

MAEMI NOISE & MORE s.a.s. di Mirabelli Maria

RELAZIONE DI MONITORAGGIO ACUSTICO

Documentazione di Impatto Acustico art. 8 Legge 447/95 –
Attività produttiva con Impatto Acustico Esterno.

Legge Regionale n.34 del 19-10-2009 Regione Calabria

Data: 31-12-2024

**Valutazione Emissioni Rumorose Prodotte dall'area adibita
ricezione, trattamento e recupero di materiali inerti di
costruzione, stoccaggio di rifiuti pericolosi, ricezione,
trattamento e recupero di: rifiuti secchi non riciclabili, frazione
organica e vegetale, imballaggi di carta, plastica, vetro e metalli,
produzione Biometano
della CALABRA MACERI E SERVIZI S.p.A.**

Redattore del Documento

p.i. Mario PELLICORI - Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Riconosciuto con Decreto del Dirigente Generale del Dip. Politiche dell'Ambiente n°239 del
06.12.1999

COMMITTENTE: Calabra Maceri e Servizi S.p.A. –Località Lecco Zona industriale Rende (CS)

Responsabile Amministrativo – Mirabelli Maria – Cell. 339.1481228

Responsabile Tecnico – Pellicori Mario – Cell. 338.2004390

MAEMI NOISE & MORE S.a.s. di Mirabelli Maria

www.rilevamentoacustico.com

Sommario

0	DATI GENERALI	3
1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	TERMINI TECNICI E DEFINIZIONI	4
3.1	Glossario dei termini tecnici	4
3.2	Definizioni da D.M.A. 16/3/1998 “Tecniche di misura e di rilevazione dell’inquinamento acustico”	6
4	STRUMENTAZIONE DI MISURA	8
5	INTRODUZIONE SULL’INQUINAMENTO ACUSTICO	8
6	INQUADRAMENTO URBANISTICO	10
7	INQUADRAMENTO ACUSTICO	10
7.1	VALORI LIMITI DELLE SORGENTI SONORE	11
7.2	LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE	11
7.3	Valori limite di immissione derivanti dall’infrastruttura stradale	11
8	INDIVIDUAZIONE DEI VALORI DI RIFERIMENTO	12
9	DESCRIZIONE DELL’OPERA	12
10	MONITORAGGIO ACUSTICO	13
11	GRAFICI DELLE MISURE	14
12	CONCLUSIONI	21
13	ALLEGATI	22

0. DATI GENERALI

<i>Tipo di dato</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Riferimenti</i>
Oggetto	Valutazione Impatto Acustico	
Proponente	CALABRA MACERI E SERVIZI S.p.A RENDE	C/da Lecco -RENDE (CS) ZONA INDUSTRIALE
Riferimenti normativi del presente documento	Legge Quadro 447/95 d.P.C.M. 14/11/97 L.R. Calabria n°34/2009	
Tecnico competente in acustica incaricato	p.i. Mario Pellicori	

1 PREMESSA

In data 10/11/24 la ditta “Maemi Noise & More snc” , ha avuto incarico per la stesura della **Relazione del Monitoraggio Acustico** relativo alla Sede della **Calabra Maceri & Servizi SpA** sita in località Lecco Zona Industriale del comune di Rende

Il presente documento contiene i risultati delle indagini e delle valutazioni condotte ai sensi della Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico, in merito alle attività dell’impianto svolto dalla Calabra Maceri & Servizi. Il Piano di Monitoraggio si prefigge di valutare la compatibilità acustica dell’insediamento con l’area in cui lo stesso è collocato.

Il Monitoraggio Acustico è stato condotto dalle ore **10:10 alle ore 11:10 del 31/12/2024**.

Il presente documento è stato redatto da p.i. Mario Pellicori, Tecnico Competente in Acustica riconosciuto con Decreto del Dirigente Generale del Dip. Politiche dell’Ambiente n°239 del 06.12.1999 secondo quanto disposto dall’art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge quadro n° 447/1995.

La Presente Relazione Tecnica di Impatto Acustico comprende i seguenti allegati:

1. Certificato taratura Calibratore;
2. Certificato taratura Fonometro;
3. Decreto Reg. Calabria riconosc. Tecnico Competente in Rilevamento Acustico;
4. Planimetria del sito.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Si indicano di seguito i riferimenti normativi che disciplinano la stesura della Valutazione di Impatto Acustico:

- D.P.C.M. 1/3/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
- Legge Quadro n° 447/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- DM 11/12/1996 “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”;
- D.P.C.M. 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- D.Lgs.vo n° 262/2002 “Attuazione della direttiva 2001/14/CE concernente l’emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all’aperto”;
- D.M.A. 16/3/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. 31/03/1998 Criteri generali per l’esercizio dell’attività di Tecnico Competente in Acustica;
- L.R. Calabria n°34 del 19/10/2009.

3 TERMINI TECNICI E DEFINIZIONI

Si riportano i termini tecnici di maggiore impiego in acustica e le definizioni delle grandezze contenute nel D.M. 16 marzo 1998 (Allegato A).

3.1 Glossario dei termini tecnici

L’acustica è il campo della scienza che tratta della generazione, della propagazione e della ricezione di onde in mezzi elastici, siano essi gassosi, liquidi o solidi.

Il suono è definito come una variazione di pressione, in un mezzo elastico, che l’orecchio umano è in grado di rilevare. Lo strumento più noto per la misura delle variazioni di pressioni è il barometro. Tuttavia le variazioni di pressione che si verificano al variare delle condizioni meteorologiche sono troppo lente perché l’orecchio umano possa identificarle e di conseguenza non sono utili per la nostra definizione di suono. Ma se queste variazioni della pressione si verificano con una frequenza più elevata esse possono essere udite e quindi costituiscono, per l’uomo, un suono.

Rumore è definito come quel suono che genera, nel soggetto che lo subisce, una reazione sgradevole.

LAeq: valore del livello continuo equivalente ponderato A. Per livello equivalente si intende il livello sonoro stazionario che in un dato periodo di tempo contiene la stessa quantità di energia del segnale sonoro variabile nel tempo;

Lmax dB(A): valore di pressione sonora massimo ponderato A rilevato all’interno dell’intervallo di misura considerato;

Lmin dB(A): valore di pressione sonora minimo ponderato A rilevato all'interno dell'intervallo di misura considerato;

A: curva di ponderazione in frequenza del segnale sonoro che simula la risposta uditiva dell'orecchio umano;

SPL: livello di pressione sonora espresso in dB;

decibel (dB): unità di misura convenzionale, relativa, con la quale in acustica si indica il livello di un fenomeno sonoro secondo la relazione:

$$dB = 20 \cdot \log P/P_0$$

il decibel è un parametro importante per quantificare l'ampiezza delle variazioni della pressione sonora. Il suono più debole che l'orecchio umano è in grado di udire è definito pari a 20 milionesimi di Pascal (20 μ Pa), ovvero pari a 0 dB, inferiore di 5 miliardi di volte il valore della normale pressione atmosferica. La scala dei decibel è logaritmica.

Fast: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 125 ms.

Slow: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 1000 ms.

Impulse: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 35 ms.

Frequenza: numero delle oscillazioni dell'onda sonora riferito ad 1 secondo. L'unità di misura è l'hertz (Hz).

Analisi in frequenza: metodologia di analisi del segnale sonoro nel dominio della frequenza con uso di filtri digitali che consente di definire il valore del livello di pressione sonora per ciascuna banda di frequenza (in ottave o in terzi di ottava) che compongono lo spettro sonoro.

Spettro sonoro: rappresenta la distribuzione dell'energia sonora alle varie frequenze nel campo compreso tra 20 e 20.000 Hz.

Tono puro: un tono puro è costituito da energia sonora concentrata in una banda stretta dello spettro. Si è in presenza di componente tonale quando il livello sonoro di una banda supera di almeno 5 dB i livelli sonori di ambedue le bande adiacenti. Il relativo fattore di correzione si applica soltanto se la componente tonale tocca o supera un'isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro (definizione del D.M.A. 16/3/1998).

Analisi statistica: metodologia di analisi che consente di ottenere indicazioni, oltre che sul livello sonoro del fenomeno, anche sulla sua distribuzione e variazione temporale. L'analisi statistica fornisce i cosiddetti "Livelli statistici" o "Livelli percentili", particolarmente utili per conoscere il fenomeno sonoro con maggiore dettaglio.

Livelli statistici: sono rappresentati come L_x in cui x rappresenta un fattore percentuale, normalmente compreso tra 1 e 99 % e indicano il livello sonoro al di sopra del quale il fenomeno permane per l' x % del tempo di misura.

Rumore di fondo (LAF95): livello statistico 95, ovvero livello sonoro presente per il 95% del tempo di misura, misurato in curva A con costante di tempo Fast. Questo parametro, secondo la definizione della norma ISO 1996/71 è impiegato per rappresentare il rumore di fondo.

Curva distributiva: fornisce la percentuale di tempo in cui un determinato livello sonoro è stato presente nel periodo di misura.

Curva cumulativa: fornisce le percentuali di tempo, riferite al periodo di misura, durante le quali una serie progressiva di livelli di pressione sonora viene raggiunta o superata. Ad esempio con il livello statistico LAF95 si intende il livello sonoro raggiunto o superato per il 95% del tempo di misura.

3.2 Definizioni da D.M.A. 16/3/1998 “Tecniche di misura e di rilevazione dell’inquinamento acustico”

- **Sorgente specifica**
sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
- **Tempo a lungo termine (T_L)**
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 (T_R)**
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 ore 6.00 e le ore 22.00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00.
- **Tempo di osservazione (T_O)**
è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- **Tempo di misura (T_M)**
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.
- **Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A": LAS, LAF, LAI**
esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" LpA secondo le costanti di tempo "Slow", "Fast", "Impulse".
- **Livelli dei valori massimi e minimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax**
esprimono i valori massimi e minimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "Slow", "Fast", "Impulse".
- **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"**
valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo di tempo specifico T, ha la medesima pressione quadratica media del fenomeno considerato, il cui livello varia in funzione del tempo secondo la relazione

$$LA_{eq} = 10 \cdot \log \frac{1}{T} \int_0^T \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt$$

dove:

L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante T_0 e termina all'istante T ;

$p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa);

$p_0 = 20$ mPa è la pressione sonora di riferimento.

- **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine**

$TL(L_{Aeq,TL})$

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

a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL , espresso dalla relazione

$$L_{Aeq_{TL}} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq_{TR}})} \right]$$

essendo N i tempi di riferimento considerati;

b) al singolo intervallo orario nei T_R . In questo caso si individua un T_M di 1 ora all'interno del T_0 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 T_M , espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq_{TL}} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(L_{Aeq_{TR}})} \right]$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell' i -esimo T_R

Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL)

è dato dalla formula

$$SEL = LAeq = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{p_A(t)}{p_0} \right)^2 (dt)$$

dove $t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento; t_0 è la durata di riferimento (1s)

- **Livello di rumore ambientale (L_A)**

è 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:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M
- 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R

- **Livello di rumore residuo (L_R)**

è 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 ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici

- **Livello differenziale di rumore (L_D)**

differenza tra livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

- **Livello di emissione**

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

- **Livello di immissione**

è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" dovuto all'insieme delle sorgenti sonore che in quel punto svolgono i propri effetti acustici, che si confronta con i limiti di immissione

- **Fattore correttivo (K_i)**

è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato

- per la presenza di componenti impulsive K_I = 3 dB

- per la presenza di componenti tonali K_T = 3 dB

- per la presenza di componenti in bassa frequenza K_B = 3 dB

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

- **Presenza di rumore a tempo parziale**

esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in Leq(A) deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A)

Livello di rumore corretto (L_c)

è definito dalla relazione

$$L_c = L_A + K_I + K_T + K_B$$

4 STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche e con vento inferiore a 5 m/sec con la seguente strumentazione:

- Fonometro analizzatore classe 1 LARSON DAVIS modello LD831 con filtro 1/3 ottava, matricola 2867;
- microfono PCB modello 377B02 serie n° 128892;
- Preamplificatore serie PRM831 n. 021444,
- Calibratore di precisione classe 1 LARSON DAVIS modello "CAL 200" S/N: 2726; Stazione meteo utilizzata è un Thermal Environmental Monitor portatile marca Quest 36 con sensore di velocità dell'aria, umidità e Temperatura matricola N° TK0070007.

5 INTRODUZIONE SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Si definisce rumore qualunque emissione che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente. Il rumore è riconosciuto come uno dei principali problemi ambientali ed è indicato tra le principali cause del peggioramento della qualità della vita. L'esposizione al rumore in ambiente di vita eccezionalmente causa danni di tipo specifico (otopatia da rumore) mentre invece sono diffusi gli effetti di tipo extrauditivo quali Psicosomatico sul Sistema cardiovascolare, sull'Apparato digerente, sull'Apparato respiratorio, sull'Apparato visivo, sull'Apparato riproduttivo, sull'Apparato cutaneo e nel Sistema ematico. Esistono poi degli Effetti di tipo Psicosociale che riguardano la trasmissione e

la comprensione della parola, l'efficienza il rendimento lavorativo e il sonno, ed in particolare su quest'ultimo esiste una relazione tra l'aumento del rumore e gli effetti prodotti:

LIVELLI	EFFETTI
35 ÷ 45	Allungamento del tempo di addormentamento di almeno 20 minuti. Risvegli nel 10% dei soggetti esposti.
45 ÷ 50	Disturbi nell'architettura del sonno e reazioni neurovegetative.
50 ÷ 60	Tempo di addormentamento prolungato sino ad 1,5 ora o più. Si svegliano i bambini
60 ÷ 70	Gravi alterazioni della qualità e della durata del sonno. Frequenti risvegli.
70 ÷ 75	La maggior parte dei soggetti esposti si sveglia molto frequentemente. Forte riduzione delle fasi IV e REM del sonno.

La **Legge n.447 del 26 ottobre 1995** ha come finalità la tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico e ha introdotto nuovi criteri di definizione dei valori di rumore che vengono distinti in: limite, attenzione e qualità a cui corrispondono, rispettivamente, un inquinamento acustico, un rischio di inquinamento e un equilibrio acustico.

Il **D.P.C.M. del 01 Marzo 1991** prevedeva, prima dell'entrata in vigore della Legge 447/95 del 26/10/95, la Zonizzazione del territorio comunale individuando 6 classi di destinazione d'uso del territorio ed i relativi limiti massimi:

<i>Classe di Destinazione d'uso del territorio</i>		<i>DIURNO</i>	<i>NOTTURNO</i>
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

Il **D.P.C.M. del 14/11/1997** individua le classi acustiche in cui i territori comunali dovrebbero essere divisi in attuazione della Legge Quadro ed in particolare nelle seguenti tabelle:

Tabella B: Valori limite di Emissione – Leq in dB(A) (articolo 2)

<i>Classe di Destinazione d'uso del territorio</i>		<i>Tempi di Riferimento</i>	
		<i>DIURNO (06.00 – 22.00)</i>	<i>NOTTURNO (22.00 – 06.00)</i>
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

Tabella C: Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) (articolo 3)

Classe di Destinazione d'uso del territorio		Tempi di Riferimento	
		DIURNO (06.00 – 22.00)	NOTTURNO (22.00 – 06.00)
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	70
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

6 - INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'insediamento relativo alla Società Calabria Maceri & Servizi S.p.A. è sito in località Lecco zona Industriale del comune di Rende (CS) si colloca nella principale zona industriale dello stesso comune con scarsi insediamenti abitativi.

7 INQUADRAMENTO ACUSTICO

Il Comune di Rende (CS), allo stato attuale, **non dispone di piano di classificazione acustica** definitivo redatto e adottato ai sensi della Legge 447/95 e relativi decreti applicativi.

In questa fase, cosiddetta “**transitoria**”, i limiti di immissione assoluti validi per l'ambiente esterno, relativi ai tempi di riferimento diurno e notturno, sono fissati dall'ancora vigente art. 6 del D.P.C.M. 1/3/1991. Il valore limite di immissione è rappresentato dal livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A” dovuto all'insieme delle sorgenti che producono i propri effetti acustici nel punto di indagine. I valori di immissione sono riferiti al Tempo di Riferimento diurno (6.00 – 22.00) e al Tempo di Riferimento notturno (22.00 – 6.00). Lo strumento urbanistico attualmente in vigore, tenuto di quanto disposto dal D.M. n° 1444/1968, classifica la zona oggetto di studio come “**Tutto il territorio nazionale**” e alla stessa assegna i valori di riferimento riportati nella sottostante Tab. 1.-

Tab. 1: Valori limite di immissione fissati dal DPCM 1/3/1991 art. 6

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22) LAeq	Notturmo (22-6) LAeq
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Nel caso di futura classificazione acustica definitiva, che il Comune dovrà adottare in ottemperanza alle disposizioni previste dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n° 447/1995 e dal D.P.C.M. 14/11/1997, è prevedibile l'assegnazione della **Classe VI[^]**, i cui valori di riferimento, validi per l'ambiente esterno, sono contenuti in Tabella 2.

Tab. 2: Valori limite assoluti di immissione (DPCM 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22) LAeq	Notturmo (22-6) LAeq
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree ad intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

7.1 Valori limite delle sorgenti sonore

Per quanto riguarda il rumore immesso in ambiente esterno, i metodi di valutazione imposti dall'attuale legislazione (DPCM 14/11/1997) sono di due tipi. Il primo è basato sul criterio di superamento di soglia (**criterio assoluto**): il livello di rumore ambientale deve essere inferiore, per ambienti esterni, a seconda della classificazione territoriale, ai livelli riportati nella Tabella B. Il secondo metodo di giudizio è basato sulla differenza fra il livello di rumore residuo (**criterio differenziale**) e si adotta all'interno degli ambienti abitativi: il livello differenziale non deve essere superiore a 5 dBA nel periodo diurno e a 3 dBA nel periodo notturno.

7.2 Limiti differenziali di immissione

Nelle zone **esclusivamente industriali**, come nel caso in esame, **non si applica il criterio differenziale inteso come differenza tra il livello sonoro di rumore ambientale e il livello sonoro di rumore residuo**.

7.3 Valori limite di immissione derivanti dall'infrastruttura stradale

L'attuale legislazione in materia di inquinamento acustico da traffico veicolare (DPR 30/03/2004 n°142) introduce limiti di immissione in funzione delle tipologie di infrastruttura, fasce di pertinenza e destinazioni d'uso.

Nel decreto si applica la seguente classificazione per le infrastrutture stradali:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Le disposizioni del decreto si applicano:

- alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- alle infrastrutture di nuova realizzazione.

La fascia di pertinenza acustica, nell'ambito della quale sono stabiliti i limiti di immissione del rumore, è definita come "striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale".

Al di fuori delle fasce di pertinenza valgono i valori limite assoluti di immissione di cui all'Allegato C del DPCM 14/11/97, come riportati sopra in Tabella, secondo la classificazione del territorio in oggetto.

8 - INDIVIDUAZIONE DEI VALORI DI RIFERIMENTO

Nella condizione attuale i valori di riferimento assoluti e differenziali ai quali rapportare la rumorosità prodotta dall'attività in oggetto sono riportati nelle Tabelle 4 e 5 che seguono:

Tab. 4: valori di riferimento assoluti per ambiente esterno

Classe acustica	Valori limite assoluti di immissione	
	LAeq (6.00 – 22.00)	LAeq (22.00 – 6.00)
Tutto il territorio nazionale	70.0	60.0

Tab. 5: valori di riferimento differenziali per ambiente interno

Classe acustica	Valori limite differenziali di immissione	
	LAeq (6.00 – 22.00)	LAeq (22.00 – 6.00)
Tutto il Territorio Nazionale	5,00	3,00

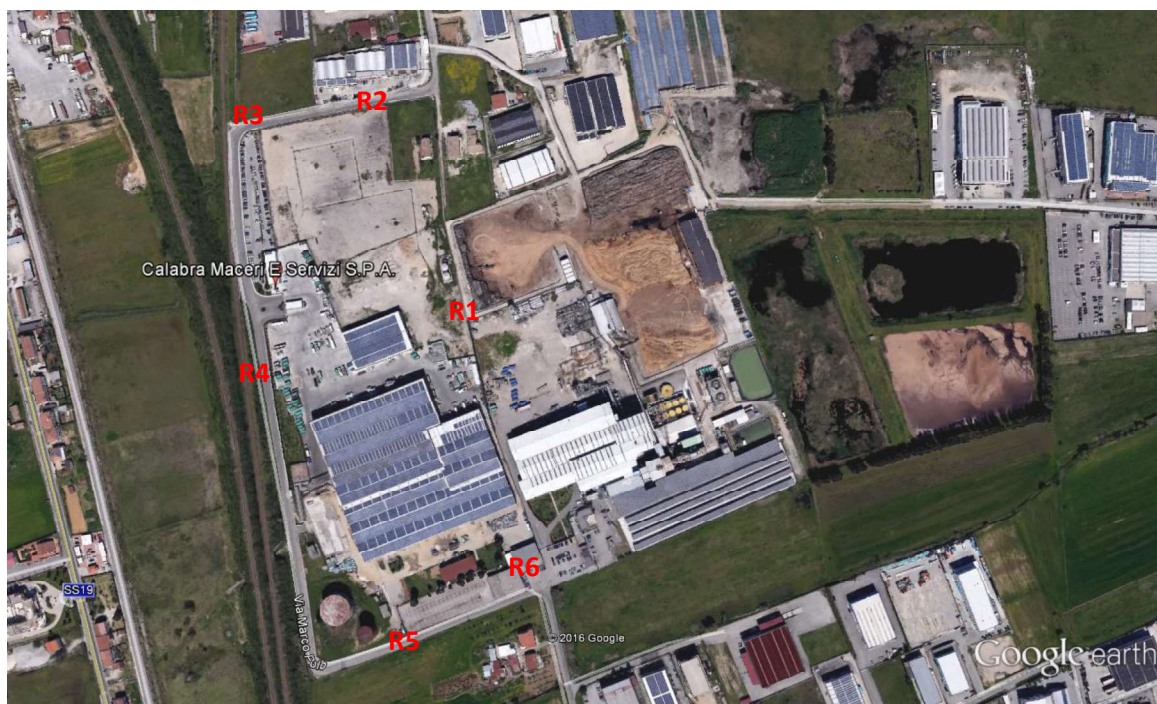
9 - DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'azienda è all'interno del comprensorio industriale di c/da Lecco di Rende, privo di abitazioni residenziali, la Calabra Maceri e Servizi S.p.A., è un'azienda leader per l'attività di smaltimento e/o riciclo dei rifiuti pericolosi e non. L'elenco degli impianti che costituiscono sorgenti di rumore sono riportati nel sottostante prospetto.

Lungo i confini: Sud, Ovest e Nord vi è una strada a servizio di tutta l'area con traffico intenso di mezzi leggeri e pesanti.

- Poiché la viabilità di accesso si sviluppa tutta lungo strade comunali a carreggiata unica, tali infrastrutture devono considerarsi come “strade urbane di quartiere”.

Cod.	DENOMINAZIONE MACCHINA	Costruttore	Collocazione
IC1	Impianto di Cernita Imballaggi Misti	COPARM	Nuovo Capannone lato scarnati
IP3	Impianto di pressatura	COPARM	Nuovo Capannone lato scarnati
	Impianto di Aspirazione e filtrazioni polveri	COPARM	Esterno Capannone lato scarnati
IC2	Impianto di Cernita Multimateriale	COPARM	Capannone Spoglaitoi
IP1	Pressa	COPARM	Capannone Spoglaitoi
IP2	Impianto di triturazione e pressatura	COPARM	Capannone Spoglaitoi
IC3	Impianto di Trattamento RSU	COPARM e ALTRI	ex capannone legnochimica
IC4	Impianto di Recupero Inerti	Scavatore + benna frantoio	Esterno
IC5	Impianto di CDR	UNTHA 1 e UNTHA 2	ex capannone legnochimica
IP3	Impianto di pressatura e imballaggio CDR	COPARM	ex capannone legnochimica
IC6	Impianto di Produzione Compost linea aerobica	ECOMADE lato digestore	ex capannone legnochimica
IC6	Impianto di Produzione Compost linea anaerobica		Nuovo Capannone lato ex ingresso
IC7	Impianto di Selezione Ingombranti		Capannone Basso di fronte uffici
IT2	Trituratore mobile Legno	PROMAR	Esterno
IT3	Trituratore mobile ingombranti	DOPPSTADT	Esterno
	n°8 Ventilatore biocelle	Tecind Sud	Lato Strada Cisternone
	n°5 Ventilatori Corsie	Tecind Sud	Lato Strada Cisternone
	n°9 ventilatori platee areate	CIMME	Lato Silva Extract
	n° 1 Ventilatore Scrubber Chimico	CIMME	Biofiltro
	n° 5 Ventilatori Biofiltro	CIMME	Biofiltro



Veduta dell'Azienda con indicati i punti di misura

10 MONITORAGGIO ACUSTICO

MODALITA' DI MISURA DEL RUMORE ESGUITO DURANTE IL MONITORAGGIO

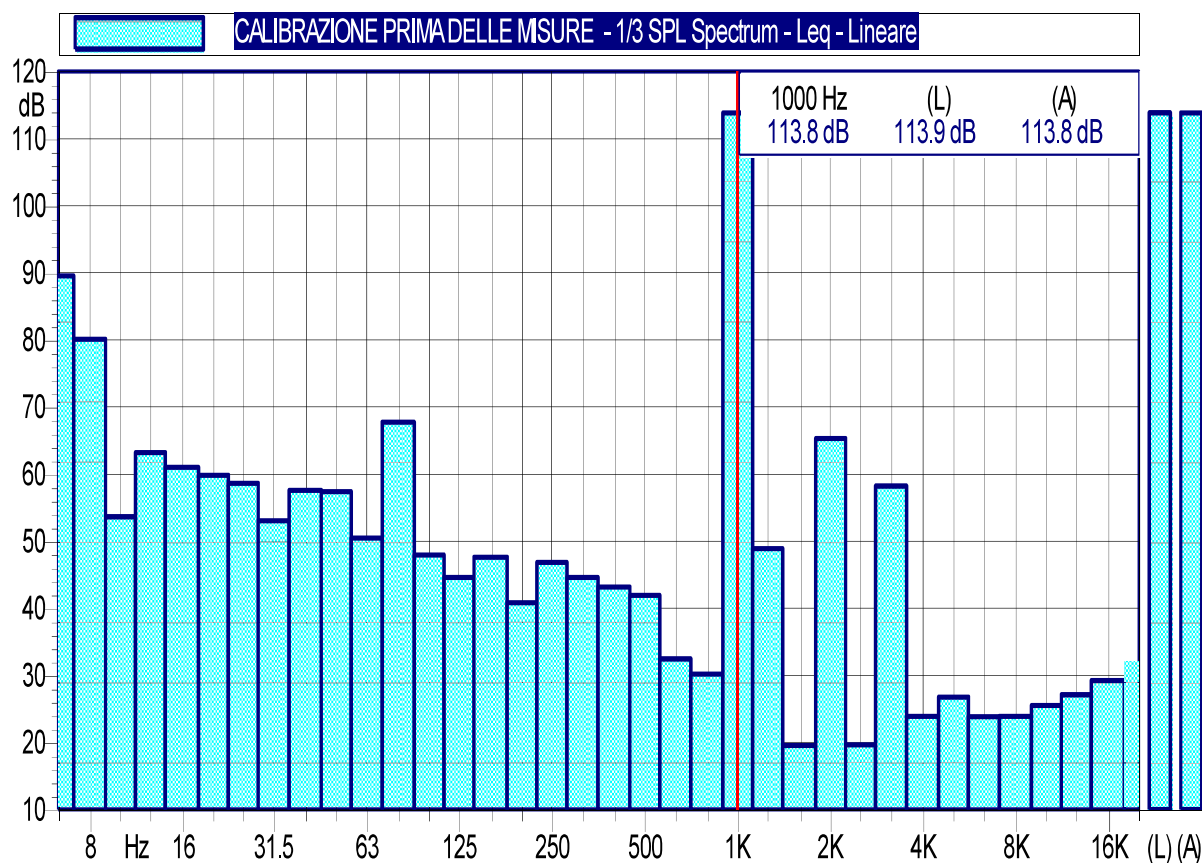
Le misure del rumore eseguite sono state effettuate scrupolosamente secondo quanto previsto dal DPCM 16/03/1998, con la strumentazione regolarmente tarata e in possesso di tutti i requisiti previsti dal suddetto Decreto.

Durante le operazioni di misura il fonometro è stato posizionato su treppiede e l'operatore si è tenuto ad una distanza di almeno tre metri per non interferire con lo stesso,

La calibrazione (114 dB a 1000 Hz) è stata eseguita prima e dopo ogni ciclo di misura. Le misure fonometriche eseguite sono state ritenute valide in quanto le due calibrazioni effettuate prima e dopo il ciclo di misura differivano al massimo di ± 0.5 dB.

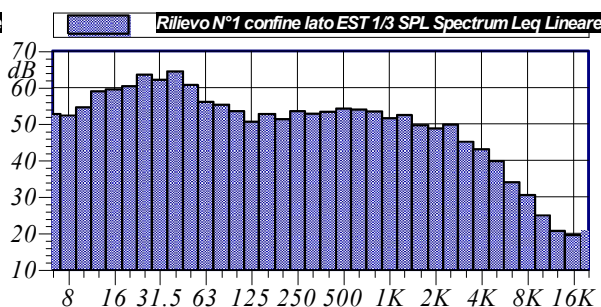
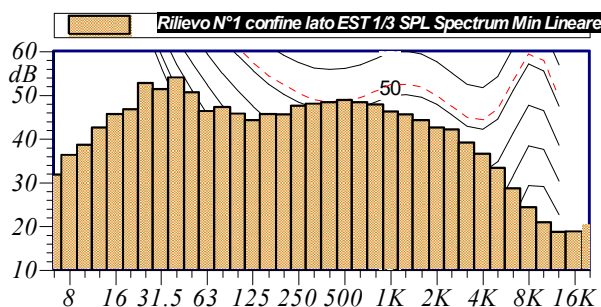
Le misure fonometriche effettuate durante la normale attività della Calabra Maceri & Servizi S.p.A. oggetto delle indagini sono riportate nei sottostanti grafici e riassunti in tabella.

11 - GRAFICI DELLE MISURE



Nome misura: **Rilievo N°1 confine lato EST**
 Località: **Rende c.da Lecco**
 Strumentazione: **831 0002867**
 Durata: **300 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **31/12/2024 10:12:51**
 Over SLM: **0**
 Over OBA: **0**

Rilievo N°1 confine lato EST 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare									
12.5 Hz	58.9 dB	160 Hz	52.8 dB	2000 Hz	48.8 dB				
16 Hz	59.5 dB	200 Hz	51.3 dB	2500 Hz	49.8 dB				
20 Hz	60.4 dB	250 Hz	53.5 dB	3150 Hz	45.1 dB				
25 Hz	63.5 dB	315 Hz	52.8 dB	4000 Hz	43.0 dB				
31.5 Hz	62.1 dB	400 Hz	53.4 dB	5000 Hz	39.9 dB				
40 Hz	64.4 dB	500 Hz	54.2 dB	6300 Hz	34.0 dB				
50 Hz	60.7 dB	630 Hz	54.0 dB	8000 Hz	30.5 dB				
63 Hz	56.1 dB	800 Hz	53.4 dB	10000 Hz	24.6 dB				
80 Hz	55.3 dB	1000 Hz	51.6 dB	12500 Hz	20.6 dB				
100 Hz	53.5 dB	1250 Hz	52.4 dB	16000 Hz	19.5 dB				
125 Hz	50.6 dB	1600 Hz	49.7 dB	20000 Hz	20.9 dB				



L1: 72.6 dBA L5: 64.5 dBA
 L10: 61.3 dBA L50: 59.2 dBA
 L90: 58.2 dBA L95: 58.0 dBA

$L_{Aeq} = 61.5 \text{ dB}$

Annotazioni:

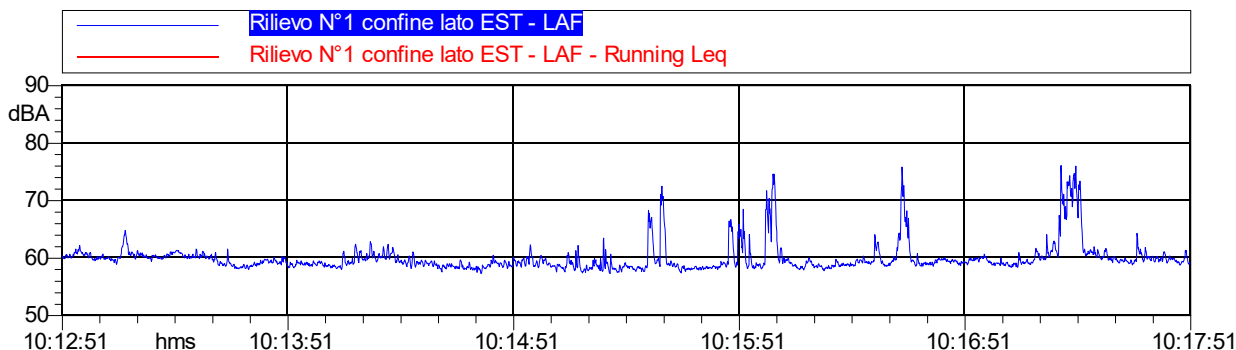
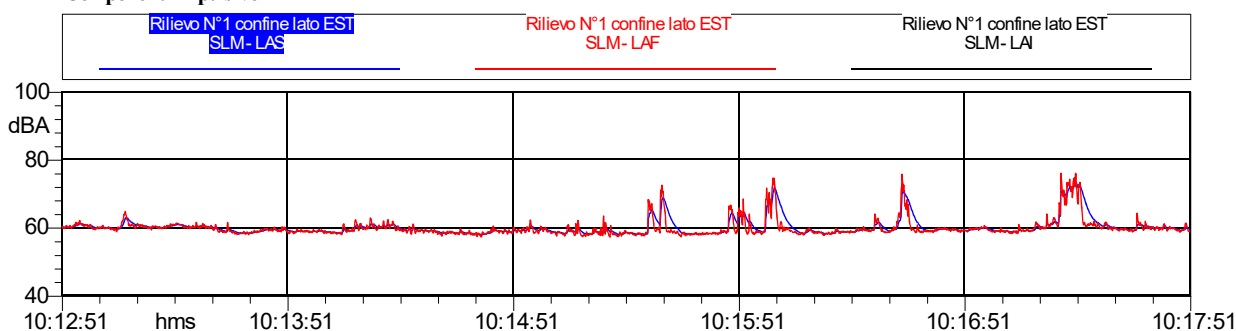


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:12:51	00:05:00	61.5 dBA
Non Mascherato	10:12:51	00:05:00	61.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

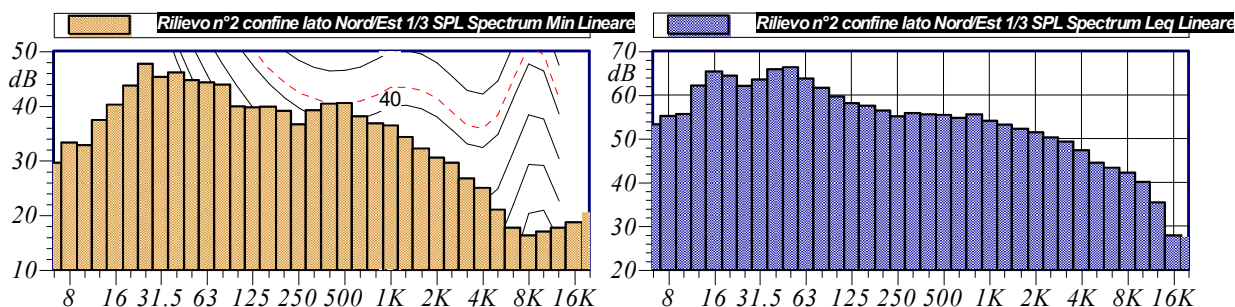




R1 –Lato est Cancelli Ecosesto

Nome misura: **Rilievo n°2 confine lato Nord/Est**
 Località: **Località Lecco Rende**
 Strumentazione: **831 0002867**
 Durata: **300 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **31/12/2024 10:22:18**
 Over SLM: **0**
 Over OBA: **0**

Rilievo n°2 confine lato Nord/Est 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	62.1 dB	160 Hz	57.5 dB	2000 Hz	51.5 dB
16 Hz	65.4 dB	200 Hz	56.4 dB	2500 Hz	50.3 dB
20 Hz	64.4 dB	250 Hz	55.1 dB	3150 Hz	49.3 dB
25 Hz	62.1 dB	315 Hz	55.8 dB	4000 Hz	47.3 dB
31.5 Hz	63.5 dB	400 Hz	55.5 dB	5000 Hz	44.5 dB
40 Hz	65.9 dB	500 Hz	55.4 dB	6300 Hz	43.4 dB
50 Hz	66.3 dB	630 Hz	54.7 dB	8000 Hz	42.2 dB
63 Hz	63.7 dB	800 Hz	55.6 dB	10000 Hz	40.1 dB
80 Hz	61.6 dB	1000 Hz	54.1 dB	12500 Hz	35.4 dB
100 Hz	59.6 dB	1250 Hz	53.2 dB	16000 Hz	27.9 dB
125 Hz	58.1 dB	1600 Hz	52.2 dB	20000 Hz	27.3 dB



L1: 75.6 dBA L5: 69.0 dBA
 L10: 66.2 dBA L50: 56.3 dBA
 L90: 50.9 dBA L95: 49.4 dBA

$L_{Aeq} = 63.6 \text{ dB}$

Annotazioni:

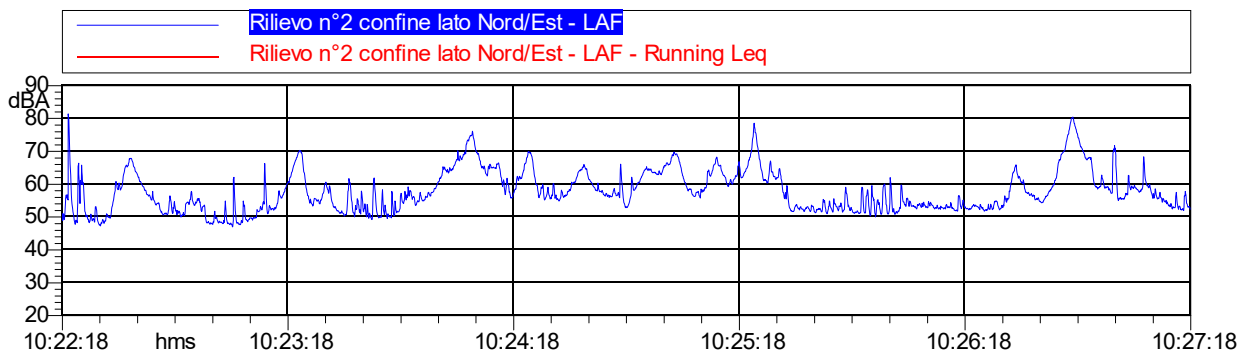
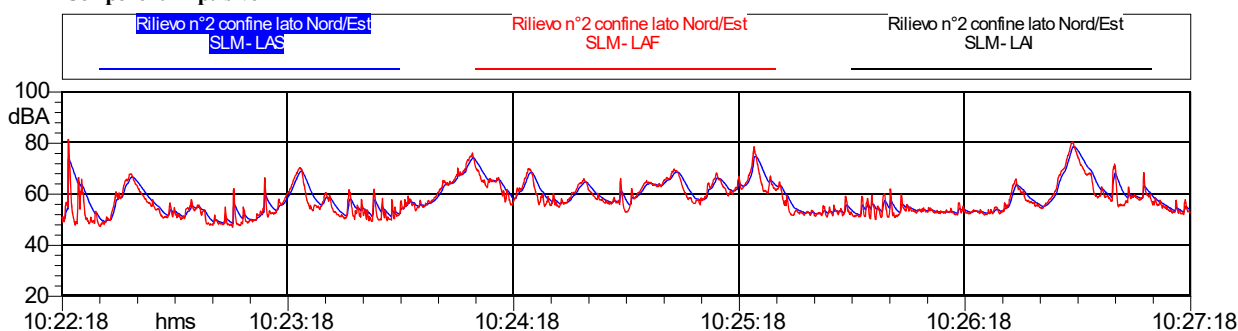


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:22:18	00:05:00	63.6 dBA
Non Mascherato	10:22:18	00:05:00	63.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive





Nome misura: Rilievo n°3 confine lato Nord/Ovest

Località: Località Lecco Rende

Strumentazione: 831 0002867

Durata: 300 (secondi)

Nome operatore:

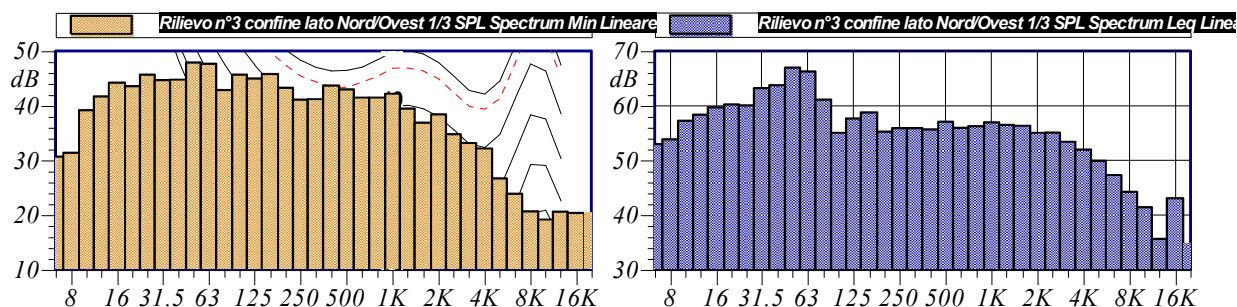
Data, ora misura: 31/12/2024 10:31:02

Over SLM: 0

Over OBA: 0

Rilievo n°3 confine lato Nord/Ovest
1/3 SPL Spectrum Leq
Lineare

12.5 Hz	58.4 dB	160 Hz	58.8 dB	2000 Hz	55.1 dB
16 Hz	59.7 dB	200 Hz	55.2 dB	2500 Hz	55.1 dB
20 Hz	60.2 dB	250 Hz	55.9 dB	3150 Hz	53.4 dB
25 Hz	60.1 dB	315 Hz	55.9 dB	4000 Hz	52.0 dB
31.5 Hz	63.2 dB	400 Hz	55.7 dB	5000 Hz	49.9 dB
40 Hz	63.7 dB	500 Hz	57.1 dB	6300 Hz	47.3 dB
50 Hz	67.0 dB	630 Hz	56.0 dB	8000 Hz	44.2 dB
63 Hz	66.3 dB	800 Hz	56.3 dB	10000 Hz	41.4 dB
80 Hz	61.1 dB	1000 Hz	57.0 dB	12500 Hz	35.7 dB
100 Hz	55.1 dB	1250 Hz	56.5 dB	16000 Hz	43.1 dB
125 Hz	57.7 dB	1600 Hz	56.4 dB	20000 Hz	34.8 dB



L1: 78.3 dBA L5: 69.5 dBA
L10: 67.5 dBA L50: 61.4 dBA
L90: 56.0 dBA L95: 55.0 dBA

 $L_{Aeq} = 66.3 \text{ dB}$

Annotazioni:

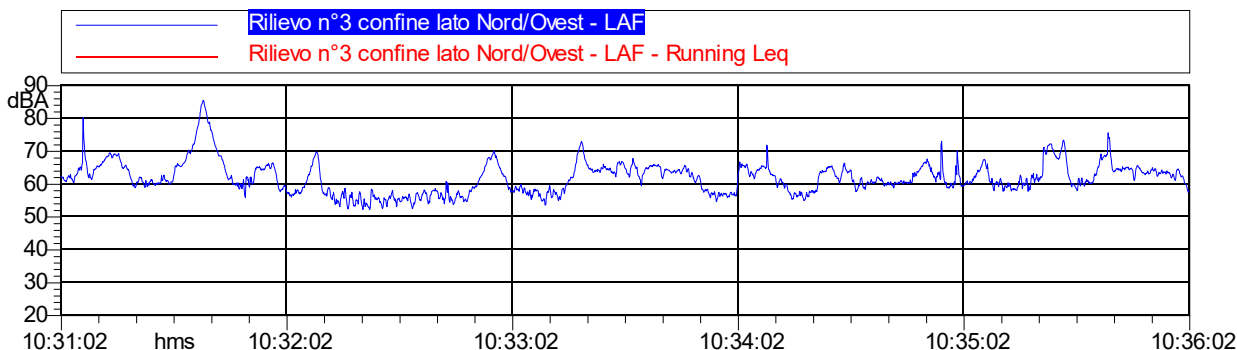
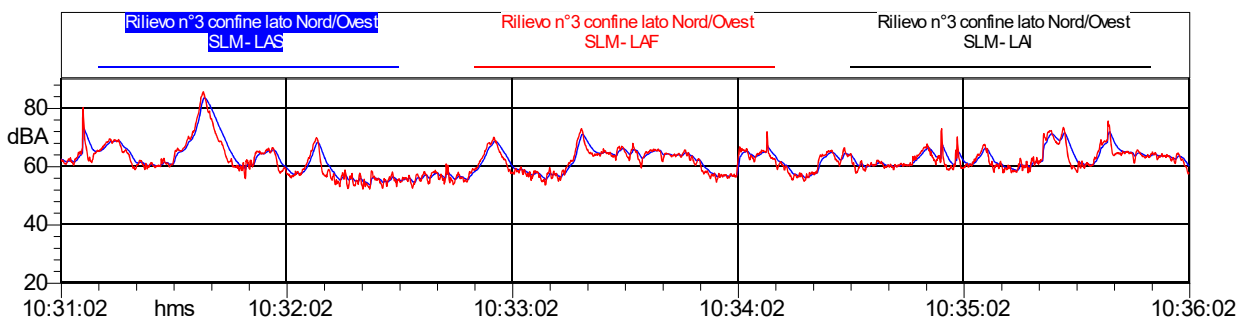


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:31:02	00:05:00	66.3 dBA
Non Mascherato	10:31:02	00:05:00	66.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive





Lato Nord/Ovest

Nome misura: Rilievo n°4 Confine lato Ovest (ingresso)

Località: c.da Lecco Rende

Strumentazione: 831 0002867

Durata: 300 (secondi)

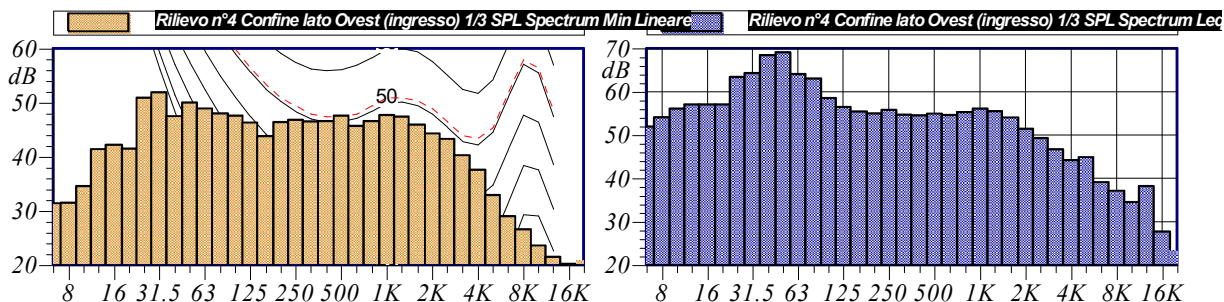
Nome operatore:

Data, ora misura: 31/12/2024 10:39:28

Over SLM: 0

Over OBA: 0

Rilievo n°4 Confine lato Ovest (ingresso) 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	57.1 dB	160 Hz	55.5 dB	2000 Hz	51.4 dB
16 Hz	57.0 dB	200 Hz	55.0 dB	2500 Hz	49.3 dB
20 Hz	57.1 dB	250 Hz	55.8 dB	3150 Hz	46.7 dB
25 Hz	63.4 dB	315 Hz	54.7 dB	4000 Hz	44.2 dB
31.5 Hz	64.3 dB	400 Hz	54.5 dB	5000 Hz	44.9 dB
40 Hz	68.5 dB	500 Hz	54.9 dB	6300 Hz	39.1 dB
50 Hz	69.1 dB	630 Hz	54.6 dB	8000 Hz	37.2 dB
63 Hz	64.1 dB	800 Hz	55.3 dB	10000 Hz	34.6 dB
80 Hz	63.0 dB	1000 Hz	56.1 dB	12500 Hz	38.2 dB
100 Hz	58.5 dB	1250 Hz	55.5 dB	16000 Hz	27.7 dB
125 Hz	56.5 dB	1600 Hz	54.1 dB	20000 Hz	23.3 dB



L1: 74.2 dBA L5: 68.5 dBA
L10: 65.3 dBA L50: 60.8 dBA
L90: 58.6 dBA L95: 58.1 dBA

$L_{Aeq} = 64.0 \text{ dB}$

Annotazioni:

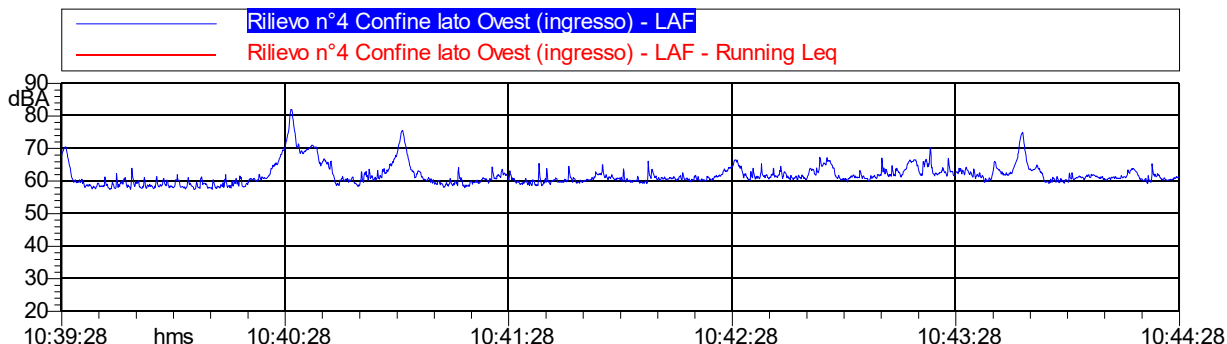
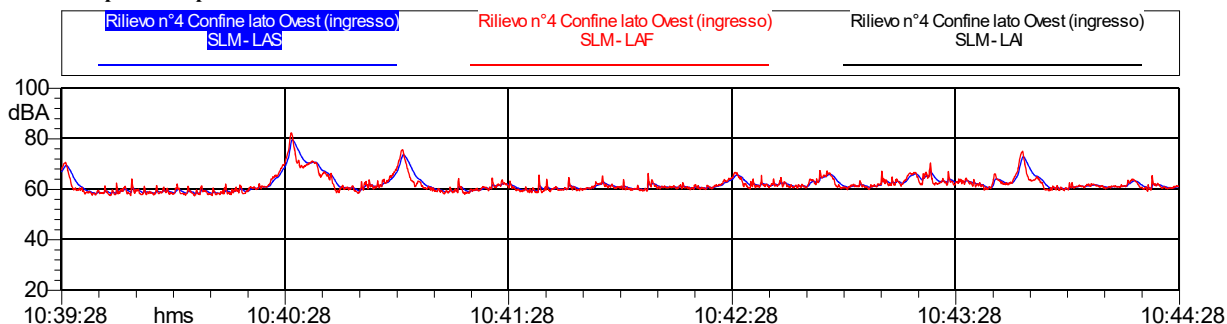


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:39:28	00:05:00	64.0 dBA
Non Mascherato	10:39:28	00:05:00	64.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

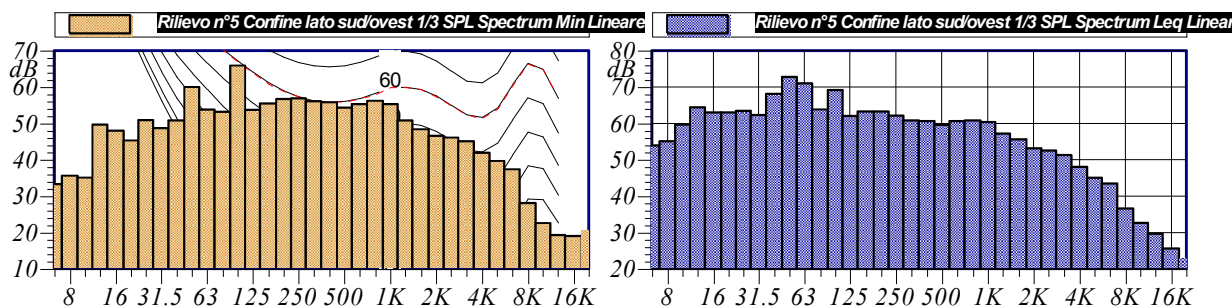




Confine lato SUD

Nome misura: **Rilievo n°5 Confine lato sud/ovest**
 Località: **C.da Lecco comune di rende**
 Strumentazione: **831 0002867**
 Durata: **300 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **31/12/2024 10:52:18**
 Over SLM: **0**
 Over OBA: **0**

Rilievo n°5 Confine lato sud/ovest 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	64.4 dB	160 Hz	63.3 dB	2000 Hz	53.1 dB
16 Hz	63.0 dB	200 Hz	63.2 dB	2500 Hz	52.5 dB
20 Hz	63.1 dB	250 Hz	62.1 dB	3150 Hz	51.3 dB
25 Hz	63.4 dB	315 Hz	60.9 dB	4000 Hz	48.0 dB
31.5 Hz	62.3 dB	400 Hz	60.7 dB	5000 Hz	45.0 dB
40 Hz	68.1 dB	500 Hz	59.6 dB	6300 Hz	43.4 dB
50 Hz	72.8 dB	630 Hz	60.7 dB	8000 Hz	36.6 dB
63 Hz	71.0 dB	800 Hz	60.8 dB	10000 Hz	32.6 dB
80 Hz	63.8 dB	1000 Hz	60.3 dB	12500 Hz	29.7 dB
100 Hz	69.2 dB	1250 Hz	57.2 dB	16000 Hz	25.6 dB
125 Hz	62.0 dB	1600 Hz	55.6 dB	20000 Hz	22.9 dB



L1: 77.1 dBA L5: 71.2 dBA
 L10: 68.6 dBA L50: 66.4 dBA
 L90: 65.2 dBA L95: 65.1 dBA

$L_{Aeq} = 68.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

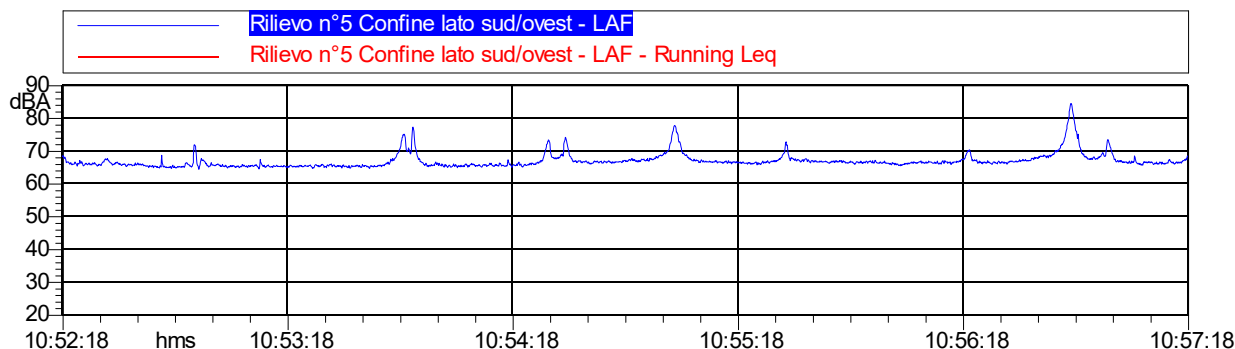
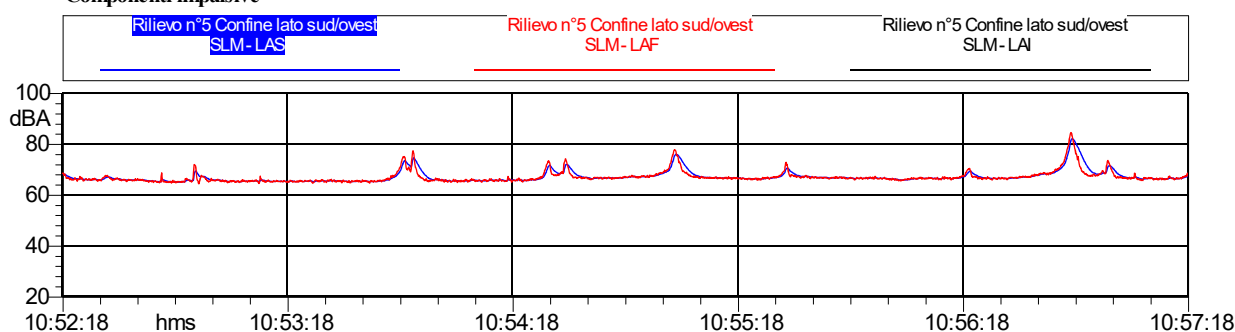


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:52:18	00:05:00	68.1 dBA
Non Mascherato	10:52:18	00:05:00	68.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

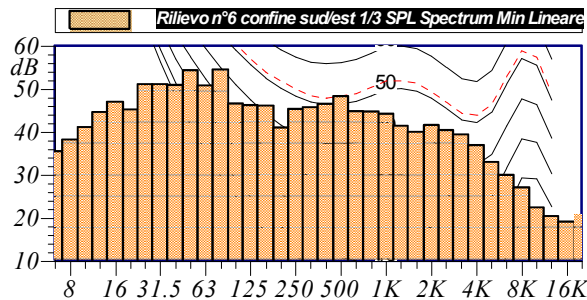




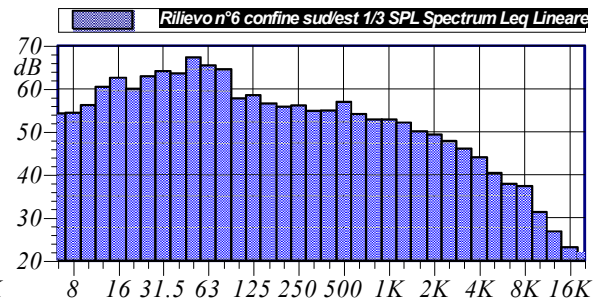
R6 – Confine Sud/Ovest

Nome misura: Rilievo n°6 confine sud/est
Località: c.da Lecco Rende
Strumentazione: 831 0002867
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 31/12/2024 11:04:21
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Rilievo n°6 confine sud/est 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	60.4 dB	160 Hz	56.6 dB	2000 Hz	49.4 dB
16 Hz	62.6 dB	200 Hz	55.8 dB	2500 Hz	47.8 dB
20 Hz	60.0 dB	250 Hz	56.1 dB	3150 Hz	46.1 dB
25 Hz	62.9 dB	315 Hz	54.9 dB	4000 Hz	44.0 dB
31.5 Hz	64.1 dB	400 Hz	54.9 dB	5000 Hz	40.4 dB
40 Hz	63.6 dB	500 Hz	57.0 dB	6300 Hz	37.9 dB
50 Hz	67.3 dB	630 Hz	54.1 dB	8000 Hz	37.4 dB
63 Hz	65.4 dB	800 Hz	52.9 dB	10000 Hz	31.3 dB
80 Hz	64.5 dB	1000 Hz	52.9 dB	12500 Hz	26.8 dB
100 Hz	57.8 dB	1250 Hz	52.2 dB	16000 Hz	23.1 dB
125 Hz	58.5 dB	1600 Hz	50.1 dB	20000 Hz	22.0 dB



L1: 71.9 dBA L5: 68.7 dBA
L10: 65.2 dBA L50: 58.8 dBA
L90: 56.1 dBA L95: 55.9 dBA



L_{Aeq} = 62.3 dB

Annotazioni:

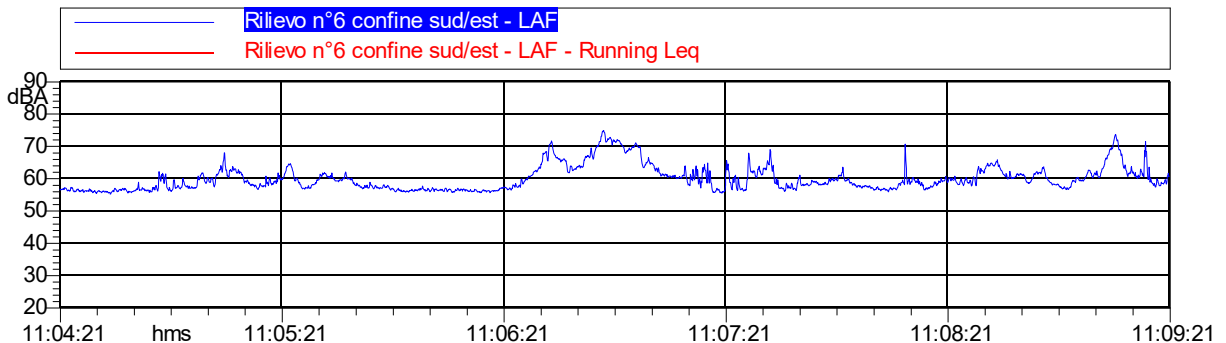
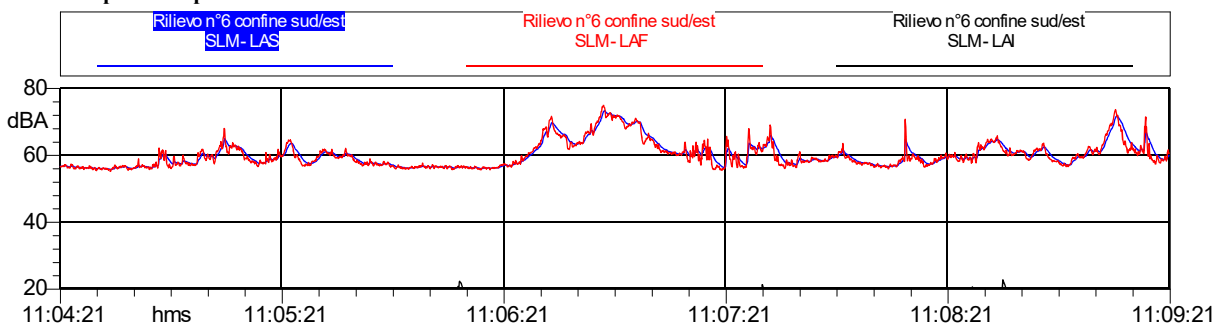
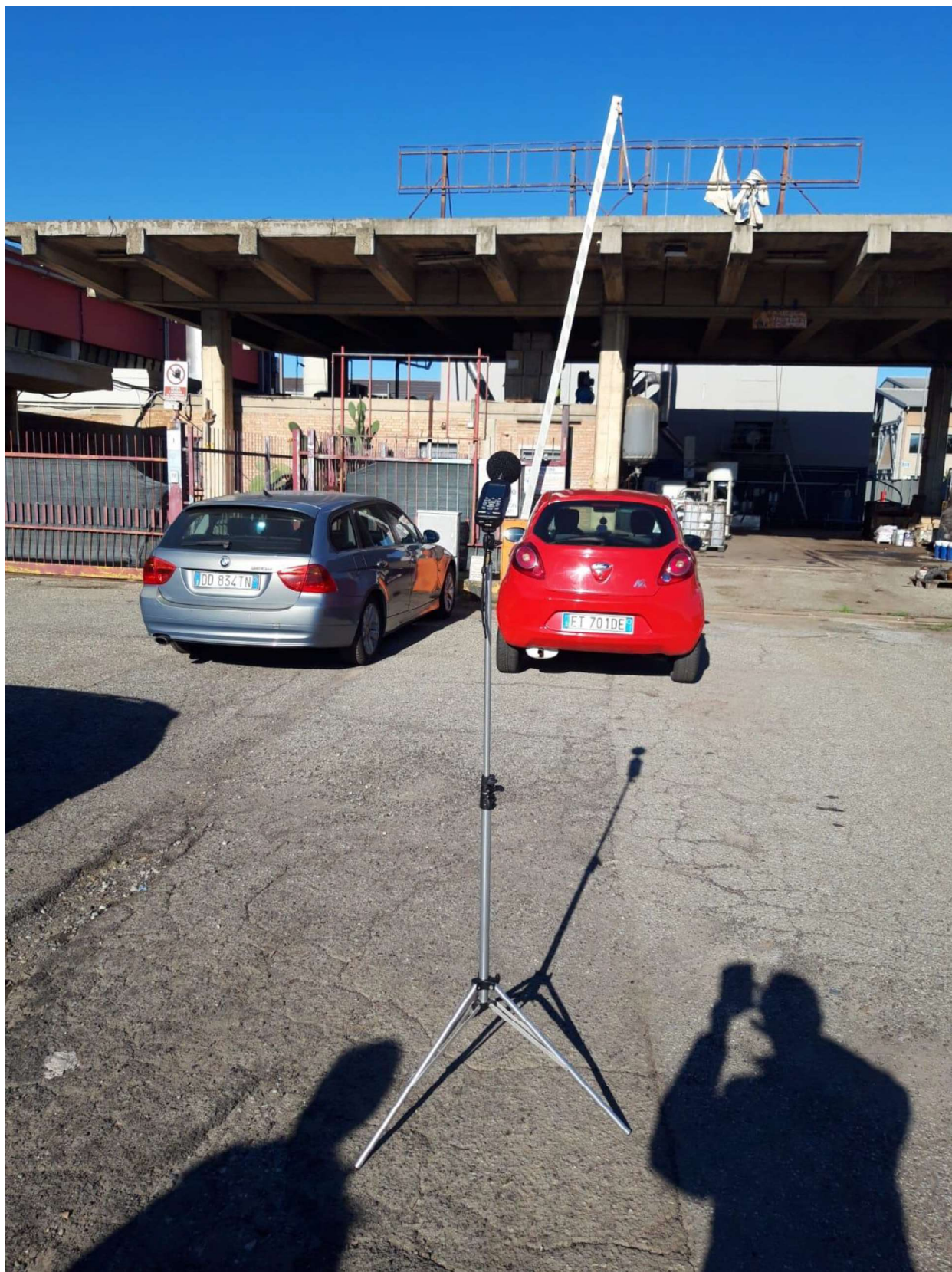


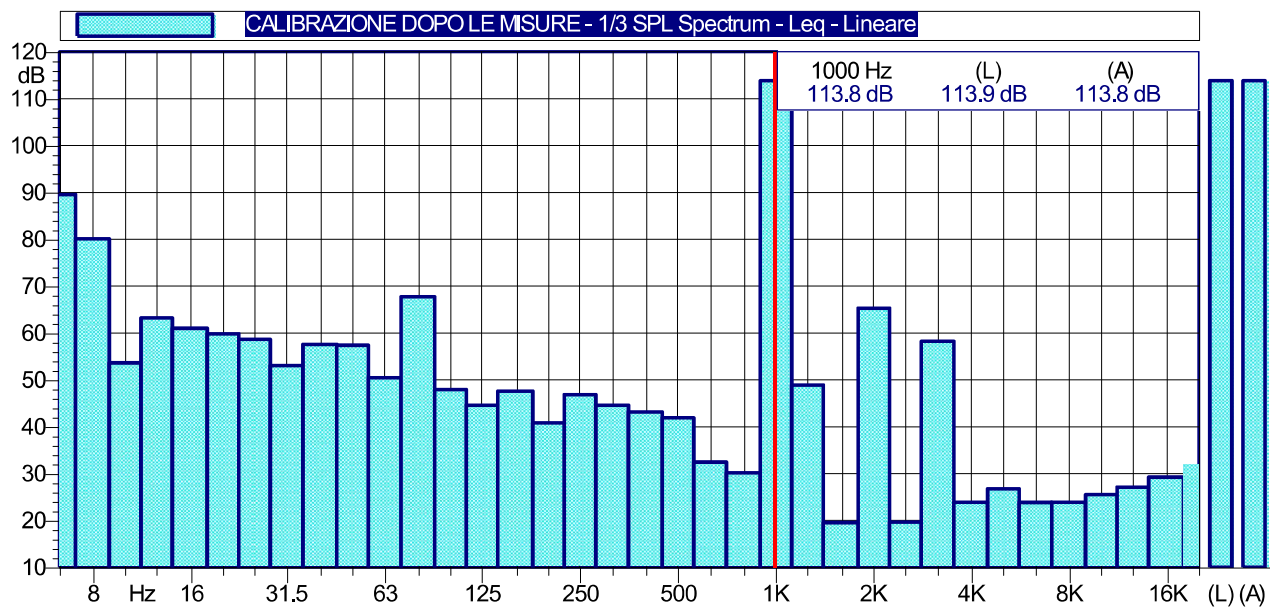
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:04:21	00:05:00	62.3 dBA
Non Mascherato	11:04:21	00:05:00	62.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive





Confine Lato Sud/Est



PROSPETTO RIEPILOGATIVO

Punto misura	LAeq [dBA]	LA95 [dBA]	Limiti di immissione d.P.C.M. 1/3/1991
R1	61,5	58,0	70/70
R2	63,6	49,4	70/70
R3	66,3	55,0	70/70
R4	64,0	58,1	70/70
R5	68,1	65,1	70/70
R6	62,3	55,9	70/60

Come si può notare, i rilievi relativi al clima acustico dimostrano il pieno rispetto dei limiti normativi.

Condizioni meteorologiche

Valori medi climatici rilevati all'esterno dalle ore 10.10 alle ore 11.10	
Data della misura:	31/12/2024
Velocità dell'aria	2,1 m/s
Umidità	49 %
Temperatura media	17,2 °C
Precipitazioni atmosferiche	Assenti
Nebbia	Assente

Dalle misure fonometriche effettuate si evince che **il livello di rumore ambientale L_a** (misurato sui confini dell'area in esame, durante le normale attività dell'Azienda) **è compatibile con i limiti di zona.**

Non sono state effettuate misure fonometriche in ambienti abitativi in quanto non vi sono ambienti abitativi nelle vicinanze.

12 CONCLUSIONI

La rumorosità prodotta da tutti gli impianti durante la normale attività dell'Azienda **“CALABRA MACERI E SERVIZI SpA”** **non comporta il superamento del livello massimo** di zona stabilito dalla normativa vigente **in orario diurno nell'ambiente esterno.**

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Mario Pellicori

Mario
Pellicori
02.01.2025
14:29:14
GMT+02:00




p.i. PELLICORI MARIO
Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente
e nei luoghi di Lavoro
Tecnico Competente in Rilevamento Acustico
iscr. ENTECA N° 8488
Cell. 3382004390 - mario.pellicori@gmail.com

13 ALLEGATI

- Determina Dirigente Regione Calabria nomina a Tecnico Competente in Acustica Ambientale
- Certificati di taratura strumenti.


Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29545-A
Certificate of Calibration LAT 163 29545-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2023-04-06

MAEMI NOISE & MORE S.A.S.
87100 - COSENZA (CS)
MAEMI NOISE & MORE S.A.S.
87100 - COSENZA (CS)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Fonometro

Larson & Davis

831

2867

2023-04-05

2023-04-06

Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
Emilio Giovanni Caglio
Data: 06/04/2023 11:30:38



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29546-A
Certificate of Calibration LAT 163 29546-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2023-04-06

MAEMI NOISE & MORE S.A.S.
87100 - COSENZA (CS)
MAEMI NOISE & MORE S.A.S.
87100 - COSENZA (CS)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item

Filtri 1/3

- costruttore
manufacturer

Larson & Davis

- modello
model

831

- matricola
serial number

2867

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item

2023-04-05

- data delle misure
date of measurements

2023-04-06

- registro di laboratorio
laboratory reference

Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
Emilio Giovanni Caglio
Data: 06/04/2023 11:30:58



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29544-A
Certificate of Calibration LAT 163 29544-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023-04-06
- cliente <i>customer</i>	MAEMI NOISE & MORE S.A.S. 87100 - COSENZA (CS)
- destinatario <i>receiver</i>	MAEMI NOISE & MORE S.A.S. 87100 - COSENZA (CS)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	CAL200
- matricola <i>serial number</i>	2726
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023-04-05
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023-04-06
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
Emilio Giovanni Caglio
Data: 06/04/2023 11:30:19