

Regione Lombardia
Provincia di Brescia
Comune di Desenzano del
Garda

Nuovo edificio adibito ad uffici

Committente: Vezzola S.p.A.

Valutazione previsionale di impatto
acustico

Codice elaborato: E11

| | | | | | |
|-----------|------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0 | 03/04/2024 | 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 | Limiti di riferimento | 8 |
| 4 | Analisi dello stato di progetto | 10 |
| 4.1 | Descrizione dell'intervento | 10 |
| 4.2 | Sorgenti sonore connesse al progetto | 12 |
| 5 | Analisi dello stato di fatto | 14 |
| 5.1 | Edificato prossimo all'intervento | 14 |
| 5.1 | Sorgenti sonore esistenti | 15 |
| 5.2 | Misura dello stato di fatto | 15 |
| 6 | Verifica dei limiti | 19 |
| 7 | Conclusioni | 22 |
| | Allegato 1 – Certificati di taratura | 23 |

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 ad uso uffici 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

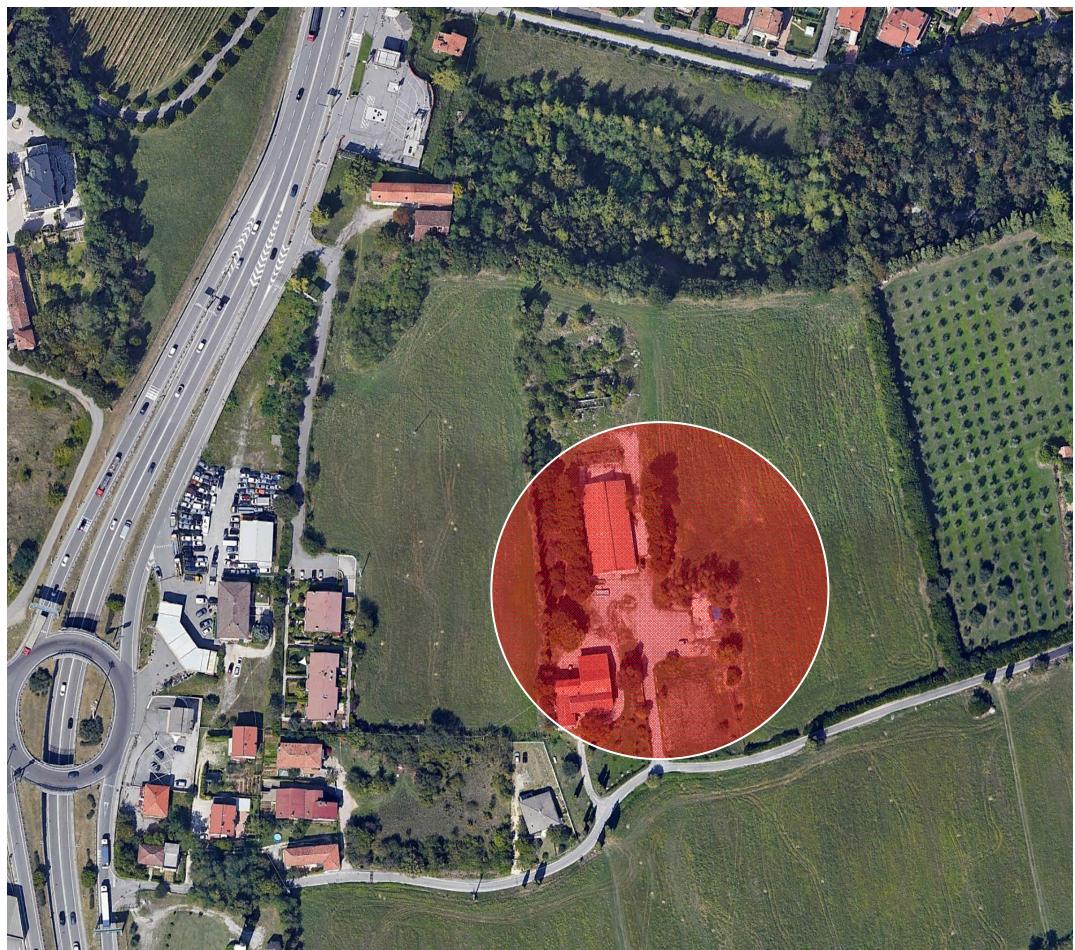
2

L'area in esame, in cui sorgerà il nuovo fabbricato, è inserita in un contesto territoriale a vocazione prevalentemente agricola localizzato a Sud del centro abitato di Desenzano del Garda ed in prossimità di importanti infrastrutture stradali ovvero l'Autostrada A4 e relativo casello nonché della SP 567 "del Benaco" che collega il casello alla rotatoria di approccio alla SP11 (tangenziale Sud) ulteriore arteria stradale interessata da intenso traffico.

Allo stato attuale l'area presenta alcuni edifici inutilizzati ed in cattivo stato di conservazione.



Area di intervento e sorgenti di rumore prevalenti



Area di intervento

Di seguito la documentazione fotografica dell'area in esame raccolta in fase di sopralluogo.





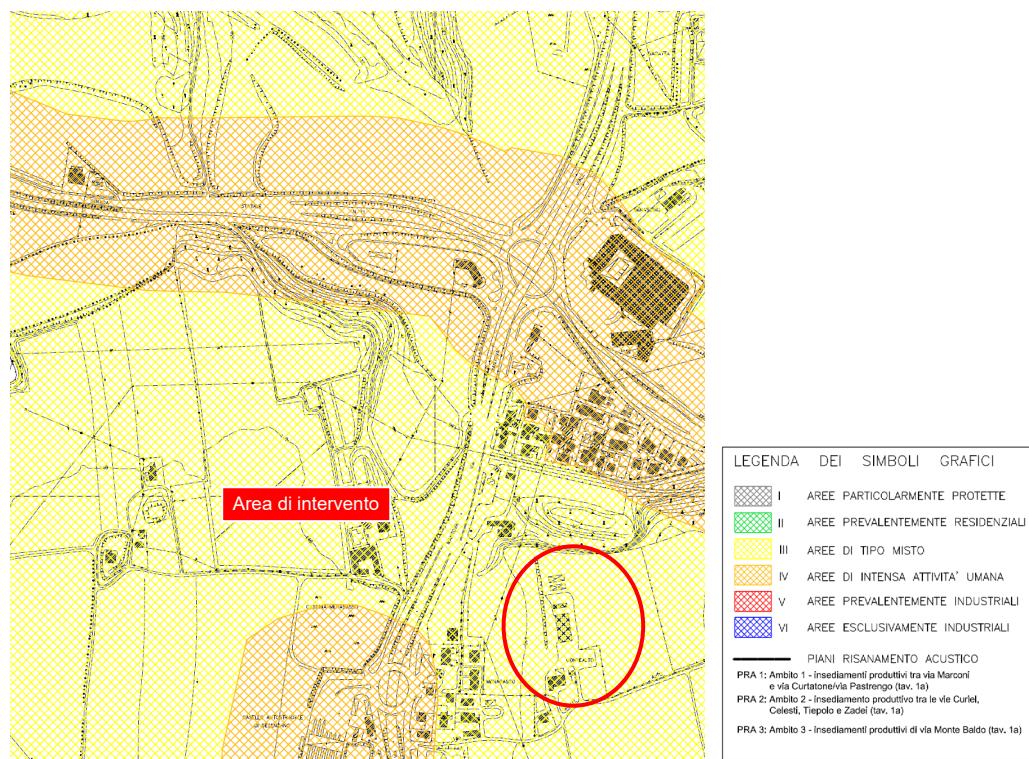
Area d'intervento

LIMITI DI RIFERIMENTO

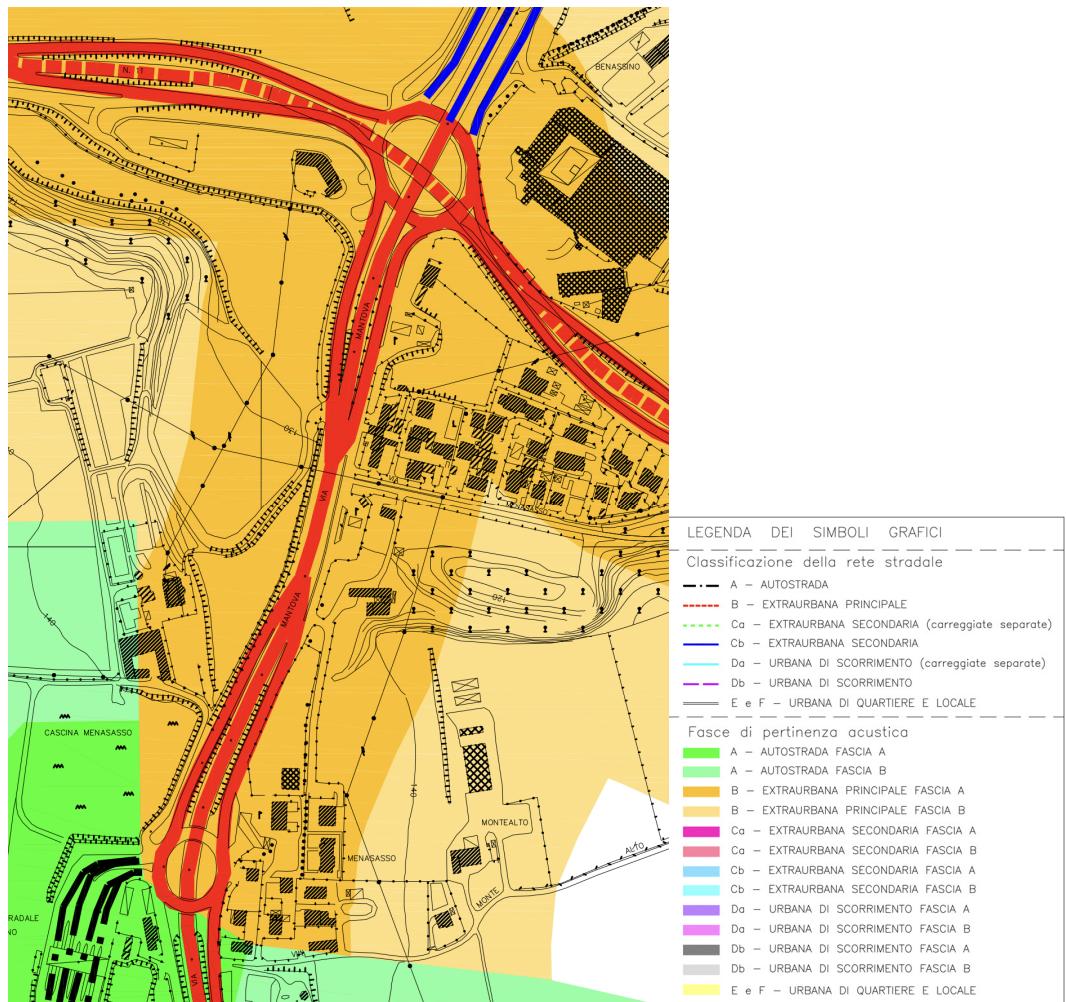
3

Il Comune di Desenzano del Garda dispone di classificazione acustica comunale approvato con deliberazione del Consiglio comunale n. 157 del 19/12/2011 e disponibile sul sito ufficiale dell'amministrazione al link <https://www.comune.desenzano.brescia.it/Documenti-e-dati/Documenti-tecnici-di-supporto/Piano-di-classificazione-acustica-comunale>.

Si riportano gli stralci di due tavole; la prima relativa alla ‘Suddivisione del territorio comunale in zone acustiche (Tav. 1a/o)’ la seconda relativa a ‘Fasce di pertinenza acustiche delle infrastrutture stradali (Tav. 6b)’.



Stralcio della classificazione acustica comunale, tav 1a/o



Stralcio delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, tav. 6b

Dalle immagini sopra riportate emerge che l'area di intervento e gli edifici prossimi alla stessa:

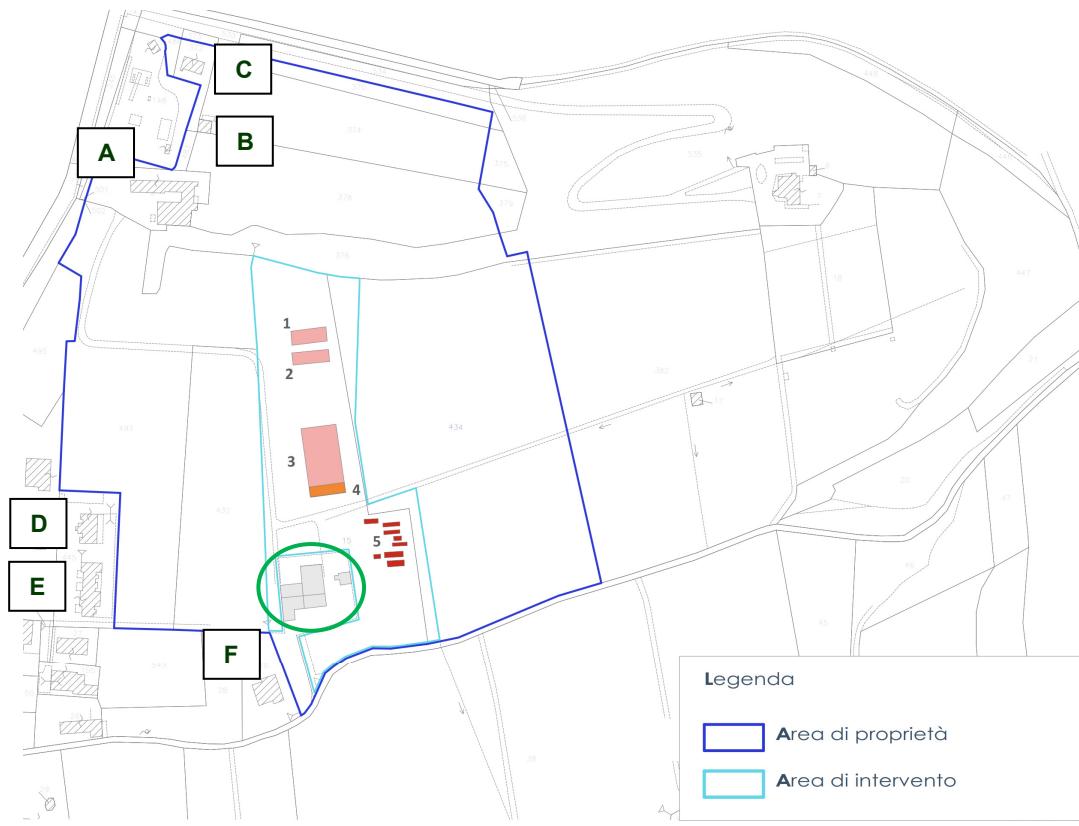
- ricadono in classe III,
- ricadono nella fascia di pertinenza della SP567 classificata come strada extraurbana principale nella classificazione acustica comunale.

ANALISI DELLO STATO DI PROGETTO

4

4.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento ricade in una ampia area di proprietà dell'attuatore. La figura seguente illustra il limite di proprietà ed il limite di intervento.



Area di proprietà e area di intervento

Gli edifici indicati con il codice 3 e 4, esistenti e attualmente adibiti a magazzino, verranno demoliti; analogamente per i restanti elementi codificati 1, 2 e 5 ormai ridotti a macerie.

Verrà demolito anche l'edificio con contorno in verde, costituito da un vecchio edificio a destinazione residenziale ormai abbandonato da anni ed in evidente stato di degrado.

Nella proprietà ricadono anche altri edifici per i quali non sono previsti interventi:

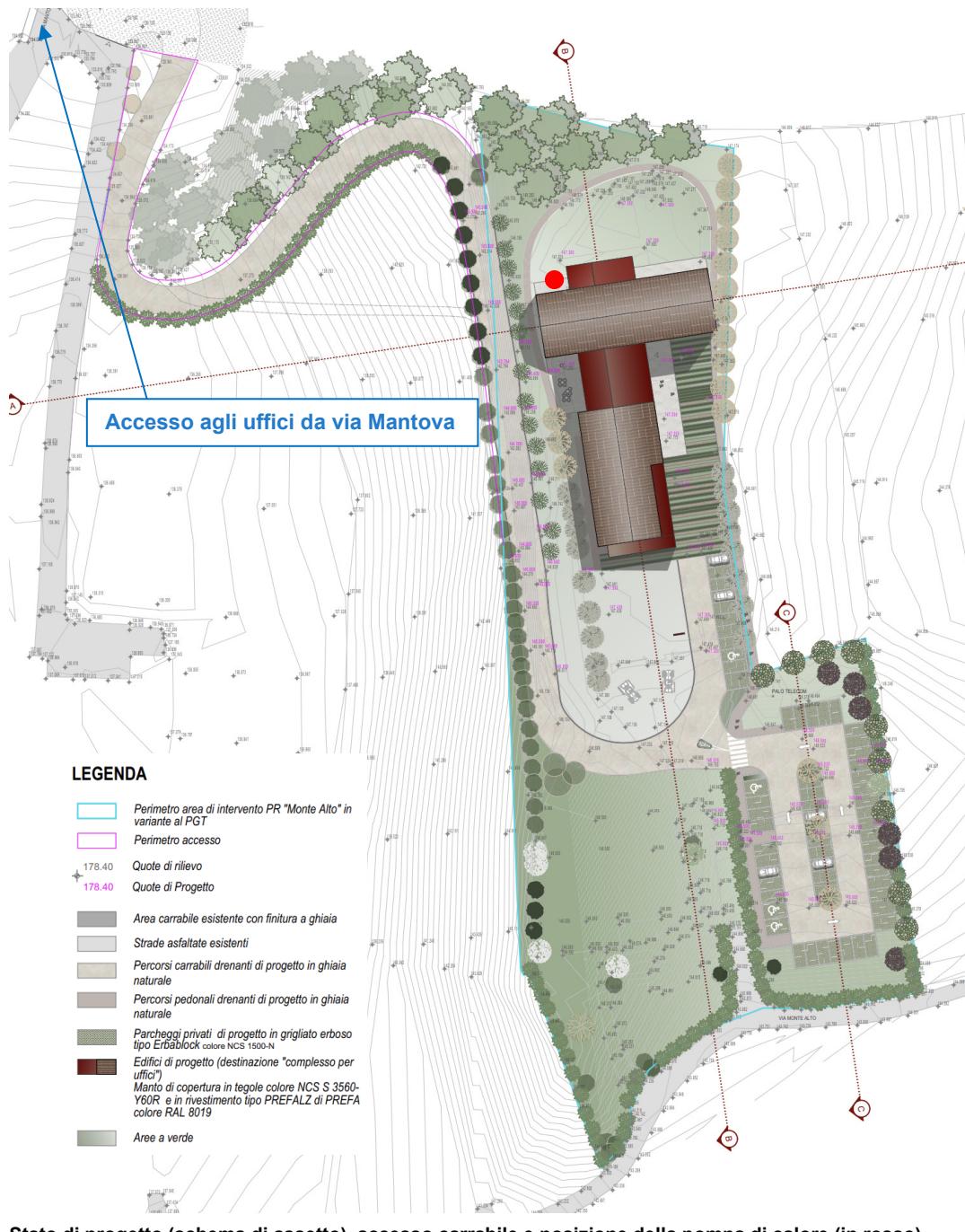
- A: edificio abbandonato con originaria destinazione residenziale e fabbricati annessi ad uso deposito;
- B: edificio non residenziale in evidente stato di abbandono quasi ridotto a rudere;
- C: edificio completamente abbandonato ridotto a rudere con strutture e copertura assai compromesse con originaria destinazione residenziale.

Il progetto proposto prevede la demolizione di tutti i fabbricati da 1 a 5 e dell'edificio indicato dal cerchio verde e l'unione delle relative superfici in un unico corpo, che verrà destinato ad uffici e a cui si accederà da via Mantova (SP567), sul lato Ovest della proprietà, tramite un accesso carraio esistente ed una strada di progetto che ripercorre in parte l'andamento della viabilità agricola esistente. I parcheggi privati pertinenziali verranno realizzati sul lato sud, il nuovo fabbricato verrà traslato verso nord rispetto al magazzino esistente (vedi tavole di progetto).

L'edificio in progetto sarà parte ad un piano fuori terra e parte a due ed ospiterà esclusivamente uffici. La sistemazione degli spazi aperti prevede la realizzazione di:

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

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati esecutivi di progetto.



4.2 SORGENTI SONORE CONNESSE AL PROGETTO

L'attività verrà svolta esclusivamente in periodo diurno; gli orari di prevista operatività per gli uffici saranno in due fasce: 8.30-12.30 e 14.30-18.30. I dipendenti percorreranno la strada privata con accesso dalla SP567; si prevede l'ingresso e l'uscita di 40 mezzi per un totale di 160 mezzi al giorno tutti con possibilità di parcheggio negli spazi previsti dal progetto. I clienti potranno usufruire degli altri spazi rimasti ed è presumibile che accedano successivamente all'arrivo dei dipendenti. A servizio dell'attività è previsto l'utilizzo di una pompa di calore con funzionamento nell'intervallo

7.30-19.30 posta a Nord-Ovest dell'edificio ed in affiancamento allo stesso (posizione della macchina indicata nell'immagine precedente con un pallino rosso).

La macchina utilizzata sarà tipo Mod. NRB 602H silenziata e comunque con potenza sonora non superiore a quella indicata dal fascicolo tecnico di seguito riportato e pari a 83.3 dB(A).

DATI TECNICI GENERALI

| Taglia | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Compressore | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo °A,E,L tipo | | | | | | | | | | | | | | | |
| Regolazione compressore °A,E,L Tipo | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numero °A n° - - - - 2 2 2 4 2 4 2 2 4 2 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| E,L n° 2 2 2 2 2 2 2 4 2 4 2 2 4 2 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuiti °A n° - - - - 1 1 1 2 1 2 1 1 2 1 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| E,L n° 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 1 1 2 1 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Refrigerante °A,F,I tipo | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° kg - - - - 12,2 12,2 16,8 17,6 16,8 20,0 24,5 24,5 23,0 24,5 23,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carica refrigerante (1) A kg - - - - 15,9 15,8 17,8 19,8 18,4 21,6 28,6 28,6 27,0 28,6 27,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| E kg 9,1 10,7 11,1 12,5 15,9 15,8 17,8 19,8 18,4 21,6 28,6 28,6 27,0 28,6 27,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| L kg 8,8 9,4 10,3 11,0 12,2 12,2 16,8 17,6 16,8 20,0 24,5 24,5 23,0 24,5 23,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scambiatore lato utenza | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo °A,E,L tipo | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numero °A n° - - - - 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| E,L n° 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attacchi idraulici | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attacchi (in/out) °A,E,L Tipo | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diametro (in/out) °A,E,L Ø | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ventilatore | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo °A,E,L tipo | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numero ° n° - - - - 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A n° - - - - 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| E n° 6 6 8 8 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| L n° 4 6 6 8 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° m³/h - - - - 42785 42785 41094 41065 41094 39542 62015 61936 61936 61936 61936 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Portata aria A m³/h - - - - 41080 41080 39461 39461 39461 59684 59701 59684 59684 59684 59684 | | | | | | | | | | | | | | | |
| E m³/h 21230 22746 28176 25787 31149 29855 29855 45202 45187 45187 45187 45187 45187 45187 45187 | | | | | | | | | | | | | | | |
| L m³/h 15574 21226 22732 28156 32650 32650 31613 31161 29823 47087 47125 47125 47125 47125 47125 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dati sonori calcolati in funzionamento a freddo (2) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Livello di potenza sonora ° dB(A) - - - - 86,6 86,9 87,1 86,5 87,3 86,5 88,8 88,9 88,2 89,4 89,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A dB(A) - - - - 86,6 86,9 87,1 86,5 87,3 86,2 88,0 88,0 88,0 88,0 88,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| E dB(A) 73,0 73,5 74,3 74,5 82,2 82,9 83,3 76,7 83,7 77,8 8 ° VERSIONI | | | | | | | | | | | | | | | |
| L dB(A) 72,4 73,5 73,9 74,5 82,2 82,9 83,3 76,7 83,7 77,1 8 ° Standard | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° dB(A) - - - - 54,8 55,0 55,2 54,6 55,4 54,6 5 5 Alta efficienza | | | | | | | | | | | | | | | |
| A dB(A) - - - - 54,8 55,0 55,2 54,6 55,4 54,6 5 5 Alta efficienza silenziata | | | | | | | | | | | | | | | |
| E dB(A) 41,3 41,7 42,5 42,7 50,3 51,0 51,4 44,8 51,8 45,8 5 L Standard silenziata | | | | | | | | | | | | | | | |
| L dB(A) 40,7 41,7 42,1 42,7 50,3 51,0 51,4 44,8 51,8 45,3 5 L Standard silenziata | | | | | | | | | | | | | | | |

Caratteristiche tecniche pompa di calore

Alla luce di quanto sopra esposto le sorgenti di rumore connesse all'intervento sono:

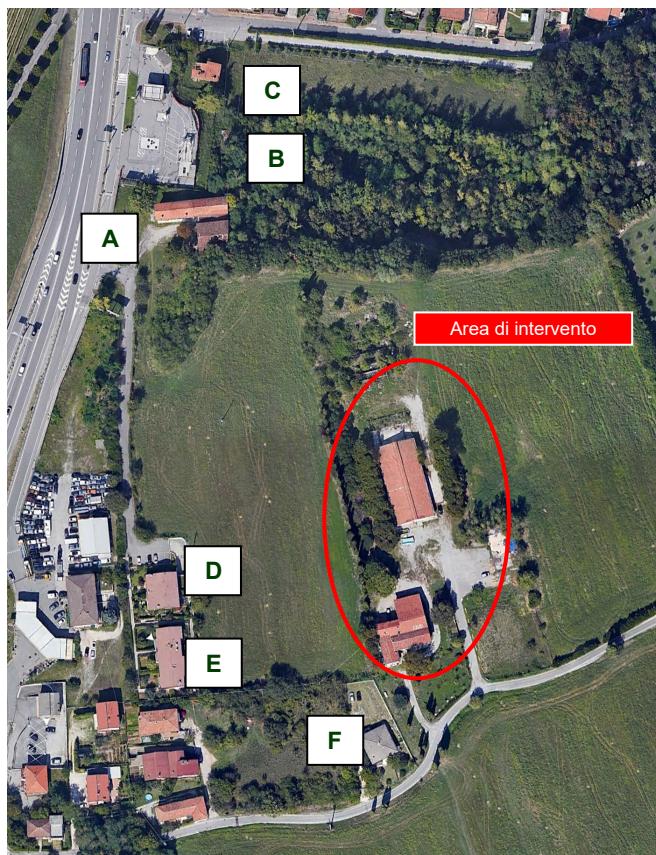
- traffico indotto per l'accesso agli uffici con un numero massimo orario di veicoli leggeri in ingresso/uscita pari a 40 mezzi (caso peggiore in cui in un'ora entrino/escano tutti i dipendenti);
- pompa di calore per il condizionamento degli uffici con potenza acustica pari a 83.3 dB(A).

ANALISI DELLO STATO DI FATTO

5

5.1 EDIFICATO PROSSIMO ALL'INTERVENTO

Gli edifici più prossimi all'intervento sono indicati nella figura seguente, la codifica riprende quanto esposto al cap. 4.1. Vengono riportati anche gli edifici interni alla proprietà (edifici A, B e C), ma solo sull'edificio non diroccato (edificio A) benché non abitato verranno effettuate le valutazioni acustiche.



Edifici prossimi all'intervento



Edificio E (a sx) e D (a dx)



Edificio A



Edificio F

Tutti questi edifici, oltre a ricadere in fascia di pertinenza della SP567, ricadono in classe III con limiti diurni pari a 60 dB(A).

5.1 SORGENTI SONORE ESISTENTI

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, SP 567 e SP11).

In particolare la SP567, nel tratto in esame, si presenta con quattro corsie, due centrali e due laterali per l'accesso e l'uscita dal casello. Si tratta di una infrastruttura che nel tempo ha subito forti incrementi di traffico (vedi documento 'Piano del traffico della viabilità extraurbana') e già nel 2011 registrava, nell'ora di punta 18-19, 1577 veicoli/h.

5.2 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 più prossimo. 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

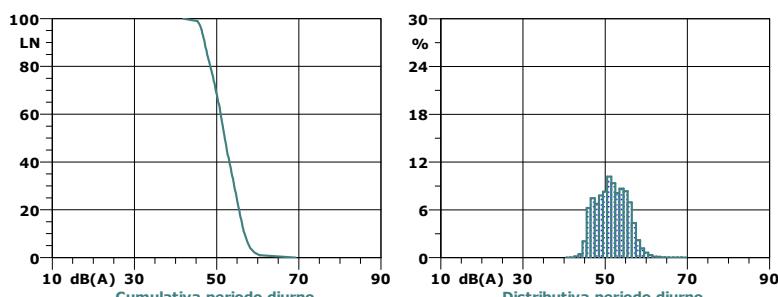
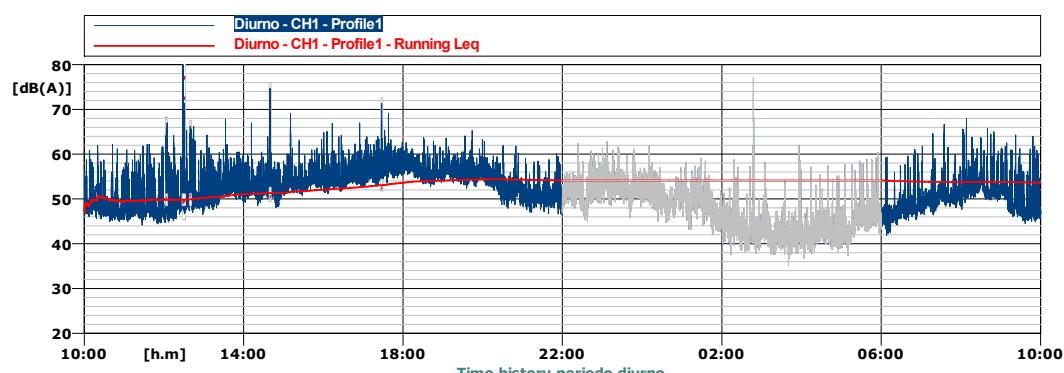
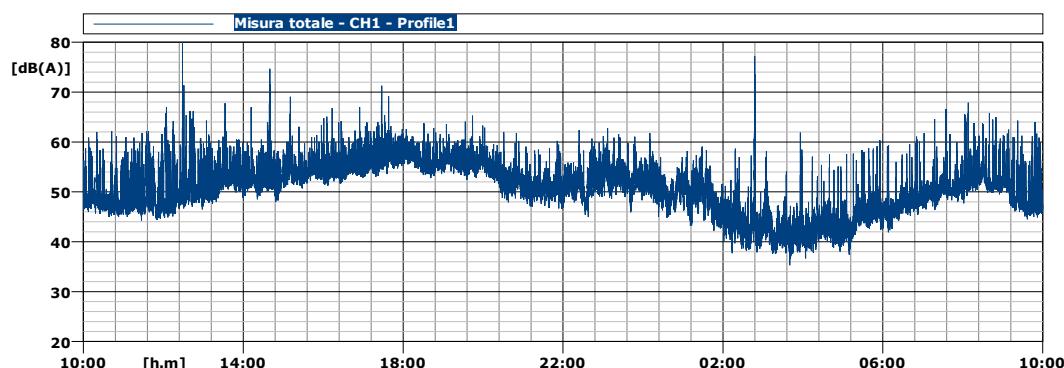
È stata utilizzata una stazione di misura composta da un fonometro integratore Larson Davis modello 831 (matricola n° 1673) con capsula microfonica PCB modello 377B02 (matricola n° 108507) e preamplificatore PCB modello PRM831 (matricola n° 0001673) muniti di cuffia di protezione anti-vento e anti-pioggia, 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.

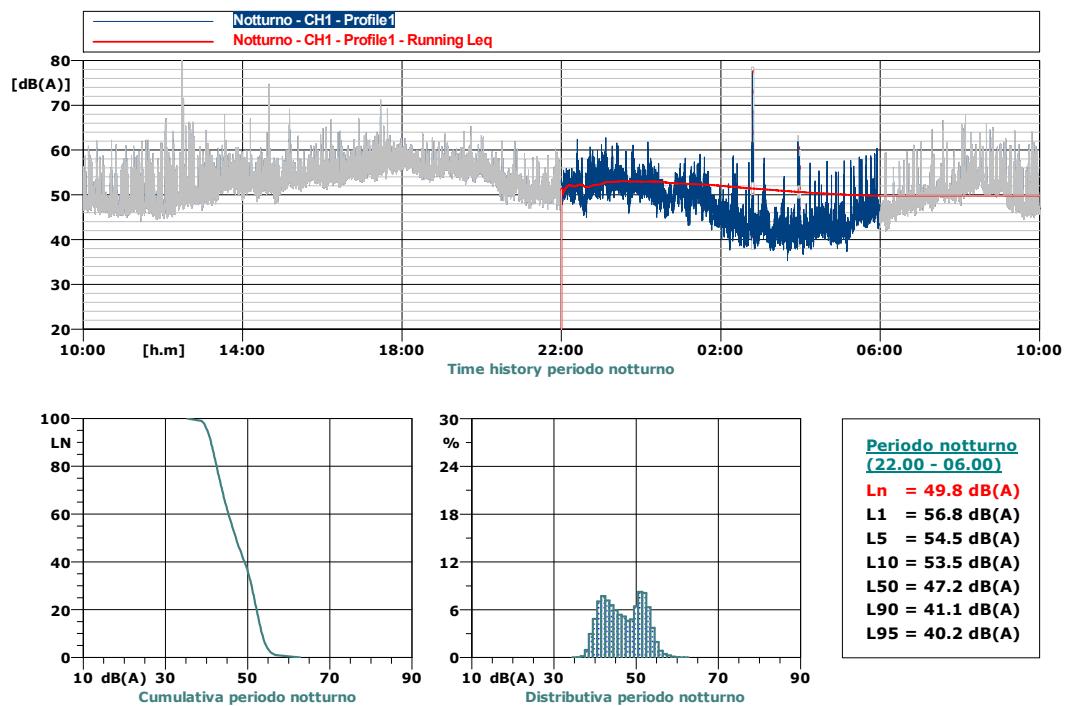
| Stazione di misura | Inizio misura (gg. / ora) | Fine misura (gg. / ora) |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Larson Davis 831 matricola n° 1673 | 13 Gennaio 2023 ore 10.00 | 14 Gennaio 2023 ore 10.00 |

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.



| Periodo diurno (06.00 - 22.00) | |
|-----------------------------------|--------------|
| Ld | = 53.7 dB(A) |
| L1 | = 60.5 dB(A) |
| L5 | = 57.9 dB(A) |
| L10 | = 56.8 dB(A) |
| L50 | = 52.0 dB(A) |
| L90 | = 47.1 dB(A) |
| L95 | = 46.4 dB(A) |



VERIFICA DEI LIMITI

6

I limiti di riferimento per lo studio sono quelli del periodo diurno in cui si svolge l'attività di uffici; tutti gli edifici ricadono in classe III con limiti di immissione pari a 60 dB(A), limiti di emissione pari a 55 dB(A) e limite differenziale pari a 5 dB.

All'interno della fascia di pertinenza della SP567 il traffico che circola deve rispettare i limiti propri di fascia, mentre le nuove sorgenti introdotte dall'intervento devono rispettare i propri limiti di emissione. In considerazione del fatto che altre sorgenti non sono presenti e che gli edifici ricadono in fascia, il rispetto del limite di emissione garantisce anche il rispetto del limite di immissione. Per quanto concerne il limite differenziale, come livello rappresentativo del livello residuo diurno, a favore di sicurezza, si assume il livello equivalente notturno rilevato con l'indagine fonometrica pari a 49.8 dB(A).

Le sorgenti connesse all'intervento sono:

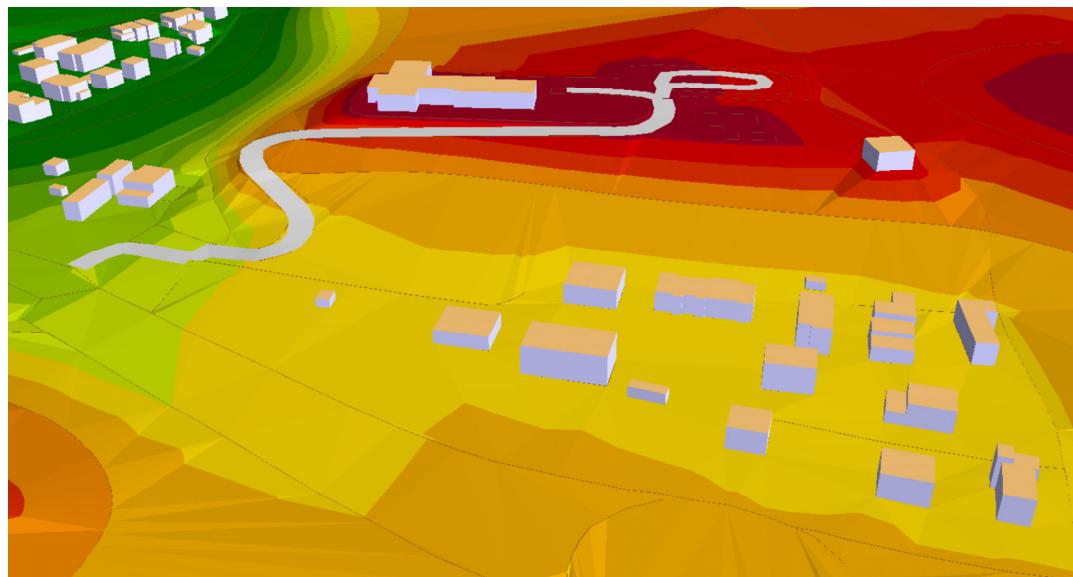
- traffico veicolare, che per quanto esposto al cap. 4.2, ipotizzano un accesso/uscita concentrata in un'ora induce un massimo di 40 mezzi/ora,
- pompa di calore a servizio degli uffici che a favore di sicurezza si ipotizza accesa per tutto il periodo diurno anche se le ore sono effettivamente più ridotte.

Ai fini di valutare il contributo di tutte queste sorgenti è stato predisposto un modello 3D in cui sono stati inseriti gli elementi di progetto (edifici e viabilità) e stimato il livello indotto sull'edificato codificato.

La determinazione dei livelli acustici generati dalle sorgenti è stata effettuata con l'impiego del programma di calcolo previsionale del rumore denominato SoundPlan ver 8.2.

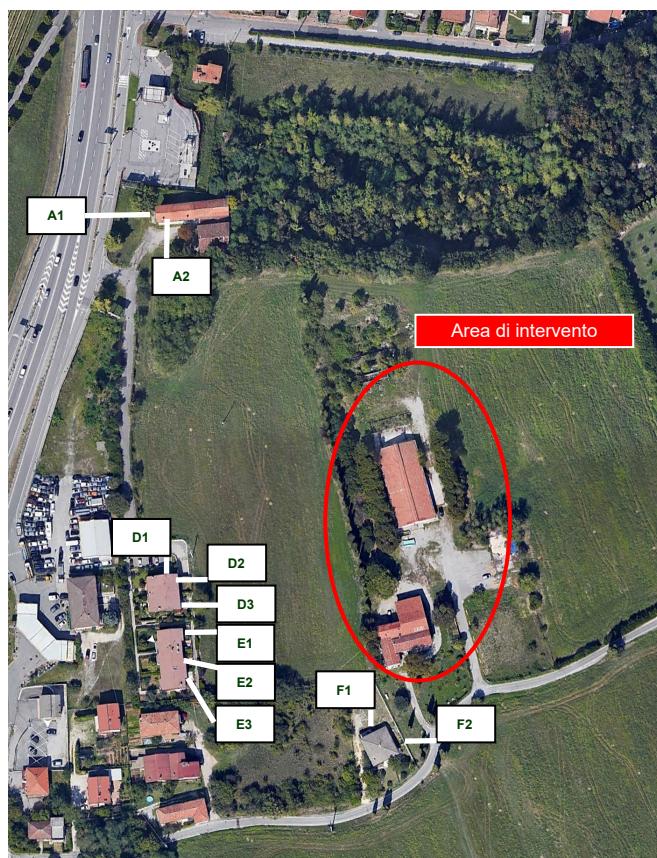
SoundPlan consente di determinare la propagazione acustica in campo esterno prendendo in considerazione numerosi parametri e fattori, legati: alla localizzazione, alla forma ed all'altezza degli edifici; alla topografia dell'area di indagine; alle caratteristiche fonoassorbenti e/o fonoriflettenti del terreno; alle tipologie delle sorgenti schematizzate; alla presenza di eventuali ostacoli schermanti; alla distanza di propagazione. Lo standard di calcolo utilizzato è quello della norma ISO 9613-2 per la pompa e CNOSSOS EU 2021/2015 per la sorgente stradale imputando i veicoli come leggeri che percorrono la viabilità privata a 20 km/h in considerazione delle curve e della pendenza.

Per le simulazioni del è stato utilizzato un raggio di ricerca di 1500 m e il secondo ordine di riflessioni.



Modello 3D

Le facciate simulate sono quelle direttamente esposte all'intervento perché saranno quelle su cui si avranno i livelli maggiori.



Codifica delle facciate simulate

| Ricettore | Facciata | Piano | Classe acustica | Limite di emissione dB(A) | Livello diurno dB(A) | Verificato |
|-----------|----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------|------------|
| A | 1 | 1 | III | 55 | 37.4 | SI |
| A | 1 | 2 | III | 55 | 40.1 | SI |
| A | 2 | 1 | III | 55 | 38.3 | SI |
| A | 2 | 2 | III | 55 | 42.1 | SI |
| D | 1 | 1 | III | 55 | 33.8 | SI |
| D | 1 | 2 | III | 55 | 35.5 | SI |
| D | 2 | 1 | III | 55 | 32.9 | SI |
| D | 2 | 2 | III | 55 | 35.2 | SI |
| D | 3 | 1 | III | 55 | 32.5 | SI |
| D | 3 | 2 | III | 55 | 34.9 | SI |
| E | 1 | 1 | III | 55 | 31.0 | SI |
| E | 1 | 2 | III | 55 | 33.4 | SI |
| E | 2 | 1 | III | 55 | 30.5 | SI |
| E | 2 | 2 | III | 55 | 32.7 | SI |
| E | 3 | 1 | III | 55 | 30.4 | SI |
| E | 3 | 2 | III | 55 | 32.6 | SI |
| F | 1 | 1 | III | 55 | 32.3 | SI |
| F | 1 | 2 | III | 55 | 35.8 | SI |
| F | 2 | 1 | III | 55 | 32.8 | SI |
| F | 2 | 2 | III | 55 | 35.9 | SI |

Come si può osservare dalla tabella il livello acustico indotto dalle sorgenti afferenti al progetto è molto limitato con un massimo di 42.1 dB(A) sull'edificio più prossimo all'accesso carrabile da via Mantova (edificio A), edificio comunque disabitato e appartenente alla stessa proprietà dell'attuatore dell'intervento. Inoltre le valutazioni sono state effettuate ipotizzando un'ora in cui tutti i dipendenti percorrono la nuova viabilità e con un funzionamento in continuo per tutto il periodo diurno della pompa. Anche per quanto concerne il livello differenziale, lo stesso si può ritenere rispettato proprio per il fatto che risulta di gran lunga inferiore al L_{eq} notturno rilevato e assunto come residuo per il periodo diurno.

CONCLUSIONI

7

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

L'edificato prossimo al nuovo intervento ricade in parte nella stessa proprietà dell'attuatore e in parte al di fuori. Gli edifici interni alla proprietà non sono abitati e due risultano diroccati; solo su quello più prossimo all'intervento ed in condizioni discrete viene effettuata la valutazione. Per quelli al di fuori della proprietà sono effettuate le valutazioni sulle facciate maggiormente esposte.

Tutti gli edifici ricadono in classe III ed in fascia di pertinenza stradale della SP567; pertanto il traffico circolante su questa infrastruttura segue i limiti previsti dal DPR 142/04. Altre sorgenti rumorose non sono state individuate. Per quanto concerne le sorgenti connesse all'intervento queste sono state identificate con il traffico indotto sulla nuova via privata di accesso ai futuri uffici ed una pompa di calore silenziata per il condizionamento degli stessi posta a Nord-Ovest della struttura. Le condizioni adottate per le simulazioni acustiche sono a favore di sicurezza.

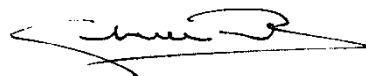
Per stimare il livello residuo si è fatto riferimento agli esiti dell'indagine fonometrica, adottando come livello quello ottenuto in periodo notturno.

Gli esiti delle simulazioni, condotte a favore di sicurezza, hanno mostrato che il livello indotto dalle sorgenti dall'intervento rispetta i limiti assoluti e differenziali. Pertanto con le condizioni esposte nel presente documento l'intervento risulta compatibile con i limiti normativi.

L'eventuale modifica alle condizioni utilizzate per la valutazione acustica comporterà la necessità di provvedere ad un aggiornamento della valutazione previsionale di impatto acustico come previsto dalla legge quadro 447/1995.

Parma, 03/04/2024

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, 36/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



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13451 *Certificate of Calibration*

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



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 date of issue | 2022-10-25 |
| - cliente customer | GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP |
| - destinatario receiver | 43122 - PARMA (PR) |
| | GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP |

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

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

| Si riferisce a Referring to | |
|--|---------------|
| - oggetto item | Calibratore |
| - costruttore manufacturer | Brüel & Kjaer |
| - modello model | 4231 |
| - matricola serial number | 1915297 |
| - data di ricevimento oggetto date of receipt of item | 2022-10-25 |
| - data delle misure date of measurements | 2022-10-25 |
| - registro di laboratorio laboratory reference | Reg. 03 |

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

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

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

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

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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

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