

SOGGETTO PROPONENTE:



**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO
COSTITUITO DA 12 AEROGENERATORI
CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE
UBICATO ENTRO I TERRITORI COMUNALI DI MONTE CAVALLO,
PIEVE TORINA E SERRAVALLE DEL CHIANTI (MC)
DELLA POTENZA TOTALE DI 49,4 MW**

PROGETTO DEFINITIVO

Serie RELAZIONI SPECIALISTICHE

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO
ACUSTICO IN FASE DI ESERCIZIO**

RS_012-1

PROGETTAZIONE:



INGENIUM ENGINEERING SRL

Via Maitani, 3 - 05018 Orvieto (TR)
tel. 0763.530340 fax 0763.530344
e mail: info@ingenium-engineering.com
pec: info@pec.ingenium-engineering.com
www.ingenium-engineering.com

Azienda con sistema di gestione qualità ISO 9001:2015
certificato da Bureau Veritas Italia SpA
cert. n° IT306096

**Ing. Roberto Lorenzotti
Arch. Giovanna Corso
Ing. Elena Crespi**

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

Aspetti Ambientali:

Agrifolia Studio Associato
di Daniele Dallari, Gianfilippo Lucatello, Piero Morandini

Aspetti impiantistici:

Sinergye Ring srl
Ing. Giuseppe Nobile

Acustica ambientale:

Ing. Emilio Dema

Geologia:

Geosystem Studio Associato di Geologia e Progettazione
Dott. Geologo Davide Lo Conte

Archeologia:

Dott. Giulio Matteo D'Amelio
Dott. Nicola Gasperi

Rilievo planaltimetrico: Geom. Giovanni Piscini

firma / timbro progettista



firma / timbro proponente

| | | | | | | |
|------|---------|-------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|
| 03 | | | | | | COD. DOCUMENTO |
| 02 | 04/2024 | aggiornamento catastale | E.D.-D.S. | G.C. | R.L. | IE_360_PD_RS_012-1_02 |
| 01 | 10/2023 | modifica aerogeneratore | E.D.-D.S. | G.C. | R.L. | FOGLIO 1 DI 1 |
| 00 | 07/2023 | prima emissione | E.D.-D.S. | G.C. | R.L. | |
| REV. | DATA | DESCRIZIONE MODIFICA | REDATTO | APPROVATO | AUTORIZZATO | |

E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente documento senza la preventiva autorizzazione

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA..... | 2 |
| 2. RIFERIMENTI NORMATIVI..... | 3 |
| 3. L'INQUINAMENTO ACUSTICO E LA MISURA DEL RUMORE | 4 |
| 4. DEFINIZIONI TECNICHE | 5 |
| 5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA | 8 |
| 6. INQUADRAMENTO GENERALE..... | 8 |
| 7. RAPPORTO TECNICO | 10 |
| 7.1 RILIEVI FONOMETRICI ANTE OPERAM | 11 |
| 7.2 DEFINIZIONE DELLA ZONA ACUSTICA | 13 |
| 7.3 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO SORGENTE..... | 22 |
| 7.4 DEFINIZIONE DEGLI SCENARI DI CALCOLO | 25 |
| 7.4.1 RISULTATI DEL SOFTWARE DI CALCOLO - CONTRIBUTO EMISSIVO AEROGENERATORI . | 26 |
| 7.4.2 CALCOLO DEL LIVELLO DI RUMORE POST OPERAM..... | 26 |
| 7.5 ANALISI DEI RISULTATI E VERIFICA DEI LIMITI NORMATIVI..... | 28 |
| 8. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI..... | 32 |
| 9. CONCLUSIONI..... | 33 |
| 10.ALLEGATI | 34 |

1. PREMESSA

Il presente studio è finalizzato alla Valutazione Previsionale dell'Impatto Acustico che produrrà, in fase di esercizio, il parco eolico proposto dalla Wind Energy Monte Cavallo s.r.l., da ubicarsi nei territori comunali di Monte Cavallo, Pieve Torina e Serravalle del Chienti in provincia di Macerata. La proposta progettuale riguarda la realizzazione di un parco eolico costituito da n° 12 aerogeneratori aventi ciascuno una potenza nominale pari a 4260 kW, mentre la soluzione tecnica di connessione prevede una potenza complessiva di connessione pari a 49,4 MW. Il progetto comprende anche la realizzazione delle relative opere accessorie, ovvero della viabilità di accesso al parco, ove non esistente e/o non idonea al trasporto dei componenti delle torri, la posa del cavidotto interno di collegamento tra gli aerogeneratori, la posa del cavidotto di collegamento tra il parco eolico e la sottostazione utente di connessione alla RTN.

Prima di procedere alla caratterizzazione dal punto di vista acustico dell'opera in questione, si è effettuata una verifica preliminare dei riferimenti normativi nazionali, regionali e comunali applicabili. È stato dunque studiato il clima acustico Ante Operam nell'area interessata. Successivamente, mediante l'applicazione di un apposito modello previsionale di propagazione del rumore, si è proceduto alla valutazione dell'impatto acustico Post Operam a seguito dell'entrata in esercizio del parco eolico. Infine, è stato verificato il rispetto dei limiti normativi.

La presente valutazione è stata effettuata dall'ingegnere Emilio Dema, iscritto nella sezione A settore a) civile e ambientale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza con il n. 2171, riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale con D.G.R. Basilicata n°1161 del 27/08/2007 e iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 2397.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti legislativi considerati per l'elaborazione della presente Valutazione Previsionale di Impatto Acustico sono stati i seguenti:

Riferimenti Legislativi Nazionali

D.P.C.M. 1 marzo 1991: *"Limiti di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"*.

Legge n. 447/1995: *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"*.

D.P.C.M. 14 novembre 1997: *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*.

D.M. 16 marzo 1998: *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*.

D.P.C.M. 31 marzo 1998: *"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del Tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2 commi 6,7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447"*.

D.Lgs N. 42 del 17.02.2017 *"Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00055) (GU Serie Generale n.79 del 4-4-2017)"*

Riferimenti Legislativi Comunali

Piano di classificazione acustica del Comune di Monte Cavallo (MC)

Piano di classificazione acustica del Comune di Pieve Torina (MC)

Piano di classificazione acustica del Comune di Serravalle del Chienti (MC)

Norme Tecniche di riferimento

UNI ISO 9613-1 *"Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Calcolo dell'assorbimento atmosferico"*.

UNI ISO 9613-2 *"Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Metodo generale di calcolo"*.

UNI/TS 11143-7 *"Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 7: Rumore degli aerogeneratori"*

UNI 10855 *"Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti"*

3. L'INQUINAMENTO ACUSTICO E LA MISURA DEL RUMORE

Il rumore e le vibrazioni appartengono alla categoria degli inquinamenti "diffusi", cioè, determinati da un numero elevato di punti di emissione ampiamente distribuiti sul territorio.

Il propagarsi di un'onda sonora in un mezzo provoca una serie di depressioni e compressioni, quindi delle variazioni di pressione sonora che possono essere rilevate con apposite strumentazioni ed espresse in Pascal.

Utilizzare la misura in Pascal della pressione sonora per descrivere l'ampiezza di un'onda sonora è molto scomodo, poiché i valori si estenderebbero su troppi ordini di grandezza. Per cui è stata definita una grandezza, il decibel (dB), che essendo una grandezza logaritmica ed esprimendo un rapporto con una pressione sonora di riferimento, supera la difficoltà suddetta. Il dB non è l'unità di misura della pressione sonora, ma solo un modo più comodo che esprime il valore della pressione sonora stessa. Per esprimere in dB il livello di pressione sonora di un fenomeno acustico, ci si serve della seguente relazione: $L_p = 10 \log P_2/P_0$, dove P è la pressione sonora misurata in Pascal e P₀ è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal. La scala logaritmica dei dB fa sì che a un raddoppio dell'energia sonora emessa da una sorgente corrisponde un aumento del livello sonoro di tre dB. L'orecchio umano ha una differente sensibilità alle varie frequenze: alle frequenze medie ed elevate la soglia uditiva è più bassa, cioè si sentono anche suoni aventi una bassa pressione. Per tenere conto di queste diverse sensibilità dell'orecchio, s'introducono delle correzioni al livello sonoro, utilizzando delle curve di ponderazione che mettono in relazione frequenze e livelli sonori. Un altro aspetto importante nel valutare il rumore è la sua variazione nel tempo. Quasi sempre il Livello sonoro non è costante, ma oscilla in modo disordinato fra un valore massimo e uno minimo. All'andamento variabile del livello sonoro si sostituisce allora un livello equivalente, cioè un livello costante di pressione sonora che emetta una quantità di energia equivalente a quella del livello variabile. Tale livello equivalente è indicato con $L_{eq}(A)$.

4. DEFINIZIONI TECNICHE

Ai fini della presente relazione tecnica si applicano le seguenti definizioni.

Sorgente specifica

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

Tempo a lungo termine (TL)

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

Tempo di riferimento (TR)

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 06,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 06,00.

Tempo di osservazione (TO)

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

Tempo di misura (TM)

All'interno di ciascun tempo di osservazione, s'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 della pressione sonora ponderata "A" LPA secondo le costanti di tempo "slow", "fast" e "impulse".

Livelli dei valori massimi di pressione sonora

LASmax, LAFmax, Laimax esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast" e "impulse".

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"

E' il valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui

livello varia in funzione del tempo.

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

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine (LAeq,TL).

Livello sonoro di un singolo evento LAE (SEL)

E' il livello sonoro misurato in un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento.

Livello di rumore ambientale (LA)

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

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

Livello di rumore residuo (LR)

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

Livello differenziale di rumore (LD)

Rappresenta la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$LD = (LA - LR)$$

Livello di emissione

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

Fattore correttivo (Ki)

E' 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 | kI = 3 dB |
| per la presenza di componenti tonali | kT = 3 dB |
| per la presenza di componenti in bassa frequenza | kB = 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 (LC)

E' definito dalla relazione: $LC = LA + K_i + K_T + K_B$

5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme IEC 60651/2000 - IEC 60804/2000. La catena di misura è stata controllata prima e dopo ogni ciclo di misura con calibratore di classe 1 secondo la Norma IEC 942:1988. L'elenco dettagliato degli strumenti utilizzati è il seguente:

| STRUMENTO | TIPO | MATRICOLA | CERTIFICATO DI TARATURA |
|----------------------------|--------|-----------|------------------------------|
| Fonometro Integratore 01dB | FUSION | 10978 | LAT 185/12707 del 08/03/2023 |
| Filtri 1/3 ottave 01dB | FILTRO | 10978 | LAT 185/12708 del 08/03/2023 |
| Calibratore Acustico 01dB | CAL21 | 34482757 | LAT 185/12706 del 08/03/2023 |

Tab. 1: Strumentazione di misura

E' stata effettuata la calibrazione della strumentazione di misura utilizzata prima e dopo ogni ciclo di misura. I risultati non differivano mai più di 0,5 dB. La misura è stata effettuata con cuffia antivento. In allegato alla presente relazione (Allegato 1) sono presenti le certificazioni della strumentazione utilizzata.

Il rilievo della ventosità è stato effettuato durante ogni misura mediante un Anemometro portatile Windmaster 2.

Per la valutazione previsionale del rumore immesso nell'ambiente esterno dal parco eolico oggetto di studio è stato utilizzato il Software CadnaA for Noise Abatement della Datakustik versione 4.0.

6. INQUADRAMENTO GENERALE

Il sito individuato per l'installazione dell'impianto ricade nella provincia di Macerata, in agro dei comuni di Monte Cavallo, Pieve Torina e Serravalle del Chienti. Trattasi, nel dettaglio, di una Zona agricola montana con altitudine compresa tra i 1200 m slm e i 1400 m slm posta a ridosso del confine con l'Umbria a circa 6 km dalla piana di Colfiorito (PG). Il sito dell'impianto eolico, costituito in totale da n. 12 aerogeneratori, può essere suddiviso in tre settori:

- un settore NORD dove saranno collocati i tre aerogeneratori denominati T1, T2 e T3 situato in località Monte Colastrello ad una quota media di circa 1200 m;
- un settore CENTRALE ubicato in località Monte Miglioni ad una quota che si aggira intorno ai 1200 metri dove sono ubicate le macchine T4, T5 e T6;
- un settore SUD a sua volta distinto in due zone: la prima, posta in località Monte Tolagna ad una altitudine di 1400 metri, vede il posizionamento dei due aerogeneratori T7 e T8 mentre la seconda in località Tre Termini quello del gruppo T9, T10, T11 e T12 ad una quota media di circa 1350 metri slm.

Le opere ed infrastrutture connesse (rete elettrica interrata a 20 kV, strade di servizio, sottostazione MT/AT per la connessione alla rete pubblica, gli impianti della rete pubblica ad AT necessarie alla connessione della nuova sottostazione MT/AT) saranno entro i confini comunali di Monte Cavallo, Pieve Torina e Serravalle del Chienti.

La nuova SSE sarà ubicata in località Fonte delle Mattinate sul territorio comunale di Serravalle del Chienti con accesso diretto dalla Strada Provinciale 50 Fonte delle Mattinate - Taverne.

Nella figura seguente è illustrato l'inquadramento dell'area interessata dal progetto su base ortofoto.

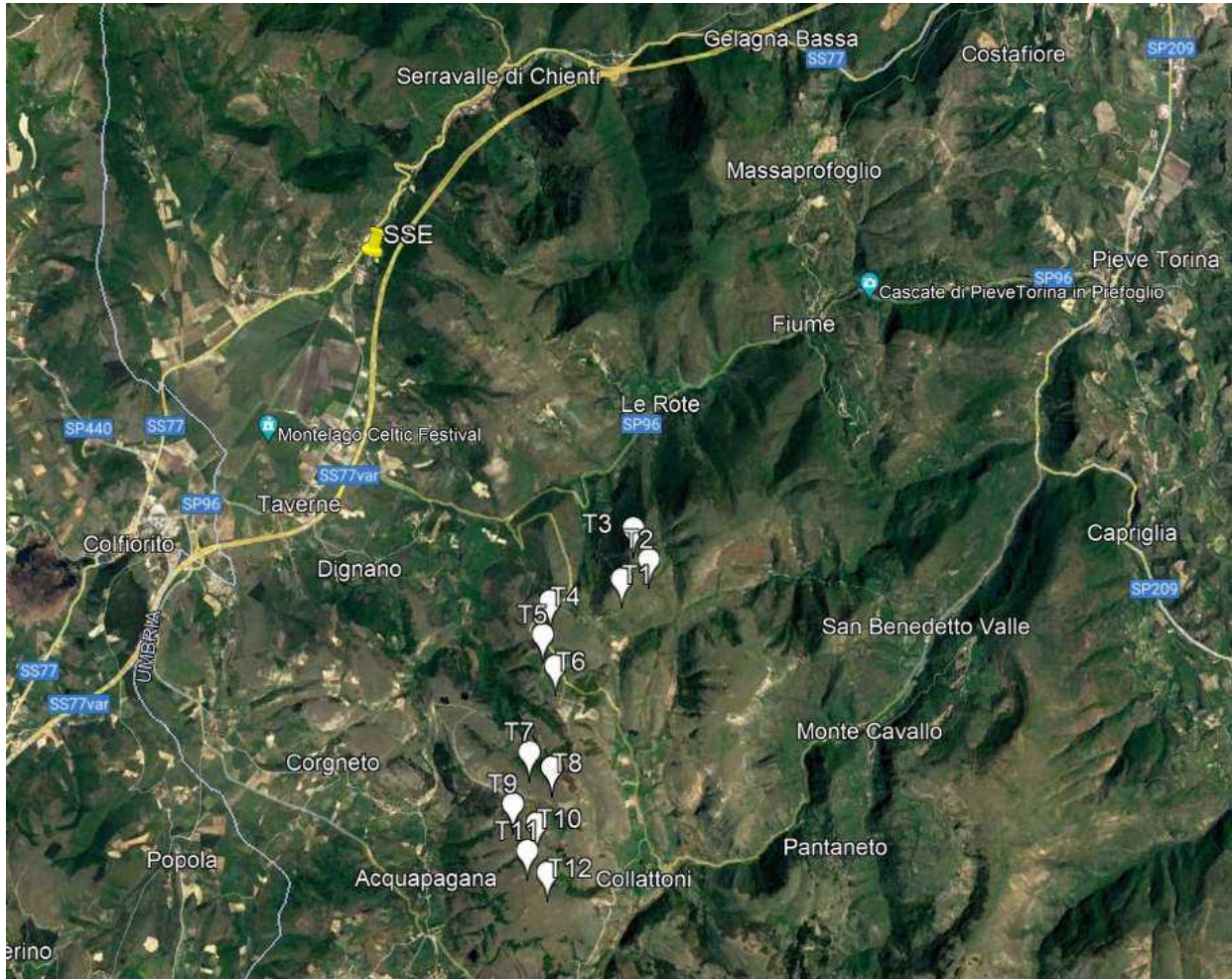


Figura 1 - Inquadramento area parco eolico su base ortofoto

Dal punto di vista acustico, se pur marginalmente, il clima acustico ante operam dell'area di studio è caratterizzato dalla presenza di una viabilità locale utilizzata prevalentemente da agricoltori e residenti per i propri spostamenti.

7. RAPPORTO TECNICO

Al fine di valutare in via previsionale l'impatto acustico generato in fase di esercizio dal parco eolico oggetto di studio, si è proceduto attraverso:

- l'effettuazione di una campagna di misure Ante-Operam finalizzata alla caratterizzazione del clima acustico dell'area interessata dalla realizzazione del parco eolico;
- l'applicazione di un modello previsionale al fine di stimare l'alterazione del clima acustico dell'area a seguito dell'entrata in esercizio del parco eolico ipotizzando lo scenario di funzionamento peggiorativo;
- il confronto dei risultati ottenuti a valle della simulazione di propagazione del rumore con i limiti normativi di riferimento sia assoluti che differenziali.

Prima dell'inizio della campagna di misure sono state acquisite tutte le informazioni utili a definire il metodo, i tempi e le posizioni di misura più idonee considerando la presenza di ricettori o di sorgenti specifiche che contribuissero al livello di rumore dell'area. In particolare, l'individuazione dei punti di misura è scaturita da una indagine conoscitiva preliminare finalizzata all'individuazione delle diverse tipologie di ricettori presenti in prossimità dei diversi aerogeneratori di progetto. Nella tabella seguente si riportano i ricettori individuati a valle della suddetta indagine e oggetto di valutazione. In Allegato 2, per i ricettori considerati, si riportano le visure catastali.

| ID | CATEGORIA CATASTALE | RIFERIMENTO CATASTALE | COORDINATA X GAUSS BOAGA | COORDINATA Y GAUSS BOAGA |
|----------------------------------|---------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| R1A | A03 | Serravalle di Chienti – Fg. 55 Part. 65 sub 8 | 2351736.95 | 4765409.16 |
| R1B | A02 | Serravalle di Chienti – Fg. 55 Part. 64 sub 4 | 2351833.91 | 4765424.18 |
| R1C | A03 | Serravalle di Chienti – Fg. 55 Part. 266 sub 2 | 2351895.99 | 4765367.77 |
| R2A | A03 | Monte Cavallo - Fg. 14 Part. 218 sub 2 | 2353927.89 | 4762390.63 |
| R2B | A03 | Monte Cavallo - Fg. 14 Part. 205 sub 2-3 | 2353901.19 | 4762437.06 |
| R3A | A03 | Monte Cavallo - Fg. 22 Part. 215 | 2354122.89 | 4761039.98 |
| R3B | A03 | Monte Cavallo - Fg. 21 Part. 356 sub 2 | 2353923.93 | 4760924.12 |
| R3C | A03 | Monte Cavallo - Fg. 21 Part. 260 sub 2, 3 | 2353900.73 | 4760556.04 |
| R4A | A03 | Serravalle di Chienti – Fg. 73 Part. 202 | 2351216.82 | 4760866.31 |
| R4B | A02 | Serravalle di Chienti – Fg. 70 Part. 203 sub 2 | 2351246.47 | 4761211.58 |
| R4C | A03 | Serravalle di Chienti – Fg. 70 Part. 217 sub 5 | 2351261.64 | 4761260.23 |
| R5 | A02 | Serravalle di Chienti – Fg. 73 Part. 251 | 2351195.42 | 4760321.47 |
| R6A | A03 | Monte Cavallo – Fg. 22 Part. 56 sub 3 | 2354166.15 | 4762045.90 |
| R6B | A03 | Monte Cavallo – Fg. 22 Part. 72 sub 4 | 2354173.66 | 4762020.51 |
| R6C | A03 | Monte Cavallo – Fg. 22 Part. 82 | 2354159.73 | 4761997.30 |
| R7 | A03 | Pieve Torina – Fg. 27 Part. 174 sub 2-3 | 2354096.04 | 4765571.64 |
| A02 Abitazioni di tipo civile | | | | |
| A03 Abitazioni di tipo economico | | | | |

Tab. 2: Ricettori oggetto di verifica

Di seguito si riporta uno stralcio planimetrico su ortofoto con l'individuazione dei ricettori rispetto agli aerogeneratori:

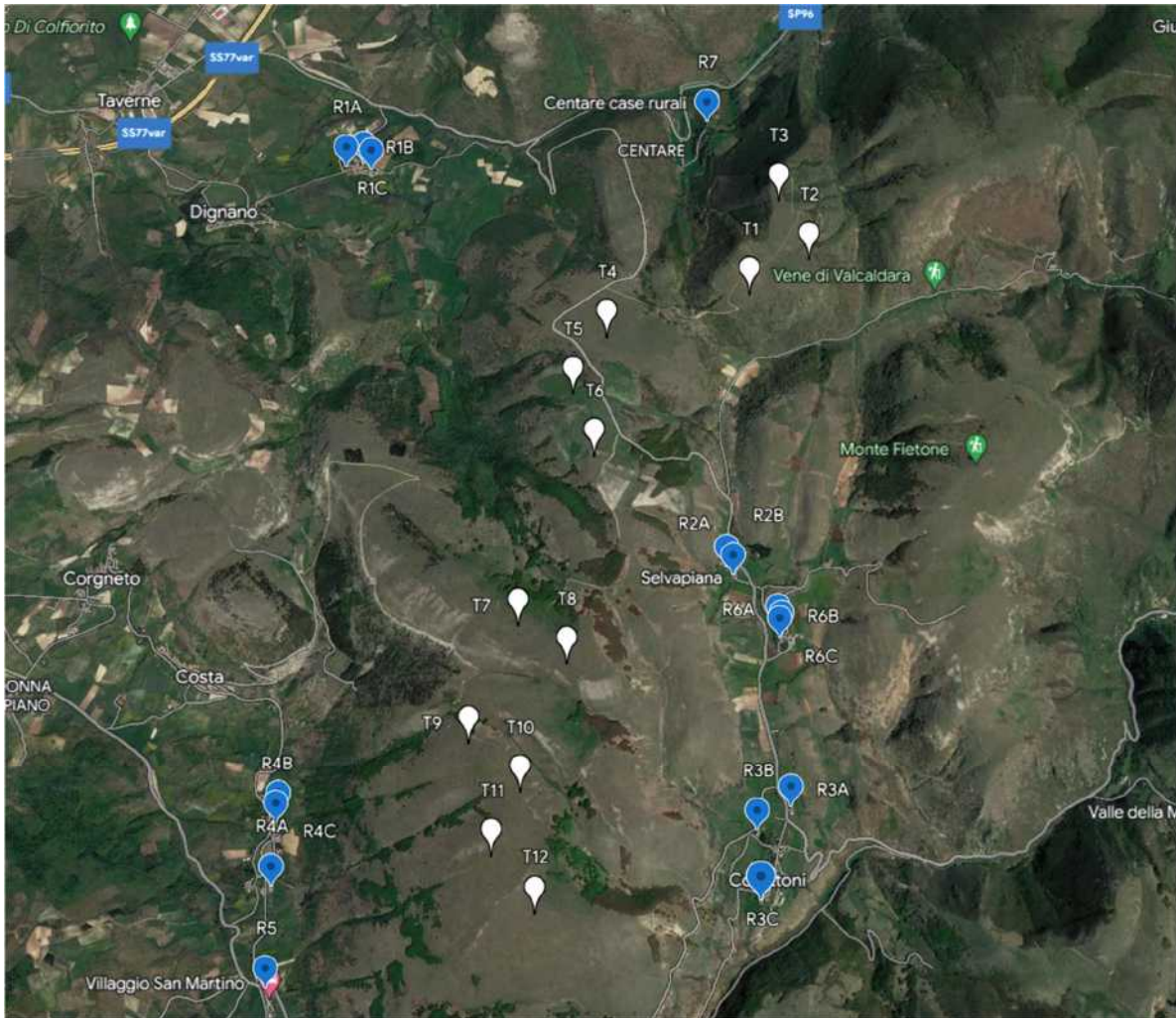


Figura 2 - Inquadramento area parco eolico su base ortofoto con ubicazione ricettori

7.1 RILIEVI FONOMETRICI ANTE OPERAM

Al fine di caratterizzare il clima acustico Ante Operam dell'area oggetto di studio, sono stati condotti una serie di rilievi fonometrici presso n° 7 postazioni di misura ritenute rappresentative del clima acustico dell'area e ubicate in prossimità dei ricettori R1A, R2A, R3A, R4A, R5, R6A, R7:

- **POSTAZIONE A:** in prossimità del ricettore R1A (la misura è stata associata per analogia del contesto acustico in cui risultano inseriti, anche ai ricettori R1B e R1C);
- **POSTAZIONE B:** in prossimità del ricettore R2A (la misura è stata associata, per analogia del contesto acustico in cui risulta inserito, anche al ricettore R2B);
- **POSTAZIONE C:** in prossimità del ricettore R3A (la misura è stata associata, per analogia del contesto acustico in cui risultano inseriti, anche ai ricettori R3B e R3C);
- **POSTAZIONE D:** in prossimità del ricettore R4A (la misura è stata associata, per analogia del contesto acustico in cui risultano inseriti, anche ai ricettori R4B e R4C);

- **POSTAZIONE E:** in prossimità del ricettore R5;
- **POSTAZIONE F:** in prossimità del ricettore R6A (la misura è stata associata, per analogia del contesto acustico in cui risultano inseriti, anche ai ricettori R6B e R6C);
- **POSTAZIONE G:** in prossimità del ricettore R7.

I rilievi sono stati effettuati in pieno campo acustico, pertanto la rumorosità risente di tutti i fenomeni acustici presenti nell'area esaminata ed in condizioni meteorologiche normali in conformità a quanto disposto dall'Allegato B del D.M.16/03/1998, ossia in assenza di precipitazioni atmosferiche, in assenza di nebbia e/o neve e con una velocità del vento inferiore ai 5 m/s (dove per velocità del vento (v_r) si intende la velocità media su 10 minuti misurata durante i rilievi in prossimità del ricettore). L'altezza del microfono del fonometro è stata scelta in accordo con l'ipotizzata posizione del ricettore, pertanto, a circa 1,80 m dal suolo. Il fonometro è stato collocato in prossimità o all'interno dello spazio fruibile dalle persone e comunque a non meno di un metro dalla facciata degli edifici.

La rilevazione fonometrica è stata effettuata, per il periodo diurno (vedi Allegato 3):

- *il giorno 8 del mese di luglio 2023:*
 Tempo di riferimento T_R : dalle 06:00 alle 22:00
 Tempo di osservazione T_o : dalle ore 10.55 alle ore 15.30;

e per il periodo notturno (vedi Allegato 3):

- *i giorni 8-9 luglio 2023:*
 Tempo di riferimento T_R : dalle 22:00 alle 06:00
 Tempo di osservazione T_o : dalle 22.05 alle 00.35

Si ritiene che le condizioni acustiche del territorio in esame osservate durante il tempo di misura siano risultate rappresentative per la stima del clima acustico Ante Operam in quanto, durante il tempo di misura, non si sono verificati eventi sonori atipici; laddove ciò sia accaduto tali eventi sono stati esclusi dalle valutazioni. Nella seguente tabella si riassumono i risultati delle misurazioni effettuate, sia per il periodo diurno che per il periodo notturno:

| POSTAZIONE DI MISURA | PERIODO DI RIFERIMENTO | Tempo di Misura (min) | Leq dB(A) | Leq dB(A)¹ |
|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| A (Ricettori R1A, R1B, R1C) | Diurno | 10 | 39,3 | 39,5 |
| | Notturmo | 10 | 34,2 | 34,0 |
| B (Ricettori R2A, R2B) | Diurno | 10 | 36,8 | 37,0 |
| | Notturmo | 10 | 28,3 | 28,5 |
| C (Ricettori R3A, R3B, R3C) | Diurno | 10 | 31,4 | 31,5 |
| | Notturmo | 10 | 29,1 | 29,0 |

¹ Valori arrotondati a 0,5 dB come previsto dall'allegato B al D.M. 16/03/1998

| POSTAZIONE DI MISURA | PERIODO DI RIFERIMENTO | Tempo di Misura (min) | Leq dB(A) | Leq dB(A) ¹ |
|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------|------------------------|
| D (Ricettori R4A, R4B, R4C) | Diurno | 10 | 38,8 | 39,0 |
| | Notturmo | 10 | 36,3 | 36,5 |
| E (Ricettore R5) | Diurno | 10 | 34,7 | 34,5 |
| | Notturmo | 10 | 23,0 | 23,0 |
| F (Ricettori R6A, R6B, R6C) | Diurno | 10 | 34,5 | 34,5 |
| | Notturmo | 10 | 26,3 | 26,5 |
| G (Ricettori R7) | Diurno | 10 | 40,8 | 41,0 |
| | Notturmo | 10 | 39,4 | 39,5 |

Tab. 3: Risultati dei rilievi effettuati

Nell'allegato 3 della presente valutazione, per ciascuna postazione di misura, sono indicati i risultati dei rilevamenti effettuati, rispettivamente per il periodo diurno e per il periodo notturno, con il seguente dettaglio:

1. Data, luogo, ora del rilevamento;
2. Condizioni meteorologiche, velocità del vento e precipitazioni;
3. Time history ed analisi in frequenza dei livelli di rumore rilevati.

7.2 DEFINIZIONE DELLA ZONA ACUSTICA

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 rappresenta la norma di riferimento in materia dei limiti di rumorosità per le sorgenti sonore fisse, sia in relazione ai valori *limiti assoluti*, riferiti all'ambiente esterno, sia a quelli *differenziali*, riferiti all'ambiente abitativo interno. I valori assoluti indicano il valore limite di rumorosità per l'ambiente esterno, in relazione a quanto disposto dalla classificazione acustica del territorio comunale, e sono verificati attraverso la misura del livello continuo equivalente di pressione sonora L_{Aeq} nel periodo di riferimento diurno e/o notturno. I limiti assoluti sono distinti in emissione, immissione, attenzione e qualità. Il D.P.C.M. del 14 novembre 1997, individua le classi di destinazione d'uso del territorio comunale dalla I alla VI, determinando per ognuna i valori limiti di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità. La normativa vigente fornisce, a seconda della destinazione d'uso delle aree oggetto di disturbo e del periodo di riferimento, i valori limite del Leq in dB(A) per la rumorosità indotta, di seguito indicati:

| TABELLA B: Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2 DPCM 14.11.1997) | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| CLASSI D'USO DEL TERRITORIO | | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
| | | DIURNO (06.00 - 22.00) | NOTTURNO (22.00 - 06.00) |
| 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) (art. 3 DPCM 14.11.1997) | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| CLASSI D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
| | DIURNO (06.00 – 22.00) | DIURNO (06.00 – 22.00) |
| 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 | 60 |
| VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI | 70 | 70 |

Il suddetto Decreto prevede che i Comuni suddividano il territorio in classi di destinazione d'uso, per le quali siano fissati i rispettivi limiti massimi dei livelli sonori equivalenti.

Nel caso in esame, i comuni di Monte Cavallo, Serravalle di Chienti e Pieve Torina, in cui ricade il futuro parco eolico, hanno provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio.

Di seguito, si riportano gli stralci dei relativi piani di classificazione acustica con i relativi limiti da rispettare.

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNE DI SERRAVALLE DI CHIEN TI

Il Comune di Serravalle di Chienti ha approvato il proprio Piano di classificazione acustica del territorio con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 28/03/2007. I ricettori che ricadono nel territorio di tale comune sono denominati R1A, R1B, R1C, R4A, R4B, R4C e R5. Di seguito, si riporta la legenda delle classi acustiche individuate e gli stralci delle mappe di classificazione acustica delle aree in cui sono ubicati tali ricettori.

LEGENDA DELLE CLASSI ACUSTICHE AI SENSI DELLA D.G.R. 896/03

| | |
|--|---|
| CLASSE I – AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE |  |
| CLASSE II – AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE |  |
| CLASSE III – AREE DI TIPO MISTO |  |
| CLASSE IV – AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA |  |
| CLASSE V – AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI |  |
| CLASSE VI – AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI |  |

FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA AI SENSI DEL D.P.R. 142/04

| | |
|-----------------------------------|---|
| FASCIA DI PERTINENZA STRADALE "A" |  |
| FASCIA DI PERTINENZA STRADALE "B" |  |

Figura 3 – Legenda classi acustiche Comune di Serravalle di Chienti

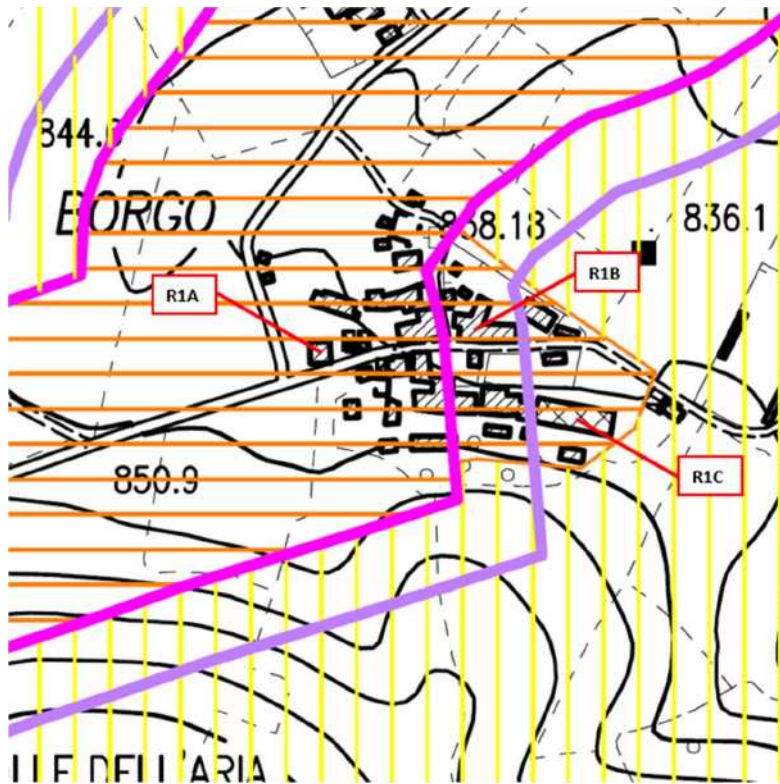


Figura 4 - Stralcio classificazione acustica Comune di Serravalle di Chienti – Fraz. Borgo

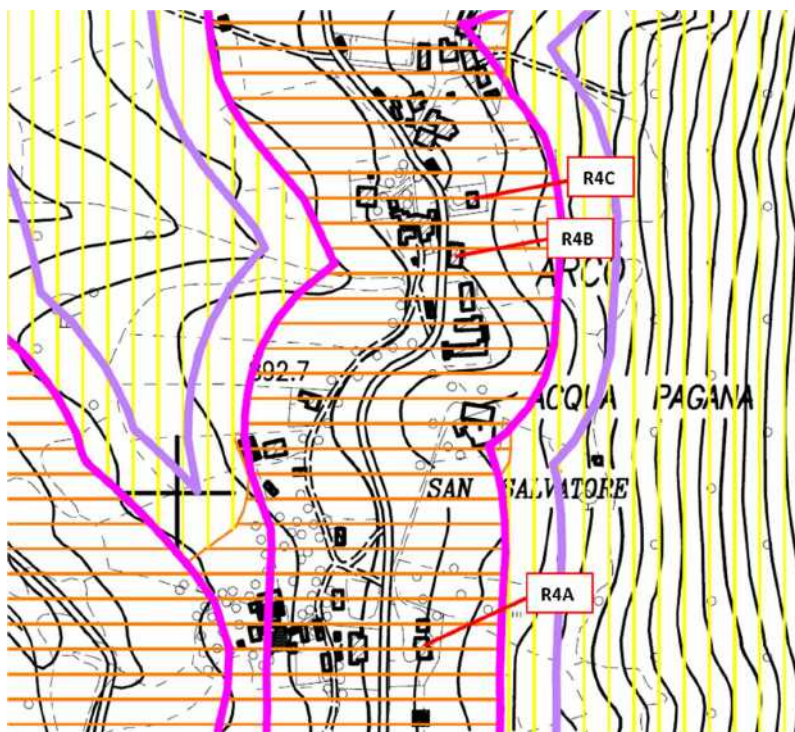


Figura 5 - Stralcio classificazione acustica Comune di Serravalle di Chienti – Fraz. Acqua Pagana

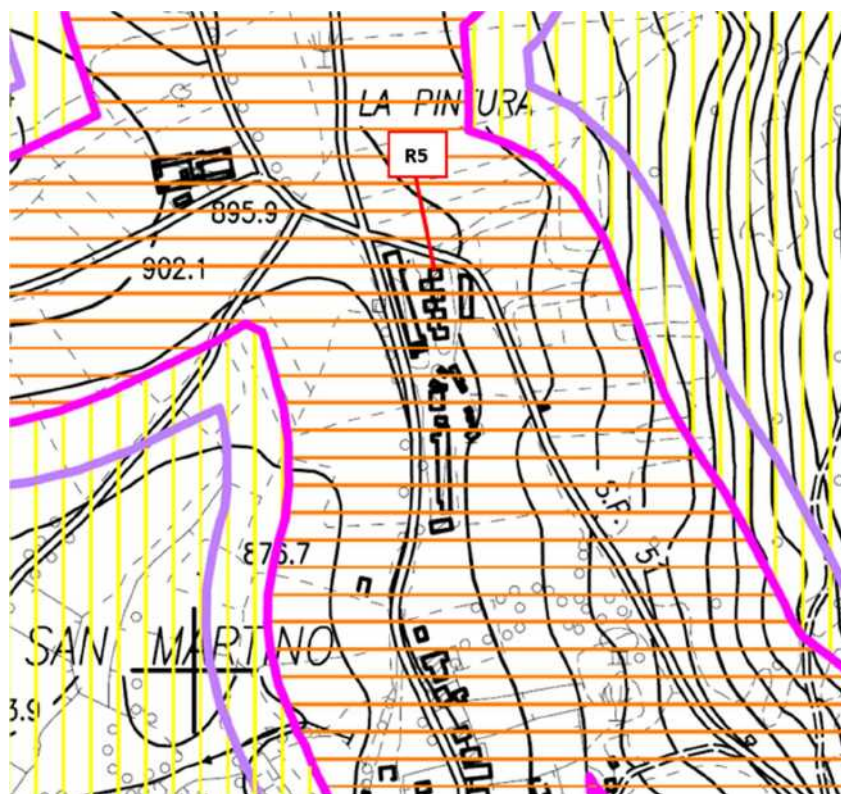


Figura 6 - Stralcio classificazione acustica Comune di Serravalle di Chienti – Fraz. San Martino

Come si evince dalle figure sopra riportate, i ricettori considerati e ubicati nel Comune di Serravalle di Chienti, ricadono tutti nella Classe III (Aree di tipo misto) per la quale si applicano i seguenti valori limite di emissione e di immissione:

| Valori limite di emissione – Leq in dB(A) | | |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| CLASSI D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
| | DIURNO (06.00 – 22.00) | NOTTURNO (22.00 – 06.00) |
| III AREE DI TIPO MISTO | 55 | 45 |

| Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| CLASSI D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
| | DIURNO (06.00 – 22.00) | DIURNO (06.00 – 22.00) |
| III AREE DI TIPO MISTO | 60 | 50 |

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNE DI MONTE CAVALLO

Il Comune di Monte Cavallo ha adottato il proprio piano di classificazione acustica del territorio con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2 del 19/02/2007. I ricettori che ricadono nel territorio di tale comune sono denominati R2A, R2B, R3A, R3B, R3C, R6A, R6B e R6C.

Di seguito, si riporta la legenda delle classi acustiche individuate e gli stralci delle mappe di classificazione acustica delle aree in cui sono ubicati tali ricettori.

LEGENDA DELLE CLASSI ACUSTICHE AI SENSI DELLA D.G.R. 896/03

| | |
|--|---|
| CLASSE I – AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE |  |
| CLASSE II – AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE |  |
| CLASSE III – AREE DI TIPO MISTO |  |
| CLASSE IV – AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA |  |
| CLASSE V – AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI |  |
| CLASSE VI – AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI |  |

FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA AI SENSI DEL D.P.R. 142/04

| | |
|-----------------------------------|---|
| FASCIA DI PERTINENZA STRADALE "A" |  |
| FASCIA DI PERTINENZA STRADALE "B" |  |

Figura 7 – Legenda classi acustiche Comune di Monte Cavallo

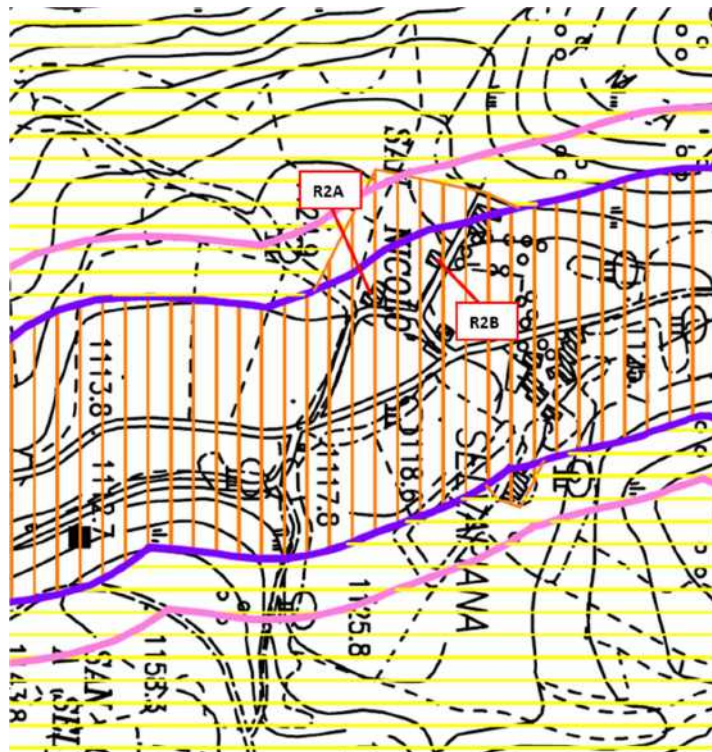


Figura 8 - Stralcio classificazione acustica Comune di Monte Cavallo – Fraz. Selvapiana

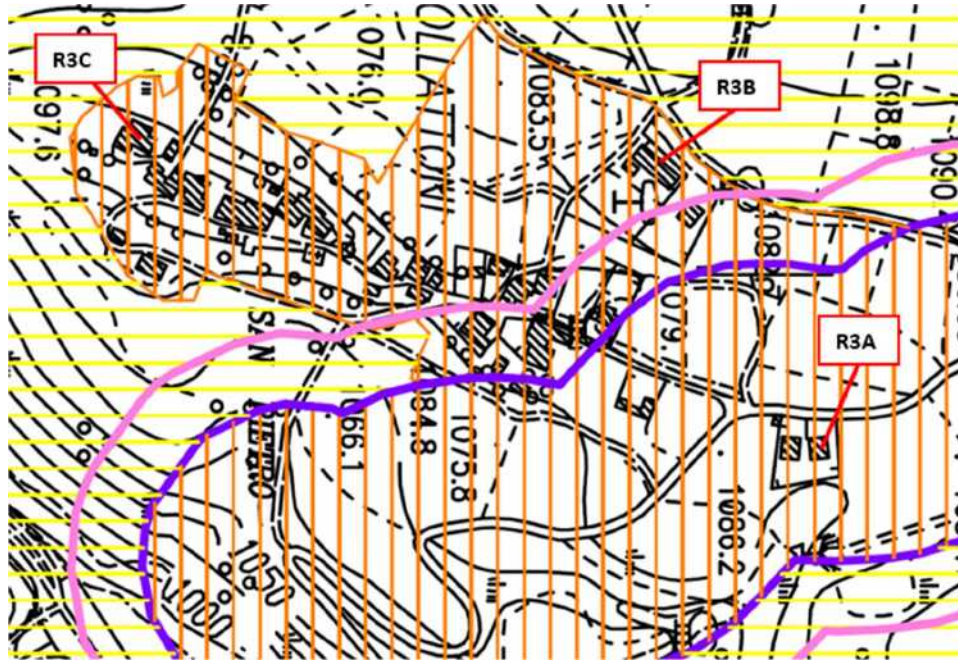


Figura 9 - Stralcio classificazione acustica Comune di Monte Cavallo – Fraz. Collattoni

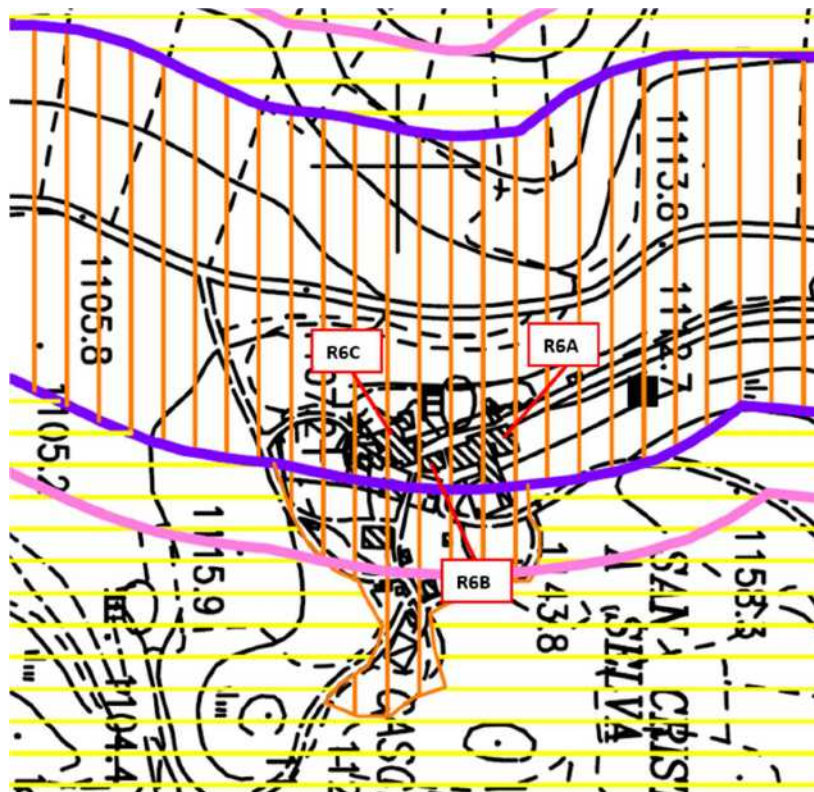


Figura 10 - Stralcio classificazione acustica Comune di Monte Cavallo – Fraz. Cascine

Come si evince dalle figure sopra riportate, i ricettori considerati e ubicati nel Comune di Monte Cavallo, ricadono tutti nella Classe III (Aree di tipo misto) per la quale si applicano i seguenti

valori limite di emissione e di immissione:

| Valori limite di emissione – Leq in dB(A) | | |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| CLASSI D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
| | DIURNO (06.00 – 22.00) | NOTTURNO (22.00 – 06.00) |
| III AREE DI TIPO MISTO | 55 | 45 |

| Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| CLASSI D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
| | DIURNO (06.00 – 22.00) | DIURNO (06.00 – 22.00) |
| III AREE DI TIPO MISTO | 60 | 50 |

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNE DI PIEVE TORINA

Il Comune di Pieve Torina ha adottato il proprio piano di classificazione acustica del territorio con Deliberazione Consiglio Comunale n. 19 del 29/06/2007. Il ricettore che ricade nel territorio di tale comune è denominato R7. Di seguito, si riporta la legenda delle classi acustiche individuate e lo stralcio della mappa di classificazione acustica dell'area in cui è ubicato tale ricettore.

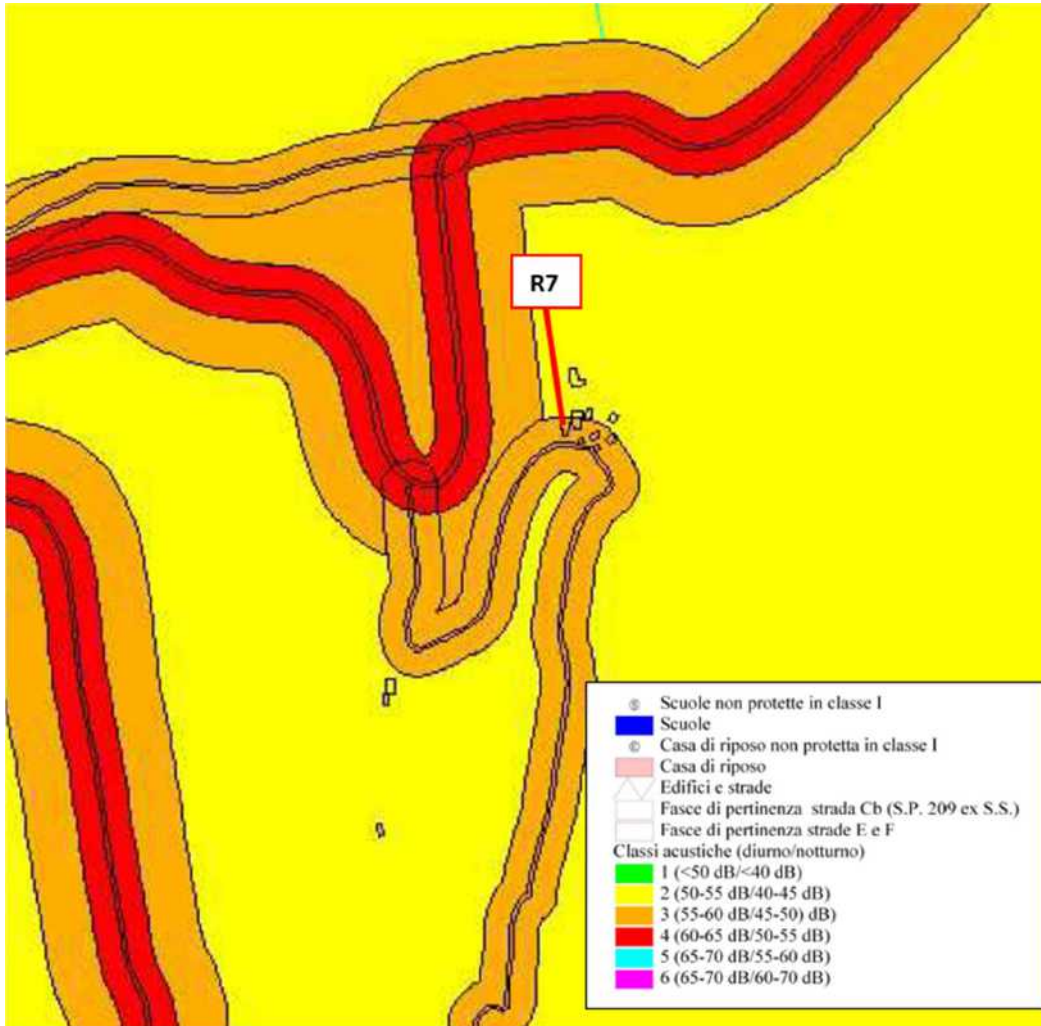


Figura 11 - Stralcio classificazione acustica Comune di Pieve Torina

Come si evince dalla figura sopra riportata, il ricettore considerato e ubicato nel Comune di Pieve Torina, ricade nella Classe III (Aree di tipo misto) per la quale si applicano i seguenti valori limite di emissione e di immissione:

| Valori limite di emissione – Leq in dB(A) | | |
|---|---------------------------|-----------------------------|
| CLASSI D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
| | DIURNO (06.00 – 22.00) | NOTTURNO (22.00 – 06.00) |
| III AREE DI TIPO MISTO | 55 | 45 |

| Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| CLASSI D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
| | GIURNO (06.00 – 22.00) | GIURNO (06.00 – 22.00) |
| III AREE DI TIPO MISTO | 60 | 50 |

Si precisa che essendo l'opera in esame classificata come "Impianto a ciclo produttivo continuo" si applicano, inoltre, i dettami del D.M. 11/12/1996, pertanto è condizione necessaria alla verifica della compatibilità acustica del parco eolico il rispetto sia dei limiti assoluti di zona che dei limiti differenziali (art. 2, comma 2 del D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno").

In particolare, per la verifica del rispetto dei limiti differenziali la normativa prevede che non debbano essere superate le seguenti differenze tra il livello equivalente del rumore ambientale (sorgente in funzione) e quello del rumore residuo (sorgente non in funzione):

- 5 dB(A) durante il periodo diurno;
- 3 dB(A) durante il periodo notturno.

I limiti di immissione differenziali in ambiente abitativo non si applicano, ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97 in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

7.3 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO SORGENTE

L'aerogeneratore è una macchina rotante che trasforma l'energia cinetica del vento in energia elettrica ed è essenzialmente costituito da una torre che sostiene la navicella alla quale sono vincolate le pale del rotore. Il rumore generato dall'esercizio di un impianto eolico è causato prevalentemente da fenomeni aerodinamici, che scaturiscono dall'interazione del vento con le pale del rotore durante il movimento, ma anche dai componenti elettromeccanici che costituiscono gli aerogeneratori.

I componenti elettromeccanici che costituiscono l'aerogeneratore, ad eccezione del rotore, sono ubicati in una cabina, detta navicella, la quale, a sua volta, è posta su di un supporto- cuscinetto in maniera da essere facilmente orientabile secondo la direzione del vento. La navicella è una struttura modulare, caratterizzata dai seguenti gruppi principali: rotore, generatore, telaio principale. Lo statore del generatore è direttamente connesso al mozzo e al telaio principale.

La velocità del vento di avviamento (o velocità di cut-in) è la minima velocità alla quale la macchina inizia a ruotare. Una volta che la velocità del vento supera il valore corrispondente alla velocità di avviamento la potenza cresce al crescere della velocità del vento. La potenza cresce fino alla velocità nominale e poi si mantiene costante fino alla velocità di fuori servizio o di cut-

out. Per ragioni di sicurezza, a partire dalla velocità nominale, la turbina si regola automaticamente e l'aerogeneratore fornirà la potenza nominale servendosi dei suoi meccanismi di controllo. Il progetto prevede l'installazione n° 12 aerogeneratori del tipo ENERCON E115 EP3 E4 di cui si riporta una overview nell'immagine seguente.



Di seguito, si riportano le coordinate geografiche e i riferimenti catastali degli aerogeneratori:

| Settore di progetto | WTG | GAUSS BOAGA | | | RIFERIMENTI CATASTALI | | |
|---------------------|------------|-------------------|------------|---------------|-----------------------|--------|------------|
| | | X | Y | Z | COMUNE | FOGLIO | PARTICELLA |
| Nord | | Monte Colastrello | | | | | |
| | T1 | 2354199.53 | 4764137.18 | 1200 | Monte Cavallo | 7 | 11 |
| | T2 | 2354582.85 | 4764333.73 | 1214 | Monte Cavallo | 7 | 9 |
| | T3 | 2354445.81 | 4764760.67 | 1198 | Pieve Torina | 28 | 3 |
| Centro | | Monte Miglioni | | | | | |
| | T4 | 2353317.84 | 4763932.78 | 1179 | Monte Cavallo | 6 | 41 |
| | T5 | 2353076.34 | 4763527.84 | 1172 | Monte Cavallo | 6 | 47 |
| | T6 | 2353186.53 | 4763162.78 | 1219 | Monte Cavallo | 6 | 94 |
| Sud | | Monte Tolagna | | | | | |
| | T7 | 2352692.44 | 4762123.64 | 1396 | Monte Cavallo | 13 | 134 |
| | T8 | 2352946.94 | 4761886.84 | 1397 | Monte Cavallo | 13 | 134 |
| | | I Tre Termini | | | | | |
| | T9 | 2352384.76 | 4761500.48 | 1355 | Serravalle di Chienti | 70 | 34 |
| | T10 | 2352647.03 | 4761210.47 | 1348 | Monte Cavallo | 20 | 52 |
| | T11 | 2352475.70 | 4760882.49 | 1362 | Monte Cavallo | 20 | 52 |
| T12 | 2352678.33 | 4760568.79 | 1343 | Monte Cavallo | 20 | 52 | |

Tab. 4: Coordinate geografiche e riferimenti catastali aerogeneratori

La Sottostazione elettrica è ubicata nel comune di Serravalle del Chienti al Foglio 43 p.lle

80,8,9,12,85,86,83. Le torri tubolari avranno un'altezza di 92 metri e il diametro del rotore sarà di 115,71 metri.

Dai seguenti dati tecnici forniti dal Costruttore, si evince che il livello massimo di potenza sonora emesso dall'aerogeneratore è LWA=105,0 dB(A) che si verifica per velocità del vento a 10 metri dal suolo a partire dai 7 m/s.

Tab. 6: Calculated sound power level in dB(A), based on standardised wind speed v_s at a height of 10 m

| v_s at a height of 10 m | Sound power level in dB(A) | |
|---------------------------|----------------------------|---------|
| | HH 77 m | HH 92 m |
| 3 m/s | 90.8 | 91.0 |
| 3.5 m/s | 92.1 | 92.3 |
| 4 m/s | 93.7 | 94.1 |
| 4.5 m/s | 95.7 | 96.2 |
| 5 m/s | 97.8 | 98.3 |
| 5.5 m/s | 99.7 | 100.3 |
| 6 m/s | 101.7 | 102.2 |
| 6.5 m/s | 103.5 | 104.1 |
| 7 m/s | 104.9 | 105.0 |
| 7.5 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 8 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 8.5 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 9 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 9.5 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 10 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 10.5 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 11 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 11.5 m/s | 105.0 | 105.0 |
| 12 m/s | 105.0 | 105.0 |

Tab. 5: Potenza sonora generata a diverse velocità del vento

Di seguito, si riepilogano le caratteristiche dell'aerogeneratore:

| | |
|---|---------------------|
| MARCA/TIPO | ENERCON E115 EP3 E4 |
| POTENZA NOMINALE | 4,26 MW |
| NUMERO DI PALE | 3 |
| DIAMETRO DEL ROTORE | 115,71 m |
| ALTEZZA DI MOZZO | 92 m |
| LIVELLO DI POTENZA SONORA MASSIMO DICHIARATO DALLA CASA COSTRUTTRICE | 105 dB(A) |
| VELOCITÀ DI CUT-IN | 2,5 m/s |
| VELOCITÀ DI FUORI SERVIZIO O DI CUT-OUT | 34 m/s |

Tab. 6: Riepilogo Dati tecnici dell'aerogeneratore

7.4 DEFINIZIONE DEGLI SCENARI DI CALCOLO

La valutazione di impatto acustico previsionale è stata simulata impiegando il software di modellizzazione Cadna-A prodotto da Datakustik.

In ingresso al software sono state inserite informazioni in merito all'orografia ed agli edifici presenti nell'area in esame per ottenere una rappresentazione realistica del territorio oggetto di studio. Al fine di determinare l'impatto acustico generato dall'entrata in esercizio del parco eolico, è stato poi introdotto il contributo sonoro apportato dagli aerogeneratori ipotizzando lo scenario di funzionamento peggiorativo e quindi si è considerato il livello massimo di potenza sonora emesso pari a LWA=105 dB(A) che si verifica a partire da una velocità del vento a 10 metri dal suolo pari a 7 m/s.

L'algoritmo di calcolo utilizzato dal software per le stime previsionali è quello proposto dalla norma tecnica ISO 9613-2, secondo la quale il calcolo dell'attenuazione acustica del suono emesso da una determinata sorgente deve tenere conto dei seguenti aspetti: Divergenza geometrica; Assorbimento atmosferico; Effetto del terreno; Riflessioni da parte di superfici di vario genere; Effetto schermante di ostacoli; Effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (case, siti industriali). I principali parametri di calcolo in ingresso al software sono stati i seguenti:

| PARAMETRO | VALORE |
|--|---------------|
| Temperatura | 10 °C |
| Umidità relativa | 70% |
| Coefficiente di attenuazione meteorologico ² - C _{met} | 0 |
| Assorbimento acustico medio dell'area - G ³ | 1 |
| Potenza sonora massima emessa dall'aerogeneratore di progetto | 105 dB(A) |

Tab. 7: Principali parametri di calcolo

La modellazione sin qui descritta consente di ottenere i livelli sonori esterni che incidono sulla facciata degli edifici. Infatti, attraverso l'applicazione del modello previsionale di propagazione del rumore, si stima il contributo sonoro dovuto alla sola presenza degli aerogeneratori del parco oggetto di studio ad un punto di ricezione posto ad un metro di distanza dalla facciata dell'edificio, per il confronto con i limiti assoluti di immissione e di emissione previsti dai piani comunali di classificazione acustica del territorio e per il confronto con i limiti differenziali.

² Cmet: coefficiente che considera l'influenza delle condizioni meteorologiche sulla propagazione del suono.

³ G: Ground factor, fattore che descrive le proprietà acustiche del terreno compreso tra 0 (Hard ground) e 1 (Porous Ground).

7.4.1 RISULTATI DEL SOFTWARE DI CALCOLO - CONTRIBUTO EMISSIVO AEROGENERATORI

Nella seguente tabella si riportano, per lo scenario di funzionamento ipotizzato, i valori di emissione di rumore degli aerogeneratori del parco in esame restituiti dal software di calcolo ad un punto di ricezione posto ad un metro di distanza dalla facciata dei possibili ricettori (valori che saranno utilizzati per il calcolo e la verifica dei limiti normativi).

| RICETTORE | VALORE DI EMISSIONE DEGLI AEROGENERATORI [dB(A)] |
|------------------|---|
| R1A | - |
| R1B | - |
| R1C | - |
| R2A | 32,1 |
| R2B | - |
| R3A | 32,0 |
| R3B | 33,2 |
| R3C | 33,4 |
| R4A | 27,9 |
| R4B | 25,7 |
| R4C | 27,1 |
| R5 | 28,6 |
| R6A | 33,6 |
| R6B | 33,4 |
| R6C | 33,0 |
| R7 | 33,0 |

Tab. 8: Valori restituiti dal software ad 1 metro di distanza dalla facciata dell'edificio

Come si evince dai risultati riportati in tabella, dal punto di vista acustico il parco eolico in fase di esercizio non comporta alcun impatto per i ricettori denominati R1A, R1B, R1C e R2B. Nell'Allegato 4 della presente valutazione si riporta la Mappa previsionale del rumore emesso dal solo parco eolico.

7.4.2 CALCOLO DEL LIVELLO DI RUMORE POST OPERAM

Il contributo sonoro dovuto alla sola presenza degli aerogeneratori del parco oggetto di studio, stimato mediante il software di calcolo, unitamente alla conoscenza del clima acustico Ante Operam, ha consentito la determinazione del livello di pressione sonora totale Post Operam presso ogni ricettore individuato. La formula utilizzata è stata la seguente:

$$L_{pt} = 10 \log \left(10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} \right)$$

Dove:

L_{p1} =Livello di pressione sonora Ante Operam

L_{p2} =Livello di pressione sonora dovuto alla sola presenza aerogeneratori

L_{pt} = Livello di pressione sonora totale Post Operam

Nelle seguenti tabelle si riportano quindi i livelli di rumore ambientale Ante Operam e i livelli di rumore ambientale Post Operam utilizzati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e per la verifica del rispetto dei limiti differenziali.

PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A) | Valore di emissione degli Aerogeneratori dB(A) | Livello Diurno Ambientale Post-operam dB(A) |
|---|--|---|--|
| R1A (POSTAZIONE A) | 39,5 | - | 39,5 |
| R1B (POSTAZIONE A) | 39,5 | - | 39,5 |
| R1C (POSTAZIONE A) | 39,5 | - | 39,5 |
| R2A (POSTAZIONE B) | 37,0 | 32,1 | 38,2 |
| R2B (POSTAZIONE B) | 37,0 | - | 37,0 |
| R3A (POSTAZIONE C) | 31,5 | 32,0 | 34,8 |
| R3B (POSTAZIONE C) | 31,5 | 33,2 | 35,4 |
| R3C (POSTAZIONE C) | 31,5 | 33,4 | 35,6 |
| R4A (POSTAZIONE D) | 39,0 | 27,9 | 39,3 |
| R4B (POSTAZIONE D) | 39,0 | 25,7 | 39,2 |
| R4C (POSTAZIONE D) | 39,0 | 27,1 | 39,3 |
| R5 (POSTAZIONE E) | 34,5 | 28,6 | 35,5 |
| R6A (POSTAZIONE F) | 34,5 | 33,6 | 37,1 |
| R6B (POSTAZIONE F) | 34,5 | 33,4 | 37,0 |
| R6C (POSTAZIONE F) | 34,5 | 33,0 | 36,8 |
| R7 (POSTAZIONE G) | 41,0 | 33,0 | 41,6 |

Tab. 9: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno

PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Livello Notturmo Ambientale Ante-operam dB(A) | Valore di emissione degli Aerogeneratori dB(A) | Livello Notturmo Ambientale Post-operam dB(A) |
|---|--|---|--|
| R1A (POSTAZIONE A) | 34,0 | - | 34,0 |
| R1B (POSTAZIONE A) | 34,0 | - | 34,0 |
| R1C (POSTAZIONE A) | 34,0 | - | 34,0 |
| R2A (POSTAZIONE B) | 28,5 | 32,1 | 33,7 |
| R2B (POSTAZIONE B) | 28,5 | - | 28,5 |

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Livello Notturmo Ambientale Ante-operam dB(A) | Valore di emissione degli Aerogeneratori dB(A) | Livello Notturmo Ambientale Post-operam dB(A) |
|---|--|---|--|
| R3A (POSTAZIONE C) | 29,0 | 32,0 | 33,8 |
| R3B (POSTAZIONE C) | 29,0 | 33,2 | 34,6 |
| R3C (POSTAZIONE C) | 29,0 | 33,4 | 34,7 |
| R4A (POSTAZIONE D) | 36,5 | 27,9 | 37,1 |
| R4B (POSTAZIONE D) | 36,5 | 25,7 | 36,8 |
| R4C (POSTAZIONE D) | 36,5 | 27,1 | 37,0 |
| R5 (POSTAZIONE E) | 23,0 | 28,6 | 29,7 |
| R6A (POSTAZIONE F) | 26,5 | 33,6 | 34,4 |
| R6B (POSTAZIONE F) | 26,5 | 33,4 | 34,2 |
| R6C (POSTAZIONE F) | 26,5 | 33,0 | 33,9 |
| R7 (POSTAZIONE G) | 39,5 | 33,0 | 40,4 |

Tab. 10: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali periodo di riferimento notturno

7.5 ANALISI DEI RISULTATI E VERIFICA DEI LIMITI NORMATIVI

Nella seguente sezione si riportano i confronti con i limiti normativi dei risultati ottenuti a valle delle simulazioni. In particolare, nelle seguenti tabelle è indicato, per il tempo di riferimento diurno e notturno, il confronto dei risultati ottenuti con i limiti di emissione e con i valori limite assoluti di immissione previsti per le classi di uso del territorio dai relativi piani di classificazione acustica comunali.

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Valore di emissione degli Aerogeneratori dB(A) | Valore limite di emissione diurno dB(A) | Confronto con il limite di emissione |
|---|---|--|---|
| R1A (POSTAZIONE A) | - | 55 | RISPETTATO |
| R1B (POSTAZIONE A) | - | 55 | RISPETTATO |
| R1C (POSTAZIONE A) | - | 55 | RISPETTATO |
| R2A (POSTAZIONE B) | 32,1 | 55 | RISPETTATO |
| R2B (POSTAZIONE B) | - | 55 | RISPETTATO |
| R3A (POSTAZIONE C) | 32,0 | 55 | RISPETTATO |
| R3B (POSTAZIONE C) | 33,2 | 55 | RISPETTATO |
| R3C (POSTAZIONE C) | 33,4 | 55 | RISPETTATO |
| R4A (POSTAZIONE D) | 27,9 | 55 | RISPETTATO |
| R4B (POSTAZIONE D) | 25,7 | 55 | RISPETTATO |
| R4C (POSTAZIONE D) | 27,1 | 55 | RISPETTATO |
| R5 (POSTAZIONE E) | 28,6 | 55 | RISPETTATO |
| R6A (POSTAZIONE F) | 33,6 | 55 | RISPETTATO |
| R6B (POSTAZIONE F) | 33,4 | 55 | RISPETTATO |
| R6C (POSTAZIONE F) | 33,0 | 55 | RISPETTATO |
| R7 (POSTAZIONE G) | 33,0 | 55 | RISPETTATO |

Tab. 11: Verifica dei limiti di emissione assoluti periodo di riferimento diurno

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Valore di emissione degli Aerogeneratori dB(A) | Valore limite di emissione notturno dB(A) | Confronto con il limite di emissione |
|---|---|--|---|
| R1A (POSTAZIONE A) | - | 45 | RISPETTATO |
| R1B (POSTAZIONE A) | - | 45 | RISPETTATO |
| R1C (POSTAZIONE A) | - | 45 | RISPETTATO |
| R2A (POSTAZIONE B) | 32,1 | 45 | RISPETTATO |
| R2B (POSTAZIONE B) | - | 45 | RISPETTATO |
| R3A (POSTAZIONE C) | 32,0 | 45 | RISPETTATO |
| R3B (POSTAZIONE C) | 33,2 | 45 | RISPETTATO |
| R3C (POSTAZIONE C) | 33,4 | 45 | RISPETTATO |
| R4A (POSTAZIONE D) | 27,9 | 45 | RISPETTATO |
| R4B (POSTAZIONE D) | 25,7 | 45 | RISPETTATO |
| R4C (POSTAZIONE D) | 27,1 | 45 | RISPETTATO |
| R5 (POSTAZIONE E) | 28,6 | 45 | RISPETTATO |
| R6A (POSTAZIONE F) | 33,6 | 45 | RISPETTATO |
| R6B (POSTAZIONE F) | 33,4 | 45 | RISPETTATO |
| R6C (POSTAZIONE F) | 33,0 | 45 | RISPETTATO |
| R7 (POSTAZIONE G) | 33,0 | 45 | RISPETTATO |

Tab. 12: Verifica dei limiti di emissione assoluti periodo di riferimento notturno

Come si evince dalle tabelle n. 11 e n. 12 i limiti di emissione, sia per il periodo diurno che notturno, risultano sempre rispettati. Nelle tabelle a seguire si riportano, invece, per i diversi ricettori le risultanze della verifica del rispetto dei limiti di immissione assoluti diurni e notturni.

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Livello Diurno Ambientale Post operam dB(A)⁴ | Valore limite di immissione diurno dB(A) | Confronto con il limite di immissione |
|---|--|---|--|
| R1A (POSTAZIONE A) | 39,5 | 60 | RISPETTATO |
| R1B (POSTAZIONE A) | 39,5 | 60 | RISPETTATO |
| R1C (POSTAZIONE A) | 39,5 | 60 | RISPETTATO |
| R2A (POSTAZIONE B) | 38,0 | 60 | RISPETTATO |
| R2B (POSTAZIONE B) | 37,0 | 60 | RISPETTATO |
| R3A (POSTAZIONE C) | 35,0 | 60 | RISPETTATO |
| R3B (POSTAZIONE C) | 35,5 | 60 | RISPETTATO |
| R3C (POSTAZIONE C) | 35,5 | 60 | RISPETTATO |
| R4A (POSTAZIONE D) | 39,5 | 60 | RISPETTATO |
| R4B (POSTAZIONE D) | 39,0 | 60 | RISPETTATO |
| R4C (POSTAZIONE D) | 39,5 | 60 | RISPETTATO |
| R5 (POSTAZIONE E) | 35,5 | 60 | RISPETTATO |
| R6A (POSTAZIONE F) | 37,0 | 60 | RISPETTATO |
| R6B (POSTAZIONE F) | 37,0 | 60 | RISPETTATO |
| R6C (POSTAZIONE F) | 37,0 | 60 | RISPETTATO |
| R7 (POSTAZIONE G) | 41,5 | 60 | RISPETTATO |

Tab. 13: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno

⁴ Valori arrotondati a 0,5 dB come previsto dall'allegato B al D.M. 16/03/1998

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Livello Notturmo Ambientale Post operam dB(A)⁵ | Valore limite di immissione notturno dB(A) | Confronto con il limite di immissione |
|---|--|---|--|
| R1A (POSTAZIONE A) | 34,0 | 50 | RISPETTATO |
| R1B (POSTAZIONE A) | 34,0 | 50 | RISPETTATO |
| R1C (POSTAZIONE A) | 34,0 | 50 | RISPETTATO |
| R2A (POSTAZIONE B) | 33,5 | 50 | RISPETTATO |
| R2B (POSTAZIONE B) | 28,5 | 50 | RISPETTATO |
| R3A (POSTAZIONE C) | 34,0 | 50 | RISPETTATO |
| R3B (POSTAZIONE C) | 34,5 | 50 | RISPETTATO |
| R3C (POSTAZIONE C) | 34,5 | 50 | RISPETTATO |
| R4A (POSTAZIONE D) | 37,0 | 50 | RISPETTATO |
| R4B (POSTAZIONE D) | 37,0 | 50 | RISPETTATO |
| R4C (POSTAZIONE D) | 37,0 | 50 | RISPETTATO |
| R5 (POSTAZIONE E) | 29,5 | 50 | RISPETTATO |
| R6A (POSTAZIONE F) | 34,5 | 50 | RISPETTATO |
| R6B (POSTAZIONE F) | 34,0 | 50 | RISPETTATO |
| R6C (POSTAZIONE F) | 34,0 | 50 | RISPETTATO |
| R7 (POSTAZIONE G) | 40,5 | 50 | RISPETTATO |

Tab. 14: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento notturno

Come si evince dalle tabelle n. 13 e n. 14 i limiti assoluti di immissione, sia per il periodo diurno che notturno, risultano sempre rispettati.

Nelle tabelle a seguire si riportano, invece, per i diversi ricettori le risultanze della verifica del rispetto dei limiti di immissione differenziali diurni e notturni. Si precisa che i limiti di immissione differenziali in ambiente abitativo non si applicano, ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97, durante il periodo diurno, quando il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) e durante il periodo notturno quando il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 40 dB(A).

Considerando che la condizione a finestre aperte risulta essere la più critica, ma al contempo anche la più cautelativa, tutti i calcoli seguenti sono stati effettuati prendendo come riferimento tale condizione.

Si precisa che per la stima del rumore interno a finestre aperte utile alla verifica del rispetto dei limiti differenziali, sia i livelli di rumore ambientale Ante operam che i livelli di rumore ambientale Post operam (entrambi riferiti all'esterno dell'edificio), sono stati decurtati di 6 dB(A) per tenere conto dell'attenuazione per effetto dell'isolamento di facciata dell'edificio.

⁵ Valori arrotondati a 0,5 dB come previsto dall'allegato B al D.M. 16/03/1998

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in Fase di Esercizio

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Livello Diurno Ambientale Ante-operam Interno dB(A) | Livello Diurno Ambientale Post-operam Interno dB(A) | Applicabilità Differenziale Diurno dB(A) | Confronto con il limite differenziale diurno 5.0 dB(A) |
|---|--|--|---|---|
| R1A (POSTAZIONE A) | 33,5 | 33,5 | non applicabile | - |
| R1B (POSTAZIONE A) | 33,5 | 33,5 | non applicabile | - |
| R1C (POSTAZIONE A) | 33,5 | 33,5 | non applicabile | - |
| R2A (POSTAZIONE B) | 31,0 | 32,0 | non applicabile | - |
| R2B (POSTAZIONE B) | 31,0 | 31,0 | non applicabile | - |
| R3A (POSTAZIONE C) | 25,5 | 29,0 | non applicabile | - |
| R3B (POSTAZIONE C) | 25,5 | 29,5 | non applicabile | - |
| R3C (POSTAZIONE C) | 25,5 | 29,5 | non applicabile | - |
| R4A (POSTAZIONE D) | 33,0 | 33,5 | non applicabile | - |
| R4B (POSTAZIONE D) | 33,0 | 33,0 | non applicabile | - |
| R4C (POSTAZIONE D) | 33,0 | 33,5 | non applicabile | - |
| R5 (POSTAZIONE E) | 28,5 | 29,5 | non applicabile | - |
| R6A (POSTAZIONE F) | 28,5 | 31,0 | non applicabile | - |
| R6B (POSTAZIONE F) | 28,5 | 31,0 | non applicabile | - |
| R6C (POSTAZIONE F) | 28,5 | 31,0 | non applicabile | - |
| R7 (POSTAZIONE G) | 35,0 | 35,5 | non applicabile | - |

Tab. 15: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno

| RICETTORE E POSTAZIONE DI MISURA | Livello Notturmo Ambientale Ante-operam interno dB(A) | Livello Notturmo Ambientale Post-operam interno dB(A) | Applicabilità Differenziale Notturmo dB(A) | Confronto con il limite differenziale notturno 3.0 dB(A) |
|---|--|--|---|---|
| R1A (POSTAZIONE A) | 28,0 | 28,0 | non applicabile | - |
| R1B (POSTAZIONE A) | 28,0 | 28,0 | non applicabile | - |
| R1C (POSTAZIONE A) | 28,0 | 28,0 | non applicabile | - |
| R2A (POSTAZIONE B) | 22,5 | 27,5 | non applicabile | - |
| R2B (POSTAZIONE B) | 22,5 | 22,5 | non applicabile | - |
| R3A (POSTAZIONE C) | 23,0 | 28,0 | non applicabile | - |
| R3B (POSTAZIONE C) | 23,0 | 28,5 | non applicabile | - |
| R3C (POSTAZIONE C) | 23,0 | 28,5 | non applicabile | - |
| R4A (POSTAZIONE D) | 30,5 | 31,0 | non applicabile | - |
| R4B (POSTAZIONE D) | 30,5 | 31,0 | non applicabile | - |
| R4C (POSTAZIONE D) | 30,5 | 31,0 | non applicabile | - |
| R5 (POSTAZIONE E) | 17,0 | 23,5 | non applicabile | - |
| R6A (POSTAZIONE F) | 20,5 | 28,5 | non applicabile | - |
| R6B (POSTAZIONE F) | 20,5 | 28,0 | non applicabile | - |
| R6C (POSTAZIONE F) | 20,5 | 28,0 | non applicabile | - |
| R7 (POSTAZIONE G) | 33,5 | 34,5 | non applicabile | - |

Tab. 16: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento notturno

Relativamente ai limiti differenziali, il criterio differenziale non risulta applicabile, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno.

8. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Per la valutazione degli impatti cumulativi, è stata verificata la presenza di impianti eolici e minieolici autorizzati e non in esercizio entro un buffer di 3 km dal parco in progetto.

Dalla verifica condotta non esistono parchi autorizzati e non in esercizio, pertanto, non si è proceduto alla verifica dell'impatto acustico cumulativo.

9. CONCLUSIONI

Dallo studio effettuato, ipotizzando per il futuro parco eolico da realizzarsi nei territori comunali di Monte Cavallo, Pieve Torina e Serravalle del Chienti (MC) della potenza totale di 49,4 MW, considerando un livello di potenza sonora emesso dagli aerogeneratori pari a LWA=105 dB(A) (scenario più gravoso) si evince che:

- i **limiti assoluti di emissione e immissione** stabiliti dai piani di classificazione acustica comunali validi per la classe III "Aree di tipo misto" entro cui ricadono i ricettori considerati, risultano sempre rispettati, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno;
- il **criterio differenziale**, di cui all'art. 2, comma 2 del D.P.C.M. 1/03/1991:
 - nel periodo di riferimento diurno, per tutti i ricettori considerati non risulta applicabile ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97, in quanto dalle simulazioni effettuate il rumore misurato a finestre aperte è risultato inferiore a 50 dB(A).
 - nel periodo di riferimento notturno, per tutti i ricettori considerati non risulta applicabile ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97, in quanto dalle simulazioni effettuate il rumore misurato a finestre aperte è risultato inferiore a 40 dB(A).

Alla luce delle suddette considerazioni, è possibile concludere che il parco eolico oggetto di studio sarà compatibile con il clima acustico dell'area interessata.

Al fine di tutelare ulteriormente i ricettori individuati e di convalidare i risultati stimati dalla presente valutazione di impatto acustico, si ritiene opportuno procedere, in fase di avvio del parco eolico, ad un monitoraggio Post-Operam dei livelli di rumore generati dallo stesso. Qualora, in fase di collaudo, le previsioni si rivelassero non corrispondenti alle ipotesi di progetto e quindi i limiti normativi non fossero rispettati, si provvederà ad attenuare i livelli sonori prodotti mediante opportune soluzioni di bonifica acustica o di variazione dei regimi di funzionamento degli aerogeneratori al fine di rientrare nei limiti imposti.

Le valutazioni espresse nella presente relazione tecnica mantengono validità finché permangono invariate sia le caratteristiche progettuali dell'impianto sorgente (aerogeneratori) che le condizioni acustiche caratteristiche dell'area in esame.

Il Tecnico competente in Acustica
Iscrizione ENTECA n° 2397
Dott. Ing. Emilio Dema

10.ALLEGATI

ALLEGATO 1 – CERTIFICAZIONI DEGLI STRUMENTI DI MISURA

ALLEGATO 2 – VISURE CATASTALI DEI RICETTORI CONSIDERATI

ALLEGATO 3 - MISURE DI RUMORE AMBIENTALE DIURNO E NOTTURNO ANTE – OPERAM

ALLEGATO 4 - MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE EMESSE DAL SOLO PARCO EOLICO

ALLEGATO 5 - CERTIFICATO TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

ALLEGATO 1

CERTIFICAZIONI DEGLI STRUMENTI DI MISURA



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2021/03/29
date of issue
- cliente
customer **Studio Ingegneria - Ing. Donata Sileo**
Via Ponte S. Antonio, 66
85100 - Potenza (PO)
- destinatario
addressee **Studio Ingegneria - Ing. Donata Sileo**
Via Ponte S. Antonio, 66
85100 - Potenza (PO)
- richiesta
application **53/21**
- in data
date **2021/01/29**
- Si riferisce a:**
Referring to
- oggetto
Item **Fonometro**
- costruttore
manufacturer **01 dB**
- modello
model **Fusion**
- matricola
serial number **10978**
- data delle misure
date of measurements **2021/03/29**
- registro di laboratorio
laboratory reference **10325**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

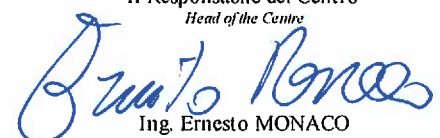
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 11

Page 2 of 11

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

| Strumento | Costruttore | Modello | Serie/Matricola | Classe |
|------------------|-------------|------------|-----------------|----------|
| Fonometro | 01 dB | Fusion | 10978 | Classe 1 |
| Microfono | G.R.A.S. | 40CE | 226248 | WS2F |
| Preamplificatore | 01 dB | Integrated | n.p. | - |

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: **Fonometri 61672 - PR 15 - Rev. 2/2015**
The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672-3:2006 - EN 61672-3:2006 - CEI EN 61672-3:2006**
The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

| Strumento | Tipo | Marca e modello | N. Serie | Certificato N. | Data Emiss. | Ente validante |
|---------------------------|------|-------------------------|-------------|-----------------|-------------|----------------|
| Multimetro | R | Agilent 34401A | MY41043722 | LAT 019 64318 | 2103/09 | AVIATRONIK |
| Barometro | R | Druck DPI #2 | 2125275 | 124-SM-21 | 2103/12 | WMKA |
| Termoigrometro | R | Rotronic HL-D | A 17 121390 | 21-SU-0298-0297 | 2103/11 | CAMAR |
| Attenuatore | L | ASIC | C 1001 | 1227 | 210107 | SONORA - PR 8 |
| Generatore | L | Stanford Research DS360 | 61101 | 1226 | 210107 | SONORA - PR 7 |
| Calibratore Multifunzione | L | B&K 4226 | 2433645 | LAT 185/10083 | 210107 | SONORA - PR 5 |

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

| Grandezze | Strumento | Gamme Livelli | Gamme Frequenze | Incertezze |
|-----------------------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|
| Livello di Pressione Sonora | Fonometri | 25 - 140 dB | 315 - 12500 Hz | 0.15 - 0.8 dB |
| Livello di Pressione Sonora | Fonometri | 124 dB | 250 Hz | 0.15 dB |

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica 1021,5 hPa \pm 0,5 hPa (rif. 1013,3 hPa \pm 20,0 hPa)
Temperatura 22,5 °C \pm 1,0 °C (rif. 23,0 °C \pm 3,0 °C)
Umidità Relativa 40,1 UR% \pm 3 UR% (rif. 50,0 UR% \pm 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

| Codice | Denominazione | Revisione | Categoria | Complesso | Incertezza | Esito |
|----------|---|-----------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| - | Ispezione Preliminare | 2011-05 | Generale | | - | Superata |
| - | Rilevamento Ambiente di Misura | 2011-05 | Generale | | - | Superata |
| PR 15.01 | Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura | 2015-01 | Acustica | FPM | 0,15 dB | Superata |
| PR 15.02 | Rumore Autogenerato | 2015-01 | Acustica | FPM | 7,8 dB | Superata |
| PR 15.03 | Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE | 2015-01 | Acustica | FPM | 0,38..0,58 dB | Non utilizzata |
| PR 15.04 | Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF | 2015-01 | Acustica | FPM | 0,38..0,58 dB | Classe I |
| PR 1.03 | Rumore Autogenerato | 2016-04 | Elettrica | FP | 6,0 dB | Superata |
| PR 15.06 | Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici | 2015-01 | Elettrica | FP | 0,15..0,15 dB | Classe I |
| PR 15.07 | Ponderazione di Frequenza e Temporali a 1 kHz | 2015-01 | Elettrica | FP | 0,15..0,15 dB | Classe I |
| PR 15.08 | Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento | 2015-01 | Elettrica | FP | 0,15 dB | Classe I |
| PR 15.09 | Linearità di livello comprendente il settore del campo di | 2015-01 | Elettrica | FP | 0,15 dB | Classe I |
| PR 15.10 | Risposta ai treni d'Onda | 2015-01 | Elettrica | FP | 0,15..0,15 dB | Classe I |
| PR 15.11 | Livello Sonoro Picco C | 2015-01 | Elettrica | FP | 0,15..0,15 dB | Classe I |
| PR 15.12 | Indicazione di Sovraccarico | 2015-01 | Elettrica | FP | 0,21 dB | Classe I |

Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 94,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 23,0-138,0 dB - Versione Sw: 2.4
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "User's Manual" (August 26 2011), è stato fornito con il fonometro.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il fonometro ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: NESSUNA ().
- Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione indicati nel NESSUNA è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe I della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Tuttavia nessuna dichiarazione o conclusione generale può essere fatta sulla conformità del fonometro a tutte le prescrizioni della IEC 61672-1:2002 poiché non è pubblicamente disponibile la prova, da parte di una organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei modelli, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002 e perchè le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Letture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
 Integrità meccanica
 Integrità funzionale (comandi, indicatore)
 Stato delle batterie, sorgente alimentazione
 Stabilizzazione termica
 Integrità Accessori
 Marcatura (min. marca, modello, s/n)
 Manuale Istruzioni
 Stato Strumento

Risultato

superato
 superato
 superato
 superato
 superato
 superato
 superato
 superato
 Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure

Letture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

| Grandezza | Condizioni Iniziali | Condizioni Finali |
|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Pressione Atmosferica | 1021,5 hpa | 1021,4 hpa |
| Temperatura | 22,5 °C | 22,4 °C |
| Umidità Relativa | 40,1 UR% | 40,1 UR% |

PR 15.01 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.

Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.

Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale (di riferimento) che comprende il livello di calibrazione, indicazione Lp e Leq.

Letture Lettura dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,6 dB.

Note

Calibratore: CAL 21, s/n 34482757 tarato da LAT 185 con certif. 10324 del 2021/03/29

| Parametri | Valore | Livello | Letture |
|-------------------------------|------------|--------------------------|----------|
| Frequenza Calibratore | 1000,00 Hz | Prima della Calibrazione | 93,7 dB |
| Liv. Nominale del Calibratore | 93,9 dB | Atteso Corretto | 93,60 dB |
| | | Finale di Calibrazione | 93,6 dB |

L' Operatore

P. i. Anthea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



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

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



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11

Page 5 of 11

PR 15.02 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale S se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo : Rumore Massimo Lp(A): 18,5 dB

| Grandezza | Misura |
|----------------------|------------|
| Livello Sonoro, Lp | 18,4 dB(A) |
| Media Temporale, Leq | 18,1 dB(A) |

PR 15.04 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Si verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

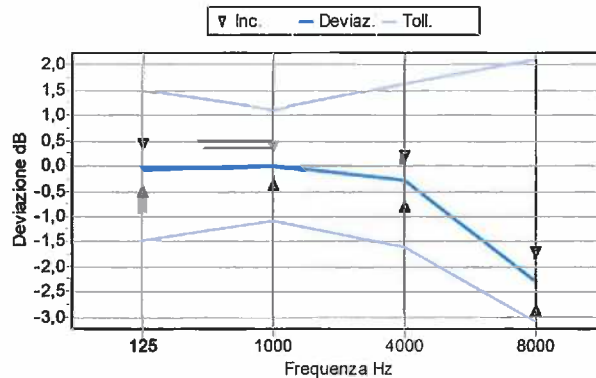
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazione Lp e Leq.

Letture Lettura dell'indicazione del livello sul fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo : Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

| Freq. | Let. | Let. : | Medi: | Pond | FF-MF | Access | Deviaz. | Toll. | Incert. | Toll±Inc |
|----------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--------------|---------|---------------|
| 125 Hz: | 93,5 dB | 93,6 dB | 93,6 dB | -0,2 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±15 dB | 0,46 dB | ±10 dB |
| 1000 Hz: | 93,8 dB | 93,8 dB | 93,8 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±11 dB | 0,38 dB | ±0,7 dB |
| 4000 Hz: | 92,7 dB | 92,7 dB | 92,7 dB | -0,8 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | -0,3 dB | ±16 dB | 0,50 dB | ±11 dB |
| 8000 Hz: | 88,5 dB | 88,5 dB | 88,5 dB | -3,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | -2,3 dB | -3,1..+2,1dB | 0,58 dB | -2,5..+1,5 dB |



PR 1.03 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Lin), Indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Letture Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

L' Operatore

P. I. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

| Ponderazione | Livello Sonoro, Lp | Media Temporale, Leq |
|--------------|--------------------|----------------------|
| Curva Z | 12,5 dB | 12,4 dB |
| Curva A | 10,5 dB | 10,4 dB |
| Curva C | 9,7 dB | 9,6 dB |

PR 15.06 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-500-2k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

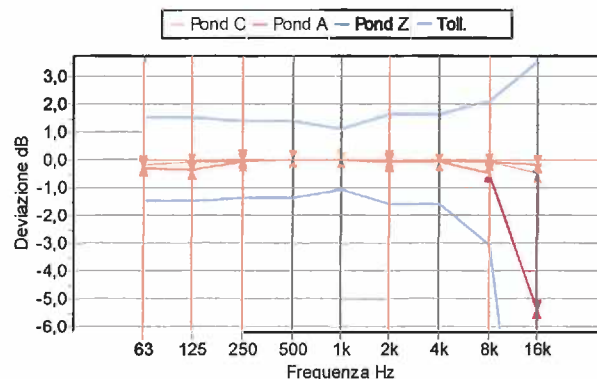
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

| Frequenza | Dev. Curva Z | Dev. Curva A | Dev. Curva C | Toll. | Incert. | Toll ± Inc |
|-----------|--------------|--------------|--------------|----------------|---------|----------------|
| 63 Hz | -0,2 dB | -0,3 dB | -0,2 dB | ±1,5 dB | 0,15 dB | ±1,4 dB |
| 125 Hz | -0,1 dB | -0,4 dB | -0,1 dB | ±1,5 dB | 0,15 dB | ±1,4 dB |
| 250 Hz | 0,0 dB | -0,1 dB | -0,1 dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,3 dB |
| 500 Hz | 0,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,3 dB |
| 1000 Hz | 0,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 2000 Hz | 0,0 dB | -0,1 dB | 0,0 dB | ±1,6 dB | 0,15 dB | ±1,5 dB |
| 4000 Hz | -0,1 dB | -0,1 dB | -0,1 dB | ±1,6 dB | 0,15 dB | ±1,5 dB |
| 8000 Hz | -0,1 dB | -0,5 dB | -0,1 dB | -3,1, +2,1 dB | 0,15 dB | -3,0, +2,0 dB |
| 16000 Hz | -0,2 dB | -5,4 dB | -0,5 dB | -17,0, +3,5 dB | 0,15 dB | -16,9, +3,4 dB |



PR 15.07 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporalità a 1kHz.

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibrazione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale S; 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Media temporale con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: 1) l'indicazione LA, S e LC, S - LZ, S - LF, S 2) l'indicazione LA, S e LA, F - Leq A.

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 94,0 dB

| Ponderazioni | Letture | Deviazione | Toll. | Incert. | Toll ± Inc |
|--------------|---------|------------|---------|---------|------------|
| C | 94,0 dB | 0,0 dB | ±0,4 dB | 0,15 dB | ±0,3 dB |
| | | 0,0 dB | | | |
| | | 0,0 dB | | | |
| | | 0,0 dB | | | |

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

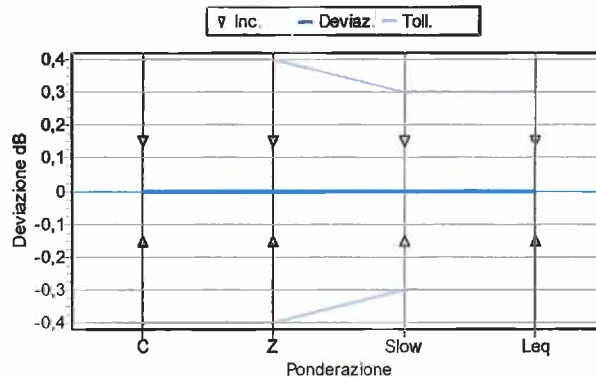
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11

Page 7 of 11

| | | | |
|------|---------|---------|-----------------|
| Z | 94,0 dB | ±0,4 dB | 0,15 dB ±0,3 dB |
| Slow | 94,0 dB | ±0,3 dB | 0,15 dB ±0,2 dB |
| Leq | 94,0 dB | ±0,3 dB | 0,15 dB ±0,2 dB |



PR 15.08 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Lettura Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note

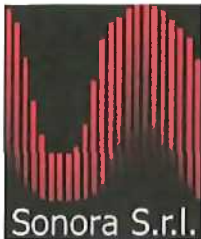
Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 94,0 dB

L'Operatore

P. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

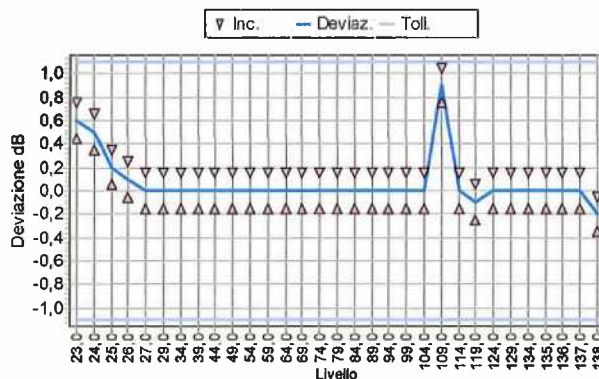
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 11

Page 8 of 11

| Livello | Letture | Deviazione | Toll. | Inc. Tol±Inc |
|----------|----------|------------|---------|-----------------|
| 23,0 dB | 23,6 dB | 0,6 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 24,0 dB | 24,5 dB | 0,5 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 25,0 dB | 25,2 dB | 0,2 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 26,0 dB | 26,1 dB | 0,1 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 27,0 dB | 27,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 29,0 dB | 29,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 34,0 dB | 34,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 39,0 dB | 39,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 44,0 dB | 44,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 49,0 dB | 49,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 54,0 dB | 54,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 59,0 dB | 59,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 64,0 dB | 64,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 69,0 dB | 69,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 74,0 dB | 74,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 79,0 dB | 79,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 84,0 dB | 84,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 89,0 dB | 89,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 99,0 dB | 99,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 104,0 dB | 104,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 109,0 dB | 109,9 dB | 0,9 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 114,0 dB | 114,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 119,0 dB | 118,9 dB | -0,1 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 124,0 dB | 124,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 129,0 dB | 129,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 134,0 dB | 134,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 135,0 dB | 135,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 136,0 dB | 136,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 137,0 dB | 137,0 dB | 0,0 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |
| 138,0 dB | 137,8 dB | -0,2 dB | ±1,1 dB | 0,15 dB ±1,0 dB |



L'Operatore
P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11

Page 9 of 11

PR 15.09 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e: 1) si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e registrando le indicazioni del fonometro 2) si imposta il generatore in modo che il livello atteso sia 5 dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range disponibile.

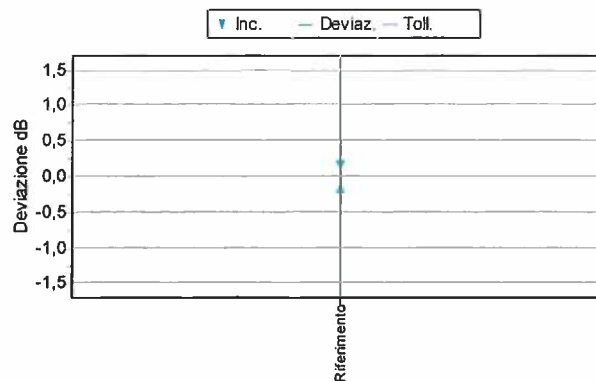
Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento) e successivamente Range Secondari.

Letture Si annotano i livelli visualizzati dal fonometro. Si calcolano gli scostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

| Campo | Atteso | Letture | Deviazione | Toll. | Incert. | Toll±Incert |
|-------------|---------|---------|------------|-------|---------|-------------|
| Riferimento | 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |



PR 15.10 - Risposta ai treni d'Onda

Scopo Viene verificata la risposta del fonometro a segnali di breve durata (treni d'onda).

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4kHz (tali che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo selezionata).

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazioni temporali S, F, Esposizione sonora o Media Temporale, indicazione Livello Massimo.

Letture Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi calcolati (teorici).

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 135,0 dB

| Tipi Treni d'Onda | Letture | Rispost. | Deviaz. | Toll. | Incert. | Toll±Incert |
|-------------------|----------|----------|---------|---------------|---------|---------------|
| FAST 200ms | 134,0 dE | -1,0 dI | 0,0 dB | ±0,8 dB | 0,15 dB | ±0,7 dB |
| FAST 2 ms | 116,9 dE | -18,0 dI | -0,1dB | -18..+1,3 dB | 0,15 dB | -1,7..+1,2 dB |
| FAST 0,25 ms | 107,7 dE | -27,0 dI | -0,3 dB | -3,3..+1,3 dB | 0,15 dB | -3,2..+1,2 dB |
| SLOW 200 ms | 127,5 dE | -7,4 dI | -0,1dB | ±0,8 dB | 0,15 dB | ±0,7 dB |
| SLOW 2 ms | 107,9 dE | -27,0 dI | -0,1dB | -3,3..+1,3 dB | 0,15 dB | -3,2..+1,2 dB |
| SEL 200ms | 127,9 dE | -7,0 dI | -0,1dB | ±0,8 dB | 0,15 dB | ±0,7 dB |
| SEL 2 ms | 108,0 dE | -27,0 dI | 0,0 dB | -18..+1,3 dB | 0,15 dB | -1,7..+1,2 dB |
| SEL 0,25 ms | 99,0 dE | -36,0 dI | 0,0 dB | -3,3..+1,3 dB | 0,15 dB | -3,2..+1,2 dB |

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



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

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

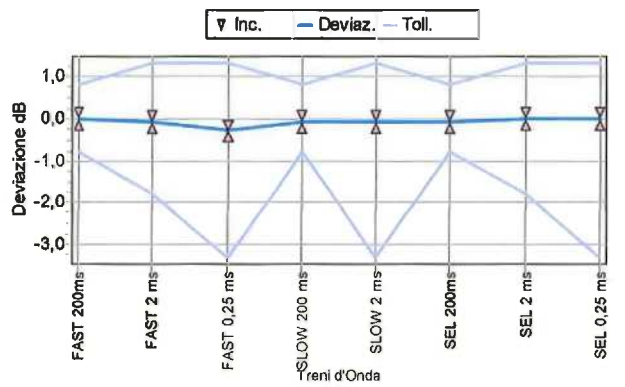


LAT N° 185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11
 Page 10 of 11



PR 15.11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo E' la verifica del circuito rilevatore di segnali di picco con pesatura C e della sua linearità ai segnali impulsivi.

Descrizione Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.

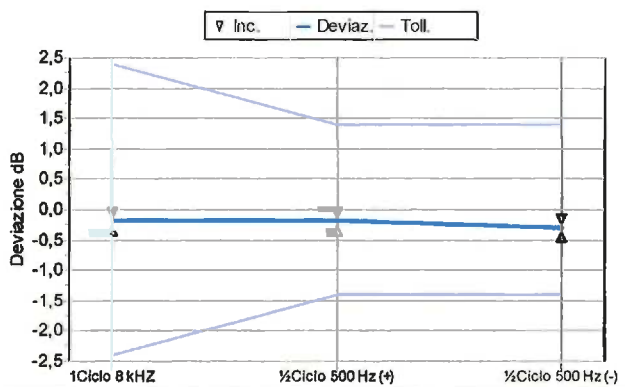
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale stazionario.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 132,0 dB

| Segnali | Letture | Rispost. | Deviazioni | Toll. | Incertezza | ± Inc |
|--------------|----------|----------|------------|---------|------------|---------|
| 1Ciclo 8 kHz | 135,2 dB | 3,4 dB | -0,2 dB | ±2,4 dB | 0,15 dB | ±2,3 dB |
| ½Ciclo 500+ | 134,2 dB | 2,4 dB | -0,2 dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,3 dB |
| ½Ciclo 500- | 134,1 dB | 2,4 dB | -0,3 dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,3 dB |



L'Operatore
 Ing. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro
 Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10325

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11

Page 11 of 11

PR 15.12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico.

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1 dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1 dB.

Letture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

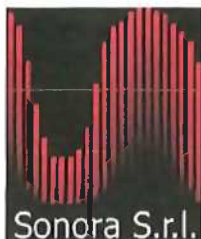
| Liv. riferimento | Ciclo Positivo | Ciclo Negativo | Deviazione | Toll. | Incert. | Toll±Inc |
|------------------|----------------|----------------|------------|--------|---------|----------|
| 137,0 dB | 139,8 dB | 140,2 dB | 0,4 dB | ±18 dB | 0,21dB | ±16 dB |

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13
Page 1 of 13

- Data di Emissione: 2021/03/29
date of Issue

- cliente Studio Ingegneria - Ing. Donata Sileo
customer
Via Ponte S. Antonio, 66
85100 - Potenza (PO)

- destinatario Studio Ingegneria - Ing. Donata Sileo
addressee
Via Ponte S. Antonio, 66
85100 - Potenza (PO)

- richiesta 53/21
application

- in data 2021/01/29
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore 01 dB
manufacturer

- modello Fusion
model

- matricola 10978 1/3 Ott.
serial number

- data delle misure 2021/03/29
date of measurements

- registro di laboratorio 10326
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

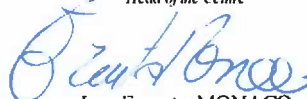
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13

Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

| Strumento | Costruttore | Modello | Serie/Matricola | Classe |
|------------------|-------------|------------|-----------------|----------|
| Fonometro | 01 dB | Fusion | 10978 1/3 Ott. | Classe 1 |
| Preamplificatore | 01 dB | Integrated | n.p. | - |

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Filtri 61260 - PR 6 - Rev. 1/2016

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61260:2002 - EN 61260:2002 - CEI EN 61260:2002

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

| Strumento | Tipo | Marca e modello | N. Serie | Certificato N. | Data Emiss. | Ente validante |
|----------------|------|-------------------------|--------------|-----------------|-------------|----------------|
| Multimetro | R | Agilent 34401A | MY4 1043722 | LAT 019 64318 | 2103/09 | AVIATRONIK |
| Barometro | R | Druck DPI 142 | 2125275 | 124-SM-21 | 2103/12 | WKA |
| Termoigrometro | R | Rotronic HL-D | A 17 12 1390 | 21-SU-0298-0297 | 2103/11 | CAMAR |
| Attenuatore | L | ASIC | C 1001 | 1227 | 210107 | SONORA - PR 8 |
| Generatore | L | Stanford Research DS360 | 61101 | 1226 | 210107 | SONORA - PR 7 |

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

| Grandezze | Strumento | Gamme Livelli | Gamme Frequenze | Incertezze |
|-----------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|-------------|
| Livello di Pressione Sonora | Filtri Bande 1/3 Ottava | 25 - 140 dB | 20 - 20000 Hz | 0.28 - 2 dB |

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 13

Page 3 of 13

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1021,2 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura **22,2 °C ± 1,0 °C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **40,2 UR% ± 3 UR%** (rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

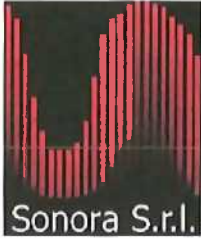
| Codice | Denominazione | Revisione | Categoria | Complesso | Incertezza | Esito |
|---------|---|-----------|-----------|-----------|---------------|-------|
| - | Ispezione Preliminare | 2011-05 | Generale | - | - | - |
| - | Rilevamento Ambiente di Misura | 2011-05 | Generale | - | - | - |
| PR 6.01 | Verifica dell'Attenuazione Relativa | 2016-01 | Elettrica | FP | 0,27..2,00 dB | - |
| PR 6.02 | Verifica del Campo di Funzionamento Lineare | 2016-01 | Elettrica | FP | 0,16 dB | - |
| PR 6.03 | Verifica del funzionamento in Tempo Reale | 2016-01 | Elettrica | FP | 0,12 dB | - |
| PR 6.04 | Verifica del Filtro Anti-Aliasing | 2016-01 | Elettrica | FP | 0,91 dB | - |
| PR 6.05 | Verifica della Somma dei Segnali in Uscita | 2016-01 | Elettrica | FP | 0,09 dB | - |

L' Operatore

P. A. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 13

Page 4 of 13

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Letture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Letture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti Limiti: Patm=1013,25hpa \pm 20,0hpa - T aria=23,0°C \pm 3,0°C - UR=50,0% \pm 10,0%

Grandezza

Pressione Atmosferica
Temperatura
Umidità Relativa

Condizioni Iniziali

1021,2 hpa
22,2 °C
40,2 UR%

Condizioni Finali

1021,2 hpa
22,1 °C
40,1 UR%

L'Operatore

P.A. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 13

Page 5 of 13

PR 6.01 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

Scopo Determinazione della caratteristica di attenuazione relativa curva di (risposta in frequenza) del filtro.

Descrizione Prova sulle bande estreme più 3 bande (2 per i filtri 1/1) con invio di segnali sinusoidali continui di livello inf. a 1dB dal limite superiore del campo principale, e di frequenze secondo la norma assegnata.

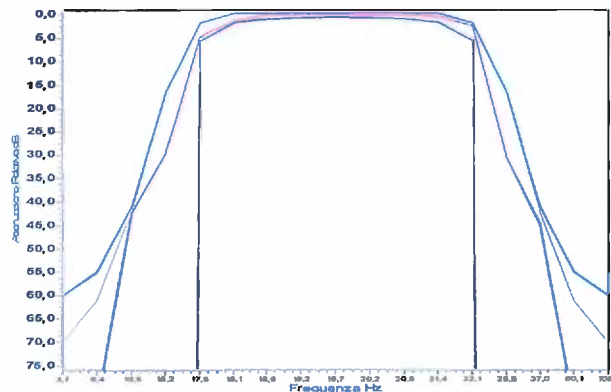
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Letture Indicazione sull'analizzatore.

Note

Metodo: Filtro Banda 20 Hz - Livello di Test = 136,0 dB

| Frequenza | Letture | Attenuazione | Toll. C11 | Toll. C12 |
|-----------|----------|--------------|---------------|---------------|
| 3,7 Hz | 47,6 dB | 88,4 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |
| 6,4 Hz | 52,7 dB | 83,3 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 10,5 Hz | 93,8 dB | 42,2 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 15,2 Hz | 106,2 dB | 29,8 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 17,5 Hz | 131,5 dB | 4,5 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 18,1 Hz | 134,8 dB | 1,2 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 18,6 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 19,2 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 19,7 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 20,2 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 20,8 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 21,4 Hz | 135,7 dB | 0,3 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 22,1 Hz | 133,7 dB | 2,3 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 25,5 Hz | 105,5 dB | 30,5 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 37,0 Hz | 91,2 dB | 44,8 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 60,1 Hz | 52,2 dB | 83,8 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 106,1 Hz | 41,1 dB | 94,9 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |



L'Operatore

P. A. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

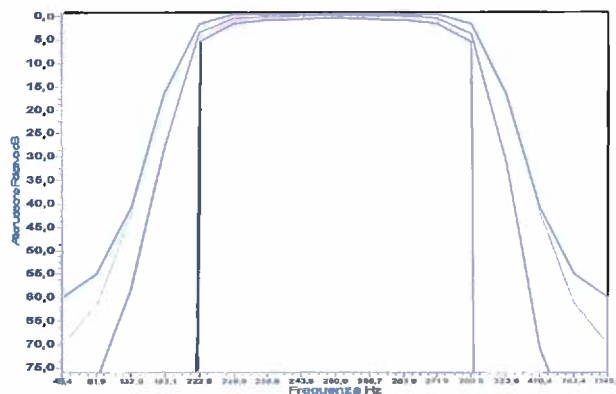
Certificate of Calibration

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

Metodo : Filtro Banda 250 Hz - Livello di Test = 136,0 dB

| Frequenza | Letture | Attenuazione | Toll. C11 | Toll. C12 |
|-----------|----------|--------------|---------------|---------------|
| 46,4 Hz | 32,1 dB | 103,9 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |
| 81,9 Hz | 58,1 dB | 77,9 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 132,9 Hz | 77,5 dB | 58,5 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 193,1 Hz | 107,6 dB | 28,4 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 222,8 Hz | 132,5 dB | 3,5 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 229,9 Hz | 135,5 dB | 0,5 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 236,8 Hz | 135,8 dB | 0,2 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 243,5 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 250,0 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 256,7 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 263,9 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 271,9 Hz | 135,5 dB | 0,5 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 280,5 Hz | 132,2 dB | 3,8 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 323,6 Hz | 104,7 dB | 31,3 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 470,4 Hz | 65,2 dB | 70,8 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 763,4 Hz | 46,5 dB | 89,5 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 1348,0 Hz | 19,6 dB | 116,4 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

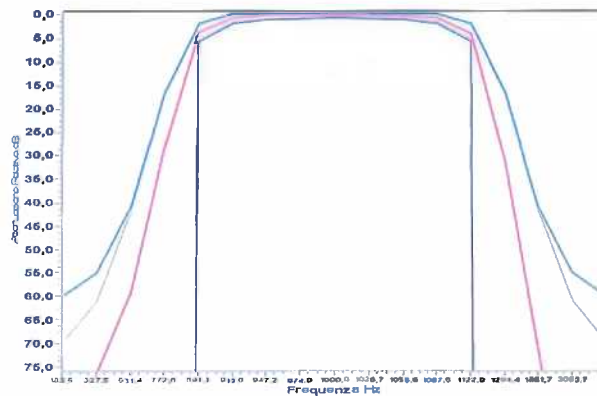
Certificate of Calibration

Pagina 7 di 13

Page 7 of 13

Metodo : Filtro Banda 1k Hz - Livello di Test = 136,0 dB

| Frequenza | Letture | Attenuazione | Toll. C11 | Toll. C12 |
|-----------|----------|--------------|---------------|---------------|
| 185,5 Hz | 31,5 dB | 104,5 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |
| 327,5 Hz | 59,6 dB | 76,4 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 531,4 Hz | 76,7 dB | 59,3 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 772,6 Hz | 107,6 dB | 28,4 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 891,3 Hz | 132,5 dB | 3,5 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 919,6 Hz | 135,5 dB | 0,5 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 947,2 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 974,0 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 1000,0 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 1026,7 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 1055,8 Hz | 135,9 dB | 0,1 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 1087,5 Hz | 135,5 dB | 0,5 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 1122,0 Hz | 132,2 dB | 3,8 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 1294,4 Hz | 104,7 dB | 31,3 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 1881,7 Hz | 64,5 dB | 71,5 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 3053,7 Hz | 21,4 dB | 114,6 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 5392,0 Hz | 20,9 dB | 115,1 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

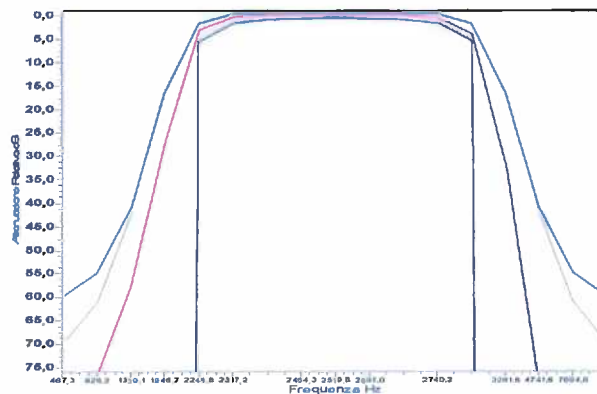
Certificate of Calibration

Pagina 8 di 13

Page 8 of 13

Metodo : Filtro Banda 2.5k Hz - Livello di Test = 136,0 dB

| Frequenza | Lettura | Attenuazione | Toll. C11 | Toll. C12 |
|------------|----------|--------------|---------------|---------------|
| 467,3 Hz | 33,1 dB | 102,9 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |
| 825,2 Hz | 58,6 dB | 77,4 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 1339,1 Hz | 78,0 dB | 58,0 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 1946,7 Hz | 108,3 dB | 27,7 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 2245,8 Hz | 132,7 dB | 3,3 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 2317,2 Hz | 135,5 dB | 0,5 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 2386,7 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 2454,3 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 2519,8 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 2587,0 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 2660,3 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 2740,2 Hz | 135,5 dB | 0,5 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 2827,3 Hz | 132,0 dB | 4,0 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 3261,6 Hz | 103,4 dB | 32,6 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 4741,6 Hz | 56,5 dB | 79,5 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 7694,6 Hz | 27,7 dB | 108,3 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 13586,6 Hz | 25,6 dB | 110,4 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

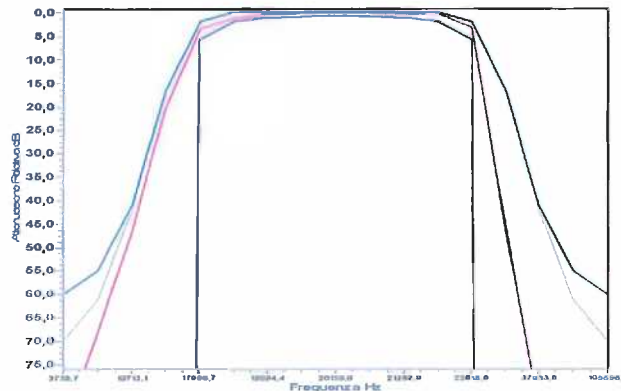
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 13

Page 9 of 13

Metodo : Filtro Banda 20k Hz - Livello di Test = 136,0 dB

| Frequenza | Letture | Attenuazione | Toll. C11 | Toll. C12 |
|-------------|----------|--------------|---------------|---------------|
| 3738,7 Hz | 47,2 dB | 88,8 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |
| 6601,7 Hz | 68,1 dB | 67,9 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 10713,1 Hz | 89,4 dB | 46,6 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 15574,2 Hz | 115,5 dB | 20,5 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 17966,7 Hz | 132,8 dB | 3,2 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 18537,8 Hz | 135,2 dB | 0,8 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 19094,4 Hz | 135,9 dB | 0,1 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 19635,3 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 20159,0 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 20696,6 Hz | 136,1 dB | -0,1 dB | -0,3..+0,4 dB | -0,5..+0,6 dB |
| 21282,9 Hz | 135,9 dB | 0,1 dB | -0,3..+0,6 dB | -0,5..+0,8 dB |
| 21922,1 Hz | 136,0 dB | 0,0 dB | -0,3..+1,3 dB | -0,5..+1,6 dB |
| 22618,8 Hz | 133,0 dB | 3,0 dB | 2,0..+5,0 dB | 1,6..+5,5 dB |
| 26093,2 Hz | 89,8 dB | 46,2 dB | 17,5..+INF dB | 16,5..+INF dB |
| 37933,8 Hz | 51,5 dB | 84,5 dB | 42,0..+INF dB | 41,0..+INF dB |
| 61558,5 Hz | 50,6 dB | 85,4 dB | 61,0..+INF dB | 55,0..+INF dB |
| 108696,3 Hz | 51,2 dB | 84,8 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |



PR 6.02 - Verifica del Campo di Funzionamento Lineare

Scopo Verifica delle caratteristiche di linearità in ampiezza del filtro nei campi di indicazione principale e secondari.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale ad almeno 3 frequenze (più bassa e più alta incluse) con ampiezza variabile in passi di 5 dB (tranne agli estremi del campo (passo 1dB) tra gli estremi del campo).

Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di Tempo Fast, campo di Misura principale.

Letture Lettura dell'indicazione sull'analizzatore.

Note

Campo : PRI: 20-137 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersagliere, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

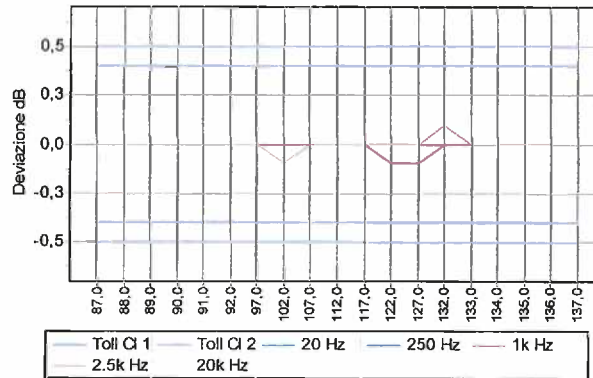
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 13

Page 10 of 13

| Livello | 20 H | Deviaz | 250 H: | Deviaz | 1k H: | Deviaz | 2.5k H: | Deviaz | 20k H: | Deviaz. | ToII. C11 | ToII. C12 |
|----------|----------|--------|----------|--------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|-----------|-----------|
| 87,0 dB | 87,0 dB | 0,0 dt | 87,0 dE | 0,0 dt | 87,0 dE | 0,0 dt | 87,0 dE | 0,0 dt | 87,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 88,0 dB | 88,0 dB | 0,0 dt | 88,0 dE | 0,0 dt | 88,0 dE | 0,0 dt | 88,0 dE | 0,0 dt | 88,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 89,0 dB | 89,0 dB | 0,0 dt | 89,0 dE | 0,0 dt | 89,0 dE | 0,0 dt | 89,0 dE | 0,0 dt | 89,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 90,0 dB | 90,0 dB | 0,0 dt | 90,0 dE | 0,0 dt | 90,0 dE | 0,0 dt | 90,0 dE | 0,0 dt | 90,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 91,0 dB | 91,0 dB | 0,0 dt | 91,0 dE | 0,0 dt | 91,0 dE | 0,0 dt | 91,0 dE | 0,0 dt | 91,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 92,0 dB | 92,0 dB | 0,0 dt | 92,0 dE | 0,0 dt | 92,0 dE | 0,0 dt | 92,0 dE | 0,0 dt | 92,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 97,0 dB | 97,0 dB | 0,0 dt | 97,0 dE | 0,0 dt | 97,0 dE | 0,0 dt | 97,0 dE | 0,0 dt | 97,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 102,0 dB | 102,0 dB | 0,0 dt | 102,0 dE | 0,0 dt | 102,0 dE | 0,0 dt | 101,9 dE | -0,1 dt | 102,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 107,0 dB | 107,0 dB | 0,0 dt | 107,0 dE | 0,0 dt | 107,0 dE | 0,0 dt | 107,0 dE | 0,0 dt | 107,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 112,0 dB | 112,0 dB | 0,0 dt | 112,0 dE | 0,0 dt | 112,0 dE | 0,0 dt | 112,0 dE | 0,0 dt | 112,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 117,0 dB | 117,0 dB | 0,0 dt | 117,0 dE | 0,0 dt | 117,0 dE | 0,0 dt | 117,0 dE | 0,0 dt | 117,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 122,0 dB | 122,0 dB | 0,0 dt | 122,0 dE | 0,0 dt | 121,9 dE | -0,1 dt | 122,0 dE | 0,0 dt | 122,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 127,0 dB | 127,0 dB | 0,0 dt | 127,0 dE | 0,0 dt | 126,9 dE | -0,1 dt | 127,0 dE | 0,0 dt | 127,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 132,0 dB | 132,0 dB | 0,0 dt | 132,0 dE | 0,0 dt | 132,0 dE | 0,0 dt | 132,1 dE | 0,1 dt | 132,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 133,0 dB | 133,0 dB | 0,0 dt | 133,0 dE | 0,0 dt | 133,0 dE | 0,0 dt | 133,0 dE | 0,0 dt | 133,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 134,0 dB | 134,0 dB | 0,0 dt | 134,0 dE | 0,0 dt | 134,0 dE | 0,0 dt | 134,0 dE | 0,0 dt | 134,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 135,0 dB | 135,0 dB | 0,0 dt | 135,0 dE | 0,0 dt | 135,0 dE | 0,0 dt | 135,0 dE | 0,0 dt | 135,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 136,0 dB | 136,0 dB | 0,0 dt | 136,0 dE | 0,0 dt | 136,0 dE | 0,0 dt | 136,0 dE | 0,0 dt | 136,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |
| 137,0 dB | 137,0 dB | 0,0 dt | 137,0 dE | 0,0 dt | 137,0 dE | 0,0 dt | 137,0 dE | 0,0 dt | 137,0 dE | 0,0 dB | ±0,40 dB | ±0,50 dB |



PR 6.03 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale

Scopo Si controllano le caratteristiche di risposta del filtro ad una variazione continua di frequenza

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari a 3 dB inferiore al massimo livello del campo primario e di frequenza variabile dalla metà della più bassa Freq. centrale al doppio della massima Freq. centrale alla modulazione al massimo di 0.5decadi/sec.

Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Leq, campo di misura principale, costante di tempo Fast.

Letture Lettura dell'indicazione Leq dell'analizzatore per ogni filtro.

Note

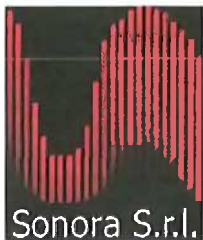
Parametri : Liv.Riferimento=134,0dB - Tsw eep=20s - Taverage=25s - Vel.Volulaz.=0,180dec/sec

L' Operatore

P. i. *Andrea ESPOSITO*

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

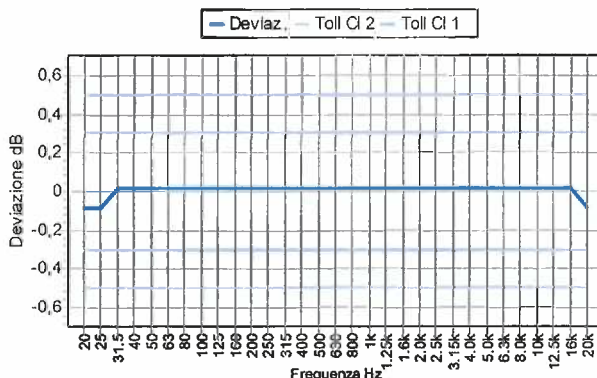
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 13

Page 11 of 13

| Freq. Filtro | Let. Leq | Lc Teorico | Ris.Integrata | Deviaz. | Toll. C11 | Toll. C12 |
|--------------|----------|------------|---------------|---------|-----------|-----------|
| 20 Hz | 117,4 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | -0,1 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 25 Hz | 117,4 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | -0,1 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 31.5 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 40 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 50 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 63 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 80 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 100 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 125 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 160 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 200 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 250 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 315 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 400 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 500 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 630 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 800 Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 1k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 1.25k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 1.6k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 2.0k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 2.5k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 3.15k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 4.0k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 5.0k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 6.3k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 8.0k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 10k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 12.5k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 16k Hz | 117,5 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |
| 20k Hz | 117,4 dB | 117,5 dB | 0,0 dB | -0,1 dB | ±0,3 dB | ±0,5 dB |



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 12 di 13

Page 12 of 13

PR 6.04 - Verifica del Filtro Anti-Aliasing

Scopo Si verifica che non esistano interferenze tra il segnale di ingresso ed il processo di campionamento (verifica di funzionamento del filtro anti-aliasing).

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari al limite superiore del campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuna delle decadi.

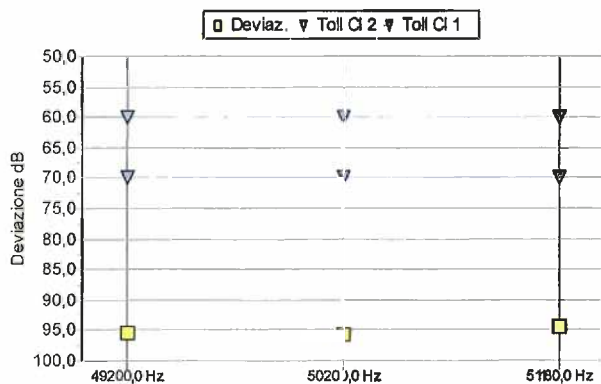
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Max-Hold, costante di tempo Fast, campo di misura principale

Letture Lettura dell'indicazione dell'analizzatore

Note

Parametri: Livello di Riferimento =137,0 dB - Freq. di Campionamento=51200,0 Hz

| Filtro Bnd | Frequenza | Liv.Gen. | Letture | Deviaz. | Toll.C11 | Toll.C12 |
|------------|------------|----------|---------|---------|---------------|---------------|
| 20 Hz | 51180,0 Hz | 137,0 dB | 42,6 dB | 94,4 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |
| 1k Hz | 50200,0 Hz | 137,0 dB | 41,3 dB | 95,8 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |
| 2.0k Hz | 49200,0 Hz | 137,0 dB | 41,5 dB | 95,5 dB | 70,0..+INF dB | 60,0..+INF dB |



PR 6.05 - Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

Scopo Si controlla che un segnale di frequenza non coincidente con un valore di banda del filtro venga correttamente misurato.

Descrizione Invio di un segnale sinusoidale di ampiezza inferiore di 1dB al limite superiore del Campo Principale ed alle Frequenze di Taglio del filtro.

Impostazioni Ponderazione Lin, Max Hold, costante di Tempo Fast, campo di misura principale, Indicazione Lp dell'analizzatore.

Letture Si esegue la somma logaritmica delle letture dei livelli delle bande interessate.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =136,0 dB

L' Operatore

P. A. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersagliere, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

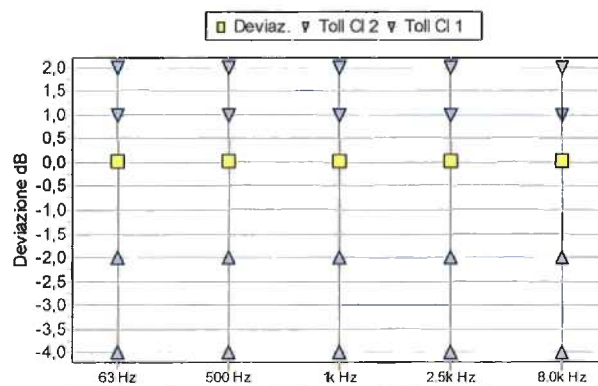
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10326

Certificate of Calibration

Pagina 13 di 13

Page 13 of 13

| Frequenze | Freq. Filtri | Letture | Somma | Deviaz. | Toll.C11 | Toll.C12 |
|------------------|--------------|----------|----------|---------|---------------|---------------|
| 63 Hz Nominale | | | 136,0 dB | 0,0 dB | -2,0..+1,0 dB | -4,0..+2,0 dB |
| Inf.A(j-1) | 50 Hz | 109,8 dB | | | | |
| T est 57,474Hz | 63 Hz | 136,0 dB | | | | |
| Sup.A(j+1) | 80 Hz | 109,8 dB | | | | |
| 500 Hz Nominale | | | 136,0 dB | 0,0 dB | -2,0..+1,0 dB | -4,0..+2,0 dB |
| Inf.A(j-1) | 400 Hz | 108,9 dB | | | | |
| T est 500,000Hz | 500 Hz | 136,0 dB | | | | |
| Sup.A(j+1) | 630 Hz | 109,8 dB | | | | |
| 1k Hz Nominale | | | 136,0 dB | 0,0 dB | -2,0..+1,0 dB | -4,0..+2,0 dB |
| Inf.A(j-1) | 800 Hz | 109,9 dB | | | | |
| T est 1000,000Hz | 1k Hz | 136,0 dB | | | | |
| Sup.A(j+1) | 1.25k Hz | 112,1 dB | | | | |
| 2.5k Hz Nominale | | | 136,0 dB | 0,0 dB | -2,0..+1,0 dB | -4,0..+2,0 dB |
| Inf.A(j-1) | 2.0k Hz | 111,5 dB | | | | |
| T est 2317,158Hz | 2.5k Hz | 136,0 dB | | | | |
| Sup.A(j+1) | 3.15k Hz | 111,5 dB | | | | |
| 8.0k Hz Nominale | | | 136,0 dB | 0,0 dB | -2,0..+1,0 dB | -4,0..+2,0 dB |
| Inf.A(j-1) | 6.3k Hz | 108,9 dB | | | | |
| T est 7356,640Hz | 8.0k Hz | 136,0 dB | | | | |
| Sup.A(j+1) | 10k Hz | 110,5 dB | | | | |



L' Operatore

P. i. *Andrea* ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. *Ernesto* MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10324

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2021/03/29
date of Issue

- **cliente** Studio Ingegneria - Ing. Donata Sileo
customer
Via Ponte S. Antonio, 66
85100 - Potenza (PO)

- **destinatario** Studio Ingegneria - Ing. Donata Sileo
addressee
Via Ponte S. Antonio, 66
85100 - Potenza (PO)

- **richiesta** 53/21
application

- **in data** 2021/03/29
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- **oggetto** Calibratore
Item

- **costruttore** 01dB
manufacturer

- **modello** CAL21
model

- **matricola** 34482757
serial number

- **data delle misure** 2021/03/29
date of measurements

- **registro di laboratorio** 10324
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10324

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5

Page 2 of 5

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

| Strumento | Costruttore | Modello | Serie/Matricola | Classe |
|-------------|-------------|---------|-----------------|----------|
| Calibratore | 01dB | CAL21 | 34482757 | Classe 1 |

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : Calibratori - PR 4 - Rev. 1/2016

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942:2003 - EN 60942:2003 - CEI EN 60942:2003

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

| Strumento | Tipo | Marca e modello | N. Serie | Certificato N. | Data Emiss. | Ente validante |
|---------------------------------|------|-------------------------|------------|-----------------|-------------|----------------|
| Microfono Campione | R | B&K 4180 | 2412860 | 21-0207-01 | 21/03/08 | INRIM |
| Multimetro | R | Agilent 34401A | MY41043722 | LAT 019 64318 | 21/03/09 | AVIATRONIK |
| Barometro | R | Druck DPI 142 | 2125275 | 124-SM-21 | 21/03/12 | VMKA |
| Termogrometro | R | Rotronic HL-D | A1721390 | 21-SU-0298-0297 | 21/03/11 | CAMAR |
| Attenuatore | L | ASIC | C1001 | 1227 | 21/01/07 | SONORA - PR 8 |
| Analizzatore FFT | L | NI4474 | 189545A-01 | 1228 | 21/01/07 | SONORA - PR 13 |
| Preamplificatore Insert Voltage | L | Gras 26AG | 26630 | 1230 | 21/01/07 | SONORA - PR 11 |
| Alimentatore Microfonico | L | Gras 12AA | 40264 | 1231-1232 | 21/01/07 | SONORA - PR 9 |
| Generatore | L | Stanford Research DS360 | 61101 | 1226 | 21/01/07 | SONORA - PR 7 |

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

| Grandezze | Strumento | Gamme Livelli | Gamme Frequenze | Incertezze |
|-----------------------------|----------------------|---------------|-----------------|------------|
| Livello di Pressione Sonora | Calibratori Acustici | 94 - 114 dB | 250 - 1000 Hz | 0.12 dB |

L'Operatore

P. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Eneido MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10324

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1021,7 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura **22,2 °C ± 1,0°C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **40,1 UR% ± 3 UR%** (rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

| Codice | Denominazione | Revisione | Categoria | Complesso | Incertezza | Esito |
|---------|--|-----------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| - | Ispezione Preliminare | 2011-05 | Generale | - | - | Superata |
| - | Rilevamento Ambiente di Misura | 2011-05 | Generale | - | - | Superata |
| PR 5.03 | Verifica della Frequenza Generata 1/1 | 2016-04 | Acustica | C | 0,10..0,10 % | Classe 1 |
| PR 5.01 | Pressione Acustica Generata | 2016-04 | Acustica | C | 0,00..0,12 dB | Classe 1 |
| PR 5.05 | Distorsione del Segnale Generato (THD+N) | 2016-04 | Acustica | C | 0,42..0,42 % | Classe 1 |
| 10.8 | Indice di Compatibilità (C/M) | 2011-05 | Acustica | C | - | Non utilizzata |

Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.
- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per i/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10324

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.
Descrizione Ispezione visiva e meccanica.
Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.
Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.
Note

| Controlli Effettuati | Risultato |
|--|------------------|
| Ispezione Visiva | superato |
| Integrità meccanica | superato |
| Integrità funzionale (comandi, indicatore) | superato |
| Stato delle batterie, sorgente alimentazione | superato |
| Stabilizzazione termica | superato |
| Integrità Accessori | superato |
| Marchatura (min. marca, modello, s/n) | superato |
| Manuale Istruzioni | superato |
| Stato Strumento | Condizioni Buone |

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.
Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.
Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.
Lecture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).
Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

| Grandezza | Condizioni Iniziali | Condizioni Finali |
|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Pressione Atmosferica | 1021,7 hpa | 1021,6 hpa |
| Temperatura | 22,2 °C | 22,1 °C |
| Umidità Relativa | 40,1 UR% | 40,1 UR% |

PR 5.03 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.
Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.
Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.
Lecture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.
Note

Metodo: Frequenze Nominali

| Freq. Nom. | @94dB | Deviaz. | To II.CI | To II.CI: | Incert. | To II.CI ±Inc | To II.CI ±Inc | | | | |
|------------|-----------|---------|----------|-----------|---------|---------------|---------------|-----|--------|-----|-------|
| 1k Hz | 102,64 Hz | 0,26 % | 0,0 | +10° | 0,0 | +2,0° | 0,10% | 0,0 | +0,9 % | 0,0 | +19 % |

PR 5.01 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.
Descrizione Fase 1 misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore 1V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.
Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.
Lecture Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.
Note

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10324

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: 0,003 dB

| F Esatta | Liv94dB | Deviaz. |
|------------|----------|----------|
| 1002,64 Hz | 93,87 dB | -0,13 dB |

| Incert | Toll.C11 | Toll.C12 | Toll.C11±Inc |
|---------|-------------|-------------|----------------|
| 0,12 dB | 0,00..+0,40 | 0,00..+0,80 | 0,00..+0,28 dB |

PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

| F.Nominali | F.Esatti | @94dB |
|------------|-----------|-------|
| 1k Hz | 1002,6 Hz | 195 % |

| Toll. C11 | Toll. C12 | Incert. | Toll.C11±Inc |
|-------------|-------------|---------|--------------|
| 0,0..+3,0 % | 0,0..+4,0 % | 0,42 % | 0,0..+2,6 % |

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

ALLEGATO 2

VISURE CATASTALI DEI RICETTORI CONSIDERATI

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **65** Subalterno **8**

Classamento:

Rendita: **Euro 348,61**

Categoria **A/3^a**, Classe **3**, Consistenza **7,5 vani**

Indirizzo: FRAZIONE BORGO Piano T-1 - 2

Dati di superficie: Totale: **163 m²** Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **147 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 26/01/2016 Pratica n. MC0004153 in atti dal 26/01/2016 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 892.1/2016)

Annotazioni: Classamento e rendita non rettificati entro dodici mesi dalla data di iscrizione in atti della dichiarazione (D.M. 701/94)

> **Dati identificativi**

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **65** Subalterno **8**

FUSIONE del 26/01/2015 Pratica n. MC0007334 in atti dal 26/01/2015 FUSIONE (n. 4085.1/2015)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **65**

> **Indirizzo**

FRAZIONE BORGO Piano T-1 - 2

FUSIONE del 26/01/2015 Pratica n. MC0007334 in atti dal 26/01/2015 FUSIONE (n. 4085.1/2015)

> Dati di classamento

Rendita: **Euro 348,61**
Categoria **A/3^a**, Classe **3**, Consistenza **7,5 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 26/01/2016
Pratica n. MC0004153 in atti dal 26/01/2016
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 892.1/2016)

Annotazioni: Classamento e rendita non rettificati
entro dodici mesi dalla data di iscrizione in atti della
dichiarazione (D.M. 701/94)

> Dati di superficie

Totale: **163 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **147 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
26/01/2015, prot. n. MC0007334

> Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 3

- > **1. CAGNUCCI Clementina**
(CF CGNCMN66D51H501N)
nata a ROMA (RM) il 11/04/1966
Diritto di: Proprieta' per 1/3 (deriva dall'atto 1)
- > **2. CAGNUCCI Enrico**
(CF CGNNRC71B23H501X)
nato a ROMA (RM) il 23/02/1971
Diritto di: Proprieta' per 1/3 (deriva dall'atto 1)
- > **3. LIVI Sara (CF LVISRA36L52I436C)**
nata a SARNANO (MC) il 12/07/1936
Diritto di: Proprieta' per 1/3 (deriva dall'atto 1)

1. FUSIONE del 26/01/2015 Pratica n. MC0007334 in
atti dal 26/01/2015 FUSIONE (n. 4085.1/2015)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al **20/07/2023**



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **64** Subalterno **4**

Classamento:

Rendita: **Euro 723,04**

Categoria **A/2^a**, Classe **1**, Consistenza **10 vani**

Indirizzo: FRAZIONE BORGO n. SNC Piano T-1 - 2

Dati di superficie: Totale: **213 m²** Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **213 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 14/10/2009 Pratica n. MC0212069 in atti dal 14/10/2009 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 43685.1/2009)

Annotazioni: Classamento e/o rendita rettificati con procedura di classamento automatico (D.M. 701/94)

> Dati identificativi

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **64** Subalterno **4**

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **64**

VARIAZIONE del 03/06/2009 Pratica n. MC0103722 in atti dal 03/06/2009 DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI-FRAZIONAMENTO E FUSIONE (n. 12965.1/2009)

> Indirizzo

FRAZIONE BORGO n. SNC Piano T-1 - 2

VARIAZIONE del 03/06/2009 Pratica n. MC0103722 in atti dal 03/06/2009 DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI-FRAZIONAMENTO E FUSIONE (n. 12965.1/2009)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> Dati di classamento

Rendita: **Euro 723,04**
Categoria **A/2^a**, Classe **1**, Consistenza **10 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 14/10/2009
Pratica n. MC0212069 in atti dal 14/10/2009
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 43685.1/2009)

Annotazioni: Classamento e/o rendita rettificati con
procedura di classamento automatico (D.M. 701/94)
Notifica effettuata con protocollo n. MC0137622 del
30/06/2011

> Dati di superficie

Totale: **213 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **213 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
03/06/2009, prot. n. MC0103722

> Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 2

> 1. **ALTOBELLI Ottavio** **(CF LTBTTV47A30I661X)**

nato a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il
30/01/1947

Diritto di: Proprieta' per 90/120 (deriva dall'atto 1)

> 2. **AMICI Gina (CF MCAGNI52L68I661Y)**

nata a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il
28/07/1952

Diritto di: Proprieta' per 30/120 (deriva dall'atto 1)

1. VARIAZIONE del 03/06/2009 Pratica n. MC0103722
in atti dal 03/06/2009 DIVERSA DISTRIBUZIONE
DEGLI SPAZI INTERNI-FRAZIONAMENTO E FUSIONE
(n. 12965.1/2009)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/2: Abitazioni di tipo civile

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **266** Subalterno **2**

Classamento:

Rendita: **Euro 209,17**

Categoria **A/3^a**, Classe **3**, Consistenza **4,5 vani**

Indirizzo: FRAZIONE BORGO Piano T

Dati di superficie: Totale: **65 m²** Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **65 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE del 11/11/2012 Pratica n. MC0136900 in atti dal 11/11/2012
INSERIMENTO ANNOTAZIONE (n. 26248.1/2012)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati identificativi**

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **266** Subalterno **2**

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **55** Particella **266**

COSTITUZIONE del 29/01/2010 Pratica n. MC0013548
in atti dal 29/01/2010 COSTITUZIONE (n. 298.1/2010)

Annotazione di immobile: DICHIARATA SUSSISTENZA
DEI REQUISITI DI RURALITA' CON DOMANDA PROT.
N. MC0177437 DEL 29/09/2011

> **Indirizzo**

FRAZIONE BORGO Piano T

COSTITUZIONE del 29/01/2010 Pratica n. MC0013548
in atti dal 29/01/2010 COSTITUZIONE (n. 298.1/2010)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 209,17**
Categoria **A/3^a**, Classe **3**, Consistenza **4,5 vani**

VARIAZIONE del 11/11/2012 Pratica n. MC0136900 in atti dal 11/11/2012 INSERIMENTO ANNOTAZIONE (n. 26248.1/2012)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati di superficie**

Totale: **65 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **65 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione 29/01/2010, prot. n. MC0013548

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 2**

> **1. CANCELLIERI Giovanni**
(CF CNCGNN56S161661I)

nato a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il 16/11/1956

Diritto di: Nuda proprietà per 1000/1000 (deriva dall'atto 1)

1. COSTITUZIONE del 29/01/2010 Pratica n. MC0013548 in atti dal 29/01/2010 COSTITUZIONE (n. 298.1/2010)

> **2. ZUCCHINI Pierina**
(CF ZCCPRN34M541661I)

nata a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il 14/08/1934

Diritto di: Usufrutto per 1000/1000 (deriva dall'atto 1)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 14 Particella 218 Subalterno 2

Classamento:

Rendita: Euro 241,70
Categoria A/3^a, Classe 3, Consistenza 6,5 vani

Indirizzo: LOCALITA' SELVAPIANA n. SNC Piano T-1

Dati di superficie: Totale: 125 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 122 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 07/10/2013 Pratica n. MC0079781 in atti dal 07/10/2013 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 17759.1/2013)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 14 Particella 218 Subalterno 2

COSTITUZIONE del 16/11/2012 Pratica n. MC0144994
in atti dal 16/11/2012 COSTITUZIONE (n. 2649.1/2012)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 14 Particella 218

> **Indirizzo**

LOCALITA' SELVAPIANA n. SNC Piano T-1

COSTITUZIONE del 16/11/2012 Pratica n. MC0144994
in atti dal 16/11/2012 COSTITUZIONE (n. 2649.1/2012)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 241,70**
Categoria **A/3^a**, Classe **3**, Consistenza **6,5 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 07/10/2013
Pratica n. MC0079781 in atti dal 07/10/2013
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 17759.1/2013)
Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati di superficie**

Totale: **125 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **122 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
16/11/2012, prot. n. MC0144994

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 3**

- > **1. LORENZETTI Veralilia**
(CF LRNVLL52D47C248U)
nata a CASTELPLANIO (AN) il 07/04/1952
Diritto di: Proprieta' per 1/3 (deriva dall'atto 1)
- > **2. OTTAVIANI Damiano**
(CF TTVDMM91C23D451A)
nato a FABRIANO (AN) il 23/03/1991
Diritto di: Proprieta' per 1/3 (deriva dall'atto 1)
- > **3. OTTAVIANI Lucia**
(CF TTVLCU89R50L191L)
nata a TOLENTINO (MC) il 10/10/1989
Diritto di: Proprieta' per 1/3 (deriva dall'atto 1)

1. Atto del 09/09/2014 Pubblico ufficiale GENTILUCCI
MICHELE Sede MORROVALLE (MC) Repertorio n.
42726 - DIVISIONE Nota presentata con Modello Unico
n. 7798.2/2014 Reparto PI di MACERATA in atti dal
16/09/2014

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 14 Particella 205 Subalterno 2

Classamento:

Rendita: Euro 185,92

Categoria A/3^a, Classe 3, Consistenza 5 vani

Indirizzo: LOCALITA' SELVAPIANA Piano T

Dati di superficie: Totale: 89 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 89 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 11/03/2011 Pratica n. MC0081097 in atti dal 11/03/2011 VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA RICHIESTA DAL COMUNE (n. 52802.1/2011)

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 14 Particella 205 Subalterno 2

VARIAZIONE del 23/08/2002 Pratica n. 140789 in atti dal 23/08/2002 DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI-MAGAZZINO-ABITAZIONE (n. 30731.1/2002)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 14 Particella 205

> **Indirizzo**

LOCALITA' SELVAPIANA Piano T

VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 11/03/2011 Pratica n. MC0081097 in atti dal 11/03/2011 VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA RICHIESTA DAL COMUNE (n. 52802.1/2011)

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 185,92**
Categoria **A/3^a**, Classe **3**, Consistenza **5 vani**

VARIAZIONE del 26/09/2002 Pratica n. 176623 in atti
dal 07/10/2002 COLLAUDO DOCFA C.C. (n.
170681.1/2002)

> **Dati di superficie**

Totale: **89 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **89 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
23/08/2002, prot. n. 140789

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 5**

- | | |
|---|---|
| <p>> 1. RAMADORI Giovanni (CF RMDGNN49D01H501H) nato a ROMA (RM) il 01/04/1949 Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)</p> <p>> 2. RINOZZI Natalina (CF RNZNLN54T65F460P) nata a MONTE CAVALLO (MC) il 25/12/1954 Diritto di: Proprieta' per 1/12 (deriva dall'atto 2)</p> <p>> 3. RUSSO Alessandro (CF RSSLSN81D06H501G) nato a ROMA (RM) il 06/04/1981 Diritto di: Proprieta' per 1/12 (deriva dall'atto 2)</p> <p>> 4. RUSSO Tiziana (CF RSSTZN78D42H501Y) nata a ROMA (RM) il 02/04/1978 Diritto di: Proprieta' per 1/12 (deriva dall'atto 2)</p> <p>> 5. RUSSO Umberto (CF RSSMRT46M21G273H) nato a PALERMO (PA) il 21/08/1946 Diritto di: Proprieta' per 1/4 (deriva dall'atto 2)</p> | <p>1. VARIAZIONE del 23/08/2002 Pratica n. 140789 in atti dal 23/08/2002 DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI-MAGAZZINO-ABITAZIONE (n. 30731.1/2002)</p> <p>2. SUCCESSIONE EX LEGE di RUSSO UMBERTO del 06/11/2019 Sede ROMA (RM) Registrazione Volume 88888 n. 353317 registrato in data 14/10/2020 - Trascrizione n. 9575.1/2020 Reparto PI di MACERATA in atti dal 09/11/2020</p> |
|---|---|
-

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

- a) A/3: Abitazioni di tipo economico
b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 14 Particella 205 Subalterno 3

Classamento:

Rendita: Euro 130,15

Categoria A/3^a, Classe 3, Consistenza 3,5 vani

Indirizzo: LOCALITA' SELVAPIANA Piano 1

Dati di superficie: Totale: 74 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 74 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 11/03/2011 Pratica n. MC0081100 in atti dal 11/03/2011 VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA RICHIESTA DAL COMUNE (n. 52805.1/2011)

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 14 Particella 205 Subalterno 3

VARIAZIONE del 23/08/2002 Pratica n. 140789 in atti dal 23/08/2002 DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI-MAGAZZINO-ABITAZIONE (n. 30731.1/2002)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 14 Particella 205

> **Indirizzo**

LOCALITA' SELVAPIANA Piano 1

VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 11/03/2011 Pratica n. MC0081100 in atti dal 11/03/2011 VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA RICHIESTA DAL COMUNE (n. 52805.1/2011)

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 130,15**
Categoria **A/3^a**, Classe **3**, Consistenza **3,5 vani**

VARIAZIONE del 26/09/2002 Pratica n. 176623 in atti
dal 07/10/2002 COLLAUDO DOCFA C.C. (n.
170681.1/2002)

> **Dati di superficie**

Totale: **74 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **74 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
23/08/2002, prot. n. 140789

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 5**

- | | |
|---|---|
| <p>> 1. RAMADORI Giovanni (CF RMDGNN49D01H501H) nato a ROMA (RM) il 01/04/1949 Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)</p> <p>> 2. RINOZZI Natalina (CF RNZNLN54T65F460P) nata a MONTE CAVALLO (MC) il 25/12/1954 Diritto di: Proprieta' per 1/12 (deriva dall'atto 2)</p> <p>> 3. RUSSO Alessandro (CF RSSLSN81D06H501G) nato a ROMA (RM) il 06/04/1981 Diritto di: Proprieta' per 1/12 (deriva dall'atto 2)</p> <p>> 4. RUSSO Tiziana (CF RSSTZN78D42H501Y) nata a ROMA (RM) il 02/04/1978 Diritto di: Proprieta' per 1/12 (deriva dall'atto 2)</p> <p>> 5. RUSSO Umberto (CF RSSMRT46M21G273H) nato a PALERMO (PA) il 21/08/1946 Diritto di: Proprieta' per 1/4 (deriva dall'atto 2)</p> | <p>1. VARIAZIONE del 23/08/2002 Pratica n. 140789 in atti dal 23/08/2002 DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI-MAGAZZINO-ABITAZIONE (n. 30731.1/2002)</p> <p>2. SUCCESSIONE EX LEGE di RUSSO UMBERTO del 06/11/2019 Sede ROMA (RM) Registrazione Volume 88888 n. 353317 registrato in data 14/10/2020 - Trascrizione n. 9575.1/2020 Reparto PI di MACERATA in atti dal 09/11/2020</p> |
|---|---|
-

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

- a) A/3: Abitazioni di tipo economico
b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto terreni
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 22 Particella 215

Classamento:

Particella con destinazione: ENTE URBANO

Superficie: 940 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE D'UFFICIO del 02/08/2007 Pratica n. MC0206366 in atti dal 02/08/2007 BIC (n. 45192.1/2007)

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 22 Particella 215

Aree di enti urbani e promiscui - Partita speciale 1

FRAZIONAMENTO del 29/05/1986 in atti dal 08/02/1990 (n. 290586)

Unità immobiliari corrispondenti al catasto fabbricati

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 22 Particella 215

> **Dati di classamento**

Particella con destinazione: ENTE URBANO

Superficie: 940 m²

VARIAZIONE D'UFFICIO del 02/08/2007 Pratica n. MC0206366 in atti dal 02/08/2007 BIC (n. 45192.1/2007)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 356 Subalterno 2

Classamento:

Rendita: Euro 283,53

Categoria A/3^a, Classe 2, Consistenza 9 vani

Indirizzo: LOCALITA' COLLATTONI Piano 1

Dati di superficie: Totale: 178 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 176 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 07/10/2011 Pratica n. MC0197694 in atti dal 07/10/2011 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 86273.1/2011)

Annotazioni: Classamento e rendita rettificati (D.M. 701/94)

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 356 Subalterno 2

COSTITUZIONE del 21/10/2010 Pratica n. MC0144022
in atti dal 21/10/2010 COSTITUZIONE (n. 3042.1/2010)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 356

> **Indirizzo**

LOCALITA' COLLATTONI Piano 1

COSTITUZIONE del 21/10/2010 Pratica n. MC0144022
in atti dal 21/10/2010 COSTITUZIONE (n. 3042.1/2010)

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 283,53**
Categoria **A/3^a**, Classe **2**, Consistenza **9 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 07/10/2011
Pratica n. MC0197694 in atti dal 07/10/2011
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 86273.1/2011)

Annotazioni: Classamento e rendita rettificati (D.M.
701/94)

Notifica effettuata con protocollo n. MC0209445 del
03/11/2011

> **Dati di superficie**

Totale: **178 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **176 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
25/10/2010, prot. n. MC0145451

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

➤ **1. SIMONETTI Simonetta (CF SMNSNT55M49H501A)**

nata a ROMA (RM) il 09/08/1955

Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

Diritto di: Proprieta' per 1/2 in regime di
separazione dei beni (deriva dall'atto 2)

1. COSTITUZIONE del 21/10/2010 Pratica n.
MC0144022 in atti dal 21/10/2010 COSTITUZIONE (n.
3042.1/2010)

2. Atto del 17/12/2010 Pubblico ufficiale CLEMENTE
RICCARDO Sede ROMA (RM) Repertorio n. 94733 -
COMPRAVENDITA Nota presentata con Modello Unico
n. 11929.1/2010 Reparto PI di MACERATA in atti dal
29/12/2010

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

*b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013*

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 260 Subalterno 2

Classamento:

Rendita: Euro 147,71

Categoria A/3^a, Classe 1, Consistenza 5,5 vani

Indirizzo: LOCALITA' COLLATTONI Piano S1 - T - 1

Dati di superficie: Totale: 113 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 113 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE del 04/08/2014 Pratica n. MC0067032 in atti dal 04/08/2014 G.A. F. CODIFICA PIANO INCOERENTE (n. 22949.1/2014)

Annotazioni: Classamento e rendita non rettificati entro dodici mesi dalla data di iscrizione in atti della dichiarazione (D.M. 701/94)

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 260 Subalterno 2

COSTITUZIONE del 17/01/1994 in atti dal 17/01/1994
(n. 42.2/1993)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 260

L'unità ha diritto ai seguenti beni comuni:

• Foglio 21 Particella 260 Subalterno 1 (BCNC)^{a)}

> **Indirizzo**

LOCALITA' COLLATTONI Piano S1 - T - 1

VARIAZIONE del 04/08/2014 Pratica n. MC0067032 in
atti dal 04/08/2014 G.A.F. CODIFICA PIANO
INCOERENTE (n. 22949.1/2014)

> Dati di classamento

Rendita: Euro 147,71
Categoria A/3^{b)}, Classe 1, Consistenza 5,5 vani

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 08/11/2001
Pratica n. 163049 in atti dal 08/11/2001 VARIAZIONE
DI CLASSAMENTO (n. 2863.1/2001)

Annotazioni: Classamento e rendita non rettificati
entro dodici mesi dalla data di iscrizione in atti della
dichiarazione (D.M. 701/94)

> Dati di superficie

Totale: 113 m²
Totale escluse aree scoperte ^{c)}: 113 m²

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
03/05/2000, prot. n. 59482000

> Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 2

- > **1. LUCCHINI Francesco**
(CF LCCFNC49H18B474P)
nato a CAMERINO (MC) il 18/06/1949
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)
- > **2. LUCCHINI Venanzo**
(CF LCCVNZ50S04F460C)
nato a MONTE CAVALLO (MC) il 04/11/1950
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

1. DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI
MORTE) del 28/10/1993 - SUCCESSIONE Voltura n.
2103.1/1994 in atti dal 01/06/1999

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

- a) Bene Comune non Censibile
- b) A/3: Abitazioni di tipo economico
- c) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 260 Subalterno 3

Classamento:

Rendita: Euro 161,13

Categoria A/3^a, Classe 1, Consistenza 6 vani

Indirizzo: LOCALITA' COLLATTONI Piano S1 - T

Dati di superficie: Totale: 124 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 124 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE del 04/08/2014 Pratica n. MC0067030 in atti dal 04/08/2014 G.A. F. CODIFICA PIANO INCOERENTE (n. 22948.1/2014)

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 260 Subalterno 3

COSTITUZIONE del 17/01/1994 in atti dal 17/01/1994
(n. 42.2/1993)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 21 Particella 260

L'unità ha diritto ai seguenti beni comuni:

- Foglio 21 Particella 260 Subalterno 1 (BCNC)^{a)}

> **Indirizzo**

LOCALITA' COLLATTONI Piano S1 - T

VARIAZIONE del 04/08/2014 Pratica n. MC0067030 in
atti dal 04/08/2014 G.A.F. CODIFICA PIANO
INCOERENTE (n. 22948.1/2014)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 161,13**
Categoria **A/3^{b)}**, Classe **1**, Consistenza **6 vani**

VARIAZIONE del 18/01/1994 in atti dal 18/01/1994
RETTIFICA CLASSAMENTO AUTOMATICO (n.
42.1/1994)

> **Dati di superficie**

Totale: **124 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{c)}: **124 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
18/01/1994, prot. n. D42000

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 2**

> **1. LUCCHINI Francesco**
(CF LCCFNC49H18B474P)
nato a CAMERINO (MC) il 18/06/1949
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

1. DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI
MORTE) del 28/10/1993 - SUCCESSIONE Voltura n.
2103.1/1994 in atti dal 01/06/1999

> **2. LUCCHINI Venanzo**
(CF LCCVNZ50S04F460C)
nato a MONTE CAVALLO (MC) il 04/11/1950
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) Bene Comune non Censibile

b) A/3: Abitazioni di tipo economico

*c) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013*

Catasto terreni
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **73** Particella **202**

Classamento:

Particella con destinazione: **ENTE URBANO**

Superficie: **1.250 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: Tipo Mappale del 30/01/2014 Pratica n. MC0007447 in atti dal 30/01/2014 presentato il 30/01/2014 PER AMPLIAMENTO (n. 7447.1/2014)

> **Dati identificativi**

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **73** Particella **202**

Aree di enti urbani e promiscui - Partita speciale 1

Unità immobiliari corrispondenti al catasto fabbricati

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **73** Particella **202**

Tipo Mappale del 31/10/2005 Pratica n. MC0112329
in atti dal 31/10/2005 (n. 112329.1/2005)

> **Dati di classamento**

Particella con destinazione: **ENTE URBANO**

Superficie: **1.250 m²**

Tipo Mappale del 31/10/2005 Pratica n. MC0112329
in atti dal 31/10/2005 (n. 112329.1/2005)



Data: **20/07/2023**
Ora: **08:47:52**
Numero Pratica: **T207225/2023**
Pag: **2 - Fine**

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Altre variazioni**

Tipo Mappale del 30/01/2014 Pratica n. MC0007447
in atti dal 30/01/2014 presentato il 30/01/2014 PER
AMPLIAMENTO (n. 7447.1/2014)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **70** Particella **203** Subalterno **2**

Classamento:

Rendita: **Euro 614,58**

Categoria **A/2^a**, Classe **1**, Consistenza **8,5 vani**

Indirizzo: FRAZIONE ACQUAPAGANA n. 101 Piano T-1

Dati di superficie: Totale: **180 m²** Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **179 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 15/07/2009 Pratica n. MC0151006 in atti dal 15/07/2009 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 35123.1/2009)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati identificativi**

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **70** Particella **203** Subalterno **2**

COSTITUZIONE del 18/05/2009 Pratica n. MC0094027
in atti dal 18/05/2009 COSTITUZIONE (n. 1528.1/2009)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **70** Particella **203**

> **Indirizzo**

FRAZIONE ACQUAPAGANA n. 101 Piano T-1

COSTITUZIONE del 18/05/2009 Pratica n. MC0094027
in atti dal 18/05/2009 COSTITUZIONE (n. 1528.1/2009)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 614,58**
Categoria **A/2^a**, Classe **1**, Consistenza **8,5 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 15/07/2009
Pratica n. MC0151006 in atti dal 15/07/2009
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 35123.1/2009)
Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati di superficie**

Totale: **180 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **179 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
18/05/2009, prot. n. MC0094027

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 3**

> **1. TAFANELLI Cesare**
(CF TFNCSR51C17I661G)
nato a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il
17/03/1951
Diritto di: Proprieta' per 1/3 (deriva dall'atto 1)

1. COSTITUZIONE del 18/05/2009 Pratica n.
MC0094027 in atti dal 18/05/2009 COSTITUZIONE (n.
1528.1/2009)

> **2. TAFANELLI Delfina**
(CF TFNDFN52E45I661I)
nata a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il
05/05/1952
Diritto di: Proprieta' per 1/3 Regime: bene
personale (deriva dall'atto 1)

> **3. TAFANELLI Italo (CF TFNTLI61P11B474M)**
nato a CAMERINO (MC) il 11/09/1961
Diritto di: Proprieta' per 1/3 Regime: bene
personale (deriva dall'atto 1)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/2: Abitazioni di tipo civile

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **70** Particella **217** Subalterno **5**

Classamento:

Rendita: **Euro 258,49**

Rendita: **Lire 500.500**

Categoria **A/3^a**, Classe **2**, Consistenza **6,5 vani**

Indirizzo: FRAZIONE ACQUAPAGANA Piano T - 1

Dati di superficie: Totale: **143 m²** Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **142 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: CLASSAMENTO del 13/02/1991 in atti dal 12/11/1998 (n. B259.3/1991)

> **Dati identificativi**

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **70** Particella **217** Subalterno **5**

Partita: **1000260**

VARIAZIONE del 13/02/1991 in atti dal 01/03/1991
AMPLIAMENTO VAR.DESTIN.E DIMINUZIONE DI
CORTE (n. B259.1/1991)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **70** Particella **217**

> **Indirizzo**

FRAZIONE ACQUAPAGANA Piano T - 1

VARIAZIONE del 13/02/1991 in atti dal 01/03/1991
AMPLIAMENTO VAR.DESTIN.E DIMINUZIONE DI
CORTE (n. B259.1/1991)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 258,49**
Rendita: **Lire 500.500**
Categoria **A/3^a**, Classe **2**, Consistenza **6,5 vani**

CLASSAMENTO del 13/02/1991 in atti dal 12/11/1998
(n. B259.3/1991)

> **Dati di superficie**

Totale: **143 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **142 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
13/02/1991, prot. n. B259000

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 2**

> **1. PISTILLI Enzo (CF PSTNZE51A11I661Q)**
nato a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il
11/01/1951
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

1. DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI MORTE) del 08/08/2017 Pubblico ufficiale PISTILLI Sede ROMA (RM) - UU Sede ROMA (RM) Registrazione Volume 9990 n. 2734 registrato in data 26/10/2017 - SUCCESSIONE DI TAFANELLI FLORA Voltura n. 6696.1/2017 - Pratica n. MC0050672 in atti dal 09/11/2017

> **2. PISTILLI Ilde (CF PSTLDI60H53H501V)**
nata a ROMA (RM) il 13/06/1960
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **73** Particella **251**

Classamento:

Rendita: **Euro 119,30**

Categoria **A/3^a**, Classe **1**, Consistenza **3,5 vani**

Indirizzo: FRAZIONE S. MARTINO Piano T

Dati di superficie: Totale: **56 m²** Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **50 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 13/01/2011 Pratica n. MC0005388 in atti dal 13/01/2011 VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA RICHIESTA DAL COMUNE (n. 1713.1/2011)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati identificativi**

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **73** Particella **251**

COSTITUZIONE del 29/07/2010 Pratica n. MC0107958
in atti dal 29/07/2010 COSTITUZIONE (n. 2351.1/2010)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **SERRAVALLE DI CHIANTI (I661) (MC)**

Foglio **73** Particella **251**

> **Indirizzo**

FRAZIONE S. MARTINO Piano T

VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 13/01/2011
Pratica n. MC0005388 in atti dal 13/01/2011
VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA RICHIESTA DAL
COMUNE (n. 1713.1/2011)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 119,30**
Categoria **A/3^a**, Classe **1**, Consistenza **3,5 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 29/11/2010
Pratica n. MC0167130 in atti dal 29/11/2010
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 21701.1/2010)
Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati di superficie**

Totale: **56 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **50 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
29/07/2010, prot. n. MC0107958

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. MOLENDI Sabrina**
(CF MLNSRN69M60D653L)
nata a FOLIGNO (PG) il 20/08/1969
Diritto di: Proprietà per 1/1 in regime di
separazione dei beni (deriva dall'atto 1)

1. Atto del 15/02/2011 Pubblico ufficiale MONTARULI
DR. ANGELO Sede SERRAVALLE DI CHIANTI (MC)
Repertorio n. 1142 - COMPRAVENDITA Trascrizione n.
1716.1/2011 Reparto PI di MACERATA in atti dal
28/02/2011

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

*b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013*

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 22 Particella 56 Subalterno 3

Classamento:

Rendita: Euro 134,28
Categoria A/3^a, Classe 1, Consistenza 5 vani

Indirizzo: LOCALITA' CASCINE n. SNC Piano T-1

Dati di superficie: Totale: 107 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 107 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 31/05/2011 Pratica n. MC0125747 in atti dal 31/05/2011 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 58758.1/2011)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 22 Particella 56 Subalterno 3

COSTITUZIONE del 28/04/2011 Pratica n. MC0109771
in atti dal 28/04/2011 COSTITUZIONE (n. 1495.1/2011)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 22 Particella 56

> **Indirizzo**

LOCALITA' CASCINE n. SNC Piano T-1

COSTITUZIONE del 28/04/2011 Pratica n. MC0109771
in atti dal 28/04/2011 COSTITUZIONE (n. 1495.1/2011)

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 134,28**
Categoria **A/3^a**, Classe **1**, Consistenza **5 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 31/05/2011
Pratica n. MC0125747 in atti dal 31/05/2011
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 58758.1/2011)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati di superficie**

Totale: **107 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **107 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
28/04/2011, prot. n. MC0109771

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

› **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 4**

- › **1. AMICI Angelo (CF MCANGL61B17I661T)**
nato a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il
17/02/1961
Diritto di: Proprieta' per 50/270 (deriva dall'atto 1)

 - › **2. AMICI Felice (CF MCAFLC57P23I661P)**
nato a SERRAVALLE DI CHIANTI (MC) il
23/09/1957
Diritto di: Proprieta' per 95/270 (deriva dall'atto 1)

 - › **3. AMICI Lorenzo (CF MCALNZ73C29B474V)**
nato a CAMERINO (MC) il 29/03/1973
Diritto di: Proprieta' per 95/270 (deriva dall'atto 1)

 - › **4. CARDUCCI Rita (CF CRDRTI37L54F460R)**
nata a MONTE CAVALLO (MC) il 14/07/1937
Diritto di: Proprieta' per 30/270 (deriva dall'atto 1)
-

1. DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI MORTE) del 18/08/2010 - UU Sede CAMERINO (MC) Registrazione Volume 9990 n. 172 registrato in data 12/08/2011 - SUCCESSIONE AMICI GIACOMO Voltura n. 5205.1/2011 - Pratica n. MC0156056 in atti dal 24/08/2011

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 22 Particella 72 Subalterno 4

Classamento:

Rendita: Euro 173,27

Categoria A/3^a, Classe 2, Consistenza 5,5 vani

Indirizzo: LOCALITA' SELVAPIANA Piano T - 1

Dati di superficie: Totale: 96 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 95 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 11/03/2011 Pratica n. MC0081093 in atti dal 11/03/2011 VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA RICHIESTA DAL COMUNE (n. 52798.1/2011)

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 22 Particella 72 Subalterno 4

VARIAZIONE del 10/11/1993 in atti dal 26/05/1994
FUSIONE MOD.VSI,CAMBIO DESTINAZIONE (n.
B3203.1/1993)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)

Foglio 22 Particella 72

> **Indirizzo**

LOCALITA' SELVAPIANA Piano T - 1

VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 11/03/2011
Pratica n. MC0081093 in atti dal 11/03/2011
VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA RICHIESTA DAL
COMUNE (n. 52798.1/2011)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 173,27**
Categoria **A/3^a**, Classe **2**, Consistenza **5,5 vani**

CLASSAMENTO del 10/11/1993 in atti dal 16/12/1998
(n. B3203.2/1993)
Notifica in corso con protocollo n. 306 del 12/01/1999

> **Dati di superficie**

Totale: **96 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **95 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
10/11/1993, prot. n. B3203000

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. MOCCI Barbara**
(CF MCCBBR72E42H501W)
nata a ROMA (RM) il 02/05/1972
Diritto di: Proprieta' per 1/1 (deriva dall'atto 1)

1. SUCCESSIONE EX LEGE di MOCCI ADOLFO del
20/01/2020 Sede ROMA (RM) Registrazione Volume
88888 n. 103995 registrato in data 04/03/2021 -
Trascrizione n. 2883.1/2021 Reparto PI di MACERATA
in atti dal 16/03/2021

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

*b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013*

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 22 Particella 82

Classamento:

Rendita: Euro 147,71
Categoria A/3^a, Classe 1, Consistenza 5,5 vani

Indirizzo: LOCALITA' CASCINE Piano T-1 - 2

Dati di superficie: Totale: 113 m² Totale escluse aree scoperte ^{b)}: 113 m²

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 10/11/2011 Pratica n. MC0212520 in atti dal 10/11/2011 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 88052.1/2011)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati identificativi**

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 22 Particella 82

COSTITUZIONE del 27/05/1995 in atti dal 29/05/1995
(n. 474/1995)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di MONTE CAVALLO (F460) (MC)
Foglio 22 Particella 82

> **Indirizzo**

LOCALITA' CASCINE Piano T-1 - 2

VARIAZIONE del 28/06/2011 Pratica n. MC0136323 in
atti dal 28/06/2011 AMPLIAMENTO-DIVERSA
DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI (n.
59967.1/2011)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 147,71**
Categoria **A/3^a**, Classe **1**, Consistenza **5,5 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 10/11/2011
Pratica n. MC0212520 in atti dal 10/11/2011
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 88052.1/2011)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati di superficie**

Totale: **113 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **113 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
28/06/2011, prot. n. MC0136323

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 2**

> **1. AMICI Augusto (CF MCAGST62A16H501I)**

nato a ROMA (RM) il 16/01/1962
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

1. VOLTURA D'UFFICIO del 03/05/2019 - RECUPERO
TRASCR 3043/2020 Voltura n. 1738.1/2020 - Pratica
n. MC0021615 in atti dal 18/05/2020

> **2. AMICI Massimo
(CF MCAMSM67R02H501I)**

nato a ROMA (RM) il 02/10/1967
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

*b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013*

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **PIEVE TORINA (G657) (MC)**

Foglio **27** Particella **174** Subalterno **2**

Classamento:

Rendita: **Euro 328,98**

Categoria **A/3^a**, Classe **2**, Consistenza **6,5 vani**

Indirizzo: CASE SPARSE CENTARE n. SNC Piano T-S1

Dati di superficie: Totale: **201 m²** Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **199 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 28/11/2013 Pratica n. MC0099879 in atti dal 28/11/2013 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 23345.1/2013)

Annotazioni: Classamento e rendita rettificati (D.M. 701/94)

> **Dati identificativi**

Comune di **PIEVE TORINA (G657) (MC)**

Foglio **27** Particella **174** Subalterno **2**

COSTITUZIONE del 03/12/2012 Pratica n. MC0152367
in atti dal 03/12/2012 COSTITUZIONE (n. 3817.1/2012)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **PIEVE TORINA (G657) (MC)**

Foglio **27** Particella **174**

> **Indirizzo**

CASE SPARSE CENTARE n. SNC Piano T-S1

COSTITUZIONE del 03/12/2012 Pratica n. MC0152367
in atti dal 03/12/2012 COSTITUZIONE (n. 3817.1/2012)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> Dati di classamento

Rendita: **Euro 328,98**
Categoria **A/3^a**, Classe **2**, Consistenza **6,5 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 28/11/2013
Pratica n. MC0099879 in atti dal 28/11/2013
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 23345.1/2013)

Annotazioni: Classamento e rendita rettificati (D.M. 701/94)

Notifica effettuata con protocollo n. MC0108430 del 16/12/2013

> Dati di superficie

Totale: **201 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **199 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
03/12/2012, prot. n. MC0152367

> Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 2

> **1. MARCHETTI Luigi**
(CF MRCLGU65D23B474S)
nato a CAMERINO (MC) il 23/04/1965
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

1. DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI MORTE) del 02/06/2015 Pubblico ufficiale MARCHETTI Sede PIEVEBOVIGLIANA (MC) - UU Sede TOLENTINO (MC) Registrazione Volume 9990 n. 446 registrato in data 31/05/2016 - SUCCESSIONE INTEGRAT. MARCHETTI WALTER Voltura n. 3910.1/2016 - Pratica n. MC0042126 in atti dal 16/06/2016

> **2. MARCHETTI Sharon Leslie**
(CF MRCSRN69B50B474F)
nata a CAMERINO (MC) il 10/02/1969
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 20/07/2023



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 20/07/2023

Dati identificativi: Comune di **PIEVE TORINA (G657) (MC)**

Foglio **27** Particella **174** Subalterno **3**

Classamento:

Rendita: **Euro 303,68**

Categoria **A/3^a**, Classe **2**, Consistenza **6 vani**

Indirizzo: CASE SPARSE CENTARE n. SNC Piano 1

Dati di superficie: Totale: **172 m²** Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **172 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 28/11/2013 Pratica n. MC0099880 in atti dal 28/11/2013 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 23346.1/2013)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati identificativi**

Comune di **PIEVE TORINA (G657) (MC)**

Foglio **27** Particella **174** Subalterno **3**

COSTITUZIONE del 03/12/2012 Pratica n. MC0152367
in atti dal 03/12/2012 COSTITUZIONE (n. 3817.1/2012)

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **PIEVE TORINA (G657) (MC)**

Foglio **27** Particella **174**

> **Indirizzo**

CASE SPARSE CENTARE n. SNC Piano 1

COSTITUZIONE del 03/12/2012 Pratica n. MC0152367
in atti dal 03/12/2012 COSTITUZIONE (n. 3817.1/2012)

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 303,68**
Categoria **A/3^a**, Classe **2**, Consistenza **6 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 28/11/2013
Pratica n. MC0099880 in atti dal 28/11/2013
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 23346.1/2013)

Annotazioni: Classamento e rendita validati

> **Dati di superficie**

Totale: **172 m²**
Totale escluse aree scoperte ^{b)}: **172 m²**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione
03/12/2012, prot. n. MC0152367

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 2**

> **1. MARCHETTI Luigi**
(CF MRCLGU65D23B474S)
nato a CAMERINO (MC) il 23/04/1965
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

1. DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI MORTE) del 02/06/2015 Pubblico ufficiale MARCHETTI Sede PIEVEBOVIGLIANA (MC) - UU Sede TOLENTINO (MC) Registrazione Volume 9990 n. 446 registrato in data 31/05/2016 - SUCCESSIONE INTEGRAT. MARCHETTI WALTER Voltura n. 3910.1/2016 - Pratica n. MC0042126 in atti dal 16/06/2016

> **2. MARCHETTI Sharon Leslie**
(CF MRCSRN69B50B474F)
nata a CAMERINO (MC) il 10/02/1969
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A/3: Abitazioni di tipo economico

b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013

ALLEGATO 3

**MISURE DI RUMORE AMBIENTALE DIURNO E
NOTTURNO ANTE – OPERAM**

SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 1 – POSTAZIONE G – RICETTORE R7
POSIZIONAMENTO STRUMENTAZIONE



PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO
DATI METEO

| | |
|---------------------------|--------------|
| File | MISURA_1.cmg |
| Velocità del vento | 0,5 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

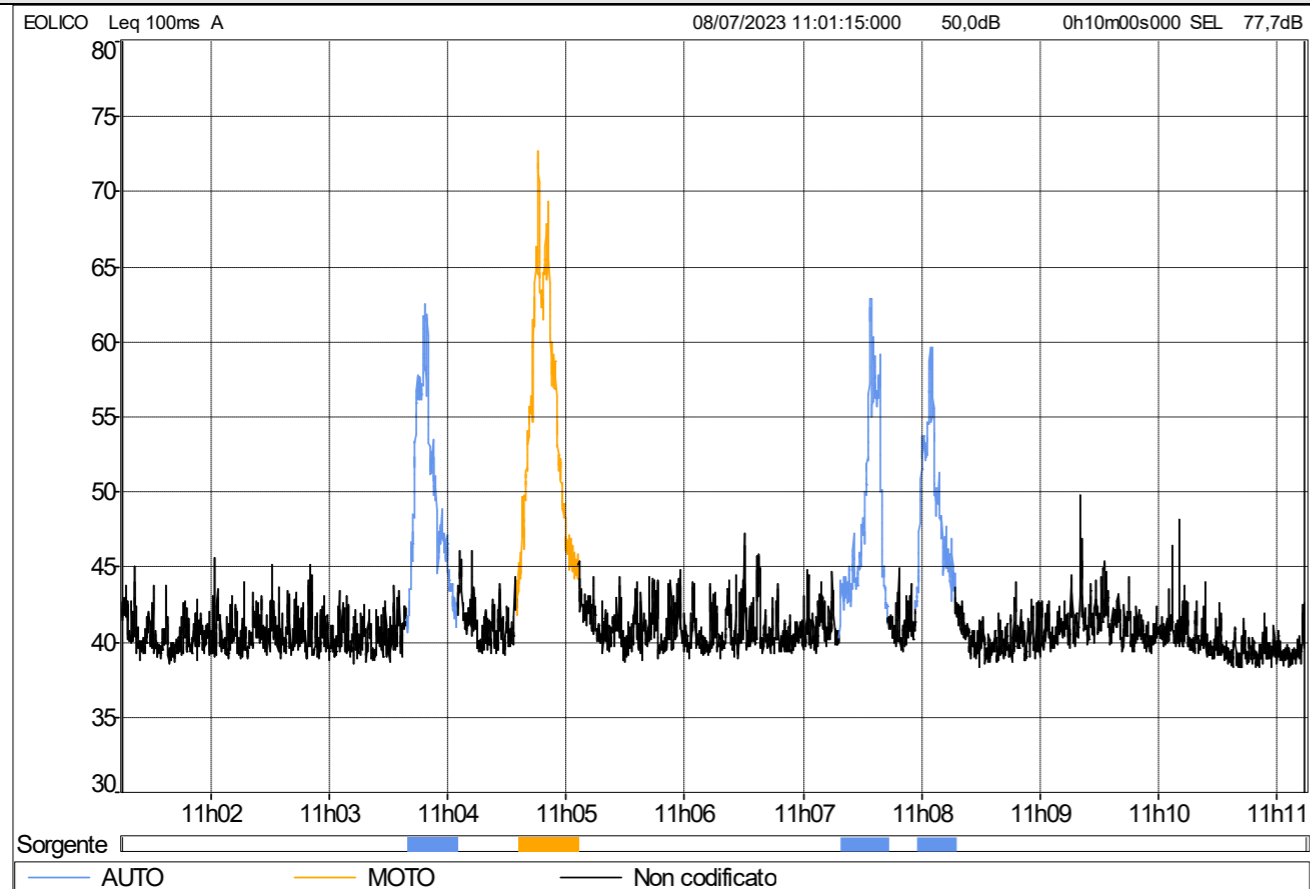
VALORI MISURATI

| | | |
|----------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_1.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 11:01:15:000 | |
| Fine | 08/07/2023 11:11:15:000 | |
| Sorgente | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| | dB | h:m:s:ms |
| AUTO | 52,9 | 00:01:10:500 |
| MOTO | 61,0 | 00:00:31:200 |
| Non codificato | 40,8 | 00:08:18:300 |
| Globale | 50,0 | 00:10:00:000 |

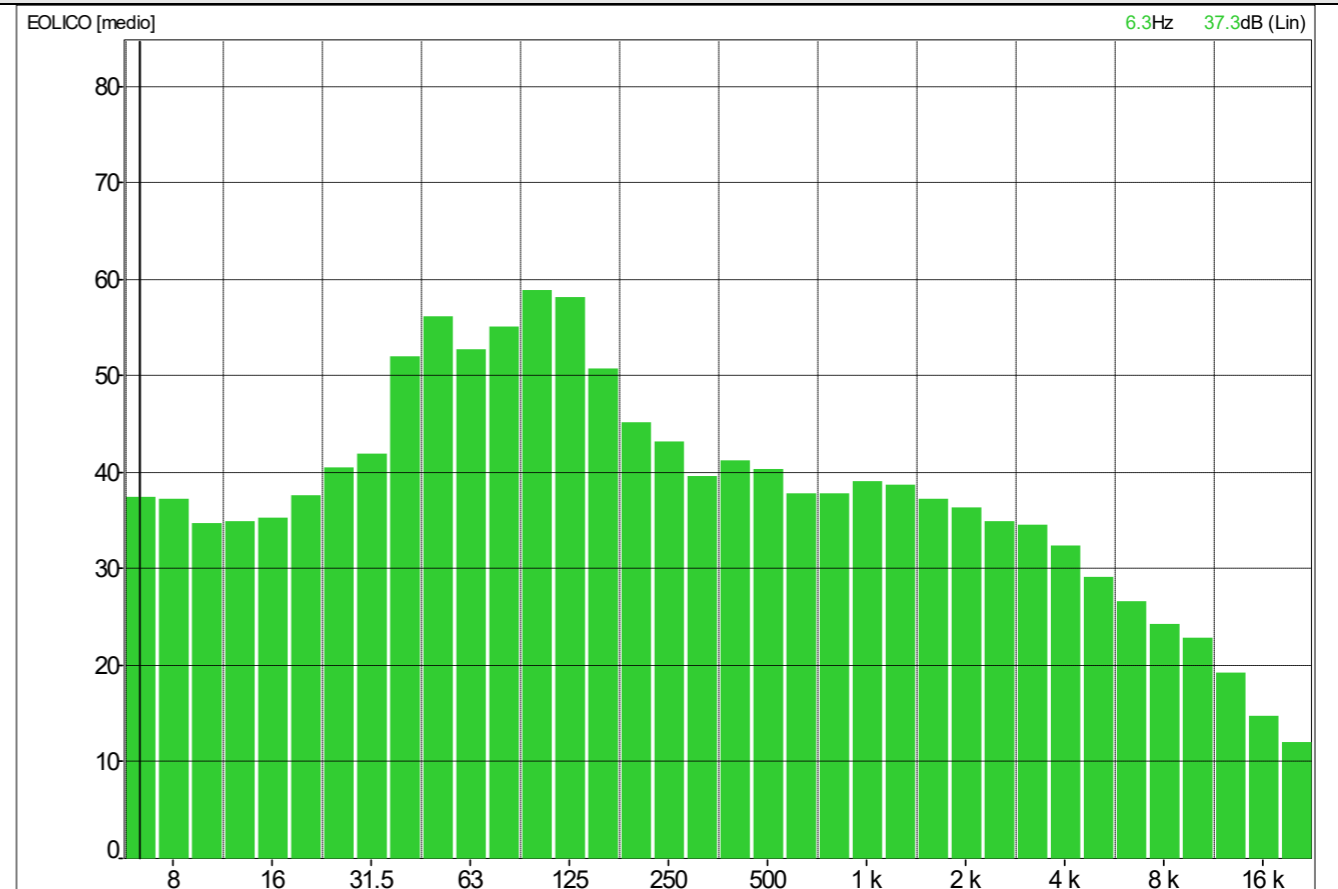
NOTE

PRESENZA DI UN CORSO D'ACQUA NELLE VICINANZE, TRANSITO DI ALCUNI VEICOLI, UCCELLI IN SOTTOFONDO.

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 11 – POSTAZIONE G – RICETTORE R7

VALORI MISURATI

| | | |
|----------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_11.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 23:15:00:000 | |
| Fine | 08/07/2023 23:25:00:000 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| | dB | h:m:s:ms |
| Sorgente | | |
| AUTO | 55,2 | 00:00:39:800 |
| Non codificato | 39,4 | 00:09:20:200 |
| Globale | 44,8 | 00:10:00:000 |

PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

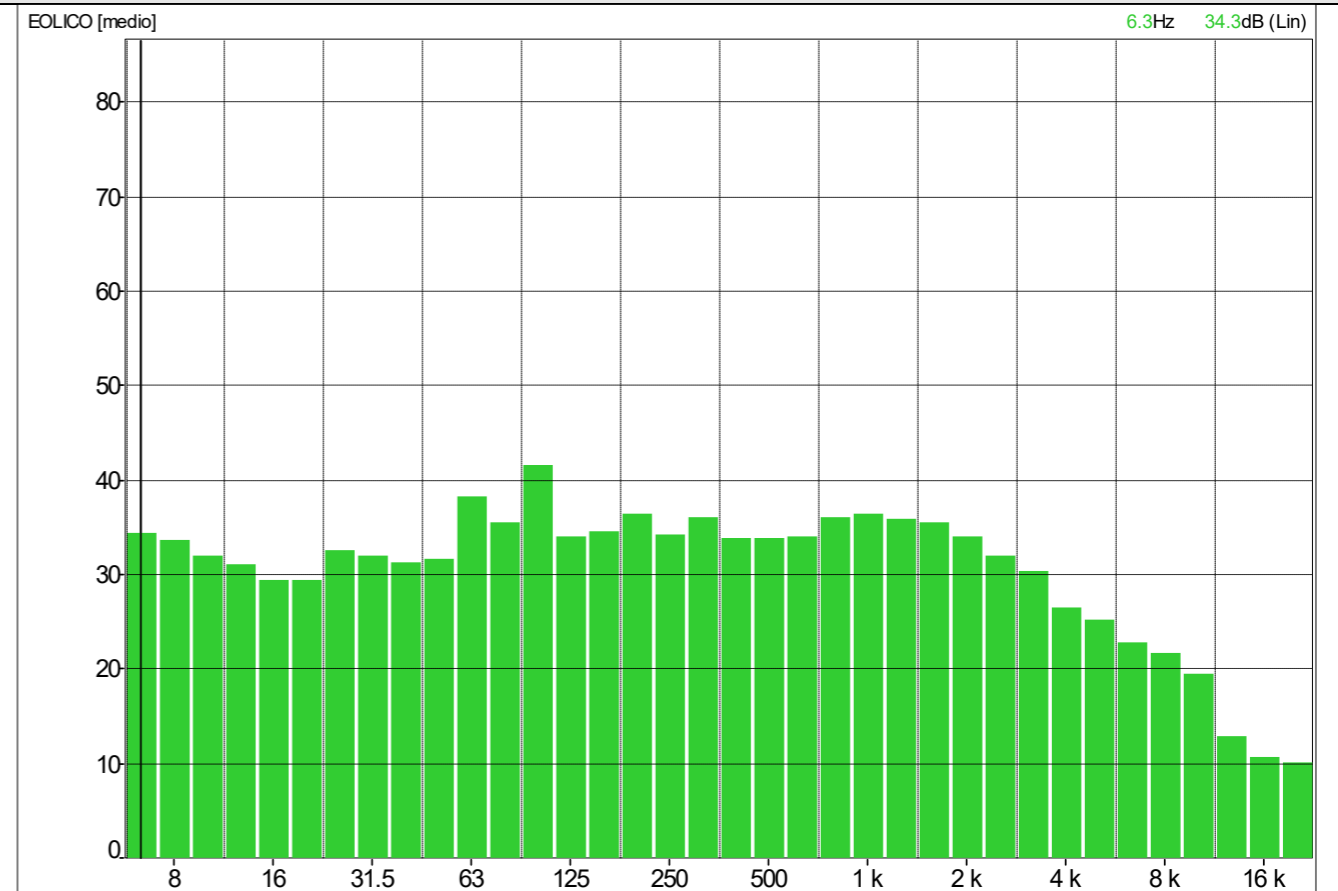
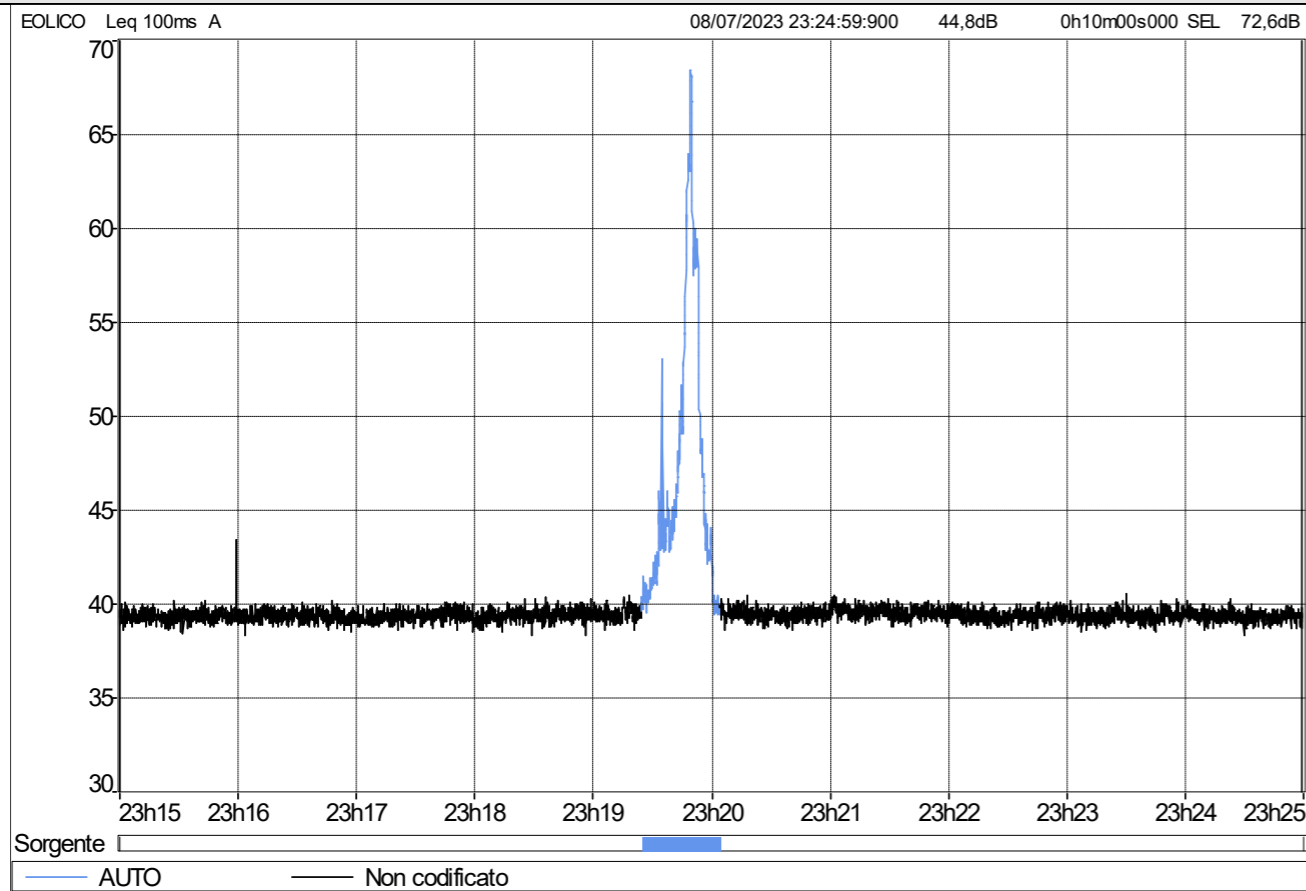
DATI METEO

| | |
|--------------------|---------------|
| File | MISURA_11.cmg |
| Velocità del vento | 0,5 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

NOTE

PRESENZA DI UN CORSO D'ACQUA NELLE VICINANZE, TRANSITO DI UN AUTO E UCCELLI IN SOTTOFONDO.

SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 2 – POSTAZIONE A – RICETTORE R1A
POSIZIONAMENTO STRUMENTAZIONE



PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO
DATI METEO

| | |
|---------------------------|--------------|
| File | MISURA_2.cmg |
| Velocità del vento | 0,7 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

VALORI MISURATI

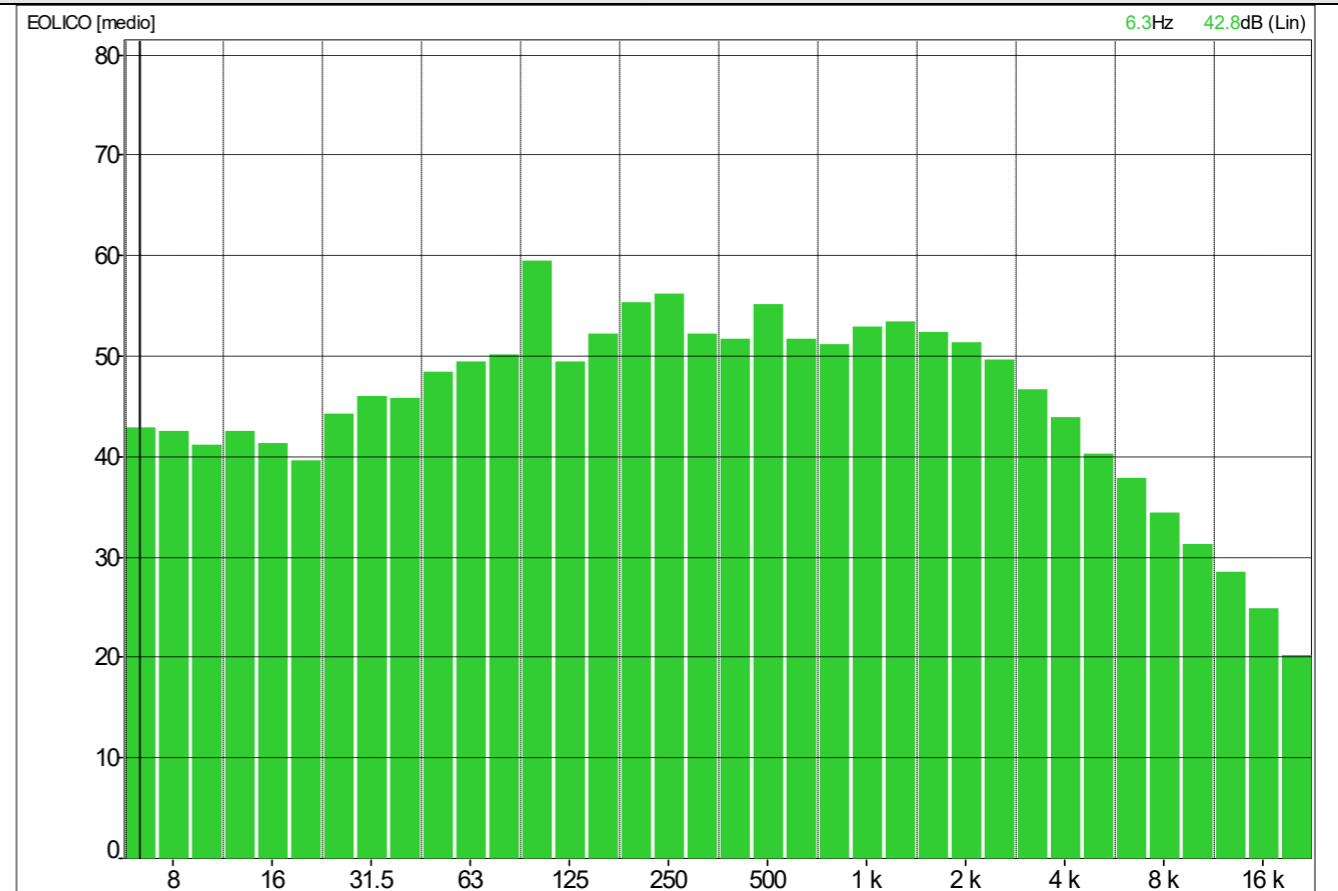
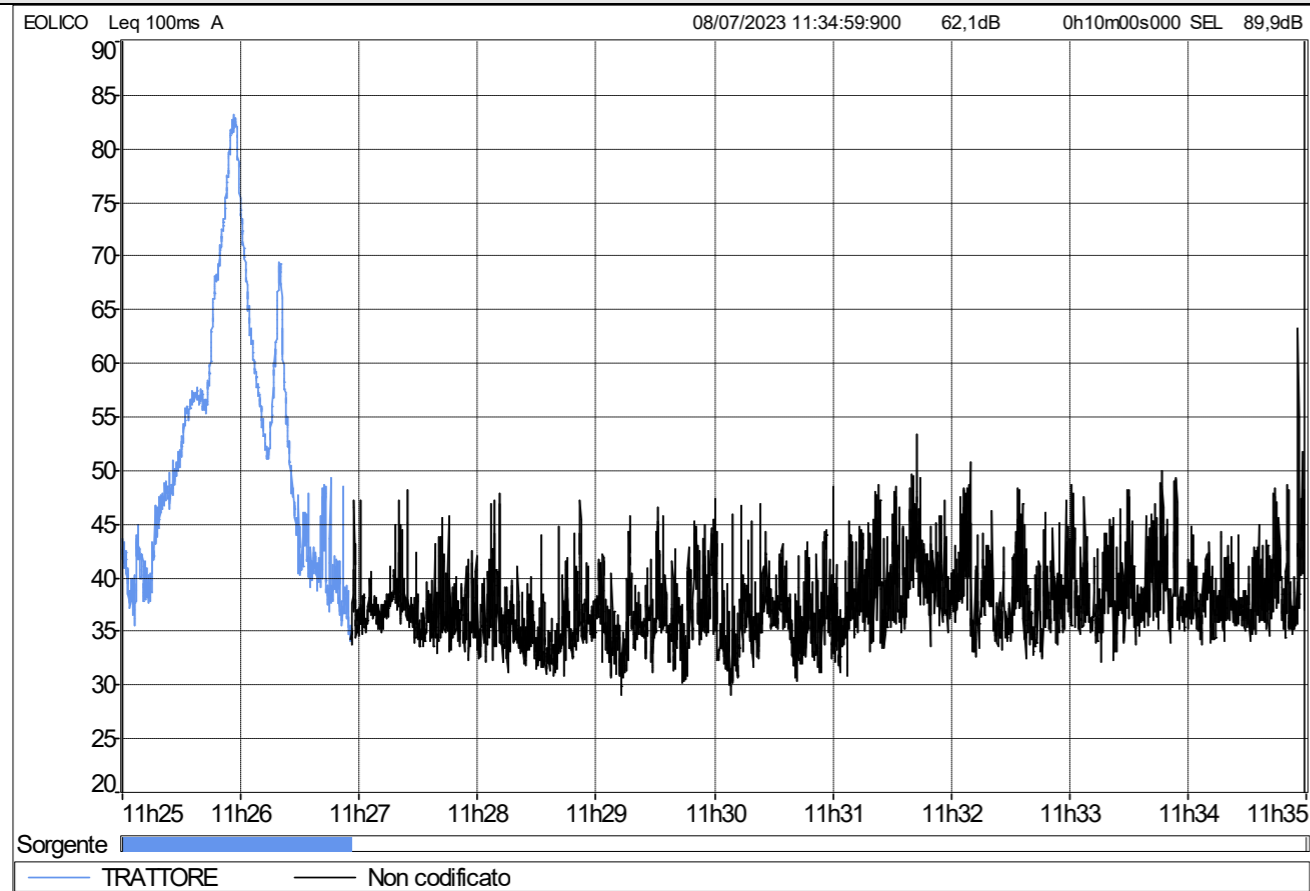
NOTE

| | | |
|----------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_2.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 11:25:00:000 | |
| Fine | 08/07/2023 11:35:00:000 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| | dB | h:m:s:ms |
| Sorgente | 69,2 | 00:01:56:300 |
| TRATTORE | 69,2 | 00:01:56:300 |
| Non codificato | 39,3 | 00:08:03:700 |
| Globale | 62,1 | 00:10:00:000 |

DURANTE IL RILIEVO TRANSITO DI UN TRATTORE, UCCELLI IN SOTTOFONDO

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO

SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 12 – POSTAZIONE A – RICETTORE R1A

VALORI MISURATI

| | | |
|----------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_12.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 23:40:00:100 | |
| Fine | 08/07/2023 23:50:00:100 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| Sorgente | dB | h:m:s:ms |
| AUTO | 39,1 | 00:00:43:500 |
| CANE | 36,1 | 00:00:45:500 |
| DISTURBO | 48,9 | 00:00:02:900 |
| UCCELLO | 42,2 | 00:00:02:500 |
| Non codificato | 34,2 | 00:08:25:600 |
| Globale | 35,5 | 00:10:00:000 |

PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

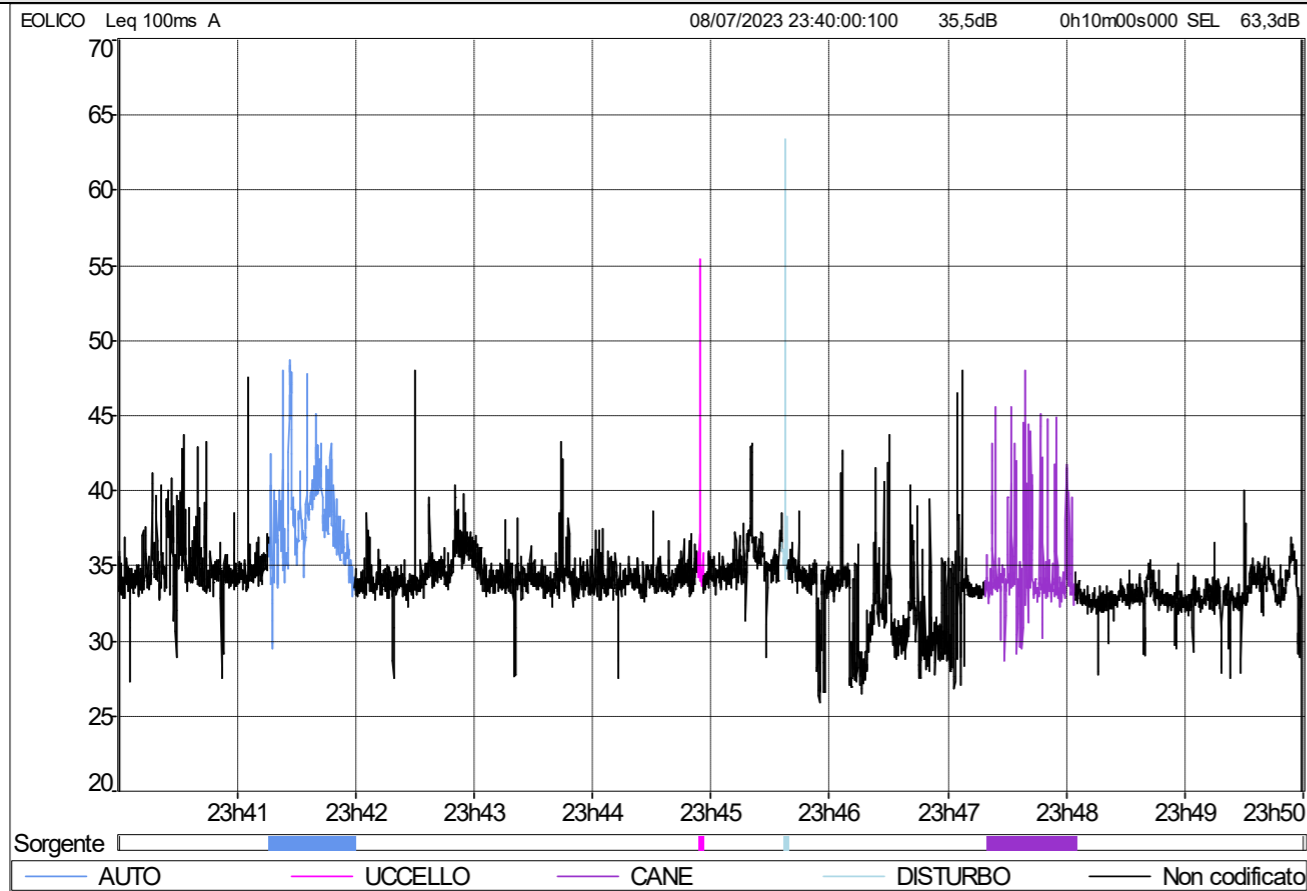
DATI METEO

| | |
|--------------------|---------------|
| File | MISURA_12.cmg |
| Velocità del vento | 0,4 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

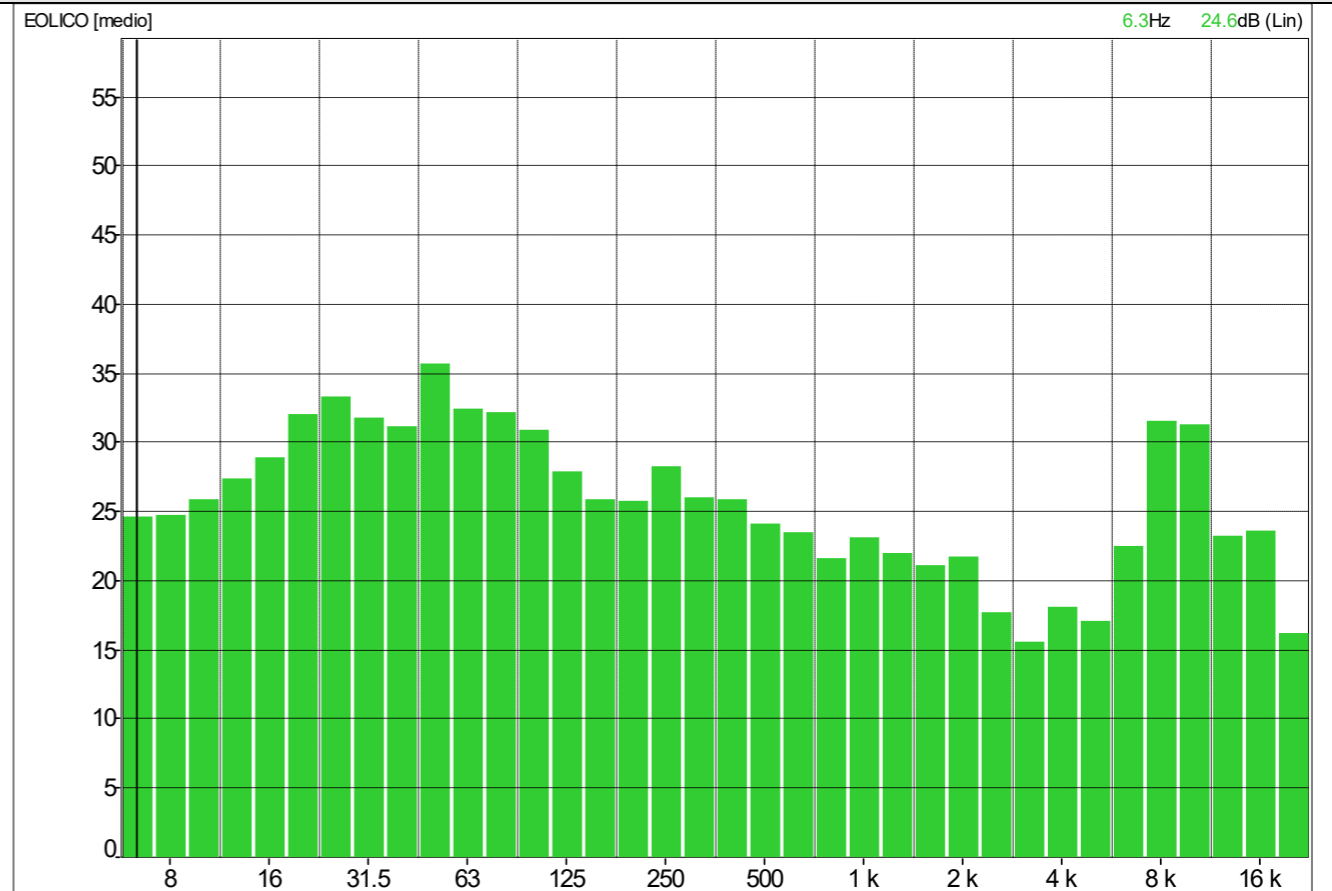
NOTE

TRANSITO DI UN VEICOLO, UCCELO NOTTURNO E DISTURBO DI UN CANE IN LONTANANZA.

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 3 – POSTAZIONE B – RICETTORE R2A

POSIZIONAMENTO STRUMENTAZIONE



PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

DATI METEO

| | |
|--------------------|--------------|
| File | MISURA_3.cmg |
| Velocità del vento | 1,3 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

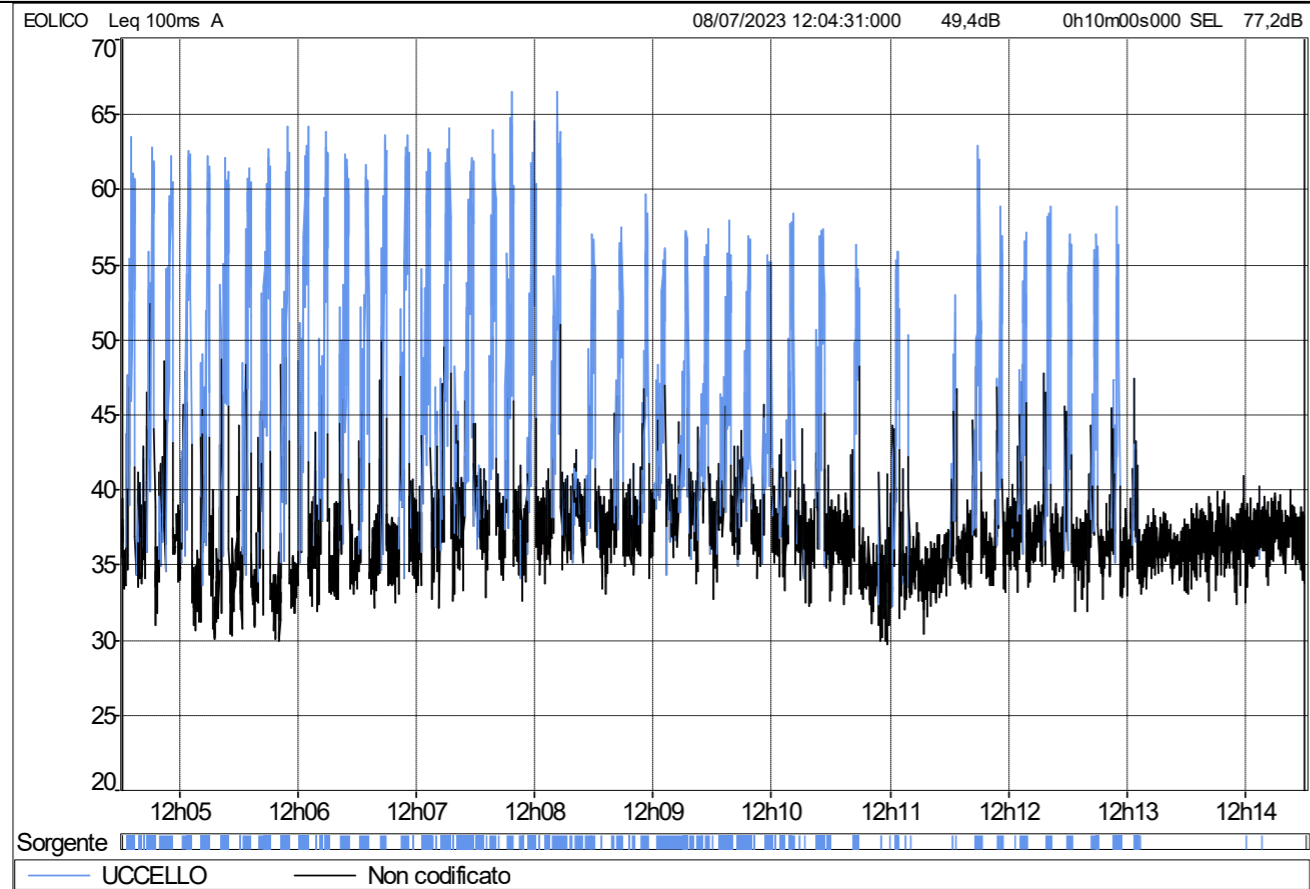
VALORI MISURATI

| | | |
|----------------|-------------------------|-----------------------------------|
| File | MISURA_3.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 12:04:31:000 | |
| Fine | 08/07/2023 12:14:31:000 | |
| Sorgente | Leq Sorgente dB | Durata complessivo h:m:s:ms |
| UCCELLO | 54,5 | 00:03:00:900 |
| Non codificato | 36,8 | 00:06:59:100 |
| Globale | 49,4 | 00:10:00:000 |

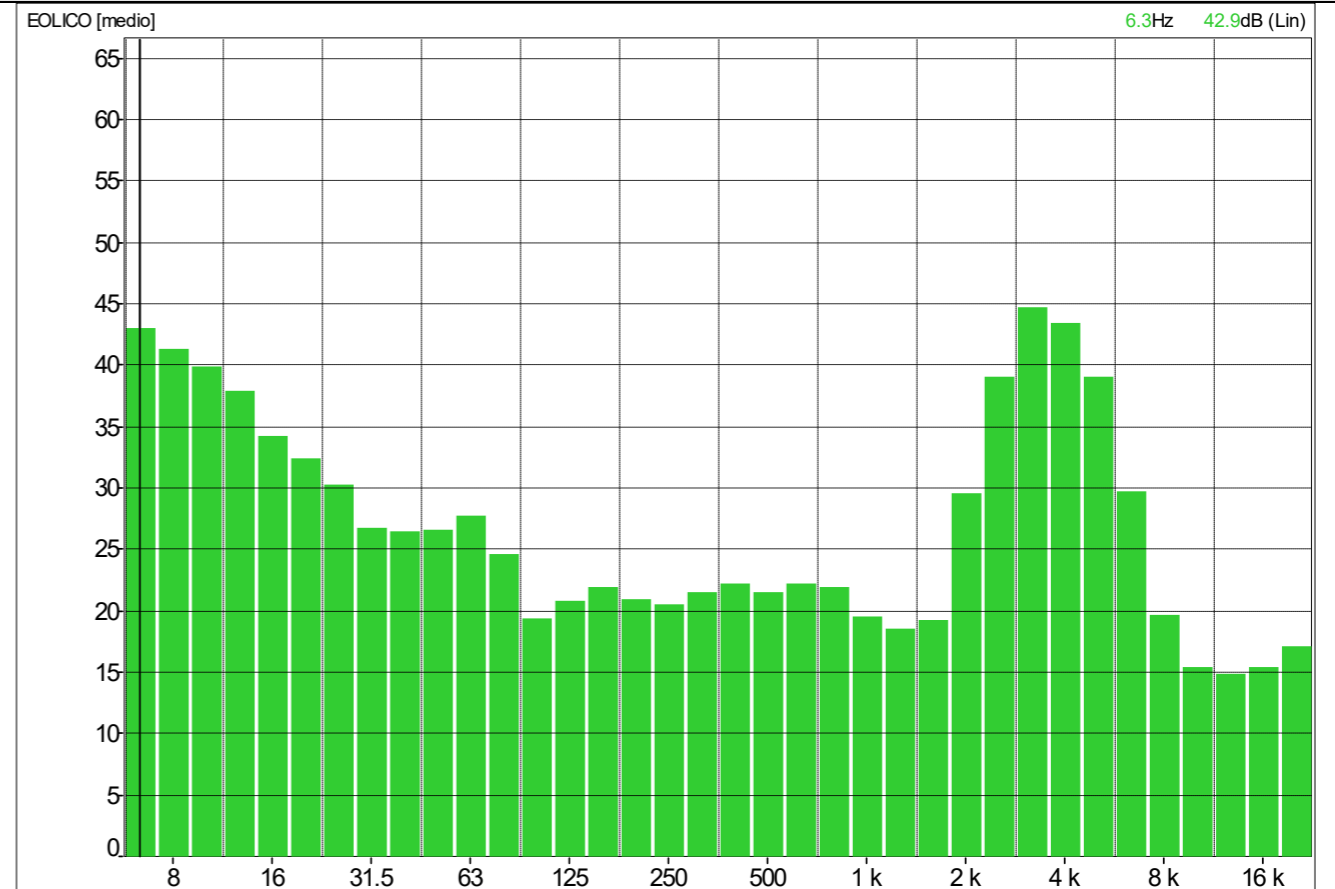
NOTE

DURANTE IL RILIEVO PRESENZA DI UN UCCELLO E DI GRILLI IN SOTTOFONDO

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 8 – POSTAZIONE B – RICETTORE R2A
VALORI MISURATI

| | | |
|--------------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_8.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 22:06:33:000 | |
| Fine | 08/07/2023 22:16:33:000 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| Sorgente | dB | h:m:s:ms |
| CANE IN LONTANANZA | 36,5 | 00:00:32:200 |
| GRILLI | 43,0 | 00:03:07:200 |
| Non codificato | 28,3 | 00:06:20:600 |
| Globale | 38,4 | 00:10:00:000 |

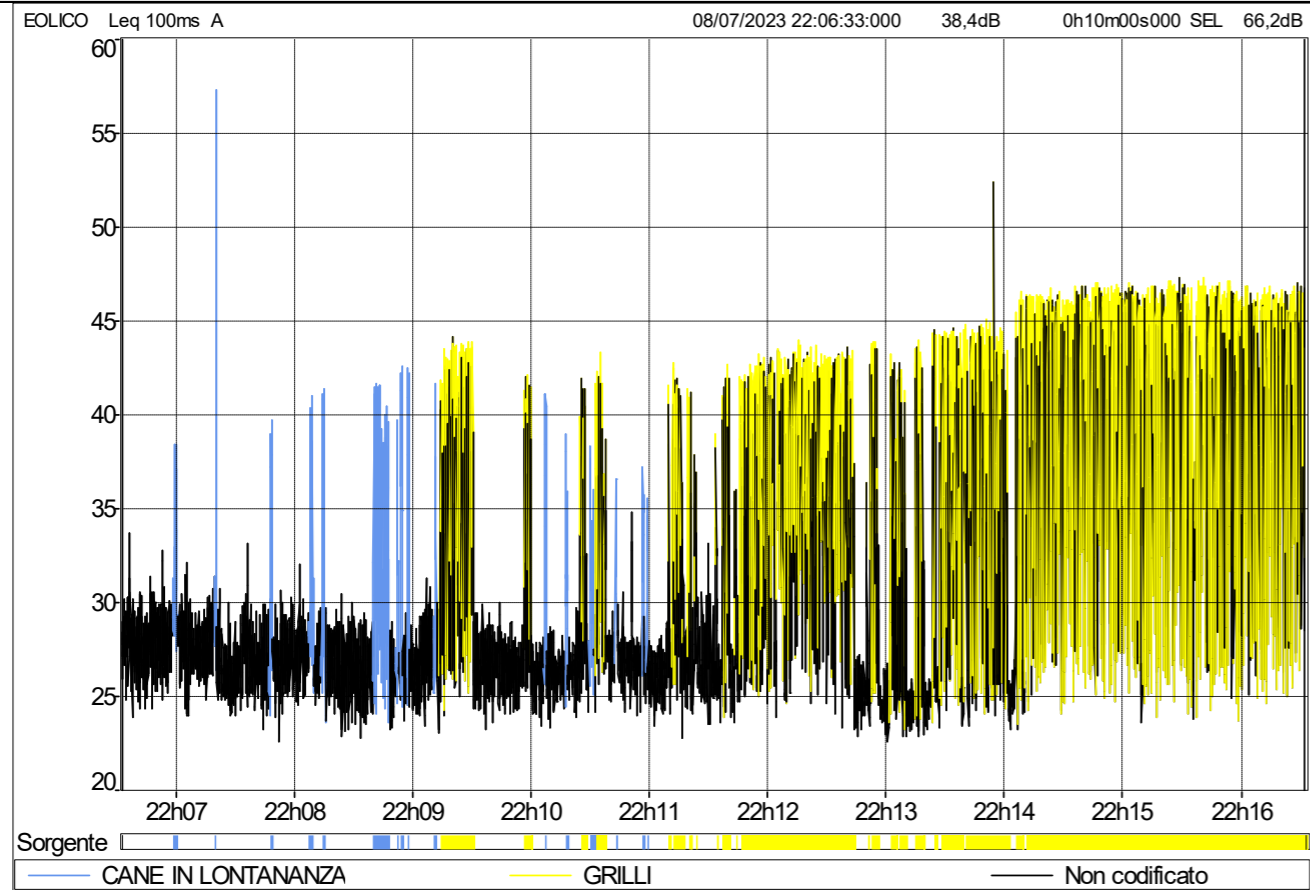
PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO
DATI METEO

| | |
|--------------------|--------------|
| File | MISURA_8.cmg |
| Velocità del vento | 0,6 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

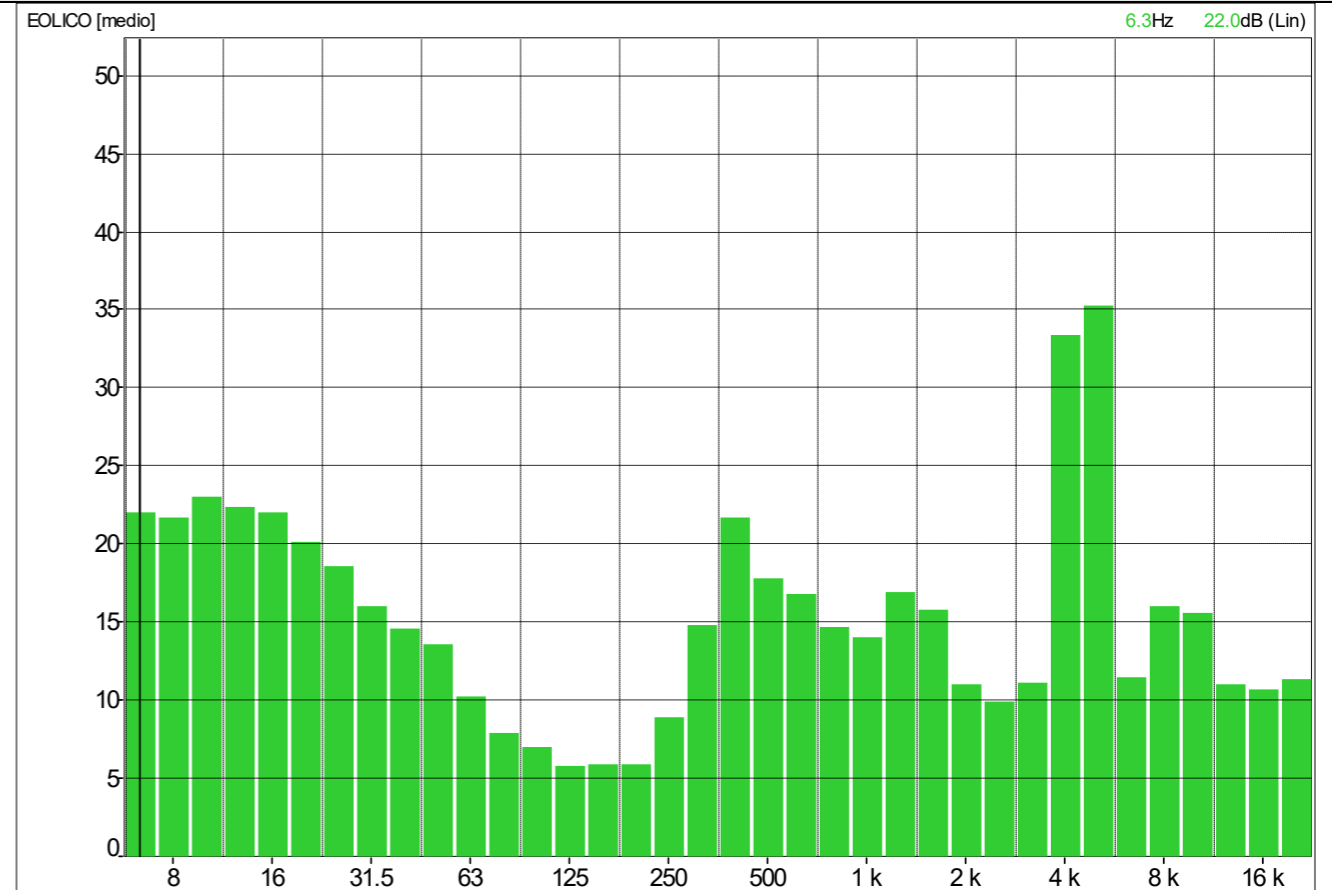
NOTE

PRESENZA DI UN CANE IN LONTANANZA E DI GRILLI.

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 4 – POSTAZIONE F – RICETTORE R6A

POSIZIONAMENTO STRUMENTAZIONE



PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

DATI METEO

| | |
|--------------------|--------------|
| File | MISURA_4.cmg |
| Velocità del vento | 0,8 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

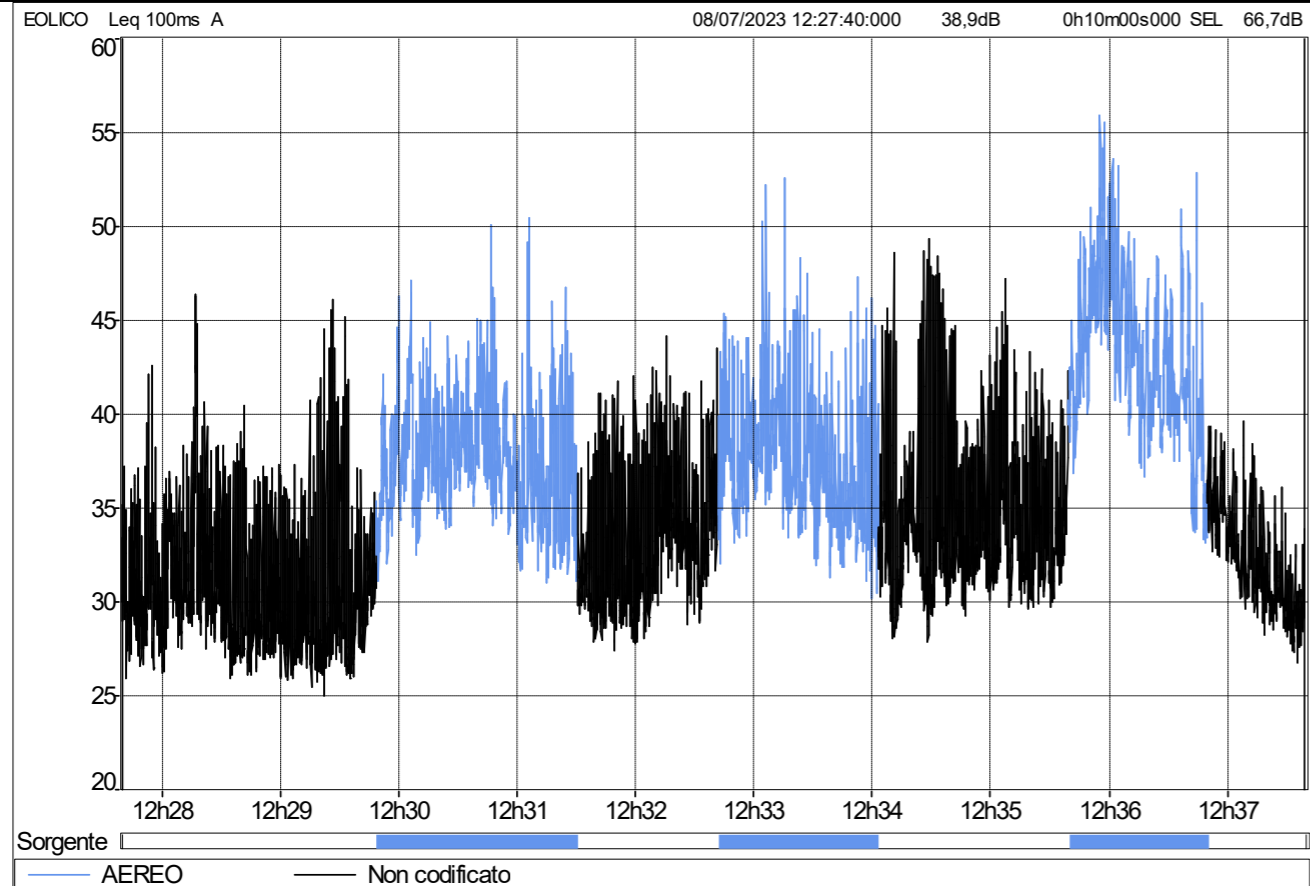
VALORI MISURATI

| | | |
|----------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_4.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 12:27:40:000 | |
| Fine | 08/07/2023 12:37:40:000 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| | dB | h:m:s:ms |
| Sorgente | 41,6 | 00:04:13:300 |
| AEREO | 34,5 | 00:05:46:700 |
| Non codificato | 34,5 | 00:05:46:700 |
| Globale | 38,9 | 00:10:00:000 |

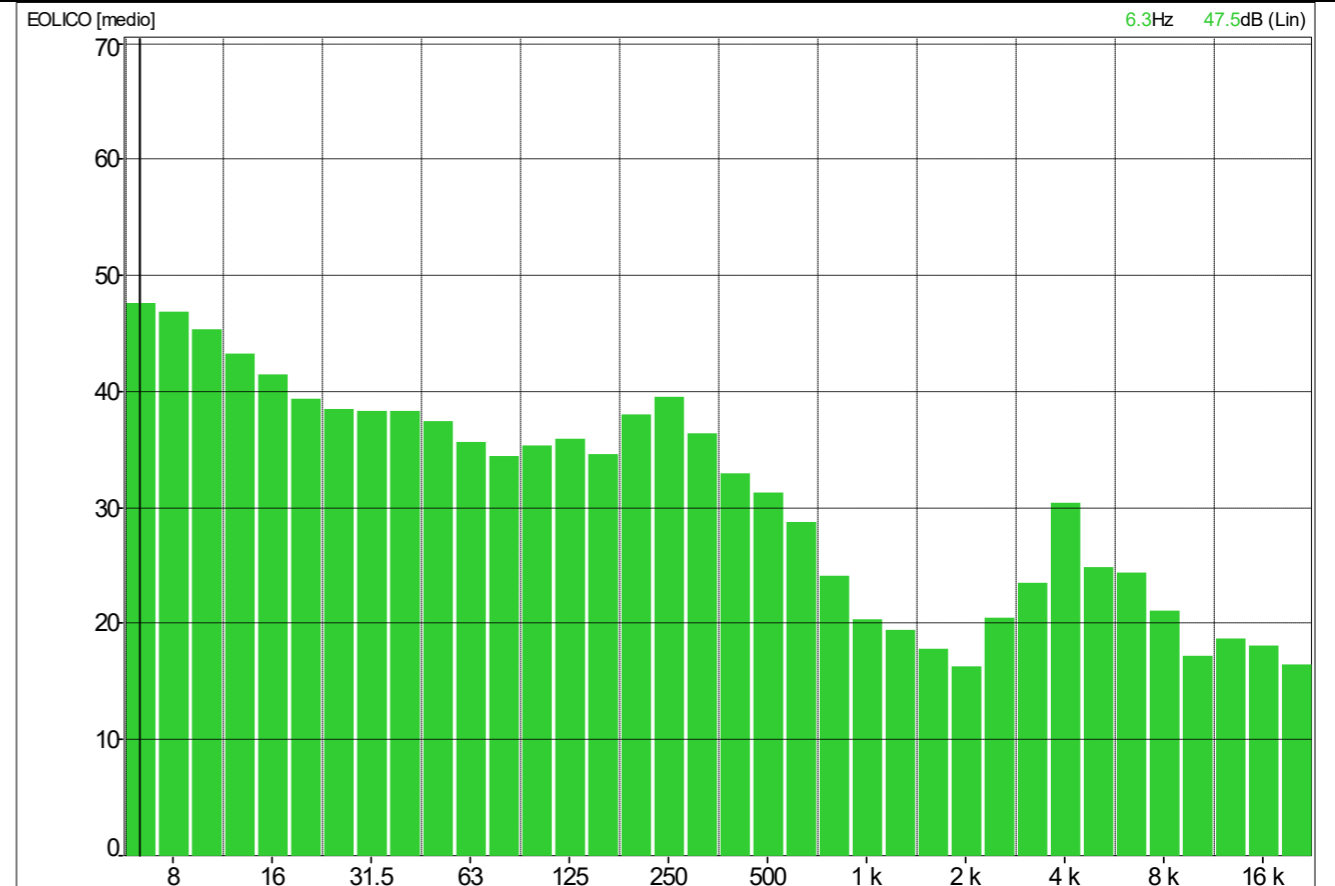
NOTE

DURANTE IL RILIEVO TRANSITO AEREI E UCCELLI IN SOTTOFONDO

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 9 – POSTAZIONE F – RICETTORE R6A

VALORI MISURATI

| | | |
|--------------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_9.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 22:21:00:000 | |
| Fine | 08/07/2023 22:31:00:000 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| Sorgente | dB | h:m:s:ms |
| GRILLO | 34,8 | 00:00:22:000 |
| AUTO IN LONTANANZA | 32,7 | 00:00:37:200 |
| UCCELLO | 47,2 | 00:00:07:000 |
| Non codificato | 26,3 | 00:08:53:800 |
| Globale | 30,9 | 00:10:00:000 |

PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

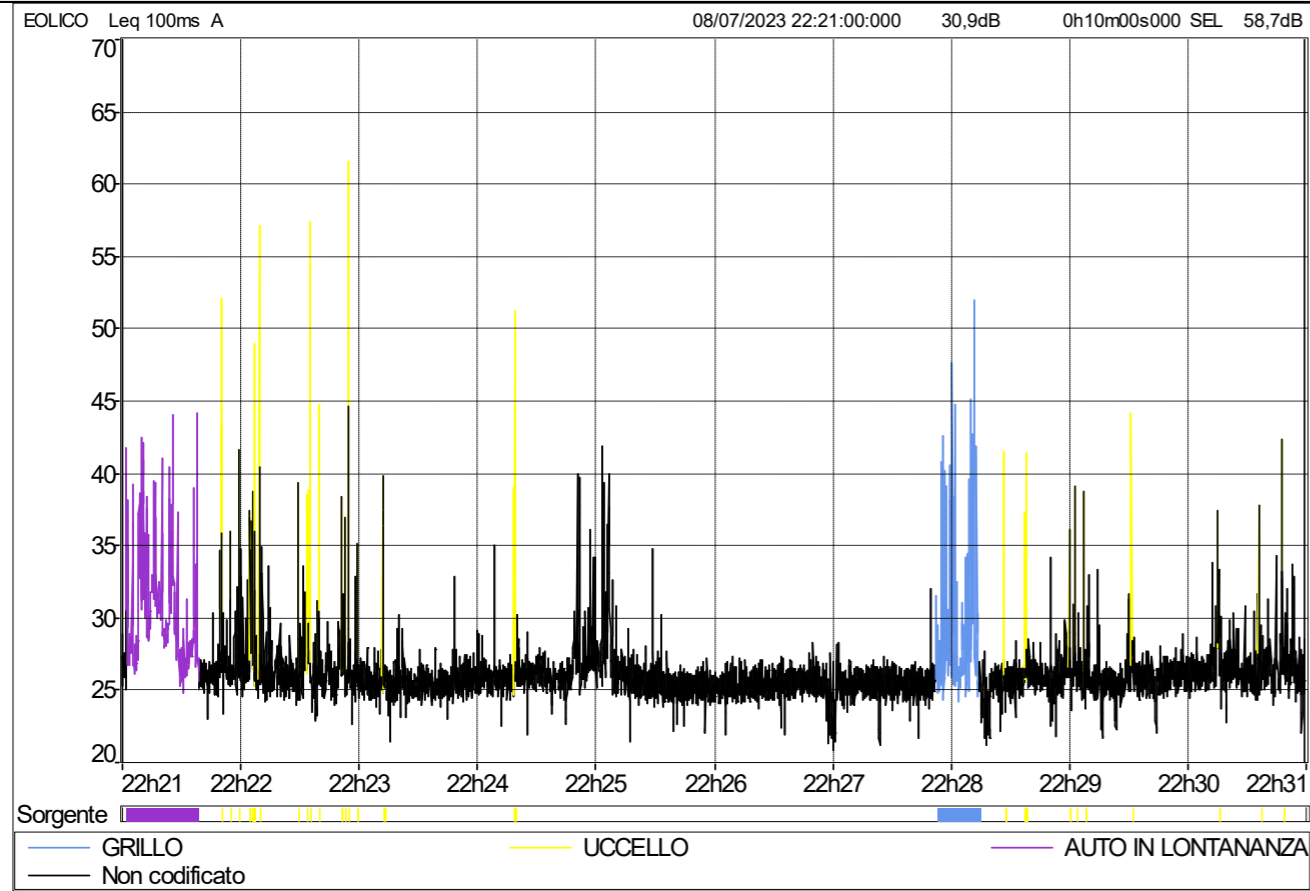
DATI METEO

| | |
|--------------------|--------------|
| File | MISURA_9.cmg |
| Velocità del vento | 0,6 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

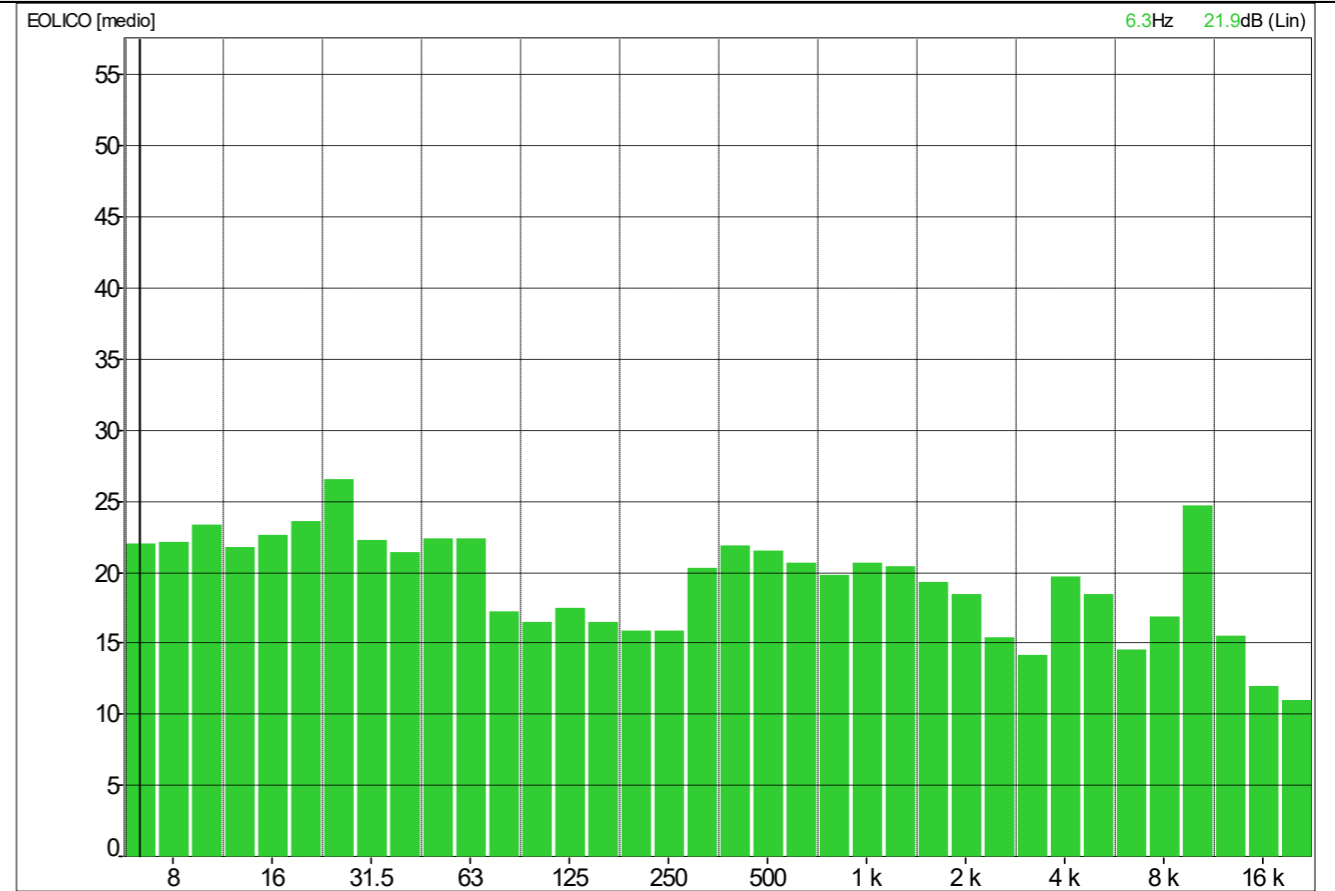
NOTE

PRESENZA DI UN UCCELLI NOTTURNI, GRILLI E TRANSITO DI UN AUTO IN LONTANANZA

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO

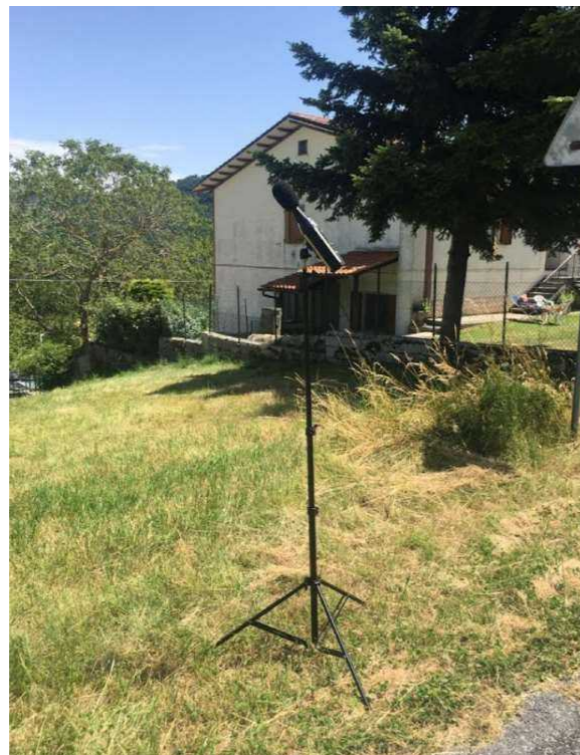


SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 5 – POSTAZIONE C – RICETTORE R3A

POSIZIONAMENTO STRUMENTAZIONE



PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

DATI METEO

| | |
|---------------------------|--------------|
| File | MISURA_5.cmg |
| Velocità del vento | 1,3 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

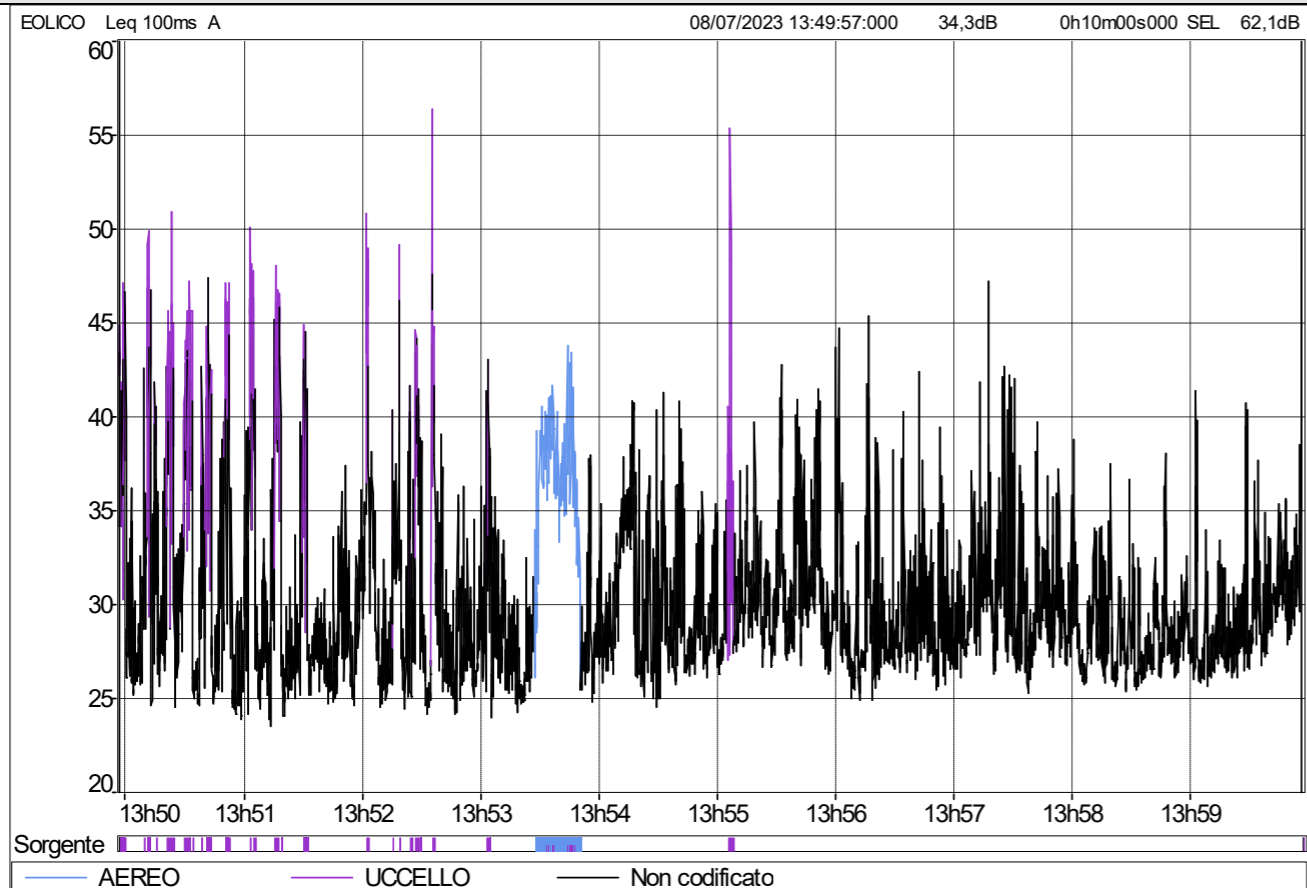
VALORI MISURATI

NOTE

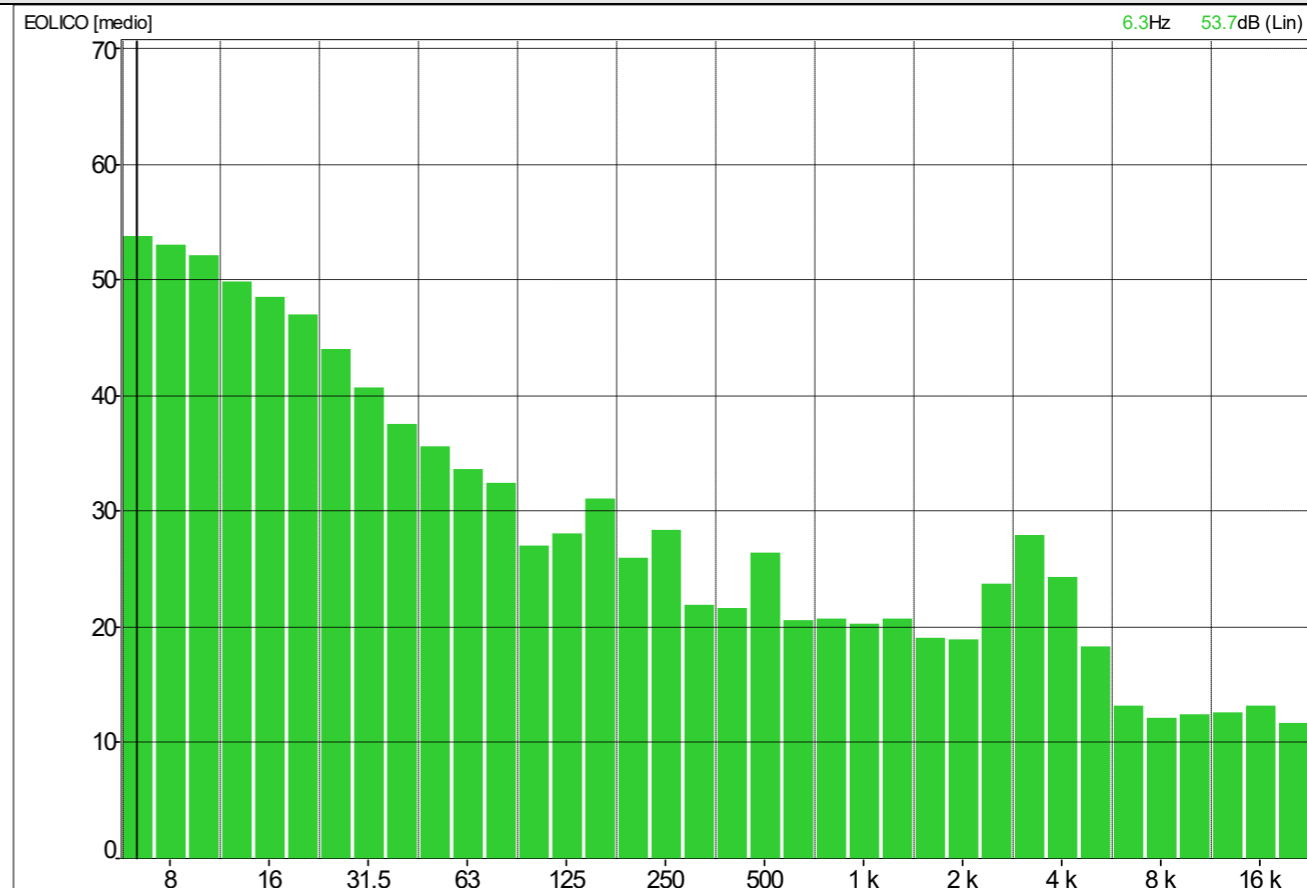
| | | |
|----------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_5.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 13:49:57:000 | |
| Fine | 08/07/2023 13:59:57:000 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| | dB | h:m:s:ms |
| Sorgente | | |
| AEREO | 37,7 | 00:00:23:500 |
| UCCELLO | 44,5 | 00:00:25:800 |
| Non codificato | 31,4 | 00:09:10:700 |
| Globale | 34,3 | 00:10:00:000 |

DURANTE IL RILIEVO TRANSITO AEREO E UCCELLO IN SOTTOFONDO

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 10 - POSTAZIONE C - RICETTORE R3A

VALORI MISURATI

| File | MISURA_10.cmg | | | | | |
|--------|-------------------------|-----|------|------|------|------|
| Inizio | 08/07/2023 22:36:15:000 | | | | | |
| Fine | 08/07/2023 22:46:15:000 | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax |
| EOLICO | Leq | A | dB | 29,1 | 22,0 | 47,0 |

PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

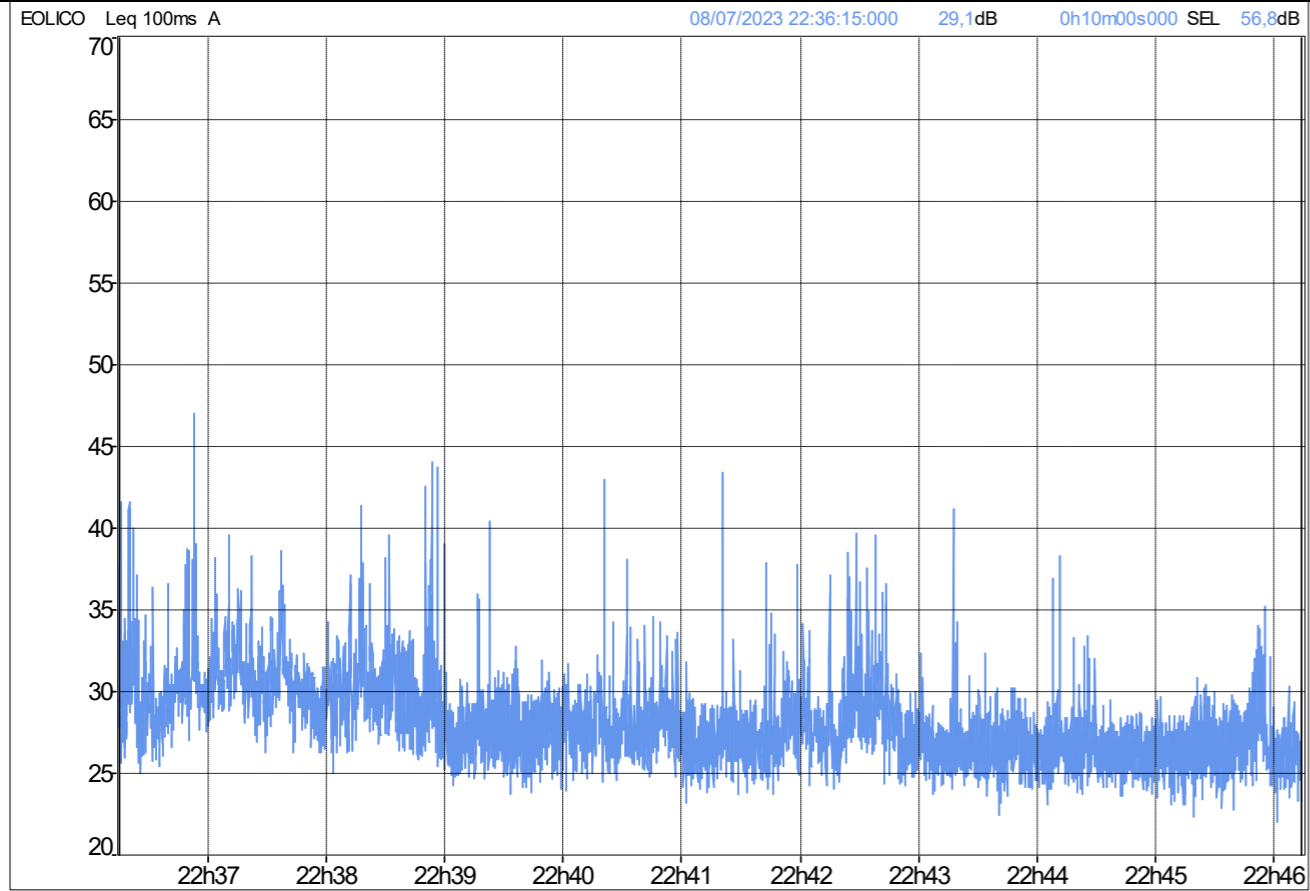
DATI METEO

| | |
|--------------------|---------------|
| File | MISURA_10.cmg |
| Velocità del vento | 0,5 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

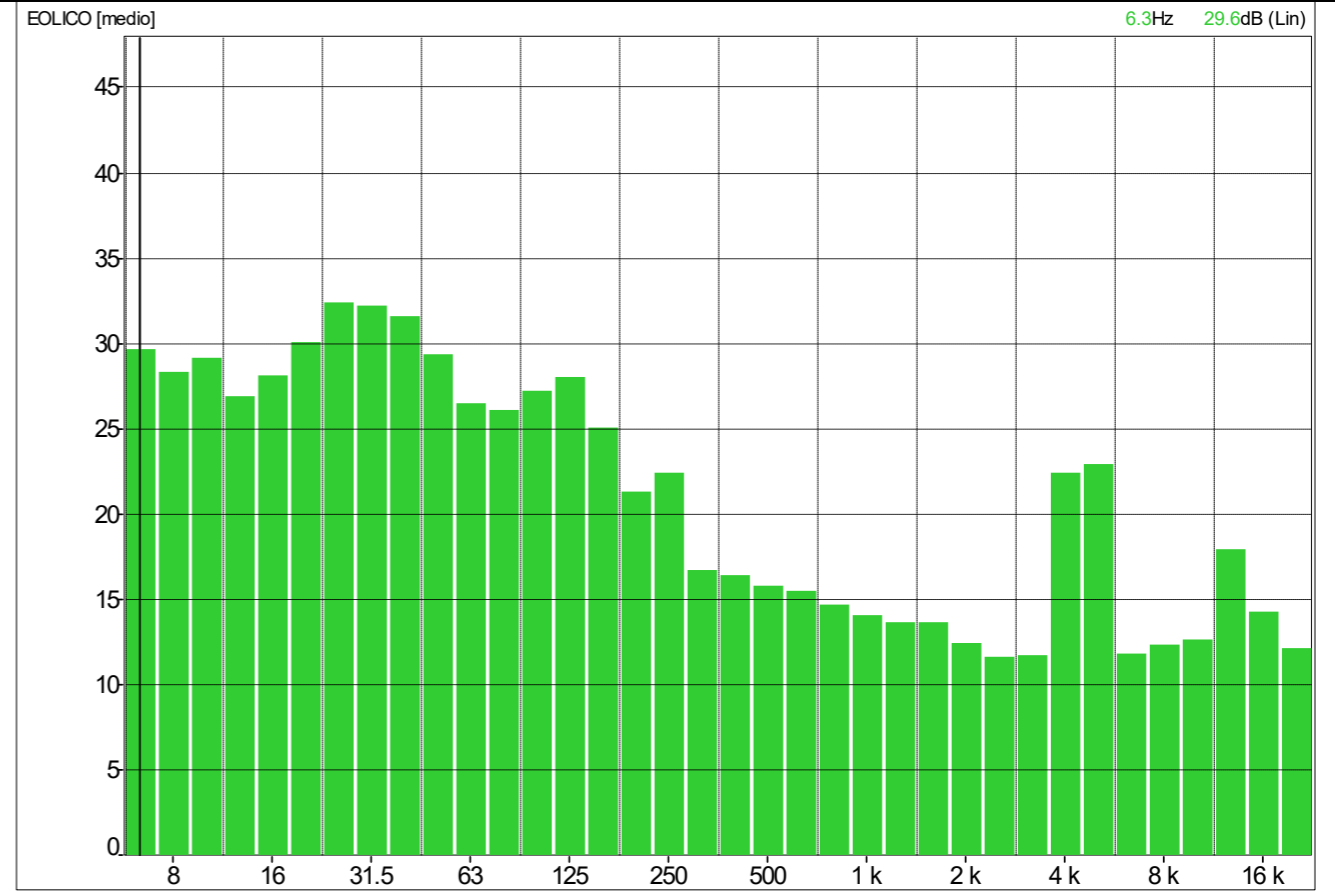
NOTE

PRESENZA DI VOCI IN LONTANANZA E GRILLI DURANTE TUTTA LA MISURA

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 6 – POSTAZIONE E – RICETTORE R5

POSIZIONAMENTO STRUMENTAZIONE



PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

DATI METEO

| | |
|---------------------------|--------------|
| File | MISURA_6.cmg |
| Velocità del vento | 1,0 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

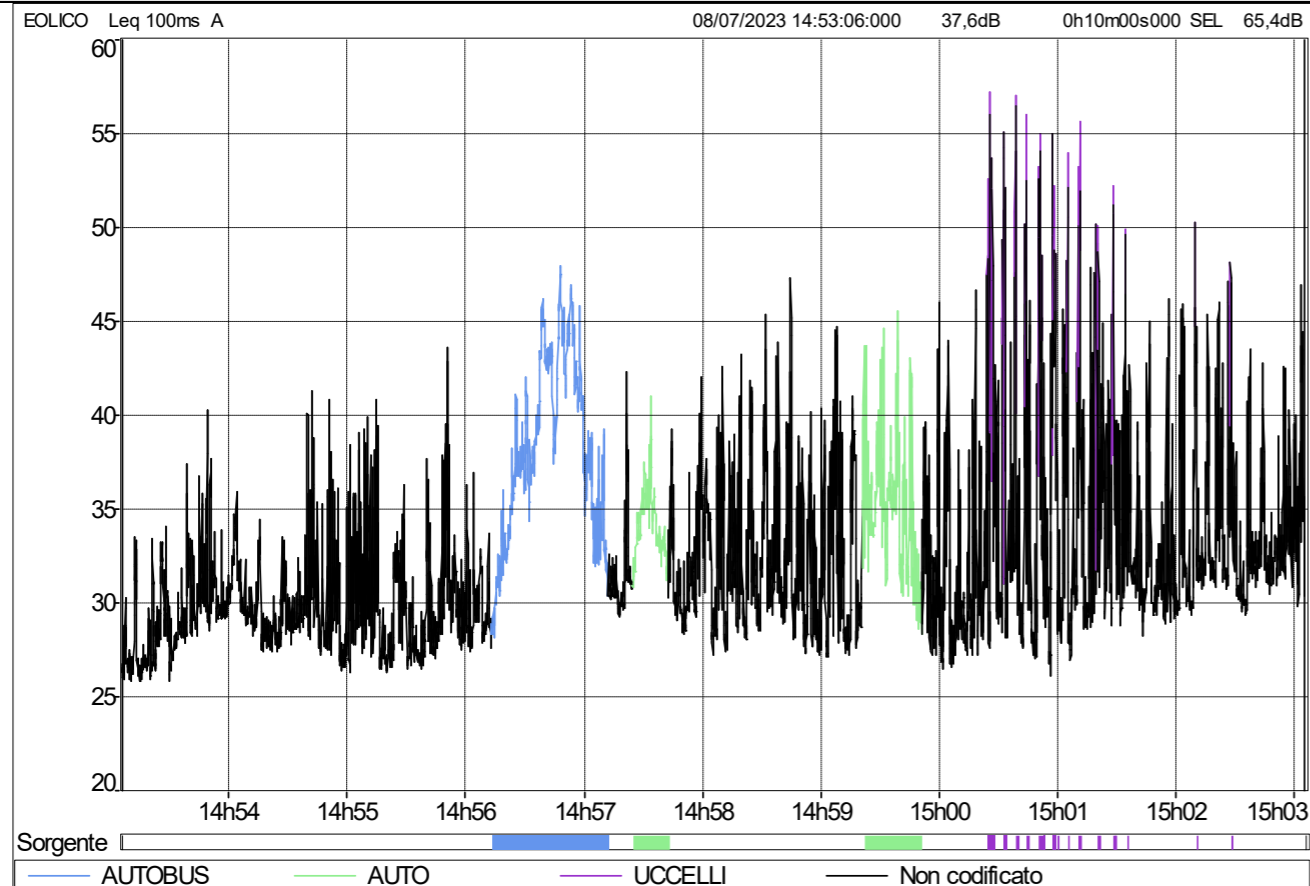
VALORI MISURATI

NOTE

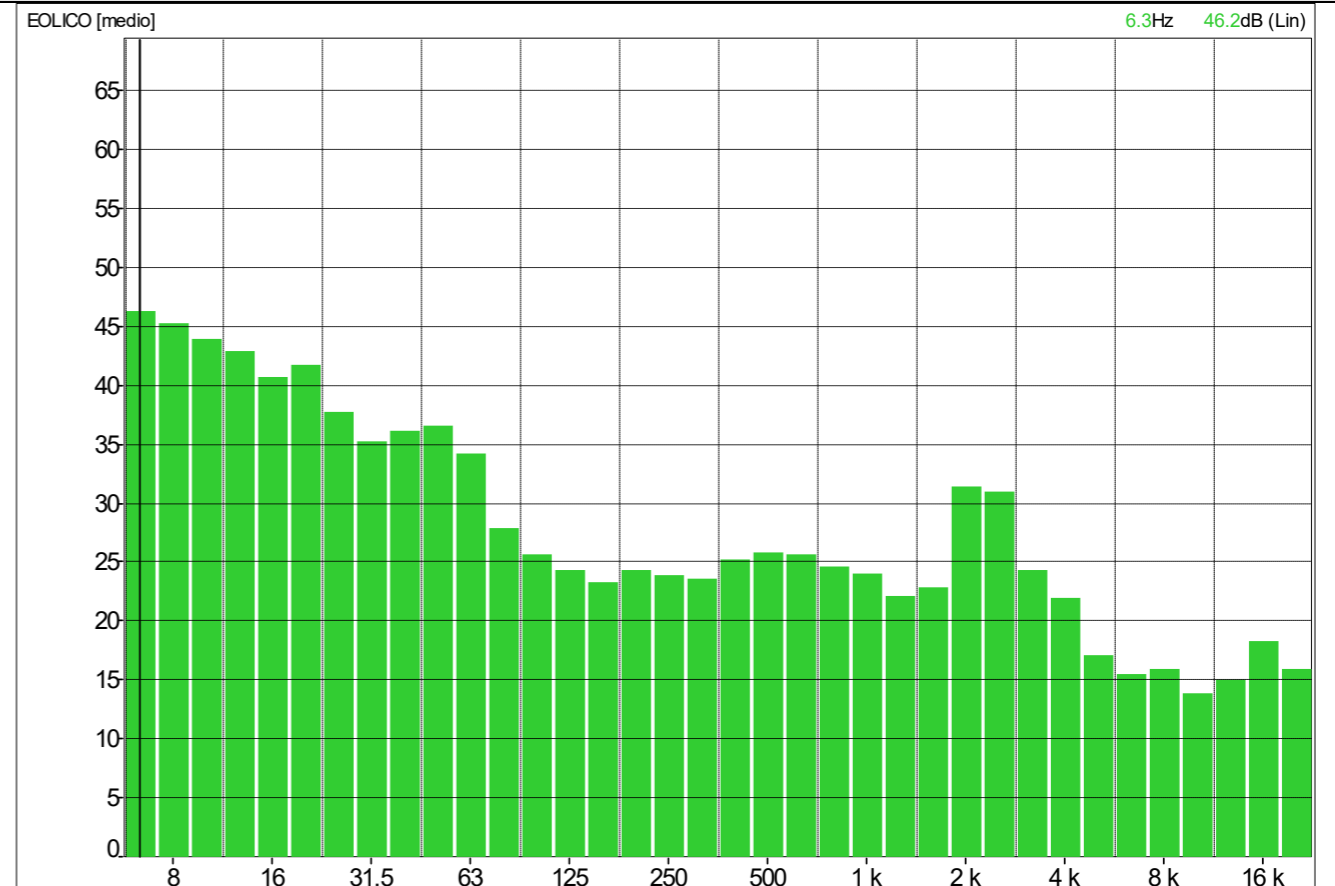
| | | |
|----------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_6.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 08/07/2023 14:53:06:000 | |
| Fine | 08/07/2023 15:03:06:000 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| | dB | h:m:s:ms |
| Sorgente | | |
| AUTOBUS | 40,5 | 00:00:59:200 |
| AUTO | 36,0 | 00:00:48:100 |
| UCCELLI | 52,2 | 00:00:07:100 |
| Non codificato | 34,7 | 00:08:05:600 |
| Globale | 37,6 | 00:10:00:000 |

DURANTE IL RILIEVO TRANSITO DI AUTOVEICOLI E UCCELLI IN SOTTOFONDO

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 13 - POSTAZIONE E - RICETTORE R5

VALORI MISURATI

| | | |
|----------------|-------------------------|--------------|
| File | MISURA_13.cmg | |
| Ubicazione | EOLICO | |
| Tipo dati | Leq | |
| Pesatura | A | |
| Inizio | 09/07/2023 00:09:22:000 | |
| Fine | 09/07/2023 00:19:22:000 | |
| | Leq | Durata |
| | Sorgente | complessivo |
| | dB | h:m:s:ms |
| Sorgente | | |
| AEREO | 33,7 | 00:00:20:800 |
| AUTO | 35,7 | 00:01:22:600 |
| Non codificato | 23,0 | 00:08:16:600 |
| Globale | 28,8 | 00:10:00:000 |

PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

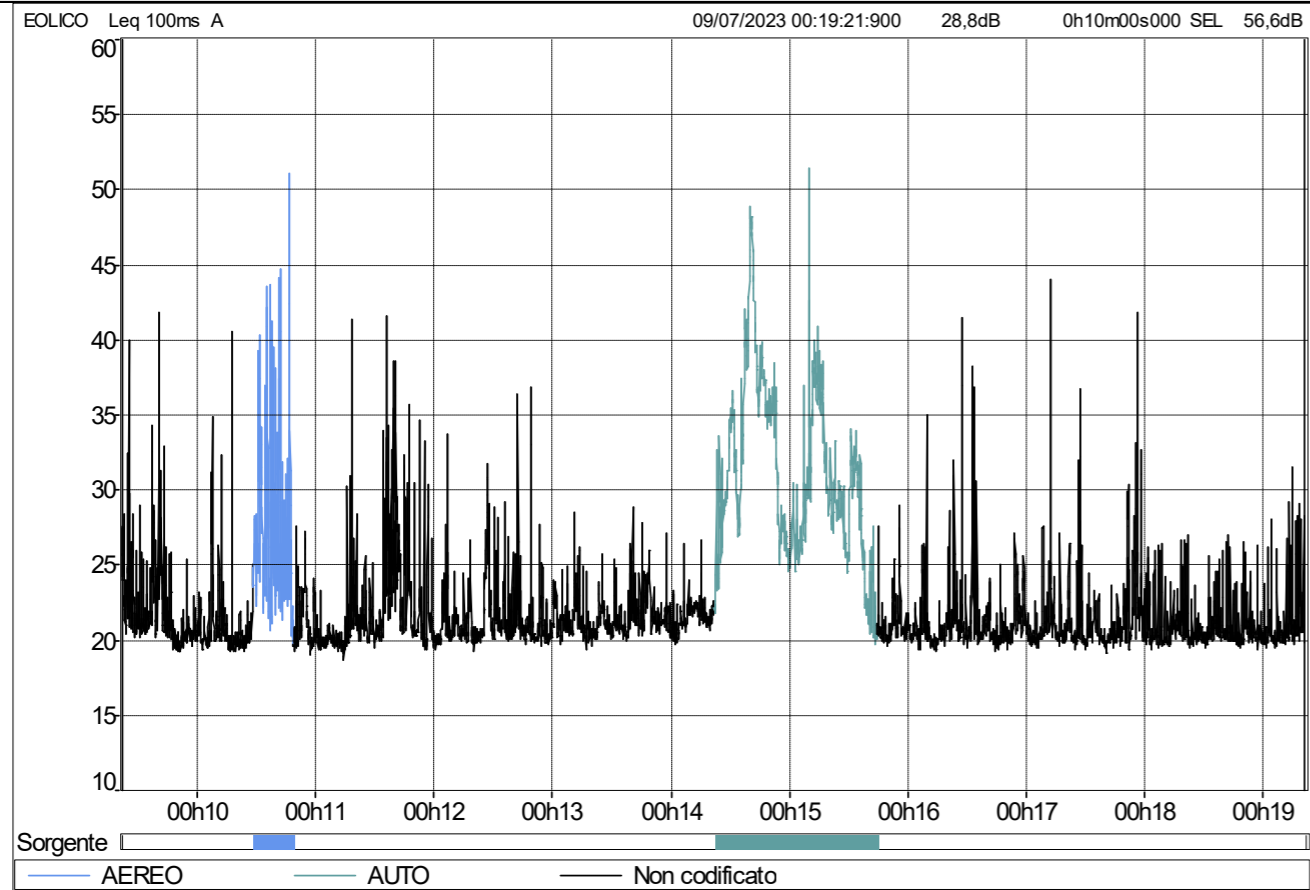
DATI METEO

| | |
|--------------------|---------------|
| File | MISURA_13.cmg |
| Velocità del vento | 0,2 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

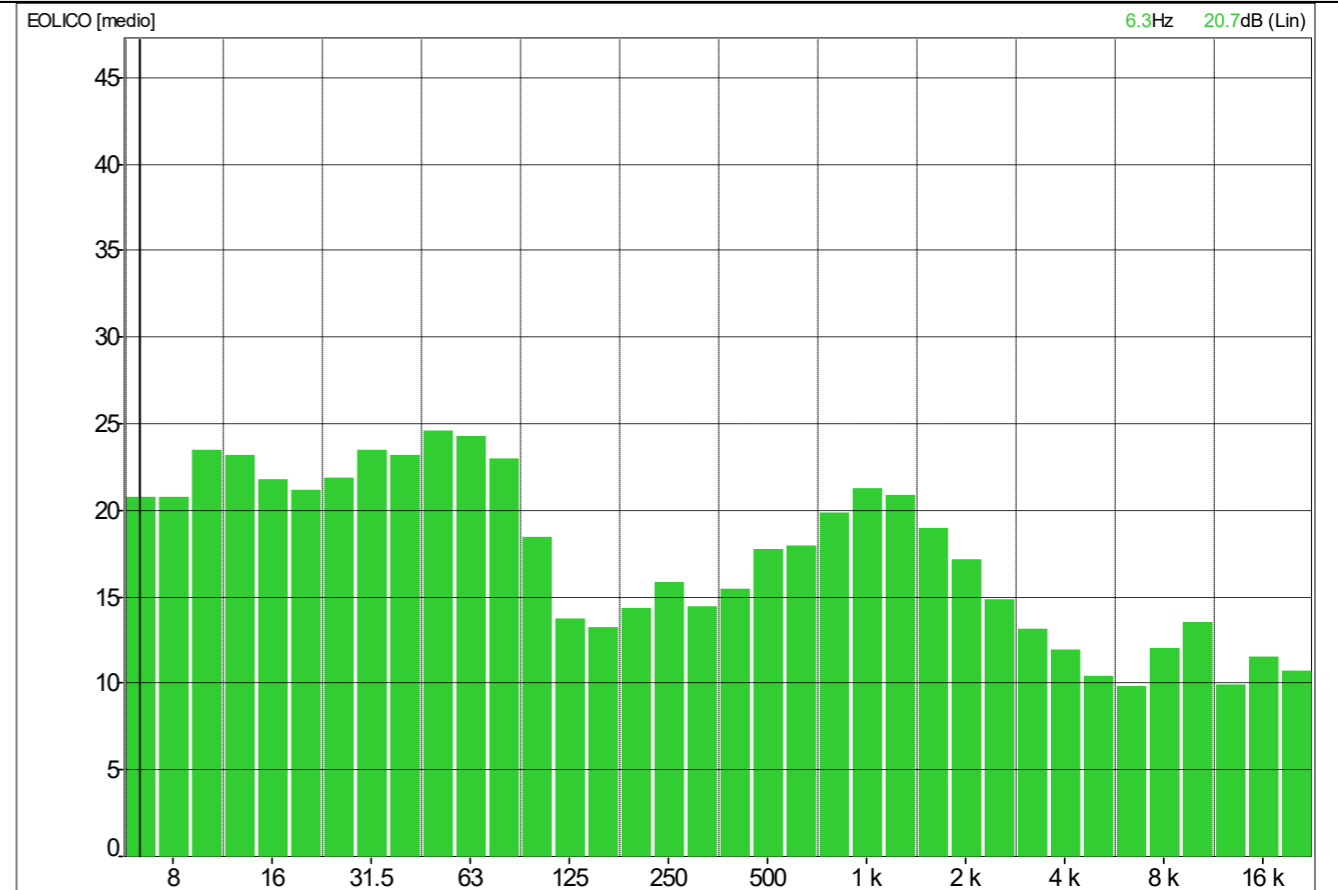
NOTE

PRESENZA DI VOCI IN LONTANANZA E TRANSITO DI AEREO E AUTO DURANTE LA MISURA

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 7 - POSTAZIONE D - RICETTORE R4

POSIZIONAMENTO STRUMENTAZIONE



PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

DATI METEO

| | |
|---------------------------|--------------|
| File | MISURA_7.cmg |
| Velocità del vento | 0,8 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

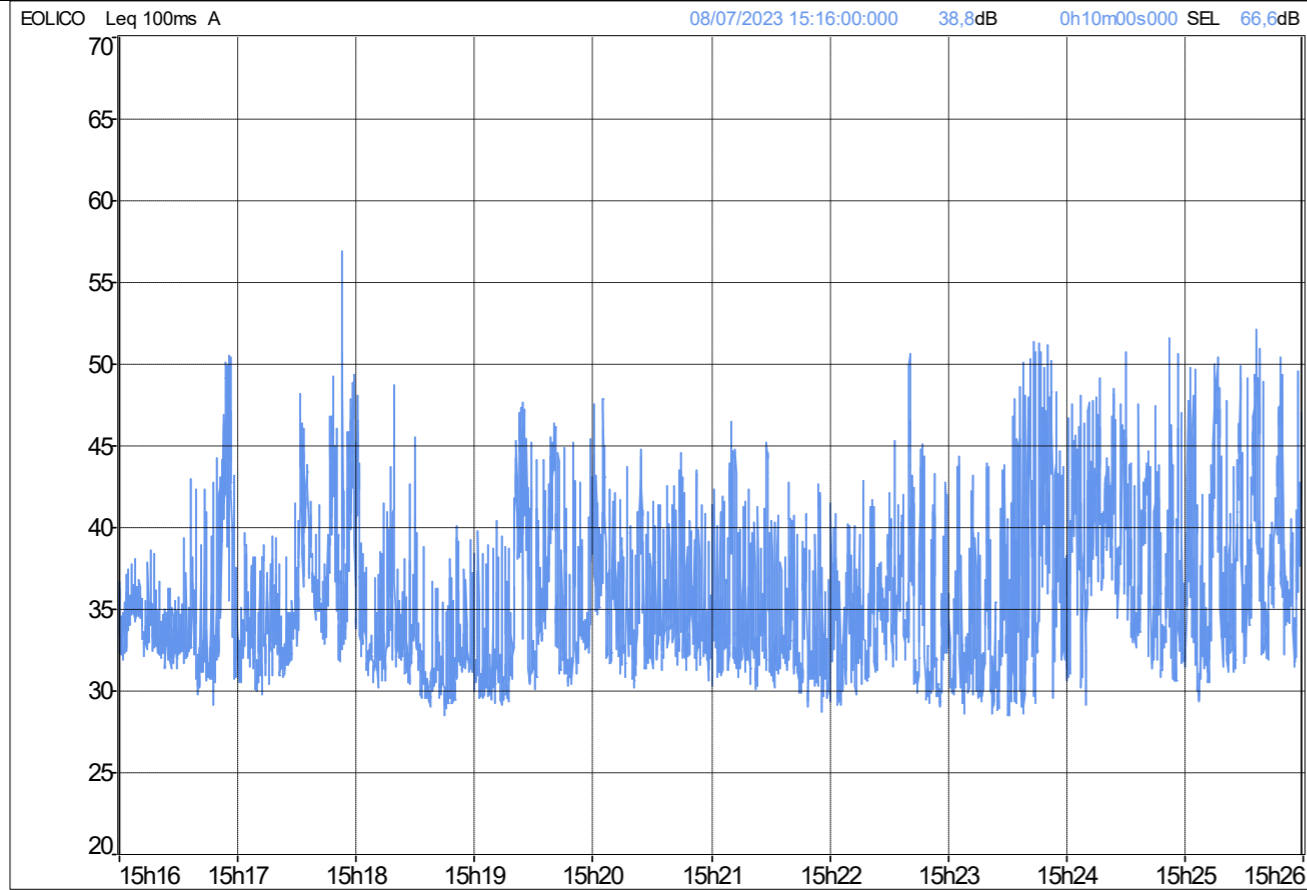
VALORI MISURATI

NOTE

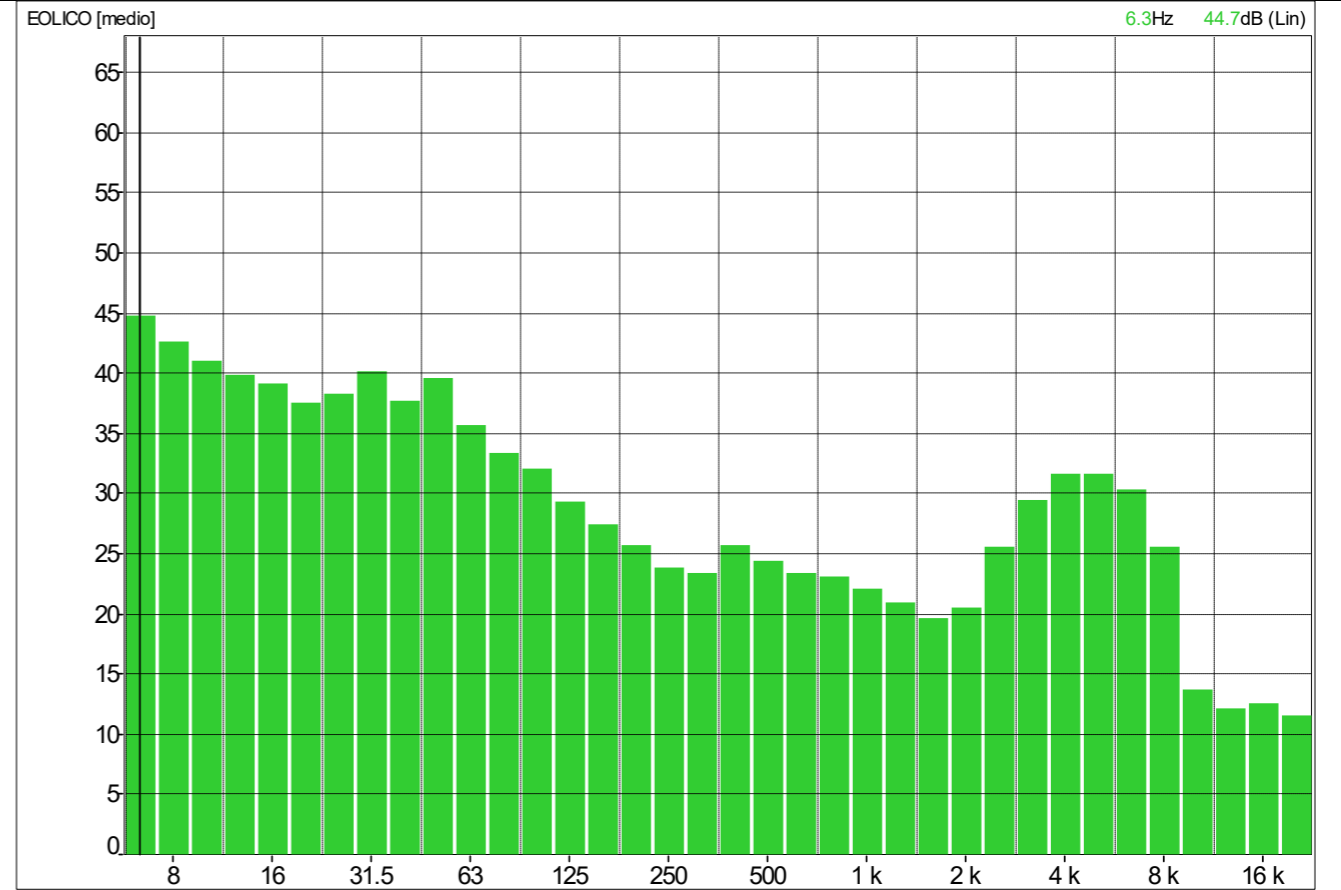
| File | MISURA_7.cmg | | | | | |
|--------|-------------------------|-----|------|------|------|------|
| Inizio | 08/07/2023 15:16:00:000 | | | | | |
| Fine | 08/07/2023 15:26:00:000 | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax |
| EOLICO | Leq | A | dB | 38,8 | 28,4 | 56,9 |

DURANTE IL RILIEVO MEZZI AGRICOLI IN LONTANANZA E UCCELLI IN SOTTOFONDO

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO



SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



SCHEDA RILIEVO RUMORE MISURA 14 – POSTAZIONE D – RICETTORE R4

VALORI MISURATI

| File | MISURA_14.cmg | | | | | |
|--------|-------------------------|-----|------|------|------|------|
| Inizio | 09/07/2023 00:24:21:000 | | | | | |
| Fine | 09/07/2023 00:34:21:000 | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax |
| EOLICO | Leq | A | dB | 36,3 | 23,5 | 53,3 |

PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

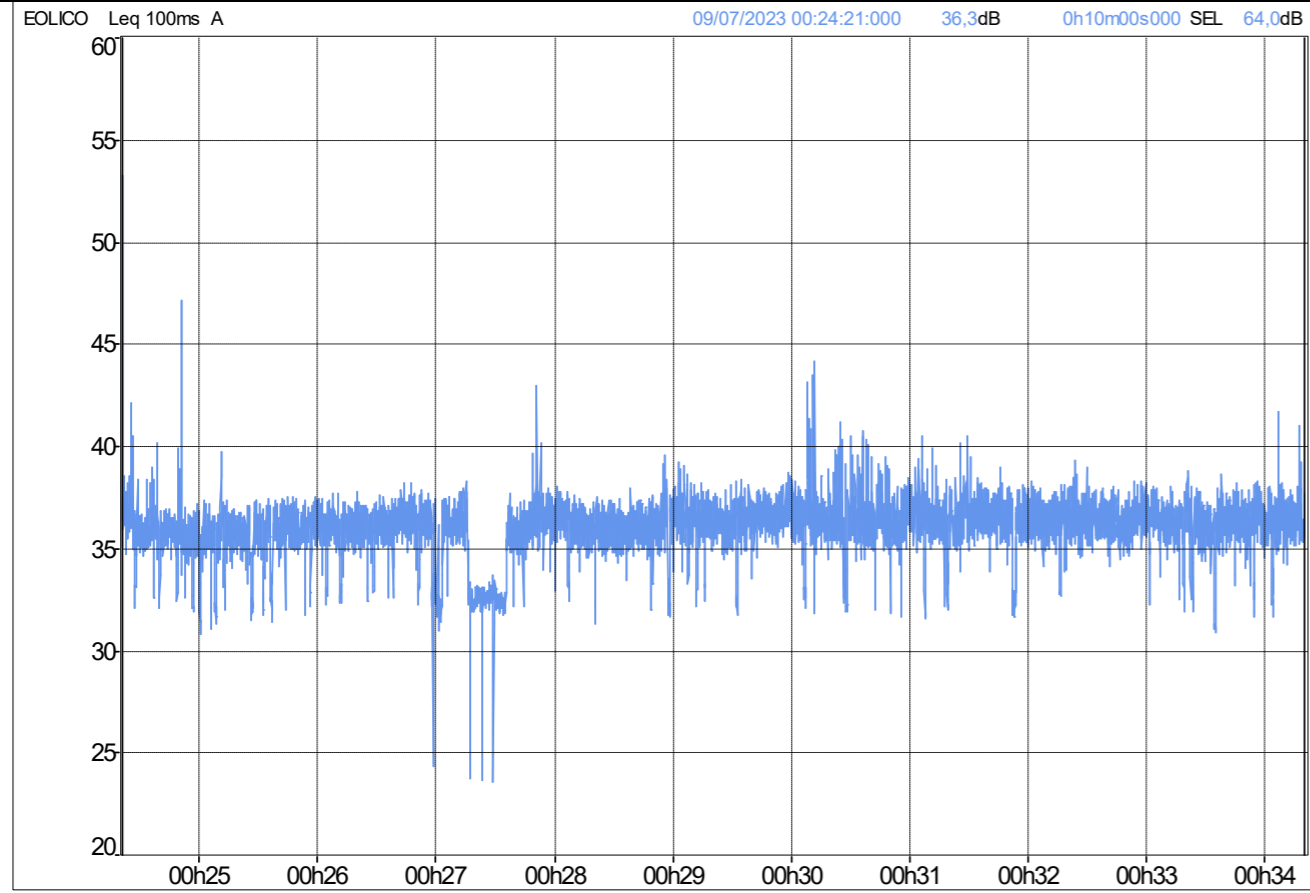
DATI METEO

| | |
|--------------------|---------------|
| File | MISURA_14.cmg |
| Velocità del vento | 0,5 m/s |
| Pioggia | 0 mm/h |

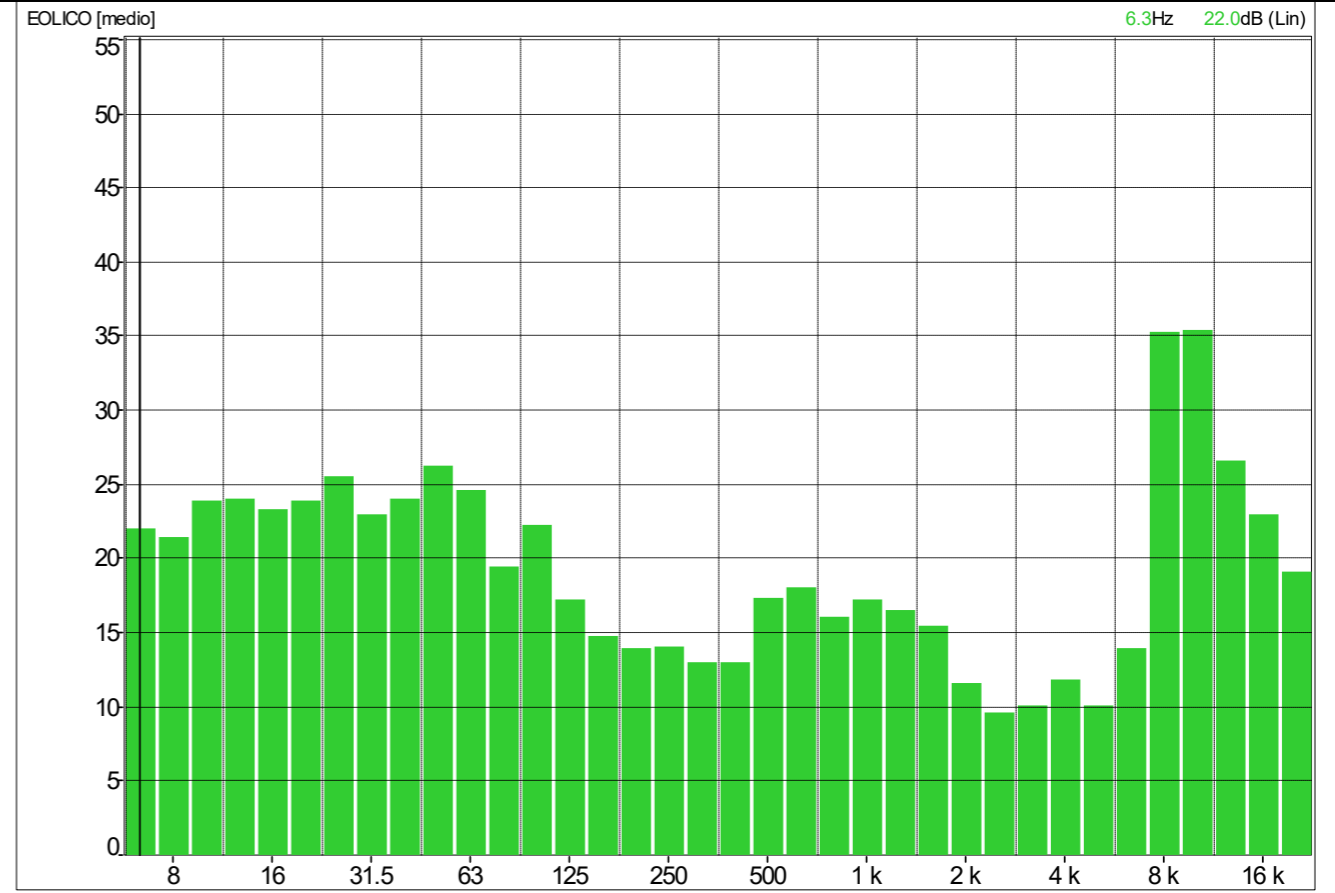
NOTE

PRESENZA DI GRILLI IN LONTANANZA DURANTE LA MISURA

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO

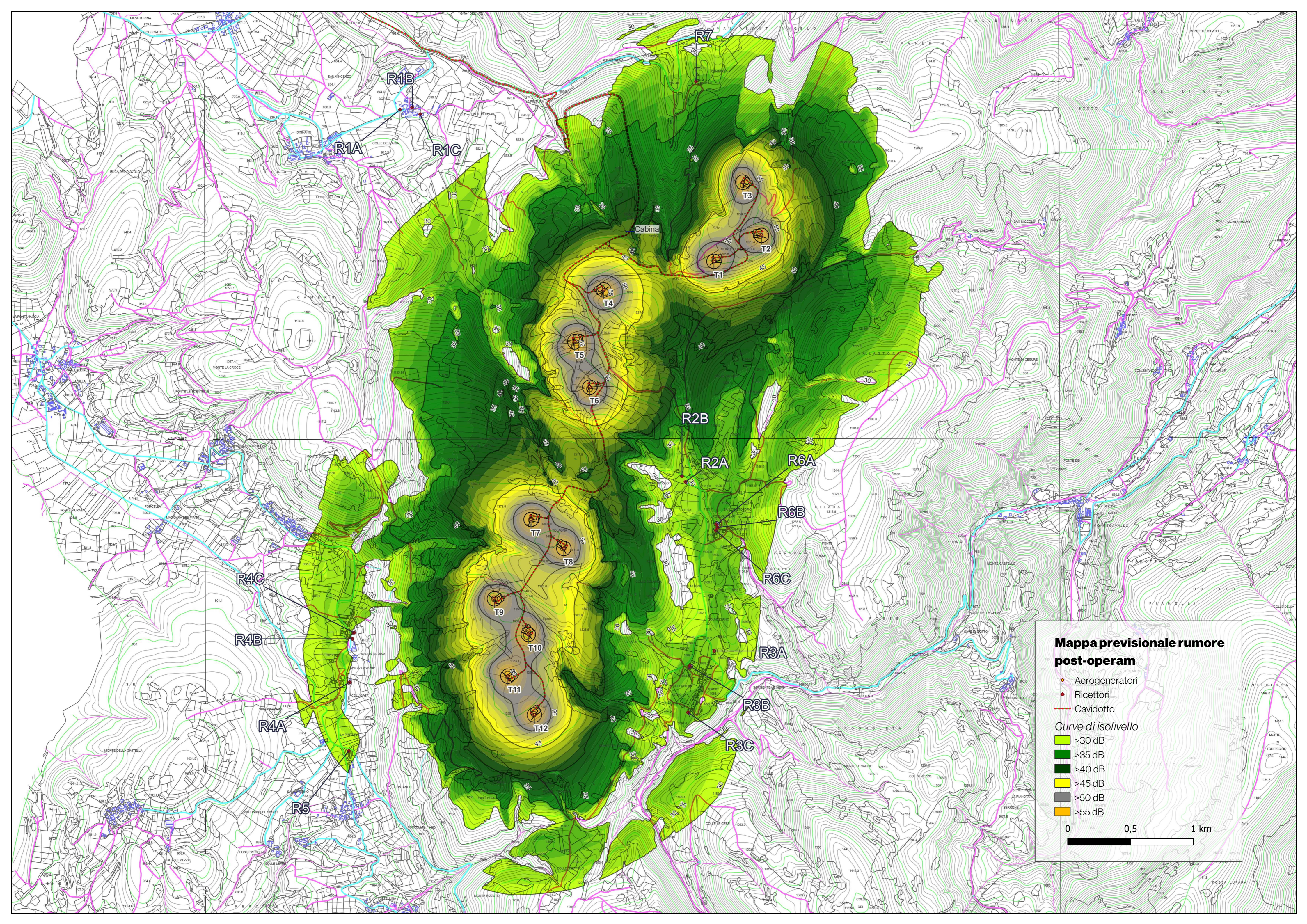


SPETTRO IN FREQUENZA DEL RUMORE



ALLEGATO 4

**MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE EMESSO DAL
SOLO PARCO EOLICO**



Mappa previsionale rumore post-operam

- ◆ Aerogeneratori
- ◆ Ricettori
- Cavidotto

Curve di isolivello

- >30 dB
- >35 dB
- >40 dB
- >45 dB
- >50 dB
- >55 dB

0 0,5 1 km

ALLEGATO 5

CERTIFICATO TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA



REGIONE BASILICATA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, TERRITORIO E
POLITICHE DELLA SOSTENIBILITÀ
UFFICIO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

Dirigente dott. Salvatore LAMBIASE
Viale della Regione Basilicata 5 - 85100 POTENZA
Tel. +39 971 668844 - Fax +39 971 669082
e-mail: salvatore.lambiase@regione.basilicata.it

Prot. 181 h31 /75AB

Potenza,

12 SET. 2007

RACC. A/R

Ing. DEMA Emilio
Via Scotellaro, 16
85100 POTENZA

OGGETTO: L. 447/1995 - Riconoscimento della figura di Tecnico competente in
Acustica Ambientale.

In riferimento alla delibera di G.R. n°1161 del 27/08/2007 (di cui si allega copia), si attesta l'avvenuto riconoscimento della figura di Tecnico competente in Acustica Ambientale, per quanto disposto dalla L. 447/1995 (e s.m.i.) e relativa regolamentazione di settore.

Cordiali saluti.

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO
(Dott. Salvatore LAMBIASE)

SL/am

[Home](#)

[Tecnici Competenti in Acustica](#)

[Corsi](#)

[Login](#)

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

| | |
|---|---|
| Numero Iscrizione Elenco Nazionale | 2397 |
| Regione | Basilicata |
| Numero Iscrizione Elenco Regionale | 24 |
| Cognome | DEMA |
| Nome | Emilio |
| Titolo studio | Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio |
| Estremi provvedimento | D.G.R. n. 1161 del 27/08/2007 |
| Luogo nascita | Potenza |
| Data nascita | 08/01/1980 |
| Codice fiscale | DMEMLE80A08G942T |
| Regione | Basilicata |
| Provincia | PZ |
| Comune | Potenza |
| Via | Via Ponte S. Antonio |
| Cap | 85100 |
| Civico | 66 |