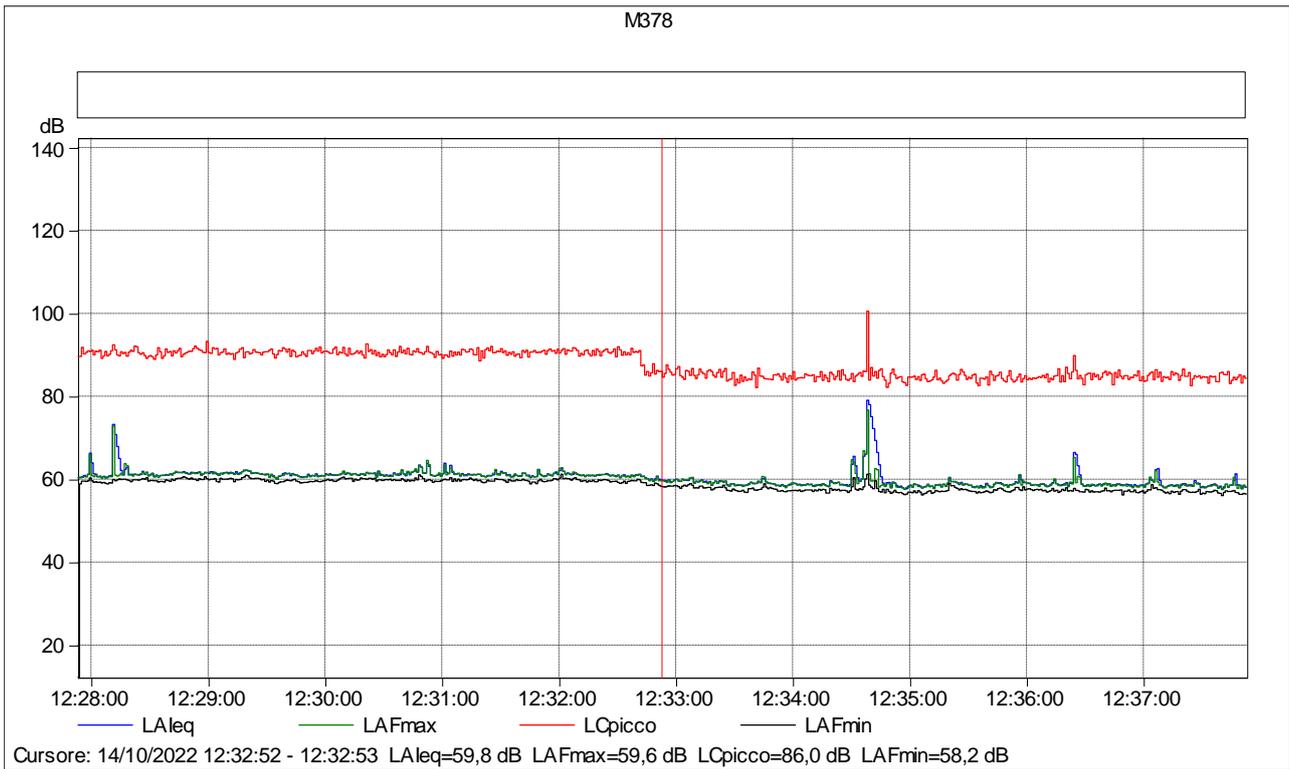






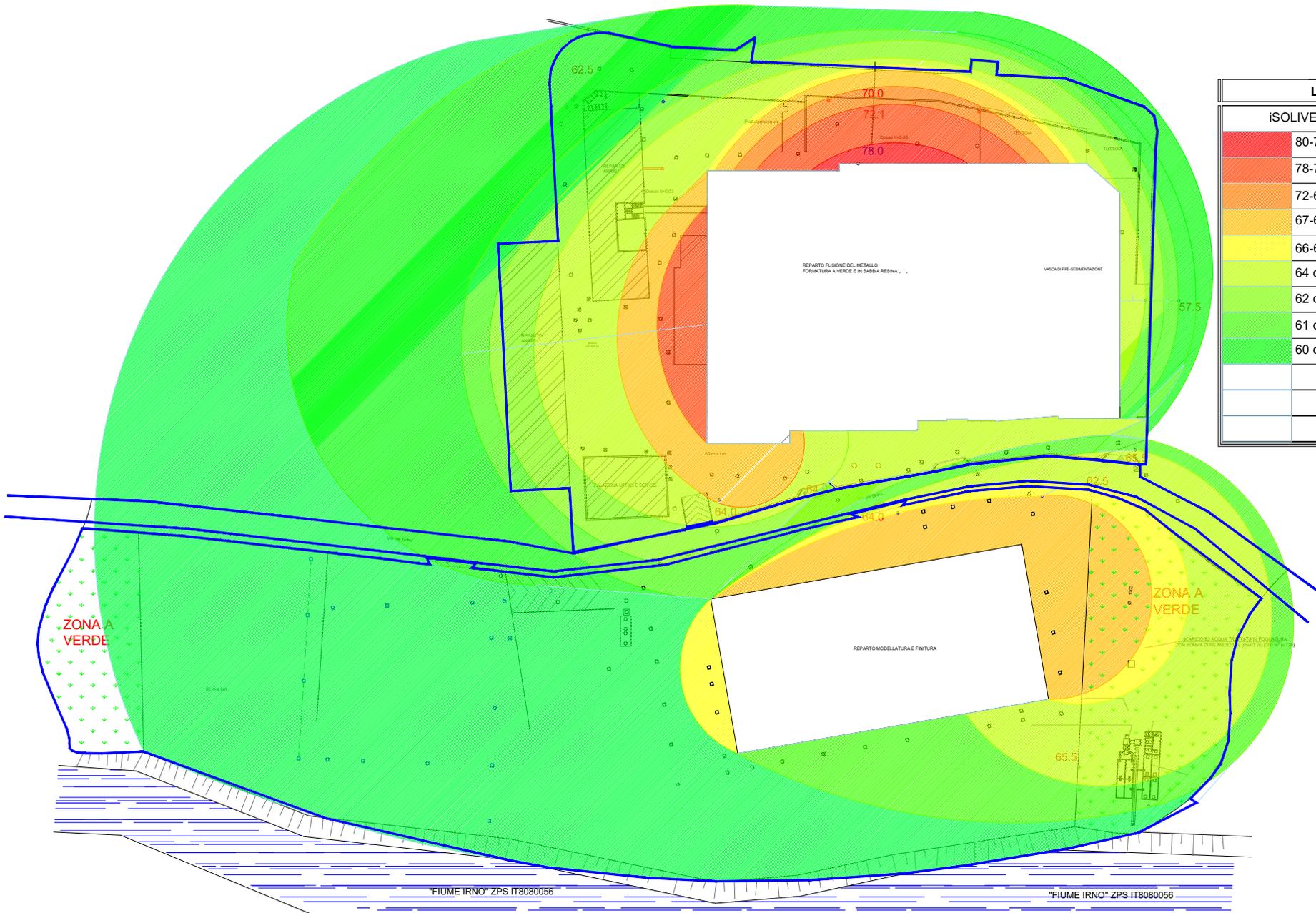
PUNTO R







AUTOSTRADA SALERNO - AVELLINO



LEGENDA	
ISOLIVELLO ACUSTICO	
[Red]	80-78 d(A)
[Orange-Red]	78-72 d(A)
[Orange]	72-67 d(A)
[Yellow-Orange]	67-66 d(A)
[Yellow]	66-65 d(A)
[Light Green]	64 d(A)
[Green]	62 d(A)
[Light Green]	61 d(A)
[Green]	60 d(A)

"FIUME IRNO" ZPS IT8080056

"FIUME IRNO" ZPS IT8080056