
CALCITALIA Sud s.r.l.

Viale San Bruno 2/4
88046, Lamezia Terme (CZ)
P.IVA: 01492260797

Valutazione del clima acustico **Relazione Tecnica**

(Legge 26 ottobre 1995 n° 447)

Revisione 00

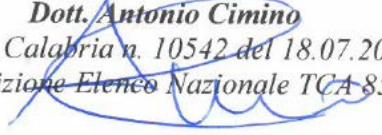
11 Giugno 2024

Il Tecnico Competente in Acustica

Dott. Antonio Cimino

D.G.R. Calabria n. 10542 del 18.07.2012

N° Iscrizione Elenco Nazionale TCA 8505



SOMMARIO

DATI GENERALI	3
CARATTERISTICHE GENERALI	5
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE	7
DESCRIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO ED INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	8
CLASSIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIO	9
INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E D'ALTRO GENERE ESISTENTI.....	10
TRAFFICO STRADALE.....	10
NORMATIVA RIFERIMENTO	11
DIFESA DAL RUMORE.....	12
ORARIO DI LAVORO	12
CARATTERISTICHE GENERALI DELLE SORGENTI SONORE.....	13
DESUNZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO.....	14
RILIEVI FONOMETRICI E DATI AMBIETALI	14
CARATTERISTICHE DEL RUMORE MISURATO.....	14
STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....	15
ERRORE DI MISURA	15
MODALITÀ DI RILIEVO	16
DATA RILIEVI E PARAMETRI CLIMATICI.....	17
POSTAZIONI RILIEVO ACUSTICO	18
RISULTATI MISURAZIONI	18
CONCLUSIONI.....	21

DATI GENERALI***CALCITALIA SUD s.r.l.***

Viale San Bruno 2/4 – 88046, Lamezia Terme (CZ)

P.IVA: 01492260797

LEGALE RAPPRESENTANTE CALCITALIA SUD S.R.L.***Sig. CALIDONNA Luciano***

Nato a Lamezia Terme (CZ) il 13/12/1978

Codice fiscale: CLDLCN78T13M208F

Domicilio: Contrada Santa Venere 61/A – 88046 Lamezia Terme (CZ)

ATTIVITÀ SVOLTA (OGGETTO DELLA PRESENTE VALUTAZIONE)

Recupero di rifiuti speciali non pericolosi, produzione di ossido di calce e derivati e recupero di fanghi di trattamento industriali.

PREMESSA

Su incarico del Legale Rappresentante dell'attività "**CALCITALIA SUD s.r.l.**", il dott. Antonio Cimino (tecnico competente in acustica con D.G.R. Calabria n. 10542 del 18.07.2012, iscritto nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 8505) ha provveduto, congiuntamente alla Dott.ssa Ilaria Sanzo, nel rispetto dell'art. 8, comma 4, della Legge n° 447/95 e successive integrazioni, in data 03 giugno 2024, con il supporto della Sig. Calidonna Luciano in qualità di Gestore dell'attività in parola, ad effettuare dei rilievi fonometrici e l'analisi del rischio da inquinamento acustico nei confronti degli insediamenti potenzialmente esposti in prossimità della struttura operativa sita in Viale San Bruno 2/4 – 88046, Lamezia Terme (CZ), al fine di analizzare ed individuare l'eventuale disturbo arrecato a terzi in difformità alle vigenti leggi.

La documentazione d'impatto acustico costituisce, di fatto, un importante elemento per la prevenzione dell'inquinamento acustico nel quadro normativo delineato dalla legge quadro e dagli specifici decreti.

CARATTERISTICHE GENERALI

La sede operativa oggetto di valutazione **CALCITALIA SUD S.R.L.** è ubicata in via Viale San Bruno 2/4 nel comune di Lamezia Terme a ridosso della strada provinciale SP99.





INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE

L'Attività oggetto di valutazione ricade nell'area ubicata in Viale San Bruno 2/4 del comune di Lamezia Terme.

L'ingresso avviene da Viale San Bruno 2/4 e dalla Strada Provinciale SP99 mediante due accessi.

Tutte le aree circostanti al sito sono interessate dall'importante traffico locale che transita sulla Strada Provinciale SP99 e su Viale San Bruno. L'attività confina ad est con il Torrente Bagni, a Nord con area demaniale e SP99 ad Est con ampi terreni della stessa ditta interposti tra la viabilità pubblica di Viale San Bruno e l'attività di che trattasi e, infine, a sud con fondo agricolo.



DESCRIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO ED INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il Sito Produttivo è ubicato all'interno di un'area a prevalente destinazione produttiva del Comune di Lamezia Terme. Il medesimo comune ha adottato piano di Zonizzazione Acustica, (ovvero classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'art. 4 L. quadro sull'inquinamento acustico (L. 26.10.1995 n. 447)), per cui per la zona oggetto di studio sarà considerato un inquadramento nella classe IV (aree di intensa attività umana).

Il medesimo comune ha redatto il piano di Zonizzazione Acustica, (ovvero classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'art. 4 L. quadro sull'inquinamento acustico (L. 26.10.1995 n. 447)), DELIBERAZIONE DELLA COMMISSIONE STRAORDINARIA N. 17 DEL 08/05/2018; la Classificazione Acustica ha individuato, conformemente alle classi definite dalla tabella A del DPCM 14/11/97 ed alla Legge Regionale n. 34 del 2009 e nello specifico:

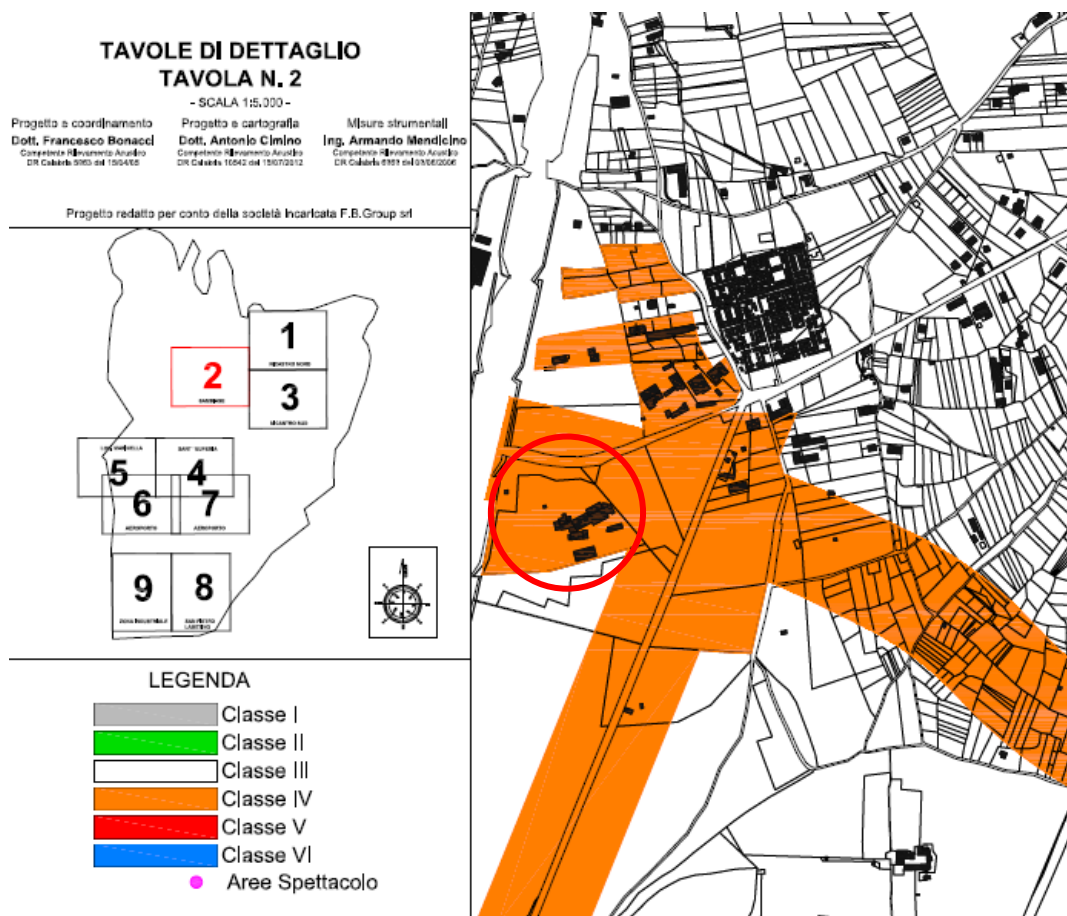
TABELLA A
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. In sostanza, la classe III è la classe assegnata a tutto il territorio in cui non esistano specifici motivi per assegnare una delle altre classi.
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Pertanto, visto quanto sopra, la zona oggetto di studio ha inquadramento acustico nella classe IV (aree di intensa attività umana).

CLASSIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIO

In riferimento a quanto precedentemente riportato l'area dove è ubicata l'attività in parola risulta essere in riferimento all'art. 6, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991 ed in base alla Zonizzazione acustica del Comune di Lamezia Terme e, in base a quanto riportato nel D.P.C.M. 14 novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore) in **CLASSE IV** - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Pertanto, relativamente ai **valori limite assoluti di immissione (Tabella C - (art. 3) DPCM 14/11/97)** consentiti nella IV classe, sono di **65 dB(A)**, per il periodo di riferimento **DIURNO** (dalle ore 6.00 alle ore 22.00), e **55 dB(A)**, per il periodo di riferimento **NOTTURNO** (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).



INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E D'ALTRO GENERE ESISTENTI**Traffico stradale**

L'insediamento è realizzato a ridosso della strada provinciale SP99 nonché di Viale San Bruno; tale strada risulta primario collegamento del comune di Lamezia Terme.

NORMATIVA RIFERIMENTO

La previsione d'impatto acustico è stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative:

- **D.P.C.M. 1 marzo 1991** (*limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*)

Stabilisce i limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. Individua in via transitoria, limiti di accettabilità di rumore validi su tutto il territorio nazionale, quali misure urgenti di salvaguardia della qualità ambientale e della esposizione umana al rumore. In particolare, all'art. 6 vengono indicati, per le sorgenti sonore, dei limiti di accettabilità sia per il periodo diurno che per quello notturno.

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (legge quadro sull'inquinamento acustico)**

Stabilisce i principi fondamentali della tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, e le competenze in materia delle regioni, province, comuni. In particolare, l'art. 8, comma 4, prevede che, per il rilascio di concessioni edilizie per nuovi impianti e infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e ricreative, ecc. sia presentata idonea documentazione di previsione dell'impatto acustico.

- **D.P.C.M. 14 novembre 1997** (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*)

Il decreto, in attuazione della legge n° 447/1995, fissa tra l'altro, all'art. 4, i valori limite differenziali di immissione negli ambienti abitativi, confermando i valori indicati dal D.P.C.M. 1° marzo 1991 [per il periodo diurno 5 dB(A) e per il periodo notturno 3 dB(A)].

- **D.M. 16 marzo 1998** (*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*)

Decreto del Ministero dell'Ambiente, in attuazione della Legge Quadro, stabilisce in particolare, la strumentazione che bisogna utilizzare per le misurazioni dell'inquinamento da rumore e le modalità di misura del rumore a seconda della tipologia (ambienti abitativi, rumore ferroviario, stradale, ecc.)

- **Legge Regionale n. 34/2009** (*Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente nella Regione Calabria*).

DIFESA DAL RUMORE

L'attività di che trattasi è stata realizzata in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate, in ossequio alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 26 ottobre 1995, n. 447 e succ. modif.). A questo proposito, è stata condotta un'analisi approfondita delle caratteristiche acustiche dell'ambiente circostante, con l'individuazione delle sorgenti sonore più moleste; pertanto, è stato tenuto in considerazione anche la tipologia di attività svolta e degli impianti utilizzati e delle macchine/attrezzature. Inoltre, intorno all'area dell'attività in esame non vi è presenza di "siti sensibili", quali ospedali, case di cura e di riposo, ecc.

ORARIO DI LAVORO

Giorni	Turni	Dalle ore	Alle ore
LUNEDI - VENERDI	<i>antimeridiano</i> <i>pomeridiano</i>	7.00	16.30
SABATO	<i>antimeridiano</i> <i>pomeridiano</i>	7.00	12.30

CARATTERISTICHE GENERALI DELLE SORGENTI SONORE

Le sorgenti sonore di particolare interesse, che caratterizzeranno il clima acustico dell'attività oggetto di indagine, sono collocate all'interno dell'area di pertinenza.

All'interno dell'area sono presenti:

- Impianto recupero rifiuti;
- Impianto produzione calce e derivati;
- Impianto trattamento fanghi;
- Macchine da cantiere (muletti, autocarri, escavatori, caricatori, ecc.);
- Attrezzatura varia.

Durante i rilievi si sono registrati emissioni di rumore provenienti dalle sorgenti precedentemente elencate nel normale svolgimento delle attività.

Risulta essere fattore importante da non trascurare la componente di rumore proveniente dal traffico veicolare sulla strada provinciale SP99 e da Viale San Bruno.

DESUNZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Per redigere la valutazione dell'impatto acustico, in data 03/06/2024, è stato eseguito un sopralluogo preliminare presso l'area dove sorge l'attività in questione, alla presenza del Sig. Calidonna Luciano, nella sua qualità di gestore della "CALCITALIA SUD SRL", che ha rilasciato tutte le dichiarazioni riportate nella presente relazione tecnica.

RILIEVI FONOMETRICI E DATI AMBIETALI

Caratteristiche del rumore misurato

I rumori rilevati sono essenzialmente privi di caratteristiche impulsive, tonali, che di componente spettrale in bassa frequenza, frequenti e costanti, ai fini dell'adozione dei coefficienti correttivi K previsti dal DM 16 marzo 1998 (vedi allegati).

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Per le misurazioni e l'analisi dei dati rilevati, di cui alla presente rilevazione, è stata utilizzata la seguente strumentazione:

Misuratore simultaneo a 4 canali di CLASS 1 **Quest VI-410 PRO s/n 12488** conforme agli standards: ISO 8041, ISO 61672-1, IEC 60804, IEC 60651, alle direttive EU su rumore e vibrazioni, conforme, inoltre, alle richieste del DM 16 Marzo 1998 e DM 31 Ottobre 1997 oltre a quelle del già D.Lgs. 15.08.1991 n°277.

Lo strumento, equipaggiato di **microfono della BSWA Technology - Mod. MPA201 s/n 4501979**, è dotato di filtri 1/1 e 1/3 in banda di ottava, in tempo reale (real Time); funziona da analizzatore statistico e registratore temporale di livelli acustici. Lo strumento è rispondente alle norme di buona tecnica previste dalla normativa vigente; soddisfa, perciò, i requisiti tecnici previsti dalla normativa vigente; è dotato di rilevatori RMS e di picco paralleli, mentre le reti di pesatura sono selezionabili in modo indipendente per fornire la lettura di Leq in dB(A) e quelle di picco in dB(C). La sua gamma dinamica è > 110 dB; è dotato di reti di pesatura A e C; costanti di tempo Fast, Slow, Impulse.

Prima dell'effettuazione ed a conclusione di ogni ciclo di misura è stata eseguita la calibrazione fonometrica dello strumento mediante **calibratore acustico Quest mod QC 10 – s/n- QIH 120078** che sono risultate contenute nell'intervalli di 0,5 dB.

Le strumentazioni utilizzate sono state controllate e tarate c/o un centro accreditato al SNT (Sistema Nazionale di Taratura), come evidenziato dagli appositi allegati.

Il microfono munito di cuffia antivento è stato collegato direttamente al fonometro e posizionato su tripode all'altezza adeguata, in modo da consentire all'operatore di porsi ad una distanza corretta, onde evitare qualsiasi interferenza con il campo acustico.

ERRORE DI MISURA

Con il calibratore acustico portatile **Quest mod QC 10**, si è controllato l'errore di misura prima e dopo ogni ciclo di intervento valutando quanto segue:

- prima delle misure errore = 0,1 dB (A);
- dopo il ciclo di misura errore = 0,0 dB (A).

Conclusione: errore entro i limiti di tolleranza della legge.

MODALITÀ DI RILIEVO

Al fine della misurazione dell'inquinamento acustico, sono state adottati i criteri e le modalità di esecuzione delle misure indicate nell'allegato B del Decreto 16.3.1998, di cui costituisce parte integrante.

Le emissioni sonore sono date dal funzionamento delle macchine/impianti/attrezzature precedentemente indicate; l'attività lavorativa viene svolta dalle 7.00 alle ore 16.30 pertanto interessano esclusivamente il periodo diurno (06.00-22.00).

Pertanto, per il periodo diurno (oggetto di valutazione), dapprima si è proceduto alla rilevazione del livello di *rumore residuo* - L_r (che è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti, e/o livello di rumore di fondo).

Per la definizione del rumore ambientale, si è proceduto alla messa in funzione di tutte le macchine in modalità di prova, pertanto, si è poi proceduto alla rilevazione del livello di *rumore ambientale* - L_A (che è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Questo è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti).

DATA RILIEVI E PARAMETRI CLIMATICI

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti nei seguenti giorni:

Data	Orario inizio rilievo	Orario termine rilievo	Riferimento
03 giugno 2024	09:57	11:36	Diurno

Prima di procedere alle rilevazioni fonometriche, si è tenuto conto delle condizioni atmosferiche, misurando i parametri di temperatura, umidità relativa, e velocità del vento che vengono di seguito riportati:

Parametri Climatici		Tempo rifer. Diurno
Temperatura	°C	24°
Umidità Relativa	UR %	60%
Velocità dell'aria	km/h	9

POSTAZIONI RILIEVO ACUSTICO

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti, come si diceva in precedenza, il 03 giugno 2024, sul perimetro dell'area di pertinenza (individuate nella cartografia allegata), ed è stata posta particolare attenzione nell'evitare il contributo di eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale e/o atipici rispetto alla tipologia della zona.

Sono state individuate le seguenti postazioni di significativo rilievo, localizzabili sull'allegata planimetria ridotta:

- **n° 5 postazioni** nell'area in esame:



RISULTATI MISURAZIONI

In tutte le postazioni (vedi allegato planimetrico) sono stati eseguiti rilievi durante lo svolgimento delle normali attività lavorative considerati significativi dall'analisi della realtà analizzata ed hanno dato i risultati riportati nella seguente tabella:

Rilievi di rumore residuo (Lr), con rif. Diurno

Punto misura	Rif. File misura (n.)	Leq(A) misurato	Errore di Misura dB(A)	Freq./ Hz	Incertezza di misura U	Leq(A) +U	Leq(A) arrotondato	Orario rilevamento	
								Inizio	Fine
1	01	51.6	0,1	2K	0,28 dB	51.9	52.0	09.57.10	10.03.12
2	02	45.8				46.1	46.5	10.04.18	10.10.19
3	03	47.1				47.4	47.5	10.13.00	10.19.07
4	04	53.1				53.4	53.5	10.21.48	10.27.49
5	05	53.4				53.7	54.0	10.36.52	10.42.54

Rilievi di rumore ambientale (La), con rif. Diurno

Punto misura	Rif. File misura (n.)	Leq(A) Misurato	Errore di Misura dB(A)	Freq./ Hz	Incertezza di misura U	Leq(A) +U	Leq(A) arrotondato	Orario rilevamento	
								Inizio	Fine
1	06	54.4	0,1	2K	0,28 dB	54.7	55.0	10.45.26	10.51.31
2	07	48.6				48.9	49.0	11.00.42	11.06.44
3	08	52.0				52.3	52.5	11.08.48	11.14.50
4	09	56.5				56.8	57.0	11.20.50	11.27.03
5	10	57.9				58.2	58.5	11.30.08	11.36.11

Tutte le misure sono state arrotondate a 0,5 dB così come previsto dall'allegato B, punto 3 del Decreto 16 marzo 1998.

Per una attendibile e più accurata stima del livello di potenza acustica proveniente dal traffico veicolare che transita su Strada Provinciale SP99 e su Viale San Bruno e quindi interessa il clima acustico dell'area si tiene a precisare che:

- il numero di veicoli delle varie tipologie (autoveicoli, motoveicoli, mezzi di trasporto persone e/o cose, ecc.) che transitano sulla suddetta strada nei periodi di interesse, **è sostenuto**;
- le velocità medie delle singole categorie di veicoli **sono variabili**: nel tratto di interesse i veicoli transitano a velocità costante, ma anche in accelerazione e decelerazione.

CONCLUSIONI

Per una corretta valutazione sull'attività svolta dalla **“CALCITALIA SUD S.R.L.”**, si deve comunque tenere presente quanto segue:

- il sito è in area urbana con presenza di rilevante traffico veicolare relativo alla Strada Provinciale SP99 nonché al Viale San Bruno;
- il numero di veicoli delle varie tipologie (autoveicoli, motoveicoli, mezzi di trasporto persone e/o cose, ecc.) che transitano sulla suddetta strada nei periodi di interesse, è sostenuto;
- le velocità medie delle singole categorie di veicoli sono variabili: nel tratto di interesse i veicoli transitano a velocità costante, ma anche in accelerazione e decelerazione;

Riguardo all'impatto acustico per l'accesso ed il deflusso degli automezzi, non si prevedono variazioni sui livelli di rumore preesistenti e rilevabili nell'ambiente.

Per quanto sopra si deduce che l'attività svolta dall' “CALCITALIA SUD SRL”, è compatibile con il clima acustico presente nell'area e non si prevedono cambiamenti del clima acustico anche in previsione di aumenti del flusso di lavorazione.

Rimangono a carico del titolare dell'attività in esame, Sig. Calidonna Luciano, le responsabilità per le indicazioni tecniche fornite al fine della stesura della presente relazione.

Lamezia Terme 11 giugno 2024.

Il Tecnico Competente in Acustica
Dott. Antonio Cimino
D.G.R. Calabria n. 10542 del 18.07.2012
N° Iscrizione Elenco Nazionale TCA 8505

Allegati:

1. Copia certificati di taratura strumentazione utilizzata.
2. Vista Aerea area oggetto di valutazione.
3. Elaborato grafico dei punti di rilevamento acustico effettuati.
4. Schede misure effettuate (79 pagine).
5. Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Lamezia Terme (CZ).
6. Decreto R.C. n°10542 del 18.07.2012 - Tecnico Competente in Acustica e Iscrizione Elenco Nazionale TCA.

CALCITALIA Sud s.r.l.

Viale San Bruno 2/4 – 88046, Lamezia Terme (CZ)

P.IVA: 01492260797

ALLEGATI

Valutazione del clima acustico

Relazione Tecnica

(Legge 26 ottobre 1995 n° 447)

Revisione 00

11 giugno 2024

Il Tecnico Competente in Acustica

Dott. Antonio Cimino

D.G.R. Calabria n. 10542 del 18.07.2012

N° Iscrizione Elenco Nazionale TCA 8505

Allegato 1

Copia certificati di taratura strumentazione utilizzata

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/07/10
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	Mendicino ing. Armando Viale della Libertà, 45 - 88040 Falerna (CZ)
- richiesta <i>application</i>	T452/23
- in data <i>date</i>	2023/06/28
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	QUEST
- modello <i>model</i>	VI-410
- matricola <i>serial number</i>	12488
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/07/03
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/07/10
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-1121-RLA

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

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the CentreFirmato
digitalmente da**TIZIANO
MUCHETTI**T = Ingegnere
Data e ora della firma:
10/07/2023 15:30:12

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596
*Certificate of Calibration***DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro QUEST tipo VI-410 matricola n° 12488 (Firmware 3.06.1)

Preamplificatore SVANTEK tipo SV 12L matricola n° 33617

Capsula Microfonica BSWA tipo MP201 matricola n° 4501979

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

“La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.”

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2023-04-04	23-0299-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,7	25,7
Umidità relativa / %	50,0	45,2	46,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1016,34	1016,16

DICHIARAZIONE

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596
Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	12500 Hz	0,60 dB
	16000 Hz	0,66 dB
	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	4000 Hz	0,32 dB
	8000 Hz	0,40 dB
	12500 Hz	0,64 dB
	16000 Hz	0,70 dB
		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596
*Certificate of Calibration***CONDIZIONI PER LA VERIFICA**

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE**Indicazione alla frequenza di verifica della taratura**

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
112,6	114,0

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	20,7

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	13,7
C	14,1
Z	18,2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596
Certificate of Calibration
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. Cl. 1 /dB
31,5	0,3	(-2;2)
63	0,2	(-1,5;1,5)
125	0,1	(-1,5;1,5)
250	0,1	(-1,4;1,4)
500	0,1	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,2	(-1,6;1,6)
4k	0,9	(-1,6;1,6)
8k	1,1	(-3,1;2,1)
12,5k	-0,9	(-6;3)
16k	-2,4	(-17;3,5)

I dati di correzione applicati al modello di microfono sono stati ottenuti dal manuale di istruzioni dello strumento o in alternativa dal sito web internet del costruttore del fonometro o del microfono.

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. Cl. 1 /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	0,0	0,0	0,1	(-2;2)
63	0,1	0,1	0,1	(-1,5;1,5)
125	0,0	0,0	0,0	(-1,5;1,5)
250	-0,1	-0,1	0,0	(-1,4;1,4)
500	-0,1	-0,1	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,6;1,6)
4k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,6;1,6)
8k	0,0	0,0	-0,1	(-3,1;2,1)
12,5k	-0,1	-0,1	-0,1	(-6;3)
16k	-0,4	-0,4	-0,1	(-17;3,5)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596
Certificate of Calibration
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	0,0	(-0,4;0,4)

2^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,0	(-1,1;1,1)
114	0,1	(-1,1;1,1)
119	0,1	(-1,1;1,1)
124	0,1	(-1,1;1,1)
125	0,1	(-1,1;1,1)
126	0,1	(-1,1;1,1)
127	0,1	(-1,1;1,1)
128	0,1	(-1,1;1,1)
129	0,1	(-1,1;1,1)
130	0,1	(-1,1;1,1)
131	0,1	(-1,1;1,1)
132	0,1	(-1,1;1,1)
133	0,1	(-1,1;1,1)
134	0,1	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,0	(-1,1;1,1)
79	0,0	(-1,1;1,1)
74	0,0	(-1,1;1,1)
69	0,0	(-1,1;1,1)
64	0,1	(-1,1;1,1)
59	0,1	(-1,1;1,1)
54	0,1	(-1,1;1,1)
49	0,1	(-1,1;1,1)
48	0,2	(-1,1;1,1)
47	0,3	(-1,1;1,1)
46	0,4	(-1,1;1,1)
45	0,4	(-1,1;1,1)
44	0,4	(-1,1;1,1)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596
Certificate of Calibration
Linearità di livello del selettore del campo di misura

La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 1 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Per la verifica del selettore del campo il livello del segnale di 94 dB viene mantenuto costante, ed il livello di segnale indicato deve essere registrato per tutti i campi di misura secondari in cui il livello del segnale è indicato. Per la verifica della linearità di livello dei campi secondari il livello del segnale d'ingresso deve essere regolato per fornire un livello atteso che sia 5 dB inferiore al limite superiore per quel campo di misura esaminato.

Selettore del campo

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
115	-0,1	(-1,1;1,1)

Campi secondari

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
115	-0,1	(-1,1;1,1)

Risposta a treni d'onda

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	0,0	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	0,0	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	0,0	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596
Certificate of Calibration
Livello sonoro di picco C

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Uno	8k	-0,1	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,2	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,2	(-1,4;1,4)

Indicazione di sovraccarico

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	138,4
Mezzo -	138,5

Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
-0,1	(-1,8;1,8)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16598
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/07/10
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	Mendicino ing. Armando Viale della Libertà, 45 - 88040 Falerna (CZ)
- richiesta <i>application</i>	T452/23
- in data <i>date</i>	2023/06/28
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	QUEST
- modello <i>model</i>	QC-10
- matricola <i>serial number</i>	QIH120078
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/07/03
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/07/10
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-1123-RLA

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

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

**Il Responsabile del Centro
Head of the Centre**Firmato
digitalmente da**TIZIANO
MUCHETTI**T = Ingegnere
Data e ora della firma:
10/07/2023 16:40:41

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16598
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Calibratore QUEST tipo QC-10 matricola n° QIH120078

PROCEDURA DI TARATURA

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR003 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2003.

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2022-03-23	22-0219-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,7	25,7
Umidità relativa / %	50,0	47,1	47,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1015,83	1015,83

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

Prova		U
Frequenza		0,04 %
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz	0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1 kHz	0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz	0,20 dB
	125 Hz	0,18 dB
	da 250 a 1 kHz	0,15 dB
	da 2 kHz a 4 kHz	0,18 dB
	8 kHz	0,26 dB
	12,5 kHz	0,30 dB
	16 kHz	0,34 dB
Distorsione totale		0,26 %
Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza)		0,10 dB
Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)		0,12 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16598
Certificate of Calibration

RISULTATI:

MISURA DELLA FREQUENZA						
Freq. Esatta	Lp Specificato	Freq. Misurata	Dev. Freq.	U	Dev. + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/Hz	/%	/%	/%	/%
1000,00	114,00	994,92	-0,51	0,04	0,55	1,00

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA						
Freq. Esatta	Lp Specificato	Lp Misurato	Dev. Lp	U	Dev. + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
1000,00	114,00	114,21	0,21	0,15	0,36	0,40

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE					
Freq. Esatta	Lp Specificato	DT	U	DT + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/%	/%	/%	/%
1000,00	114,00	0,64	0,26	0,90	3,00

NOTE

Frequenza: il valore assoluto della differenza, espresso in percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

Livello di pressione acustica: il valore assoluto della differenza, espresso in dB, tra il livello di pressione acustica medio generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

Distorsione totale: il valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell'Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue **2023/07/10**

- cliente
customer **Svantek Italia S.r.l.**
Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)

- destinatario
receiver **Mendicino ing. Armando**
Viale della Libertà, 45 - 88040 Falerna (CZ)

- richiesta
application **T452/23**

- in data
date **2023/06/28**

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item **Filtro a banda di un terzo d'ottava**

- costruttore
manufacturer **QUEST**

- modello
model **VI-410**

- matricola
serial number **12488**

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item **2023/07/03**

- data delle misure
date of measurements **2023/07/10**

- registro di laboratorio
laboratory reference **23-1122-RLA**

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

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato
digitalmente da
**TIZIANO
MUCHETTI**
T = Ingegnere
Data e ora della
firma: 10/07/2023
16:39:55

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Filtro QUEST tipo VI-410 matricola n° 12488 (Firmware 3.06.1)

Larghezza Banda: 1/3 ottava

Frequenza di Campionamento: 51200 Hz

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR004 rev. 05 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

CEI EN 61260: 1995

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,7	25,7
Umidità relativa / %	50,0	46,2	46,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1016,17	1015,94

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

Prova		U
Attenuazione relativa	punti 1-17	2,50 dB
	punti 2-16	0,45 dB
	punti 3-15	0,35 dB
	altri punti	0,20 dB
Campo di funzionamento lineare		0,20 dB
Funzionamento in tempo reale		0,20 dB
Filtri anti-ribaltamento		1,00 dB
Somma dei segnali d'uscita		0,20 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597
Certificate of Calibration
MISURE ESEGUITE

Sul filtro in esame sono state eseguite verifiche elettriche sulle seguenti frequenze nominali:
 20 Hz, 200 Hz, 1250 Hz, 10000 Hz, 20000Hz.

Attenuazione relativa

In questa prova viene verificata l'attenuazione relativa espressa come differenza tra l'attenuazione del filtro e l'attenuazione di riferimento. Nella tabella seguente sono riportati i valori di attenuazione.

Il segnale di riferimento inviato è: 129 dB.

Freq. /Hz	Punto misura	Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
20	1	3,622	87,5	(+70;+∞)
20	2	6,413	79,9	(+61;+∞)
20	3	10,433	83,9	(+42;+∞)
20	4	15,194	34,1	(+17;+∞)
20	5	17,538	3,1	(+2;+5)
20	6	18,098	0,0	(-0,3;+1,3)
20	7	18,643	0,0	(-0,3;+0,6)
20	8	19,173	0,0	(-0,3;+0,4)
20	9	19,686	0,0	(-0,3;+0,3)
20	10	20,213	0,0	(-0,3;+0,4)
20	11	20,787	0,1	(-0,3;+0,6)
20	12	21,414	0,2	(-0,3;+1,3)
20	13	22,097	3,2	(+2;+5)
20	14	25,507	36,9	(+17;+∞)
20	15	37,147	104,7	(+42;+∞)
20	16	60,428	106,8	(+61;+∞)
20	17	106,99	104,2	(+70;+∞)
200	1	36,51	85,4	(+70;+∞)
200	2	64,643	65,1	(+61;+∞)
200	3	105,157	46,1	(+42;+∞)
200	4	153,147	22,6	(+17;+∞)
200	5	176,777	2,9	(+2;+5)
200	6	182,416	0,2	(-0,3;+1,3)
200	7	187,913	0,0	(-0,3;+0,6)
200	8	193,254	0,0	(-0,3;+0,4)

200	9	198,425	0,0	(-0,3;+0,3)
200	10	203,735	0,0	(-0,3;+0,4)
200	11	209,525	0,0	(-0,3;+0,6)
200	12	215,839	0,0	(-0,3;+1,3)
200	13	222,725	2,9	(+2;+5)
200	14	257,089	30,3	(+17;+∞)
200	15	374,418	106,3	(+42;+∞)
200	16	609,075	102,7	(+61;+∞)
200	17	1078,39	107,4	(+70;+∞)
1250	1	231,827	85,7	(+70;+∞)
1250	2	410,458	82,0	(+61;+∞)
1250	3	667,703	79,9	(+42;+∞)
1250	4	972,424	33,6	(+17;+∞)
1250	5	1122,462	3,0	(+2;+5)
1250	6	1158,271	0,1	(-0,3;+1,3)
1250	7	1193,176	0,0	(-0,3;+0,6)
1250	8	1227,086	0,0	(-0,3;+0,4)
1250	9	1259,921	0,0	(-0,3;+0,3)
1250	10	1293,635	0,0	(-0,3;+0,4)
1250	11	1330,4	0,0	(-0,3;+0,6)
1250	12	1370,492	0,2	(-0,3;+1,3)
1250	13	1414,214	3,0	(+2;+5)
1250	14	1632,416	36,9	(+17;+∞)
1250	15	2377,406	101,3	(+42;+∞)
1250	16	3867,387	99,5	(+61;+∞)
1250	17	6847,347	100,6	(+70;+∞)
10000	1	1854,617	87,0	(+70;+∞)
10000	2	3283,667	82,2	(+61;+∞)
10000	3	5341,623	74,9	(+42;+∞)
10000	4	7779,394	33,6	(+17;+∞)
10000	5	8979,696	3,0	(+2;+5)
10000	6	9266,165	0,1	(-0,3;+1,3)
10000	7	9545,408	0,0	(-0,3;+0,6)
10000	8	9816,688	0,0	(-0,3;+0,4)
10000	9	10079,37	0,0	(-0,3;+0,3)
10000	10	10349,08	0,0	(-0,3;+0,4)
10000	11	10643,2	0,0	(-0,3;+0,6)
10000	12	10963,94	0,3	(-0,3;+1,3)
10000	13	11313,71	3,0	(+2;+5)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597
Certificate of Calibration

10000	14	13059,33	36,9	(+17;+∞)
10000	15	19019,25	90,9	(+42;+∞)
10000	16	30939,09	93,9	(+61;+∞)
10000	17	54778,78	94,9	(+70;+∞)
20000	1	3709,235	84,9	(+70;+∞)
20000	2	6567,333	82,2	(+61;+∞)
20000	3	10683,25	69,0	(+42;+∞)
20000	4	15558,79	33,6	(+17;+∞)
20000	5	17959,39	3,0	(+2;+5)
20000	6	18532,33	0,1	(-0,3;+1,3)
20000	7	19090,82	0,0	(-0,3;+0,6)
20000	8	19633,38	0,0	(-0,3;+0,4)
20000	9	20158,74	0,0	(-0,3;+0,3)
20000	10	20698,16	0,0	(-0,3;+0,4)
20000	11	21286,4	0,2	(-0,3;+0,6)
20000	12	21927,88	0,5	(-0,3;+1,3)
20000	13	22627,42	2,7	(+2;+5)
20000	14	26118,66	60,1	(+17;+∞)
20000	15	38038,5	86,9	(+42;+∞)
20000	16	61878,18	87,4	(+61;+∞)
20000	17	109557,6	87,6	(+70;+∞)

Campo di funzionamento lineare

In questa prova viene verificato il funzionamento lineare nel campo di misura di riferimento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Seg- nale /dB	Scarto /dB					Toll. Cl. 1 /dB
	20 Hz	200 Hz	1250 Hz	1000 0 Hz	20000 Hz	
80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
110	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
115	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
120	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
125	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
126	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
127	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
128	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
129	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
130	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597
Certificate of Calibration
Funzionamento in tempo reale

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri quando il segnale in ingresso varia in frequenza. Per effettuare ciò viene effettuata una vobulazione in frequenza, con frequenza di avvio 10 Hz ed una frequenza di fine vobulazione pari a 40000 Hz ed una velocità di 0,5 decadi/s. l'ampiezza del segnale inviato è 126,3 dB. Nella tabella seguente sono riportate le differenze tra i livelli dei segnali d'uscita misurati ed il livello teorico per ciascuna delle bande sottoposte alla vobulazione.

6300	0,2	(-0,3;+0,3)
8000	0,1	(-0,3;+0,3)
10000	0,1	(-0,3;+0,3)
12500	0,2	(-0,3;+0,3)
16000	0,2	(-0,3;+0,3)
20000	0,0	(-0,3;+0,3)

Filtri anti-ribaltamento

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri anti-ribaltamento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
20	0,0	(-0,3;+0,3)
25	0,2	(-0,3;+0,3)
31,5	0,2	(-0,3;+0,3)
40	0,1	(-0,3;+0,3)
50	0,2	(-0,3;+0,3)
63	0,2	(-0,3;+0,3)
80	0,2	(-0,3;+0,3)
100	0,2	(-0,3;+0,3)
125	0,2	(-0,3;+0,3)
160	0,2	(-0,3;+0,3)
200	0,2	(-0,3;+0,3)
250	0,2	(-0,3;+0,3)
315	0,1	(-0,3;+0,3)
400	0,2	(-0,3;+0,3)
500	0,2	(-0,3;+0,3)
630	0,1	(-0,3;+0,3)
800	0,2	(-0,3;+0,3)
1000	0,2	(-0,3;+0,3)
1250	0,1	(-0,3;+0,3)
1600	0,2	(-0,3;+0,3)
2000	0,2	(-0,3;+0,3)
2500	0,1	(-0,3;+0,3)
3150	0,2	(-0,3;+0,3)
4000	0,2	(-0,3;+0,3)
5000	0,1	(-0,3;+0,3)

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
51000	106,5	(+70;+∞)
49950	102,6	(+70;+∞)
41200	94,6	(+70;+∞)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597
*Certificate of Calibration***Somma dei segnali in uscita**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei circuiti di somma. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni

Frequenza di prova 200 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
188,69	0,1	(+1;-2)
196,46	0,1	(+1;-2)
207,04	0,2	(+1;-2)

Frequenza di prova 1250 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
1149,71	0,2	(+1;-2)
1323,13	0,2	(+1;-2)
1388,32	0,4	(+1;-2)

Frequenza di prova 10000 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
9622,65	0,0	(+1;-2)
10348,58	0,1	(+1;-2)
10871,98	0,3	(+1;-2)

Allegato 2

Vista Aerea area oggetto di valutazione

CALCITALIA Sud Srl



Allegato 3

**Elaborato grafico dei punti di rilevamento acustico
effettuati**



ALLEGATO 04

SCHEDE MISURE EFFETTUATE

In data 03 giugno 2024

SOMMARIO

MISURA 012

MISURA 02 10

MISURA 03 18

MISURA 0426

MISURA 0526

MISURA 0642

MISURA 0750

MISURA 0858

MISURA 0965

MISURA 1073

MISURA 01

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 9.57.10
Fine misura	6/3/2024 - 10.03.12
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	51,6
C	59,1
L	61,2
0.8	15,0
1	19,8
1.25	20,5
1.6	9,3
2	18,4
2.5	20,6
3.15	9,4
4	15,1
5	21,4
6.3	8,1
8	14,6
10	21,9
12.5	11,0
16	17,5
20	20,6
25	12,7
31.5	17,0
40	24,9
50	21,1

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

63	22,0
80	25,8
100	25,9
125	29,8
160	30,9
200	34,0
250	38,6
315	36,2
400	36,6
500	40,1
630	40,0
800	40,5
1k	41,4
1.25k	39,3
1.6k	39,6
2k	40,3
2.5k	41,7
3.15k	42,5
4k	40,5
5k	39,6
6.3k	38,1
8k	34,8
10k	32,6
12.5k	30,9
16k	29,8
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	60,5
5	56,7
10	54,8
30	51,2
40	49,9
50	48,8
60	47,7
90	43,8
95	43
99	41

Tabella 1 - Risultati complessivi Canale 4

Schede misure effettuate: *CALCITALIA SUD SRL*

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	91,1 dB	PEAK	91,1 dB	PEAK	91,1 dB
MIN	38,9 dB	MIN	42,0 dB	MIN	42,8 dB
SPL	47,4 dB	SPL	44,6 dB	SPL	50,9 dB
MAX	69,5 dB	MAX	63,5 dB	MAX	73,8 dB
Ld	51,6 dB	Ld	51,6 dB	Ld	59,3 dB
Leq	51,6 dB	Leq	51,6 dB	Leq	59,3 dB
Ltm3	58,5 dB	Ltm3	54,0 dB	Ltm3	62,9 dB
Ltm5	59,7 dB	Ltm5	54,5 dB	Ltm5	63,8 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 2 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 9.57.10

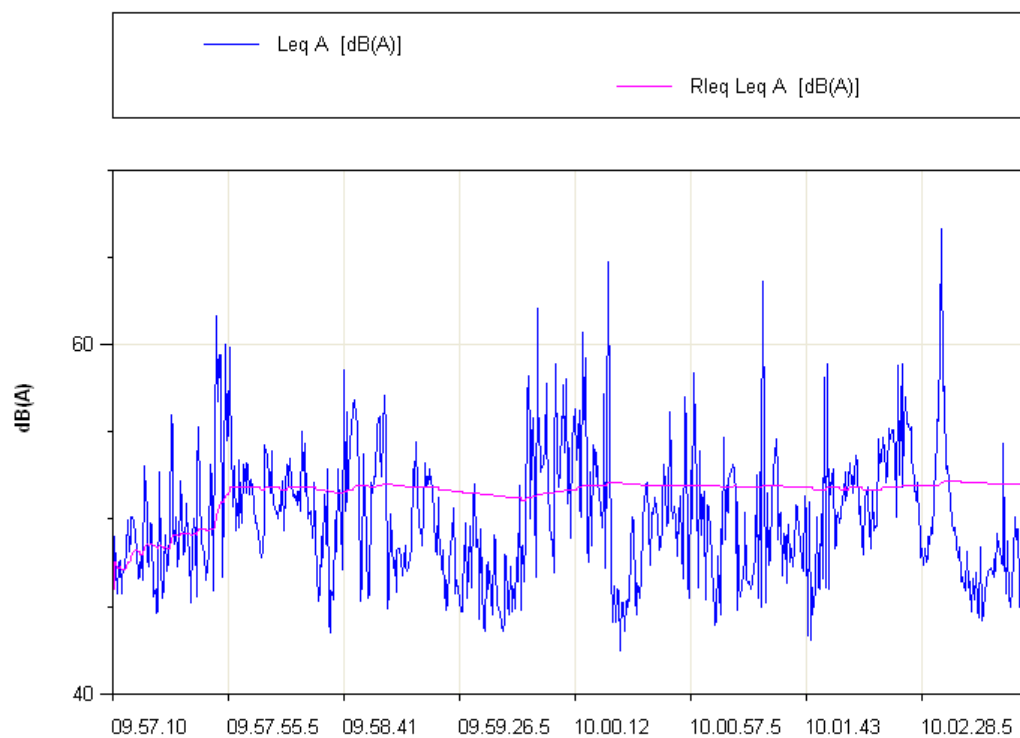


Figura 1 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

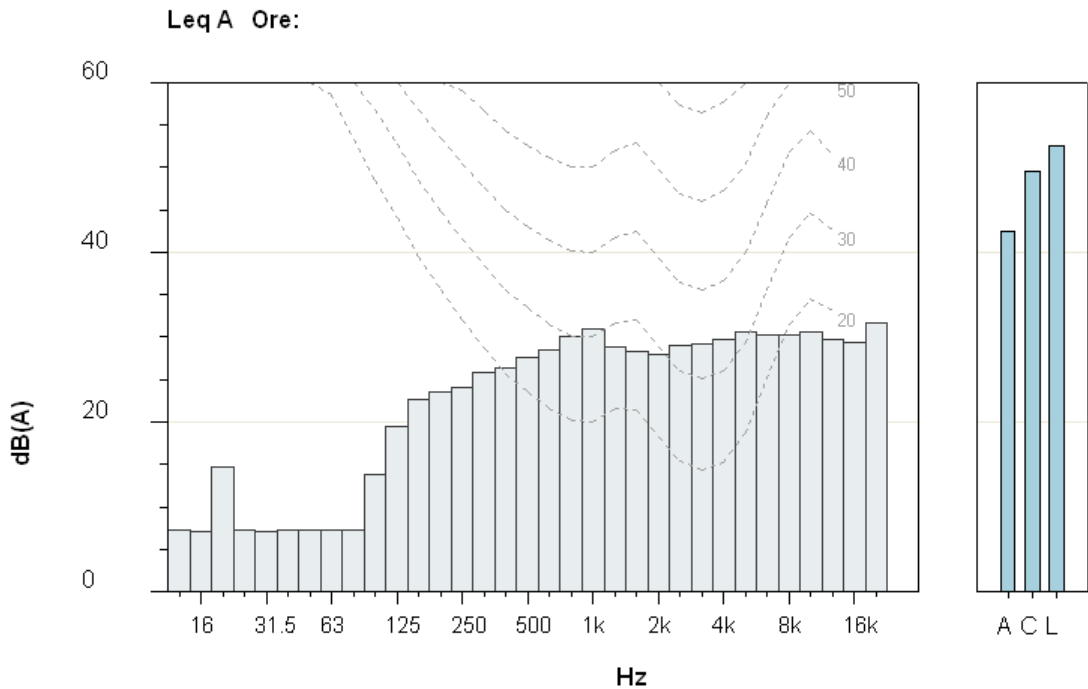


Figura 2 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	14,7	1250	28,8
A	42,5	25	7,2	1600	28,3
C	49,6	31,5	7,1	2000	28
L	52,6	40	7,2	2500	29,1
0,8	0	50	7,2	3150	29,2
1	0	63	7,2	4000	29,8
1,25	0	80	7,3	5000	30,6
1,6	0	100	13,8	6300	30,2
2	0	125	19,5	8000	30,3
2,5	0	160	22,6	10000	30,6
3,15	0	200	23,6	12500	29,8
4	0	250	24,1	16000	29,3
5	0	315	25,8	20000	31,6
6,3	0	400	26,4		
8	0	500	27,6		
10	0	630	28,5		
12,5	7,2	800	30		
16	7,1	1000	31		

Tabella 3 - Analisi dello spettro

Schede misure effettuate: *CALCITALIA SUD SRL*

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,1	-	-	-	-
20	14,7	X	0	-	-
25	7,2	-	0	-	-
31,5	7,1	-	0	-	-
40	7,2	-	0	-	-
50	7,2	-	0	-	-
63	7,2	-	0	-	-
80	7,3	-	0	-	-
100	13,8	-	0	-	-
125	19,5	-	-58,68	-	-
160	22,6	-	-19,56	-	-
200	23,6	-	-7,7	-	-
250	24,1	-	0,22	-	-
315	25,8	-	8,74	-	-
400	26,4	-	14,21	-	-
500	27,6	-	19,01	-	-
630	28,5	-	22,73	-	-
800	30	-	26,36	-	-
1000	31	-	27,71	-	-
1250	28,8	-	23,01	-	-
1600	28,3	-	22,05	-	-
2000	28	-	25,61	-	-
2500	29,1	-	30,01	-	-
3150	29,2	-	31,19	-	-
4000	29,8	-	30,74	-	-
5000	30,6	-	27,84	-	-
6300	30,2	-	20,05	-	-
8000	30,3	-	11,36	-	-
10000	30,6	-	7,48	-	-
12500	29,8	-	8,15	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,6	-	-	-	-

Tabella 4 - Tabella ricerca componente tonale

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 5 - Tabella ricerca eventi impulsivi

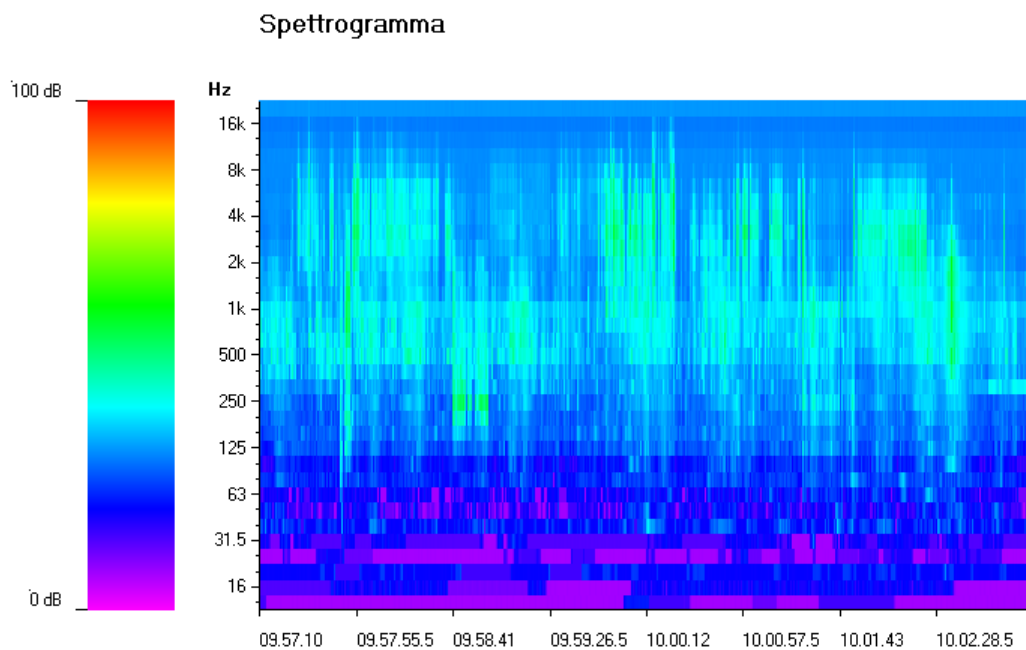
SPETTROGRAMMA

Figura 3 - Spettrogramma

MISURA 02

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 10.04.18
Fine misura	6/3/2024 - 10.10.19
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	45,8
C	72,7
L	80,2
0.8	15,0
1	13,6
1.25	21,8
1.6	5,9
2	19,5
2.5	21,2
3.15	5,9
4	19,5
5	20,6
6.3	10,7
8	18,7
10	22,0
12.5	16,0
16	19,5
20	24,3
25	24,9
31.5	27,8
40	30,4
50	30,9

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

63	31,3
80	31,7
100	31,2
125	31,5
160	32,3
200	32,0
250	30,7
315	30,3
400	32,4
500	33,1
630	33,9
800	33,5
1k	35,1
1.25k	36,3
1.6k	35,5
2k	34,3
2.5k	33,4
3.15k	33,0
4k	33,2
5k	33,3
6.3k	32,0
8k	31,2
10k	31,1
12.5k	30,2
16k	29,6
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	54,7
5	50,1
10	48,2
30	44,7
40	43,6
50	42,7
60	41,8
90	39,2
95	38,6
99	38,1

Tabella 6 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	85,5 dB	PEAK	85,5 dB	PEAK	85,5 dB
MIN	36,3 dB	MIN	37,5 dB	MIN	37,5 dB
SPL	47,7 dB	SPL	45,0 dB	SPL	51,7 dB
MAX	68,8 dB	MAX	61,4 dB	MAX	71,9 dB
Ld	45,8 dB	Ld	45,8 dB	Ld	53,6 dB
Leq	45,8 dB	Leq	45,8 dB	Leq	53,6 dB
Ltm3	53,2 dB	Ltm3	48,3 dB	Ltm3	57,4 dB
Ltm5	54,7 dB	Ltm5	49,3 dB	Ltm5	58,6 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 7 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 10.04.18

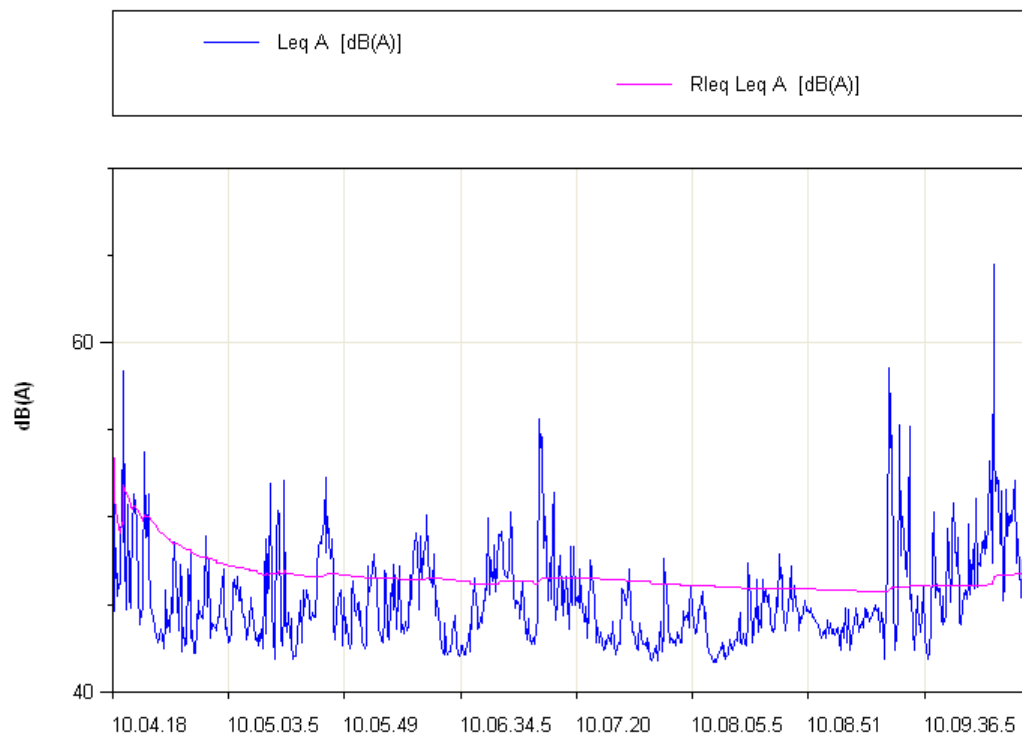


Figura 4 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

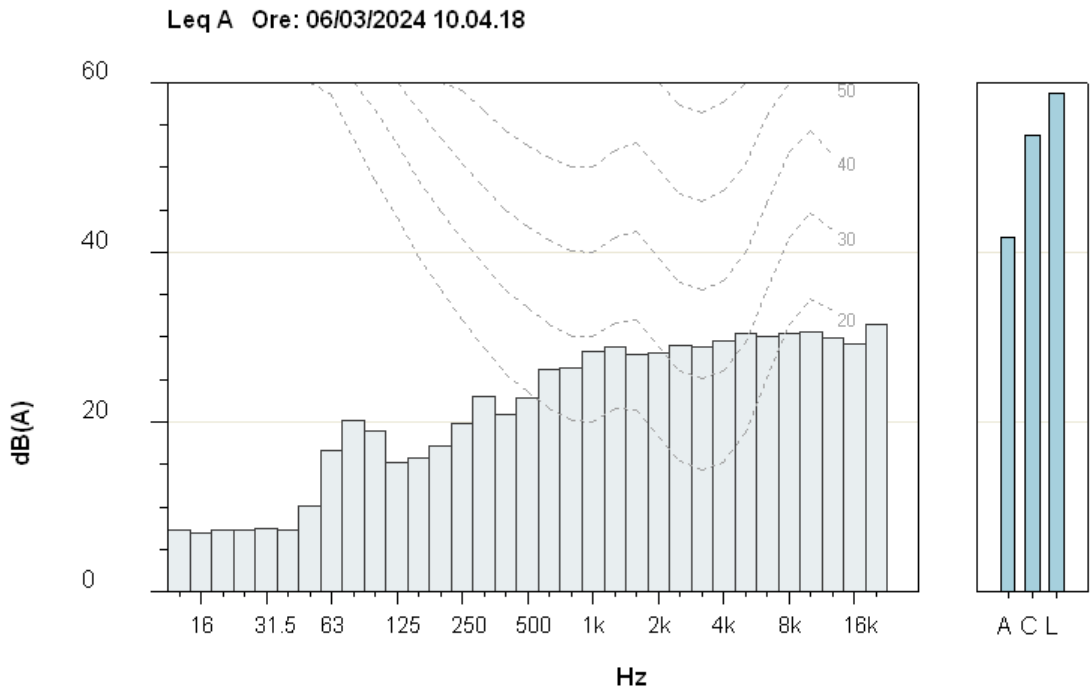


Figura 5 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	7,2	1250	28,9
A	41,7	25	7,2	1600	28
C	53,8	31,5	7,4	2000	28,2
L	58,7	40	7,2	2500	29
0,8	0	50	10,2	3150	28,9
1	0	63	16,7	4000	29,6
1,25	0	80	20,2	5000	30,5
1,6	0	100	18,9	6300	30,1
2	0	125	15,2	8000	30,4
2,5	0	160	15,8	10000	30,6
3,15	0	200	17,1	12500	29,9
4	0	250	19,8	16000	29,2
5	0	315	23,1	20000	31,5
6,3	0	400	20,9		
8	0	500	22,9		
10	0	630	26,2		
12,5	7,2	800	26,4		
16	7	1000	28,3		

Tabella 8 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7	-	-	-	-
20	7,2	-	0	-	-
25	7,2	-	0	-	-
31,5	7,4	-	0	-	-
40	7,2	-	0	-	-
50	10,2	-	0	-	-
63	16,7	-	0	-	-
80	20,2	-	0	-	-
100	18,9	-	0	-	-
125	15,2	-	0	-	-
160	15,8	-	-55,38	-	-
200	17,1	-	-25,23	-	-
250	19,8	-	-8,39	-	-
315	23,1	-	4,32	-	-
400	20,9	-	5,69	-	-
500	22,9	-	12,37	-	-
630	26,2	-	19,72	-	-
800	26,4	-	21,82	-	-
1000	28,3	-	24,38	-	-
1250	28,9	-	23,13	-	-
1600	28	-	21,68	-	-
2000	28,2	-	25,84	-	-
2500	29	-	29,9	-	-
3150	28,9	-	30,85	-	-
4000	29,6	-	30,52	-	-
5000	30,5	-	27,73	-	-
6300	30,1	-	19,92	-	-
8000	30,4	-	11,51	-	-
10000	30,6	-	7,48	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,2	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 9 - Tabella ricerca componente tonale

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 10 - Tabella ricerca eventi impulsivi

SPETTROGRAMMA

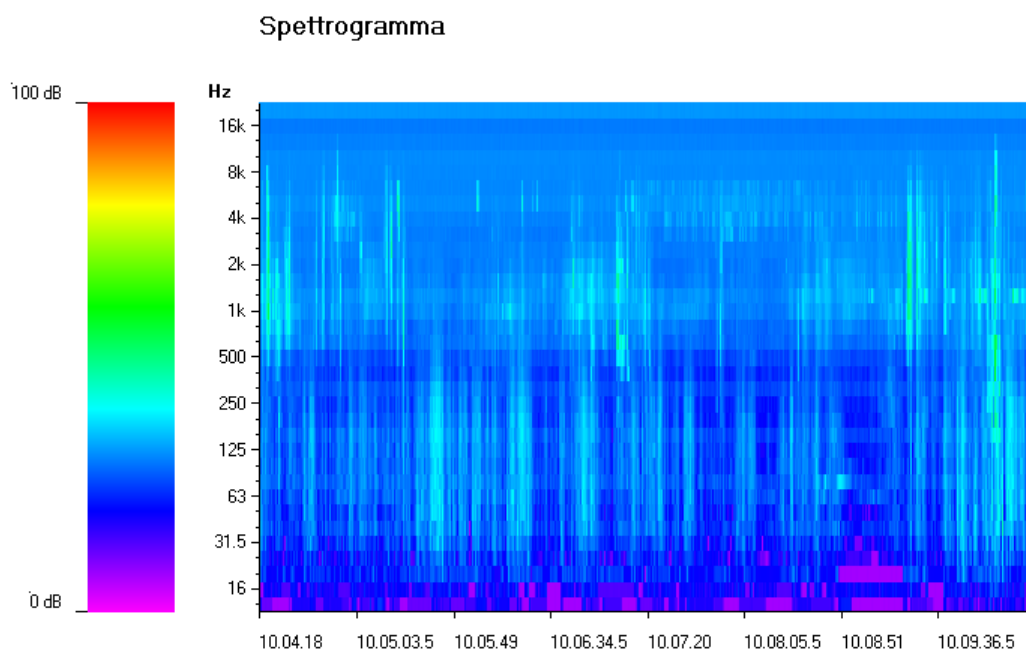


Figura 6 - Spettrogramma

MISURA 03

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 10.13.00
Fine misura	6/3/2024 - 10.19.07
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	47,1
C	74,1
L	81,6
0.8	6,1
1	13,6
1.25	22,4
1.6	11,0
2	19,8
2.5	21,9
3.15	6,4
4	13,6
5	21,8
6.3	5,9
8	13,8
10	20,8
12.5	16,8
16	20,2
20	24,8
25	26,3
31.5	28,8
40	31,5
50	32,3

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

63	32,7
80	33,0
100	32,8
125	32,9
160	33,6
200	33,2
250	32,5
315	32,7
400	31,9
500	32,8
630	33,8
800	34,2
1k	34,8
1.25k	36,9
1.6k	34,5
2k	34,7
2.5k	34,9
3.15k	34,1
4k	36,0
5k	37,0
6.3k	35,1
8k	31,4
10k	31,2
12.5k	30,3
16k	29,6
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	55
5	51,7
10	50
30	46,9
40	45,8
50	45
60	44,3
90	41,7
95	41
99	40

Tabella 11 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	82,2 dB	PEAK	82,2 dB	PEAK	82,2 dB
MIN	39,0 dB	MIN	40,6 dB	MIN	40,3 dB
SPL	51,7 dB	SPL	49,3 dB	SPL	54,7 dB
MAX	62,9 dB	MAX	55,5 dB	MAX	67,4 dB
Ld	47,1 dB	Ld	47,0 dB	Ld	52,0 dB
Leq	47,1 dB	Leq	47,0 dB	Leq	52,0 dB
Ltm3	52,1 dB	Ltm3	48,7 dB	Ltm3	55,4 dB
Ltm5	53,2 dB	Ltm5	49,3 dB	Ltm5	56,5 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 12 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 10.13.00

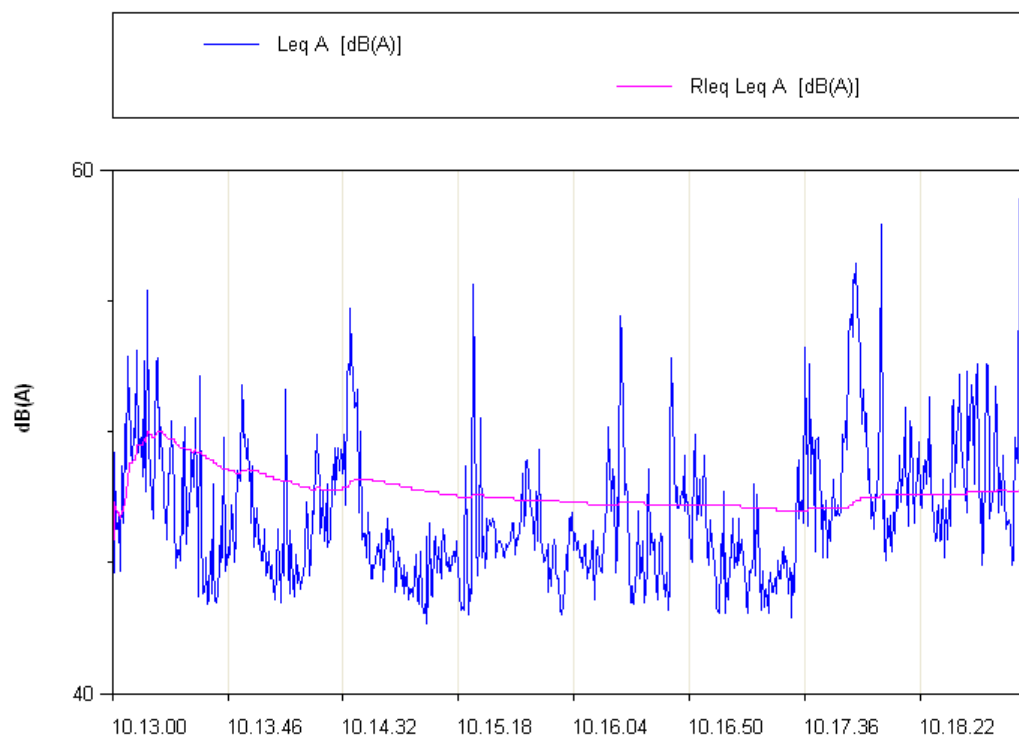


Figura 7 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

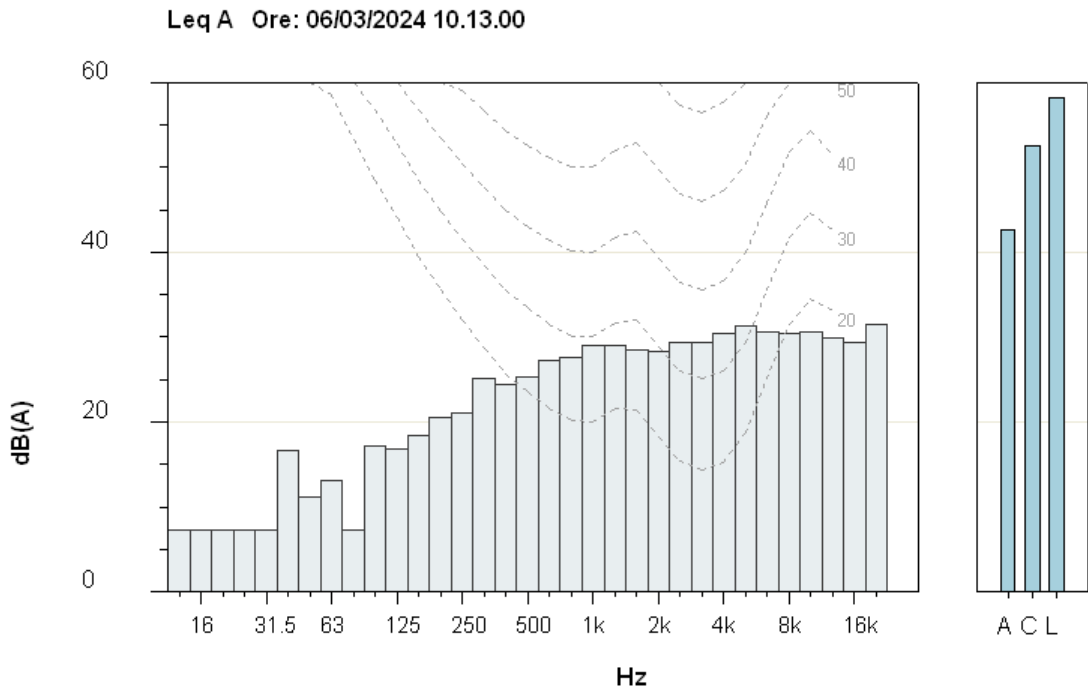


Figura 8 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	7,2	1250	29,1
A	42,7	25	7,2	1600	28,5
C	52,6	31,5	7,2	2000	28,3
L	58,2	40	16,7	2500	29,4
0,8	0	50	11,1	3150	29,3
1	0	63	13,1	4000	30,5
1,25	0	80	7,2	5000	31,3
1,6	0	100	17,2	6300	30,6
2	0	125	16,8	8000	30,4
2,5	0	160	18,4	10000	30,6
3,15	0	200	20,5	12500	29,9
4	0	250	21,1	16000	29,3
5	0	315	25,2	20000	31,5
6,3	0	400	24,4		
8	0	500	25,3		
10	0	630	27,2		
12,5	7,2	800	27,7		
16	7,2	1000	29		

Tabella 13 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
-----------	---------------	----	-----------	----	----

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	7,2	-	0	-	-
25	7,2	-	0	-	-
31,5	7,2	-	0	-	-
40	16,7	X	0	-	-
50	11,1	-	0	-	-
63	13,1	-	0	-	-
80	7,2	-	0	-	-
100	17,2	-	0	-	-
125	16,8	-	0	-	-
160	18,4	-	-35,09	-	-
200	20,5	-	-14,93	-	-
250	21,1	-	-5,6	-	-
315	25,2	-	7,78	-	-
400	24,4	-	11,25	-	-
500	25,3	-	15,84	-	-
630	27,2	-	21,05	-	-
800	27,7	-	23,49	-	-
1000	29	-	25,25	-	-
1250	29,1	-	23,38	-	-
1600	28,5	-	22,29	-	-
2000	28,3	-	25,96	-	-
2500	29,4	-	30,35	-	-
3150	29,3	-	31,3	-	-
4000	30,5	-	31,51	-	-
5000	31,3	-	28,63	-	-
6300	30,6	-	20,56	-	-
8000	30,4	-	11,51	-	-
10000	30,6	-	7,48	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 14 - Tabella ricerca componente tonale

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 15 - Tabella ricerca eventi impulsivi

SPETTROGRAMMA

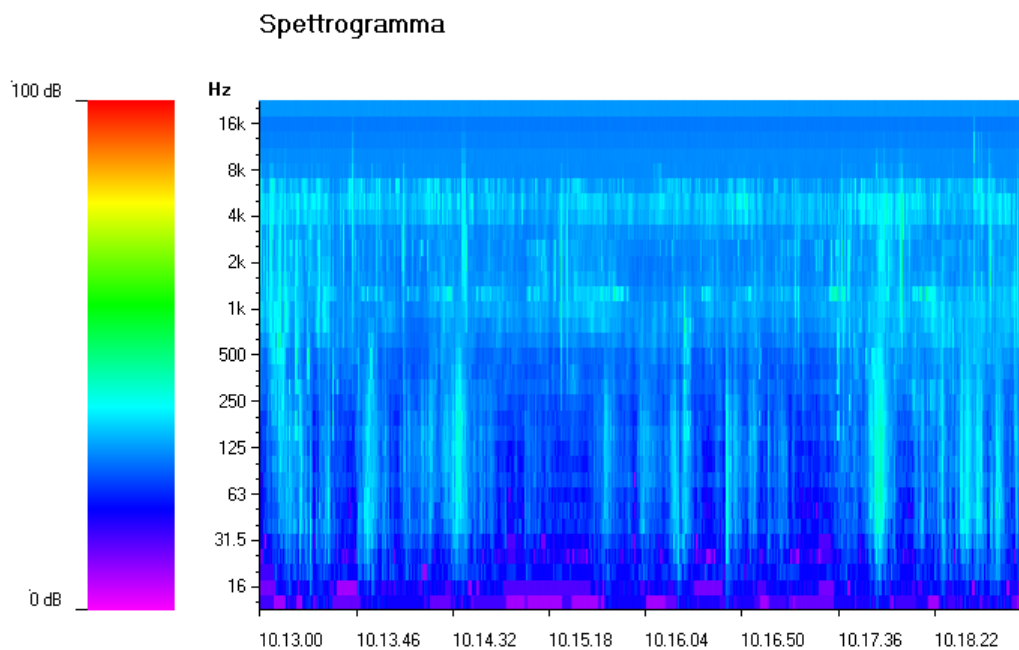


Figura 9 - Spettrogramma

MISURA 04

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 10.21.48
Fine misura	6/3/2024 - 10.27.49
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	53,1
C	61,1
L	66,7
0.8	15,0
1	20,0
1.25	19,6
1.6	5,9
2	13,3
2.5	20,4
3.15	5,9
4	13,6
5	21,2
6.3	9,5
8	5,9
10	20,9
12.5	13,9
16	15,1
20	21,2
25	13,6
31.5	18,3
40	22,6
50	19,3

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

63	24,8
80	23,8
100	25,7
125	27,2
160	31,7
200	31,9
250	38,3
315	45,4
400	44,6
500	45,6
630	43,4
800	42,6
1k	42,3
1.25k	41,5
1.6k	39,3
2k	38,2
2.5k	38,8
3.15k	36,0
4k	34,7
5k	34,6
6.3k	32,8
8k	31,8
10k	31,2
12.5k	30,3
16k	29,8
20k	31,9
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	62,8
5	58,9
10	56,6
30	52,2
40	50,7
50	49,6
60	48,5
90	42,9
95	40,6
99	38,5

Tabella 16 - Risultati complessivi Canale 4

Schede misure effettuate: *CALCITALIA SUD SRL*

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	85,3 dB	PEAK	85,3 dB	PEAK	85,3 dB
MIN	37,1 dB	MIN	38,5 dB	MIN	38,4 dB
SPL	54,9 dB	SPL	48,9 dB	SPL	58,6 dB
MAX	70,3 dB	MAX	63,0 dB	MAX	73,4 dB
Ld	53,1 dB	Ld	53,1 dB	Ld	59,0 dB
Leq	53,1 dB	Leq	53,1 dB	Leq	59,0 dB
Ltm3	59,8 dB	Ltm3	55,6 dB	Ltm3	62,6 dB
Ltm5	60,8 dB	Ltm5	56,3 dB	Ltm5	63,6 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 17 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 10.21.48

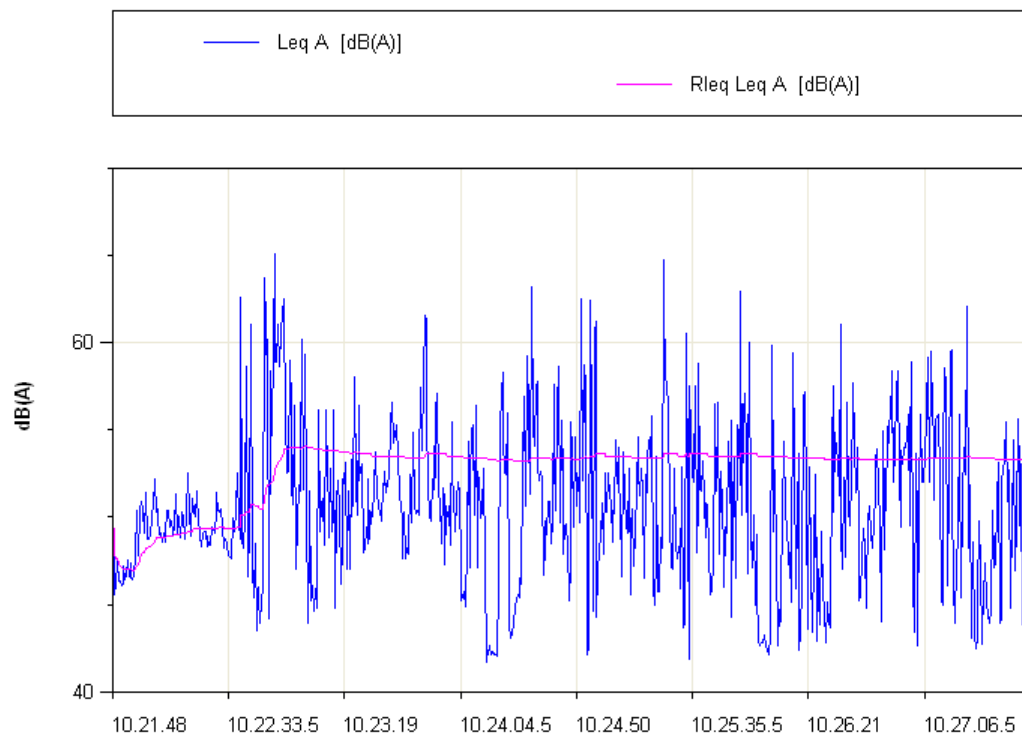


Figura 10 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

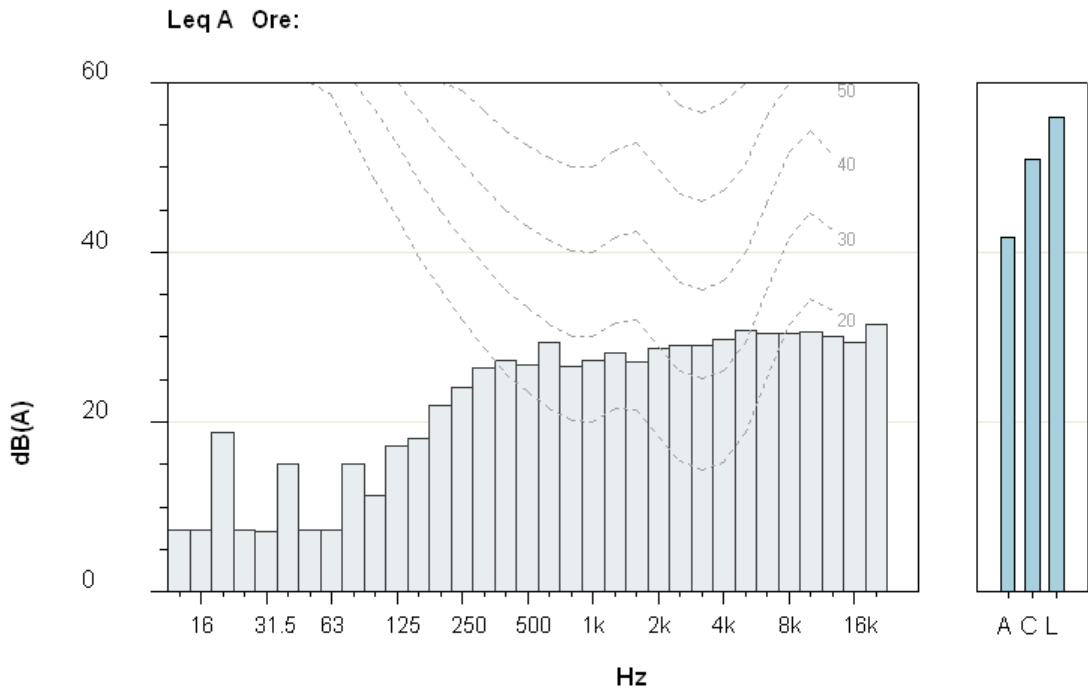


Figura 11 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	18,7	1250	28,1
A	41,7	25	7,2	1600	27,1
C	50,9	31,5	7,1	2000	28,6
L	55,9	40	15	2500	29,1
0,8	0	50	7,2	3150	29
1	0	63	7,2	4000	29,8
1,25	0	80	15	5000	30,8
1,6	0	100	11,3	6300	30,4
2	0	125	17,1	8000	30,5
2,5	0	160	18	10000	30,6
3,15	0	200	22	12500	30
4	0	250	24,1	16000	29,4
5	0	315	26,4	20000	31,5
6,3	0	400	27,3		
8	0	500	26,8		
10	0	630	29,4		
12,5	7,2	800	26,6		
16	7,2	1000	27,3		

Tabella 18 - Analisi dello spettro

Schede misure effettuate: *CALCITALIA SUD SRL*

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	18,7	X	0	-	-
25	7,2	-	0	-	-
31,5	7,1	-	0	-	-
40	15	X	0	-	-
50	7,2	-	0	-	-
63	7,2	-	0	-	-
80	15	-	0	-	-
100	11,3	-	0	-	-
125	17,1	-	0	-	-
160	18	-	-37,22	-	-
200	22	-	-11,26	-	-
250	24,1	-	0,22	-	-
315	26,4	-	9,68	-	-
400	27,3	-	15,5	-	-
500	26,8	-	17,92	-	-
630	29,4	-	23,88	-	-
800	26,6	-	22,08	-	-
1000	27,3	-	23,12	-	-
1250	28,1	-	22,12	-	-
1600	27,1	-	20,57	-	-
2000	28,6	-	26,31	-	-
2500	29,1	-	30,01	-	-
3150	29	-	30,96	-	-
4000	29,8	-	30,74	-	-
5000	30,8	-	28,07	-	-
6300	30,4	-	20,3	-	-
8000	30,5	-	11,65	-	-
10000	30,6	-	7,48	-	-
12500	30	-	8,46	-	-
16000	29,4	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 19 - Tabella ricerca componente tonale

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 20 - Tabella ricerca eventi impulsivi

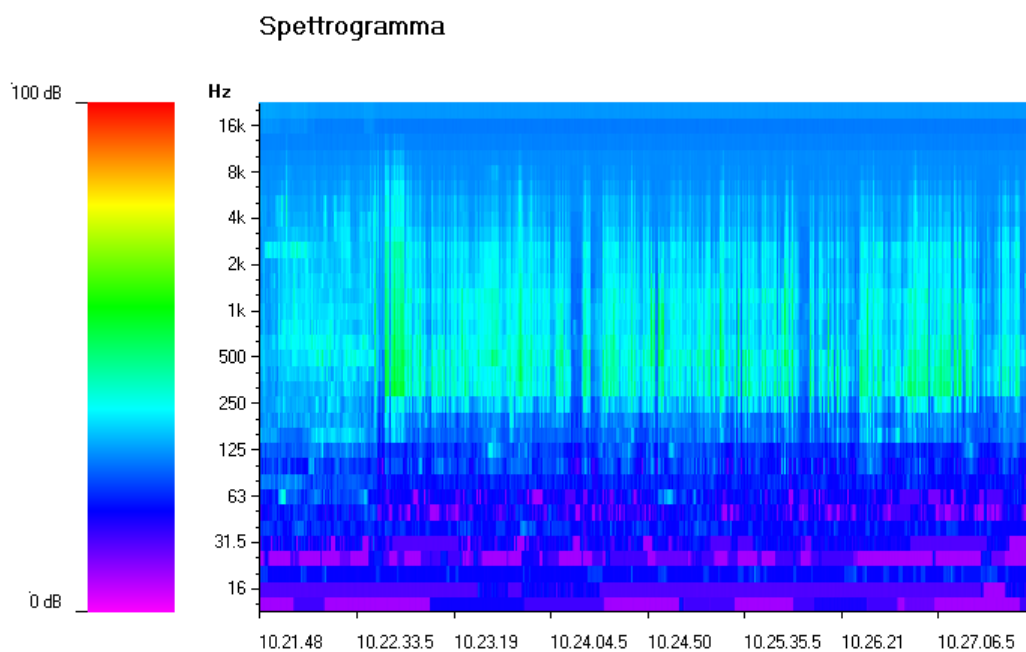
SPETTROGRAMMA

Figura 12 - Spettrogramma

MISURA 05

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 10.36.52
Fine misura	6/3/2024 - 10.42.54
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note**RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4**

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	53,4
C	69,6
L	76,6
0.8	15,6
1	13,6
1.25	21,1
1.6	6,0
2	6,0
2.5	20,1
3.15	7,5
4	13,6
5	20,6
6.3	6,9
8	6,0
10	21,7
12.5	13,9
16	18,2
20	22,8
25	22,4
31.5	25,0
40	27,9
50	28,9

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

63	30,4
80	30,4
100	29,2
125	29,0
160	29,6
200	30,1
250	31,8
315	35,5
400	36,1
500	38,2
630	40,1
800	40,1
1k	40,4
1.25k	42,9
1.6k	43,6
2k	42,2
2.5k	38,8
3.15k	42,0
4k	46,7
5k	46,2
6.3k	39,0
8k	31,9
10k	31,6
12.5k	30,4
16k	29,7
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	62,8
5	58,4
10	57,1
30	52,9
40	51,3
50	49,9
60	48,5
90	44,8
95	44
99	42,3

Tabella 21 - Risultati complessivi Canale 4

Schede misure effettuate: *CALCITALIA SUD SRL*

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	85,7 dB	PEAK	85,7 dB	PEAK	85,7 dB
MIN	39,5 dB	MIN	43,7 dB	MIN	44,5 dB
SPL	50,6 dB	SPL	50,4 dB	SPL	53,0 dB
MAX	67,7 dB	MAX	65,7 dB	MAX	69,4 dB
Ld	53,4 dB	Ld	53,4 dB	Ld	58,0 dB
Leq	53,4 dB	Leq	53,4 dB	Leq	58,0 dB
Ltm3	58,1 dB	Ltm3	55,1 dB	Ltm3	60,8 dB
Ltm5	58,8 dB	Ltm5	55,7 dB	Ltm5	61,6 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 22 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 10.36.52

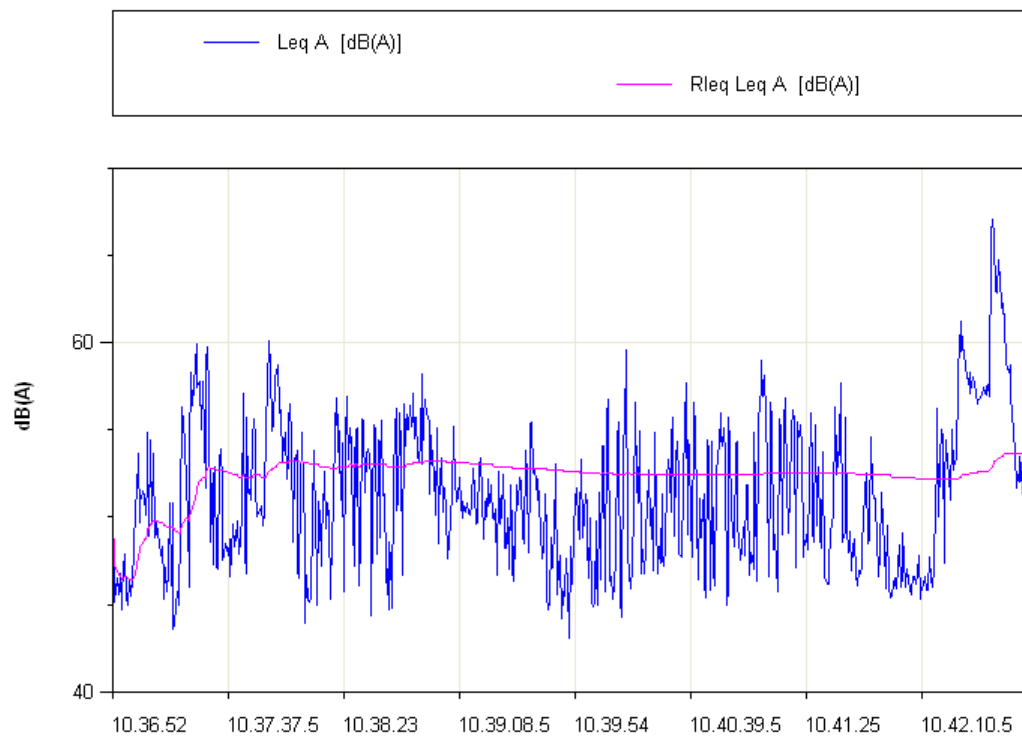


Figura 13 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

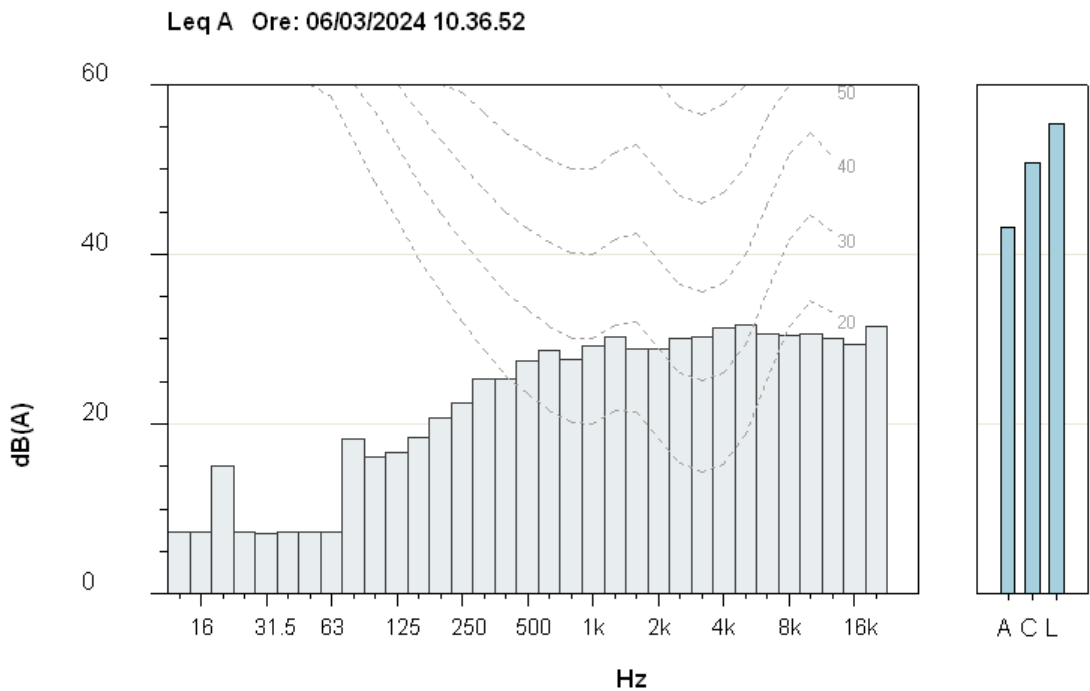


Figura 14 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	15	1250	30,2
A	43,1	25	7,2	1600	28,9
C	50,8	31,5	7,1	2000	28,9
L	55,3	40	7,2	2500	30
0,8	0	50	7,2	3150	30,3
1	0	63	7,2	4000	31,4
1,25	0	80	18,2	5000	31,6
1,6	0	100	16,1	6300	30,7
2	0	125	16,6	8000	30,5
2,5	0	160	18,5	10000	30,6
3,15	0	200	20,7	12500	30
4	0	250	22,4	16000	29,3
5	0	315	25,3	20000	31,5
6,3	0	400	25,3		
8	0	500	27,5		
10	0	630	28,6		
12,5	7,2	800	27,6		
16	7,2	1000	29,2		

Tabella 23 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	15	X	0	-	-
25	7,2	-	0	-	-
31,5	7,1	-	0	-	-
40	7,2	-	0	-	-
50	7,2	-	0	-	-
63	7,2	-	0	-	-
80	18,2	-	0	-	-
100	16,1	-	0	-	-
125	16,6	-	0	-	-
160	18,5	-	-34,59	-	-
200	20,7	-	-14,42	-	-
250	22,4	-	-2,99	-	-
315	25,3	-	7,94	-	-
400	25,3	-	12,6	-	-
500	27,5	-	18,87	-	-
630	28,6	-	22,86	-	-
800	27,6	-	23,36	-	-
1000	29,2	-	25,5	-	-
1250	30,2	-	24,74	-	-
1600	28,9	-	22,77	-	-
2000	28,9	-	26,66	-	-
2500	30	-	31,03	-	-
3150	30,3	-	32,4	-	-
4000	31,4	-	32,5	-	-
5000	31,6	-	28,97	-	-
6300	30,7	-	20,68	-	-
8000	30,5	-	11,65	-	-
10000	30,6	-	7,48	-	-
12500	30	-	8,46	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 24 - Tabella ricerca componente tonale

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 25 - Tabella ricerca eventi impulsivi

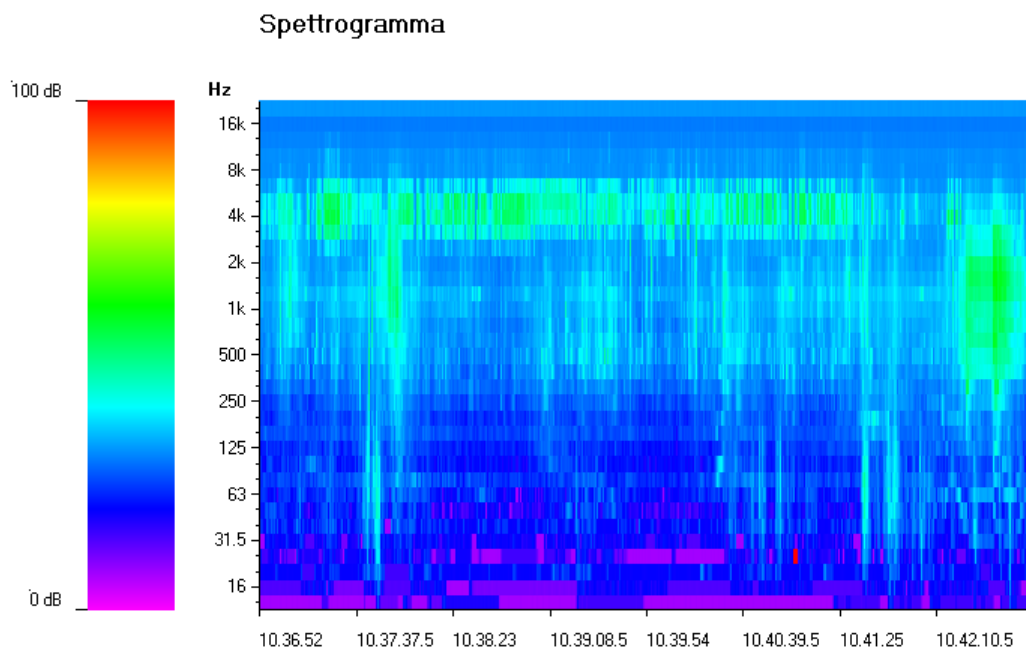
SPETTROGRAMMA

Figura 15 - Spettrogramma

MISURA 06

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 10.45.26
Fine misura	6/3/2024 - 10.51.31
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:**RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4**

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	54,4
C	77,1
L	83,9
0.8	15,0
1	13,6
1.25	22,3
1.6	6,0
2	6,0
2.5	21,4
3.15	6,0
4	13,6
5	22,0
6.3	13,1
8	15,1
10	20,9
12.5	17,4
16	21,3
20	26,2
25	28,0
31.5	31,0
40	33,3

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

50	41,3
63	35,7
80	35,9
100	40,3
125	37,2
160	38,7
200	38,1
250	41,3
315	39,5
400	40,6
500	43,8
630	44,1
800	45,0
1k	44,8
1.25k	44,1
1.6k	43,1
2k	42,0
2.5k	39,9
3.15k	38,9
4k	37,6
5k	36,5
6.3k	35,7
8k	34,5
10k	31,6
12.5k	30,5
16k	29,7
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	60,9
5	58,7
10	57,6
30	53,9
40	52,7
50	52,1
60	51,6
90	49,8
95	49,1
99	48

Tabella 26 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	96,5 dB	PEAK	96,5 dB	PEAK	96,5 dB
MIN	46,9 dB	MIN	48,1 dB	MIN	47,8 dB
SPL	54,9 dB	SPL	51,9 dB	SPL	56,2 dB
MAX	76,1 dB	MAX	67,9 dB	MAX	81,2 dB
Ld	54,4 dB	Ld	54,4 dB	Ld	59,8 dB
Leq	54,4 dB	Leq	54,4 dB	Leq	59,8 dB
Ltm3	60,2 dB	Ltm3	56,3 dB	Ltm3	64,9 dB
Ltm5	60,6 dB	Ltm5	56,5 dB	Ltm5	65,1 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 27 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 10.45.26

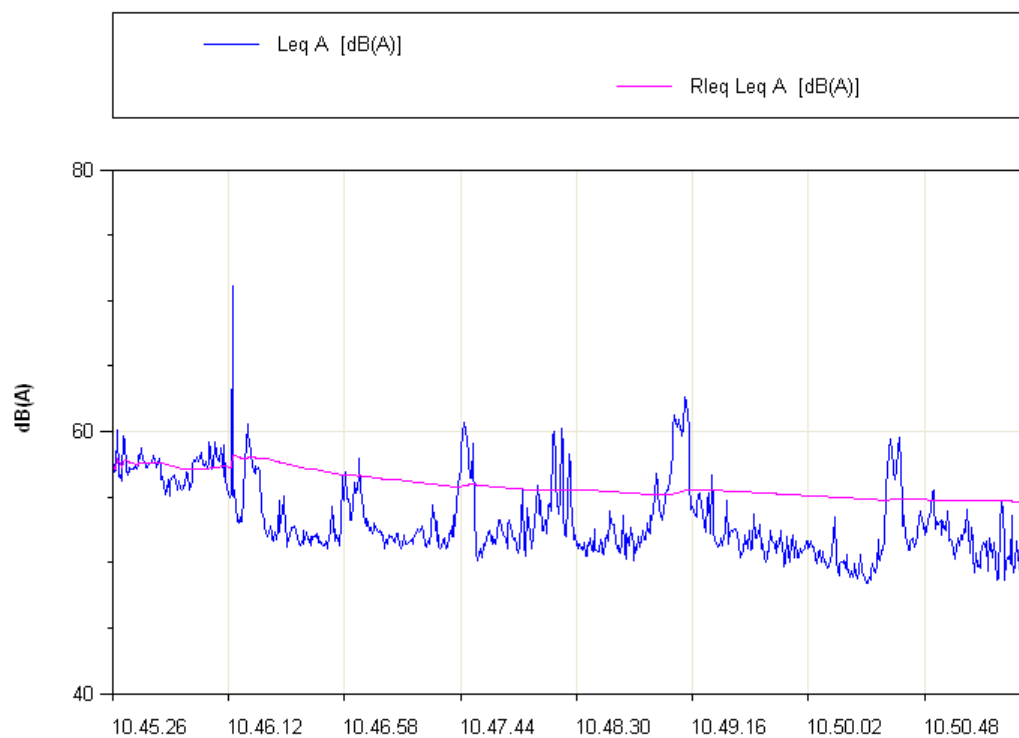


Figura 16 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

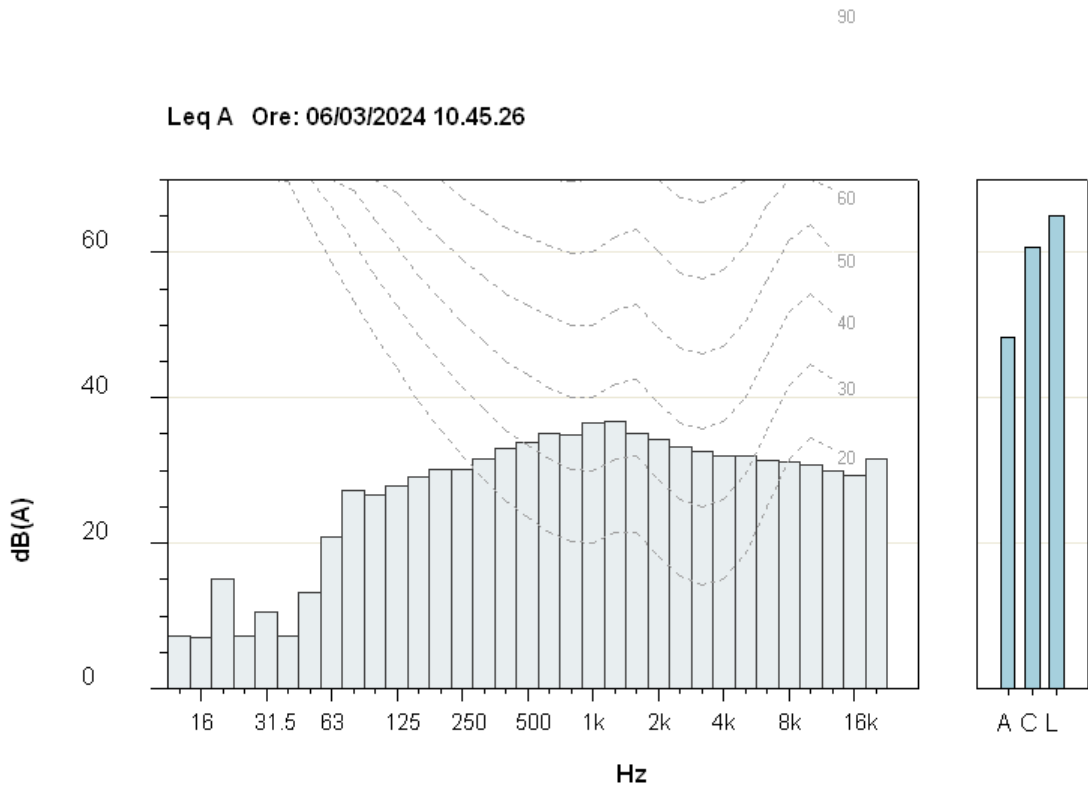


Figura 17 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	15	1250	36,7
A	48,4	25	7,2	1600	35,1
C	60,6	31,5	10,6	2000	34,2
L	65,1	40	7,2	2500	33,2
0,8	0	50	13,3	3150	32,7
1	0	63	20,9	4000	32,1
1,25	0	80	27,2	5000	32
1,6	0	100	26,6	6300	31,3
2	0	125	27,9	8000	31,1
2,5	0	160	29,1	10000	30,8
3,15	0	200	30,2	12500	30
4	0	250	30,2	16000	29,4
5	0	315	31,5	20000	31,5
6,3	0	400	33,1		
8	0	500	33,9		
10	0	630	35,1		
12,5	7,2	800	34,9		
16	7	1000	36,6		

Tabella 28 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7	-	-	-	-
20	15	X	0	-	-
25	7,2	-	0	-	-
31,5	10,6	-	0	-	-
40	7,2	-	0	-	-
50	13,3	-	0	-	-
63	20,9	-	0	-	-
80	27,2	-	-92,31	-	-
100	26,6	-	-37,3	-	-
125	27,9	-	-17,55	-	-
160	29,1	-	-4,49	-	-
200	30,2	-	4,66	-	-
250	30,2	-	10,41	-	-
315	31,5	-	17,21	-	-
400	33,1	-	23,4	-	-
500	33,9	-	27,16	-	-
630	35,1	-	30,88	-	-
800	34,9	-	32,23	-	-
1000	36,6	-	34,28	-	-
1250	36,7	-	32,41	-	-
1600	35,1	-	30	-	-
2000	34,2	-	32,66	-	-
2500	33,2	-	34,56	-	-
3150	32,7	-	35,01	-	-
4000	32,1	-	33,26	-	-
5000	32	-	29,42	-	-
6300	31,3	-	21,43	-	-
8000	31,1	-	12,53	-	-
10000	30,8	-	7,78	-	-
12500	30	-	8,46	-	-
16000	29,4	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 29 - Tabella ricerca componente tonale

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 30 - Tabella ricerca eventi impulsivi

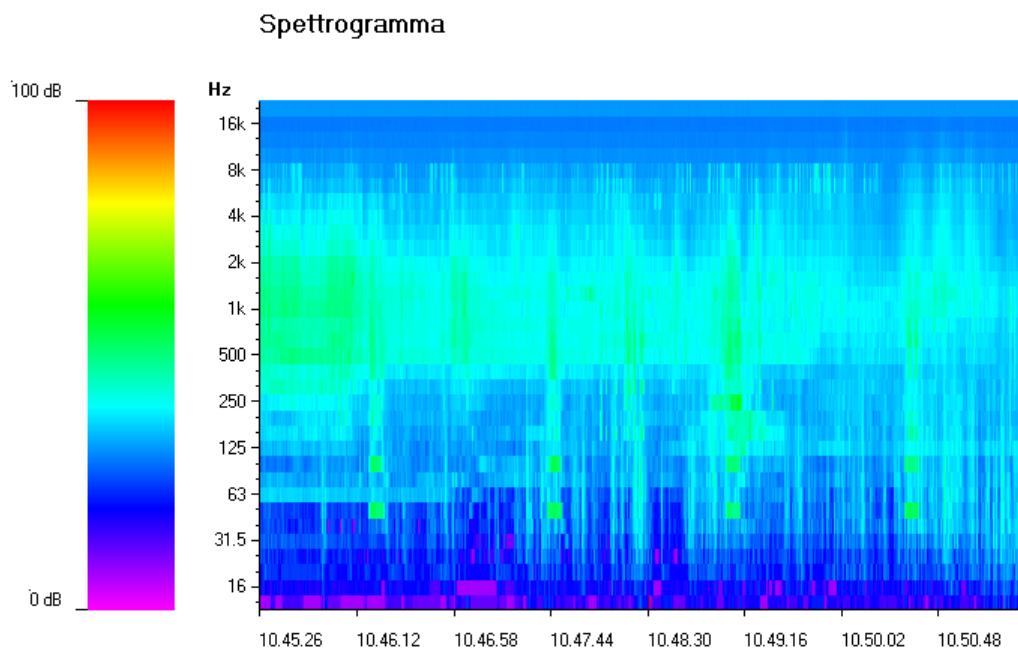
SPETTROGRAMMA

Figura 18 - Spettrogramma

MISURA 07

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 11.00.42
Fine misura	6/3/2024 - 11.06.44
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:**RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4**

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	48,6
C	76,6
L	84,1
0.8	14,2
1	13,6
1.25	21,5
1.6	6,0
2	6,0
2.5	20,9
3.15	10,3
4	18,5
5	21,3
6.3	12,1
8	17,8
10	21,0
12.5	18,0
16	21,9
20	26,5
25	28,1
31.5	31,7
40	34,0

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

50	35,2
63	35,0
80	35,1
100	34,6
125	35,2
160	35,5
200	34,7
250	34,7
315	35,4
400	35,5
500	36,0
630	37,7
800	37,7
1k	35,9
1.25k	39,1
1.6k	35,4
2k	35,4
2.5k	34,0
3.15k	33,3
4k	33,2
5k	34,4
6.3k	33,2
8k	31,2
10k	31,1
12.5k	30,3
16k	29,6
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	55,3
5	52,5
10	51,4
30	48,7
40	47,7
50	46,7
60	45,9
90	42,6
95	41,7
99	40,7

Tabella 31 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	84,3 dB	PEAK	84,3 dB	PEAK	84,3 dB
MIN	39,5 dB	MIN	41,4 dB	MIN	41,1 dB
SPL	68,7 dB	SPL	63,0 dB	SPL	70,9 dB
MAX	68,7 dB	MAX	63,0 dB	MAX	70,9 dB
Ld	48,6 dB	Ld	48,3 dB	Ld	52,0 dB
Leq	48,6 dB	Leq	48,3 dB	Leq	52,0 dB
Ltm3	53,7 dB	Ltm3	50,5 dB	Ltm3	56,0 dB
Ltm5	54,9 dB	Ltm5	51,4 dB	Ltm5	57,1 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 32 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 11.00.42

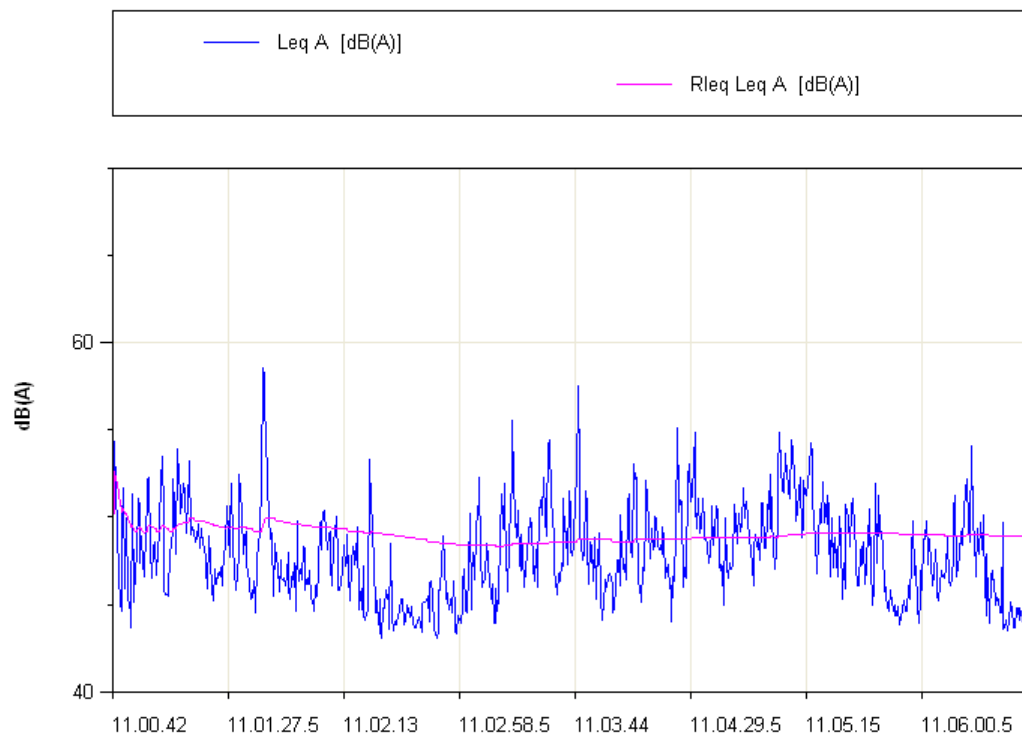


Figura 19 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

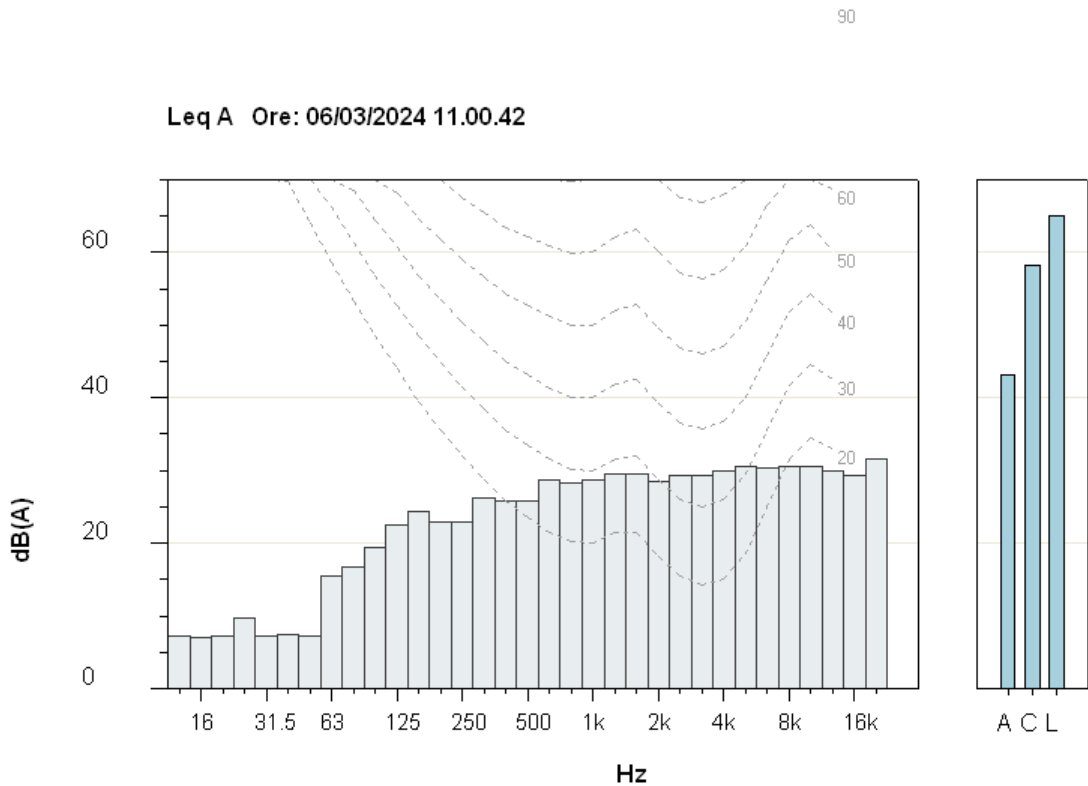


Figura 20 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	7,3	1250	29,6
A	43,1	25	9,8	1600	29,5
C	58,2	31,5	7,2	2000	28,5
L	65,1	40	7,4	2500	29,3
0,8	0	50	7,3	3150	29,3
1	0	63	15,6	4000	29,9
1,25	0	80	16,7	5000	30,5
1,6	0	100	19,4	6300	30,4
2	0	125	22,6	8000	30,5
2,5	0	160	24,4	10000	30,6
3,15	0	200	22,9	12500	29,9
4	0	250	22,9	16000	29,4
5	0	315	26,2	20000	31,5
6,3	0	400	25,8		
8	0	500	25,9		
10	0	630	28,8		
12,5	7,2	800	28,4		
16	7,1	1000	28,8		

Tabella 33 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,1	-	-	-	-
20	7,3	-	0	-	-
25	9,8	-	0	-	-
31,5	7,2	-	0	-	-
40	7,4	-	0	-	-
50	7,3	-	0	-	-
63	15,6	-	0	-	-
80	16,7	-	0	-	-
100	19,4	-	0	-	-
125	22,6	-	-35,32	-	-
160	24,4	-	-14,78	-	-
200	22,9	-	-9,22	-	-
250	22,9	-	-2,02	-	-
315	26,2	-	9,36	-	-
400	25,8	-	13,33	-	-
500	25,9	-	16,68	-	-
630	28,8	-	23,12	-	-
800	28,4	-	24,37	-	-
1000	28,8	-	25,01	-	-
1250	29,6	-	24	-	-
1600	29,5	-	23,5	-	-
2000	28,5	-	26,19	-	-
2500	29,3	-	30,24	-	-
3150	29,3	-	31,3	-	-
4000	29,9	-	30,85	-	-
5000	30,5	-	27,73	-	-
6300	30,4	-	20,3	-	-
8000	30,5	-	11,65	-	-
10000	30,6	-	7,48	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,4	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 34 - Tabella ricerca componente tonale

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 35 - Tabella ricerca eventi impulsivi

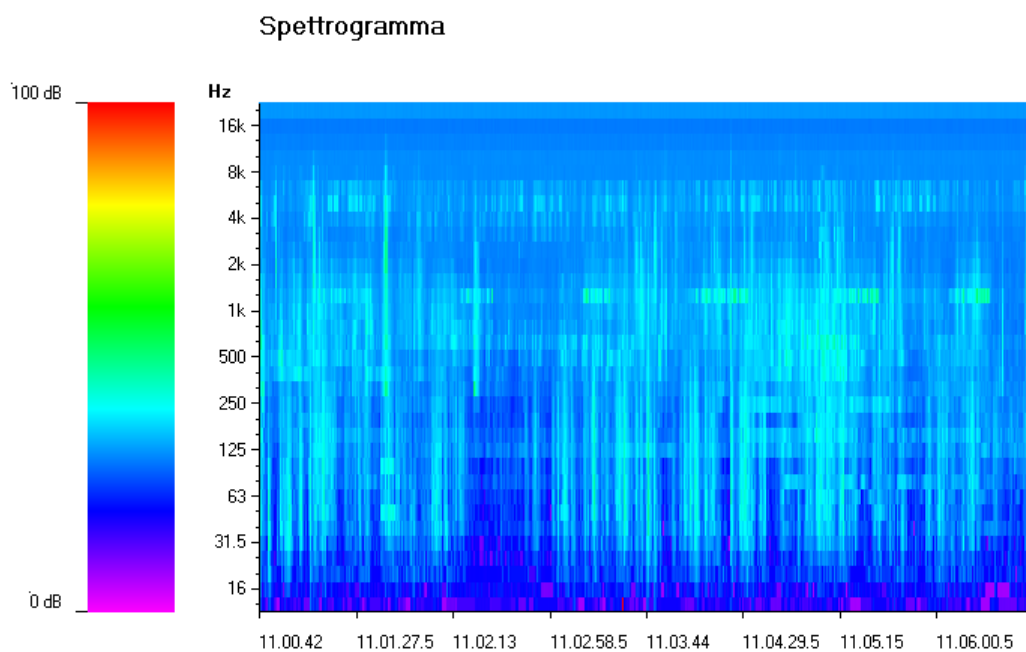
SPETTROGRAMMA

Figura 21 - Spettrogramma

MISURA 08

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 11.08.48
Fine misura	6/3/2024 - 11.14.50
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	52,0
C	69,1
L	77,1
0.8	6,1
1	13,6
1.25	20,8
1.6	6,0
2	6,0
2.5	22,1
3.15	6,0
4	19,0
5	20,6
6.3	8,7
8	16,4
10	20,6
12.5	14,4
16	18,7
20	22,8
25	21,4
31.5	23,8
40	26,1
50	26,1

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

63	27,4
80	29,2
100	30,1
125	33,3
160	35,8
200	35,5
250	35,5
315	38,3
400	39,2
500	40,9
630	41,2
800	41,7
1k	41,7
1.25k	42,2
1.6k	42,9
2k	42,9
2.5k	39,9
3.15k	39,2
4k	37,0
5k	35,3
6.3k	33,2
8k	32,0
10k	31,5
12.5k	30,5
16k	29,7
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	59,9
5	56,8
10	55,4
30	51,8
40	51,3
50	50,8
60	50,2
90	42,1
95	40,2
99	38,4

Tabella 36 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	86,8 dB	PEAK	86,8 dB	PEAK	86,8 dB
MIN	36,6 dB	MIN	37,5 dB	MIN	37,0 dB
SPL	46,5 dB	SPL	45,0 dB	SPL	51,3 dB
MAX	65,1 dB	MAX	60,2 dB	MAX	69,7 dB
Ld	52,0 dB	Ld	52,0 dB	Ld	55,3 dB
Leq	52,0 dB	Leq	52,0 dB	Leq	55,3 dB
Ltm3	55,4 dB	Ltm3	53,1 dB	Ltm3	58,5 dB
Ltm5	56,3 dB	Ltm5	53,5 dB	Ltm5	59,2 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 37 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 11.08.48

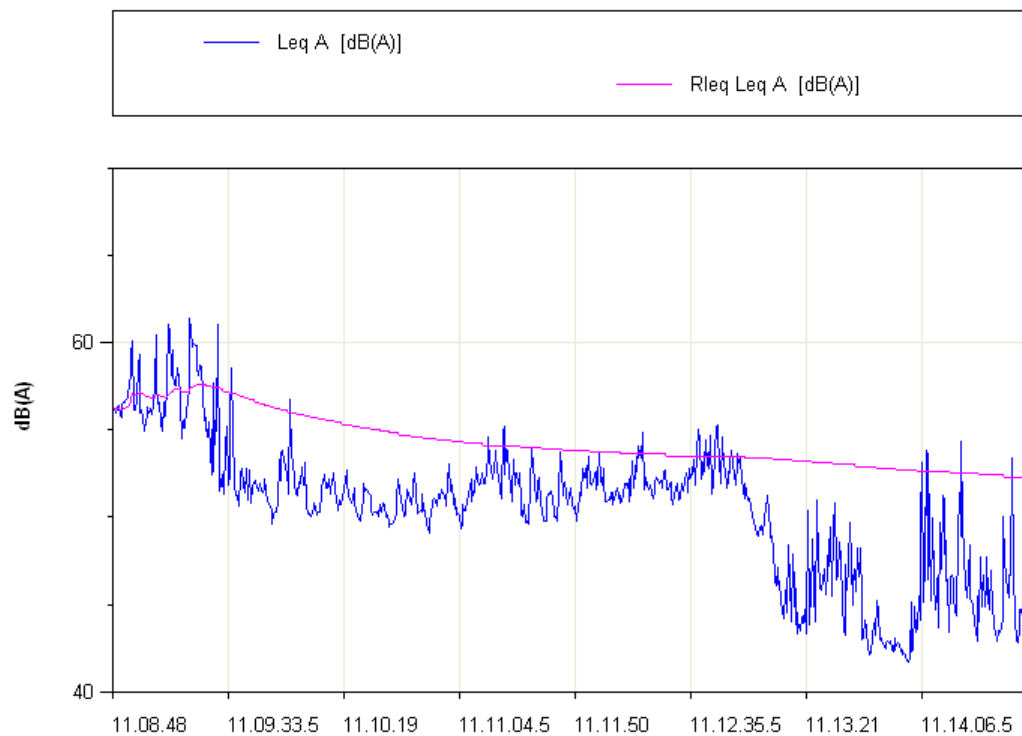


Figura 22 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

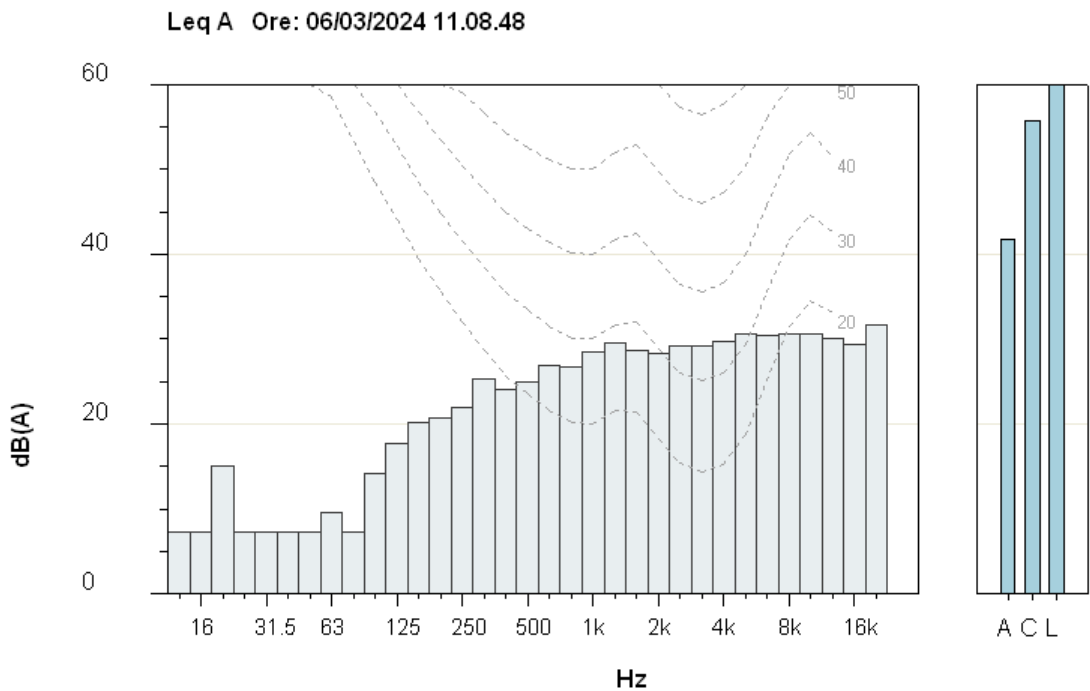


Figura 23 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	15	1250	29,5
A	41,7	25	7,2	1600	28,6
C	55,7	31,5	7,2	2000	28,3
L	60,1	40	7,2	2500	29,2
0,8	0	50	7,2	3150	29,2
1	0	63	9,5	4000	29,8
1,25	0	80	7,3	5000	30,7
1,6	0	100	14,2	6300	30,5
2	0	125	17,8	8000	30,6
2,5	0	160	20,2	10000	30,7
3,15	0	200	20,8	12500	30
4	0	250	22	16000	29,4
5	0	315	25,3	20000	31,6
6,3	0	400	24		
8	0	500	25		
10	0	630	26,9		
12,5	7,2	800	26,8		
16	7,2	1000	28,5		

Tabella 38 - Analisi dello spettro

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 39 - Tabella ricerca eventi impulsivi

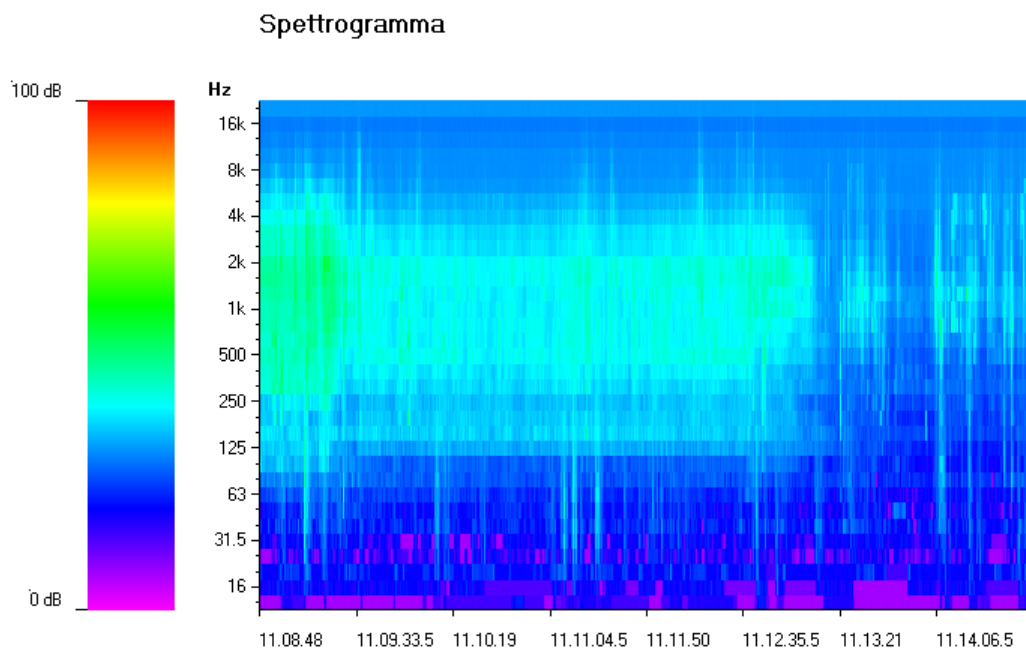
SPETTROGRAMMA

Figura 24 - Spettrogramma

MISURA 09

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 11.20.50
Fine misura	6/3/2024 - 11.27.03
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	56,5
C	70,1
L	76,5
0.8	6,0
1	13,6
1.25	22,2
1.6	5,9
2	12,2
2.5	21,8
3.15	9,0
4	18,8
5	20,9
6.3	7,6
8	13,4
10	20,6
12.5	14,0
16	19,0
20	22,1
25	20,5
31.5	22,5
40	26,7
50	28,5

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

63	31,0
80	37,3
100	42,2
125	40,3
160	39,8
200	40,0
250	44,6
315	42,6
400	42,2
500	42,7
630	44,5
800	45,8
1k	46,5
1.25k	45,9
1.6k	46,8
2k	47,0
2.5k	45,1
3.15k	44,0
4k	41,2
5k	38,2
6.3k	34,8
8k	32,5
10k	31,4
12.5k	30,4
16k	29,7
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	60,2
5	58,3
10	57,7
30	56,7
40	56,4
50	56,2
60	55,9
90	55,1
95	55
99	54,1

Tabella 40 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	86,0 dB	PEAK	86,0 dB	PEAK	86,0 dB
MIN	53,0 dB	MIN	54,5 dB	MIN	54,5 dB
SPL	56,2 dB	SPL	55,2 dB	SPL	57,7 dB
MAX	68,7 dB	MAX	61,7 dB	MAX	72,2 dB
Ld	56,5 dB	Ld	56,5 dB	Ld	59,0 dB
Leq	56,5 dB	Leq	56,5 dB	Leq	59,0 dB
Ltm3	59,1 dB	Ltm3	57,1 dB	Ltm3	61,9 dB
Ltm5	59,8 dB	Ltm5	57,3 dB	Ltm5	62,4 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 41 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 11.20.50

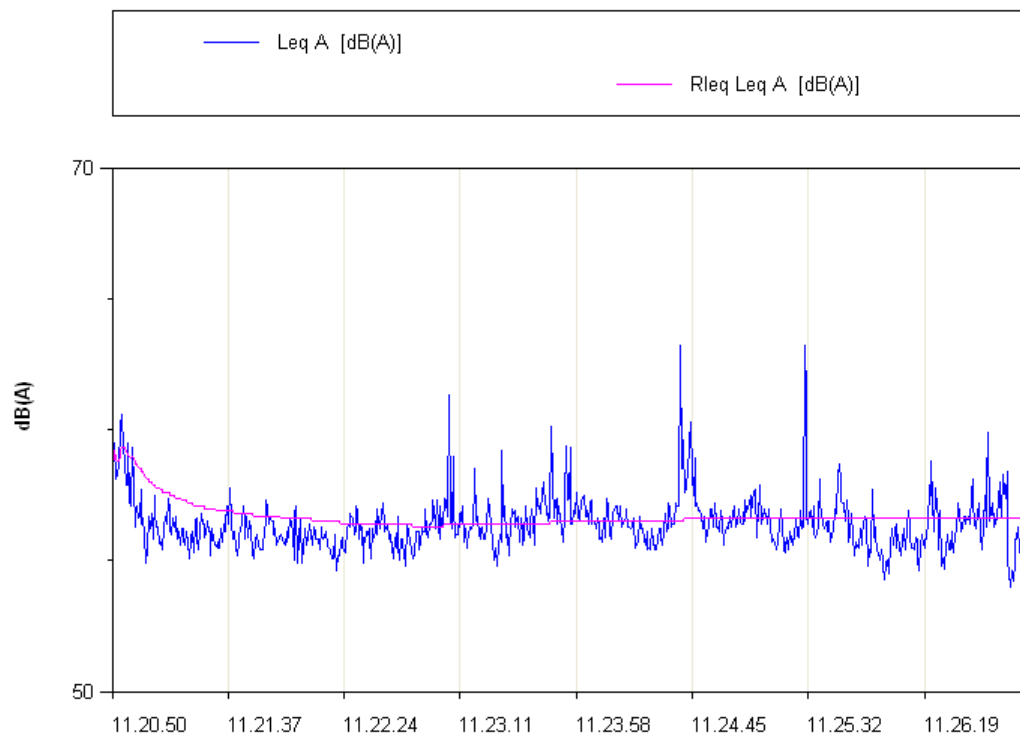


Figura 25 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

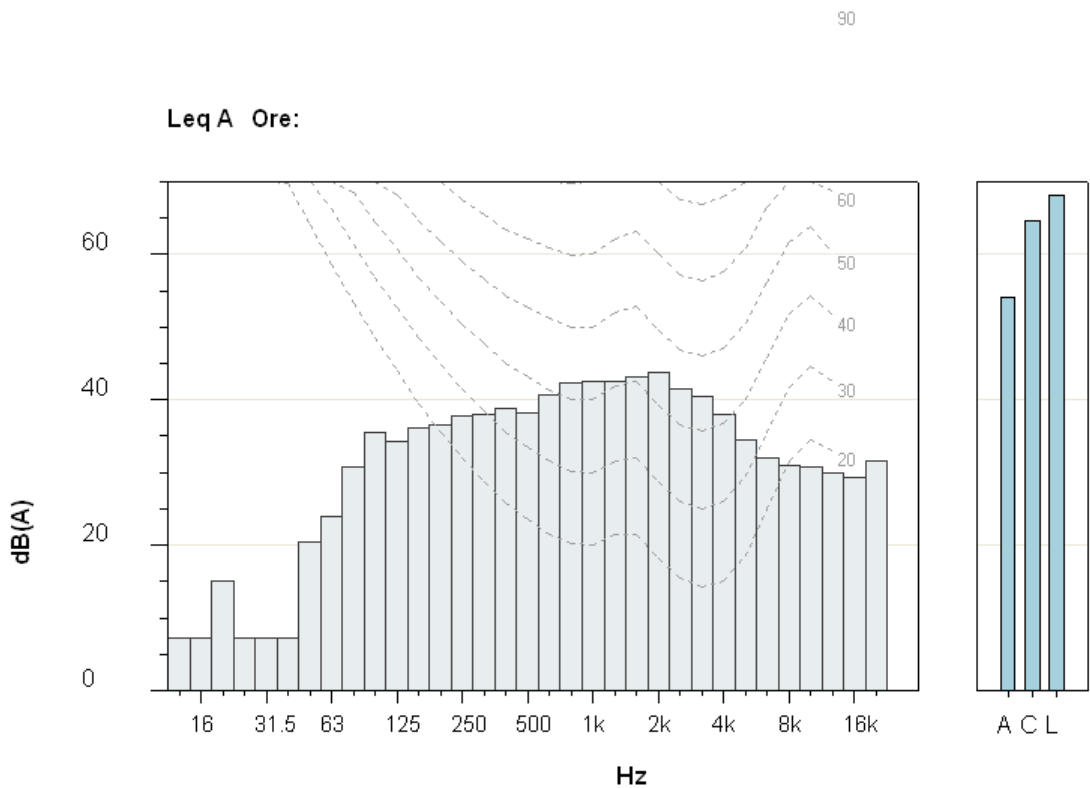


Figura 26 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	15	1250	42,5
A	54	25	7,2	1600	43,1
C	64,6	31,5	7,2	2000	43,7
L	68,1	40	7,2	2500	41,4
0,8	0	50	20,5	3150	40,5
1	0	63	23,9	4000	38
1,25	0	80	30,7	5000	34,5
1,6	0	100	35,5	6300	32,1
2	0	125	34,3	8000	31
2,5	0	160	36,1	10000	30,7
3,15	0	200	36,5	12500	30
4	0	250	37,7	16000	29,4
5	0	315	38	20000	31,5
6,3	0	400	38,8		
8	0	500	38,2		
10	0	630	40,7		
12,5	7,2	800	42,4		
16	7,2	1000	42,5		

Tabella 42 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	15	X	0	-	-
25	7,2	-	0	-	-
31,5	7,2	-	0	-	-
40	7,2	-	0	-	-
50	20,5	-	0	-	-
63	23,9	-	0	-	-
80	30,7	-	-41,8	-	-
100	35,5	-	-10,6	-	-
125	34,3	-	-3,53	-	-
160	36,1	-	7,94	-	-
200	36,5	-	14,64	-	-
250	37,7	-	21,36	-	-
315	38	-	26,02	-	-
400	38,8	-	30,64	-	-
500	38,2	-	32,41	-	-
630	40,7	-	37,41	-	-
800	42,4	-	40,74	-	-
1000	42,5	-	40,89	-	-
1250	42,5	-	38,88	-	-
1600	43,1	-	38,77	-	-
2000	43,7	-	42,86	-	-
2500	41,4	-	43,3	-	-
3150	40,5	-	43,27	-	-
4000	38	-	39,56	-	-
5000	34,5	-	32,19	-	-
6300	32,1	-	22,43	-	-
8000	31	-	12,39	-	-
10000	30,7	-	7,63	-	-
12500	30	-	8,46	-	-
16000	29,4	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 43 - Tabella ricerca componente tonale

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 44 - Tabella ricerca eventi impulsivi

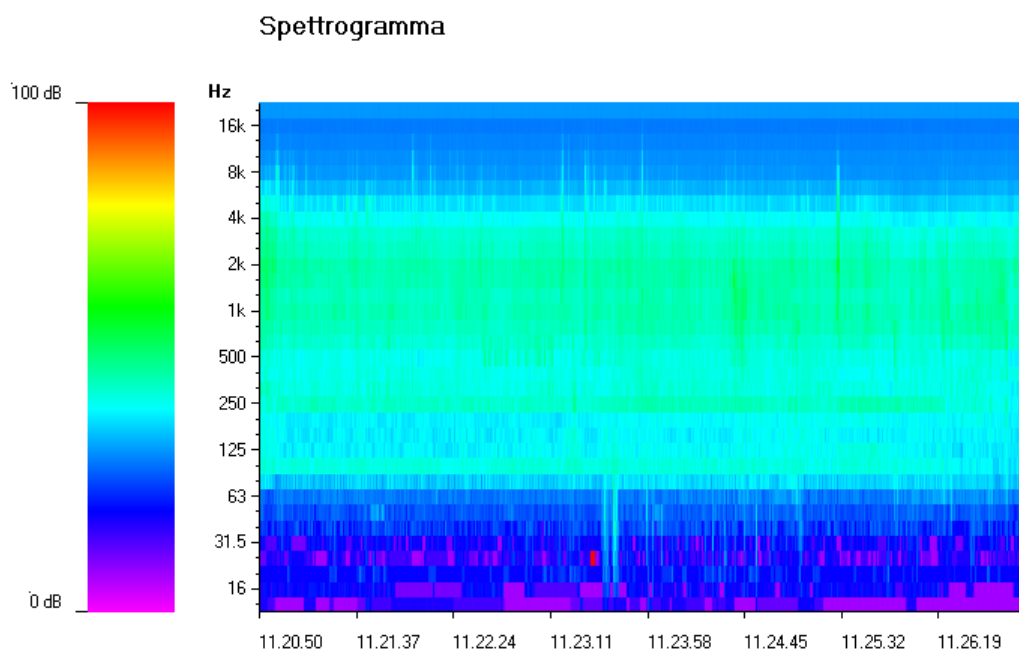
SPETTROGRAMMA

Figura 27 - Spettrogramma

MISURA 10

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	6/3/2024 - 11.30.08
Fine misura	6/3/2024 - 11.36.11
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

Note:

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	57,9
C	74,9
L	80,5
0.8	6,0
1	13,6
1.25	20,3
1.6	6,0
2	16,0
2.5	21,2
3.15	8,6
4	19,5
5	20,8
6.3	13,8
8	13,9
10	20,6
12.5	15,1
16	19,4
20	23,9
25	25,9
31.5	27,5
40	30,3

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

50	41,6
63	31,9
80	32,8
100	38,2
125	37,2
160	40,6
200	40,6
250	38,4
315	42,8
400	43,9
500	47,2
630	46,7
800	47,9
1k	48,1
1.25k	49,2
1.6k	49,4
2k	45,8
2.5k	44,9
3.15k	44,7
4k	43,3
5k	41,9
6.3k	38,7
8k	35,6
10k	32,8
12.5k	30,9
16k	29,8
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	64,7
5	62
10	60,5
30	58,4
40	57,7
50	57,1
60	56,4
90	51,8
95	51,2
99	50,2

Tabella 45 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	90,3 dB	PEAK	90,3 dB	PEAK	90,3 dB
MIN	49,4 dB	MIN	50,5 dB	MIN	50,6 dB
SPL	60,5 dB	SPL	59,8 dB	SPL	63,6 dB
MAX	70,5 dB	MAX	66,0 dB	MAX	74,0 dB
Ld	57,9 dB	Ld	58,0 dB	Ld	61,5 dB
Leq	57,9 dB	Leq	58,0 dB	Leq	61,5 dB
Ltm3	62,2 dB	Ltm3	59,4 dB	Ltm3	64,8 dB
Ltm5	63,4 dB	Ltm5	60,3 dB	Ltm5	66,0 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 46 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 06/03/2024 11.30.08

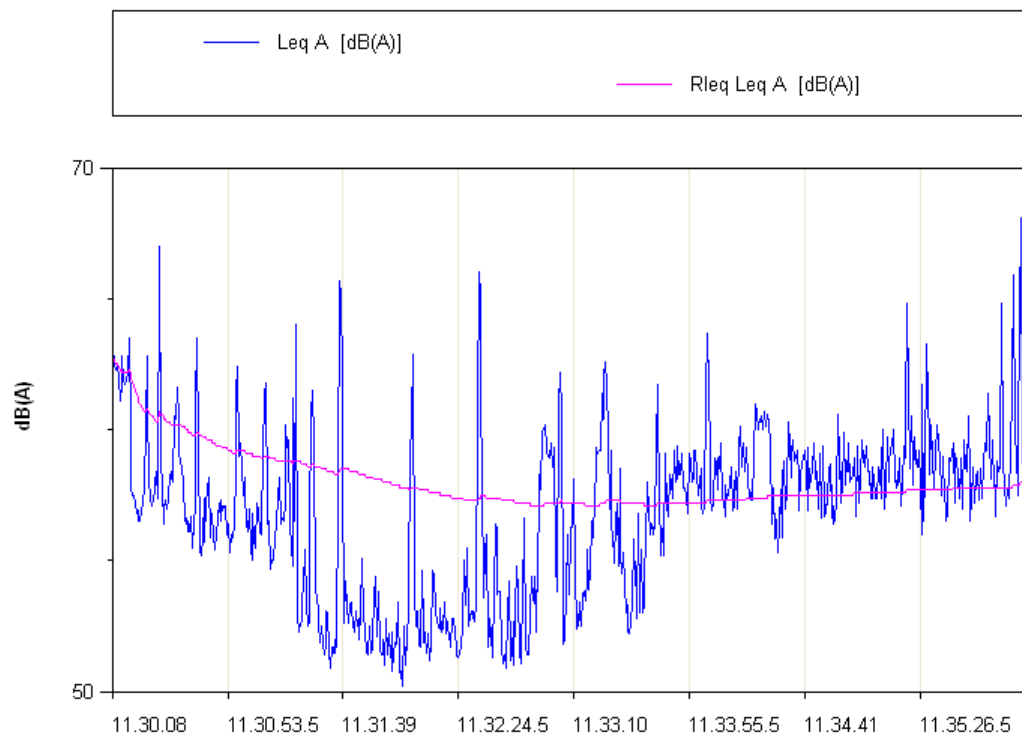


Figura 28 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

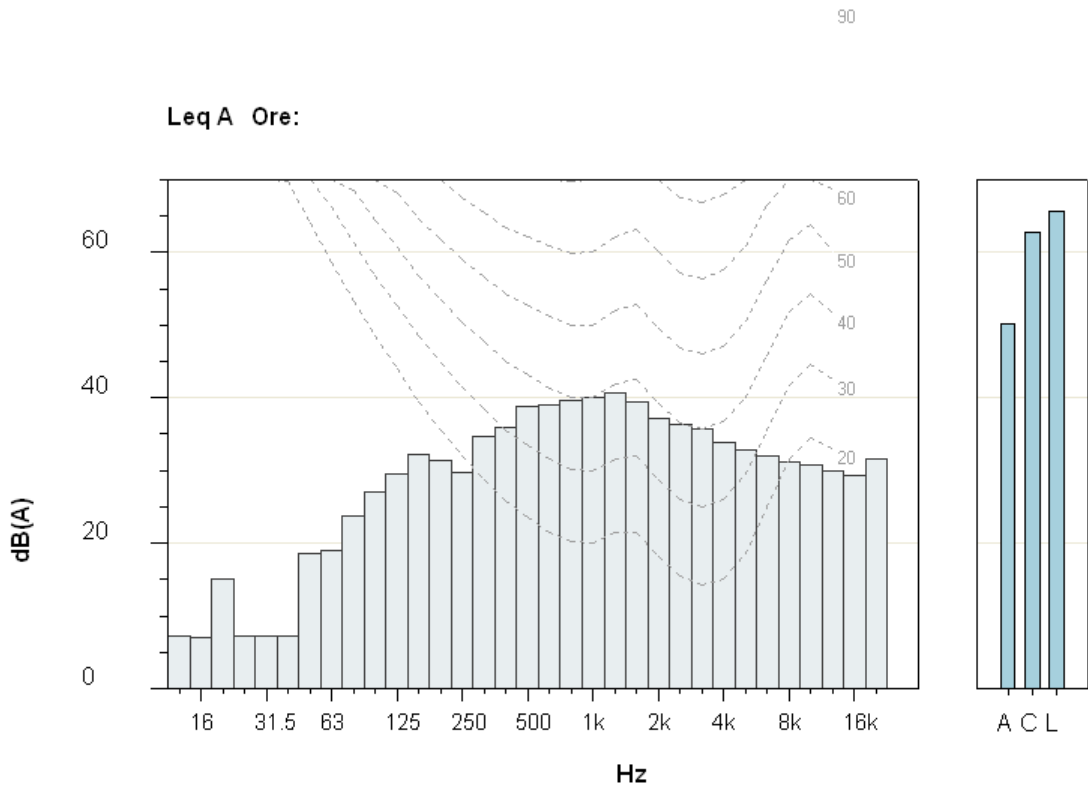


Figura 29 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	15	1250	40,7
A	50,2	25	7,2	1600	39,4
C	62,7	31,5	7,2	2000	37,1
L	65,6	40	7,2	2500	36,3
0,8	0	50	18,6	3150	35,7
1	0	63	19,1	4000	33,8
1,25	0	80	23,7	5000	32,8
1,6	0	100	27,1	6300	32,1
2	0	125	29,5	8000	31,2
2,5	0	160	32,2	10000	30,8
3,15	0	200	31,4	12500	30
4	0	250	29,8	16000	29,3
5	0	315	34,7	20000	31,5
6,3	0	400	35,9		
8	0	500	38,9		
10	0	630	39,1		
12,5	7,2	800	39,6		
16	7	1000	40,1		

Tabella 47 - Analisi dello spettro

Schede misure effettuate: CALCITALIA SUD SRL

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 48 - Tabella ricerca eventi impulsivi

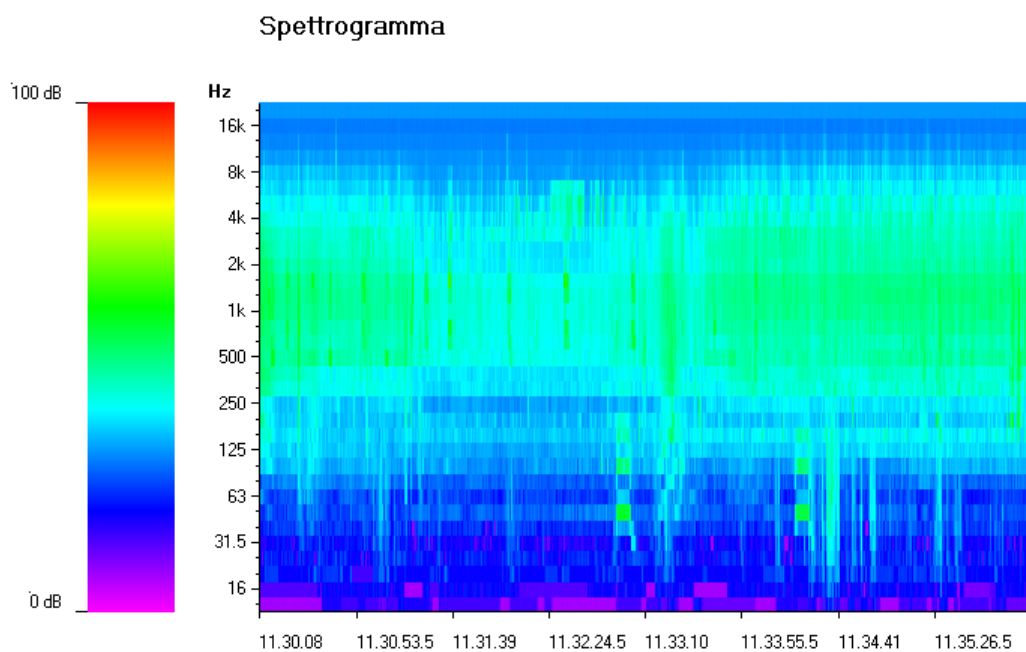
SPETTROGRAMMA

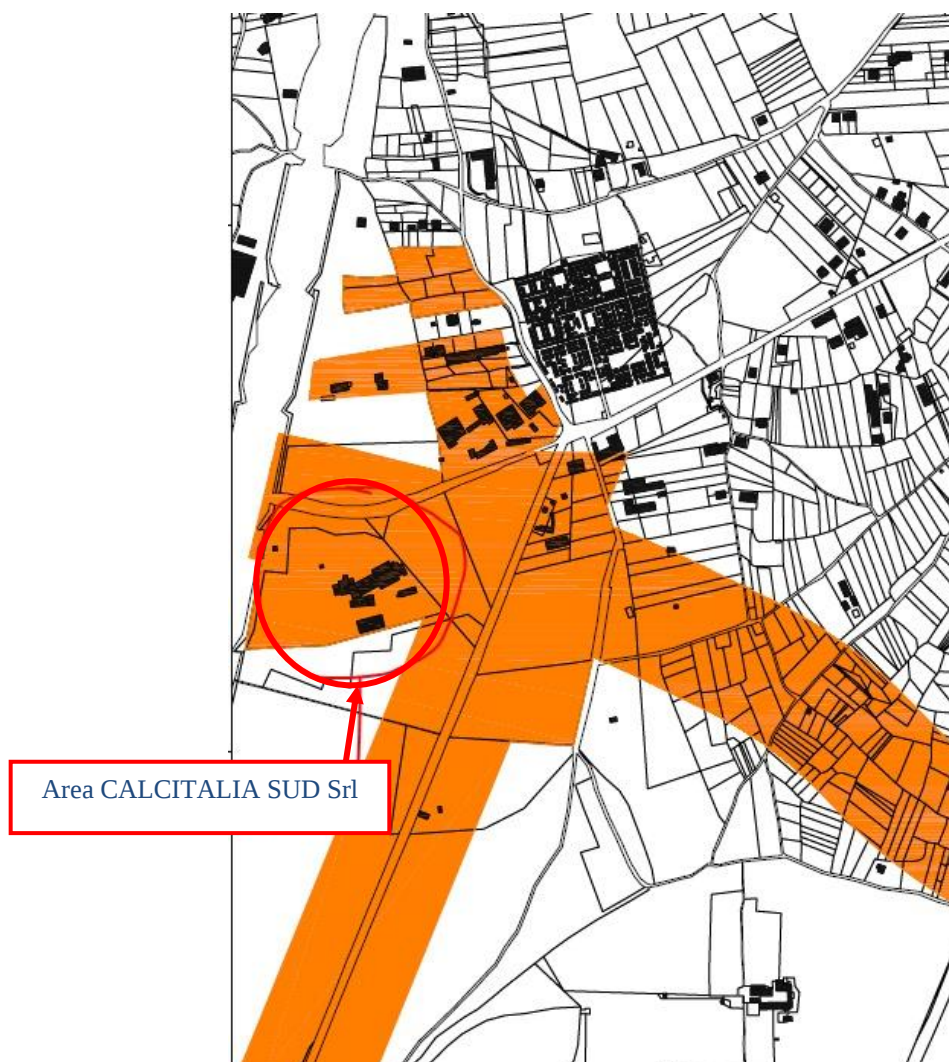
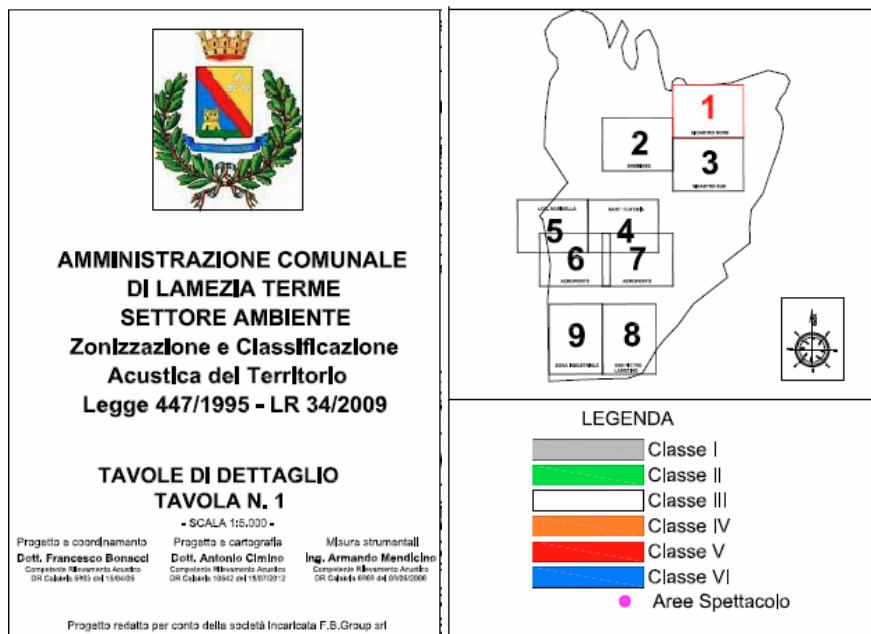
Figura 30 - Spettrogramma

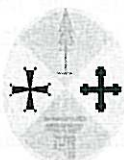
Allegato 5

Stralcio

Zonizzazione Acustica

Comune di Lamezia Terme (CZ)





Regione Calabria
Giunta Regionale
Dipartimento Politiche Dell'Ambiente

DIPARTIMENTO 14 ☐

DECRETO DIRIGENTE DEL

SETTORE N. ☐

(ASSUNTO IL 12 LUG. 2012 PROT. N. 796

SERVIZIO N. ☐

CODICE N. _____

Registro dei decreti dei Dirigenti della Regione Calabria

N° 10512 Del 11.8. LUG. 2012

OGGETTO:

Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 – Art. n° 2 - commi 6 e 7 - Delibera Regionale n° 722 del 06 Ottobre 2008 -
Riconoscimento del Dott. **CIMINO Antonio**, nato il 11 Agosto 1979 a Lamezia Terme (CZ), quale
“ **TECNICO COMPETENTE IN RILEVAMENTO ACUSTICO** ”

A cura del Dipartimento N. _____

Ricevuto il _____

Pubblicato sul Bollettino

Ufficiale

della Regione Calabria N. _____

IL DIRIGENTE GENERALE

VISTA la Legge Regionale n.° 7 del 13 maggio 1996 recante "norme sull'ordinamento della struttura organizzativa della Giunta Regionale e sulla Dirigenza Regionale" ed in particolare: l'art 28 che individua compiti e responsabilità del Dirigente con funzioni di Dirigente Generale;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale n° 2661 del 21.06.1999, recante " *Adeguamento delle norme legislative e regolamentari in vigore per l'attuazione delle disposizioni recate dalla legge Regionale n° 7/96 e dal D. Lgs n° 29/93 e successive modifiche e integrazioni* " ;

VISTO il Decreto n° 354 del 24 giugno 1999 del Presidente della Regione recante " separazione dell'attività amministrativa di indirizzo e di controllo da quella di gestione";

VISTA la Legge Regionale n.° 34 del 12 agosto 2002 e s.m.i. e, ritenuta la propria competenza;

VISTA la D.G.R. n° 421 del 07 Giugno 2010, avente ad oggetto : " Ing. Bruno GUALTIERI – nomina Dirigente Generale del Dipartimento n° 14, "Politiche dell'ambiente";

VISTO il Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Calabria, n° 157 del 14 Giugno 2010, avente ad oggetto " Ing. Bruno GUALTIERI – conferimento dell'incarico di Dirigente Generale del Dipartimento n° 14, "Politiche dell'ambiente";

VISTA la Legge 26 ottobre 1995, n° 447 " *Legge Quadro Sull'Inquinamento Acustico* " che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'Ambiente esterno e dell'Ambiente Abitativo dall'Inquinamento Acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. N° 17 della Costituzione ;

VISTO l'art. n° 2, commi 6 e 7, della citata Legge che definisce " *Tecnico Competente* " la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo ;

VISTE la deliberazione di Giunta Regionale n° 722 del 6 ottobre 2008 con la quale la Regione Calabria stabilisce le modalità ed i requisiti necessari per essere riconosciuti " *Tecnico Competente in Materia di Rilevamento Acustico* " ;

CONSIDERATO CHE:

- Con Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Ambiente, n° 13598 del 31 Ottobre 2011 è stata costituita la Commissione per l'esame delle domande per il riconoscimento della figura dei Tecnici Competenti in Rilevamento Acustico ;
- Nella seduta del 05 Luglio 2012 la Commissione ha espresso parere favorevole alle integrazioni documentali richieste nella precedente seduta del 01 Dicembre 2011, per la pratica presentata in data 27 Aprile 2011, prot. n° 7414 dal Dott. **CIMINO Antonio**, nato a Lamezia Terme (CZ), il 11 Agosto 1979, al fine di essere riconosciuto " *Tecnico Competente in Rilevamento Acustico* " ;

DECRETA

Per le motivazioni espresse in premessa, che si intendono riportate nel provvedimento, di :

- Prendere atto del parere favorevole della Commissione e di riconoscere il Dott. **CIMINO Antonio**, come sopra generalizzato, quale " *Tecnico Competente in Rilevamento Acustico*, ai sensi dell'art.2, commi 6 e 7 della Legge n° 447 del 26 Ottobre 1995 " **LEGGE QUADRO SULL' INQUINAMENTO ACUSTICO** ;
- Notificare il presente atto all'interessato .

Il presente Decreto sarà pubblicato sul bollettino ufficiale della Regione Calabria.

Il Dirigente di Settore
Ing. Salvatore EPIFANIO

IL Dirigente Generale
Ing. Bruno GUALTIERI