



Allegato alla sezione F

**F.1 - Planimetria con ubicazione e quota
delle principali sorgenti di rumore e dei
punti di misura**

(parte integrante della relazione impatto acustico)

**F.2 - Valutazione di impatto acustico svolto
da un tecnico competente in acustica
ambientale**

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	1 di 18

Studio di Consulenza Ambientale
Dott. Pasquale Chicchirichì
 Tecnico Competente in Acustica
 Consulenze Ambientali
 Misurazioni Fonometriche (Ambientali- Sicurezza sul lavoro)
 Via della Stella , 68 - 64020 Poggio Morello (TE)
 Tel. e Fax 0861 850292 - Portatile 329 4278347
 Partita Iva 01636390674

2024

REGIONE ABRUZZO
PROVINCIA di TERAMO
COMUNE di MORRO D'ORO

Azienda

CORDIVARI Srl
Zona Industriale Pagliare
Morro d'Oro

Elaborato

RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO ACUSTICO IN AMBIENTE ESTERNO

ai sensi
 Legge 447/95
 L.R. 23/2007

Rilievi del 08-09-10/04/2024



Strumentazione



Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	2 di 18

SOMMARIO

PREMESSA	3
IDENTIFICAZIONE AZIENDA	3
DEFINIZIONI	4
RIFERIMENTI NORMATIVI	5
PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE	6
DESCRIZIONE ATTIVITA'	8
DESCRIZIONE SORGENTI SONORE	10
CARATTERISTICHE TEMPORALI	10
RICETTORI POTENZIALMENTE INTERESSATI	10
MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE	12
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	13
LIVELLI SONORI RISCONTRATI	14
VERIFICA LIVELLI ASSOLUTI	15
Livelli di emissione	15
Livelli di immissione	16
VERIFICA LIVELLI DIFFERENZIALI	17
CONCLUSIONI	18

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	3 di 18

PREMESSA

La presente relazione è stata redatta dal Dott. Pasquale Chicchirichì (Tecnico Competente in Acustica ai sensi della Legge 447/95 – Ord. Regione Abruzzo DF2/132), per conto della Cordivari Srl con stabilimento produttivo ubicato in Zona Industriale Pagliare - Morro d'Oro (TE), al fine di valutare l'emissione di rumori verso l'ambiente esterno generati dall'attività aziendale.

Le presenti misurazioni del rumore ambientale sono state eseguite con le seguenti modalità:

- Le misurazioni diurne sono state effettuate con lo stabilimento in piena attività
- Le misurazioni notturne sono state effettuate in totale aderenza con le prescrizioni riportate nell'autorizzazione integrata attualmente in vigore per l'azienda Committente.

Per ciò che concerne le misure notturne, inoltre, su esplicita richiesta del Committente, al fine di reperire dati per ottemperare alle richieste presentate nel Giudizio n. 4117 del 14/03/2024 Prot. N. 24/03725 da parte del Comitato di Coordinamento Regionale per la valutazione d'impatto ambientale, sono state effettuate misurazioni con alcuni impianti appositamente accesi relativi alle linee di produzione oggetto del sopracitato Giudizio.

Le modalità e le risultanze sono meglio esplicitate nel paragrafo intitolato "Verifica dei livelli differenziali" della presente relazione di valutazione di impatto acustico.

IDENTIFICAZIONE AZIENDA

Denominazione	CORDIVARI S.R.L.		
Attività Svolta	Progettazione e fabbricazione di radiatori, recipienti a pressione, serbatoi, sistemi solari, canne fumarie, contenitori per alimenti e lavorazioni conto proprio e conto terzi attraverso i processi di zincatura a caldo, verniciatura a polvere, stampaggio e taglio e trattamento rifiuti liquidi.		
Codice fiscale azienda	00735570673		
Categoria (allegato VIII parte II del D. Lgs. 152/06)	2.3 Impianti destinati alla trasformazione di metalli ferrosi mediante: c) applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacita' di trattamento superiore a 2 tonnellate di acciaio grezzo all'ora.		
N. totale dipendenti 2024	> 500 su quattro poli produttivi		
Localizzazione			
Provincia	TERAMO	Comune	MORRO D'ORO
Indirizzo	ZONA IND.LE PAGLIARE	CAP	64020
Sede Legale	MORRO D'ORO (TE)	Indirizzo sede legale	ZONA IND.LE PAGLIARE
Recapiti telefonici	0858040201	Fax	0858041280
Tecnico Incaricato:		Pasquale Chichirichì Dottore in Scienze Statistiche - Tecnico Competente in Acustica ai sensi della Legge 447/95 – Ord. Regione Abruzzo DF2/132 Iscriz. al n. 1198 ENTECA Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica	

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	4 di 18

DEFINIZIONI

Sorgenti sonore fisse

Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative

Sorgenti sonore mobili

Tutte le sorgenti sonore non comprese nella voce precedente.

Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico

Ricettore

Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture.

Tempo a lungo termine (TL)

Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

Tempo di riferimento (TR)

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di osservazione (TO)

E' un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (TM)

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello di pressione sonora

Si definisce pressione sonora istantanea $p(t)$ la differenza indotta dalla perturbazione sonora tra la pressione totale istantanea e il valore della pressione statica all'equilibrio.

Livello sonoro continuo equivalente

il L_{eq} è quel livello costante di pressione sonora che contiene la stessa quantità di energia di quello variabile considerato, nello stesso intervallo di tempo.

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

- al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL,
- al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM.

SEL (single event level)

Il parametro SEL (Single Event Level) rappresenta il livello di segnale continuo della durata di un secondo che possiede lo stesso contenuto energetico dell'evento sonoro considerato.

Livello di rumore ambientale (LA)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM;
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

Livello di rumore residuo (LR)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	5 di 18

ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (LD)

Differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$LD = (LA - LR)$

Livello di emissione

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Valori limite di emissione

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

Valori limite di immissione

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

Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valori di qualità

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Efficienza acustica di un sistema antirumore - Insertion Loss (IL)

Differenza, in decibel, tra i valori del livello continuo equivalente di pressione sonora misurati in una specifica posizione ricevente prima e dopo l'installazione di un sistema antirumore.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il disturbo di cui al presente lavoro si origina da un'attività di economica ed imprenditoriale che, come tale, è compresa fra le sorgenti sonore fisse definite all'Art. 2 comma 1 lettera c) della Legge 447/95.

La legge quadro (n. 447 del 26 ottobre 1995) stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dall'inquinamento acustico. Successive emanazioni hanno definito i criteri attuativi atti alla tutela del territorio dal rumore, per il caso in particolare è necessario citare le più importanti:

- il D.P.C.M. del 14 novembre 1997 ha stabilito limiti e modalità di valutazione per le immissioni di rumore per le classi di destinazione d'uso del territorio
- Il livello differenziale, da misurare all'interno delle abitazioni a finestre aperte ed a finestre chiuse, definito all'Art. 4, comma 1 del D.P.C.M. del 14 novembre 1997, è determinato dalla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (insieme costituito dal rumore residuo e dal quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti) ed il rumore residuo (insieme di rumori presenti in un dato luogo se si esclude la specifica sorgente disturbante). Tale limite (da riferire al tempo di misura TM) è pari a 3 dB per il periodo notturno all'interno degli ambienti abitativi. Tale valore non si applica nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto e nei seguenti casi:
 - a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
 - b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 25 dB(A) durante il periodo notturno.
 - c) e per la rumorosità prodotta:
 - dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
 - da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	6 di 18

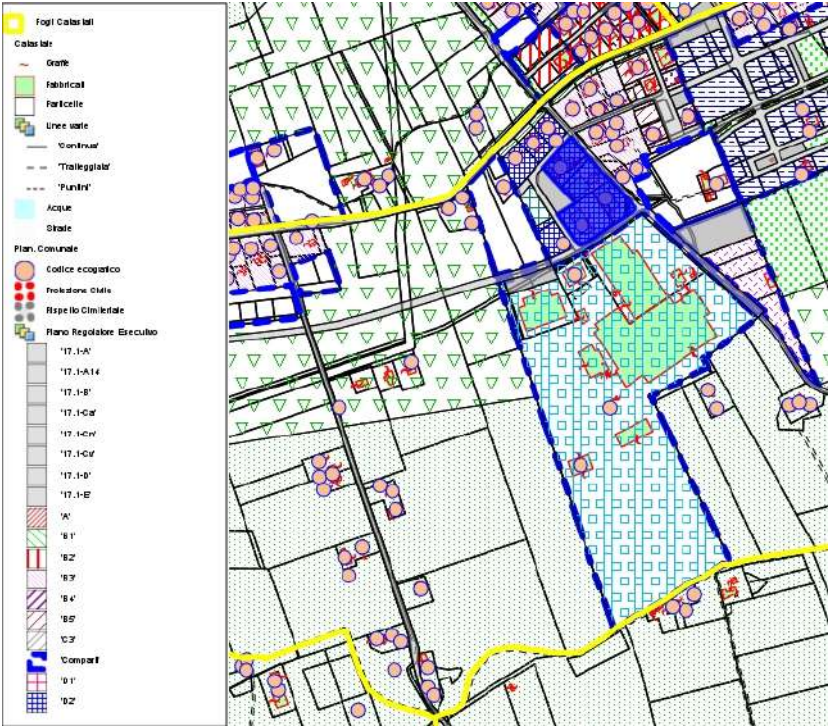
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.
- Il Decreto 11 Dicembre 1996 ha stabilito i criteri di non applicabilità del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo. L'azienda è in possesso dei requisiti previsti per la non applicabilità del criterio differenziale secondo quanto stabilito dall'Art. 3 comma 1 del suddetto Decreto già anteriormente dell'entrata in vigore del presente decreto. Per i nuovi impianti i limiti differenziali vanno invece verificati limitatamente all'attività degli stessi. Infatti, la Circolare Ministeriale 6 settembre 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali (GU Serie Generale n.217 del 15-09-2004)" precisa che "che nel caso di impianto esistente oggetto di modifica (ampliamento, adeguamento ambientale, etc.), non espressamente contemplato dall'art. 3 del Decreto Ministeriale 11 dicembre 1996, l'interpretazione corrente della norma si traduce nell'applicabilità del criterio differenziale limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono la modifica."
- Il D.M. del 16 marzo 1998 ha stabilito le definizioni e le tecniche di rilievo per le misure negli ambienti esterni e negli ambienti abitativi.
- La Legge Regionale n. 23 del 17 luglio 2007 ha dettato le disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo e fornisce i criteri per la definizione dei piani di classificazione acustici.

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Il Comune di Morro d'Oro non è dotato di Piano di Classificazione Acustica; in mancanza di tale suddivisione l'art. 8, comma 1, del D.P.C.M. 14/11/1997 prevede che si applichino i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" riportato integralmente nel prospetto seguente

Classificazione area	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona a (decreto ministeriale n. 1444/68)	65	55
Zona b (decreto ministeriale n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Secondo quanto previsto dal P.R.E. del Comune di Morro d’Oro, l’azienda ricade in “D insediamenti produttivi” e dunque secondo il DPCM 01/03/91 in classe “Zona esclusivamente industriale” mentre i ricettori individuati ricadono in zona “tutto il territorio nazionale” i più vicini ed in “zona B “ altri più lontani.



Dal momento in cui il Piano Acustico Comunale sarà approntato ed esecutivo, i limiti saranno quelli dettati dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 che ha stabilito limiti e modalità di valutazione per le immissioni di rumore per le classi di destinazione d’uso del territorio di seguito riportate in tabella :

Tabella C: valori limite assoluti di immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno (06.00-22.00) Leq(A)	Limite notturno (22.00-06.00) Leq(A)
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree di intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella B: valori limite assoluti di emissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno (06.00-22.00) Leq(A)	Limite notturno (22.00-06.00) Leq(A)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	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

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	8 di 18

Dall'osservazione dei luoghi, si può ipotizzare che una futura classificazione acustica includerebbe l'area di Cordivari Srl in classe V mentre le abitazioni limitrofe, vista la vicinanza con la classe V suddetta e con la strada statale SS150, si ipotizza debbano essere tutte classificate in classe IV.

I limiti differenziali all'interno degli ambienti abitativi circostanti di cui all'art. 2 comma 3 lettera b) della Legge n. 447 del 26/10/95, non sono applicabili all'attività già esistente della ditta in quanto "impianto a ciclo produttivo continuo" (DM 11.12.1996). Al contrario, in riferimento alle nuove attività post 2019, si è proceduto alla verifica del criterio differenziale considerando quale rumorosità residua la rumorosità attualmente presente depurata dalle sorgenti significative relative ad esse.

DESCRIZIONE ATTIVITA'

La tabella che segue elenca le linee produttive attualmente presenti.

AREE DI LAVORO

Codice	AREE DI LAVORO
01IPPC	LINEA ZINCATURA A CALDO
01	LINEA SABBIAIATURA/SMALTATURA SERBATOI
01	LINEA PRODUZIONE CANNE FUMARIE - non operativa
02	LINEA VERNICIATURA A POLVERE
03	LINEA IMBALLAGGIO RADIATORI
04	LINEA PRODUZIONE ED IMBALLAGGIO RADIATORI ELETTRICI
05	LINEA FINISSAGGIO BOLLITORI E AUTOCLAVI CON COIBENTAZIONE MORBIDA
06	LINEA FINISSAGGIO VASI A MEMBRANA
07	LINEA SVERNICIATURA GANCI
08	LINEA IMPIANTO DI SUBLIMAZIONE
09	LINEA STAMPAGGIO E PREPARAZIONE MATERIE PRIME
10	LINEA PRODUZIONE PANNELLI SOLARI
11	LINEA IMBALLAGGIO PANNELLI SOLARI
12	VERIFICA E CONTROLLO RESI CLIENTI
13	LINEA CONTROLLO E VERIFICA INGRESSO DA TERZI
14	LABORATORIO RICERCA, PROVE E COLLAUDO
15	LINEA DEL PRETRATTAMENTO ACQUE
16	LINEA DI DEPURAZIONE ACQUE CONTO PROPRIO E CONTO TERZI
17	AREA CANNE FUMARIE – non operativa
18	MANUTENZIONE
19	MAGAZZINO MATERIALI DI CONSUMO
20	MAGAZZINO PRODOTTI FINITI COPERTO
21	MAGAZZINO PRODOTTI FINITI SCOPERTO
22	MAGAZZINO ACCESSORI
23	CAPANNONE MAGAZZINO MATERIE PRIME
24	LINEA PRODUZIONE SERBATORI IN POLIETILENE
25	LINEA SCHIUMATURA BOLLITORI
26	LINEA PRODUZIONE COIBENTAZIONI MORBIDE
27	AREA COPERTA GESTIONE RIFIUTI
28	TELONE AREA LAVAGGIO-SVERNICIATURA MANUALE

SORGENTI

- R1 MOVIMENTAZIONI IN ESTERNO
- R2 AREA DECAPPAGGI
- R3 AREA ZINCHERIA
- R4 FONTI VARIE INTERNE AI REPARTI
- R5 IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE



PLANIMETRIA GENERALE SITO 1
foglio 21 - Comune di Morro D'Oro

DESCRIZIONE SORGENTI SONORE

Considerando le sorgenti sonore significative, l'intero sistema può essere schematizzato secondo i seguenti blocchi:

1. Sorgenti fisse interne
 - Impianti produttivi
 - Impianti depurazione acque
 - Impianti accessori
2. Sorgenti fisse esterne
 - Emissioni in atmosfera
 - Gruppo compressore aria (interposto fra i capannoni A e B)
3. Traffico indotto
 - Autocarri carico/scarico
 - Carrelli elevatori

La tabelle che seguono descrivono le emissioni sonore generate dalle macchine e dagli strumenti in dotazione ai vari reparti che saranno insediati

CARATTERISTICHE TEMPORALI

Attività generale impianti oggetto di avviamento	periodo: diurno e notturno frequenza di esercizio: continua durata: intero anno durata fase: max 24h/giorno con alternanza di funzionamento dei diversi impianti frequenza di esercizio: discontinua
Attività autocarri (carico/scarico)	periodo: diurno frequenza di esercizio: discontinua numero transiti previsti: 8/giorno – 1/notte
Attività carrelli elevatori	periodo: diurno e notturno frequenza di esercizio: discontinua numero transiti previsti: 50/giorno – 10/notte

RICETTORI POTENZIALMENTE INTERESSATI

L'azienda sorge in area pianeggiante, nel raggio di 500m non sono presenti ricettori sensibili quali scuole, ospizi o ospedali. Ad ovest e sud sono presenti terreni coltivati a destinazione agricola con presenza di isolati edifici abitati. A nord vi è la strada ad intenso traffico veicolare SS150 a ridosso della quale sono presenti aree destinate ad insediamenti artigianali/commerciali e costruzioni unifamiliari di recente realizzazione.

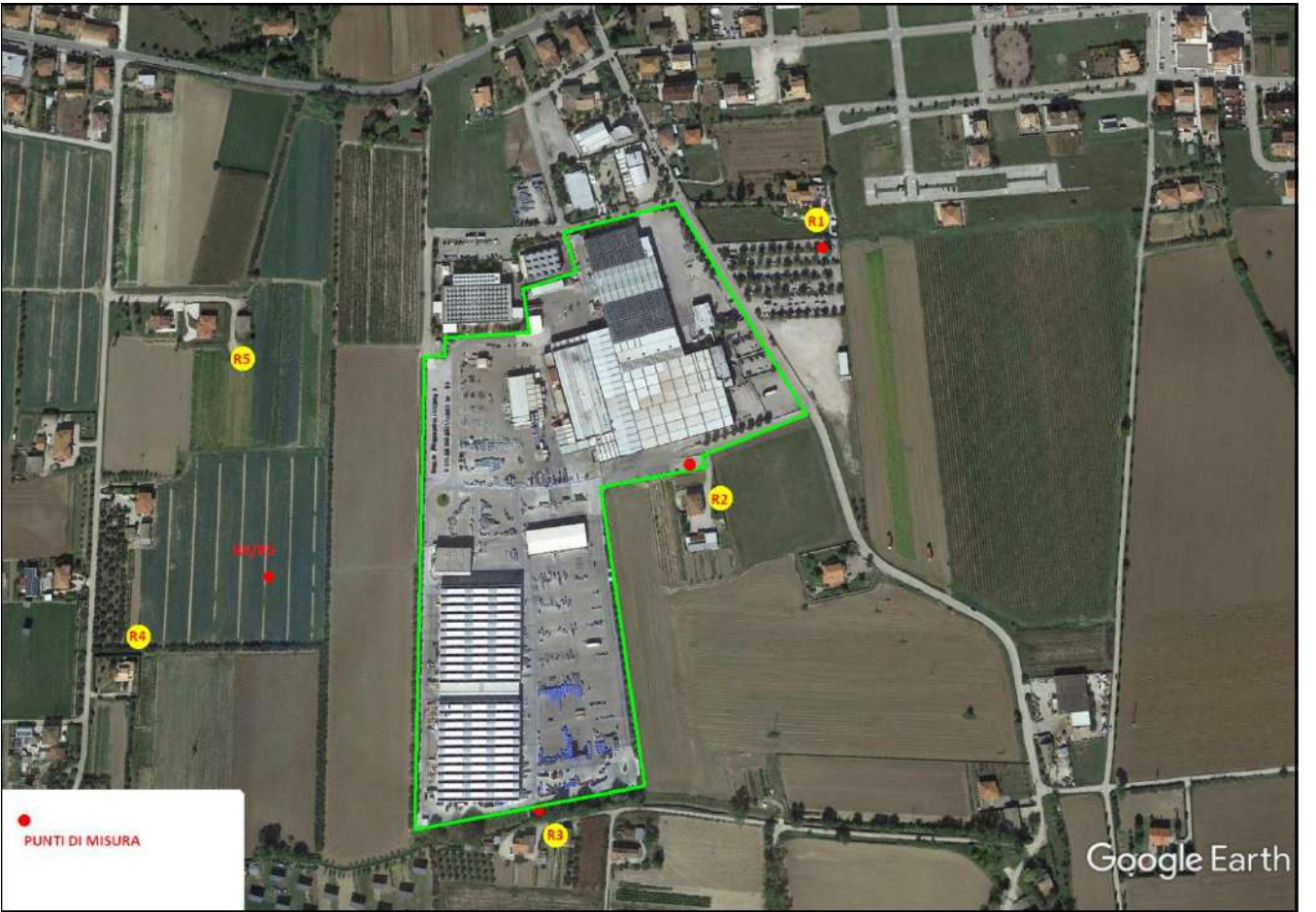
Sul confine est (via Padova) è da segnalare il passaggio continuo, durante gli orari diurni, di autocarri da cantiere per il trasporto di materiali inerti provenienti e diretti verso un vicino impianto, nella stessa direzione vi sono alcune residenze unifamiliari.

Da evidenziare inoltre che a ridosso del confine nord-ovest è ubicato un opificio per lavorazioni meccaniche produttore esso stesso un apprezzabile rumore verso l'ambiente esterno (Corditec Srl).

Sono stati individuati i 5 ricettori più vicini in funzione delle varie direzioni di propagazione delle onde sonore.

Da rilevare che i ricettori a nord-est e nord-ovest, oltre che essere molto distanti dalle sorgenti specifiche, risultano totalmente schermati rispetto agli impianti più rumorosi. Il ricettore R5 può essere ritenuto rappresentativo in eccesso

rispetto ai suddetti, in quanto risulta maggiormente esposto agli impianti. Il ricettore R1 può essere ritenuto rappresentativo delle emissioni acustiche generate nei confronti delle abitazioni a nord-est incluse in “zona B (decreto ministeriale n. 1444/68)” poichè posizionato nella medesima direttrice e più prossimo all’azienda rispetto a queste ultime.



RICETTORE	CLASSE ACUSTICA VIGENTE DPCM 01/03/91 TIPOLOGIA	CLASSE ACUSTICA PRESUNTA DPCM 14/11/97	NOTE – ALTRE FONTI DI RUMORE
R1	“Tutto il territorio nazionale” fabbricato di civile abitazione	Classe IV	Traffico Via Padova – SS150 Attività agricole Altri
R2	“Tutto il territorio nazionale” fabbricato di civile abitazione	Classe IV	Traffico Via Padova – SS150 Attività agricole Altri
R3	“Tutto il territorio nazionale” fabbricato di civile abitazione	Classe IV	Traffico Via Padova – SS150 Attività agricole Altri
R4	“Tutto il territorio nazionale” fabbricato di civile abitazione	Classe IV	Traffico Via Padova – SS150 Attività agricole Altri
R5	“Tutto il territorio nazionale” fabbricato di civile abitazione	Classe IV	Traffico Via Padova – SS150 Attività agricole Altri

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	12 di 18

MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE

Il misuratore di livello sonoro è stato predisposto per l'acquisizione diretta di tutte le informazioni per la determinazione dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata (A), delle componenti impulsive, delle componenti tonali e delle componenti in bassa frequenza. Le misurazioni sono state eseguite in presa diretta con tempi di misura congrui alla stabilizzazione del LAeq, nessun evento sonoro è stato eliminato dalle misure. Il fonometro è stato calibrato prima e dopo le misure mediante calibratore avente lo stesso grado di precisione dello strumento utilizzato. Come previsto dal D.M. del 16 marzo 1998, il microfono, munito di schermo antivento, è stato posizionato ad una quota di 1,60 m. dal suolo, lontano più di 2 m. da superfici interferenti ed è stato orientato in direzione del futuro insediamento. La durata di ogni singolo rilevamento, verificata la stabilizzazione del livello equivalente, è stata ritenuta sufficiente a cogliere la variabilità del segnale sonoro esaminato nel punto in esame in assenza di fenomeni atipici, in modo da rappresentare in maniera cautelativa le sorgenti presenti. Prima e dopo la sessione di misura, la strumentazione è stata controllata con il calibratore in classe 1 e tale verifica non ha evidenziato una differenza del livello sonoro superiore a 0,02 dB. Non sono state rilevate componenti impulsive, tonali ed in bassa frequenza atipiche.

Date rilievi: 08-09-10/04/2024

Tempo di riferimento: Periodo diurno e Periodo notturno

Tempo di osservazione: dalle ore 22.00 del 08/04/2024 alle ore 01.30 del 09/04/2024
dalle ore 12.00 del 10/04/2024 alle ore 16.30 del 10/04/2024

Tempo di misura: vedasi report allegato

Condizioni meteorologiche: tutte le misure fonometriche sono state effettuate in assenza di vento, nebbia e precipitazioni atmosferiche

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	13 di 18

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Fonometro Brüel & Kjær 2250 Matr. 2590415

conforme alla classe 1 secondo norme EN60651, EN60804, EN61672 e classe 0 secondo EN61260.

Analisi di spettro in tempo reale in bande d'ottava da 16 Hz a 16 kHz e da 6,3 Hz a 20 kHz in bande di 1/3 d'ottava.

Gamma operativa lineare di 120 dB (gamma operativa unica 20-140 dB). Ponderazioni in frequenza A, B, C, Z con acquisizione contemporanea in banda larga i due curve di ponderazione. Acquisizione dei parametri acustici in banda larga, contemporaneamente con costanti di tempo Fast, Slow, Impulse, Peak.

Microfono Brüel & Kjær 4189 Matr. 2584666

prepolarizzato per campo libero da ½ pollice. Sensibilità nominale a circuito aperto: 50 mV/Pa (corrispondente a -26 dB rif 1V/Pa) \pm 1.5 dB. Capacità: 14 pF (a 250 Hz).

Preamplificatore microfonico Brüel & Kjær ZC 0032

attenuazione nominale: 0.25 dB

Cavo di collegamento preamplificatore-strumento Brüel & Kjær

Schermo antivento Brüel & Kjær UA 1650 con collare di autorilevamento

Calibratore Brüel & Kjær 4231 Matr. 2583674

conforme alla norma IEC 942 Classe 1.

Stativi: Gitzo

Taratura catena: 06/2023

Calibrazione catena: prima e dopo le misure

Fonometro Brüel & Kjær 2250-G4 Matr. 3031128

conforme alla classe 1 secondo norme EN60651, EN60804, EN61672 e classe 0 secondo EN61260.

Analisi di spettro in tempo reale in bande d'ottava da 16 Hz a 16 kHz e da 6,3 Hz a 20 kHz in bande di 1/3

d'ottava. Gamma operativa lineare di 120 dB (gamma operativa unica 20-140 dB). Ponderazioni in frequenza A, B, C, Z con acquisizione contemporanea in banda larga i due curve di ponderazione. Acquisizione dei parametri acustici in banda larga, contemporaneamente con costanti di tempo Fast, Slow, Impulse, Peak.

Microfono Brüel & Kjær 4189 marcato 01dB Matr. 94136

prepolarizzato per campo libero da ½ pollice. Sensibilità nominale a circuito aperto: 50 mV/Pa (corrispondente a -26 dB rif 1V/Pa) \pm 1.5 dB. Capacità: 14 pF (a 250 Hz).

Preamplificatore microfonico Brüel & Kjær ZC 0032

attenuazione nominale: 0.25 dB

Cavo di collegamento preamplificatore-strumento Brüel & Kjær

Schermo antivento Brüel & Kjær UA 1650 con collare di autorilevamento

Calibratore Brüel & Kjær 4231 Matr. 2583674

conforme alla norma IEC 942 Classe 1.

Calibrazione catena: prima e dopo le misure

LIVELLI SONORI RISCONTRATI

Punto di Misura	Tempo di osservazione	Tempo di misura	Livello di rumore		L Livello di Rumore Corretto
	DATA ORA INIZIO	Durata ore:min:sec	L _A dB(A)	L ₉₅ dB(A)	L _D dB(A)
R1 DIURNO AMBIENTALE	10/04/2024 15:58	00:24:21	54,1	39,3	54,0
R1 DIURNO RESIDUO	10/04/2024 12:20	00:12:20	52,7	39,2	52,5
R1 NOTTURNO AMBIENTALE	09/04/2024 01:11	00:16:43	36,3	33,3	36,5
R2 DIURNO AMBIENTALE	10/04/2024 14:42	00:24:11	54,2	47,3	54,0
R2 DIURNO RESIDUO	10/04/2024 13:30	00:29:53	52,5	44,2	52,5
R2 NOTTURNO AMBIENTALE	08/04/2024 23:46	00:20:58	49,0	47,1	49,0
R2 NOTTURNO RESIDUO	08/04/2024 22:59	00:06:42	48,5	46,1	48,5
R3 DIURNO AMBIENTALE	10/04/2024 14:05	00:28:58	52,6	44,2	52,5
R3 DIURNO RESIDUO	10/04/2024 13:12	00:08:24	49,5	44,4	49,5
R3 NOTTURNO AMBIENTALE	08/04/2024 23:16	00:16:51	44,0	40,2	44,0
R3 NOTTURNO RESIDUO	08/04/2024 22:07	00:15:08	42,7	36,6	42,5
R4/5 DIURNO AMBIENTALE	10/04/2024 15:23	00:24:52	52,9	46,4	53,0
R4/5 DIURNO RESIDUO	10/04/2024 12:40	00:20:49	51,2	46,0	51,0
R4/5 NOTTURNO AMBIENTALE	09/04/2024 00:36	00:15:24	44,1	40,2	44,0
R4/5 NOTTURNO RESIDUO	08/04/2024 22:35	00:14:54	42,3	36,1	42,5

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	15 di 18

VERIFICA LIVELLI ASSOLUTI

Livelli di emissione

PERIODO DIURNO

RISPETTO AL CONFINO	Impatto Impianto Le	Limiti vigenti da riferire a Le	Limiti di emissione ai sensi DPCM 14/11/1997 (non vigenti ma ipotizzati in sede di futura classificazione acustica) da riferire a Le
R1	< 54,0	non previsto	60
R2	< 54,0	non previsto	60
R3	< 52,5	non previsto	60
R4/5	< 53,0	non previsto	60

PERIODO NOTTURNO

RISPETTO A CONFINO	Impatto Impianto Le	Limiti vigenti da riferire a Le	Limiti di emissione ai sensi DPCM 14/11/1997 (non vigenti ma ipotizzati in sede di futura classificazione acustica) da riferire a Le
R1	< 36,5	non previsto	55
R2	< 49,0	non previsto	55
R3	< 44,0	non previsto	55
R4/5	< 44,0	non previsto	55

Livelli di immissione

PERIODO DIURNO

Ricettori	Livello di Rumore Residuo Lr dBA	Livello di Rumore Ambientale LA dBA	Limiti di immissione da riferire a LA vigenti DPCM 01/03/91 dBA	Limiti di immissione ipotizzatii da riferire a LA <u>non ancora vigenti</u> DPCM 14/11/97 dBA	Limiti di emissione ipotizzati da riferire a LE <u>non ancora vigenti</u> DPCM 14/11/97 dBA
R1	52,7	54,1	70	70	65
R2	52,5	54,2	70	70	65
R3	49,5	52,6	70	70	65
R4/5	51,2	52,9	70	70	65

PERIODO NOTTURNO

Ricettori	Livello di Rumore Residuo Lr dBA	Livello di Rumore Ambientale LA dBA	Limiti di immissione da riferire a LA vigenti DPCM 01/03/91 dBA	Limiti di immissione ipotizzatii da riferire a LA <u>non ancora vigenti</u> DPCM 14/11/97 dBA	Limiti di emissione ipotizzati da riferire a LE <u>non ancora vigenti</u> DPCM 14/11/97 dBA
R1	--	36,3	60	60	55
R2	48,5	49,0	60	60	55
R3	42,7	44,0	60	60	55
R4/5	42,3	44,1	60	60	55

VERIFICA LIVELLI DIFFERENZIALI

La verifica si basa sulla differenza fra rumore ambientale e rumore residuo riscontrato

PERIODO DIURNO

Ricettori	Rumore Residuo Lr	Livello di Rumore Ambientale	Livello differenziale	Limiti differenziali
R1	52,7	54,1	1,4	5
R2	52,5	54,2	1,7	5
R3	49,5	52,6	3,1	5
R4/5	51,2	52,9	1,7	5

PERIODO NOTTURNO

Ricettori	Rumore Residuo Lr	Livello di Rumore Ambientale	Livello differenziale	Limiti differenziali
R1	non rilevato in quanto RA<40dBA	36,3	non applicabile in quanto RA<40dBA	3
R2	48,5	49,0	1,5	3
R3	42,7	44,0	2,1	3
R4/5	42,3	44,1	1,3	3

Relativamente ai dati riportati nella tabella concernente il “PERIODO NOTTURNO” si esplicita che i dati presenti nella colonna “Rumore Residuo Lr” rappresentano i valori rilevati nelle condizioni autorizzate dall’AIA n. DPC025/226 del 24/11/2017 attualmente in vigore per l’Azienda Committente Cordivari s.r.l., mentre i dati riportati nella colonna “Livello di Rumore Ambientale”, sempre relativamente alla tabella “PERIODO NOTTURNO”, sono stati rilevati con alcuni impianti appositamente accesi per la sola durata del rilievo fonometrico e relativi agli impianti presenti nelle linee produttive oggetto del Giudizio n. 4171 del 14/03/2024.

La colonna denominata “Livello differenziale” riporta i differenziali tra le due tipologie di misurazione sopra esplicitate, tali valori differenziali risultano tutti entro i limiti previsti per il periodo notturno.

Revisione 00	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	DATA	16/04/2024
		PAGINA	18 di 18

CONCLUSIONI

Sulla base dei dati acquisiti con i rilievi fonometrici, si può affermare che le emissioni di rumore derivanti dall'impianto industriale Cordivari Srl Sito 1 in Zona Industriale – Morro d'Oro (Te), apportano incrementi trascurabili di rumore e rispettano i vigenti limiti di legge.

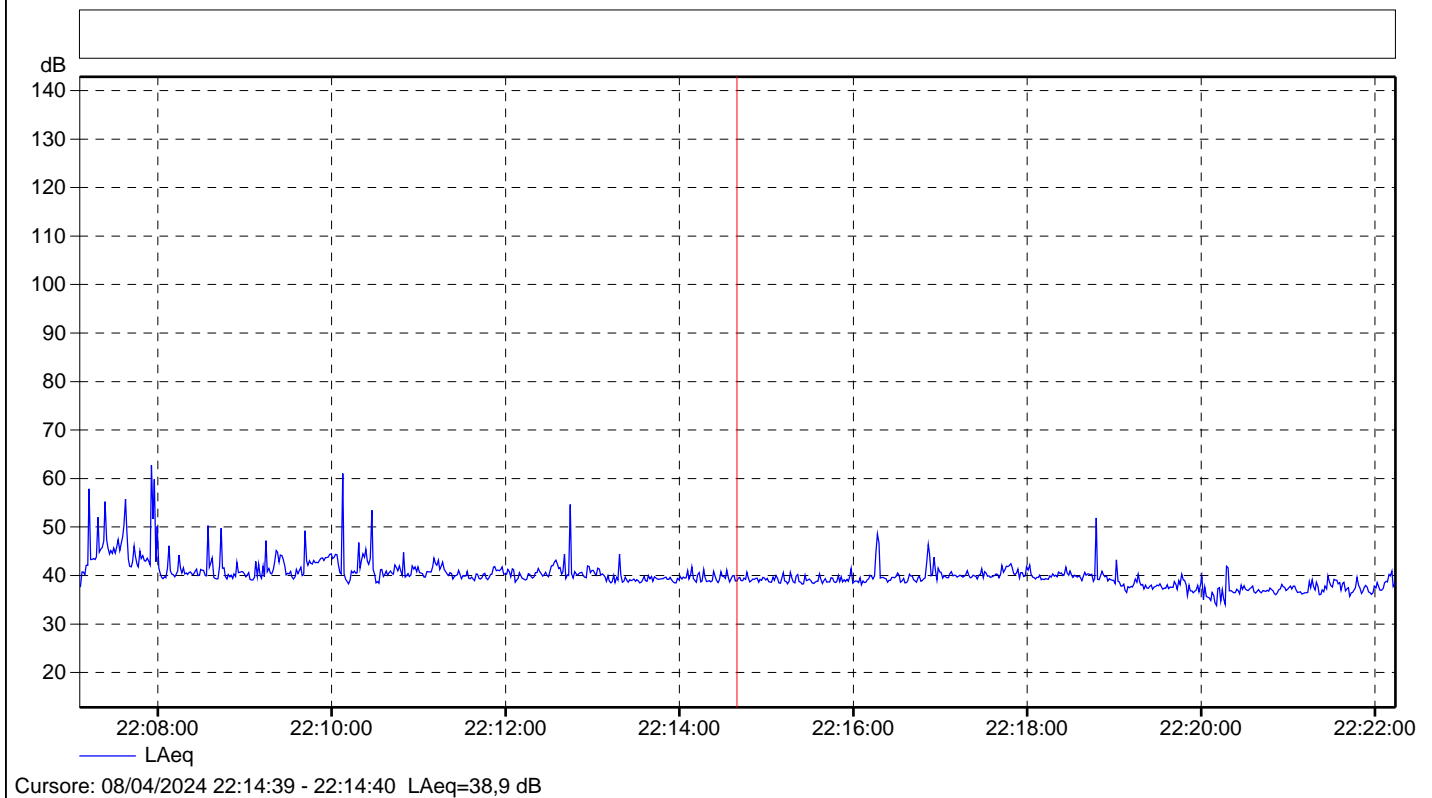
Poggio Morello, 16/04/2024

Il tecnico Competente in Acustica
(Ord. Regione Abruzzo n. DF132 del 04/11/2002)
Dott. Pasquale Chicchirichì



Allegati
Report misure
Copie Certificati di taratura catene fonometriche
Copia Determina Tecnico Competente in Acustica

R3 RESIDUO NOTTURNO_N in Calcoli



R3 RESIDUO NOTTURNO_N in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	08/04/2024 22:07:06	08/04/2024 22:22:14	0:15:08	42,7	36,6	1,6	4,1
Senza marcatore	08/04/2024 22:07:06	08/04/2024 22:22:14	0:15:08	42,7	36,6	1,6	4,1

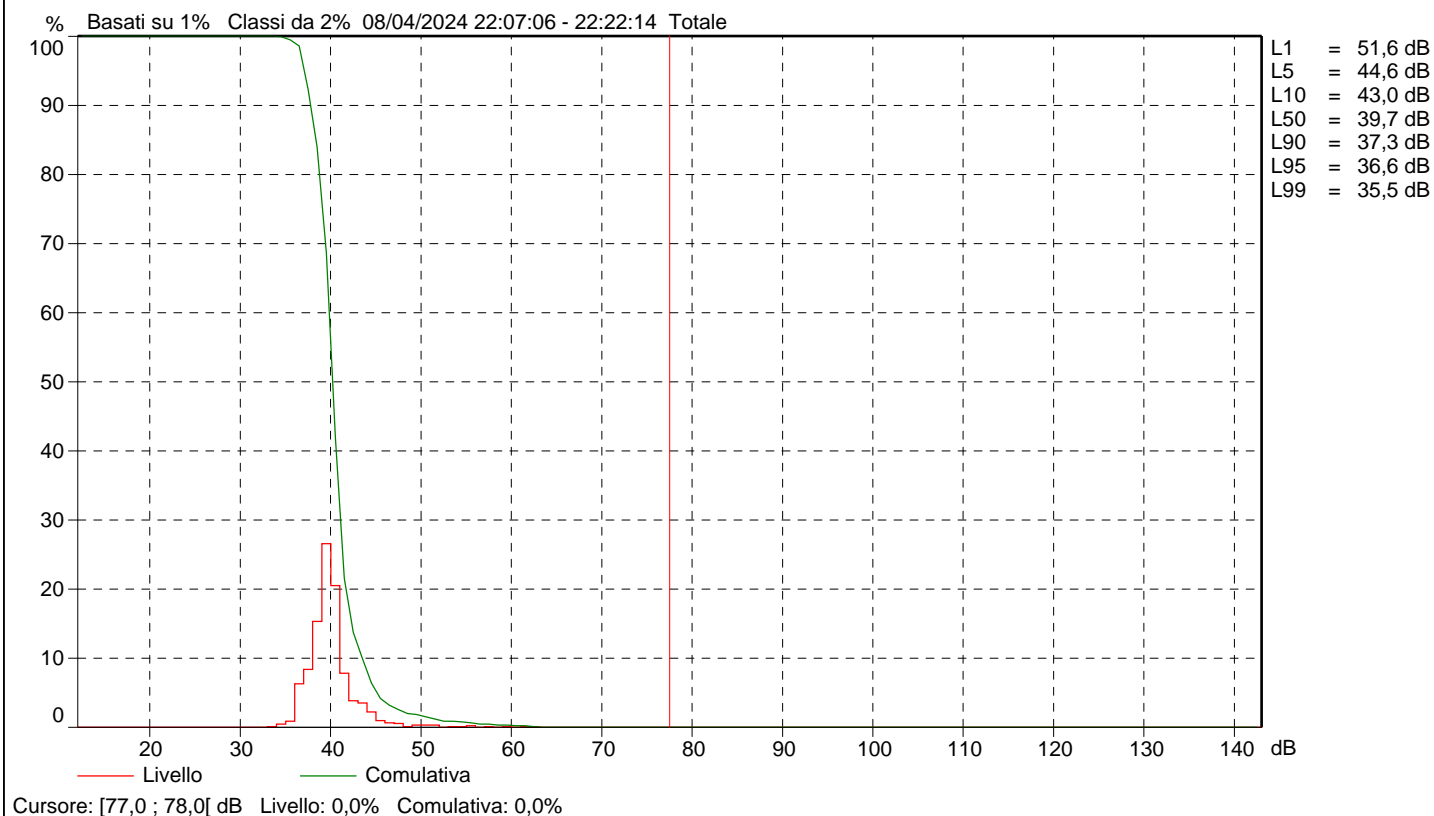
Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	7,8	10,6	14,3	15,0	16,5	20,8	23,9	28,2
Senza marcatore	7,8	10,6	14,3	15,0	16,5	20,8	23,9	28,2

Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	28,9	27,6	27,9	30,7	31,9	31,1	31,3
Senza marcatore	28,9	27,6	27,9	30,7	31,9	31,1	31,3

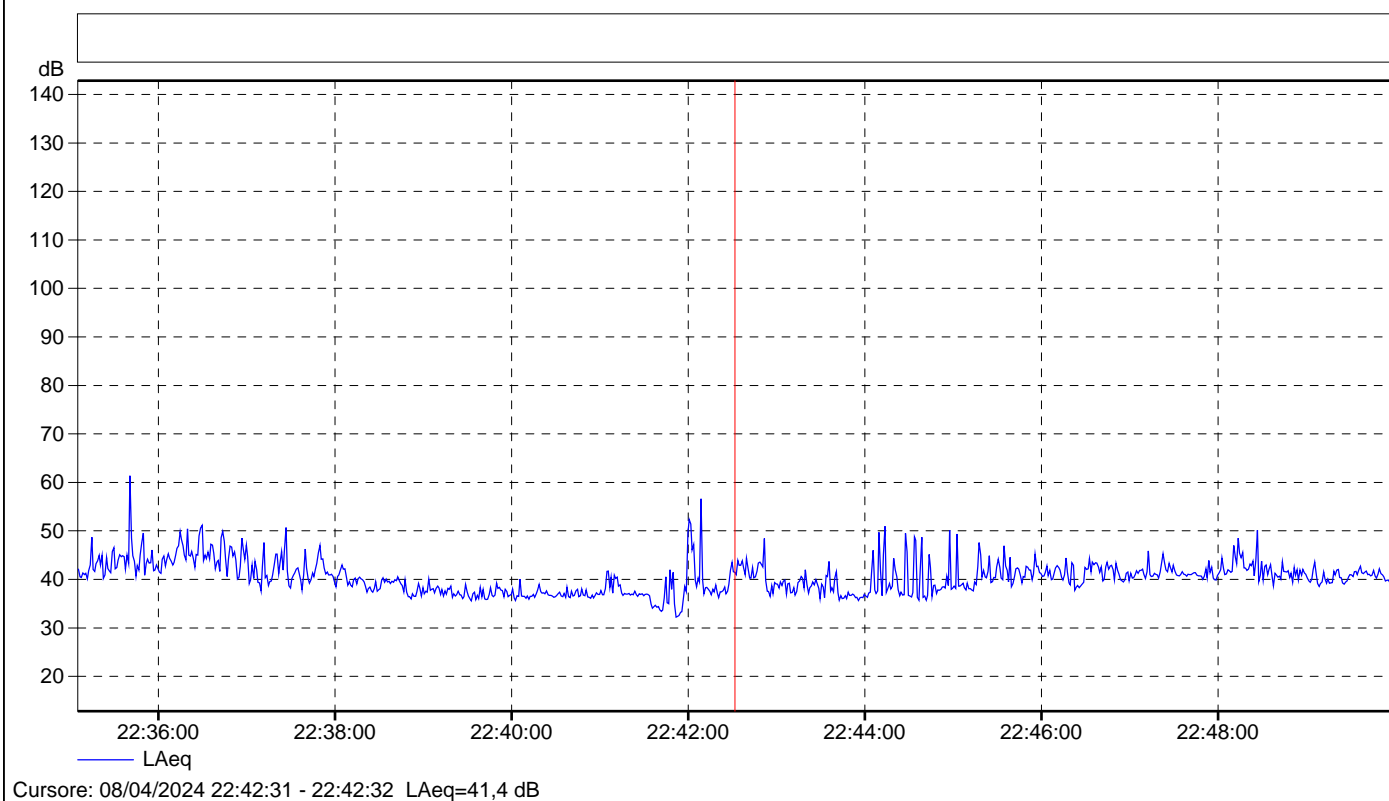
Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	32,8	32,6	32,1	30,3	29,0	29,3	28,1
Senza marcatore	32,8	32,6	32,1	30,3	29,0	29,3	28,1

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	27,2	26,9	23,9	16,0	12,2	7,0	4,8
Senza marcatore	27,2	26,9	23,9	16,0	12,2	7,0	4,8

R3 RESIDUO NOTTURNO_N in Calcoli



R4/5 RESIDUO NOTTURNO_N in Calcoli



R4/5 RESIDUO NOTTURNO_N in Calcoli

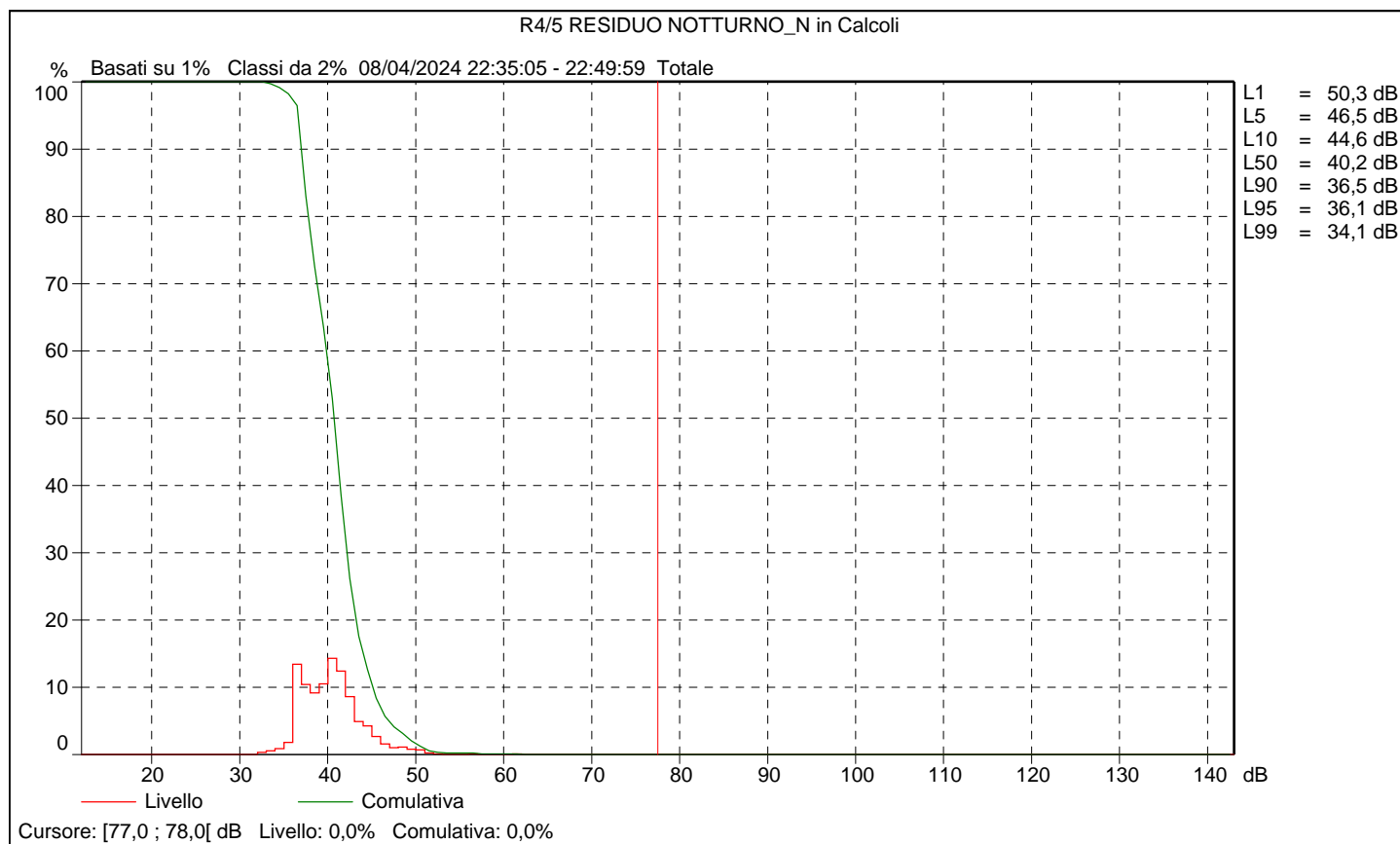
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	08/04/2024 22:35:05	08/04/2024 22:49:59	0:14:54	42,3	36,1	-3,7	0,6
Senza marcatore	08/04/2024 22:35:05	08/04/2024 22:49:59	0:14:54	42,3	36,1	-3,7	0,6

Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	6,6	9,3	13,1	15,7	17,6	23,8	34,2	29,4
Senza marcatore	6,6	9,3	13,1	15,7	17,6	23,8	34,2	29,4

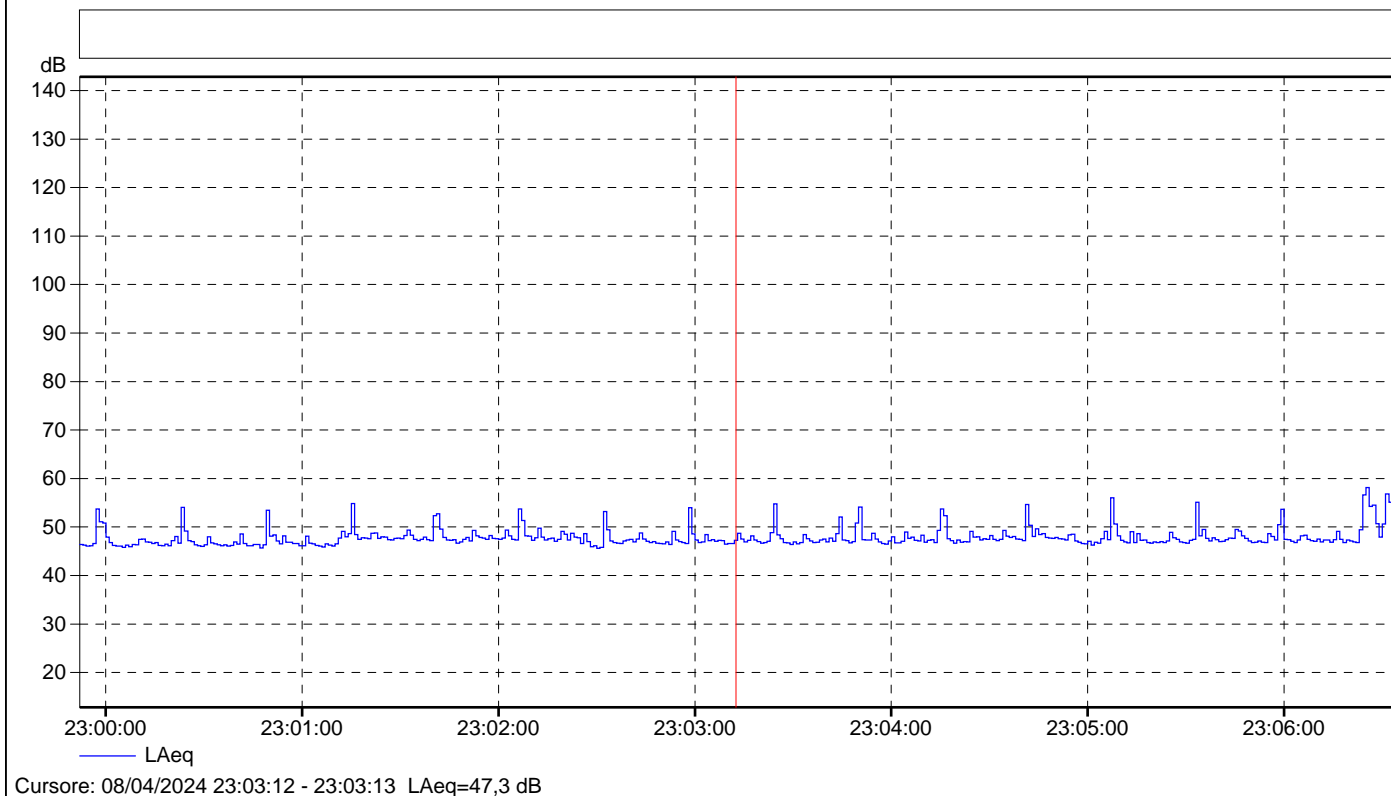
Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	27,5	30,4	27,6	30,4	29,3	28,0	29,3
Senza marcatore	27,5	30,4	27,6	30,4	29,3	28,0	29,3

Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	28,7	29,5	28,3	27,6	28,7	30,4	30,2
Senza marcatore	28,7	29,5	28,3	27,6	28,7	30,4	30,2

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	28,3	27,1	26,9	22,4	17,0	11,7	5,6
Senza marcatore	28,3	27,1	26,9	22,4	17,0	11,7	5,6



R2 RESIDUO NOTTURNO_N in Calcoli



R2 RESIDUO NOTTURNO_N in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	08/04/2024 22:59:52	08/04/2024 23:06:34	0:06:42	48,5	46,1	3,6	8,4
Senza marcatore	08/04/2024 22:59:52	08/04/2024 23:06:34	0:06:42	48,5	46,1	3,6	8,4

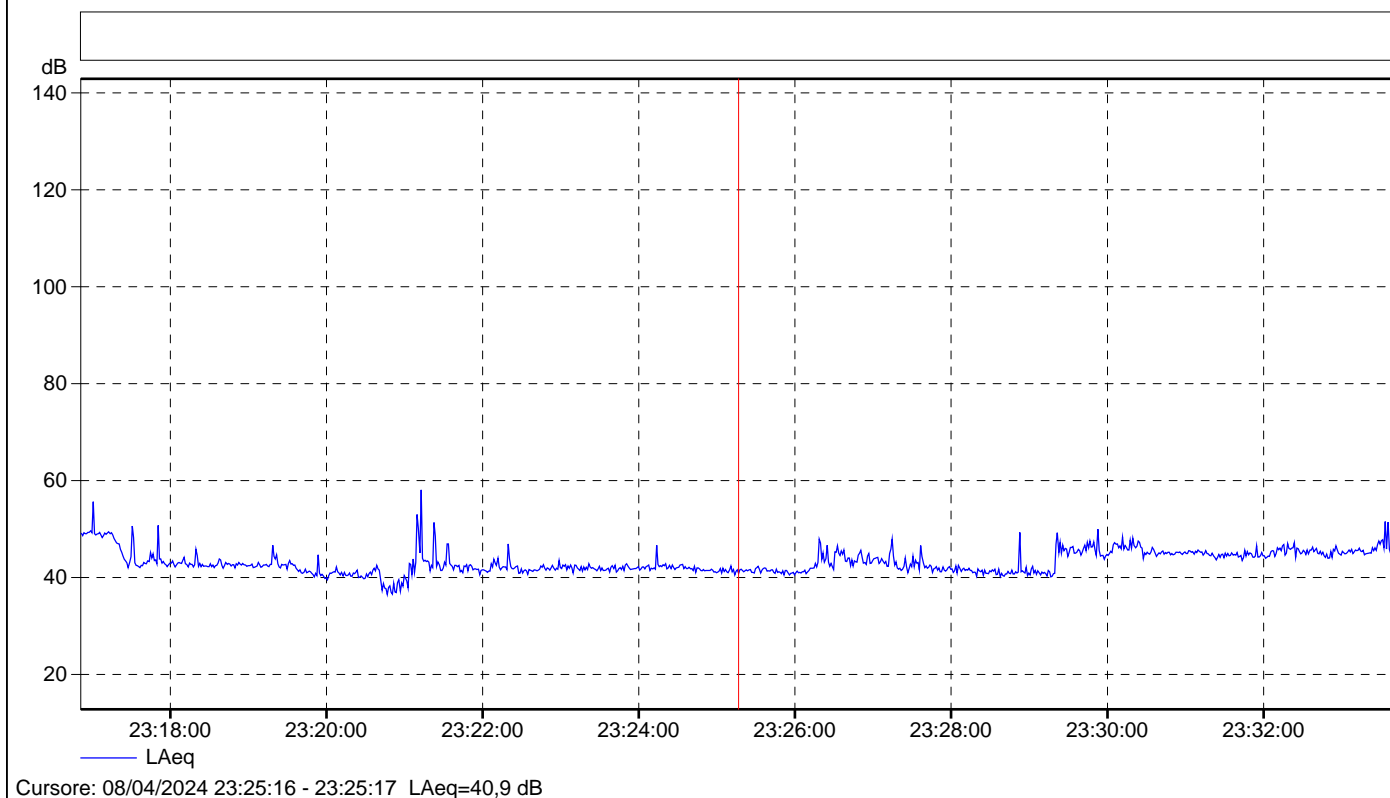
Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	16,9	21,5	23,4	28,7	28,0	26,4	29,7	35,9
Senza marcatore	16,9	21,5	23,4	28,7	28,0	26,4	29,7	35,9

Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	34,7	35,6	36,8	36,4	41,0	36,1	36,8
Senza marcatore	34,7	35,6	36,8	36,4	41,0	36,1	36,8

Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	36,2	34,5	34,8	34,5	35,0	34,7	35,5
Senza marcatore	36,2	34,5	34,8	34,5	35,0	34,7	35,5

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	34,0	30,5	25,4	19,2	12,1	6,1	1,9
Senza marcatore	34,0	30,5	25,4	19,2	12,1	6,1	1,9

R3 AMBIENTALE NOTTURNO_V in Calcoli



R3 AMBIENTALE NOTTURNO_V in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LZeq 20Hz [dB]	LZeq 25Hz [dB]
Totale	08/04/2024 23:16:51	08/04/2024 23:33:42	0:16:51	44,0	40,2	52,9	50,7
Senza marcatore	08/04/2024 23:16:51	08/04/2024 23:33:42	0:16:51	44,0	40,2	52,9	50,7

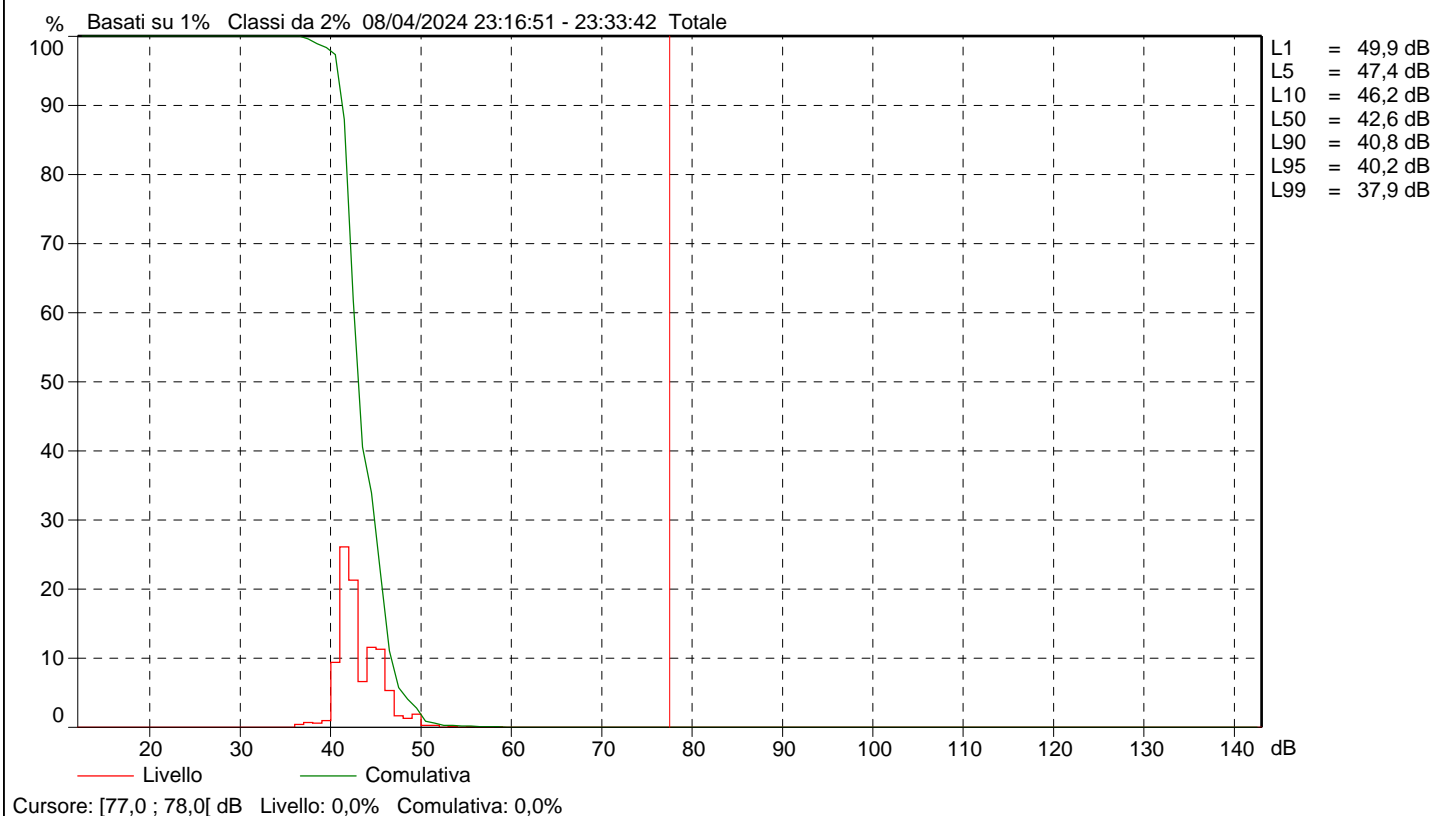
Nome	LZeq 31,5Hz [dB]	LZeq 40Hz [dB]	LZeq 50Hz [dB]	LZeq 63Hz [dB]	LZeq 80Hz [dB]	LZeq 100Hz [dB]	LZeq 125Hz [dB]	LZeq 160Hz [dB]
Totale	49,8	47,9	47,0	45,5	41,9	43,3	43,2	44,5
Senza marcatore	49,8	47,9	47,0	45,5	41,9	43,3	43,2	44,5

Nome	LZeq 200Hz [dB]	LZeq 250Hz [dB]	LZeq 315Hz [dB]	LZeq 400Hz [dB]	LZeq 500Hz [dB]	LZeq 630Hz [dB]	LZeq 800Hz [dB]
Totale	43,0	39,0	39,3	41,3	37,6	35,7	33,2
Senza marcatore	43,0	39,0	39,3	41,3	37,6	35,7	33,2

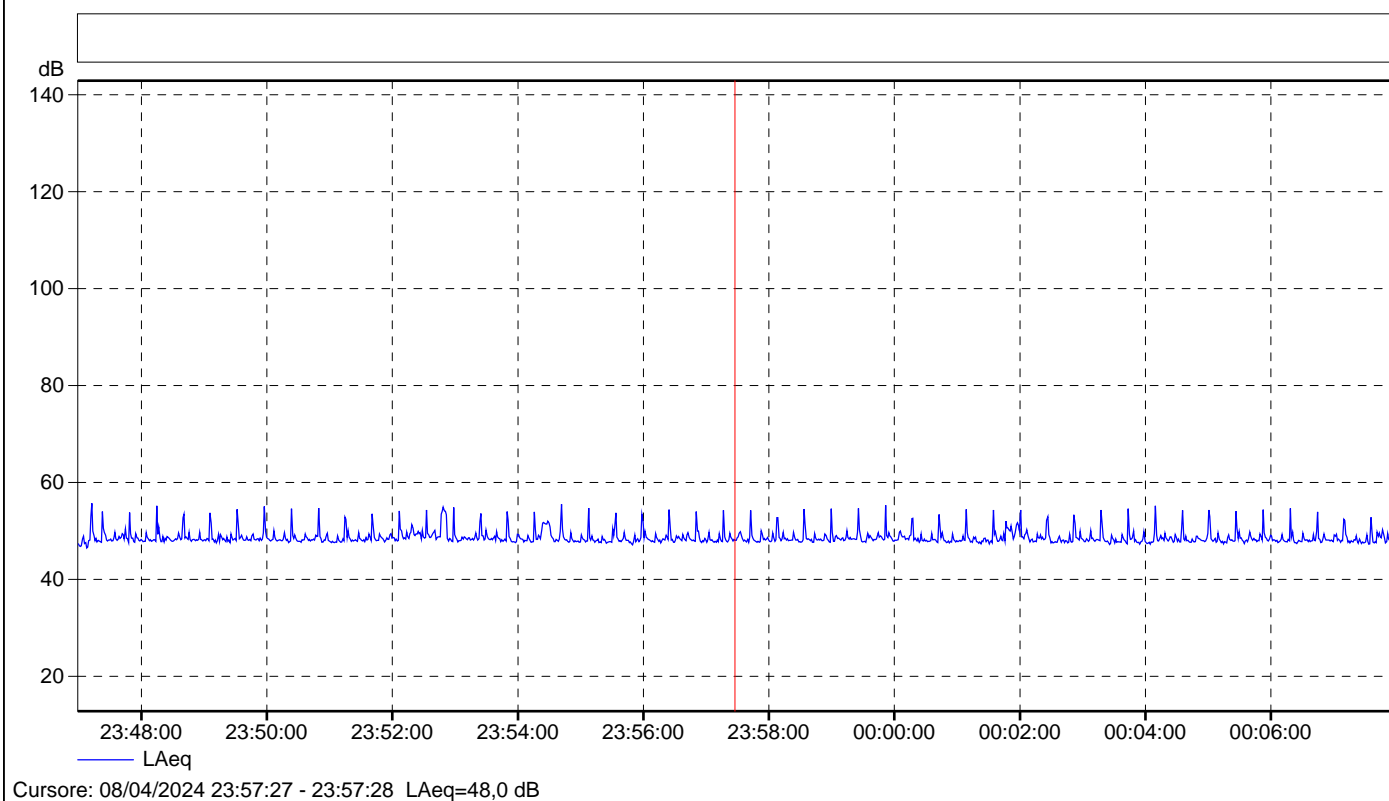
Nome	LZeq 1kHz [dB]	LZeq 1,25kHz [dB]	LZeq 1,6kHz [dB]	LZeq 2kHz [dB]	LZeq 2,5kHz [dB]	LZeq 3,15kHz [dB]	LZeq 4kHz [dB]
Totale	31,9	31,1	29,9	28,6	27,2	25,2	22,8
Senza marcatore	31,9	31,1	29,9	28,6	27,2	25,2	22,8

Nome	LZeq 5kHz [dB]	LZeq 6,3kHz [dB]	LZeq 8kHz [dB]	LZeq 10kHz [dB]	LZeq 12,5kHz [dB]	LZeq 16kHz [dB]	LZeq 20kHz [dB]
Totale	21,8	21,3	17,9	15,3	12,1	10,4	9,9
Senza marcatore	21,8	21,3	17,9	15,3	12,1	10,4	9,9

R3 AMBIENTALE NOTTURNO_V in Calcoli



R2 AMBIENTALE NOTTURNO_V in Calcoli



R2 AMBIENTALE NOTTURNO_V in Calcoli

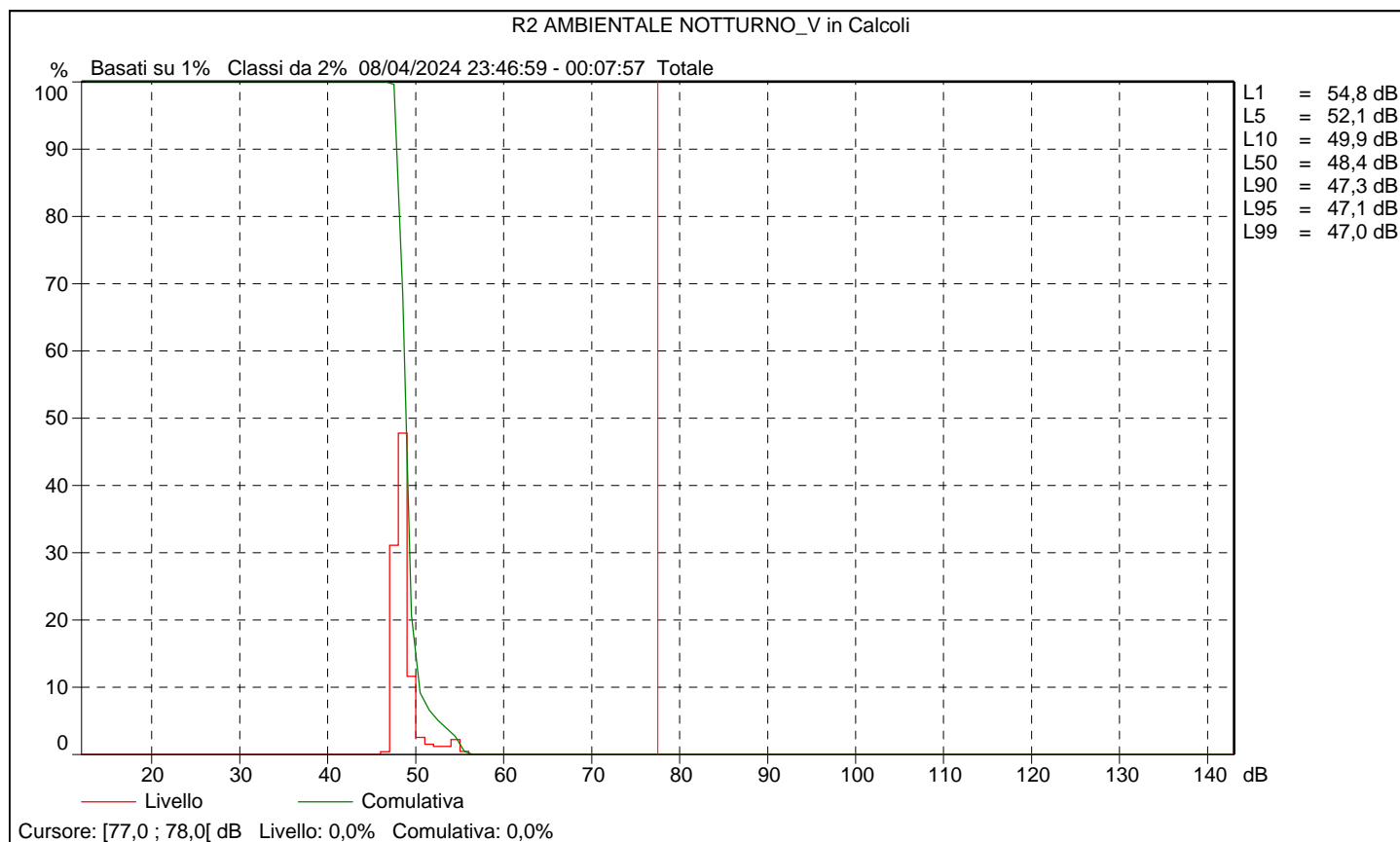
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LZeq 20Hz [dB]	LZeq 25Hz [dB]
Totale	08/04/2024 23:46:59	09/04/2024 00:07:57	0:20:58	49,0	47,1	52,8	54,2
Senza marcatore	08/04/2024 23:46:59	09/04/2024 00:07:57	0:20:58	49,0	47,1	52,8	54,2

Nome	LZeq 31,5Hz [dB]	LZeq 40Hz [dB]	LZeq 50Hz [dB]	LZeq 63Hz [dB]	LZeq 80Hz [dB]	LZeq 100Hz [dB]	LZeq 125Hz [dB]	LZeq 160Hz [dB]
Totale	56,1	55,1	54,7	58,1	52,1	46,8	45,4	48,9
Senza marcatore	56,1	55,1	54,7	58,1	52,1	46,8	45,4	48,9

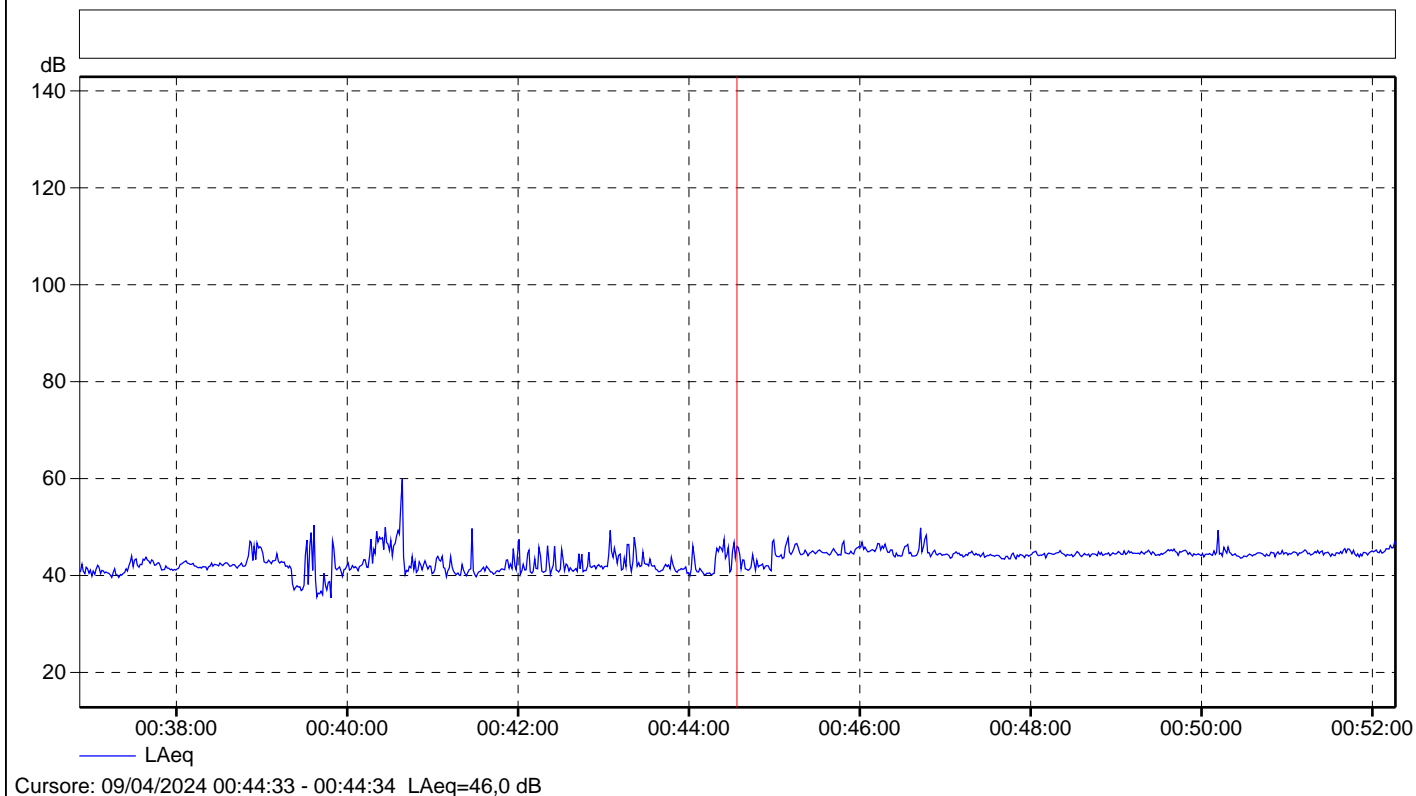
Nome	LZeq 200Hz [dB]	LZeq 250Hz [dB]	LZeq 315Hz [dB]	LZeq 400Hz [dB]	LZeq 500Hz [dB]	LZeq 630Hz [dB]	LZeq 800Hz [dB]
Totale	48,4	46,4	46,6	41,4	45,0	37,6	36,4
Senza marcatore	48,4	46,4	46,6	41,4	45,0	37,6	36,4

Nome	LZeq 1kHz [dB]	LZeq 1,25kHz [dB]	LZeq 1,6kHz [dB]	LZeq 2kHz [dB]	LZeq 2,5kHz [dB]	LZeq 3,15kHz [dB]	LZeq 4kHz [dB]
Totale	34,8	33,0	33,5	32,4	33,7	33,4	34,7
Senza marcatore	34,8	33,0	33,5	32,4	33,7	33,4	34,7

Nome	LZeq 5kHz [dB]	LZeq 6,3kHz [dB]	LZeq 8kHz [dB]	LZeq 10kHz [dB]	LZeq 12,5kHz [dB]	LZeq 16kHz [dB]	LZeq 20kHz [dB]
Totale	33,4	30,1	25,5	19,7	14,5	9,4	8,8
Senza marcatore	33,4	30,1	25,5	19,7	14,5	9,4	8,8



R4/5 AMBIENTALE NOTTURNO_V in Calcoli



R4/5 AMBIENTALE NOTTURNO_V in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LZeq 20Hz [dB]	LZeq 25Hz [dB]
Totale	09/04/2024 00:36:52	09/04/2024 00:52:16	0:15:24	44,1	40,2	48,0	47,3
Senza marcatore	09/04/2024 00:36:52	09/04/2024 00:52:16	0:15:24	44,1	40,2	48,0	47,3

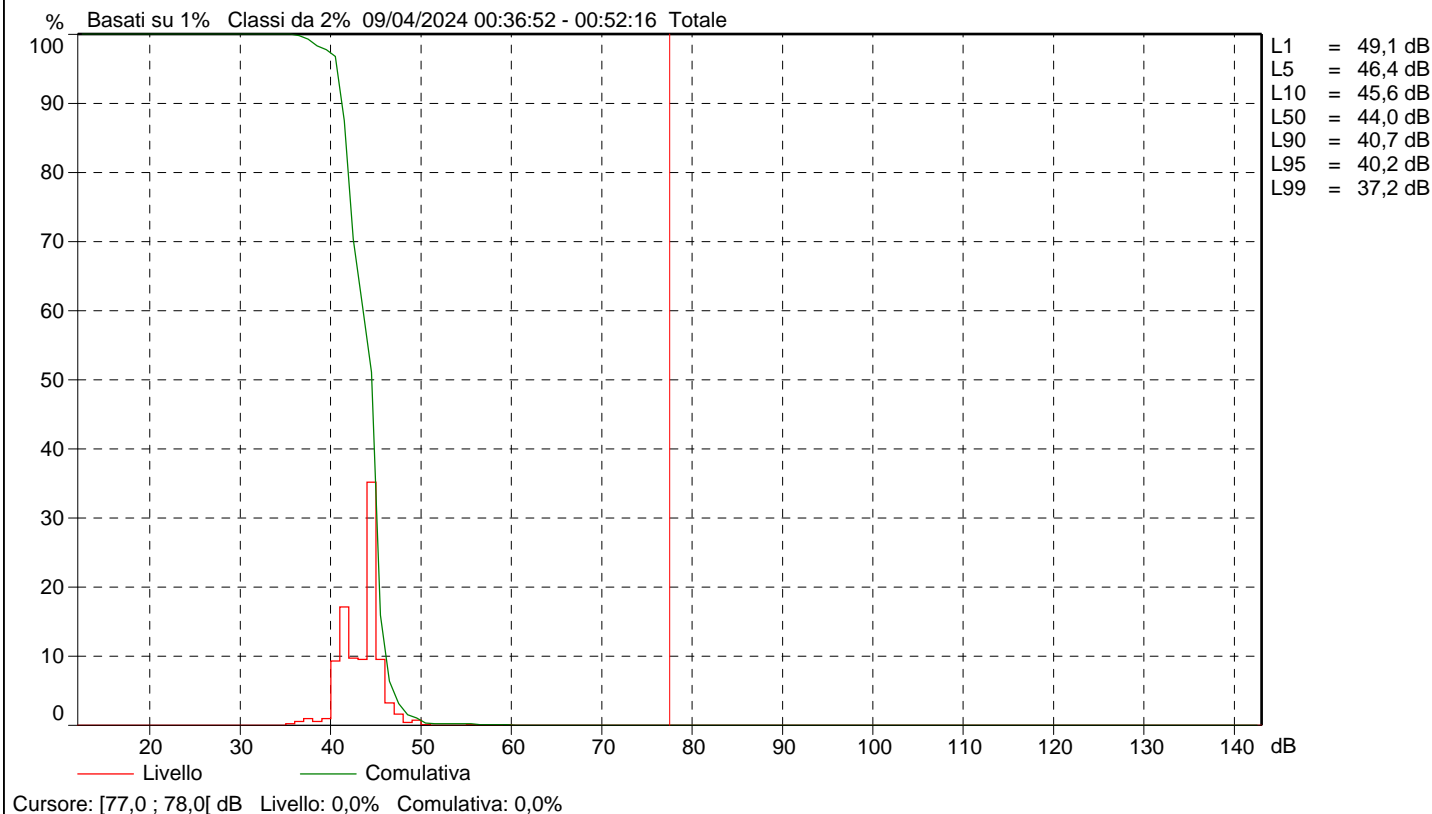
Nome	LZeq 31,5Hz [dB]	LZeq 40Hz [dB]	LZeq 50Hz [dB]	LZeq 63Hz [dB]	LZeq 80Hz [dB]	LZeq 100Hz [dB]	LZeq 125Hz [dB]	LZeq 160Hz [dB]
Totale	48,6	46,3	47,8	43,2	42,0	44,5	42,9	45,9
Senza marcatore	48,6	46,3	47,8	43,2	42,0	44,5	42,9	45,9

Nome	LZeq 200Hz [dB]	LZeq 250Hz [dB]	LZeq 315Hz [dB]	LZeq 400Hz [dB]	LZeq 500Hz [dB]	LZeq 630Hz [dB]	LZeq 800Hz [dB]
Totale	40,6	38,2	37,8	39,4	36,6	35,3	34,8
Senza marcatore	40,6	38,2	37,8	39,4	36,6	35,3	34,8

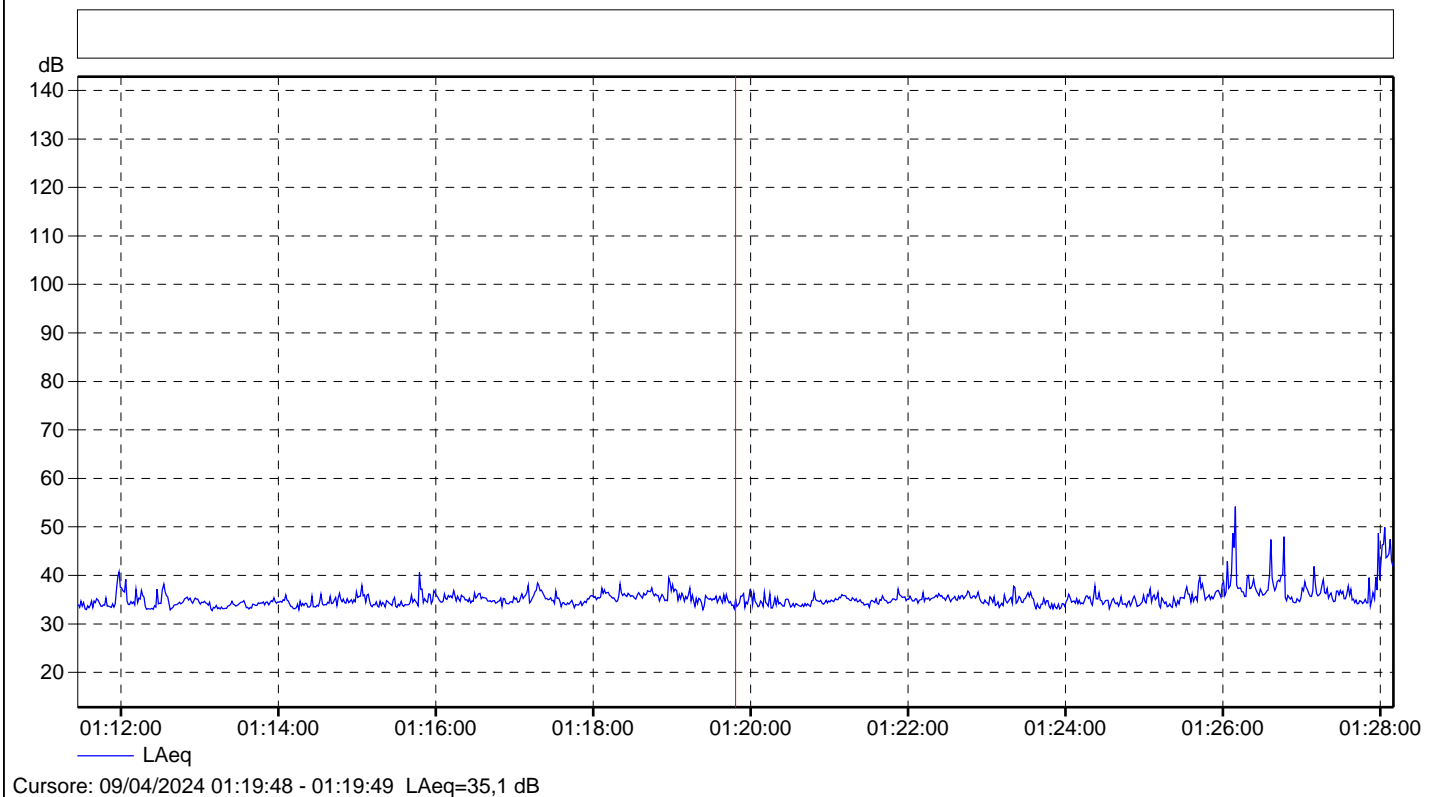
Nome	LZeq 1kHz [dB]	LZeq 1,25kHz [dB]	LZeq 1,6kHz [dB]	LZeq 2kHz [dB]	LZeq 2,5kHz [dB]	LZeq 3,15kHz [dB]	LZeq 4kHz [dB]
Totale	34,0	32,9	31,3	29,4	27,4	27,4	25,7
Senza marcatore	34,0	32,9	31,3	29,4	27,4	27,4	25,7

Nome	LZeq 5kHz [dB]	LZeq 6,3kHz [dB]	LZeq 8kHz [dB]	LZeq 10kHz [dB]	LZeq 12,5kHz [dB]	LZeq 16kHz [dB]	LZeq 20kHz [dB]
Totale	23,2	20,0	17,3	11,5	9,3	8,5	8,4
Senza marcatore	23,2	20,0	17,3	11,5	9,3	8,5	8,4

R4/5 AMBIENTALE NOTTURNO_V in Calcoli



R1 AMBIENTALE NOTTURNO_N in Calcoli



R1 AMBIENTALE NOTTURNO_N in Calcoli

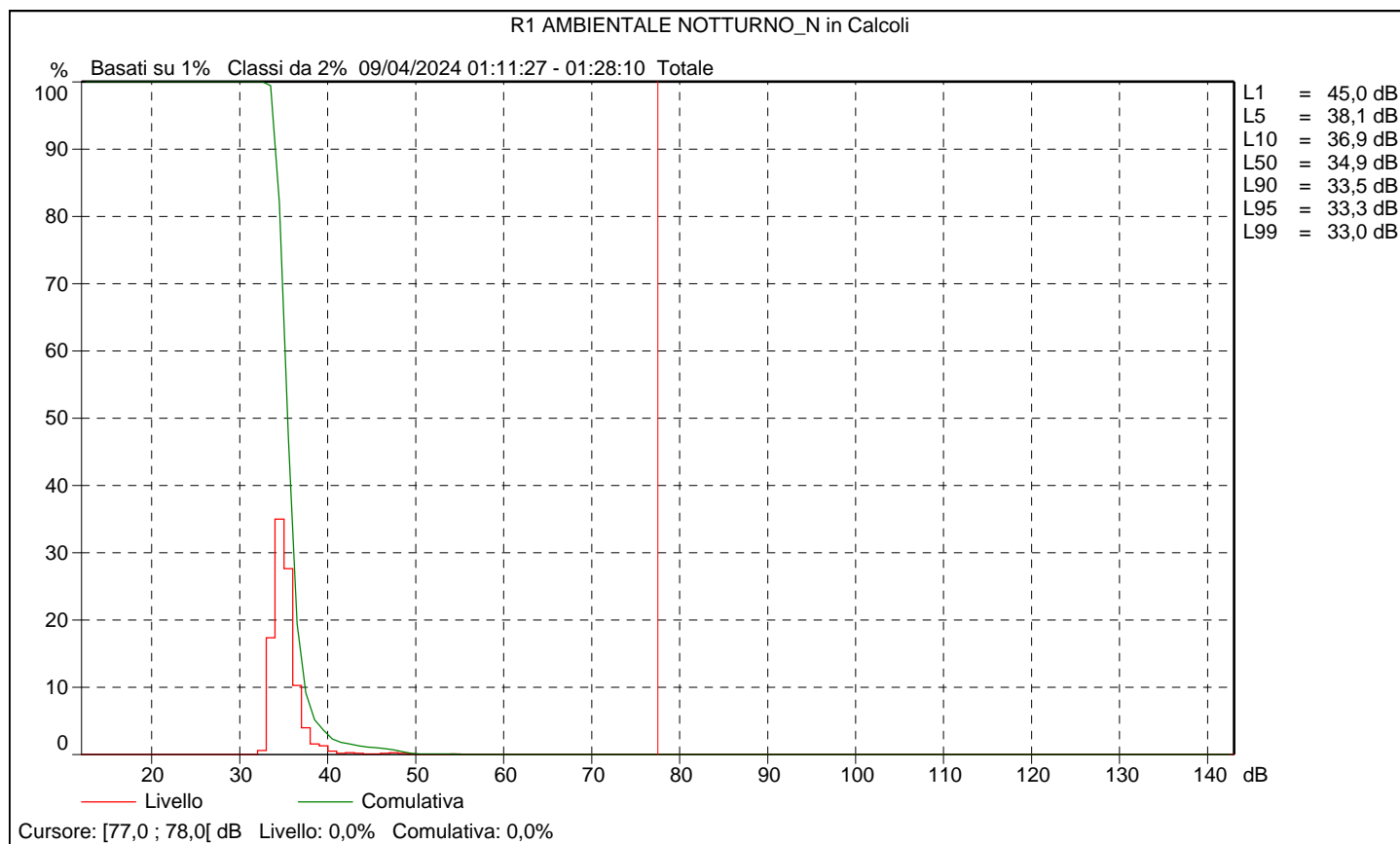
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	09/04/2024 01:11:27	09/04/2024 01:28:10	0:16:43	36,3	33,3	-4,1	0,5
Senza marcatore	09/04/2024 01:11:27	09/04/2024 01:28:10	0:16:43	36,3	33,3	-4,1	0,5

Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	3,8	9,1	13,1	21,8	21,2	19,1	22,7	23,7
Senza marcatore	3,8	9,1	13,1	21,8	21,2	19,1	22,7	23,7

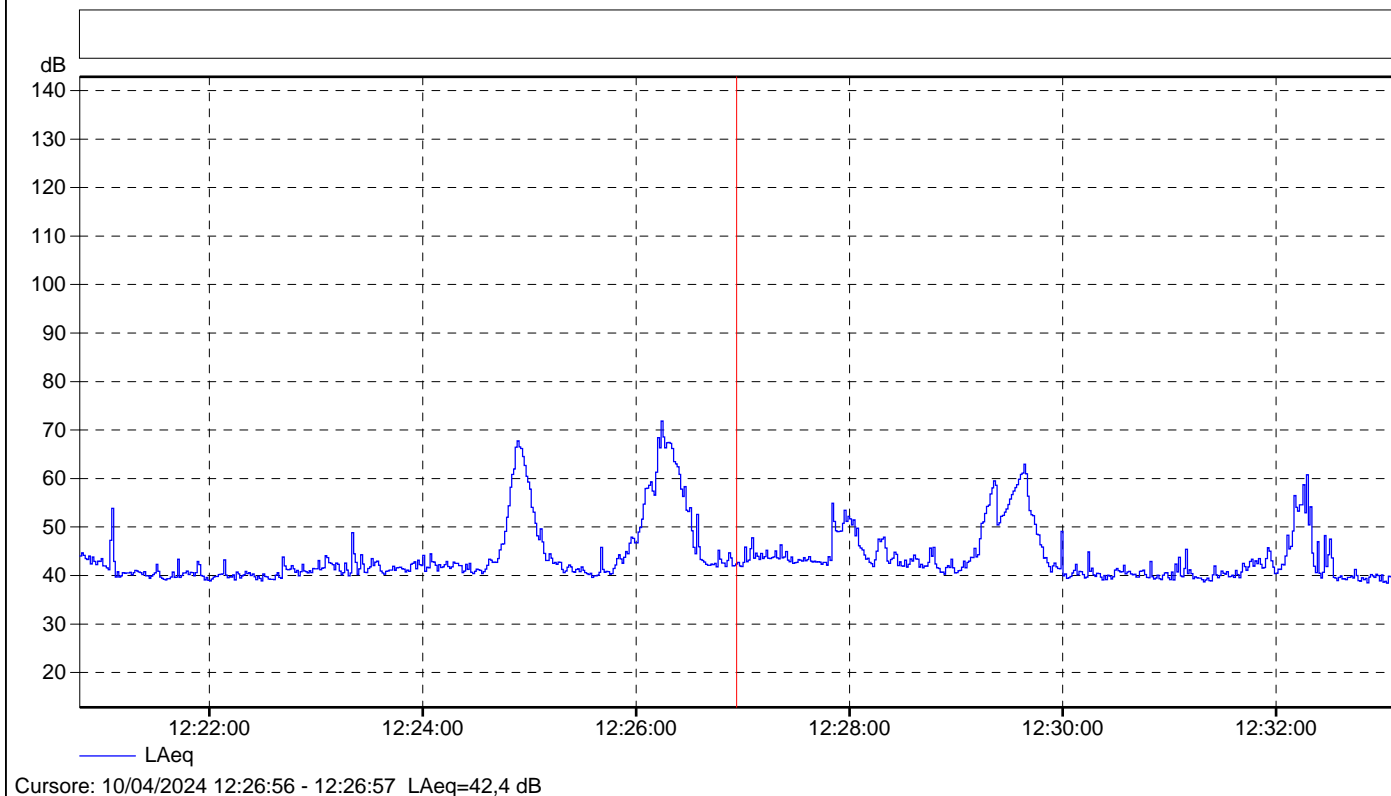
Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	23,3	20,6	22,2	25,1	27,1	26,4	26,0
Senza marcatore	23,3	20,6	22,2	25,1	27,1	26,4	26,0

Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	25,0	24,2	23,6	21,4	20,3	19,1	18,0
Senza marcatore	25,0	24,2	23,6	21,4	20,3	19,1	18,0

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	16,0	14,5	13,3	11,1	8,4	5,3	1,3
Senza marcatore	16,0	14,5	13,3	11,1	8,4	5,3	1,3



R1 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli



R1 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	10/04/2024 12:20:47	10/04/2024 12:33:07	0:12:20	52,7	39,2	4,4	9,6
Senza marcatore	10/04/2024 12:20:47	10/04/2024 12:33:07	0:12:20	52,7	39,2	4,4	9,6

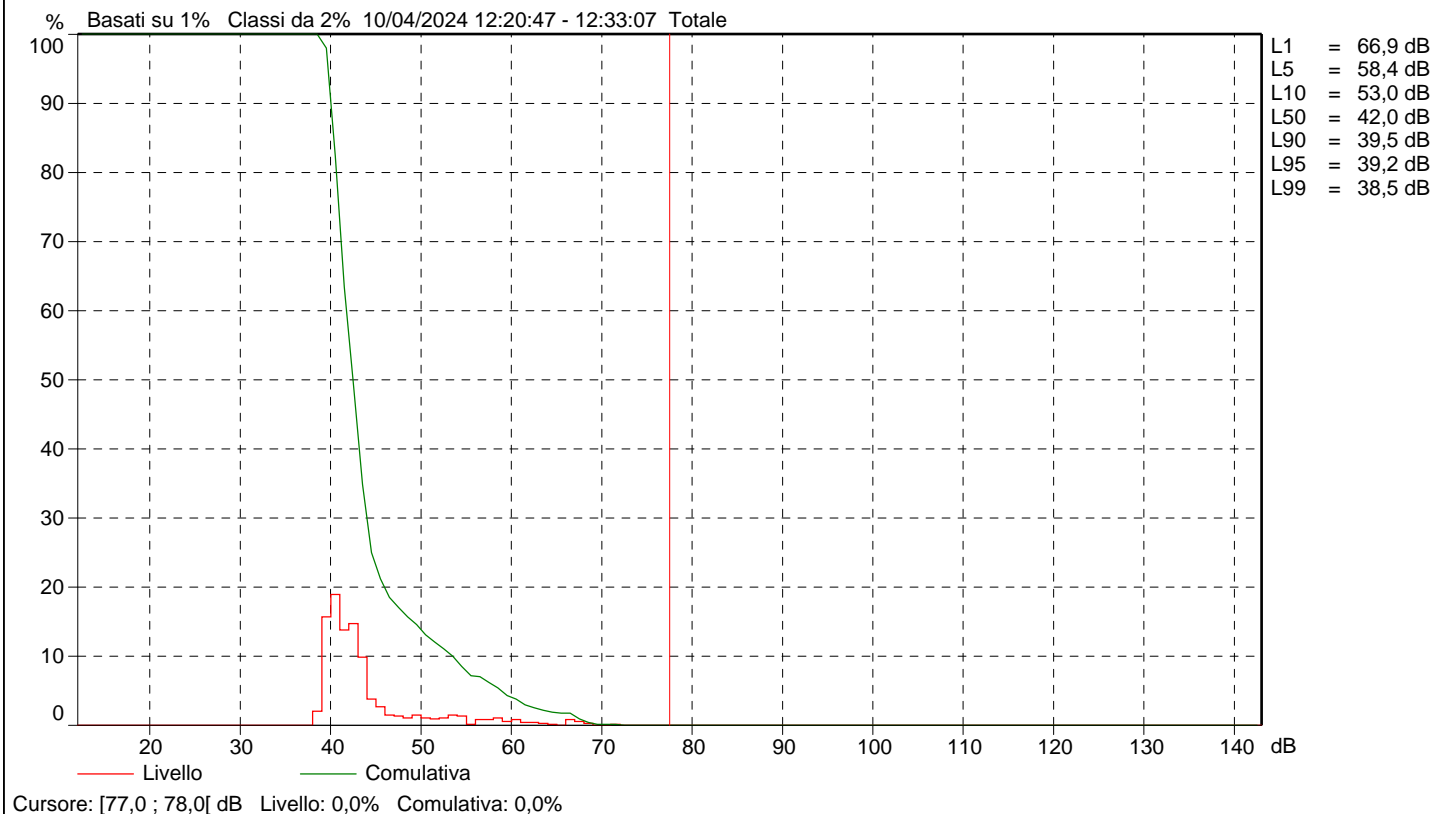
Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	16,9	18,9	22,8	26,4	28,9	31,8	31,9	34,2
Senza marcatore	16,9	18,9	22,8	26,4	28,9	31,8	31,9	34,2

Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	36,9	38,6	38,8	41,9	43,7	42,7	43,3
Senza marcatore	36,9	38,6	38,8	41,9	43,7	42,7	43,3

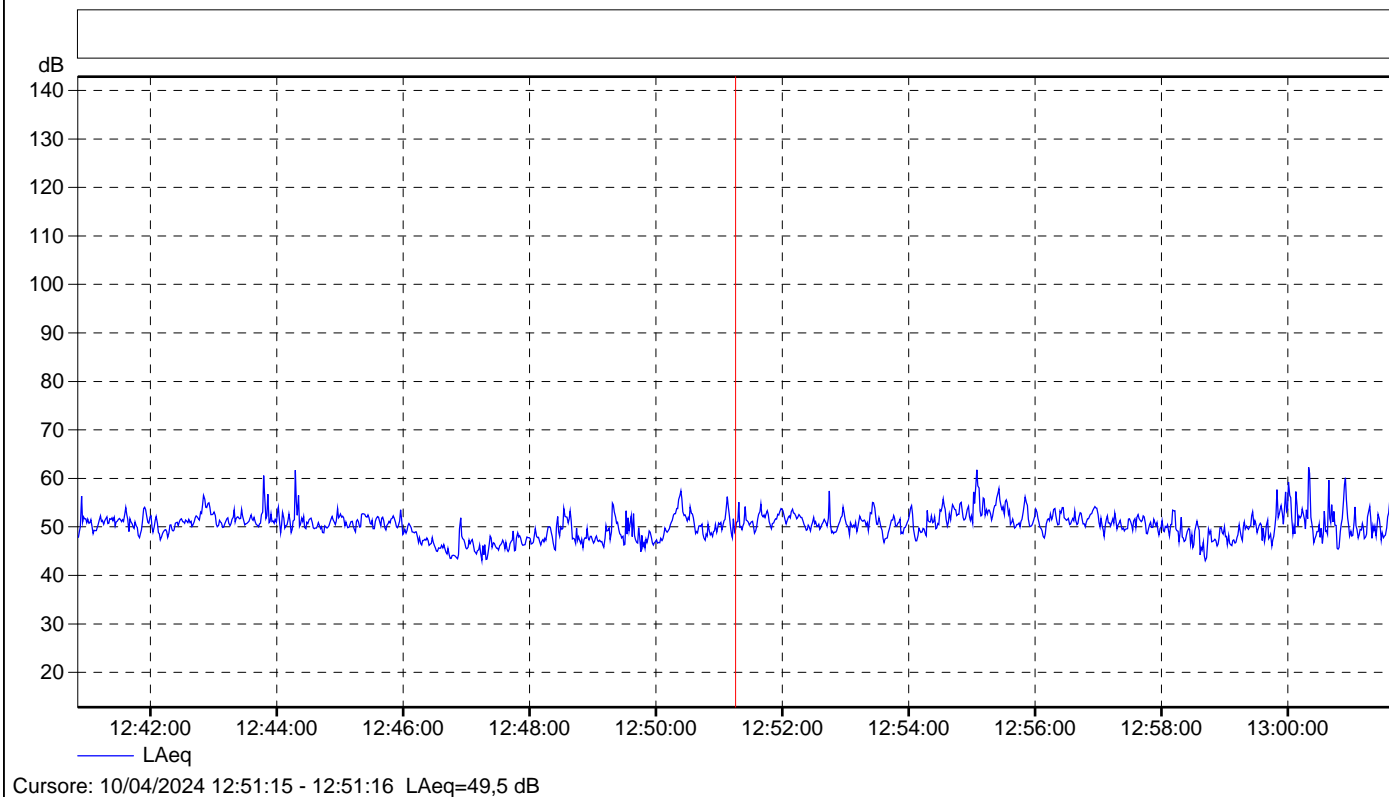
Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	41,9	41,8	41,6	41,6	39,3	37,3	36,0
Senza marcatore	41,9	41,8	41,6	41,6	39,3	37,3	36,0

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	33,1	29,5	25,8	20,9	15,2	8,4	1,2
Senza marcatore	33,1	29,5	25,8	20,9	15,2	8,4	1,2

R1 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli



R4/5 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli



R4/5 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli

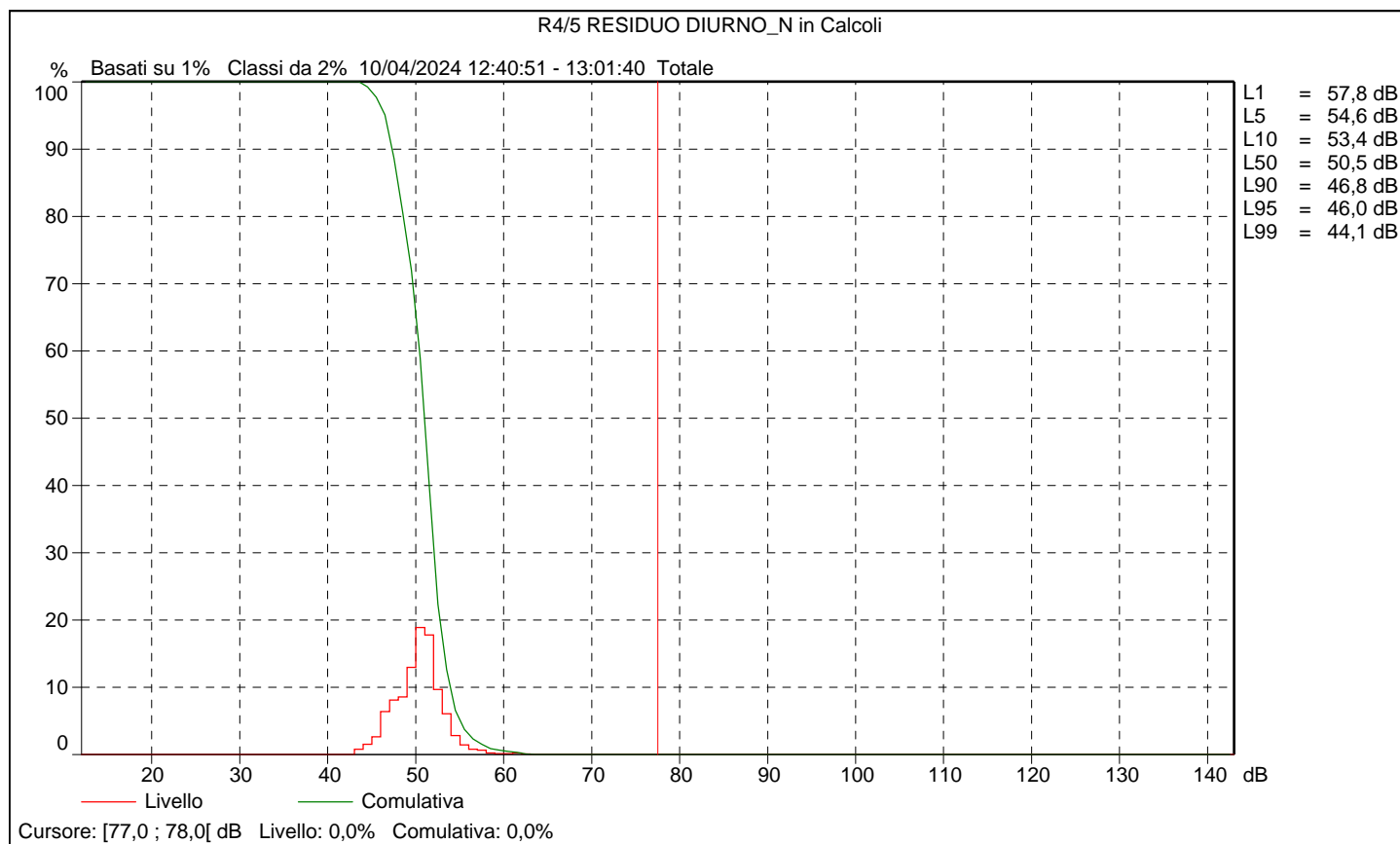
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	10/04/2024 12:40:51	10/04/2024 13:01:40	0:20:49	51,2	46,0	-0,6	8,3
Senza marcatore	10/04/2024 12:40:51	10/04/2024 13:01:40	0:20:49	51,2	46,0	-0,6	8,3

Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	16,0	18,0	22,6	23,9	23,3	24,2	23,3	22,4
Senza marcatore	16,0	18,0	22,6	23,9	23,3	24,2	23,3	22,4

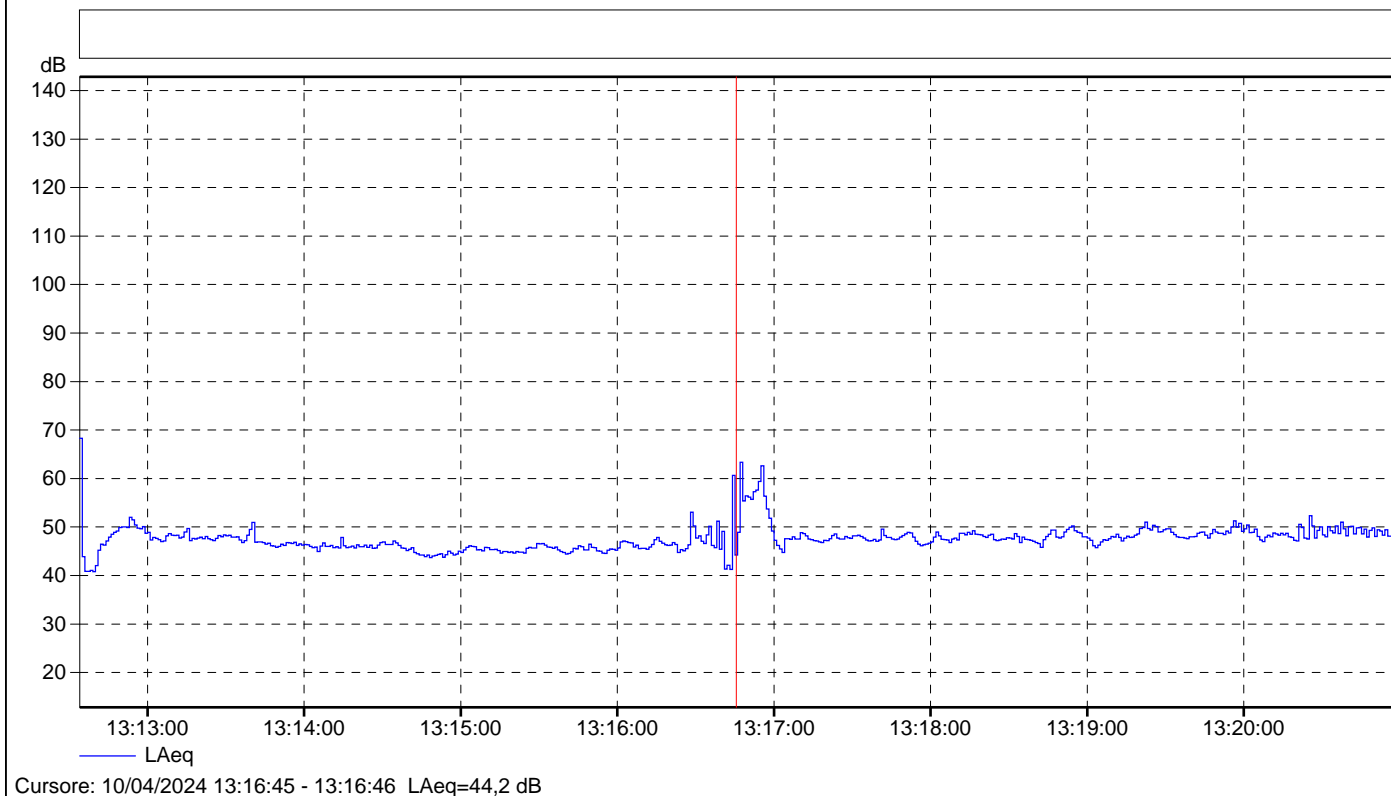
Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	23,4	30,3	31,9	37,4	39,3	39,6	42,7
Senza marcatore	23,4	30,3	31,9	37,4	39,3	39,6	42,7

Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	44,0	43,2	41,2	40,7	37,7	36,3	35,1
Senza marcatore	44,0	43,2	41,2	40,7	37,7	36,3	35,1

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	32,7	29,3	27,5	24,2	20,4	14,9	7,8
Senza marcatore	32,7	29,3	27,5	24,2	20,4	14,9	7,8



R3 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli



R3 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	10/04/2024 13:12:34	10/04/2024 13:20:58	0:08:24	49,5	44,4	6,3	12,1
Senza marcatore	10/04/2024 13:12:34	10/04/2024 13:20:58	0:08:24	49,5	44,4	6,3	12,1

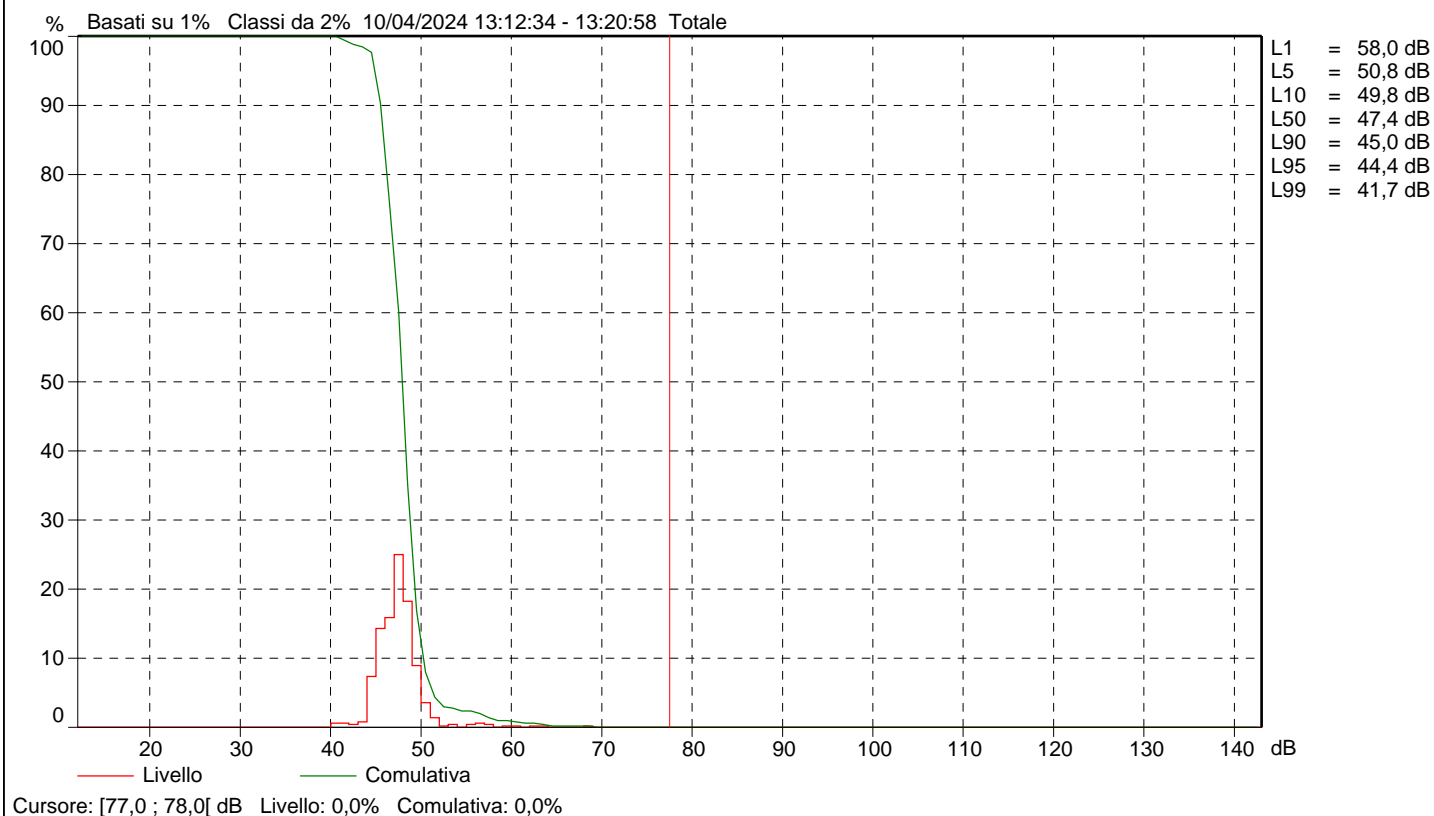
Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	18,4	22,9	22,7	22,2	26,0	24,6	26,3	29,6
Senza marcatore	18,4	22,9	22,7	22,2	26,0	24,6	26,3	29,6

Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	36,0	33,4	35,4	39,8	37,7	38,2	40,5
Senza marcatore	36,0	33,4	35,4	39,8	37,7	38,2	40,5

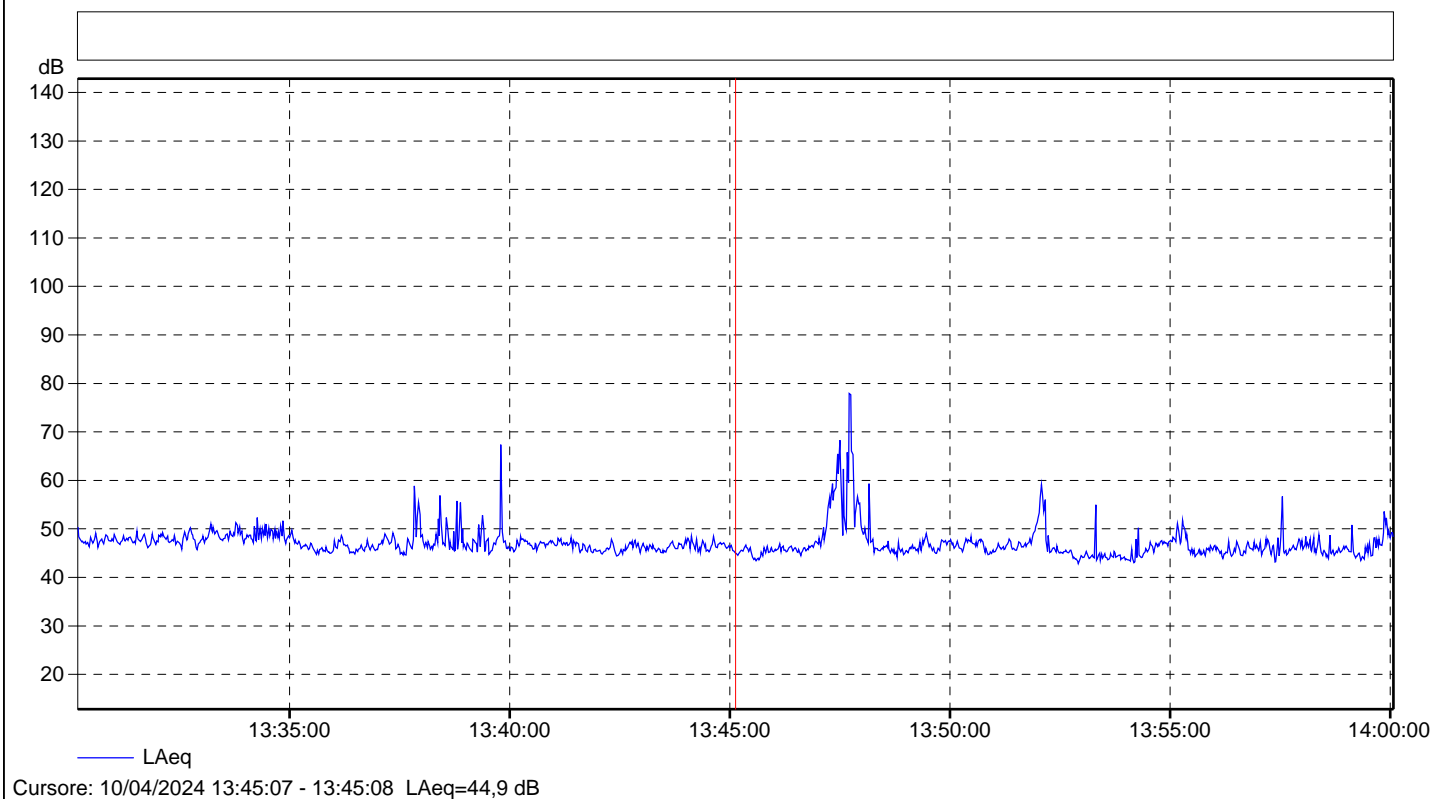
Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	40,8	40,4	38,9	36,1	34,2	33,3	31,8
Senza marcatore	40,8	40,4	38,9	36,1	34,2	33,3	31,8

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	30,4	28,9	19,6	14,7	13,0	6,5	6,4
Senza marcatore	30,4	28,9	19,6	14,7	13,0	6,5	6,4

R3 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli



R2 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli



R2 RESIDUO DIURNO_N in Calcoli

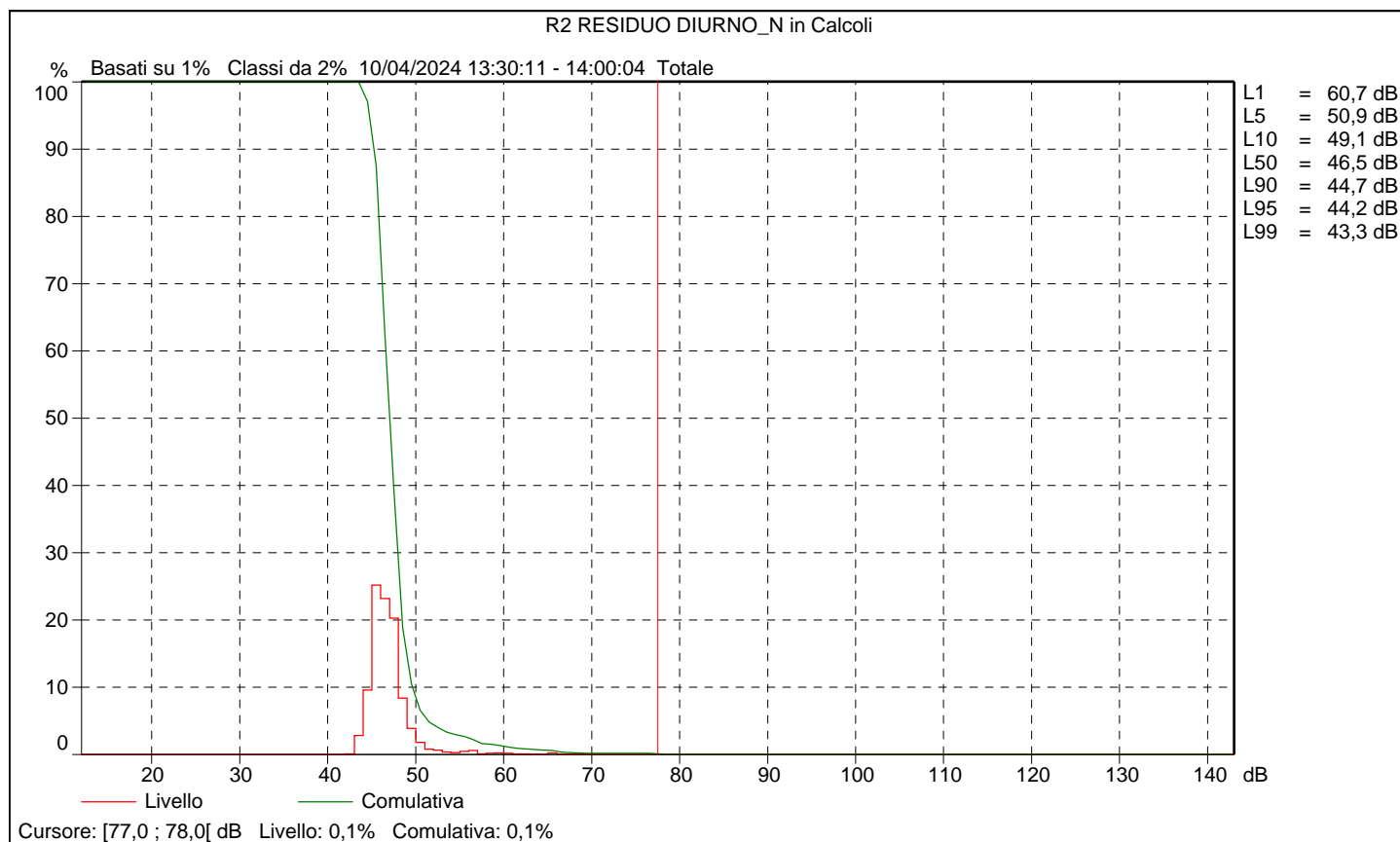
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	10/04/2024 13:30:11	10/04/2024 14:00:04	0:29:53	52,5	44,2	0,6	9,8
Senza marcatore	10/04/2024 13:30:11	10/04/2024 14:00:04	0:29:53	52,5	44,2	0,6	9,8

Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	18,0	23,8	21,8	21,7	26,2	25,1	23,9	28,0
Senza marcatore	18,0	23,8	21,8	21,7	26,2	25,1	23,9	28,0

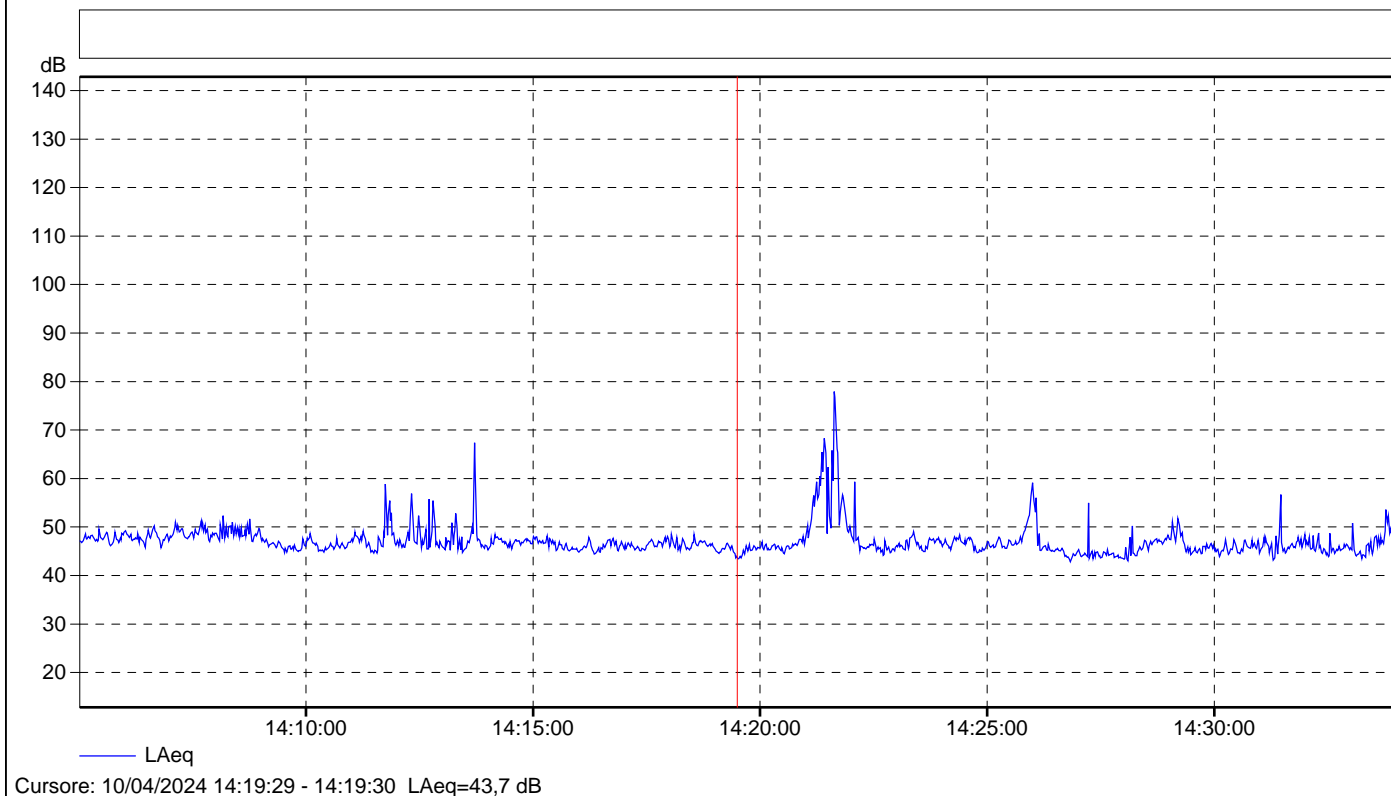
Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	31,3	31,6	34,7	38,7	37,3	46,2	44,7
Senza marcatore	31,3	31,6	34,7	38,7	37,3	46,2	44,7

Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	39,4	45,3	44,0	40,4	35,6	32,3	30,5
Senza marcatore	39,4	45,3	44,0	40,4	35,6	32,3	30,5

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	28,7	25,1	21,2	16,5	12,8	6,3	1,6
Senza marcatore	28,7	25,1	21,2	16,5	12,8	6,3	1,6



R3 AMBIENTALE DIURNO_N in Calcoli



R3 AMBIENTALE DIURNO_N in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LAeq 20Hz [dB]	LAeq 25Hz [dB]
Totale	10/04/2024 14:05:01	10/04/2024 14:33:59	0:28:58	52,6	44,2	0,5	9,7
Senza marcatore	10/04/2024 14:05:01	10/04/2024 14:33:59	0:28:58	52,6	44,2	0,5	9,7

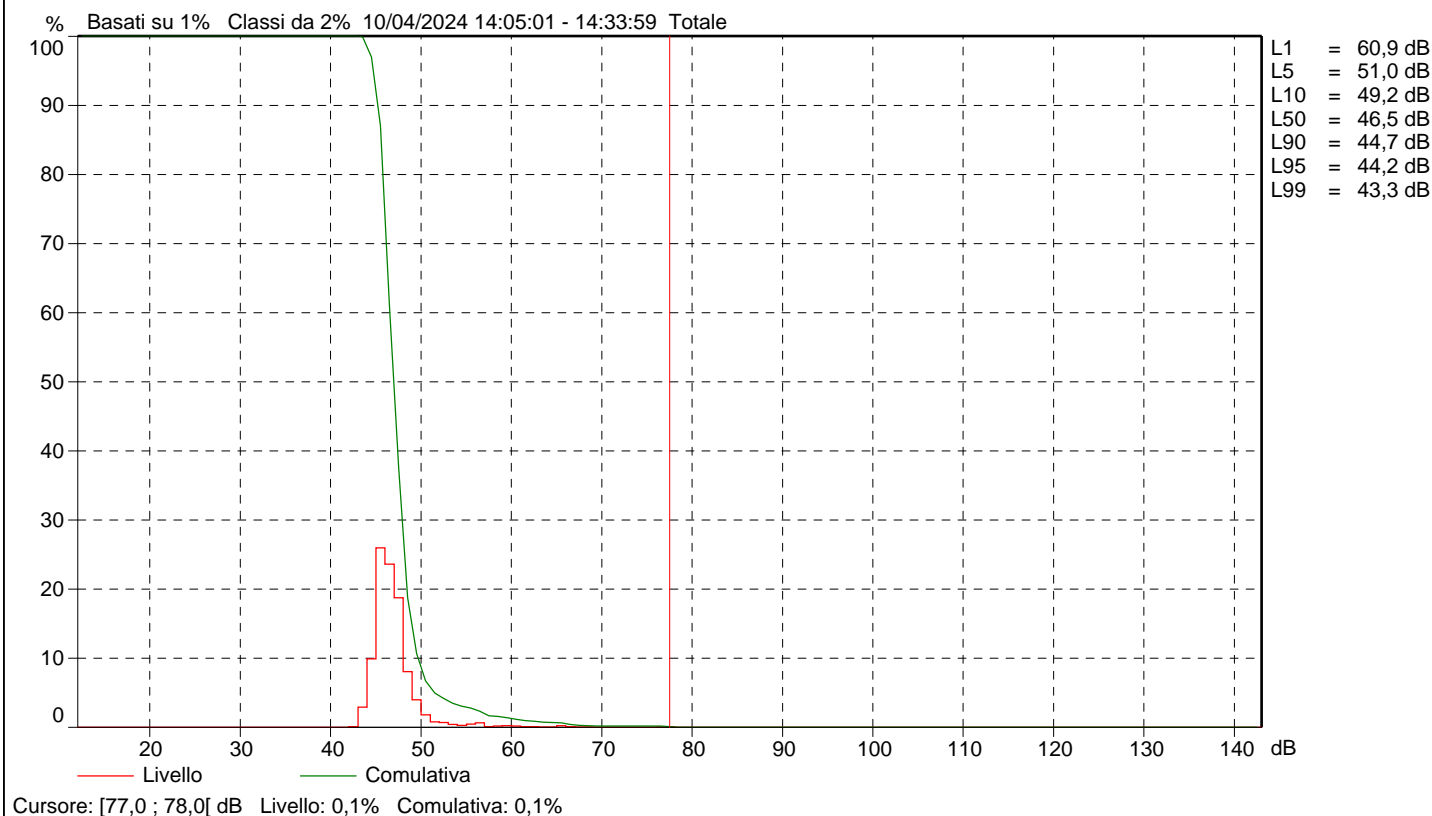
Nome	LAeq 31,5Hz [dB]	LAeq 40Hz [dB]	LAeq 50Hz [dB]	LAeq 63Hz [dB]	LAeq 80Hz [dB]	LAeq 100Hz [dB]	LAeq 125Hz [dB]	LAeq 160Hz [dB]
Totale	17,9	23,8	21,9	21,6	26,2	25,1	23,9	28,1
Senza marcatore	17,9	23,8	21,9	21,6	26,2	25,1	23,9	28,1

Nome	LAeq 200Hz [dB]	LAeq 250Hz [dB]	LAeq 315Hz [dB]	LAeq 400Hz [dB]	LAeq 500Hz [dB]	LAeq 630Hz [dB]	LAeq 800Hz [dB]
Totale	31,3	31,7	34,8	38,7	37,4	46,3	44,8
Senza marcatore	31,3	31,7	34,8	38,7	37,4	46,3	44,8

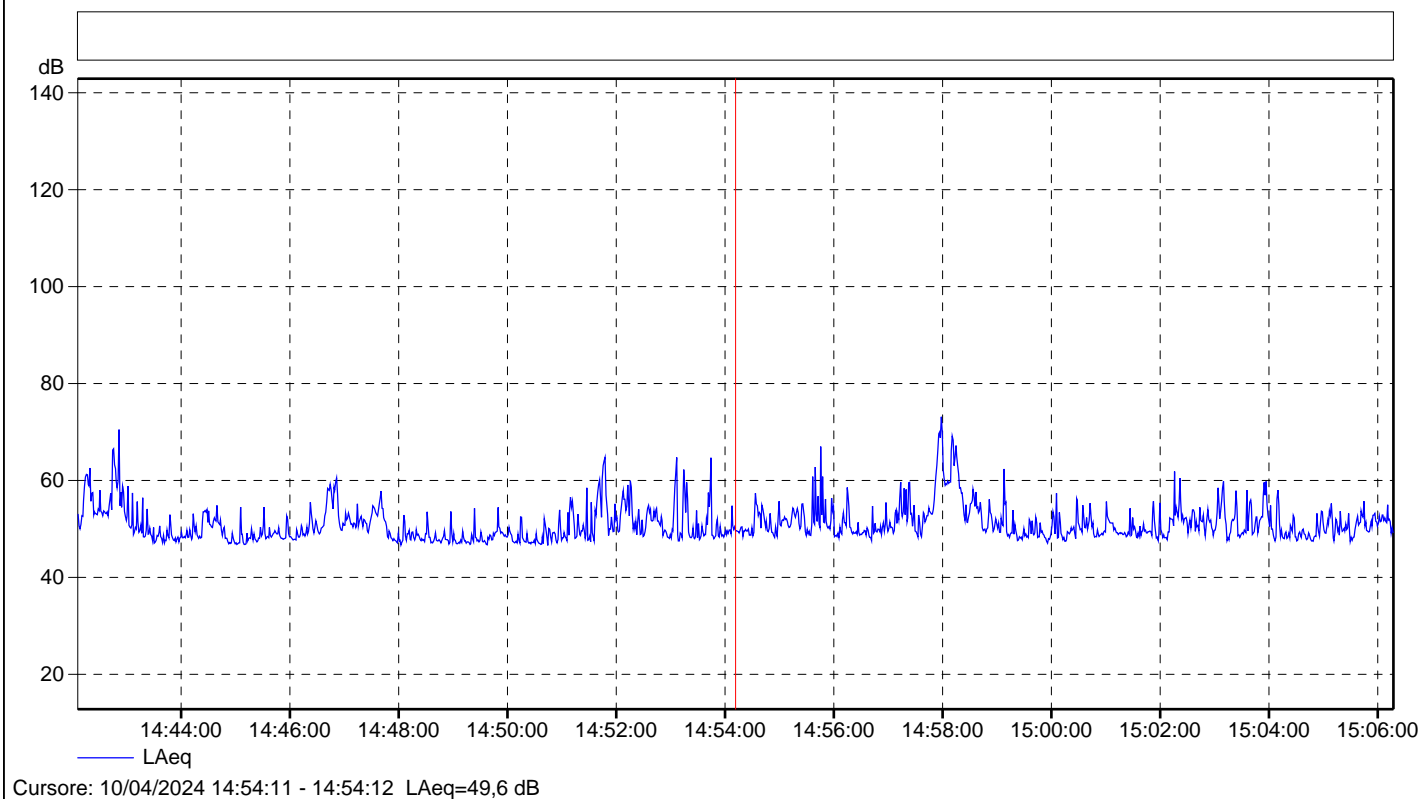
Nome	LAeq 1kHz [dB]	LAeq 1,25kHz [dB]	LAeq 1,6kHz [dB]	LAeq 2kHz [dB]	LAeq 2,5kHz [dB]	LAeq 3,15kHz [dB]	LAeq 4kHz [dB]
Totale	39,4	45,4	44,1	40,5	35,7	32,4	30,6
Senza marcatore	39,4	45,4	44,1	40,5	35,7	32,4	30,6

Nome	LAeq 5kHz [dB]	LAeq 6,3kHz [dB]	LAeq 8kHz [dB]	LAeq 10kHz [dB]	LAeq 12,5kHz [dB]	LAeq 16kHz [dB]	LAeq 20kHz [dB]
Totale	28,8	25,2	21,3	16,6	12,9	6,4	1,7
Senza marcatore	28,8	25,2	21,3	16,6	12,9	6,4	1,7

R3 AMBIENTALE DIURNO_N in Calcoli



R2 AMBIENTALE DIURNO_V in Calcoli



R2 AMBIENTALE DIURNO_V in Calcoli

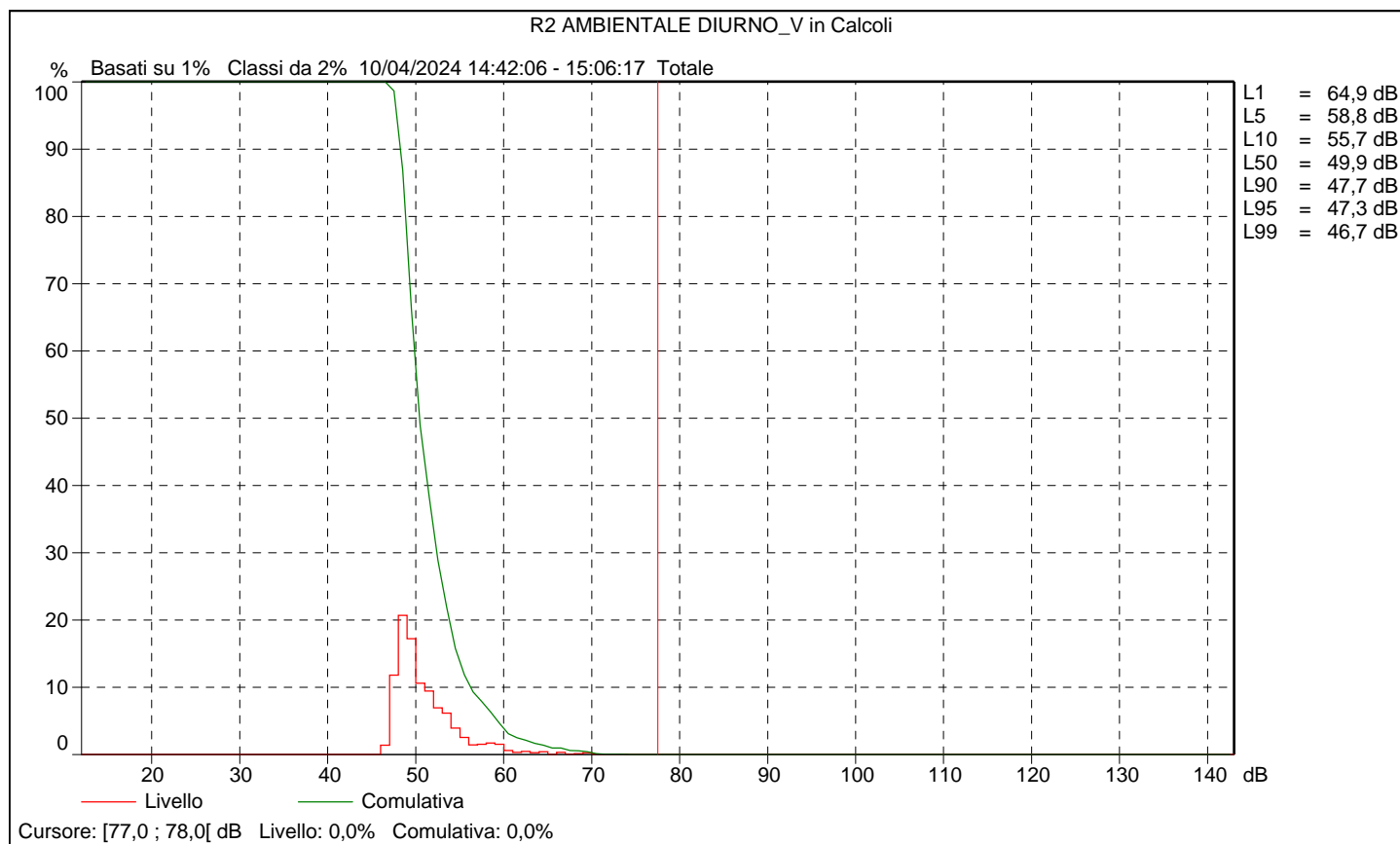
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LZeq 20Hz [dB]	LZeq 25Hz [dB]
Totale	10/04/2024 14:42:06	10/04/2024 15:06:17	0:24:11	54,2	47,3	54,8	56,6
Senza marcatore	10/04/2024 14:42:06	10/04/2024 15:06:17	0:24:11	54,2	47,3	54,8	56,6

Nome	LZeq 31,5Hz [dB]	LZeq 40Hz [dB]	LZeq 50Hz [dB]	LZeq 63Hz [dB]	LZeq 80Hz [dB]	LZeq 100Hz [dB]	LZeq 125Hz [dB]	LZeq 160Hz [dB]
Totale	63,8	59,1	59,4	57,7	52,6	48,8	47,4	51,0
Senza marcatore	63,8	59,1	59,4	57,7	52,6	48,8	47,4	51,0

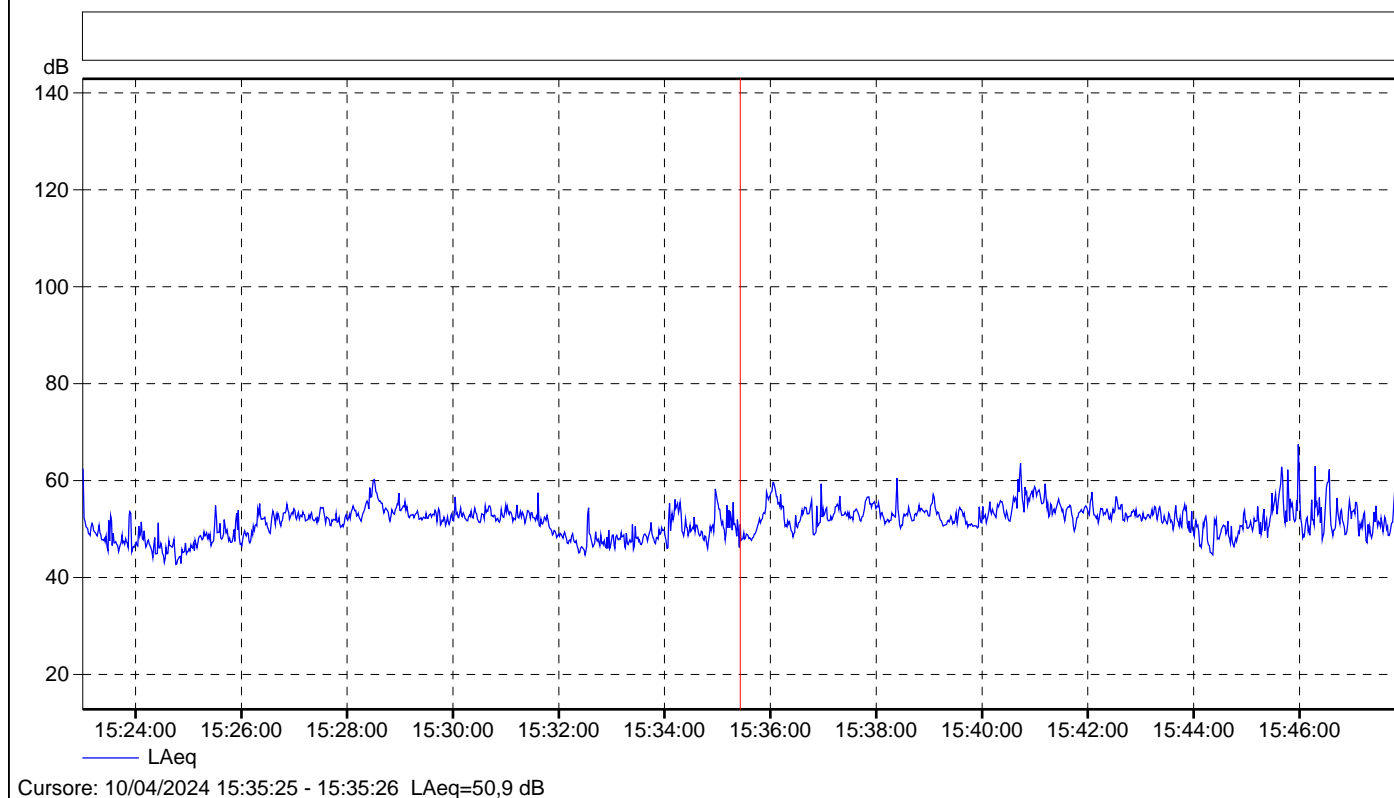
Nome	LZeq 200Hz [dB]	LZeq 250Hz [dB]	LZeq 315Hz [dB]	LZeq 400Hz [dB]	LZeq 500Hz [dB]	LZeq 630Hz [dB]	LZeq 800Hz [dB]
Totale	51,3	48,2	46,3	47,6	46,3	45,3	44,5
Senza marcatore	51,3	48,2	46,3	47,6	46,3	45,3	44,5

Nome	LZeq 1kHz [dB]	LZeq 1,25kHz [dB]	LZeq 1,6kHz [dB]	LZeq 2kHz [dB]	LZeq 2,5kHz [dB]	LZeq 3,15kHz [dB]	LZeq 4kHz [dB]
Totale	43,5	44,4	43,7	39,3	38,1	38,7	38,1
Senza marcatore	43,5	44,4	43,7	39,3	38,1	38,7	38,1

Nome	LZeq 5kHz [dB]	LZeq 6,3kHz [dB]	LZeq 8kHz [dB]	LZeq 10kHz [dB]	LZeq 12,5kHz [dB]	LZeq 16kHz [dB]	LZeq 20kHz [dB]
Totale	36,8	36,1	35,4	31,9	27,3	23,7	19,1
Senza marcatore	36,8	36,1	35,4	31,9	27,3	23,7	19,1



R4/5 AMBIENTALE DIURNO_V in Calcoli



R4/5 AMBIENTALE DIURNO_V in Calcoli

Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]	LA95 [dB]	LZeq 20Hz [dB]	LZeq 25Hz [dB]
Totale	10/04/2024 15:23:00	10/04/2024 15:47:52	0:24:52	52,9	46,4	51,7	53,5
Senza marcatore	10/04/2024 15:23:00	10/04/2024 15:47:52	0:24:52	52,9	46,4	51,7	53,5

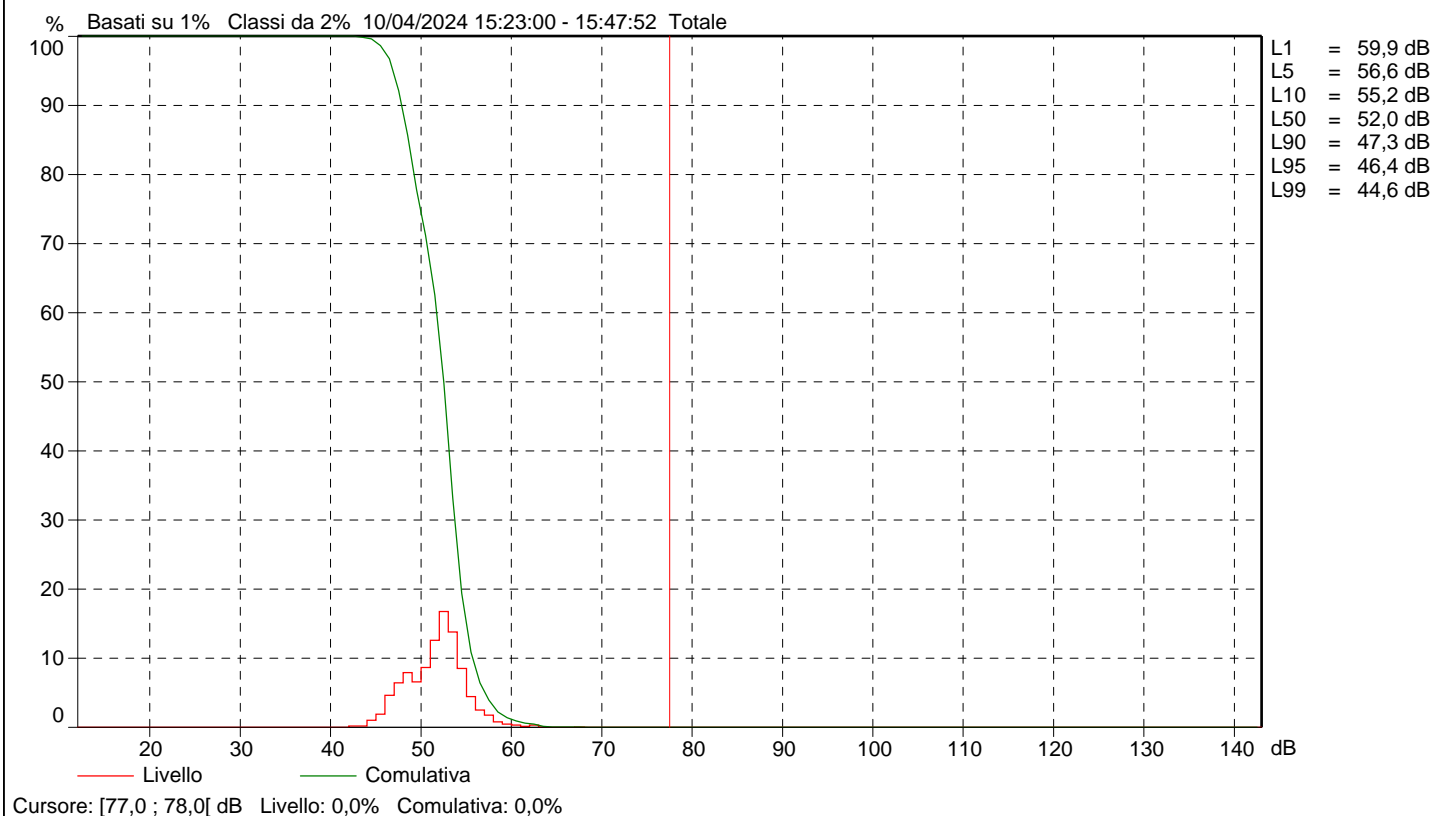
Nome	LZeq 31,5Hz [dB]	LZeq 40Hz [dB]	LZeq 50Hz [dB]	LZeq 63Hz [dB]	LZeq 80Hz [dB]	LZeq 100Hz [dB]	LZeq 125Hz [dB]	LZeq 160Hz [dB]
Totale	55,8	53,0	52,8	50,6	46,8	44,0	40,4	36,2
Senza marcatore	55,8	53,0	52,8	50,6	46,8	44,0	40,4	36,2

Nome	LZeq 200Hz [dB]	LZeq 250Hz [dB]	LZeq 315Hz [dB]	LZeq 400Hz [dB]	LZeq 500Hz [dB]	LZeq 630Hz [dB]	LZeq 800Hz [dB]
Totale	32,2	36,1	38,9	45,3	44,8	44,2	46,6
Senza marcatore	32,2	36,1	38,9	45,3	44,8	44,2	46,6

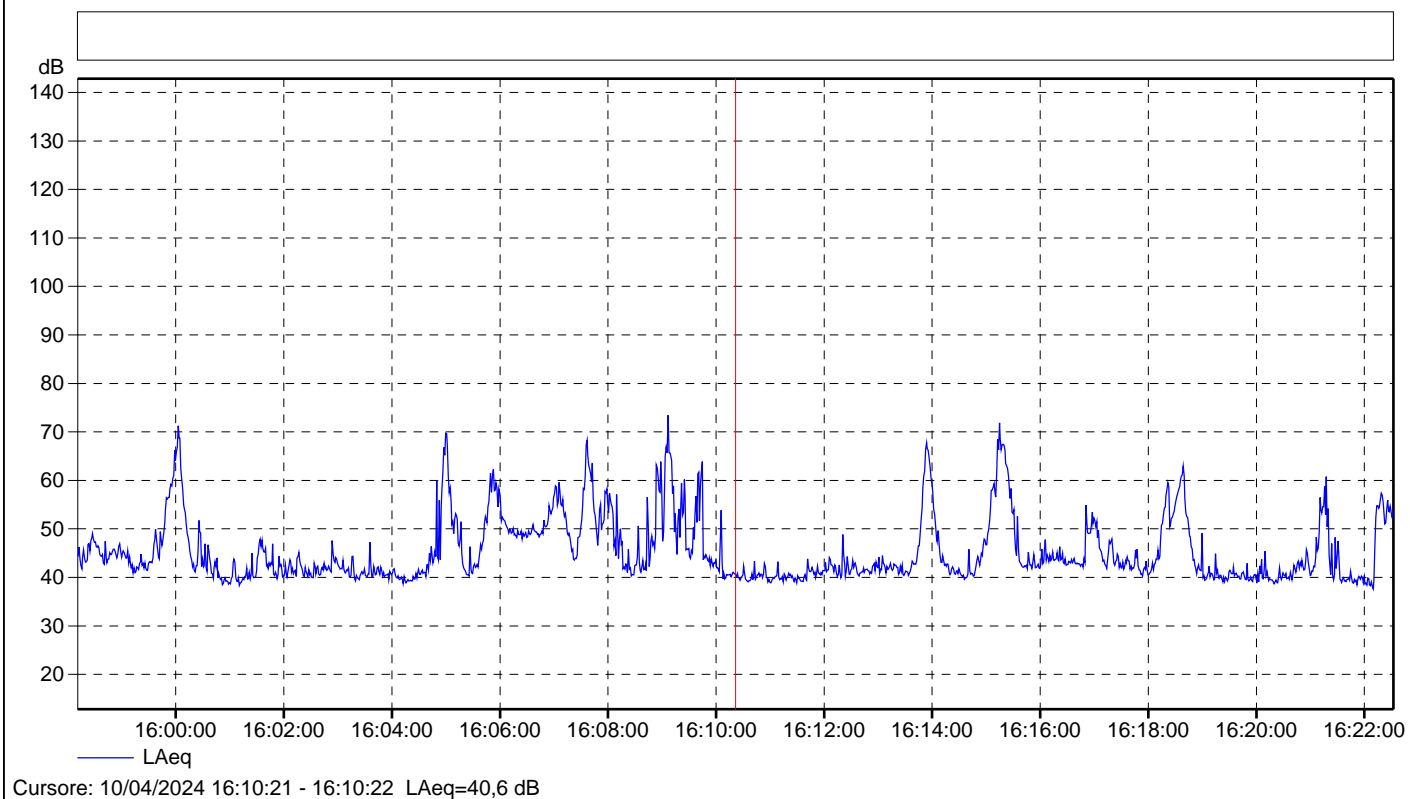
Nome	LZeq 1kHz [dB]	LZeq 1,25kHz [dB]	LZeq 1,6kHz [dB]	LZeq 2kHz [dB]	LZeq 2,5kHz [dB]	LZeq 3,15kHz [dB]	LZeq 4kHz [dB]
Totale	44,6	43,0	41,6	41,2	38,3	36,6	35,3
Senza marcatore	44,6	43,0	41,6	41,2	38,3	36,6	35,3

Nome	LZeq 5kHz [dB]	LZeq 6,3kHz [dB]	LZeq 8kHz [dB]	LZeq 10kHz [dB]	LZeq 12,5kHz [dB]	LZeq 16kHz [dB]	LZeq 20kHz [dB]
Totale	32,3	28,7	24,0	19,2	15,3	12,0	10,2
Senza marcatore	32,3	28,7	24,0	19,2	15,3	12,0	10,2

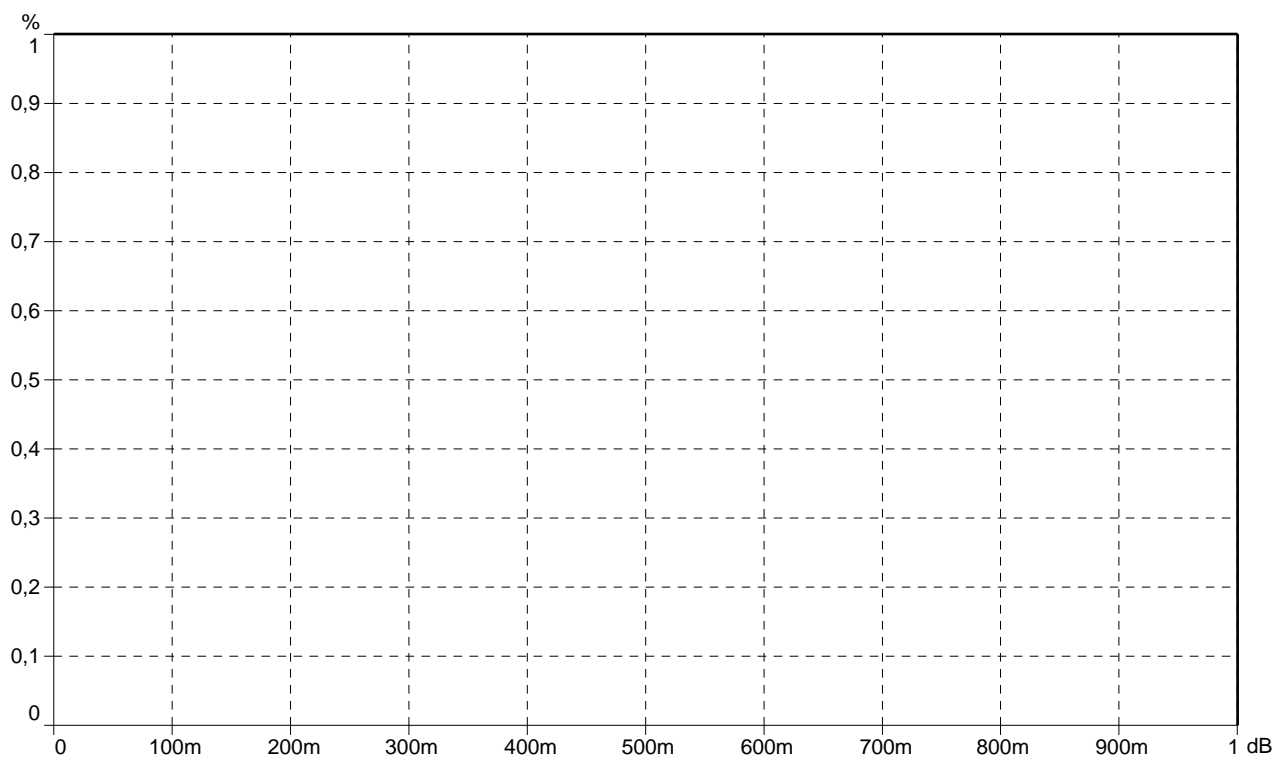
R4/5 AMBIENTALE DIURNO_V in Calcoli



R1 AMBIENTALE DIURNO_N in Calcoli



Statistics



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16491
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/06/27
- cliente <i>customer</i>	Chicchirichì dott. Pasquale Via della Stella, 68 - 64020 Poggio Morello (TE)
- destinatario <i>receiver</i>	Chicchirichì dott. Pasquale
- richiesta <i>application</i>	T445/23
- in data <i>date</i>	2023/06/26
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	2250
- matricola <i>serial number</i>	2590415
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/06/27
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/06/27
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-1016-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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

Firmato
digitalmente da

**TIZIANO
MUCHETTI**

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
27/06/2023 12:01:19

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16493*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/06/27
- cliente <i>customer</i>	Chicchirichì dott. Pasquale Via della Stella, 68 - 64020 Poggio Morello (TE)
- destinatario <i>receiver</i>	Chicchirichì dott. Pasquale
- richiesta <i>application</i>	T445/23
- in data <i>date</i>	2023/06/26
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	4231
- matricola <i>serial number</i>	2583674
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/06/27
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/06/27
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-1018-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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**

Firmato
digitalmente da
**TIZIANO
MUCHETTI**
T = Ingegnere
Data e ora della
firma: 27/06/2023
12:02:20

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16492*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/06/27
- cliente <i>customer</i>	Chicchirichì dott. Pasquale Via della Stella, 68 - 64020 Poggio Morello (TE)
- destinatario <i>receiver</i>	Chicchirichì dott. Pasquale
- richiesta <i>application</i>	T445/23
- in data <i>date</i>	2023/06/26
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	2250
- matricola <i>serial number</i>	2590415
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/06/27
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/06/27
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-1017-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 prima linea 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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**

Firmato
digitalmente da
**TIZIANO
MUCHETTI**
T = Ingegnere
Data e ora della firma:
27/06/2023 12:01:50

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022-11-16
- cliente <i>customer</i>	MAROTTA FRANCESCO SRL VIA MARIO CORINO, 30 20851 LISSONE (MB)
-destinatario <i>receiver</i>	Come sopra
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	FONOMETRO (CLASSE: 1)
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER (PRE: BRUEL & KJAER - MIC: 01 dB)
- modello <i>model</i>	2250 (PRE: ZC 0032 - MIC: MCE 212)
- matricola <i>serial number</i>	3031128 (PRE: 7878 - MIC: 94136)
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022-11-07
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022-11-16
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	1821122

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 171 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 171 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

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

Direzione tecnica
(Approving Officer)
Ing. Marco Leto

LETO MARCO

CN=LETO MARCO
C=IT
2.5.4.4=LETO
2.5.4.42=MARCO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed
- una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;
a statement identifying how the measurements are metrologically traceable
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
site of calibration (if different from the Laboratory)
- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions
- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
description of the item to be calibrated (if necessary)
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
calibration results and their expanded uncertainty

Identificazione procedure

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.
POA-03B rev.7

Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
Procedures from IEC 61672-3:2006 were used to perform the periodic tests.

La Norma Europea EN 61672-1 unitamente alla EN 61672-2 sostituisce la EN 60651:1994 (con gli amendment A1:1994 e A2:2001) e la EN 60804:2000 (precedentemente denominata IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La terza parte della Norma (EN 61672-3) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.

Riferibilità

I campioni di laboratorio utilizzati per la taratura sono i seguenti
The laboratory standards used for calibration are as follows

Strumento	Costruttore	Modello	n. di serie	n. certificato	Emesso da
Microfono	Brüel & Kjær	4192-S	3243893	22-0195-02	I.N.R.I.M.
Calibratore	Brüel & Kjær	4231	1934761	A0380322	LAT 171
Termoigrometro	Testo	176-P1	41001992/809	0256/MU/2021	LAT 150
Barometro	Druck	PACE1000	11536462	0152/MP/2022	LAT 024
Multimetro	HP	34401A	US36102599	E0020222	LAT 171

I campioni di lavoro utilizzati per la taratura sono i seguenti
The work standards used for calibration are as follows

Strumento	Costruttore	Modello	n. di serie	n. certificato	Emesso da
Generatore	SRS	DS360	33328	001A/21/T	LAT 171
Preamplificatore	Brüel & Kjær	2673	2354135	002A/21/T	LAT 171
Alimentatore Microfonico	G.R.A.S.	12AK	55567	003A/21/T	LAT 171

Condizioni ambientali e di taratura

Lo strumento in taratura è spento e posto in condizioni di equilibrio termico con l'ambiente alla temperatura di $(23 \pm 1,5)^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa del $(50 \pm 10)\%$ da almeno 8 ore.



Metrix Engineering Srl
Via Martiri Di Nassiriya, s.n.c.
92020 S. Stefano Quisquina (AG)
Tel. 0922 992053
info@metrix.it – www.metrix.it

Centro di Taratura LAT N° 171
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 171

Pagina 3 di 11
Page 3 of 11

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

RISULTATI DI TARATURA

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL FONOMETRO:

- Frequenza di riferimento: 1000 Hz
- Livello di riferimento: 94 dB
- Campo di misura di riferimento: 20-140 dB
- Versione manuale: BE 1712 – 23

CONDIZIONI AMBIENTALI MEDIE:

Pa /hPa: 937,44
t /°C: 22,0
%Hr: 51,6

PROVE ACUSTICHE

INDICAZIONE ALLA FREQUENZA DI VERIFICA DELLA TARATURA

La prova viene effettuata esponendo il fonometro in taratura alla pressione acustica di riferimento, alla frequenza di riferimento, generata dal calibratore campione B. & K. 4231.

Incertezza: U = 0,12 dB

Lp app /dB	Lp mis pre-reg /dB	Lp mis post-reg /dB
94,03	93,6	94,0

RUMORE AUTOGENERATO (MICROFONO INSTALLATO):

La prova viene effettuata posizionando il fonometro all'interno di un contenitore stagno, rivestito internamente di materiale fonoassorbente. Le condizioni sono tali che, all'interno del contenitore stagno, il rumore ambiente non influenza la misura del rumore autogenerato di più di 3 dB.

RA(A): Rumore autogenerato (ponderazione A) /dB(A)

RAman(A): Rumore autogenerato da manuale (ponderazione A) /dB(A)

Incertezza: U = 6,5 dB

RAman (A)	RA (A)
16,6	17,4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

PROVE DI PONDERAZIONE DI FREQUENZA

La prova viene effettuata esponendo sia il fonometro in taratura che il microfono campione alla pressione acustica generata dall'accoppiatore attivo B&K WA0817, regolando il generatore SR DS360 in modo da ottenere la pressione acustica desiderata (100 dB) alla frequenza di riferimento di 1000 Hz. Quindi si calcola la risposta in frequenza a partire dal confronto tra il risultato visualizzato sul display del fonometro e la tensione misurata con il multimetro HP 34401A all'uscita della catena di amplificazione costituita dal microfono B&K 4192-S, dal preamplificatore B&K 2673 e dal G.R.A.S. Power Module 12AK.

Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione indicati nel manuale di istruzioni o ottenuti dal costruttore o dal fornitore del fonometro, o dal costruttore del microfono, è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta di frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.

Lp,REF @ 1000 Hz
FFC: Free Field Correction /dB
l.i.: limite inferiore tolleranza /dB

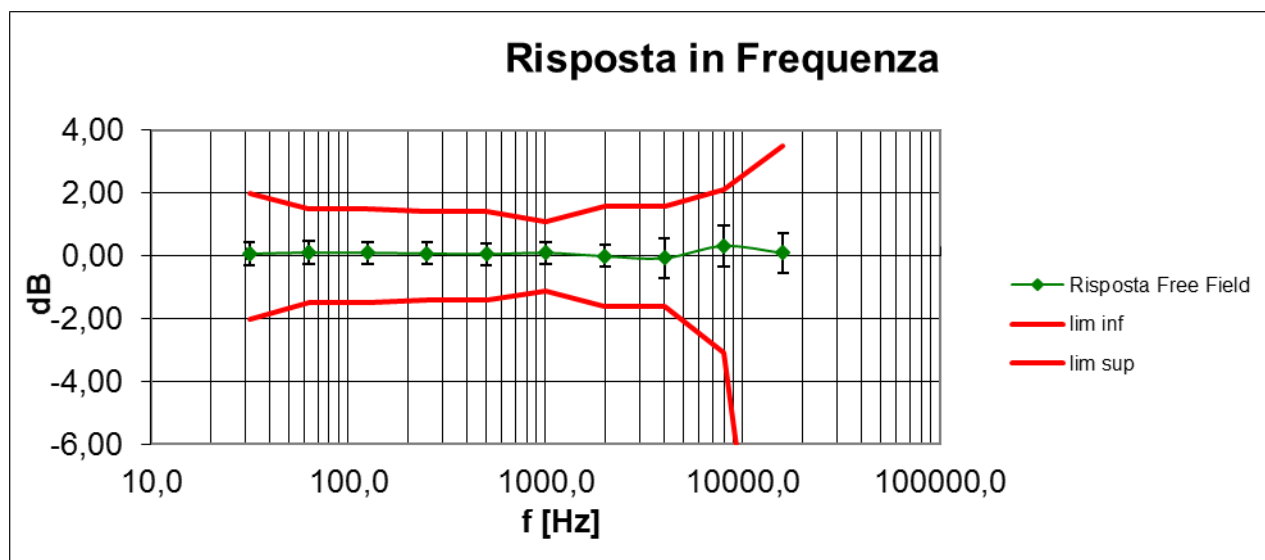
Risp: risposta in frequenza comprendente U /dB

l.s.: limite superiore tolleranza /dB

Incertezza	
f /Hz	U /dB
da 31,5 a 63 Hz	0,35
da 64 Hz a 4000 Hz	0,35
da 4001 Hz a 16000 Hz	0,65

f [Hz]	FFC	l.i.	Risp	Uc	l.s.	P NP
31,5	0,00	-2,0	0,07	0,35	2,0	*
63	0,00	-1,5	0,11	0,35	1,5	*
125	0,00	-1,5	0,10	0,35	1,5	*
250	0,00	-1,4	0,08	0,35	1,4	*
500	0,00	-1,4	0,06	0,35	1,4	*
1000	0,10	-1,1	0,10	0,35	1,1	*
2000	0,25	-1,6	-0,01	0,35	1,6	*
4000	0,90	-1,6	-0,07	0,65	1,6	*
8000	2,80	-3,1	0,32	0,65	2,1	*
16000	6,50	-17,0	0,09	0,65	3,5	*

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration



PROVE ELETTRICHE

RUMORE AUTOGENERATO (MICROFONO SOSTITUITO DALL'ADATTATORE CAPACITIVO):

La prova viene effettuata cortocircuitando l'adattatore capacitivo e si legge sul fonometro l'indicazione relativa al livello del rumore elettrico autogenerato.

RA(A): Rumore autogenerato (ponderazione A) /dB(A)
RA(Lin): Rumore autogenerato (ponderazione Lin) /dB
RA(C): Rumore autogenerato (ponderazione C) /dB(C)

Incertezza: U = 2 dB

RA (A)	RA (Lin)	RA (C)
12,6	17,8	13,1

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

PROVE DELLE PONDERAZIONI DI FREQUENZA

Vengono verificate le risposte in frequenza con tutte le ponderazioni previste dallo strumento.

Si effettua la messa in punto del fonometro, per ogni ponderazione in esame, ad una frequenza di 1 kHz e ad un livello inferiore di 45 dB rispetto al fondo scala del campo di misura principale. Le misure a frequenze diverse da 1 kHz vengono effettuate variando il segnale di ingresso rispetto al valore di messa in punto in modo da compensare l'attenuazione dei valori teorici per le ponderazioni in frequenza da provare. Viene dunque calcolata la differenza tra il livello sonoro indicato ad una frequenza di prova e il livello di messa in punto.

La frequenza viene variata da 63 Hz a 16 kHz, a passi di un'ottava per i fonometri di classe 1, escludendo il punto 16 kHz per i fonometri di classe 2.

Lp mis: Lp misurato /dB
Lp att: Lp atteso /dB
l.i.: Limite inferiore /dB
eLp: Errore su Lp comprendente U/dB
l.s.: Limite superiore /dB
P (PASS)=* | NP (FAIL)=#

Incertezza: U = 0,15 dB

Ponderazione Lin:

f /Hz	Lp mis	Lp att	Lim-	err	Lim+	* #
63	95,0	95,0	-1,5	0,1	1,5	*
125	94,9	95,0	-1,5	-0,2	1,5	*
250	95,0	95,0	-1,4	0,1	1,4	*
500	95,0	95,0	-1,4	0,1	1,4	*
1000	95,0	95,0	-1,1	0,1	1,1	*
2000	95,0	95,0	-1,6	0,1	1,6	*
4000	95,0	95,0	-1,6	0,1	1,6	*
8000	95,0	95,0	-3,1	0,1	2,1	*
16000	94,1	95,0	-17,0	-1,0	3,5	*

Ponderazione C:

f /Hz	Lp mis	Lp att	Lim-	err	Lim+	* #
63	95,0	95,0	-1,5	0,1	1,5	*
125	94,9	95,0	-1,5	-0,2	1,5	*
250	94,9	95,0	-1,4	-0,2	1,4	*
500	95,0	95,0	-1,4	0,1	1,4	*
1000	95,0	95,0	-1,1	0,1	1,1	*
2000	95,0	95,0	-1,6	0,1	1,6	*
4000	95,0	95,0	-1,6	0,1	1,6	*
8000	94,9	95,0	-3,1	-0,2	2,1	*
16000	93,9	95,0	-17,0	-1,2	3,5	*

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

Ponderazione A:

f /Hz	Lp mis	Lp att	Lim-	err	Lim+	* #
63	95,1	95,0	-1,5	0,2	1,5	*
125	94,9	95,0	-1,5	-0,2	1,5	*
250	94,9	95,0	-1,4	-0,2	1,4	*
500	95,0	95,0	-1,4	0,1	1,4	*
1000	95,0	95,0	-1,1	0,1	1,1	*
2000	95,0	95,0	-1,6	0,1	1,6	*
4000	95,0	95,0	-1,6	0,1	1,6	*
8000	94,9	95,0	-3,1	-0,2	2,1	*
16000	94,0	95,0	-17,0	-1,1	3,5	*

PONDERAZIONI DI FREQUENZA E TEMPORALI A 1 kHz

La misura viene effettuata inviando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1 kHz, tale a fornire un'indicazione del livello di pressione sonora di riferimento con ponderazione A. Quindi si registrano le indicazioni per le ponderazioni C e Z e la risposta PIATTA, se disponibili, con ponderazione temporale F, o con livello Leq, se disponibile. In fine, le indicazioni con ponderazione di frequenza A vengono registrate con ponderazioni temporali F, S e con livello Leq, se disponibili.

Lr_{if}: Livello di pressione sonora di riferimento /dB(A)
Lp_A: Lettura con ponderazione di frequenza A /dB(A)
Lp_C: Lettura con ponderazione di frequenza C /dB(C)
Lp_Z: Lettura con ponderazione di frequenza Z /dB
Lp_F: Lettura con ponderazione temporale F /dB(A)
Lp_S: Lettura con ponderazione temporale S /dB(A)
Leq: Lettura con media temporale [dB(A)]
l.i.: Limite inferiore /dB
e : Errore corrispondente alla lettura comprendente U /dB
l.s.: Limite superiore /dB
P(PASS)=* | NP(FAIL)=#

Incertezza: U = 0,15 dB

Costante di tempo: FAST

Lr _{if}	Lp _A	Lp _C	Lp _Z	l.i.	e _A	e _C	e _Z	l.s.	P NP
94,0	94,0	94,0	94,0	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	*

Ponderazione di Frequenza: A

Lr _{if}	Lp _F	Lp _S	Leq	l.i.	e _F	e _S	e _{Leq}	l.s.	P NP
94,0	94,0	94,0	94,0	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	*

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

LINEARITA' DI LIVELLO NEL CAMPO DI MISURA DI RIFERIMENTO

Per la verifica della linearità del campo di misura principale, si invia un segnale sinusoidale di frequenza pari a 8 kHz e ampiezza variabile per passi di 5 dB, a partire dal punto di inizio (indicato nel manuale come livello di riferimento per le prove di linearità a 8 kHz) fino a 5 dB dal limite superiore e dal limite inferiore del campo di funzionamento lineare, dove le variazioni di livello saranno a passi di 1 dB fino alla prima indicazione di sovraccarico e segnale insufficiente (esclusi). La prova viene effettuata con indicazione Lp (F) o in alternativa Leq.

Lpa: Lp applicato /dB(A)
Lpm: Lp misurato /dB(A)
Leq: Leq misurato /dB(A)
l.i.: Limite inferiore /dB
eLp: Errore su Lp comprendente U /dB
eLeq: Errore su Leq comprendente U /dB
l.s.: Limite superiore /dB
P (PASS)=* | NP (FAIL)=#
Incertezza: U = 0,15 dB

Lpa	Lpm	Leq	l.i.	eLp	eLeq	l.s.	P NP
94,0	94,0	94,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
99,0	99,0	99,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
104,0	104,0	104,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
109,0	109,0	109,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
114,0	114,0	114,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
119,0	119,0	119,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
124,0	124,0	124,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
129,0	129,0	129,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
134,0	134,0	134,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
135,0	135,0	135,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
136,0	136,0	136,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
137,0	137,0	137,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
138,0	138,0	138,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
139,0	139,0	139,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
140,0	140,0	140,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
94,0	94,0	94,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
89,0	89,0	89,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
84,0	84,0	84,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
79,0	79,0	79,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
74,0	74,0	74,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
69,0	69,0	69,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
64,0	64,0	64,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
59,0	59,0	59,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
54,0	54,0	54,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
49,0	49,0	49,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
44,0	44,0	44,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
39,0	39,0	39,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
34,0	34,0	34,0	-1,1	0,1	0,1	1,1	*
29,0	29,1	29,1	-1,1	0,2	0,2	1,1	*
28,0	28,1	28,1	-1,1	0,2	0,2	1,1	*
27,0	27,1	27,1	-1,1	0,2	0,2	1,1	*
26,0	26,2	26,2	-1,1	0,3	0,3	1,1	*
25,0	25,2	25,2	-1,1	0,3	0,3	1,1	*

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

RISPOSTA A TRENI D'ONDA

Lo scopo di tale prova è la verifica della risposta del fonometro a segnali di breve durata, sul campo di misura di riferimento con treni d'onda di 4 kHz, con ponderazione di frequenza A. La prova viene effettuata con ponderazioni temporali F, S e con livello di esposizione sonora SEL. Una volta effettuata la messa in punto per ogni ponderazione temporale, si invia come segnale di ingresso un treno d'onda a 4 kHz della durata di 200 ms, 2 ms e 0,25 ms per la ponderazione temporale F e per il livello con media temporale, della durata di 200 ms e 2 ms per la ponderazione temporale S. Le deviazioni delle risposte ai treni d'onda non devono superare i limiti di tolleranza indicati nella Tab. 3 della IEC 61672-1:2002.

D: Durata del treno d'onda /ms
FS: Fondo scala /dB
Lp app: Lp applicato con segnale continuo /dB(A)
Lp : Lp misurato con treno d'onda /dB(A)
l.i.: Limite inferiore /dB
err : Errore comprendente U /dB
l.s.: Limite superiore /dB
P (PASS)=* | NP (FAIL)=#

Incertezza: U = 0,2 dB

Ponderazione temporale FAST:

D	FS	Lp app	Lp	l.i.	err	l.s.	P NP
200	140,0	137,0	136,0	-0,8	0,1	0,8	*
2	140,0	137,0	118,9	-1,8	-0,2	1,3	*
0,25	140,0	137,0	109,8	-3,3	-0,3	1,3	*

Ponderazione temporale SLOW:

D	FS	Lp app	Lp	l.i.	err	l.s.	P NP
200	140,0	137,0	129,5	-0,8	-0,2	0,8	*
2	140,0	137,0	109,9	-3,3	-0,2	1,3	*

Livello di esposizione sonora SEL:

D	FS	Lp app	Lp	l.i.	err	l.s.	P NP
200	140,0	137,0	130,0	-0,8	0,1	0,8	*
2	140,0	137,0	109,9	-1,8	-0,2	1,3	*
0,25	140,0	137,0	100,8	-3,3	-0,3	1,3	*



Metrix Engineering Srl
Via Martiri Di Nassiriya, s.n.c.
92020 S. Stefano Quisquina (AG)
Tel. 0922 992053
info@metrix.it – www.metrix.it

Centro di Taratura LAT N° 171
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 171

Pagina 10 di 11
Page 10 of 11

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

LIVELLO SONORO DI PICCO C

La verifica del rivelatore del livello sonoro di picco con ponderazione C si realizza applicando in ingresso un singolo ciclo completo di senoide a 8 kHz, mezzo ciclo positivo e mezzo ciclo negativo di una senoide a 500 Hz, nel campo di misura meno sensibile. Tutti e tre i segnali applicati iniziano e terminano sul passaggio per lo zero. Una volta effettuata la messa in punto, l'applicazione dei segnali di prova non deve provocare un'indicazione di sovraccarico.

FS: Fondo scala /dB(C)
Lp app: Lp applicato /dB(C)
Lp = Lp misurato con segnale continuo
Lp Pk = Lp Picco C misurato con segnale burst
l.i.: Limite inferiore /dB
err : Errore comprendente U /dB
l.s.: Limite superiore /dB
P (PASS)=* | NP (FAIL)=#

Incertezza: U = 0,2 dB

Risultati con un ciclo di senoide a 8kHz:

FS	Lp app	Lc	LcPk	l.i.	err	l.s.	P NP
140,0	139,0	132,0	135,4	-2,4	0,2	2,4	*

Risultati con mezzo ciclo positivo di senoide a 500Hz:

FS	Lp app	Lc	LcPk	l.i.	err	l.s.	P NP
140,0	139,0	132,0	134,0	-1,4	-0,2	1,4	*

Risultati con mezzo ciclo negativo di senoide a 500Hz:

FS	Lp app	Lc	LcPk	l.i.	err	l.s.	P NP
140,0	139,0	132,0	134,0	-1,4	-0,2	1,4	*



Metrix Engineering Srl
Via Martiri Di Nassiriya, s.n.c.
92020 S. Stefano Quisquina (AG)
Tel. 0922 992053
info@metrix.it – www.metrix.it

Centro di Taratura LAT N° 171
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 171

Pagina 11 di 11
Page 11 of 11

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1821122
Certificate of Calibration

INDICATORE DI SOVRACCARICO

La verifica dell'indicatore di sovraccarico viene eseguita utilizzando segnali sinusoidali di mezzo ciclo alla frequenza di 4 kHz, estratti da segnali stazionari, che iniziano e terminano sul passaggio per lo zero. Effettuata la messa in punto nel campo si misura meno sensibile con un segnale sinusoidale stazionario a 4 kHz., si invia il segnale di mezzo ciclo positivo e si incrementa il livello a passi di 0,5 dB fino alla prima indicazione di sovraccarico (non inclusa). Quindi si incrementa a passi di 0,1 dB fino alla prima indicazione di sovraccarico. La prova si ripete per il segnale di mezzo ciclo negativo. La differenza tra i livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo positivo e negativo che hanno provocato per primi indicazioni di sovraccarico non deve superare i limiti di tolleranza indicati in tabella.

FS: Fondo scala /dB(A)
Lp app: Lp applicato /dB(A)
LpSOV+ = Livello del segnale di ingresso di mezzo ciclo positivo /dB
LpSOV- = Livello del segnale di ingresso di mezzo ciclo negativo /dB
l.i.: Limite inferiore /dB
err : Errore comprendente U /dB [(LpSOV-) - (LpSOV+)]
l.s.: Limite superiore /dB
P (PASS)=* | NP (FAIL)=#

Incertezza: U = 0,15 dB

FS	Lp app	LpSOV+	LpSOV-	l.i.	err	l.s.	P NP
140,0	139,0	142,7	142,8	-1,8	0,2	1,8	*

INDICAZIONE ALLA FREQUENZA DI VERIFICA DELLA TARATURA

Incertezza: U = 0,12 dB

Lp app /dB(A)	Lp mis pre-reg /dB(A)	Lp mis post-reg /dB(A)
94,03	94,0	94,0



Servizio Politica Energetica, Qualità Dell'Aria, Inquinamento Acustico Ed Elettromagnetico,
Rischio Ambientale, Sina
Via Passolanciano, 75 65100 PESCARA

DEL 4.11.2002

OGGETTO: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica ambientale.

VISTA la Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" che individua all'art.2 commi 6,7,8 e 9 la figura del "tecnico competente" ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

VISTA la Delibera di G.R. n.2467 del 03.07.96 "modalità e criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale - DPCM 31.03.98;

RITENUTO doversi procedere senza indugio ulteriore alla verifica della richiesta di riconoscimento della figura del "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale facendo riferimento ai criteri di cui alla Delibera di G.R. n.2467/03.07.96 e al D.P.C.M. 31.03.98;

VISTA la richiesta del Sig. Pasquale Chicchirichi prot. n. 3240 del 04.04.2000, per l'inserimento nell'elenco dei "tecnici competenti" nel campo dell'acustica ambientale;

CONSIDERATO che la documentazione agli atti risponde ai criteri indicati dalla delibera di G.R. n.2467/03.07.96 e dal successivo D.P.C.M. 31.03.98.

PRESO ATTO della dichiarazione resa dal Sig. Pasquale Chicchirichi in data 25. 10. 2002 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto della Legge 675/96 e per le finalità previste dalla Legge 447/95;

Il riconoscimento di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale al Sig Pasquale Chicchirichi nato a La Chaux de Fonds (Svizzera) il 14.11.1964 e residente a S.Omero (TE) in Via della Stella, 39.

La notifica all'interessato del riconoscimento della figura di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale:

(Dott.ssa Iris Flacco)

firma dell'interessato

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 23/05/2017 alle ore 20:15:37 (+0200) il messaggio

"D.Lgs. n. 42 del 17-02-2017, art. 20 e succ. - Domanda per l'inserimento nell'Elenco Ministeriale dei Tecnici Abilitati allo Svolgimento dell'attività di Tecnico in Acustica Ambientale, ai sensi dell'Art. 21 comma 5 [Tecnici già abilitati presso la Regione Abruzzo] - Pasquale Chicchirichi" proveniente da "pasquale.chicchirichi@pec.it"

ed indirizzato a: "dpc025@pec.regione.abruzzo.it"

è stato consegnato nella casella di destinazione.

Identificativo messaggio: opec284.20170523201525.32301.06.1.68@pec.aruba.it

postacert.eml

Oggetto:

D.Lgs. n. 42 del 17-02-2017, art. 20 e succ. - Domanda per l'inserimento nell'Elenco Ministeriale dei Tecnici Abilitati allo Svolgimento dell'attività di Tecnico in Acustica Ambientale, ai sensi dell'Art. 21 comma 5 [Tecnici già abilitati presso la Regione Abruzzo] - Pasquale Chicchirichi

Mittente:

Pasquale Chicchirichi <pasquale.chicchirichi@pec.it>

Data:

23/05/2017 20.14

A:

dpc025@pec.regione.abruzzo.it

Certificati di taratura ad uso
esclusivo Dott. Pasquale Chicchirichi