

Regione Lombardia
Provincia di Brescia
Comune di Desenzano del
Garda

Nuovo edificio adibito a laboratori
ed uffici

Committente: Vezzola S.p.A.

Valutazione previsionale di impatto
acustico

Codice elaborato: E11

0	16/01/2023	EMISSIONE	LUIGI CIANNAMEA	PAOLO GALAVERNA	PAOLO GALAVERNA
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

SOMMARIO

1	Premessa e quadro normativo	3
1.1	Premessa	3
1.2	Quadro normativo	3
2	Inquadramento territoriale	5
3	Analisi dello stato di fatto	8
3.1	Sorgenti sonore	8
3.1	Ricettore potenzialmente impattato	8
3.2	Misura dello stato di fatto	9
4	Analisi dello stato di progetto	12
4.1	Descrizione dell'intervento	12
4.2	Sorgenti sonore	13
5	Conclusioni	15
	Allegato 1 – Certificati di taratura	16

PREMESSA E QUADRO NORMATIVO

1

1.1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione tecnica è la valutazione previsionale di impatto acustico relativa alla realizzazione di un nuovo edificio adibito a laboratori ed uffici in via Monte Alto in Comune di Desenzano del Garda (BS).

Lo studio è stato effettuato in accordo alle prescrizioni della vigente legislazione (Legge n. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", relativi decreti attuativi e normativa regionale).

1.2 QUADRO NORMATIVO

I riferimenti legislativi considerati per lo svolgimento dell'indagine sono i seguenti:

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Legge Regionale Lombardia 10 agosto 2001 n° 13 "Norme in materia di inquinamento acustico";
- D.G.R. Lombardia 8 marzo 2002 n. VII/8313, "Approvazione del documento Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico".

Il Comune di Desenzano del Garda è dotato di un piano di classificazione acustica del territorio, secondo il quale il territorio comunale risulta pertanto suddiviso in classi definite come segue:

- 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;
- 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.

I valori limite assoluti di immissione [Leq in dB(A)] per le diverse classi sono:

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

Infine, il D.P.C.M. 14 novembre 1997 sulla determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, all'art. 4 introduce alcune importanti novità sull'applicazione del criterio differenziale. Viene detto infatti, al comma 2 che tale criterio non si applica quando il livello sonoro ambientale non ecceda i limiti indicati nella tabella seguente:

	Finestre aperte	Finestre chiuse
Periodo diurno	50	35
Periodo notturno	40	25

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

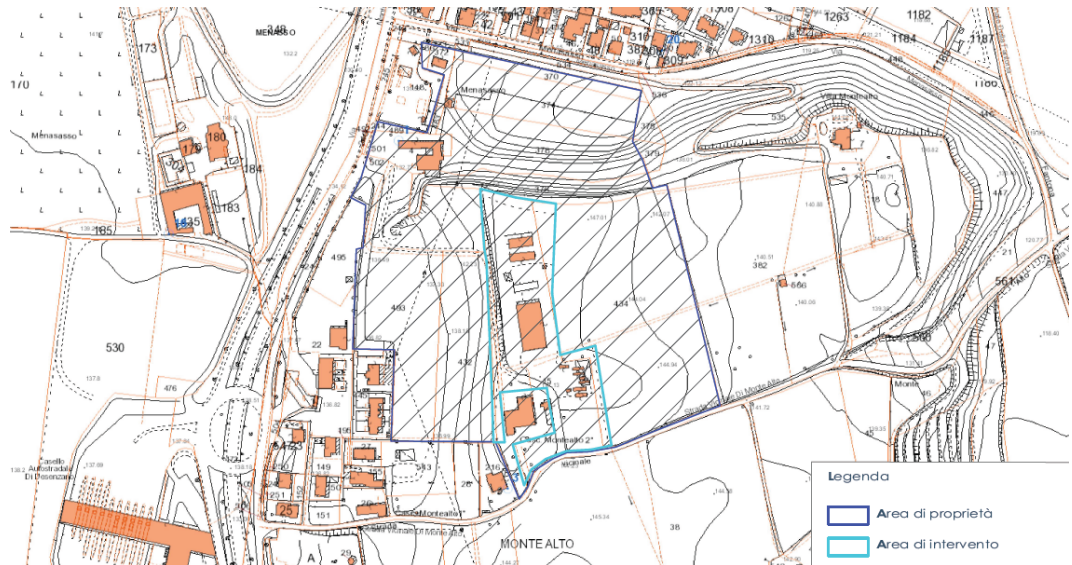
2

L'area in esame, in cui sorgerà il nuovo fabbricato, è inserita in un contesto territoriale a vocazione prevalentemente agricola a Sud del centro abitato di Desenzano del Garda ed in prossimità di importanti infrastrutture stradali ovvero all'Autostrada A4 e relativo casello di Desenzano del Garda e alla SP 567 "del Benaco".

Allo stato attuale l'area presenta alcuni edifici a destinazione residenziale e artigianale/agricolo inutilizzati ed in cattivo stato di conservazione.

Al fine di un corretto inquadramento territoriale, si riportano una foto aerea ed un estratto della mappa catastale con la localizzazione dell'area d'intervento.





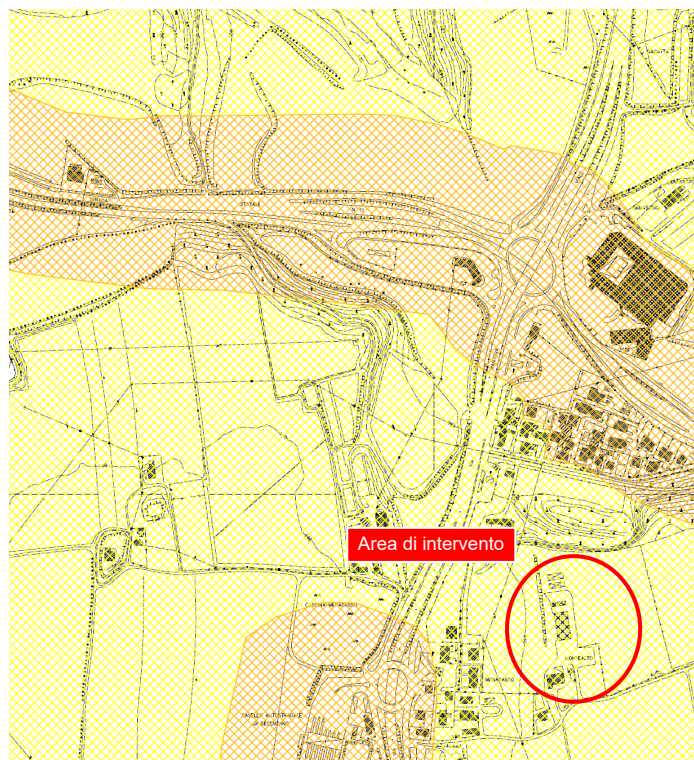
Localizzazione dell'area d'intervento

Si riporta, inoltre, la documentazione fotografica dell'area in esame raccolta in fase di sopralluogo ed uno stralcio della classificazione acustica comunale.





Area d'intervento



LEGENDA DEI SIMBOLI GRAFICI	
	I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
	II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
	III AREE DI TIPO MISTO
	IV AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA
	V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
	VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI
PIANI RISANAMENTO ACUSTICO	
PRA 1: Ambito 1 - Insediamenti produttivi tra via Marconi e via Curtatone/via Pastrengo (tav. 1a)	
PRA 2: Ambito 2 - Insediamento produttivo tra le vie Curlet, Celesti, Tiepolo e Zadei (tav. 1a)	
PRA 3: Ambito 3 - Insediamenti produttivi di via Monte Baldo (tav. 1a)	

Stralcio della classificazione acustica comunale

L'area oggetto d'intervento ed il ricettore più vicino potenzialmente più impattato dalle future attività (individuato nel capitolo successivo) ricadono in classe III con limiti assoluti d'immissione di 60 dB(A) e 50 dB(A) rispettivamente nel periodo di riferimento diurno e notturno.

ANALISI DELLO STATO DI FATTO

3

3.1 SORGENTI SONORE

In base ai sopralluoghi eseguiti in loco ed alla misura fonometrica effettuata le principali sorgenti di rumore che caratterizzano il clima acustico attuale sono risultate essere le infrastrutture stradali presenti (Autostrada A4/ Casello di Desenzano del Garda e SP 567).

3.1 RICETTORE POTENZIALMENTE IMPATTATO

Si riporta nella foto aerea seguente la localizzazione del ricettore potenzialmente impattato dall'intervento in oggetto. L'edificio è a destinazione residenziale e di un piano fuori terra.



Localizzazione del ricettore

Altri ricettori sono posti o a distanze elevate o protetti dalla morfologia del territorio, quindi si ritiene

trascurabile l'impatto delle nuove attività su di essi.

3.2 MISURA DELLO STATO DI FATTO

Per la caratterizzazione del rumore esistente nell'area è stato eseguito un rilievo fonometrico di lunga durata presso il confine Sud-Est dell'area d'intervento in prossimità del ricettore.

Si riporta l'indicazione dell'area oggetto di studio, del punto di misura indagato e la relativa documentazione fotografica.



Localizzazione del punto di misura di lunga durata



Stazione di misura di lunga durata

È stata utilizzata una stazione di misura composta da un fonometro integratore Larson Davis modello 831 (matricola n° 1673) con capsula microfonica PCB modello 377B02 (matricola n° 108507) e preamplificatore PCB modello PRM831 (matricola n° 0001673) muniti di cuffia di protezione anti-vento e anti-pioggia, posti ad un'altezza dal piano campagna pari a circa 3 metri.

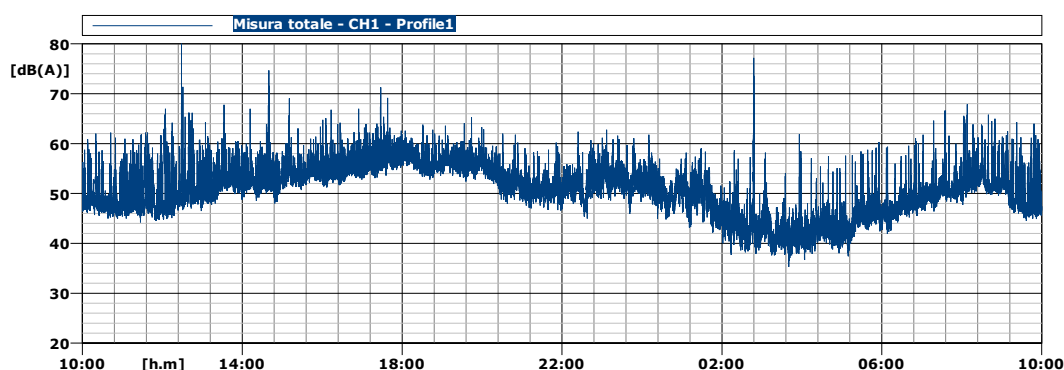
Prima e dopo le operazioni di misura si è proceduto al controllo della calibrazione della catena di misura sopra descritta con un calibratore microfonico Brüel & Kjær modello 4231 (matricola n° 1915297). Il rilievo fonometrico è avvenuto in condizioni meteo compatibili, ovvero in assenza di precipitazioni e velocità del vento inferiore a 5 m/s (fonte dati: servizio meteo ARPA Lombardia). L'attrezzatura è in possesso dei requisiti richiesti dal D.M. 16 marzo 1998. Si riportano in Allegato 1 i certificati di taratura della strumentazione.

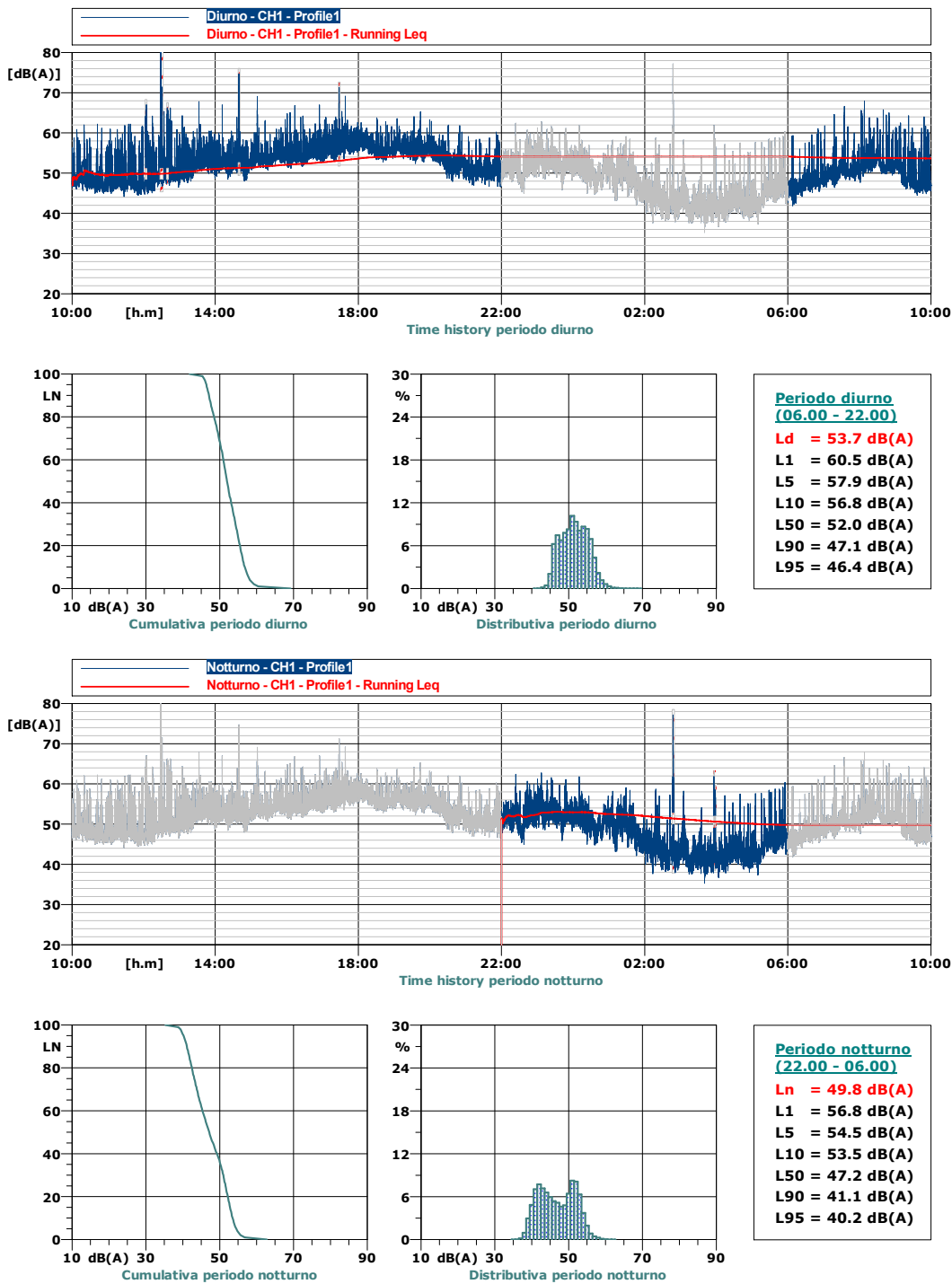
Eventi sonori anomali o occasionali non rappresentativi del clima acustico dell'area sono stati mascherati.

Stazione di misura	Inizio misura (gg. / ora)	Fine misura (gg. / ora)
Larson Davis 831 matricola n° 1673	13 Gennaio 2023 ore 10.00	14 Gennaio 2023 ore 10.00

Come si può osservare nei report di seguito riportati i livelli diurno e notturno sono pari rispettivamente a 53.7 dB(A) e 49.8 dB(A) compatibili con i limiti di classe III.

Di seguito vengono presentate la time history totale della misura e dei relativi periodi diurno e notturno.





ANALISI DELLO STATO DI PROGETTO

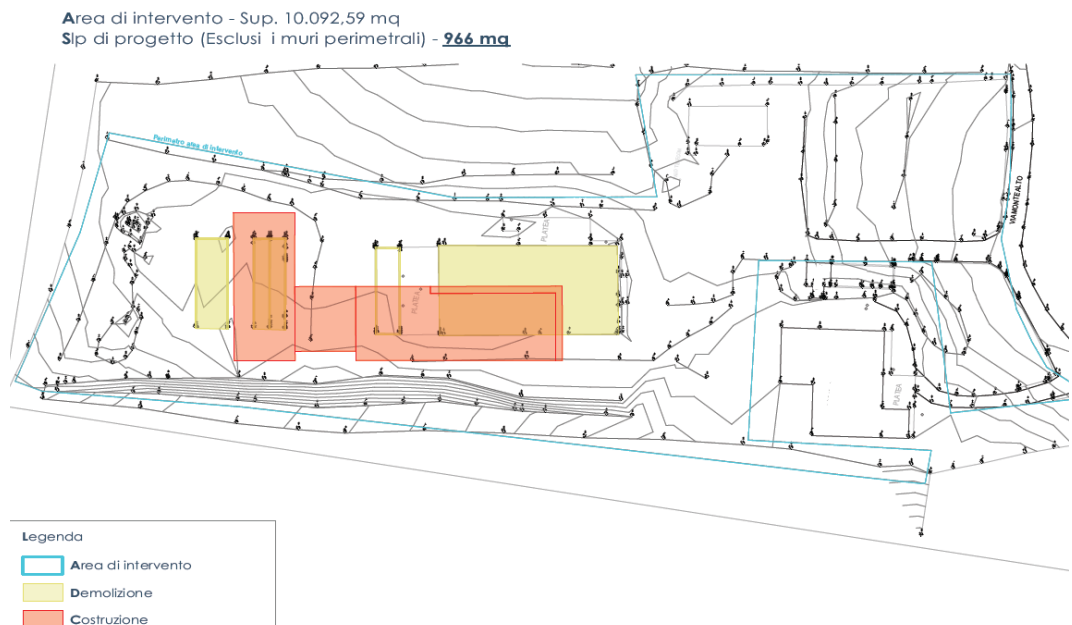
4

4.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

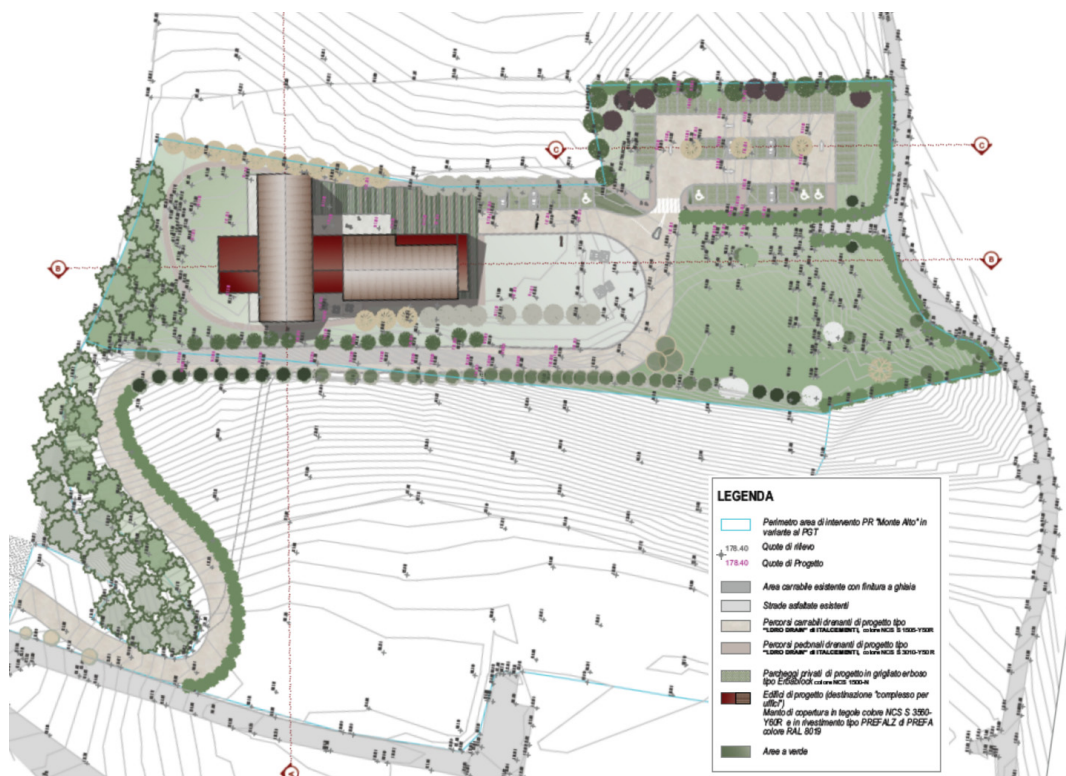
L'intervento prevede la costruzione di un nuovo fabbricato ad uso produttivo (laboratori ed uffici) e la sistemazione degli spazi aperti da destinare ai seguenti usi:

- Parcheggi privati pertinenziali;
- Strada privata di distribuzione interna;
- Percorsi e spazi pedonali e ciclabili;
- Verde a parco.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati esecutivi di progetto.



Stato di progetto (stato sovrapposto)



Stato di progetto (schema di assetto)

4.2 SORGENTI SONORE

Allo stato attuale della progettazione non è disponibile un dettaglio della parte impiantistica; è noto che sarà presente un impianto in pompa di calore. Si ritiene pertanto necessario fornire alcune indicazioni per le successive fasi di progettazione; tali indicazioni dovranno comunque essere approfondite e verificate quando saranno disponibili ulteriori informazioni inerenti all'intervento. In particolare si consiglia di:

- scegliere le macchine che, a pari prestazioni, presentino minore potenza sonora;
- installare le macchine in modo tale che non trasmettano vibrazioni a strutture con cui sono in collegamento;
- posizionare la macchina lungo il lato Nord o Nord-Est del fabbricato in modo tale che questi possa offrire ostacolo alla propagazione del rumore verso il ricettore e scegliere un modello con potenza sonora tale da garantire sia il rispetto del limite assoluto di immissione sia il limite di emissione. Trattandosi di area in classe III il limite di emissione notturno è pari a 45 dB(A) che deve essere rispettato al confine di proprietà con il ricettore. In considerazione del fatto che la misura ha rilevato un livello notturno pari a 49.8 dB(A) si ritiene che il livello indotto dai nuovi impianti a confine di proprietà nel punto più prossimo al ricettore (angolo Nord-Est della recinzione del ricettore) non debba essere superiore a 40 dB(A). In tal modo, il contributo aggiuntivo dell'impianto, garantirà il rispetto del limite di emissione, del limite di immissione sia assoluto che differenziale (il livello indotto dall'impianto è inferiore all' L_{95} rilevato in periodo notturno);

- qualora non fosse possibile posizionare la macchina nella posizione suddetta e/o non potesse essere rispettato il limite esposto al punto precedente dovranno essere previsti sistemi di bonifica acustica.

CONCLUSIONI

5

Il presente studio ha avuto come obiettivo la valutazione previsionale di impatto acustico relativa alla realizzazione di un nuovo edificio adibito a laboratori ed uffici in via Monte Alto in Comune di Desenzano del Garda (BS).

Sulla base della misura effettuata è possibile affermare che il clima acustico esistente, caratteristico dello stato di fatto, è indotto prevalentemente dalle infrastrutture stradali presenti (Autostrada A4 e SP 567) ed è compatibile con i limiti di classe acustica III in cui ricade l'area in esame.

L'analisi dello stato di progetto mostra che la nuova sorgente prevalente è costituita da un impianto in pompa di calore di cui non è noto né il modello né la posizione nel layout di progetto.

In considerazione del fatto che al momento non sono noti i dettagli acustici della sorgente, la scelta della stessa dovrà seguire le indicazioni esposte al capitolo precedente.

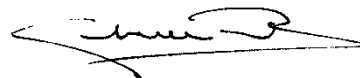
Rispettando le indicazioni sopra proposte l'intervento risulta compatibile con i limiti di classe III.

L'eventuale modifica della tipologia e del layout rispetto a quelli ipotizzati comporterà la necessità di provvedere ad un aggiornamento della valutazione previsionale di impatto acustico come previsto dalla legge quadro 447/1995.

Parma, 16/01/2023

Ing. Paolo Galaverna

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n°5890 dell'elenco
nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)



ALLEGATO 1 – CERTIFICATI DI TARATURA



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 96/a - 86039 Termoli (CB)
Tel & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13451 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2021/07/28
- cliente customer	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario receiver	Mercatelli ing. Massimiliano Via G. Rippe, 17 - 46100 Mantova (MN)
- richiesta application	T457/21
- in data date	2021/07/26
Si riferisce a referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	831
- matricola serial number	0001673
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021/07/27
- data delle misure date of measurements	2021/07/28
- registro di laboratorio laboratory reference	21-1022-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

Cinzia Mucchetti



Sky-lab S.r.l.

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

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28412-A
Certificate of Calibration LAT 163 28412-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022-10-25
- cliente <i>customer</i>	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario <i>receiver</i>	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)

Si riferisce a

Referring to

- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Brüel & Kjær
- modello <i>model</i>	4231
- matricola <i>serial number</i>	1915297
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022-10-25
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022-10-25
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

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

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

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

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

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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
Emilio Giovanni Caglio
Data: 25/10/2022 12:13:17