

Valutazione Impatto Acustico



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

- ❑ **OGGETTO** : Valutazione Impatto Acustico
- ❑ **NORMATIVA RIFERIMENTO** : D.P.C.M. 01/03/91 - D.P.C.M. 14/11/97 " Limiti Massimi di Esposizione al rumore"
- ❑ **COMMITTENTE**: Ditta "Recupero Etico Sostenibile S.p.a." - Zona industriale snc, 86090 Pettoranello del Molise (IS)
- ❑ **SORGENTE ACUSTICA** : Stabilimento "Recupero Etico Sostenibile S.p.a." - Zona industriale snc, 86090 Pettoranello del Molise (IS)
- ❑ **TECNICO COMPETENTE** : ing. Ernesto Storto – Termoli (CB)
- ❑ **DATA RILIEVI** : Residuo 11/01/2024 – Ambientale 15/03/2024
- ❑ **DATA** : 26 Marzo 2024

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

INDICE

1. PREMESSA
 - 1.1 Riferimenti normativi
 - 1.2 Definizioni
 - 1.3 Postazioni del rilievo
 - 1.4 Strumentazione
 - 1.5 Tecnico Competente in Acustica
 - 1.6 Campagna di misure
 - 1.7 Parametri misurati
 - 1.8 Sorgente sonora
- 2 VERIFICA DPCM 14/11/97 – DPCM 01/03/91
- 3 GIUDIZIO CONCLUSIVO
- 4 ALLEGATI

1. PREMESSA

Il sottoscritto STORTO ing. Ernesto iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Campobasso al n.766 e tecnico competente in Acustica Ambientale iscritto all'albo ENTECA al n° 2791, con studio tecnico a Termoli (CB) in via India 36/a, su incarico della ditta "Recupero Etico Sostenibile S.p.a. (P.Iva IT00333320943) con sede legale a Pettoranello del Molise (IS alla Zona Industriale, ha proceduto alle verifiche dei limiti massimi di emissione in esterno del rumore prodotto dalle sorgenti sonore presenti nello stabilimento di proprietà della RES Oil (Recupero Etico Sostenibile S.p.a.) nella zona industriale di Pettoranello del Molise (IS) in conformità del **DPCM 14/11/97** e **DPCM 01/03/91**.
Il locale interessato risulta essere:

La presente relazione è composta da n° 15 pagine e da n° 1 allegati.

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

1.1 Riferimenti Normativi

Il quadro normativo a cui si è fatto riferimento è il seguente:

- ❑ **DPCM 01/03/1991** (G.U. 08/03/1991 n° 57) "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- ❑ **LEGGE 26/10/1995 n° 447** (G.U. 30/10/1995 n° 254) "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- ❑ **DPCM 14/11/1997** (G.U. 01/12/1997 n° 280) "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- ❑ **DM 16/03/1998** (G.U. 01/04/1998 n° 76) "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";

1.2 Definizioni

Di seguito si riportano alcune definizioni utili per l'interpretazione dei risultati:

- ❑ **Sorgente specifica**, sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico o disturbo.
- ❑ **Tempo di Riferimento (TR)**: periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La giornata è articolata in due tempi di riferimento ,diurno e notturno, ($T_{Rd}=h\ 6.00 - h\ 22.00$, $T_{Rn}=h\ 22.00 - h\ 6.00$).
- ❑ **Tempo di Osservazione (TO)**: periodo di tempo compreso in T_R nella quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

$$T_{Ri} = \sum_j T_{Oj} \quad T_{Oj} = \text{tempo di osservazione parziale}$$

- ❑ **Tempo di Misura (TM)**: all'interno di ciascun T_O si individuano più tempi di misura T_M di durata pari o minore a T_O in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

$$T_{Oj} \geq \sum_k T_{Mk} = T_{Mtot} \quad T_{Mk} = \text{tempo di misura parziale}$$

- ❑ **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"**

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_o^2} dt \right] \text{ dB (A)}$$

| | |
|----------------------------|--|
| T | intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 |
| $P_A(t)$ | valore istantaneo della pressione ponderata "A" del segnale acustico in pascal |
| P_o | pressione sonora di riferimento (20 μ pascal) |

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
 via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
 e-mail: ing.storto@isoambiente.com

$$L_{Aeq, TOj} = 10 * \log \left[\frac{1}{T_{Mtot}} \sum_K T_{Mk} * 10^{(L_{Aeq, TMk} / 10)} \right] \text{ rispetto al tempo di osservazione}$$

$$L_{Aeq, TRi} = 10 * \log \left[\frac{1}{T_{Ri}} \sum_j T_{Oj} * 10^{(L_{Aeq, TOj} / 10)} \right] \text{ rispetto al tempo di riferimento}$$

- ❑ **Livello massimo di pressione sonora (LASmax)**, valore massimo della pressione sonora ponderata "A" e costante si tempo "slow".
- ❑ **Livello di rumore ambientale (LA)**, è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti 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.
- ❑ **Livello di rumore residuo (LR)**, 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. Esso non va confuso con il rumore di fondo che è il disturbo che rimane in assenza di tutte le sorgenti identificabili.
- ❑ **Livello differenziale di rumore (LD)**, differenza tra il livello di rumore ambientale e quello di rumore residuo.
- ❑ **Livello di rumore corretto (LC)**, è definito dalla seguente relazione: $LC = LA + KI + KT + KB$, dove i Ki sono dei fattori correttivi introdotti per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
 presenza di componenti impulsive $KI = 3 \text{ dB (A)}$;
 presenza di componenti tonali $KT = 3 \text{ dB (A)}$;
 presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3 \text{ dB (A)}$.
- ❑ **Valori limite assoluti di immissione**, ai sensi dell'art. 3 comma 1 del DPCM 14 novembre 1997, si applicano i seguenti limiti di zona:

| Zonizzazione | Limite diurno Leq [dB (A)] | Limite notturno Leq [dB (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 |

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
 via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
 e-mail: ing.storto@isoambiente.com

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

- ❑ **Valori limite differenziali di immissione**, ai sensi dell'art. 4 comma 1,2 e 3 del DPCM 14 novembre 1997, per le zone non esclusivamente industriali si applicano i seguenti limiti differenziali: 5 dB (A) per il periodo diurno e 3 dB (A) per il periodo notturno.
- ❑ **Valori limite assoluti di emissione**, ai sensi dell'art. 2 comma 1 del DPCM 14 novembre 1997, si applicano i seguenti limiti di zona:

| Zonizzazione | Limite diurno Leq [dB (A)] | Limite notturno Leq [dB (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 |

- ❑ **Valori di Attenzione**, ai sensi dell'art. 6 comma 1 del DPCM 14 novembre 1997, sono espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata (A) riferiti al lungo termine (TL) e sono:
- a) se riferiti ad un'ora, i valori della tabella C (valori assoluti di immissione), aumentati di 10 dB per il periodo di riferimento diurno e di 5 dB per il periodo notturno;
- b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori della tabella C (valori assoluti di immissione). Il tempo a lungo termine TL rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità a lungo termine.
- ❑ **Valori di qualità**, (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 Legge 447/95) ai sensi dell'art. 7 comma 1 del DPCM 14 novembre 1997, si applicano i seguenti limiti di zona:

| Zonizzazione | Limite diurno Leq [dB (A)] | Limite notturno Leq [dB (A)] |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| I Aree particolarmente protette | 47 | 37 |
| II Aree prevalentemente residenziali | 52 | 42 |
| III Aree di tipo misto | 57 | 47 |

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

| | | |
|------------------------------------|----|----|
| IV Aree di intensa attività umana | 62 | 52 |
| V Aree prevalentemente industriali | 67 | 57 |
| VI Aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

Importante:

- ❑ **Valori limite assoluti di immissione**, ai sensi dell'art.6 comma 1 del DPCM 1 marzo 1991 e dell'art. 8 comma 1 del DPCM 14 novembre 1997, per quei Comuni sprovvisti di piani di zonizzazione acustica (come è il Comune delle Isole Tremiti), si applicano i seguenti limiti di zona:

| Zonizzazione | Limite diurno Leq [dB (A)] | Limite notturno Leq [dB (A)] |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |
| Zona A (art.2 DM 1444/68) | 65 | 55 |
| Zona B (art.2 DM 1444/68) | 60 | 50 |
| Zona esclusivamente industriale | 70 | 70 |

- ❑ **Valori limite differenziale di immissione**, ai sensi dell'art.6 comma 2 del DPCM 1 marzo 1991 e dell'art. 4 comma 1, 2 e 3 del DPCM 14 novembre 1997, per le zone non esclusivamente industriali si applicano i seguenti limiti differenziali: 5 dB (A) per il periodo diurno e 3 dB (A) per il periodo notturno.

1.3 Le Postazioni del rilievo

Per caratterizzare i parametri ambientali è stata utilizzata la tecnica del campionamento spazio-temporale.

In particolare per la verifica del DPCM 14/11/97 sono stati individuati i seguenti punti esterni:

- n°7 postazioni di misura per la componente **RUMORE in esterno**.



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

| POSIZIONE | COORDINATE GEOGRAFICHE | |
|-----------------|------------------------|---------------|
| | LONGITUDINE E | LATITUDINE N |
| • Pos 1 Esterno | 14°17'23.33"E | 41°35'25.62"N |
| • Pos 2 Esterno | 14°16'25.65"E | 41°35'1.47"N |
| • Pos 3 Esterno | 14°17'10.61"E | 41°34'44.88"N |

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| • Pos 4 Esterno | 14°17'2.81"E | 41°34'39.90"N |
| • Pos 5 Esterno | 14°16'33.26"E | 41°34'38.39"N |
| • Pos 6 Esterno | 14°16'15.65"E | 41°34'45.58"N |
| • Pos 7 Esterno | 14°16'34.81"E | 41°35'23.58"N |

1.4 Strumentazione

La strumentazione utilizzata per la valutazione è conforme alle specifiche di classe "1" delle norme CEI EN 60651 (misuratori di livello sonoro - fonometri), CEI EN 60804 (fonometri integratori mediatori) e CEI EN 60942 (calibratori acustici) ed è la seguente:

| TIPO STRUMENTO | MARCA E MODELLO | N° MATRICOLA | CERTIFICATO DI TARATURA SIT N° | DATA EMISSIONE |
|---------------------|-----------------|-----------------|---|-------------------|
| Calibratore | B&K 4231 | 2170004 | 146 16230 centro ACCREDIA LAT n° 146 | 15/05/2023 |
| Fonometro | Norsonic 145 | 14529962 | 146 15519 centro ACCREDIA LAT n° 146 | 03/01/2023 |
| Filtro 1/3 d'ottava | Norsonic 145 | 14529962 | 146 15520 centro ACCREDIA LAT n° 146 | 03/01/2023 |

Prima e dopo ogni serie di misurazione è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante calibratore in dotazione, verificando che lo scostamento del livello della taratura acustica non sia superiore a 0.5 dB.

Il rilevamento è stato eseguito misurando il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (Leq A) e relativi percentili per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato.

Essendo sorgente fissa, il rilievo è stato eseguito nel periodo di massimo disturbo non tenendo conto di eventi eccezionali ed in corrispondenza del luogo disturbato. Il microfono del fonometro è stato

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

posizionato a metri 1.20-1.50 dal suolo, ad almeno un metro da altre superfici interferenti (pareti ed ostacoli in genere), e orientato verso la sorgente di rumore la cui provenienza sia identificabile.

L'osservatore si è tenuto a sufficiente distanza dal microfono per non interferire con la misura.

La misura è arrotondata a 0.5 dB.

Le misure in esterno sono state eseguite in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche e ventose (< 5m/s)

1.5 Tecnico Competente in Acustica

Il tecnico competente in acustica della presente relazione, in conformità della Legge 447/95, è:

- **ing. Ernesto Storto**, Tecnico Competente in Acustica Ambientale iscritto al n°10 dell'Elenco della Regione Molise;

1.6 Campagna di Misura

La Campagna di Misura per la verifica del DPCM 14/11/97 si riferisce ad ogni Postazione di Misura precedentemente individuata e consiste in:

- n° 1 (una) sessione di rilievi fonometrici riferito ad un giorno feriale con la specifica sorgente attiva per il rumore residuo
- n° 1 (una) sessione di rilievi fonometrici riferito ad un giorno feriale con la specifica sorgente attiva per il rumore ambientale

Per ogni sessione di misura sono previsti n° 1 Periodi di Riferimento (Diurno). Il periodo notturno non è stato effettuato essendo le sorgenti sonore ad emissione sonora costante

All'interno del Periodo di Riferimento vengono effettuati i Tempi di Osservazione

- n° 1 Riferito al Periodo di riferimento diurno

I tempi di misura costituenti i Tempi di Osservazione saranno opportunamente individuati in riferimento alla sorgente sonora in valutazione.

1.7 Parametri Misurati

In prossimità dei ricettori sensibili (postazioni) saranno misurati:

1. misura del livello equivalente $Leq(A)$ del rumore ambientale (Giorno feriale), con l'esclusione di eventi sonori singolarmente identificabili.

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

2. verifica del rumore con componenti tonali utilizzando l'analisi in frequenza nell'intervallo 20-20000 Hz per bande normalizzate di 1/3 d'ottava, considerando esclusivamente le componenti tonali stazionarie in ampiezza e frequenza;
3. verifica del rumore con componenti impulsive, utilizzando i livelli LAImax e LSmax, dove "I" e "S" sono le costanti temporali impulse e slow;
4. riconosciute eventuali componenti tonali o impulsive si applicano dei coefficienti correttivi ai livelli di rumore.
5. La misura è corredata dal diagramma costituente la sua storia temporale.
6. E' stata effettuata idonea documentazione fotografica della misura.

1. Sorgente Sonora

Si elencano le sorgenti sonore di misura attualmente presenti nello stabilimento RES Oil ed oggetto della perizia fonometrica:

| Impianto | Cod. punto emissione | AREA | Impianto | Dispositivi | Pressure Acoustic Level [Lwa] db(A) | Pressure Acoustic Level [Lwa] db(A) per modello previsionale | Position |
|--------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------------|--|----------|
| Impianto CSS | S1 | Impianto di selezione spinta | Elettroaspiratore centrifugo | | 85 | 85 | External |
| Impianto CSS | S2 | Impianto di selezione spinta | Sala Compressori | Compressori C1-C3 | 80 | 80 | Internal |

2. VERIFICA DPCM 14/11/1997 – DPCM 01/03/1991

I rilievi fonometrici sono stati svolti secondo i criteri di misura riportati nel DM 16/03/1998.

L'indagine ambientale è stata svolta in ambiente esterno in periodo sia diurno (06.00-22.00)

La misura del Rumore Ambientale è stata effettuata per la necessaria verifica con il Rumore di Immissione limite di zona.

La verifica del Criterio differenziale non è applicabile essendo la sorgente in ambito industriale (art. 4 comma 1 del DPCM 14/11/97).

E' stata però effettuata una verifica differenziale tra le due sessioni di misura nei punti indicati in art. 1.3 al fine di verificare in modo quantitativo la variazione di clima acustico di zona.

La verifica è stata effettuata rilevando il Rumore Residuo (sorgente spenta) che è stato poi confrontato con il Rumore Ambientale (sorgente accesa) sempre nelle stesse postazioni di misura.

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

Si è perciò valutato l'incremento acustico che la sorgente RES Oil in esercizio ha apportato al clima acustico di zona.

Per le Posizioni corrispondenti i valori desunti possono, con le dovute valutazioni di abbattimento, essere comunque un'indicazione sull'immissione interna in ambiente abitativo limitrofo a tale postazione di misura.

Il sottoscritto tecnico si rende disponibile ad effettuare una verifica del criterio differenziale all'interno delle abitazioni se richiesto.

Essendo il Comune di Pettoranello del Molise (IS) sprovvisto di Piano di Zonizzazione Acustica si applicano i seguenti limiti:

- ❑ **Valori limite assoluti di immissione**, ai sensi dell'art.6 comma 1 del DPCM 1 marzo 1991 e dell'art. 8 comma 1 del DPCM 14 novembre 1997, per quei Comuni sprovvisti di piani di zonizzazione acustica, si applicano i seguenti limiti di zona:

| Zonizzazione | Limite diurno Leq [dB (A)] | Limite notturno Leq [dB (A)] |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |
| Zona A (art.2 DM 1444/68) | 65 | 55 |
| Zona B (art.2 DM 1444/68) | 60 | 50 |
| Zona esclusivamente industriale | 70 | 70 |

 = valore limite applicato per la zona ove ricade lo stabilimento RES Oil (zona esclusivamente industriale)

Rumore di Immissione Assoluto in ESTERNO

| Venerdì 15 Marzo 2024 | | |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| Sorgente attivata – Rumore ASSOLUTO | | |
| Posizione | Tempo di Misura | Livello di Rumore ASSOLUTO LEQ (A) |
| Pos. 1 Diurno | 10 min. | 44.0 |
| Pos. 2 Diurno | 10 min. | 36.5 |
| Pos. 3 Diurno | 10 min. | 43.5 |
| Pos. 4 Diurno | 10 min. | 52.5 |
| Pos. 5 Diurno | 10 min. | 46.0 |
| Pos. 6 Diurno | 10 min. | 36.5 |
| Pos. 7 Diurno | 10 min. | 52.5 |

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

Non sono stati applicati fattori correttivi al livello di rumore ambientale in quanto non è stata rilevata presenza di rumore con componenti impulsive, tonali e in bassa frequenza.

- **Valori limite differenziale di immissione**, ai sensi dell'art.6 comma 2 del DPCM 1 marzo 1991 e dell'art. 4 comma 1, 2 e 3 del DPCM 14 novembre 1997, per le zone non esclusivamente industriali si applicano i seguenti limiti differenziali: 5 dB (A) per il periodo diurno e 3 dB (A) per il periodo notturno. (in questo caso la verifica viene effettuata in esterno e con questi limiti per quanto indicato precedentemente)

Per l'applicazione del criterio differenziale è stato utilizzato il livello $Leq(A)$ calcolato su un tempo compatibile con le sorgenti sonore valutate.

CRITERIO DIFFERENZIALE QUANTITATIVO (non normato)

Giovedì 11 Gennaio 2024 – periodo di riferimento diurno
Tempo di osservazione: dalle ore 9.00 alle ore 13.00

Sorgente disattivata

| Posizione | Tempo di Misura | Livello di Rumore Residuo $LEQ(A)$ L_R [dB(A)] |
|---------------|-----------------|--|
| 1 Pos Esterno | 10 min. | 42.5 |
| 2 Pos Esterno | 10 min. | 45.5 |
| 3 Pos Esterno | 10 min. | 42.5 |
| 4 Pos Esterno | 10 min. | 52.0 |
| 5 Pos Esterno | 10 min. | 47.5 |
| 6 Pos Esterno | 10 min. | 41.5 |
| 7 Pos Esterno | 10 min. | 50.5 |

Venerdì 15 Marzo 2024 – periodo di riferimento diurno
Tempo di osservazione: dalle ore 9.00 alle ore 13.00

Sorgente attivata – Rumore Ambientale

| Posizione | Tempo di Misura | Livello di Rumore Ambientale $LEQ(A)$ L_A [dB(A)] |
|---------------|-----------------|---|
| 1 Pos Esterno | 10 min. | 44.0 |
| 2 Pos Esterno | 10 min. | 36.5 |
| 3 Pos Esterno | 10 min. | 43.5 |
| 4 Pos Esterno | 10 min. | 52.5 |
| 5 Pos Esterno | 10 min. | 46.0 |
| 6 Pos Esterno | 10 min. | 36.5 |
| 7 Pos Esterno | 10 min. | 52.5 |

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

Verifica Limiti differenziali Periodo di Riferimento – Punti Esterni

| VALUTAZIONE Differenziale | Livello di Rumore Ambientale L_A [dB(A)] | Livello di Rumore Residuo L_R [dB(A)] | Livello Differenziale L_D [dB(A)] |
|------------------------------|---|--|--|
| | LEQ (A) | LEQ (A) | D.P.C.M. |
| Pos 1 Diurno | 44.0 | 42.5 | 1.5 |
| Pos 2 Diurno | 36.5 | 45.5 | -9.0 |
| Pos 3 Diurno | 43.5 | 42.5 | 1.0 |
| Pos 4 Diurno | 52.5 | 52.0 | 0.5 |
| Pos 5 Diurno | 46.0 | 47.5 | -1.5 |
| Pos 6 Diurno | 36.5 | 41.5 | -5.0 |
| Pos 7 Diurno | 52.5 | 50.5 | 2.0 |

Non sono stati applicati fattori correttivi al livello di rumore ambientale in quanto non è stata rilevata presenza di rumore con componenti impulsive, tonali e in bassa frequenza.

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

3 GIUDIZIO CONCLUSIVO

Verifica DPCM 14/11/97 – DPCM 01/03/1991

a) Valori Assoluti di Immissione

Si riporta la tabella dei Valori assoluti di Immissione per la Classe interessata (D.P.C.M. 01/03/1991):

| Zonizzazione | Limite diurno Leq [dB (A)] | Limite notturno Leq [dB (A)] |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Zona esclusivamente industriale | 70 | 70 |

Confrontando i valori di Leq (A) rilevati nei punti di misura con i Valori di Immissione indicati si può affermare che il Rumore immesso in ambiente esterno dalla sorgente sonora individuata nello stabilimento RES Oil e nelle sue sorgenti sonore presenti alla data del rilievo, è conforme nel **periodo diurno** ai limiti di zona in tutti i punti rilevati. Il periodo notturno è comunque conforme essendo la sorgente sonora ad emissione sonora costante ed i limiti massimi uguali al periodo diurno.

b) Valori per Criterio Differenziale Valutativo

Si ribadisce che la verifica del Criterio differenziale non è applicabile essendo la sorgente in ambito industriale (art. 4 comma 1 del DPCM 14/11/97).

E' stata però effettuata una verifica differenziale tra le due sessioni di misura nei punti indicati in art. 1.3 al fine di verificare in modo quantitativo la variazione di clima acustico di zona, ancorchè in esterno.

La valutazione in base al D.P.C.M. 14/11/1997 del criterio differenziale pone i limiti di immissione a 5 dB(A) nel periodo di riferimento Diurno e a 3 dB(A) per il periodo di riferimento Notturmo.

Il Rumore Residuo (D.P.C.M. 14/11/1997) per le Posizioni è calcolato con il Leq (A) calcolato su un tempo adeguatamente scelto e rappresentativo.

Così come il Rumore Ambientale le Posizioni è calcolato con il Leq (A) calcolato su un tempo adeguatamente scelto e rappresentativo.

La valutazione così effettuata in riferimento al D.P.C.M. 14/11/1997 per la Pos 1 in esterno è risultata conforme, risultando in alcuni punti (2, 5 e 6) addirittura negativo.

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

Prescrizioni

Il committente è stato informato della obbligatoria ulteriore verifica fonometrica all'atto di installazioni di nuovi impianti (anche di quantità) e/o cambiamenti di quelli rilevati e verificati, nonché del funzionamento degli impianti con emissione differente da quella indicata in questa relazione.

E' inoltre obbligatoria una nuova verifica in riferimento a cambi architettonici o destinazioni d'uso che possono avvenire all'interno dello stabilimento e/o variazioni dell'architettura esterna dello stabilimento RES Oil a Pettoranello del Molise (IS)

Termoli 26/03/2024

Ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente Acustica Ambientale
ENTECA n.2791

4 ALLEGATI

- Reports puntuali delle misurazioni

Ditta "R.E.S. Oil" – Zona Industriale – Pettoranello del Molise (IS) firma la seguente relazione tecnica per conoscenza ed accettazione di quanto riportato.

La ditta (Per conoscenza ed accettazione)

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

ing. Ernesto Storto

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°2791 E.N.T.E.C.A.
via India 36/a – TERMOLI (CB) – tel. & fax 0875 704 753
e-mail: ing.storto@isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 11.1.2024 12:11:55 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -26,3 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Stato di Fatto\66 2024-01-11 12-11-55\measurement.config | |
| Project: Stato di Fatto _ Ricettore Pos.1 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 42,5 | L _{Ceq} | 57,6 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 43,0 | L _{CFmax} | 73,7 | L 1 | 51,4 |
| L _{AFmax} | 55,2 | L _{CFpeak} | 82,6 | L 5 | 46,3 |
| L _{AFmin} | 32,3 | L _{Zeq} | 71,9 | L 10 | 43,7 |
| L _{Ceq-LAeq} | 16,1 | L _{ZFmax} | 88,7 | L 50 | 38,8 |
| L _{Zeq-LAeq} | 30,4 | L _{Zpeak} | 48,9 | L 90 | 34,6 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 33,9 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

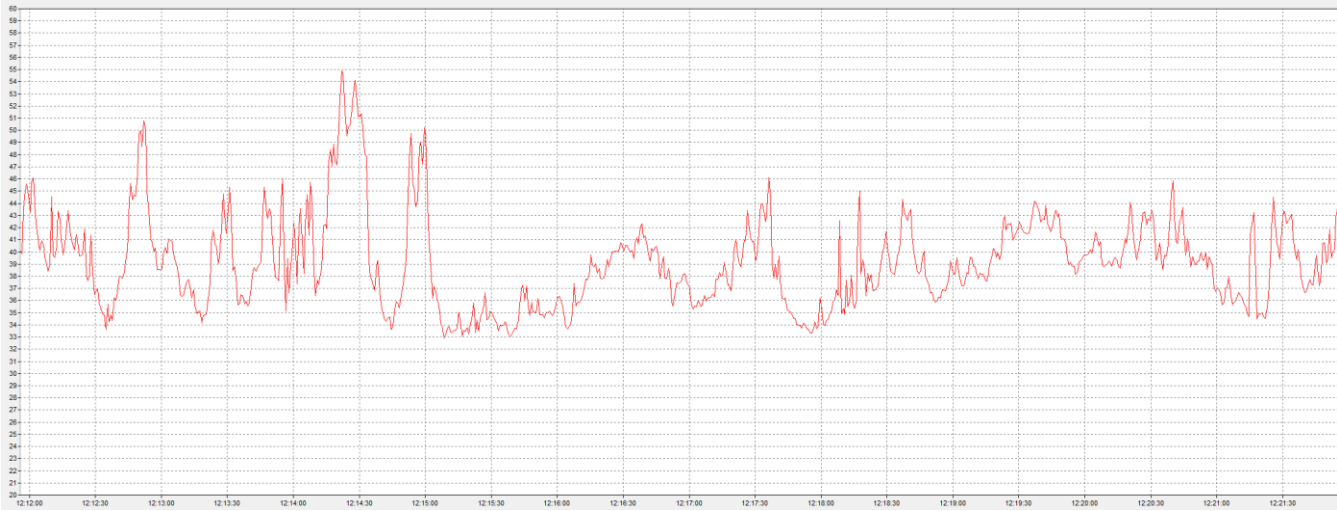
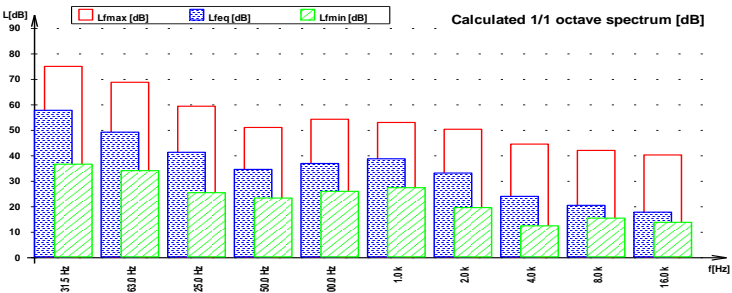
| Percentile | Level [dB] |
|------------|------------|
| L 0,1 | - |
| L 1 | 51,4 |
| L 5 | 46,3 |
| L 10 | 43,7 |
| L 50 | 38,8 |
| L 90 | 34,6 |
| L 95 | 33,9 |
| L 99 | - |

| Frequency [Hz] | L _{feq} [dB] | L _{fmax} [dB] | L _{fmin} [dB] | L _{Afeq} [dB] |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 52,8 | 72,0 | 27,7 | 2,3 |
| 25Hz | 52,9 | 73,6 | 32,3 | 8,2 |
| 31.5Hz | 55,6 | 67,9 | 33,0 | 16,2 |
| 40Hz | 47,5 | 65,5 | 30,1 | 12,9 |
| 50Hz | 45,7 | 65,8 | 30,2 | 15,5 |
| 63Hz | 45,5 | 64,6 | 31,2 | 19,3 |
| 80Hz | 40,9 | 59,8 | 24,0 | 18,4 |
| 100Hz | 39,4 | 57,7 | 23,4 | 20,3 |
| 125Hz | 35,3 | 53,5 | 20,0 | 19,2 |
| 160Hz | 32,0 | 48,8 | 16,1 | 18,6 |
| 200Hz | 31,1 | 49,0 | 17,0 | 20,2 |
| 250Hz | 29,2 | 43,4 | 19,0 | 20,6 |
| 315Hz | 29,1 | 44,6 | 19,6 | 22,5 |
| 400Hz | 30,3 | 52,9 | 20,6 | 25,5 |
| 500Hz | 32,4 | 46,3 | 21,9 | 29,2 |
| 630Hz | 33,4 | 45,6 | 21,3 | 31,5 |
| 800Hz | 33,9 | 46,2 | 22,4 | 33,1 |
| 1.0 k | 34,6 | 49,4 | 23,8 | 34,6 |
| 1.25 k | 33,6 | 48,7 | 21,6 | 34,2 |
| 1.6 k | 31,2 | 47,7 | 17,7 | 32,2 |
| 2.0 k | 27,5 | 45,3 | 13,6 | 28,7 |
| 2.5 k | 23,6 | 42,4 | 10,2 | 24,9 |
| 3.15 k | 21,4 | 39,4 | 8,6 | 22,6 |
| 4.0 k | 18,7 | 40,6 | 7,6 | 19,7 |
| 5.0 k | 16,4 | 39,5 | 6,9 | 16,9 |
| 6.3 k | 15,2 | 36,5 | 7,5 | 15,1 |
| 8.0 k | 14,8 | 37,6 | 7,7 | 13,7 |
| 10.0 k | 17,1 | 37,8 | 13,9 | 14,6 |
| 12.5 k | 14,5 | 37,6 | 9,4 | 10,2 |
| 16.0 k | 12,4 | 35,8 | 7,5 | 5,8 |
| 20.0 k | 11,9 | 31,1 | 10,1 | 2,6 |

| Frequency [Hz] | L _{fmax} [dB] | L _{feq} [dB] | L _{fmin} [dB] |
|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 31.5 Hz | 72.0 | 52.8 | 27.7 |
| 63 Hz | 73.6 | 52.9 | 32.3 |
| 125 Hz | 67.9 | 55.6 | 33.0 |
| 250 Hz | 65.5 | 47.5 | 30.1 |
| 500 Hz | 65.8 | 45.7 | 30.2 |
| 1.0 k | 64.6 | 45.5 | 31.2 |
| 2.0 k | 59.8 | 40.9 | 24.0 |
| 4.0 k | 57.7 | 39.4 | 23.4 |
| 8.0 k | 53.5 | 35.3 | 20.0 |
| 16.0 k | 48.8 | 32.0 | 16.1 |

| Frequency [Hz] | L _{Afeq} [dB] |
|----------------|------------------------|
| 31.5 Hz | 2.3 |
| 63 Hz | 8.2 |
| 125 Hz | 16.2 |
| 250 Hz | 12.9 |
| 500 Hz | 15.5 |
| 1.0 k | 19.3 |
| 2.0 k | 18.4 |
| 4.0 k | 20.3 |
| 8.0 k | 19.2 |
| 16.0 k | 18.6 |

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 57,9 | 75,1 | 36,7 |
| 63 Hz | 49,3 | 68,9 | 34,2 |
| 125 Hz | 41,4 | 59,5 | 25,5 |
| 250 Hz | 34,7 | 51,1 | 23,4 |
| 500 Hz | 37,0 | 54,3 | 26,1 |
| 1.0 k | 38,8 | 53,1 | 27,5 |
| 2.0 k | 33,2 | 50,4 | 19,7 |
| 4.0 k | 24,1 | 44,6 | 12,5 |
| 8.0 k | 20,6 | 42,1 | 15,5 |
| 16.0 k | 17,9 | 40,3 | 13,9 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 18/01/2024

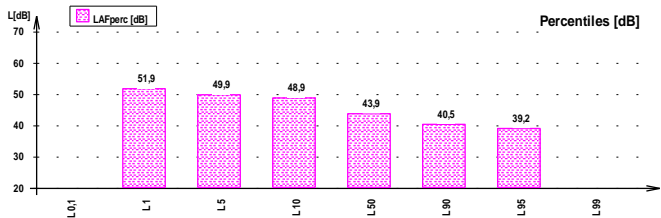
Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

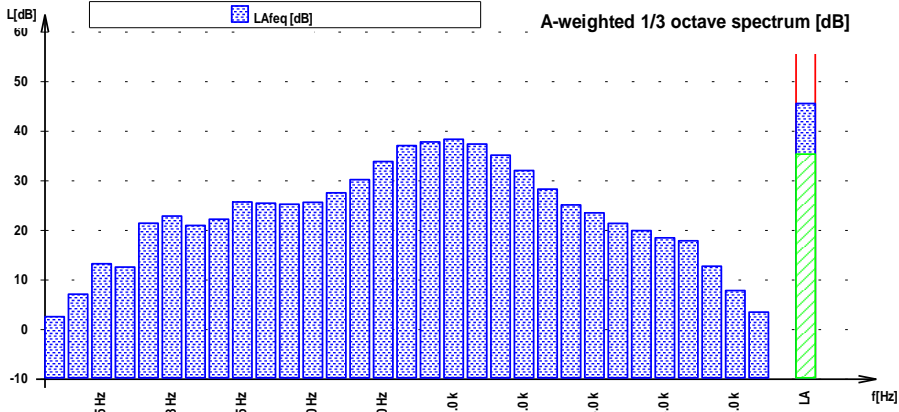
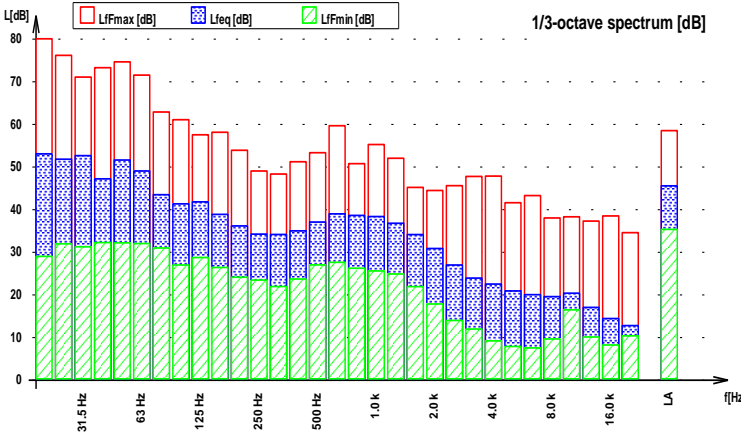
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 11.1.2024 14:35:56 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -26,3 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Stato di Fatto\75 2024-01-11 14-35-56\measurement.config | |
| Project: Stato di Fatto _ Ricettore Pos. 2 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|------------------------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 45,6 | L _{Ceq} | 57,8 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 47,7 | L _{CFmax} | 79,0 | L 1 | 51,9 |
| L _{AFmax} | 58,5 | L _{Cpeak} | 88,8 | L 5 | 49,9 |
| L _{AFmin} | 35,4 | L _{Zeq} | 71,3 | L 10 | 48,9 |
| L _{Ceq} -L _{Aeq} | 12,3 | L _{ZFmax} | 95,0 | L 50 | 43,9 |
| L _{Zeq} -L _{Aeq} | 25,8 | L _{Zpeak} | 51,3 | L 90 | 40,5 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 39,2 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

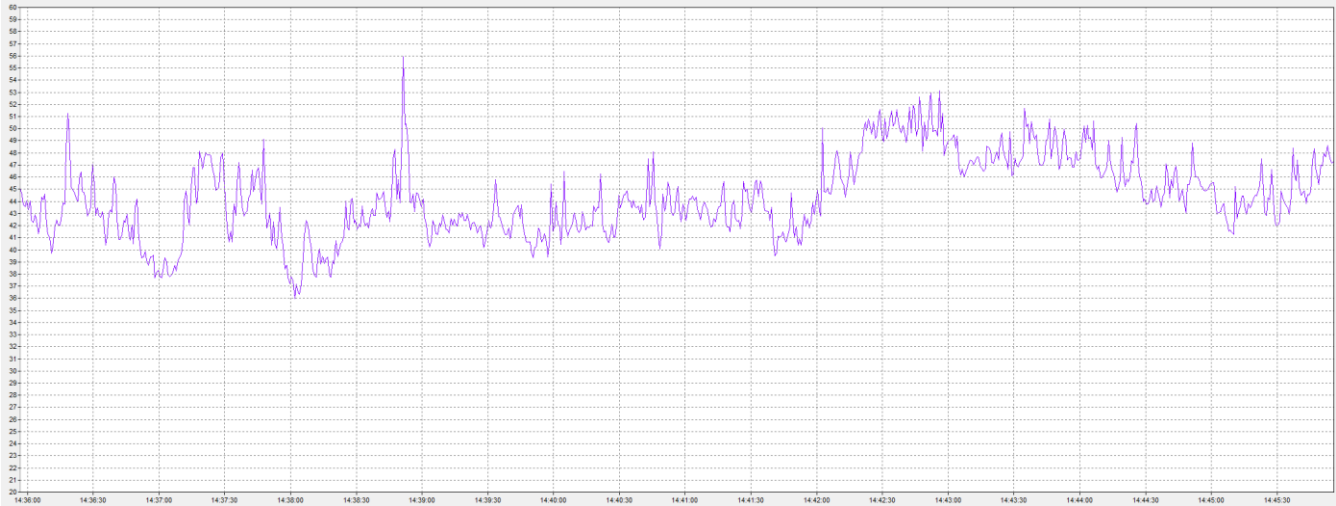
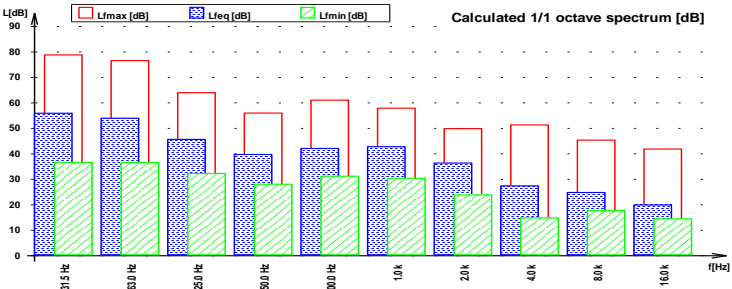


| Frequency [Hz] | L _f eq [dB] | L _f max [dB] | L _f min [dB] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 53,1 | 80,1 | 29,0 | 2,6 |
| 25Hz | 51,8 | 76,2 | 32,0 | 7,1 |
| 31.5Hz | 52,7 | 71,1 | 31,3 | 13,3 |
| 40Hz | 47,2 | 73,3 | 32,3 | 12,6 |
| 50Hz | 51,6 | 74,7 | 32,2 | 21,4 |
| 63Hz | 49,1 | 71,6 | 32,1 | 22,9 |
| 80Hz | 43,5 | 62,9 | 31,0 | 21,0 |
| 100Hz | 41,4 | 61,1 | 27,0 | 22,3 |
| 125Hz | 41,8 | 57,6 | 28,8 | 25,7 |
| 160Hz | 38,9 | 58,2 | 26,4 | 25,5 |
| 200Hz | 36,2 | 53,9 | 24,1 | 25,3 |
| 250Hz | 34,3 | 49,1 | 23,5 | 25,7 |
| 315Hz | 34,2 | 48,4 | 22,0 | 27,6 |
| 400Hz | 35,0 | 51,2 | 23,7 | 30,2 |
| 500Hz | 37,1 | 53,4 | 27,0 | 33,9 |
| 630Hz | 39,0 | 59,7 | 27,6 | 37,1 |
| 800Hz | 38,6 | 50,8 | 26,3 | 37,8 |
| 1.0 k | 38,4 | 55,3 | 25,6 | 38,4 |
| 1.25 k | 36,8 | 52,1 | 24,9 | 37,4 |
| 1.6 k | 34,2 | 45,2 | 21,9 | 35,2 |
| 2.0 k | 30,9 | 44,5 | 17,9 | 32,1 |
| 2.5 k | 27,0 | 45,6 | 14,0 | 28,3 |
| 3.15 k | 23,9 | 47,8 | 12,0 | 25,1 |
| 4.0 k | 22,5 | 47,9 | 9,2 | 23,5 |
| 5.0 k | 20,9 | 41,6 | 7,9 | 21,4 |
| 6.3 k | 20,1 | 43,3 | 7,6 | 20,0 |
| 8.0 k | 19,6 | 38,1 | 9,7 | 18,5 |
| 10.0 k | 20,4 | 38,3 | 16,5 | 17,9 |
| 12.5 k | 17,1 | 37,3 | 10,1 | 12,8 |
| 16.0 k | 14,5 | 38,5 | 8,3 | 7,9 |
| 20.0 k | 12,8 | 34,6 | 10,4 | 3,5 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arquivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 55,9 | 78,8 | 36,6 |
| 63 Hz | 54,0 | 76,6 | 36,6 |
| 125 Hz | 45,6 | 64,0 | 32,3 |
| 250 Hz | 39,7 | 56,0 | 28,1 |
| 500 Hz | 42,1 | 61,1 | 31,2 |
| 1.0 k | 42,8 | 57,9 | 30,4 |
| 2.0 k | 36,4 | 49,9 | 23,9 |
| 4.0 k | 27,4 | 51,3 | 14,8 |
| 8.0 k | 24,8 | 45,4 | 17,7 |
| 16.0 k | 19,9 | 41,9 | 14,5 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 18/01/2024

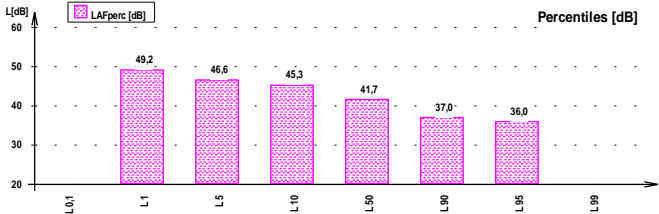
Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

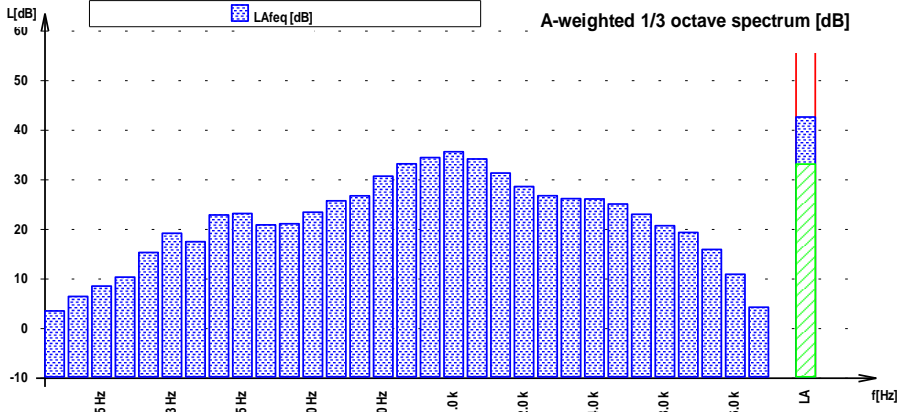
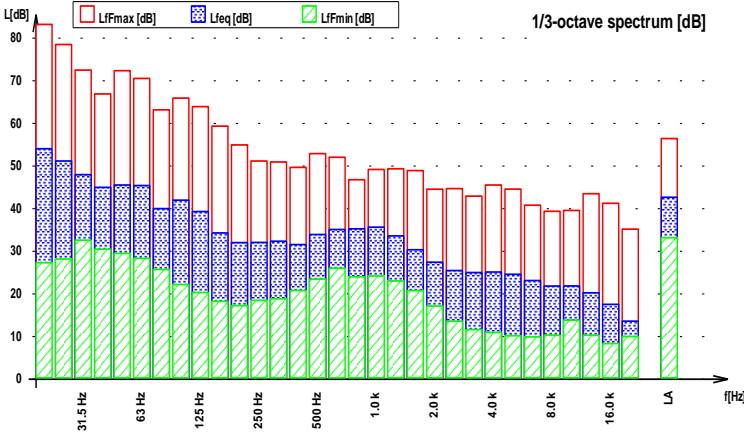
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|---|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 11.1.2024 12:55:27 Duration: 0:7:0.500 Sensitivity: -26,3 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Stato di Fatto\70 2024-01-11 12-55-26\measurement.config | |
| Project: Stato di Fatto _ Ricettore Pos.3 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 42,7 | L _{Ceq} | 55,3 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 46,3 | L _{CFmax} | 80,9 | L 1 | 49,2 |
| L _{AFmax} | 56,4 | L _{CFpeak} | 90,8 | L 5 | 46,6 |
| L _{AFmin} | 33,2 | L _{Zeq} | 66,9 | L 10 | 45,3 |
| L _{Ceq-LAeq} | 12,6 | L _{ZFmax} | 86,6 | L 50 | 41,7 |
| L _{Zeq-LAeq} | 24,2 | L _{Zpeak} | 47,9 | L 90 | 37,0 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 36,0 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

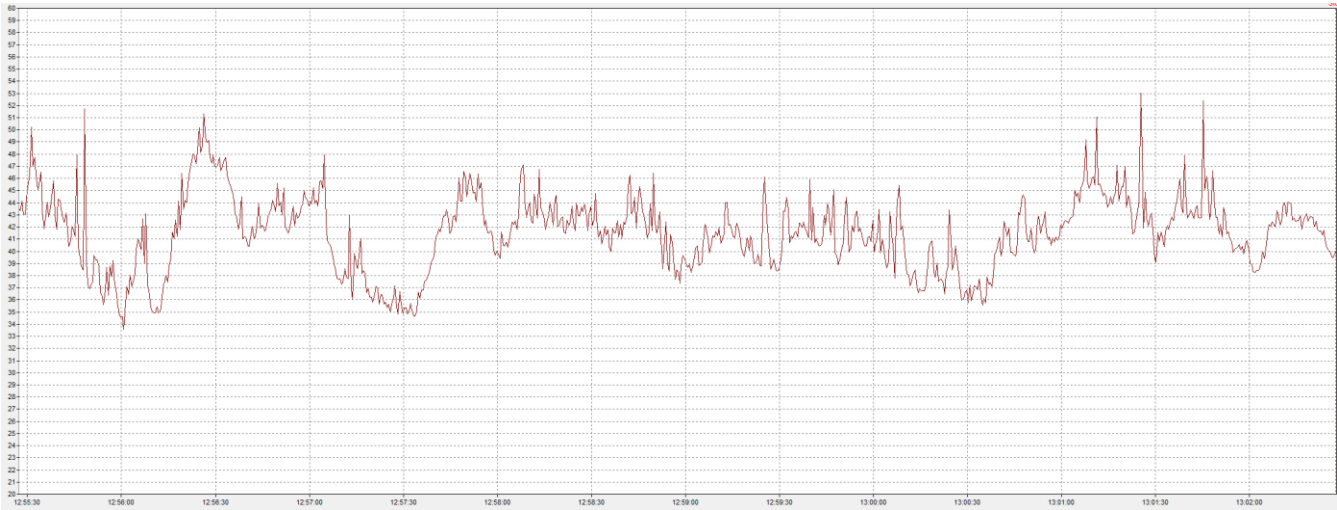
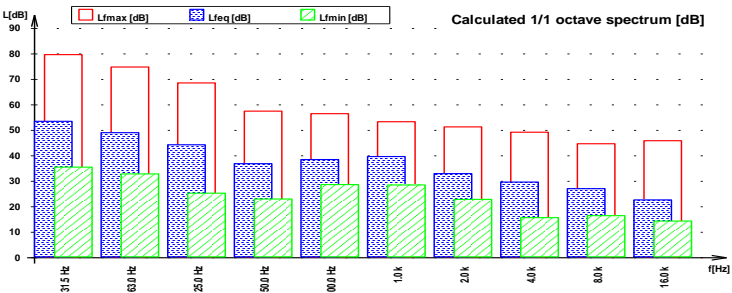


| Frequency [Hz] | L _{feq} [dB] | L _{fmax} [dB] | L _{fmin} [dB] | L _{Afeq} [dB] |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 54,1 | 83,2 | 27,3 | 3,6 |
| 25Hz | 51,2 | 78,5 | 28,2 | 6,5 |
| 31.5Hz | 48,0 | 72,5 | 32,6 | 8,6 |
| 40Hz | 45,0 | 66,9 | 30,5 | 10,4 |
| 50Hz | 45,5 | 72,4 | 29,5 | 15,3 |
| 63Hz | 45,4 | 70,5 | 28,4 | 19,2 |
| 80Hz | 40,0 | 63,2 | 25,7 | 17,5 |
| 100Hz | 42,0 | 65,9 | 22,2 | 22,9 |
| 125Hz | 39,3 | 63,9 | 20,3 | 23,2 |
| 160Hz | 34,3 | 59,4 | 18,3 | 20,9 |
| 200Hz | 32,0 | 54,9 | 17,3 | 21,1 |
| 250Hz | 32,1 | 51,2 | 18,5 | 23,5 |
| 315Hz | 32,4 | 51,0 | 18,9 | 25,8 |
| 400Hz | 31,6 | 49,7 | 20,8 | 26,8 |
| 500Hz | 33,9 | 52,9 | 23,5 | 30,7 |
| 630Hz | 35,1 | 52,1 | 26,0 | 33,2 |
| 800Hz | 35,3 | 46,8 | 24,0 | 34,5 |
| 1.0 k | 35,7 | 49,2 | 24,2 | 35,7 |
| 1.25 k | 33,6 | 49,4 | 23,1 | 34,2 |
| 1.6 k | 30,4 | 48,9 | 20,8 | 31,4 |
| 2.0 k | 27,4 | 44,6 | 17,2 | 28,6 |
| 2.5 k | 25,5 | 44,7 | 13,6 | 26,8 |
| 3.15 k | 25,0 | 42,9 | 11,6 | 26,2 |
| 4.0 k | 25,1 | 45,5 | 11,0 | 26,1 |
| 5.0 k | 24,6 | 44,6 | 10,2 | 25,1 |
| 6.3 k | 23,1 | 40,8 | 9,9 | 23,0 |
| 8.0 k | 21,8 | 39,4 | 10,3 | 20,7 |
| 10.0 k | 21,9 | 39,6 | 13,8 | 19,4 |
| 12.5 k | 20,3 | 43,5 | 10,3 | 16,0 |
| 16.0 k | 17,5 | 41,3 | 8,4 | 10,9 |
| 20.0 k | 13,6 | 35,2 | 10,0 | 4,3 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arquivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 53,5 | 79,7 | 35,6 |
| 63 Hz | 49,1 | 74,9 | 32,9 |
| 125 Hz | 44,3 | 68,6 | 25,3 |
| 250 Hz | 36,9 | 57,5 | 23,0 |
| 500 Hz | 38,5 | 56,5 | 28,7 |
| 1.0 k | 39,7 | 53,4 | 28,6 |
| 2.0 k | 33,0 | 51,3 | 22,9 |
| 4.0 k | 29,7 | 49,3 | 15,7 |
| 8.0 k | 27,1 | 44,7 | 16,5 |
| 16.0 k | 22,7 | 45,9 | 14,4 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arquivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 18/01/2024

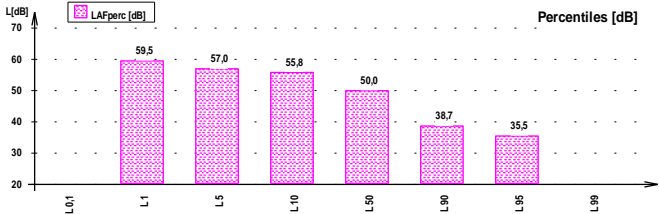
Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

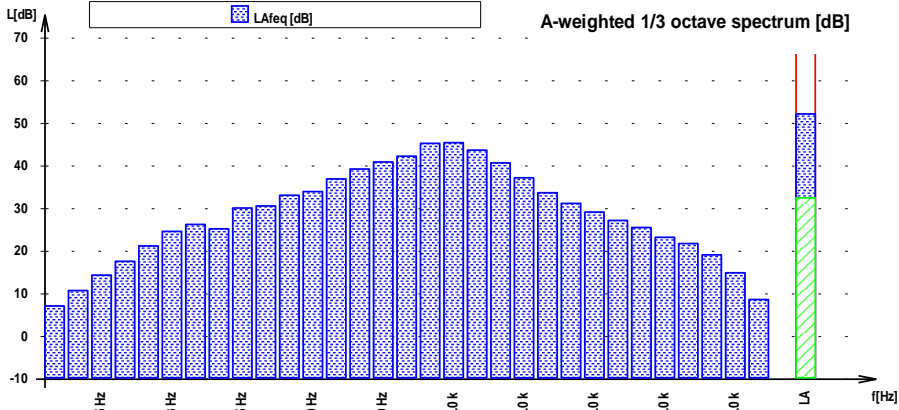
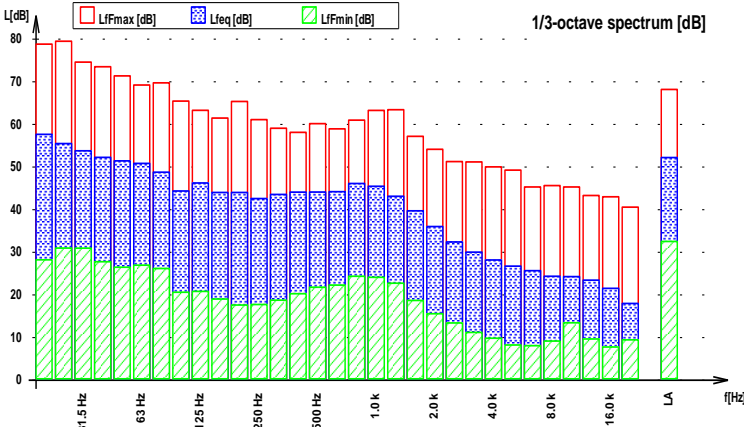
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 11.1.2024 12:43:04 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -26,3 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Stato di Fatto\69 2024-01-11 12-43-03\measurement.config | |
| Project: Stato di Fatto _ Ricettore Pos.4 | |

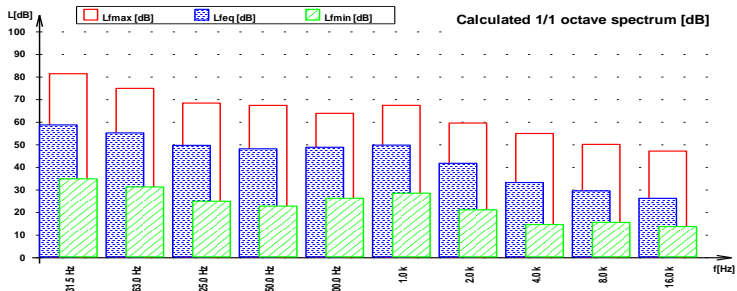
| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|------------------------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 52,2 | L _{Ceq} | 61,8 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 54,1 | L _{CFmax} | 82,4 | L 1 | 59,5 |
| L _{AFmax} | 68,2 | L _{CFpeak} | 92,3 | L 5 | 57,0 |
| L _{AFmin} | 32,5 | L _{Zeq} | 75,1 | L 10 | 55,8 |
| L _{Ceq} -L _{Aeq} | 9,6 | L _{ZFmax} | 98,9 | L 50 | 50,0 |
| L _{Zeq} -L _{Aeq} | 22,9 | L _{Zpeak} | 47,7 | L 90 | 38,7 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 35,5 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |



| Frequency [Hz] | L _{feq} [dB] | L _{fmax} [dB] | L _{fmin} [dB] | L _{Afeq} [dB] |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 57,7 | 78,8 | 28,2 | 7,2 |
| 25Hz | 55,5 | 79,5 | 31,0 | 10,8 |
| 31.5Hz | 53,8 | 74,6 | 31,0 | 14,4 |
| 40Hz | 52,2 | 73,5 | 27,8 | 17,6 |
| 50Hz | 51,4 | 71,4 | 26,5 | 21,2 |
| 63Hz | 50,9 | 69,2 | 27,0 | 24,7 |
| 80Hz | 48,8 | 69,8 | 26,2 | 26,3 |
| 100Hz | 44,4 | 65,4 | 20,6 | 25,3 |
| 125Hz | 46,3 | 63,3 | 20,8 | 30,1 |
| 160Hz | 44,0 | 61,5 | 19,0 | 30,6 |
| 200Hz | 44,0 | 65,4 | 17,6 | 33,1 |
| 250Hz | 42,6 | 61,1 | 17,8 | 34,0 |
| 315Hz | 43,6 | 59,1 | 18,8 | 37,0 |
| 400Hz | 44,1 | 58,1 | 20,3 | 39,3 |
| 500Hz | 44,1 | 60,2 | 21,8 | 40,9 |
| 630Hz | 44,2 | 58,9 | 22,3 | 42,3 |
| 800Hz | 46,1 | 61,0 | 24,4 | 45,3 |
| 1.0 k | 45,5 | 63,3 | 24,1 | 45,5 |
| 1.25 k | 43,1 | 63,4 | 22,8 | 43,7 |
| 1.6 k | 39,7 | 57,2 | 18,7 | 40,7 |
| 2.0 k | 36,0 | 54,2 | 15,6 | 37,2 |
| 2.5 k | 32,4 | 51,3 | 13,4 | 33,7 |
| 3.15 k | 30,0 | 51,2 | 11,2 | 31,2 |
| 4.0 k | 28,2 | 50,0 | 9,8 | 29,2 |
| 5.0 k | 26,7 | 49,3 | 8,3 | 27,2 |
| 6.3 k | 25,7 | 45,3 | 8,1 | 25,6 |
| 8.0 k | 24,4 | 45,6 | 9,2 | 23,3 |
| 10.0 k | 24,3 | 45,3 | 13,5 | 21,8 |
| 12.5 k | 23,5 | 43,3 | 9,7 | 19,2 |
| 16.0 k | 21,5 | 43,0 | 7,8 | 14,9 |
| 20.0 k | 18,0 | 40,6 | 9,5 | 8,7 |



| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 58,8 | 81,5 | 34,9 |
| 63 Hz | 55,3 | 75,0 | 31,3 |
| 125 Hz | 49,8 | 68,5 | 25,0 |
| 250 Hz | 48,2 | 67,4 | 22,8 |
| 500 Hz | 48,9 | 63,9 | 26,3 |
| 1.0 k | 49,9 | 67,5 | 28,6 |
| 2.0 k | 41,8 | 59,6 | 21,2 |
| 4.0 k | 33,3 | 55,0 | 14,7 |
| 8.0 k | 29,6 | 50,2 | 15,7 |
| 16.0 k | 26,3 | 47,2 | 13,8 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arquivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 18/01/2024

Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

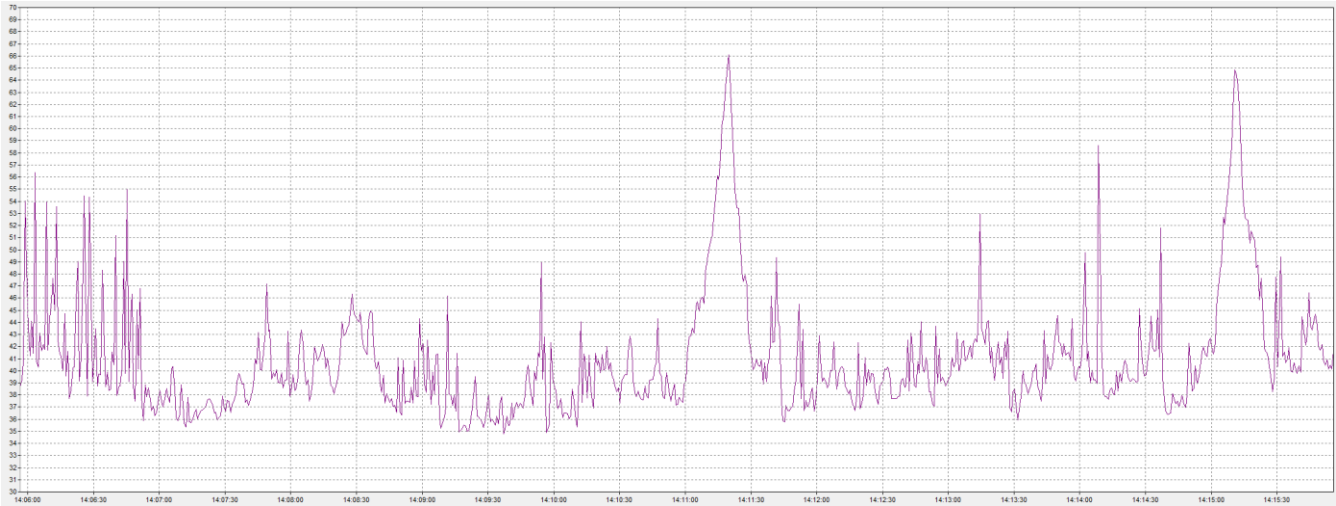
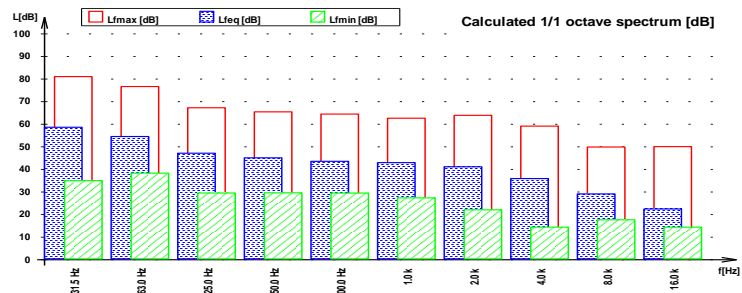
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 11.1.2024 14:05:56 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -26,3 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Stato di Fatto\73 2024-01-11 14-05-56\measurement.config | |
| Project: Stato di Fatto _ Ricettore Pos.5 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 47,7 | L _{Ceq} | 60,8 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 52,5 | L _{CFmax} | 79,9 | L 1 | 62,1 |
| L _{AFmax} | 68,0 | L _{CFpeak} | 88,3 | L 5 | 51,6 |
| L _{AFmin} | 34,0 | L _{Zeq} | 76,7 | L 10 | 46,2 |
| L _{Ceq-LAeq} | 13,1 | L _{ZFmax} | 93,2 | L 50 | 39,5 |
| L _{Zeq-LAeq} | 29,0 | L _{Zpeak} | 50,7 | L 90 | 36,6 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 36,0 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

| Frequency [Hz] | L _{feq} [dB] | L _{fmax} [dB] | L _{fmin} [dB] | L _{Afeq} [dB] |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 56,8 | 77,9 | 28,4 | 6,3 |
| 25Hz | 55,7 | 78,8 | 29,2 | 11,0 |
| 31.5Hz | 53,2 | 75,5 | 30,2 | 13,8 |
| 40Hz | 51,8 | 72,6 | 31,1 | 17,2 |
| 50Hz | 52,1 | 75,1 | 32,6 | 21,9 |
| 63Hz | 48,1 | 69,7 | 33,1 | 21,9 |
| 80Hz | 47,8 | 66,5 | 34,8 | 25,3 |
| 100Hz | 43,5 | 63,4 | 27,3 | 24,4 |
| 125Hz | 42,2 | 63,3 | 22,3 | 26,1 |
| 160Hz | 41,2 | 60,3 | 23,0 | 27,8 |
| 200Hz | 42,3 | 62,4 | 26,6 | 31,4 |
| 250Hz | 39,2 | 59,6 | 24,4 | 30,6 |
| 315Hz | 38,5 | 59,4 | 22,7 | 31,9 |
| 400Hz | 40,0 | 60,4 | 24,8 | 35,2 |
| 500Hz | 37,9 | 60,9 | 23,6 | 34,7 |
| 630Hz | 38,2 | 57,0 | 25,6 | 36,3 |
| 800Hz | 38,2 | 58,1 | 23,5 | 37,4 |
| 1.0 k | 38,0 | 57,8 | 23,0 | 38,0 |
| 1.25 k | 38,4 | 57,7 | 21,0 | 39,0 |
| 1.6 k | 37,6 | 60,0 | 19,5 | 38,6 |
| 2.0 k | 36,6 | 60,3 | 16,9 | 37,8 |
| 2.5 k | 34,3 | 56,2 | 13,5 | 35,6 |
| 3.15 k | 33,3 | 56,9 | 10,8 | 34,5 |
| 4.0 k | 30,6 | 53,8 | 9,7 | 31,6 |
| 5.0 k | 28,0 | 49,9 | 8,0 | 28,5 |
| 6.3 k | 25,9 | 46,6 | 8,1 | 25,8 |
| 8.0 k | 24,2 | 45,6 | 9,4 | 23,1 |
| 10.0 k | 22,3 | 42,0 | 16,4 | 19,8 |
| 12.5 k | 20,5 | 48,8 | 10,0 | 16,2 |
| 16.0 k | 16,7 | 44,0 | 8,4 | 10,1 |
| 20.0 k | 12,6 | 30,7 | 10,3 | 3,3 |

| Frequency [Hz] | Lf _{eq} [dB] | Lf _{max} [dB] | Lf _{min} [dB] |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 58,7 | 81,1 | 35,0 |
| 63 Hz | 54,6 | 76,7 | 38,4 |
| 125 Hz | 47,2 | 67,3 | 29,5 |
| 250 Hz | 45,1 | 65,5 | 29,6 |
| 500 Hz | 43,6 | 64,5 | 29,5 |
| 1.0 k | 43,0 | 62,6 | 27,4 |
| 2.0 k | 41,1 | 63,9 | 22,1 |
| 4.0 k | 35,9 | 59,2 | 14,4 |
| 8.0 k | 29,2 | 49,9 | 17,7 |
| 16.0 k | 22,5 | 50,1 | 14,4 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 18/01/2024

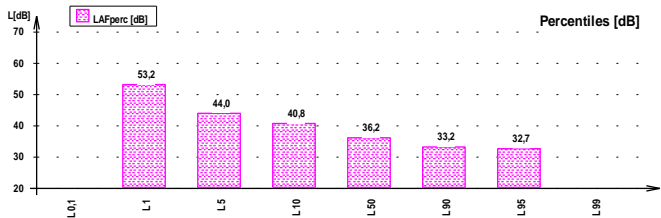
Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

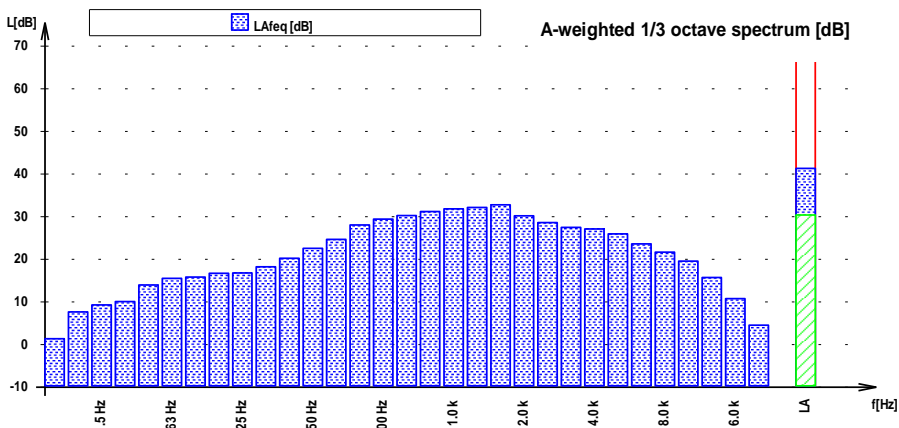
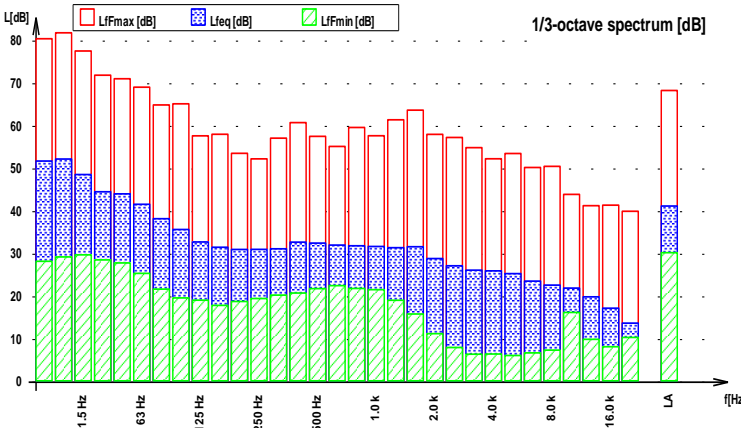
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 11.1.2024 14:21:45 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -26,3 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Stato di Fatto\74 2024-01-11 14-21-45\measurement.config | |
| Project: Stato di Fatto _ Ricettore Pos. 6 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|------------------------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 41,3 | L _{Ceq} | 55,4 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 50,5 | L _{CFmax} | 83,3 | L 1 | 53,2 |
| L _{AFmax} | 68,4 | L _{CFpeak} | 94,0 | L 5 | 44,0 |
| L _{AFmin} | 30,4 | L _{Zeq} | 72,8 | L 10 | 40,8 |
| L _{Ceq} -L _{Aeq} | 14,1 | L _{ZFmax} | 97,2 | L 50 | 36,2 |
| L _{Zeq} -L _{Aeq} | 31,5 | L _{Zpeak} | 46,9 | L 90 | 33,2 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 32,7 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

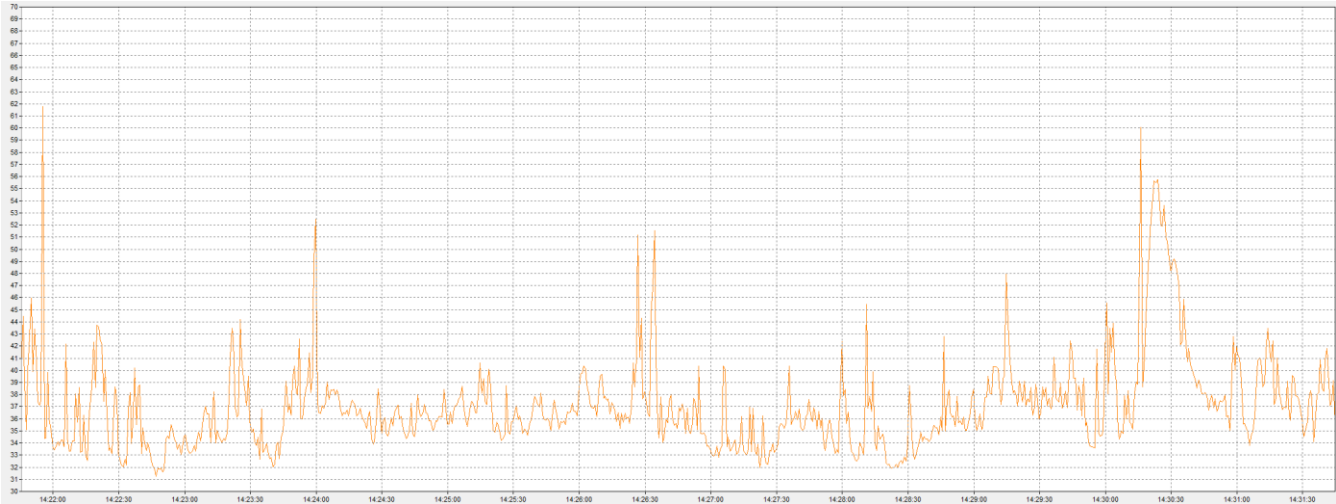
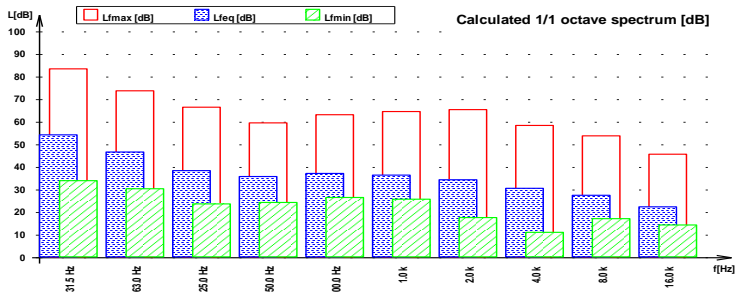


| Frequency [Hz] | L _{feq} [dB] | L _{fmax} [dB] | L _{fmin} [dB] | L _{Afeq} [dB] |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 51,9 | 80,6 | 28,4 | 1,4 |
| 25Hz | 52,3 | 81,9 | 29,4 | 7,6 |
| 31.5Hz | 48,7 | 77,7 | 29,9 | 9,3 |
| 40Hz | 44,7 | 72,0 | 28,7 | 10,1 |
| 50Hz | 44,2 | 71,2 | 28,0 | 14,0 |
| 63Hz | 41,7 | 69,2 | 25,5 | 15,5 |
| 80Hz | 38,3 | 65,0 | 21,8 | 15,8 |
| 100Hz | 35,8 | 65,3 | 19,8 | 16,7 |
| 125Hz | 32,9 | 57,8 | 19,2 | 16,8 |
| 160Hz | 31,6 | 58,1 | 18,0 | 18,2 |
| 200Hz | 31,1 | 53,7 | 18,9 | 20,2 |
| 250Hz | 31,2 | 52,4 | 19,6 | 22,6 |
| 315Hz | 31,3 | 57,2 | 20,4 | 24,7 |
| 400Hz | 32,8 | 60,9 | 20,9 | 28,0 |
| 500Hz | 32,6 | 57,7 | 22,0 | 29,4 |
| 630Hz | 32,1 | 55,3 | 22,6 | 30,2 |
| 800Hz | 32,0 | 59,7 | 22,0 | 31,2 |
| 1.0 k | 31,8 | 57,8 | 21,7 | 31,8 |
| 1.25 k | 31,5 | 61,5 | 19,2 | 32,1 |
| 1.6 k | 31,8 | 63,8 | 16,0 | 32,8 |
| 2.0 k | 29,0 | 58,1 | 11,4 | 30,2 |
| 2.5 k | 27,3 | 57,4 | 8,1 | 28,6 |
| 3.15 k | 26,3 | 55,0 | 6,6 | 27,5 |
| 4.0 k | 26,1 | 52,4 | 6,6 | 27,1 |
| 5.0 k | 25,5 | 53,7 | 6,2 | 26,0 |
| 6.3 k | 23,7 | 50,4 | 6,9 | 23,6 |
| 8.0 k | 22,8 | 50,6 | 7,5 | 21,7 |
| 10.0 k | 22,1 | 44,1 | 16,4 | 19,6 |
| 12.5 k | 20,0 | 41,4 | 10,1 | 15,7 |
| 16.0 k | 17,4 | 41,5 | 8,3 | 10,8 |
| 20.0 k | 13,8 | 40,1 | 10,5 | 4,5 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arquivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 54,4 | 83,6 | 34,1 |
| 63 Hz | 46,8 | 73,9 | 30,5 |
| 125 Hz | 38,6 | 66,7 | 23,8 |
| 250 Hz | 36,0 | 59,7 | 24,5 |
| 500 Hz | 37,3 | 63,3 | 26,7 |
| 1.0 k | 36,6 | 64,7 | 25,9 |
| 2.0 k | 34,5 | 65,6 | 17,8 |
| 4.0 k | 30,7 | 58,6 | 11,2 |
| 8.0 k | 27,7 | 54,0 | 17,3 |
| 16.0 k | 22,5 | 45,8 | 14,5 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

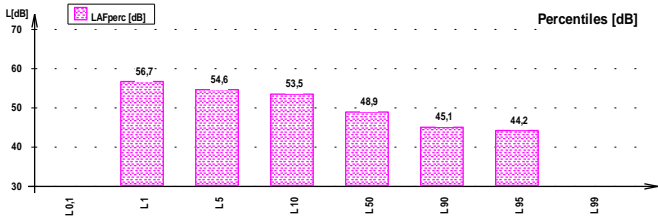


Termoli 18/01/2024

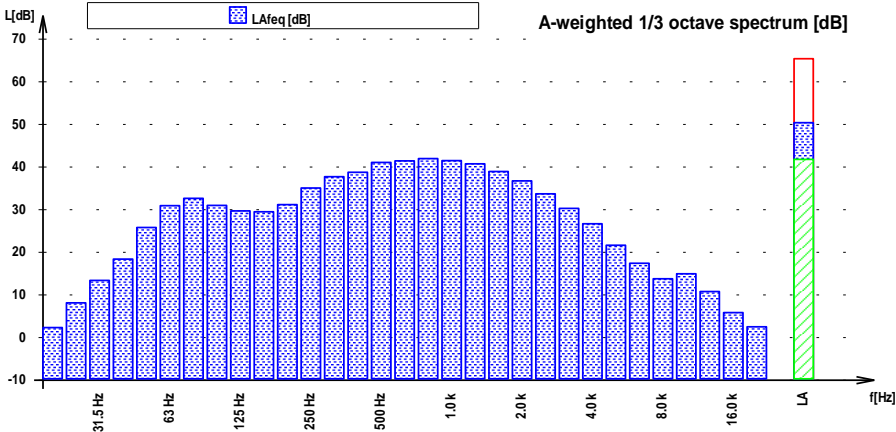
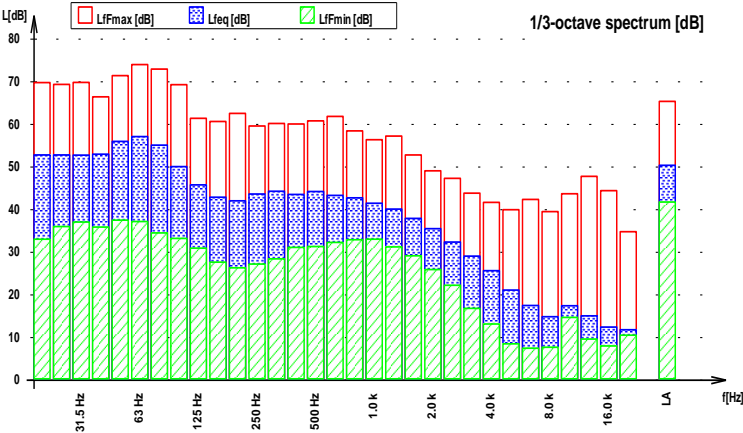
Il Tecnico

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 11.1.2024 12:28:23 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -26,3 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Stato di Fatto\68 2024-01-11 12-28-23\measurement.config | |
| Project: Stato di Fatto _ Ricettore Pos.7 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 50,4 | L _{Ceq} | 62,6 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 52,1 | L _{CFmax} | 74,4 | L 1 | 56,7 |
| L _{AFmax} | 65,4 | L _{CFpeak} | 86,7 | L 5 | 54,6 |
| L _{AFmin} | 41,8 | L _{Zeq} | 71,2 | L 10 | 53,5 |
| L _{Ceq-LAeq} | 12,3 | L _{ZFmax} | 86,4 | L 50 | 48,9 |
| L _{Zeq-LAeq} | 20,8 | L _{Zpeak} | 54,9 | L 90 | 45,1 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 44,2 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

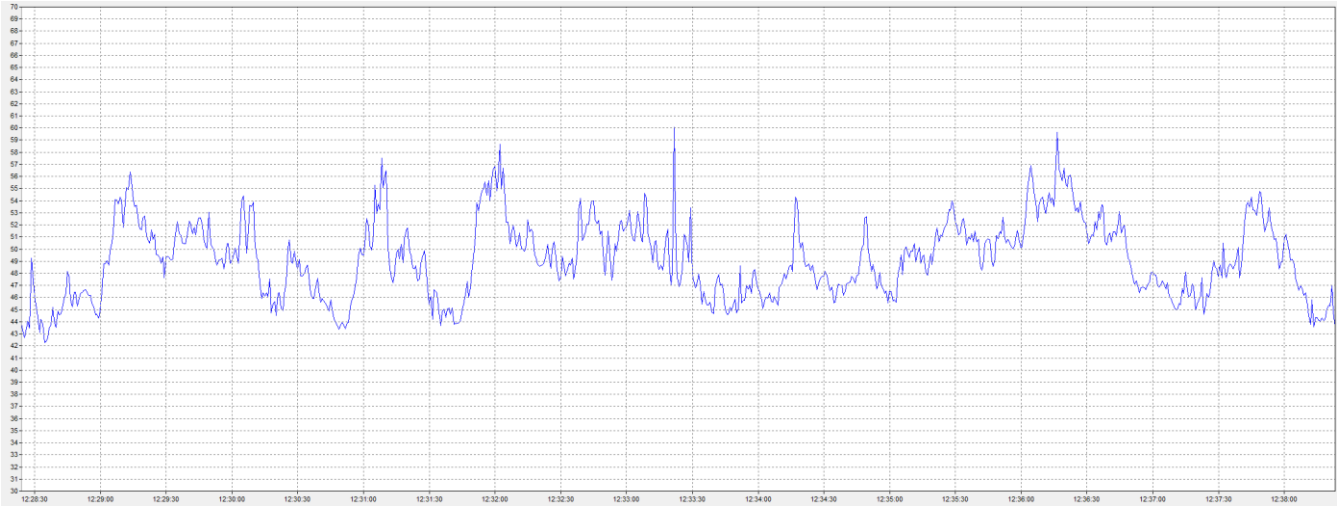
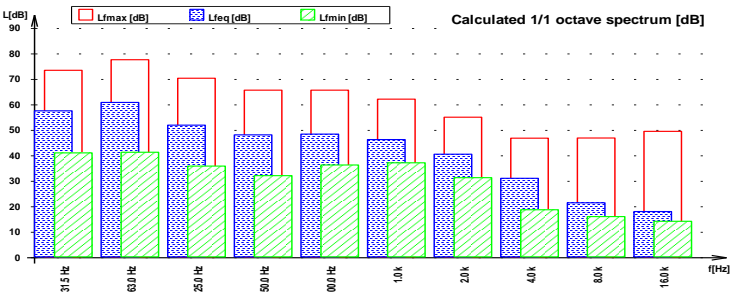


| Frequency [Hz] | L _f eq [dB] | L _f max [dB] | L _f min [dB] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 52,8 | 69,8 | 33,1 | 2,3 |
| 25Hz | 52,8 | 69,4 | 36,0 | 8,1 |
| 31.5Hz | 52,8 | 69,8 | 37,1 | 13,4 |
| 40Hz | 53,0 | 66,4 | 35,9 | 18,4 |
| 50Hz | 56,0 | 71,4 | 37,5 | 25,8 |
| 63Hz | 57,1 | 74,0 | 37,2 | 30,9 |
| 80Hz | 55,1 | 73,0 | 34,5 | 32,6 |
| 100Hz | 50,1 | 69,3 | 33,3 | 31,0 |
| 125Hz | 45,8 | 61,4 | 31,0 | 29,7 |
| 160Hz | 42,9 | 60,7 | 27,7 | 29,5 |
| 200Hz | 42,1 | 62,6 | 26,4 | 31,2 |
| 250Hz | 43,7 | 59,6 | 27,2 | 35,1 |
| 315Hz | 44,3 | 60,2 | 28,5 | 37,7 |
| 400Hz | 43,6 | 60,1 | 31,2 | 38,8 |
| 500Hz | 44,3 | 60,8 | 31,3 | 41,1 |
| 630Hz | 43,3 | 61,9 | 32,3 | 41,4 |
| 800Hz | 42,8 | 58,5 | 32,9 | 42,0 |
| 1.0 k | 41,5 | 56,4 | 33,1 | 41,5 |
| 1.25 k | 40,1 | 57,3 | 31,3 | 40,7 |
| 1.6 k | 37,9 | 52,8 | 29,2 | 38,9 |
| 2.0 k | 35,5 | 49,1 | 25,9 | 36,7 |
| 2.5 k | 32,4 | 47,3 | 22,2 | 33,7 |
| 3.15 k | 29,1 | 43,9 | 16,8 | 30,3 |
| 4.0 k | 25,7 | 41,7 | 13,2 | 26,7 |
| 5.0 k | 21,1 | 40,0 | 8,5 | 21,6 |
| 6.3 k | 17,5 | 42,4 | 7,5 | 17,4 |
| 8.0 k | 14,9 | 39,5 | 7,7 | 13,8 |
| 10.0 k | 17,5 | 43,7 | 14,7 | 15,0 |
| 12.5 k | 15,1 | 47,8 | 9,6 | 10,8 |
| 16.0 k | 12,5 | 44,5 | 8,0 | 5,9 |
| 20.0 k | 11,8 | 34,8 | 10,6 | 2,5 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arquivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 57,6 | 73,6 | 41,1 |
| 63 Hz | 60,9 | 77,7 | 41,4 |
| 125 Hz | 52,0 | 70,4 | 36,0 |
| 250 Hz | 48,2 | 65,8 | 32,2 |
| 500 Hz | 48,5 | 65,8 | 36,4 |
| 1.0 k | 46,4 | 62,2 | 37,3 |
| 2.0 k | 40,6 | 55,1 | 31,4 |
| 4.0 k | 31,2 | 46,9 | 18,8 |
| 8.0 k | 21,6 | 47,0 | 16,1 |
| 16.0 k | 18,1 | 49,6 | 14,3 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento



Termoli 18/01/2024

Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 15.3.2024 09:40:13 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -25,7 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Ambientale\2024-03-15 09-40-13\measurement.config | |
| Project: Ambientale _ Ricettore Pos. 1 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 44,3 | L _{Ceq} | 55,2 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 48,0 | L _{CFmax} | 72,5 | L 1 | 55,6 |
| L _{AFmax} | 68,7 | L _{CPpeak} | 83,0 | L 5 | 46,9 |
| L _{AFmin} | 34,8 | L _{Zeq} | 70,6 | L 10 | 45,4 |
| L _{Ceq-LAeq} | 9,1 | L _{ZFmax} | 88,0 | L 50 | 40,0 |
| L _{Zeq-LAeq} | 24,4 | L _{Zpeak} | 50,5 | L 90 | 36,8 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 36,2 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

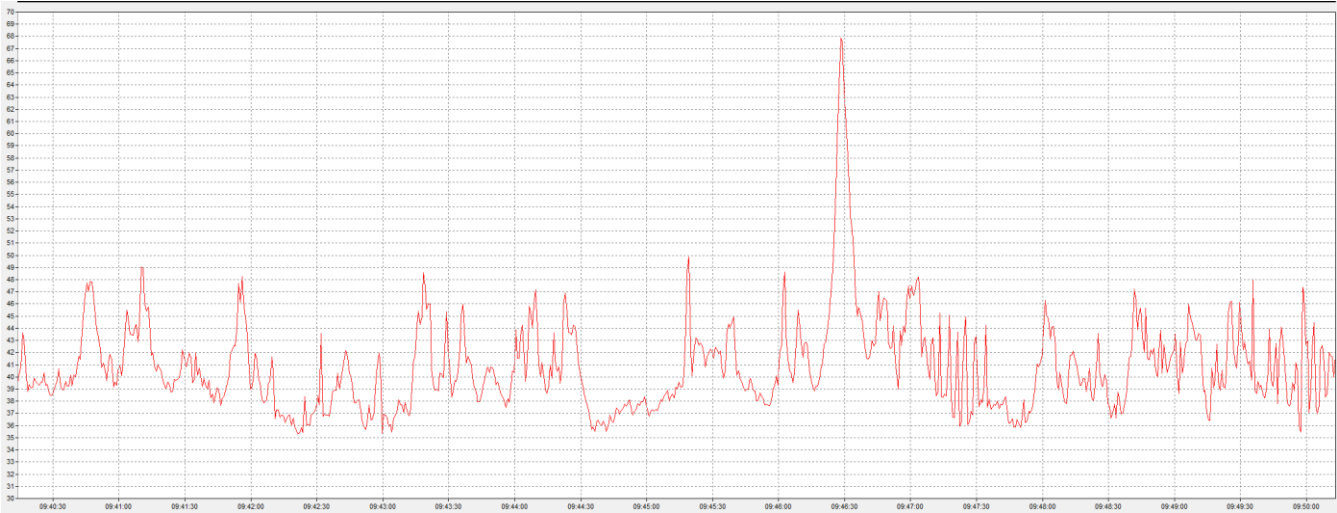
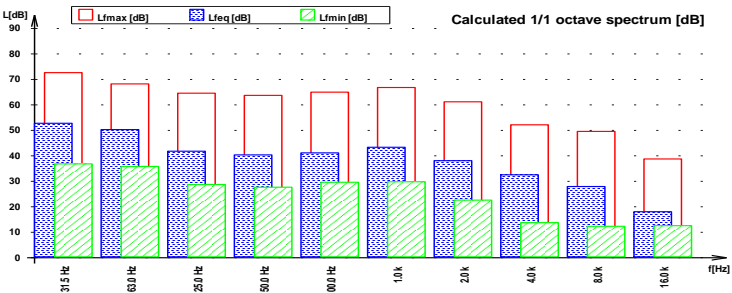
| Percentile | Level [dB] |
|------------|------------|
| L 0,1 | - |
| L 1 | 55,6 |
| L 5 | 46,9 |
| L 10 | 45,4 |
| L 50 | 40,0 |
| L 90 | 36,8 |
| L 95 | 36,2 |
| L 99 | - |

| Frequency [Hz] | L _f eq [dB] | L _f max [dB] | L _f min [dB] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 49,9 | 70,4 | 27,6 | -0,6 |
| 25Hz | 49,0 | 68,6 | 32,7 | 4,3 |
| 31.5Hz | 47,3 | 63,3 | 32,3 | 7,9 |
| 40Hz | 47,5 | 69,6 | 31,1 | 12,9 |
| 50Hz | 46,4 | 66,3 | 33,1 | 16,2 |
| 63Hz | 46,5 | 62,4 | 30,9 | 20,3 |
| 80Hz | 42,7 | 58,0 | 27,7 | 20,2 |
| 100Hz | 38,1 | 56,3 | 26,9 | 19,0 |
| 125Hz | 37,5 | 61,7 | 22,3 | 21,4 |
| 160Hz | 34,8 | 59,9 | 19,1 | 21,4 |
| 200Hz | 35,1 | 59,0 | 21,0 | 24,2 |
| 250Hz | 36,0 | 58,9 | 23,8 | 27,4 |
| 315Hz | 35,6 | 58,9 | 23,4 | 29,0 |
| 400Hz | 35,5 | 59,1 | 23,8 | 30,7 |
| 500Hz | 36,3 | 60,6 | 24,6 | 33,1 |
| 630Hz | 37,2 | 60,7 | 25,9 | 35,3 |
| 800Hz | 39,5 | 64,0 | 26,2 | 38,7 |
| 1.0 k | 39,0 | 61,8 | 25,1 | 39,0 |
| 1.25 k | 36,9 | 58,8 | 23,3 | 37,5 |
| 1.6 k | 35,9 | 58,9 | 20,7 | 36,9 |
| 2.0 k | 32,3 | 55,9 | 16,5 | 33,5 |
| 2.5 k | 29,3 | 51,7 | 12,8 | 30,6 |
| 3.15 k | 29,8 | 49,2 | 10,1 | 31,0 |
| 4.0 k | 27,2 | 47,4 | 8,7 | 28,2 |
| 5.0 k | 25,1 | 44,1 | 7,9 | 25,6 |
| 6.3 k | 26,1 | 46,6 | 8,0 | 26,0 |
| 8.0 k | 22,5 | 45,9 | 7,3 | 21,4 |
| 10.0 k | 15,8 | 38,0 | 7,4 | 13,3 |
| 12.5 k | 14,7 | 35,5 | 7,9 | 10,4 |
| 16.0 k | 13,0 | 33,9 | 7,1 | 6,4 |
| 20.0 k | 11,6 | 32,0 | 8,4 | 2,3 |

| Frequency [Hz] | L _f max [dB] | L _f [dB] | L _f min [dB] |
|----------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| 31.5 Hz | 68.7 | 44.3 | 34.8 |
| 63 Hz | 63.3 | 47.3 | 32.3 |
| 125 Hz | 61.7 | 37.5 | 22.3 |
| 250 Hz | 58.9 | 36.0 | 23.8 |
| 500 Hz | 60.6 | 36.3 | 24.6 |
| 1.0 k | 61.8 | 39.0 | 25.1 |
| 2.0 k | 55.9 | 32.3 | 16.5 |
| 4.0 k | 47.4 | 27.2 | 8.7 |
| 8.0 k | 45.9 | 22.5 | 7.3 |
| 16.0 k | 33.9 | 13.0 | 7.1 |

| Frequency [Hz] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|
| 31.5 Hz | -0.6 |
| 63 Hz | 4.3 |
| 125 Hz | 7.9 |
| 250 Hz | 12.9 |
| 500 Hz | 16.2 |
| 1.0 k | 20.3 |
| 2.0 k | 24.2 |
| 4.0 k | 27.4 |
| 8.0 k | 29.0 |
| 16.0 k | 2.3 |

| Frequency [Hz] | Lf _{eq} [dB] | Lf _{max} [dB] | Lf _{min} [dB] |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 52,8 | 72,6 | 36,8 |
| 63 Hz | 50,3 | 68,2 | 35,8 |
| 125 Hz | 41,8 | 64,6 | 28,7 |
| 250 Hz | 40,4 | 63,7 | 27,7 |
| 500 Hz | 41,2 | 65,0 | 29,6 |
| 1.0 k | 43,3 | 66,8 | 29,8 |
| 2.0 k | 38,1 | 61,2 | 22,6 |
| 4.0 k | 32,5 | 52,2 | 13,8 |
| 8.0 k | 27,9 | 49,6 | 12,3 |
| 16.0 k | 18,1 | 38,8 | 12,6 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 20/03/2024

Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 15.3.2024 11:13:22 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -25,7 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Ambientale\2024-03-15 11-13-21\measurement.config | |
| Project: Ambientale _ Ricettore Pos. 2 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 36,4 | L _{Ceq} | 61,5 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 43,0 | L _{CFmax} | 79,4 | L 1 | 43,6 |
| L _{AFmax} | 57,6 | L _{CFpeak} | 89,6 | L 5 | 39,7 |
| L _{AFmin} | 30,2 | L _{Zeq} | 77,2 | L 10 | 38,5 |
| L _{CEq-LAeq} | 25,1 | L _{ZFmax} | 94,5 | L 50 | 34,7 |
| L _{Zeq-LAeq} | 40,8 | L _{Zpeak} | 50,8 | L 90 | 32,3 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 31,9 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

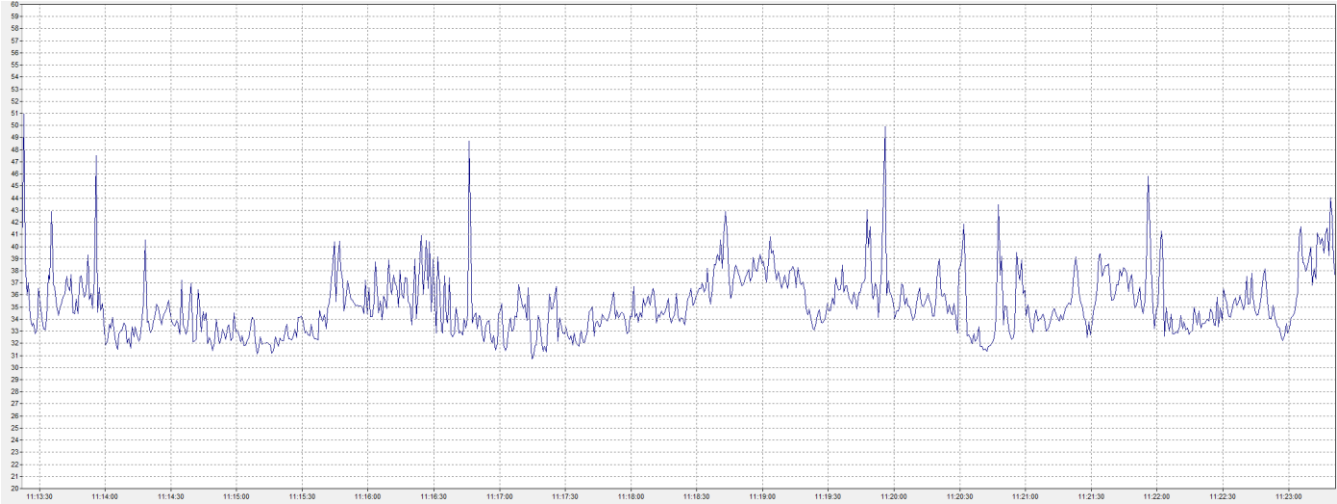
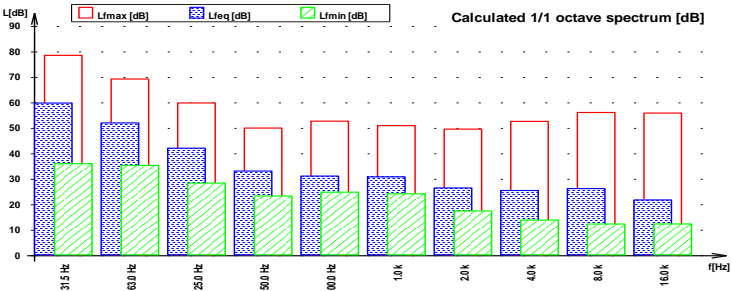
| Percentile | Level [dB] |
|------------|------------|
| L 0,1 | - |
| L 1 | 43,6 |
| L 5 | 39,7 |
| L 10 | 38,5 |
| L 50 | 34,7 |
| L 90 | 32,3 |
| L 95 | 31,9 |
| L 99 | - |

| Frequency [Hz] | L _f eq [dB] | L _f max [dB] | L _f min [dB] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 59,5 | 80,5 | 35,1 | 9,0 |
| 25Hz | 57,0 | 76,4 | 31,7 | 12,3 |
| 31.5Hz | 55,0 | 73,4 | 31,8 | 15,6 |
| 40Hz | 52,2 | 68,5 | 30,4 | 17,6 |
| 50Hz | 49,3 | 68,0 | 31,0 | 19,1 |
| 63Hz | 47,5 | 61,6 | 32,2 | 21,3 |
| 80Hz | 43,4 | 59,0 | 27,8 | 20,9 |
| 100Hz | 39,6 | 56,8 | 25,2 | 20,5 |
| 125Hz | 37,2 | 56,3 | 23,9 | 21,1 |
| 160Hz | 33,5 | 49,3 | 21,1 | 20,1 |
| 200Hz | 30,6 | 46,1 | 20,1 | 19,7 |
| 250Hz | 27,9 | 45,0 | 18,2 | 19,3 |
| 315Hz | 25,5 | 44,7 | 17,0 | 18,9 |
| 400Hz | 25,9 | 48,8 | 19,6 | 21,1 |
| 500Hz | 26,2 | 42,2 | 20,3 | 23,0 |
| 630Hz | 27,3 | 49,9 | 20,6 | 25,4 |
| 800Hz | 27,2 | 47,4 | 20,7 | 26,4 |
| 1.0 k | 26,4 | 47,5 | 19,7 | 26,4 |
| 1.25 k | 24,6 | 42,1 | 17,8 | 25,2 |
| 1.6 k | 23,0 | 43,3 | 15,1 | 24,0 |
| 2.0 k | 21,8 | 44,3 | 11,4 | 23,0 |
| 2.5 k | 20,3 | 46,5 | 10,3 | 21,6 |
| 3.15 k | 20,5 | 48,6 | 9,8 | 21,7 |
| 4.0 k | 21,2 | 48,3 | 9,4 | 22,2 |
| 5.0 k | 20,7 | 46,7 | 8,3 | 21,2 |
| 6.3 k | 22,1 | 48,2 | 7,9 | 22,0 |
| 8.0 k | 22,1 | 51,6 | 7,7 | 21,0 |
| 10.0 k | 20,3 | 53,2 | 7,4 | 17,8 |
| 12.5 k | 19,5 | 54,0 | 8,0 | 15,2 |
| 16.0 k | 16,9 | 51,2 | 6,9 | 10,3 |
| 20.0 k | 12,0 | 40,6 | 8,1 | 2,7 |

| f [Hz] | L _f max [dB] | L _f [dB] | L _f min [dB] |
|---------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| 31.5 Hz | 73,4 | 55,0 | 31,8 |
| 63 Hz | 68,5 | 49,3 | 31,0 |
| 125 Hz | 61,6 | 43,4 | 27,8 |
| 250 Hz | 56,8 | 37,2 | 23,9 |
| 500 Hz | 56,3 | 33,5 | 21,1 |
| 1.0 k | 49,3 | 30,6 | 20,1 |
| 2.0 k | 45,0 | 27,9 | 18,2 |
| 4.0 k | 44,7 | 25,5 | 17,0 |
| 8.0 k | 48,8 | 25,9 | 19,6 |
| 16.0 k | 42,2 | 26,2 | 20,3 |
| LA | 49,9 | 27,3 | 20,6 |

| f [Hz] | L _A [dB] |
|---------|---------------------|
| 31.5 Hz | 9,0 |
| 63 Hz | 12,3 |
| 125 Hz | 15,6 |
| 250 Hz | 17,6 |
| 500 Hz | 19,1 |
| 1.0 k | 21,3 |
| 2.0 k | 20,9 |
| 4.0 k | 20,5 |
| 8.0 k | 21,1 |
| 16.0 k | 20,1 |
| LA | 19,7 |

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 59,9 | 78,6 | 36,1 |
| 63 Hz | 52,1 | 69,3 | 35,5 |
| 125 Hz | 42,2 | 60,0 | 28,5 |
| 250 Hz | 33,2 | 50,1 | 23,4 |
| 500 Hz | 31,3 | 52,8 | 25,0 |
| 1.0 k | 30,9 | 51,1 | 24,3 |
| 2.0 k | 26,6 | 49,7 | 17,6 |
| 4.0 k | 25,6 | 52,7 | 14,0 |
| 8.0 k | 26,3 | 56,2 | 12,4 |
| 16.0 k | 21,9 | 56,0 | 12,5 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 20/03/2024

Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

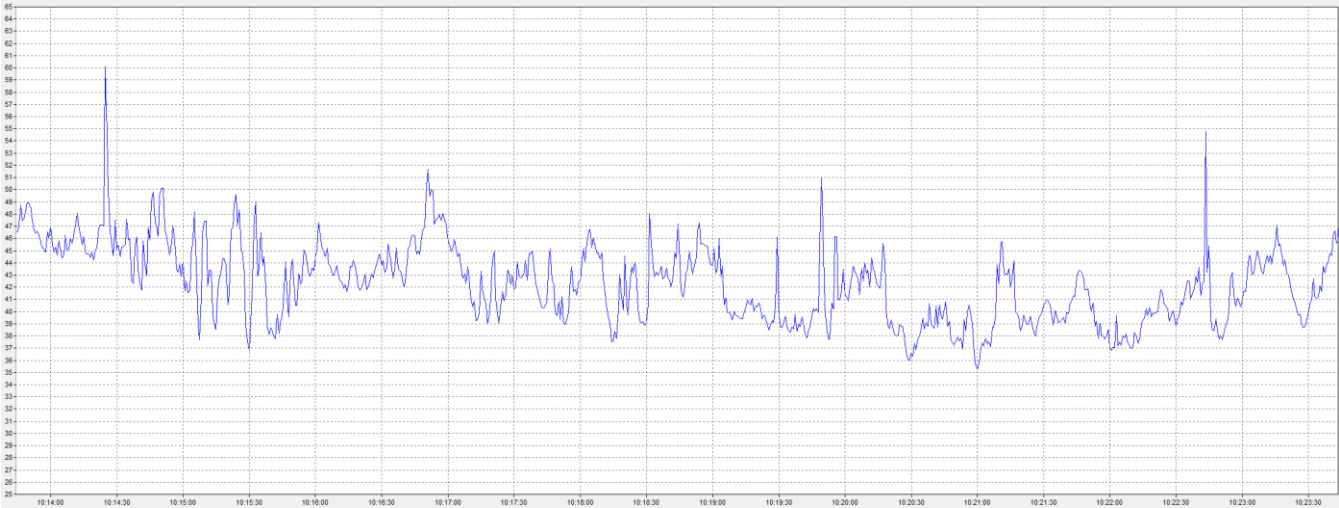
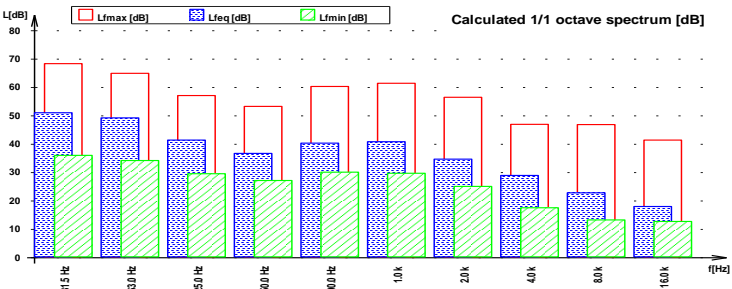
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 15.3.2024 10:13:44 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -25,7 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Ambientale\2024-03-15 10-13-43\measurement.config | |
| Project: Ambientale _ Ricettore Pos. 3 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 43,7 | L _{Ceq} | 53,2 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 47,3 | L _{CFmax} | 67,7 | L 1 | 50,0 |
| L _{AFmax} | 63,1 | L _{Cpeak} | 84,0 | L 5 | 47,6 |
| L _{AFmin} | 34,7 | L _{Zeq} | 63,0 | L 10 | 46,4 |
| L _{Ceq-LAeq} | 9,5 | L _{ZFmax} | 83,7 | L 50 | 42,1 |
| L _{Zeq-LAeq} | 19,2 | L _{Zpeak} | 50,5 | L 90 | 38,2 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 37,6 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

| Frequency [Hz] | L _f eq [dB] | L _f max [dB] | L _f min [dB] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 46,4 | 64,1 | 27,2 | -4,1 |
| 25Hz | 46,3 | 65,6 | 31,0 | 1,6 |
| 31.5Hz | 47,3 | 63,8 | 31,8 | 7,9 |
| 40Hz | 45,0 | 59,5 | 31,1 | 10,4 |
| 50Hz | 45,7 | 61,5 | 29,9 | 15,5 |
| 63Hz | 45,0 | 60,6 | 30,5 | 18,8 |
| 80Hz | 42,2 | 57,8 | 27,6 | 19,7 |
| 100Hz | 38,7 | 54,5 | 26,3 | 19,6 |
| 125Hz | 36,4 | 52,2 | 24,6 | 20,3 |
| 160Hz | 33,4 | 48,5 | 23,0 | 20,0 |
| 200Hz | 32,2 | 46,0 | 21,5 | 21,3 |
| 250Hz | 31,6 | 46,9 | 22,8 | 23,0 |
| 315Hz | 32,1 | 51,0 | 22,9 | 25,5 |
| 400Hz | 34,9 | 59,7 | 24,7 | 30,1 |
| 500Hz | 34,8 | 47,8 | 25,6 | 31,6 |
| 630Hz | 36,8 | 49,4 | 25,8 | 34,9 |
| 800Hz | 37,0 | 56,4 | 25,2 | 36,3 |
| 1.0 k | 36,5 | 58,5 | 25,8 | 36,5 |
| 1.25 k | 34,4 | 54,1 | 23,8 | 35,0 |
| 1.6 k | 31,9 | 55,1 | 22,6 | 32,9 |
| 2.0 k | 29,3 | 49,9 | 20,0 | 30,5 |
| 2.5 k | 27,7 | 44,6 | 16,5 | 29,0 |
| 3.15 k | 26,0 | 43,3 | 14,5 | 27,2 |
| 4.0 k | 23,9 | 42,3 | 12,7 | 24,9 |
| 5.0 k | 21,8 | 40,9 | 10,4 | 22,3 |
| 6.3 k | 19,2 | 43,7 | 9,1 | 19,1 |
| 8.0 k | 18,0 | 41,7 | 8,4 | 16,9 |
| 10.0 k | 16,8 | 40,5 | 8,2 | 14,3 |
| 12.5 k | 15,2 | 39,7 | 8,2 | 10,9 |
| 16.0 k | 12,7 | 35,5 | 7,4 | 6,1 |
| 20.0 k | 10,9 | 30,3 | 8,4 | 1,6 |

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 51,1 | 68,4 | 36,1 |
| 63 Hz | 49,3 | 65,0 | 34,3 |
| 125 Hz | 41,5 | 57,2 | 29,6 |
| 250 Hz | 36,8 | 53,3 | 27,2 |
| 500 Hz | 40,4 | 60,4 | 30,2 |
| 1.0 k | 40,9 | 61,5 | 29,8 |
| 2.0 k | 34,7 | 56,5 | 25,1 |
| 4.0 k | 29,0 | 47,0 | 17,6 |
| 8.0 k | 22,9 | 46,9 | 13,3 |
| 16.0 k | 18,0 | 41,5 | 12,8 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 20/03/2024

Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

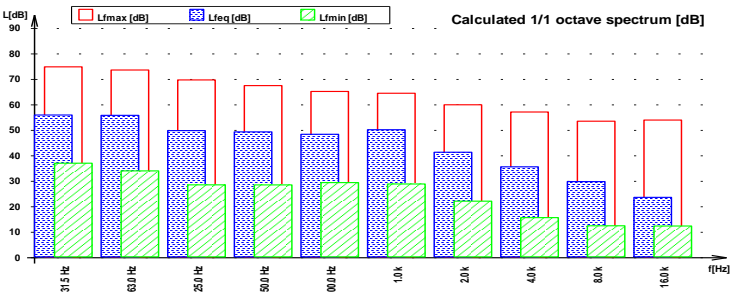
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 15.3.2024 10:26:47 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -25,7 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Ambientale\2024-03-15 10-26-47\measurement.config | |
| Project: Ambientale _ Ricettore Pos. 4 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 52,4 | L _{Ceq} | 59,9 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 54,4 | L _{CFmax} | 74,3 | L 1 | 59,8 |
| L _{AFmax} | 67,5 | L _{Cpeak} | 87,6 | L 5 | 56,6 |
| L _{AFmin} | 33,7 | L _{Zeq} | 68,0 | L 10 | 55,6 |
| L _{Ceq-LAeq} | 7,5 | L _{ZFmax} | 85,6 | L 50 | 50,5 |
| L _{Zeq-LAeq} | 15,6 | L _{Zpeak} | 51,7 | L 90 | 42,9 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 39,4 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

| Frequency [Hz] | L _f eq [dB] | L _f max [dB] | L _f min [dB] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 50,5 | 68,3 | 26,9 | -0,0 |
| 25Hz | 51,4 | 68,6 | 31,5 | 6,7 |
| 31.5Hz | 50,8 | 69,5 | 32,5 | 11,4 |
| 40Hz | 51,5 | 71,7 | 32,9 | 16,9 |
| 50Hz | 51,9 | 69,3 | 31,6 | 21,7 |
| 63Hz | 52,6 | 69,6 | 28,1 | 26,4 |
| 80Hz | 47,0 | 67,5 | 26,8 | 24,5 |
| 100Hz | 45,6 | 66,7 | 25,0 | 26,5 |
| 125Hz | 44,8 | 65,6 | 23,4 | 28,7 |
| 160Hz | 45,0 | 60,8 | 22,8 | 31,6 |
| 200Hz | 43,9 | 61,2 | 22,2 | 33,0 |
| 250Hz | 46,0 | 65,3 | 23,4 | 37,4 |
| 315Hz | 43,6 | 60,0 | 25,3 | 37,0 |
| 400Hz | 43,4 | 59,3 | 24,8 | 38,6 |
| 500Hz | 43,3 | 59,8 | 24,7 | 40,1 |
| 630Hz | 44,2 | 61,9 | 24,6 | 42,3 |
| 800Hz | 46,5 | 59,8 | 24,9 | 45,7 |
| 1.0 k | 46,1 | 60,3 | 24,5 | 46,1 |
| 1.25 k | 43,1 | 59,1 | 22,8 | 43,7 |
| 1.6 k | 39,3 | 56,9 | 20,1 | 40,3 |
| 2.0 k | 35,6 | 55,1 | 16,1 | 36,8 |
| 2.5 k | 32,3 | 53,0 | 13,6 | 33,6 |
| 3.15 k | 31,7 | 53,7 | 11,1 | 32,9 |
| 4.0 k | 31,0 | 50,7 | 11,4 | 32,0 |
| 5.0 k | 29,8 | 52,4 | 10,3 | 30,3 |
| 6.3 k | 27,0 | 50,2 | 8,1 | 26,9 |
| 8.0 k | 24,8 | 47,5 | 7,7 | 23,7 |
| 10.0 k | 22,2 | 48,2 | 7,5 | 19,7 |
| 12.5 k | 20,8 | 51,9 | 8,1 | 16,5 |
| 16.0 k | 18,7 | 47,9 | 7,1 | 12,1 |
| 20.0 k | 16,1 | 45,5 | 7,7 | 6,8 |

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 56,0 | 74,9 | 37,1 |
| 63 Hz | 55,9 | 73,7 | 34,1 |
| 125 Hz | 49,9 | 69,8 | 28,6 |
| 250 Hz | 49,4 | 67,5 | 28,6 |
| 500 Hz | 48,4 | 65,3 | 29,5 |
| 1.0 k | 50,2 | 64,6 | 28,9 |
| 2.0 k | 41,4 | 60,0 | 22,2 |
| 4.0 k | 35,7 | 57,2 | 15,7 |
| 8.0 k | 29,9 | 53,6 | 12,5 |
| 16.0 k | 23,7 | 54,0 | 12,4 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 20/03/2024

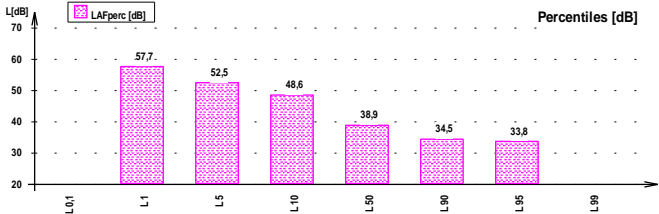
Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

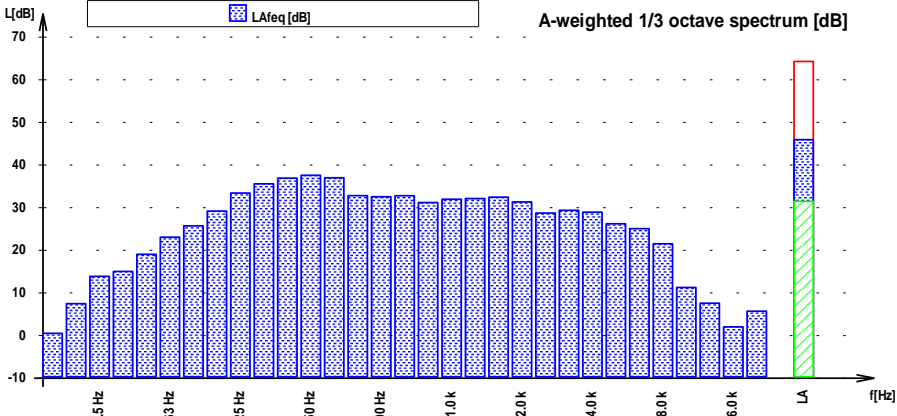
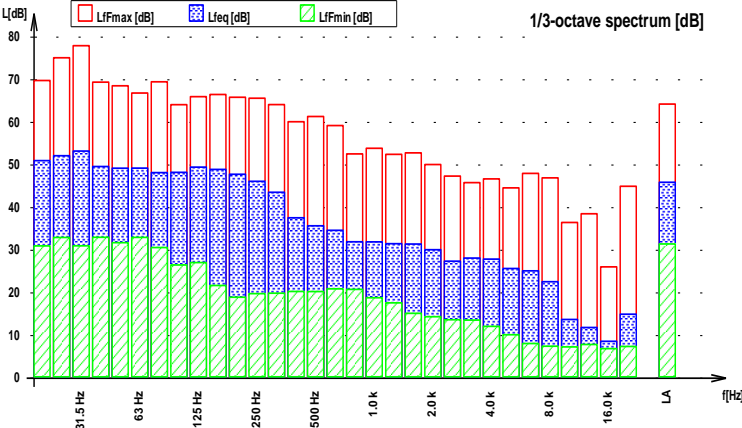
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 15.3.2024 10:44:59 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -25,7 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Ambientale\2024-03-15 10-44-58\measurement.config | |
| Project: Ambientale _ Ricettore Pos. 5 | |

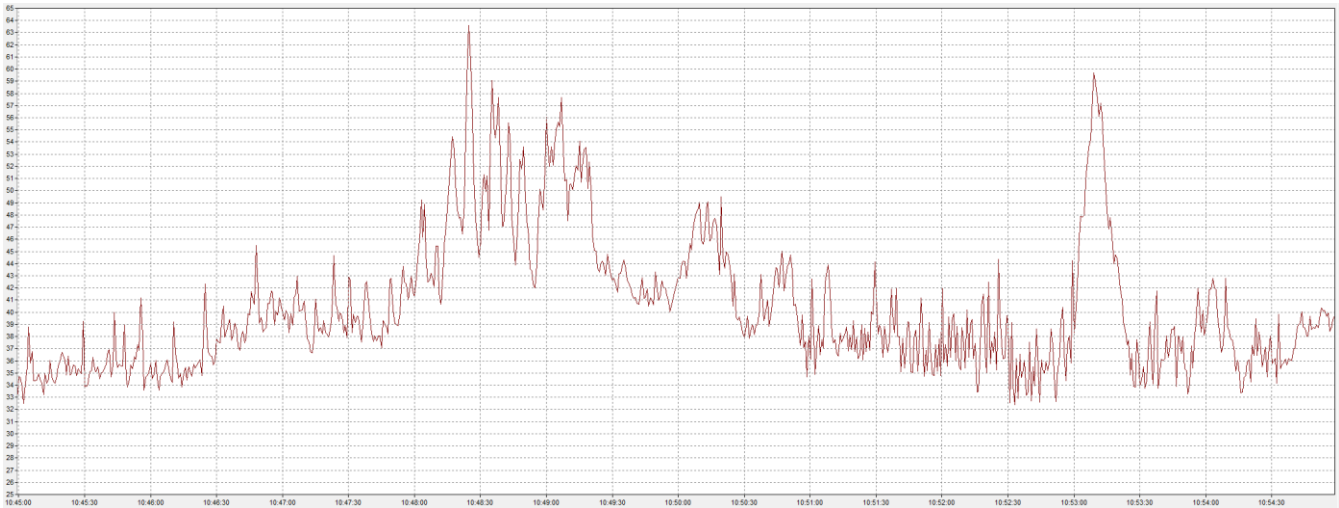
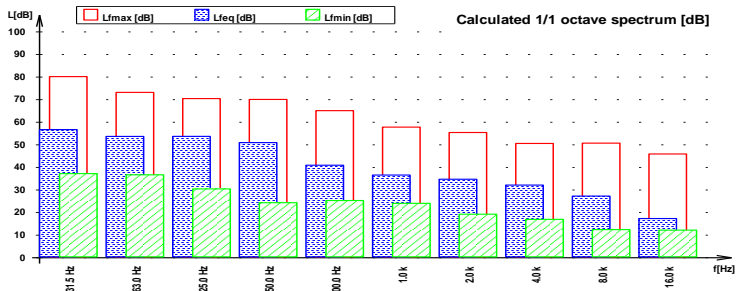
| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 46,0 | L _{Ceq} | 59,5 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 48,4 | L _{CFmax} | 75,7 | L 1 | 57,7 |
| L _{AFmax} | 64,3 | L _{Cpeak} | 85,4 | L 5 | 52,5 |
| L _{AFmin} | 31,5 | L _{Zeq} | 70,1 | L 10 | 48,6 |
| L _{Ceq-LAeq} | 13,6 | L _{ZFmax} | 89,9 | L 50 | 38,9 |
| L _{Zeq-LAeq} | 24,1 | L _{Zpeak} | 52,1 | L 90 | 34,5 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 33,8 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |



| Frequency [Hz] | L _f eq [dB] | L _f max [dB] | L _f min [dB] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 51,0 | 69,8 | 31,0 | 0,5 |
| 25Hz | 52,2 | 75,2 | 33,0 | 7,5 |
| 31.5Hz | 53,3 | 78,0 | 31,0 | 13,9 |
| 40Hz | 49,6 | 69,4 | 33,0 | 15,0 |
| 50Hz | 49,3 | 68,6 | 31,8 | 19,1 |
| 63Hz | 49,3 | 66,9 | 33,0 | 23,1 |
| 80Hz | 48,2 | 69,5 | 30,6 | 25,7 |
| 100Hz | 48,3 | 64,2 | 26,6 | 29,2 |
| 125Hz | 49,5 | 66,0 | 27,1 | 33,4 |
| 160Hz | 49,0 | 66,5 | 21,7 | 35,6 |
| 200Hz | 47,8 | 65,9 | 19,0 | 36,9 |
| 250Hz | 46,2 | 65,7 | 19,8 | 37,6 |
| 315Hz | 43,6 | 64,2 | 19,9 | 37,0 |
| 400Hz | 37,6 | 60,2 | 20,3 | 32,8 |
| 500Hz | 35,8 | 61,4 | 20,3 | 32,6 |
| 630Hz | 34,7 | 59,2 | 20,9 | 32,8 |
| 800Hz | 32,0 | 52,6 | 20,8 | 31,2 |
| 1.0 k | 32,0 | 53,9 | 18,9 | 32,0 |
| 1.25 k | 31,5 | 52,5 | 17,7 | 32,1 |
| 1.6 k | 31,5 | 52,9 | 15,2 | 32,5 |
| 2.0 k | 30,1 | 50,1 | 14,4 | 31,3 |
| 2.5 k | 27,4 | 47,4 | 13,7 | 28,7 |
| 3.15 k | 28,2 | 45,9 | 13,6 | 29,4 |
| 4.0 k | 27,9 | 46,7 | 12,2 | 28,9 |
| 5.0 k | 25,7 | 44,6 | 10,2 | 26,2 |
| 6.3 k | 25,2 | 48,0 | 8,1 | 25,1 |
| 8.0 k | 22,6 | 47,0 | 7,5 | 21,5 |
| 10.0 k | 13,8 | 36,5 | 7,3 | 11,3 |
| 12.5 k | 11,9 | 38,6 | 7,9 | 7,6 |
| 16.0 k | 8,6 | 26,1 | 6,9 | 2,0 |
| 20.0 k | 15,0 | 45,0 | 7,4 | 5,7 |



| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 56,7 | 80,2 | 37,2 |
| 63 Hz | 53,7 | 73,2 | 36,7 |
| 125 Hz | 53,7 | 70,5 | 30,5 |
| 250 Hz | 51,0 | 70,1 | 24,4 |
| 500 Hz | 41,0 | 65,1 | 25,3 |
| 1.0 k | 36,6 | 57,8 | 24,1 |
| 2.0 k | 34,8 | 55,4 | 19,3 |
| 4.0 k | 32,2 | 50,6 | 17,0 |
| 8.0 k | 27,3 | 50,7 | 12,4 |
| 16.0 k | 17,4 | 45,9 | 12,2 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 20/03/2024

Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 15.3.2024 11:00:19 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -25,7 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Ambientale\2024-03-15 11-00-18\measurement.config | |
| Project: Ambientale _ Ricettore Pos. 6 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 36,6 | L _{Ceq} | 53,5 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 44,8 | L _{CFmax} | 75,5 | L 1 | 45,7 |
| L _{AFmax} | 60,5 | L _{Cpeak} | 85,1 | L 5 | 40,9 |
| L _{AFmin} | 29,9 | L _{Zeq} | 71,5 | L 10 | 38,6 |
| L _{Ceq-LAeq} | 16,9 | L _{ZFmax} | 94,5 | L 50 | 33,7 |
| L _{Zeq-LAeq} | 34,9 | L _{Zpeak} | 45,7 | L 90 | 31,6 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 31,3 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

| Percentile | L [dB] |
|------------|--------|
| L0,1 | - |
| L1 | 45,7 |
| L5 | 40,9 |
| L10 | 38,6 |
| L50 | 33,7 |
| L90 | 31,6 |
| L95 | 31,3 |
| L99 | - |

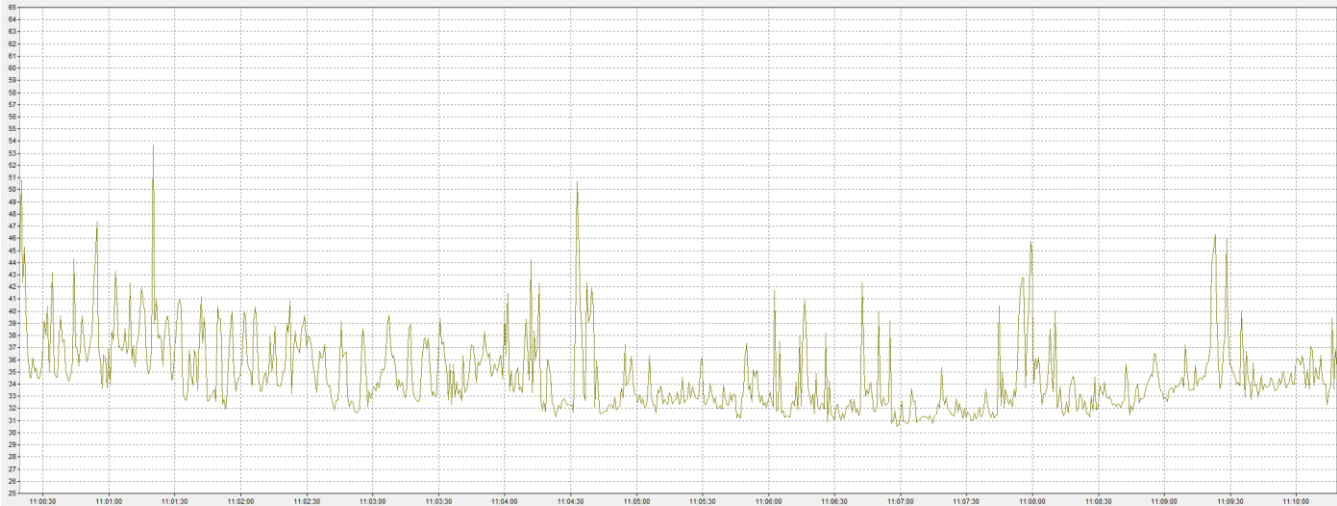
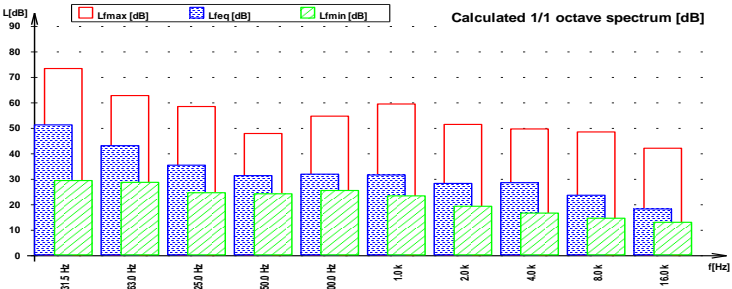
| Frequency [Hz] | L _{feq} [dB] | L _{fmax} [dB] | L _{fmin} [dB] | L _{Afeq} [dB] |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 51,7 | 76,5 | 26,3 | 1,2 |
| 25Hz | 48,5 | 71,4 | 25,8 | 3,8 |
| 31.5Hz | 46,4 | 66,5 | 23,2 | 7,0 |
| 40Hz | 43,4 | 66,0 | 24,9 | 8,8 |
| 50Hz | 40,4 | 59,6 | 23,3 | 10,2 |
| 63Hz | 38,2 | 58,7 | 25,3 | 12,0 |
| 80Hz | 35,1 | 54,5 | 23,1 | 12,6 |
| 100Hz | 32,6 | 57,7 | 21,5 | 13,5 |
| 125Hz | 30,3 | 45,1 | 19,6 | 14,2 |
| 160Hz | 28,4 | 49,7 | 18,0 | 15,0 |
| 200Hz | 26,8 | 40,5 | 19,1 | 15,9 |
| 250Hz | 27,5 | 43,5 | 20,8 | 18,9 |
| 315Hz | 25,5 | 44,6 | 18,3 | 18,9 |
| 400Hz | 26,0 | 49,3 | 20,1 | 21,2 |
| 500Hz | 27,5 | 45,9 | 21,9 | 24,3 |
| 630Hz | 27,9 | 52,5 | 20,3 | 26,0 |
| 800Hz | 27,2 | 53,5 | 19,2 | 26,4 |
| 1.0 k | 27,2 | 56,6 | 18,7 | 27,2 |
| 1.25 k | 26,2 | 53,6 | 18,3 | 26,8 |
| 1.6 k | 24,6 | 49,3 | 15,9 | 25,6 |
| 2.0 k | 23,6 | 45,9 | 14,2 | 24,8 |
| 2.5 k | 22,4 | 42,7 | 13,4 | 23,7 |
| 3.15 k | 22,8 | 42,6 | 12,3 | 24,0 |
| 4.0 k | 25,5 | 45,4 | 11,9 | 26,5 |
| 5.0 k | 22,7 | 46,2 | 11,6 | 23,2 |
| 6.3 k | 20,0 | 43,8 | 10,8 | 19,9 |
| 8.0 k | 19,3 | 44,1 | 9,6 | 18,2 |
| 10.0 k | 17,1 | 43,5 | 9,3 | 14,6 |
| 12.5 k | 15,5 | 40,0 | 9,0 | 11,2 |
| 16.0 k | 12,9 | 36,7 | 7,8 | 6,3 |
| 20.0 k | 11,4 | 32,8 | 8,1 | 2,1 |

| Frequency [Hz] | L _{fmax} [dB] | L _{feq} [dB] | L _{fmin} [dB] |
|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 31.5 Hz | 76.5 | 51.7 | 26.3 |
| 63 Hz | 71.4 | 48.5 | 25.8 |
| 125 Hz | 66.5 | 46.4 | 23.2 |
| 250 Hz | 66.0 | 43.4 | 24.9 |
| 500 Hz | 59.6 | 40.4 | 23.3 |
| 1.0 k | 58.7 | 38.2 | 25.3 |
| 2.0 k | 54.5 | 35.1 | 23.1 |
| 4.0 k | 57.7 | 32.6 | 21.5 |
| 8.0 k | 45.1 | 30.3 | 19.6 |
| 16.0 k | 49.7 | 28.4 | 18.0 |
| LA | 40.5 | 26.8 | 19.1 |

| Frequency [Hz] | L _{Afeq} [dB] |
|----------------|------------------------|
| 31.5 Hz | 1.2 |
| 63 Hz | 3.8 |
| 125 Hz | 7.0 |
| 250 Hz | 8.8 |
| 500 Hz | 10.2 |
| 1.0 k | 12.0 |
| 2.0 k | 12.6 |
| 4.0 k | 13.5 |
| 8.0 k | 14.2 |
| 16.0 k | 15.0 |
| LA | 15.9 |

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arquivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

| Frequency [Hz] | Lfreq [dB] | Lfmax [dB] | Lfmin [dB] |
|----------------|------------|------------|------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 51,4 | 73,5 | 29,5 |
| 63 Hz | 43,2 | 62,9 | 28,8 |
| 125 Hz | 35,5 | 58,6 | 24,7 |
| 250 Hz | 31,5 | 48,0 | 24,3 |
| 500 Hz | 32,0 | 54,8 | 25,6 |
| 1.0 k | 31,7 | 59,6 | 23,5 |
| 2.0 k | 28,4 | 51,5 | 19,4 |
| 4.0 k | 28,7 | 49,8 | 16,7 |
| 8.0 k | 23,7 | 48,6 | 14,7 |
| 16.0 k | 18,3 | 42,2 | 13,1 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 20/03/2024

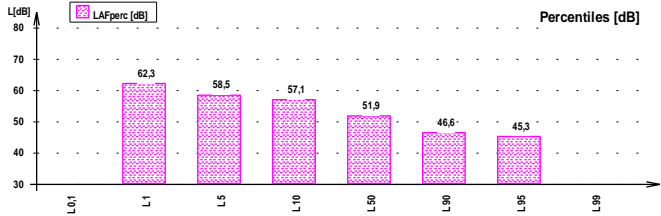
Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

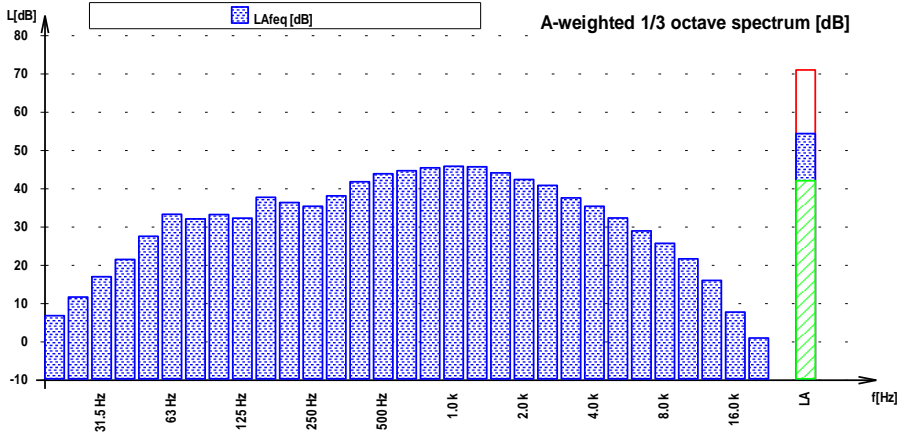
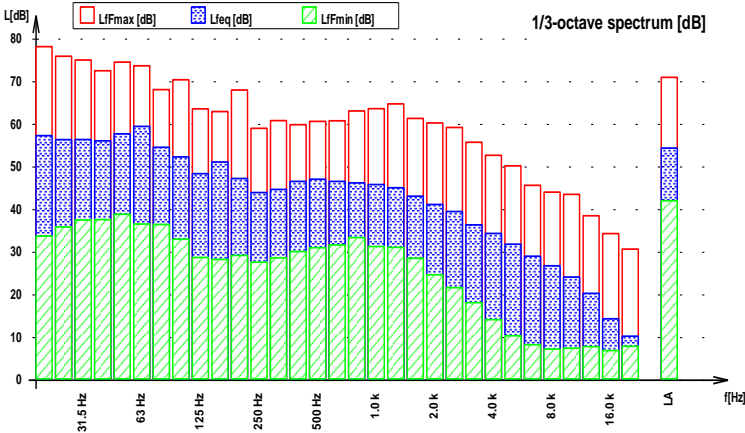
c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com

| | |
|--|--|
| Laboratory: ing. Ernesto Storto Via India 36/a 86039 TERMOLI (CB) - ITALY Tel. +39 0875704753 info@isoambiente.com, www.isoambiente.com | Start-date: 15.3.2024 09:56:02 Duration: 0:10:0.0 Sensitivity: -25,7 Equipment: Nor145 Period length: 0:0:0.250 |
| File: C:\Lavori Ernesto\Acustica Lavori\Res Oil\Misure Ambientale\2024-03-15 09-56-01\measurement.config | |
| Project: Ambientale _ Ricettore Pos. 7 | |

| Parameter | Level [dB] | Parameter | Level [dB] | Percentile | Level [dB] |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| L _{Aeq} | 52,7 | L _{Ceq} | 65,2 | L 0,1 | - |
| L _{Aleq} | 55,5 | L _{CFmax} | 78,5 | L 1 | 62,3 |
| L _{AFmax} | 71,0 | L _{CFpeak} | 87,7 | L 5 | 58,5 |
| L _{AFmin} | 42,1 | L _{Zeq} | 75,1 | L 10 | 57,1 |
| L _{Ceq-LAeq} | 10,8 | L _{ZFmax} | 94,5 | L 50 | 51,9 |
| L _{Zeq-LAeq} | 20,7 | L _{Zpeak} | 59,2 | L 90 | 46,6 |
| | | L _{AF(TM5)} | - | L 95 | 45,3 |
| | | L _{AI(TM5)} | - | L 99 | - |

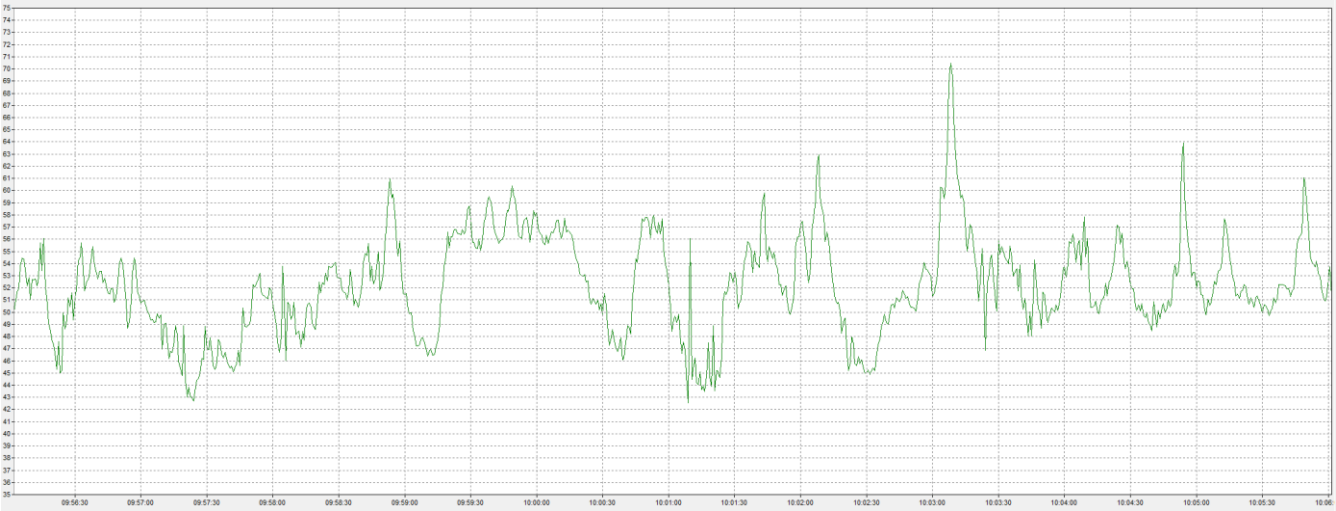
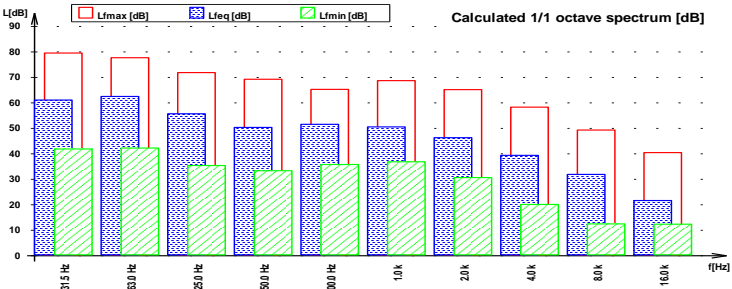


| Frequency [Hz] | L _f eq [dB] | L _f max [dB] | L _f min [dB] | L _A eq [dB] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 6.3Hz | - | - | - | - |
| 8.0Hz | - | - | - | - |
| 10Hz | - | - | - | - |
| 12.5Hz | - | - | - | - |
| 16Hz | - | - | - | - |
| 20Hz | 57,4 | 78,2 | 33,8 | 6,9 |
| 25Hz | 56,4 | 76,0 | 35,9 | 11,7 |
| 31.5Hz | 56,4 | 75,1 | 37,6 | 17,0 |
| 40Hz | 56,1 | 72,6 | 37,7 | 21,5 |
| 50Hz | 57,8 | 74,6 | 38,9 | 27,6 |
| 63Hz | 59,5 | 73,7 | 36,6 | 33,3 |
| 80Hz | 54,6 | 68,1 | 36,5 | 32,1 |
| 100Hz | 52,4 | 70,4 | 33,1 | 33,3 |
| 125Hz | 48,4 | 63,7 | 28,8 | 32,3 |
| 160Hz | 51,2 | 63,0 | 28,3 | 37,8 |
| 200Hz | 47,3 | 68,0 | 29,3 | 36,4 |
| 250Hz | 44,0 | 59,1 | 27,7 | 35,4 |
| 315Hz | 44,7 | 60,9 | 28,7 | 38,1 |
| 400Hz | 46,6 | 59,9 | 30,2 | 41,8 |
| 500Hz | 47,1 | 60,7 | 31,1 | 43,9 |
| 630Hz | 46,6 | 60,9 | 31,7 | 44,7 |
| 800Hz | 46,3 | 63,1 | 33,5 | 45,5 |
| 1.0 k | 45,9 | 63,7 | 31,3 | 45,9 |
| 1.25 k | 45,1 | 64,8 | 31,1 | 45,7 |
| 1.6 k | 43,2 | 61,4 | 28,6 | 44,2 |
| 2.0 k | 41,2 | 60,3 | 24,7 | 42,4 |
| 2.5 k | 39,6 | 59,3 | 21,7 | 40,9 |
| 3.15 k | 36,4 | 55,8 | 18,2 | 37,6 |
| 4.0 k | 34,4 | 52,7 | 14,2 | 35,4 |
| 5.0 k | 31,9 | 50,3 | 10,4 | 32,4 |
| 6.3 k | 29,1 | 45,7 | 8,3 | 29,0 |
| 8.0 k | 26,8 | 44,1 | 7,3 | 25,7 |
| 10.0 k | 24,2 | 43,6 | 7,5 | 21,7 |
| 12.5 k | 20,4 | 38,6 | 7,9 | 16,1 |
| 16.0 k | 14,4 | 34,4 | 7,0 | 7,8 |
| 20.0 k | 10,3 | 30,8 | 8,0 | 1,0 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arquivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

| Frequency [Hz] | L _{freq} [dB] | L _{fmax} [dB] | L _{fmin} [dB] |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 8.0 Hz | - | - | - |
| 16 Hz | - | - | - |
| 31.5 Hz | 61,1 | 79,6 | 41,9 |
| 63 Hz | 62,5 | 77,7 | 42,3 |
| 125 Hz | 55,7 | 71,9 | 35,4 |
| 250 Hz | 50,4 | 69,3 | 33,4 |
| 500 Hz | 51,6 | 65,3 | 35,8 |
| 1.0 k | 50,6 | 68,7 | 36,9 |
| 2.0 k | 46,3 | 65,2 | 30,7 |
| 4.0 k | 39,4 | 58,3 | 20,1 |
| 8.0 k | 31,9 | 49,3 | 12,5 |
| 16.0 k | 21,7 | 40,5 | 12,4 |



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 150755/2024 del 31-10-2024
Allegato 4 - Class. 0 - Copia Documento

Termoli 20/03/2024

Il Tecnico

Ing. Ernesto Storto

c/o
Isoambiente s.r.l. - TERMOLI (CB) – www.isoambiente.com