

COMUNE DI POJANA MAGGIORE

PROVINCIA DI VICENZA

OGGETTO: *RELAZIONE TECNICA IN RIFERIMENTO ALLA VALUTAZIONE DELLA RUMOROSITÀ DI UN ALLEVAMENTO ZOOTECNICO SITO IN VIA PEZZE LUNGHE N.8*

COMMITTENTE: *CAVEDON ANGELO*

TECNICO COMPILATORE: *DAL CENGIO Ing. LUCA*

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI
IMPATTO ACUSTICO**

L.Q. 447/95 AGGIORNATO DAL D.LGS. 42/2017 E
D.P.C.M. 14/11/1997

Arzignano, li 15 Luglio 2022



TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
DAL CENGIO
LUCA
N° 545
REGIONE VENETO

STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA



Indice :

pag.

Riferimenti normativi.....	3
Introduzione.....	9
Modalità di misura.....	25
Valutazione del valore assoluto di immissione.....	31
Valutazione del valore di emissione.....	45
Valutazione del valore differenziale di immissione.....	46
Conclusioni.....	47
Allegato 1 – estratto del piano di zonizzazione acustica comunale.....	51
Allegato 2 – dati tecnici della strumentazione utilizzata.....	55
Certificazione Tecnico incaricato.....	58





STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com
pag. 2

RIFERIMENTI NORMATIVI

La legge Quadro sull'inquinamento acustico n.447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

In particolare, all'art.8 della suddetta Legge, i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.

Per quanto concerne, quindi, la regolamentazione dal punto di vista acustico ambientale delle attività produttive, la Legge citata promuove la redazione di una *documentazione di impatto acustico* relativa alla realizzazione, alla modifica e al potenziamento di un'attività (Art.8 comma 2 della Legge n.447/95), e, in caso di rilascio di concessioni edilizie, vi è l'obbligo di contenere una *documentazione previsionale di impatto acustico* (Art.8 comma 4 della Legge n.447/95).

La norma specifica che è fatto obbligo di produrre una valutazione del clima acustico (comma 3) delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di fabbricati: nuovi insediamenti residenziali in prossimità di sorgenti rumorose, scuole e asili nido, ospedali, case di cura e di riposo e parchi pubblici urbani.

La Legge Quadro descritta precedentemente rimanda a successivi decreti attuativi per quanto concerne la valutazione di clima acustico:

- D.P.C.M. 14 Novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.M. 16 Marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- D.P.R. 30 Aprile 2004 n.142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"
- D.P.R. 18 Novembre 1998 n.459: "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 Ottobre 1995 n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

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

Tale Decreto è stato emanato per fissare i valori limite di emissione, assoluti di immissione, differenziali di immissione, di attenzione e di qualità.

Definizioni:

Valore limite assoluto di emissione: è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato o calcolato da in prossimità del ricettore, cioè in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Valore limite assoluto di immissione: è il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore in prossimità del ricettore.

Valore limite differenziale di immissione: è il valore massimo di rumore determinato dalla differenza algebrica tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo misurato o calcolato all'interno di una unità abitativa a finestre aperte e chiuse.

Valore di attenzione: è il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valore di qualità: sono i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, al fine di realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge vigente.

I parametri così descritti sono influenzati dalla tipologia della sorgente in esame, dal periodo della giornata (diurno e/o notturno) e dalla destinazione d'uso della zona comunale da proteggere.



Infatti, il DPCM 14/11/97 suddivide il territorio comunale in zone a seconda della tipologia di insediamenti che sono presenti:

CLASSIFICAZIONE	DESCRIZIONE
CLASSE I: Aree particolarmente protette	Aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, parchi pubblici,...
CLASSE II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali
CLASSE III: Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità della popolazione, con presenza di uffici, attività commerciali e limitata presenza di attività artigianali
CLASSE IV: Aree di intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione ed elevata presenza di attività commerciali e uffici e presenza di attività artigianale
CLASSE V: Aree prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali con scarsa densità di popolazione
CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali	Aree interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tab. 1: Classificazione del territorio comunale

Per quanto riguarda la valutazione in ambiente esterno, quindi, si fa riferimento ai seguenti limiti:

Valori Limite di emissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
CLASSE I	45	35
CLASSE II	50	40
CLASSE III	55	45
CLASSE IV	60	50
CLASSE V	65	55
CLASSE VI	65	65

Valori Limite di immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
CLASSE I	50	40
CLASSE II	55	45
CLASSE III	60	50
CLASSE IV	65	55
CLASSE V	70	60
CLASSE VI	70	70

Tab. 2-3: valori limite di emissione e di immissione

Nel caso, invece, di valutazione in ambiente abitativo, la norma prevede la verifica del limite differenziale di immissione;

Limite nel periodo diurno: 5 dB ($L_{amb} - L_{res}$) sia a finestre aperte che chiuse

Limite nel periodo notturno: 3 dB ($L_{amb} - L_{res}$) sia a finestre aperte che chiuse

Tale parametro è esente dalla valutazione, in caso di:

1. ricettori insediati nelle aree classificate nella classe VI;
2. rumore ambientale misurato a finestre aperte inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno, in quanto ritenuto trascurabile;
3. rumore ambientale misurato a finestre chiuse inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno, in quanto ritenuto trascurabile;
4. rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime, da attività non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali e da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune.

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

In questa normativa, si descrivono le metodologie di misurazione e le definizioni con relative formule analitiche delle grandezze da misurare.

Innanzitutto, il sistema di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui alla classe 1, come specificato dalle norme EN 60651/1994 ed EN 60804/1994.

Un'altra condizione molto importante, per quanto riguarda la strumentazione di misura, è che il fonometro deve essere conforme alla classe 1 in riferimento alle norme EN 60651/1994 ed EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure devono soddisfare le specifiche delle norme EN 61260/1995, EN 61094/1994, EN 61094/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995, mentre i calibratori devono rispettare quanto descritto dalle norme CEI 29-4.

Per una corretta misura fonometrica, si deve calibrare il fonometro prima e dopo la misura e valutare se differiscono al massimo di 0,5 dB.

In quanto alle grandezze di riferimento per le misure da effettuarsi, si vuole precisare che il *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A (L_{Aeq})* è il valore del livello di pressione sonora ponderata A di un suono costante che, nel corso di un tempo di misura, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

Per L_{amb} si intende il livello di pressione sonora equivalente, pesato in curva A, misurato con tutte le sorgenti sonore rumorose in funzione, compresa quella ritenuta disturbante.

Per L_{res} si intende il livello di pressione sonora equivalente, pesato in curva A, misurato con tutte le sorgenti sonore rumorose in funzione, esclusa quella ritenuta disturbante.



D.P.R. 30 Aprile 2004 n.142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"

Il seguente decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, di seguito elencate:

- A: Autostrade;
- B: Strade extra-urbane principali;
- C: Strade extra-urbane secondarie;
- D: Strade urbane di scorrimento;
- E: Strade urbane di quartiere;
- F: Strade locali.

La norma, inoltre, definisce, per ogni infrastruttura, delle fasce di pertinenza acustica, cioè quella striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale (ciglio esterno del fosso, della cunetta o il piede della scarpata).

Dopo queste definizioni, le direttive si concentrano presso delle tabelle dove fissano dei valori limite di immissione sonora riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, in corrispondenza dei punti di maggior esposizione del ricettore.

Le tabelle si differenziano in strade esistenti (realizzate prima dell'entrata in vigore del presente Decreto) e di nuova realizzazione.

STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Limite di immissione [dBA]			
			Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
A		250	50	40	65	55
B		250	50	40	65	55
C	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D		100	50	40	65	55
E		30	Conformi alla zonizzazione acustica			
F		30				

Tab. 4: valori limite per le infrastrutture veicolari di nuova realizzazione



STRADE ESISTENTI

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Limite di immissione [dBA]			
			Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
A		100 m [Fascia A]	50	40	70	60
		150 m [Fascia B]			65	55
B		100 m [Fascia A]	50	40	70	60
		150 m [Fascia B]			65	55
C	Ca carreggiate separate	100 m [Fascia A]	50	40	70	60
		150 m [Fascia B]			65	55
	Cb altre	100 m [Fascia A]	50	40	70	60
		50 m [Fascia B]			65	55
D	Da carreggiate separate	100 m [Fascia A]	50	40	70	60
	Db altre	100 m [Fascia B]			65	55
E		30	Conformi alla zonizzazione acustica			
F		30				

Tab. 5: valori limite per le infrastrutture veicolari esistenti

Il rispetto dei limiti entro la fascia e fuori (limiti di immissione della zonizzazione) è verificato a 1 m dalla facciata degli edifici in corrispondenza della maggiore esposizione.



- D.P.R. 30 18 Novembre 1998 n.459: "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 Ottobre 1995 n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

Il presente decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto da infrastrutture ferroviarie.

La norma stabilisce le proprie disposizioni in funzione delle infrastrutture esistenti e delle infrastrutture di nuova realizzazione (costruite dopo l'entrata in vigore del presente decreto).

- 1) Per quanto concerne le infrastrutture esistenti e quelle di nuova realizzazione con velocità non superiore a 200 km/h, i valori limite assoluti di immissione prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:
 - 50 dB(A) diurno e 40 dB(A) notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo;
 - 70 dB(A) diurno e 60 dB(A) notturno per gli altri ricettori (come le unità residenziali) all'interno della fascia A (prima fascia territoriale di pertinenza della linea ferroviaria avente una larghezza di 100 m a partire dalla mezzera dei binari esterni);
 - 65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno per gli altri ricettori (come le unità residenziali) all'interno della fascia B (seconda fascia territoriale di pertinenza della linea ferroviaria avente una larghezza di 150 m dal confine con la fascia A).
- 2) In caso di infrastruttura ferroviaria di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h, i valori limite assoluti di immissione prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:
 - 50 dB(A) diurno e 40 dB(A) notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo;
 - 65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno per gli altri ricettori (come le unità residenziali) all'interno di un'unica fascia avente larghezza 250 m dalla mezzera dei binari esterni.

- D.D.G. ARPAV N. 3/2008: "Linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art.8 della LQ n. 447/95"

La seguente relazione ha seguito le linee guida dettate dall'art. 04 – "Attività industriali ed assimilabili"

- D.LGS. 42/2017: "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161"

INTRODUZIONE

Lo scopo della seguente relazione è di verificare, in modo previsionale, il grado di potenzialità sonora di un allevamento zootecnico per quanto concerne l'inquinamento acustico nell'ambiente circostante. L'attività produttiva in questione sarà realizzata in Pojana Maggiore (VI), Via Pezze Lunghe n.8.

L'attività specifica consiste nell'allevamento avicolo di tipo intensivo, tramite la lavorazione e la distribuzione del mangime e la climatizzazione dei stabilimenti al fine di ottimizzare la qualità di vita al suo interno.

Il Comune di Pojana Maggiore ha adottato il Piano di Zonizzazione acustica territoriale, suddividendo appunto in zone il territorio comunale in funzione della destinazione d'uso dei fabbricati.

In particolar modo, come si nota nell'Allegato 1 :

- la sorgente sonora, (ditta oggetto di indagine) si inserisce in Classe III (Area di tipo misto);
- i ricettori sensibili R1-R2-R3 (edifici residenziali e produttivi prossimi all'allevamento) si inseriscono anch'essi in Classe III.

L'orario dell'attività oggetto di indagine è di tipo continuativo, cioè 24 ore giornaliere e tutti i giorni dell'anno:

In conclusione, la presente relazione deve verificare il rispetto dei seguenti limiti di Legge, secondo il D.P.C.M. 14/11/1997 tabelle B e C:

VALORI LIMITE DI PRESSIONE SONORA	Periodo diurno	Periodo notturno
Valore limite assoluto di immissione [Limm]	60 dB(A)	50 dB(A)
Valore limite di emissione [Lemm]	55 dB(A)	45 dB(A)
Valore limite differenziale di immissione [Ld]	5 dB	3 dB

Tab.6 : valori limite per il rispetto della valutazione previsionale di impatto acustico presso i ricettori sensibili R

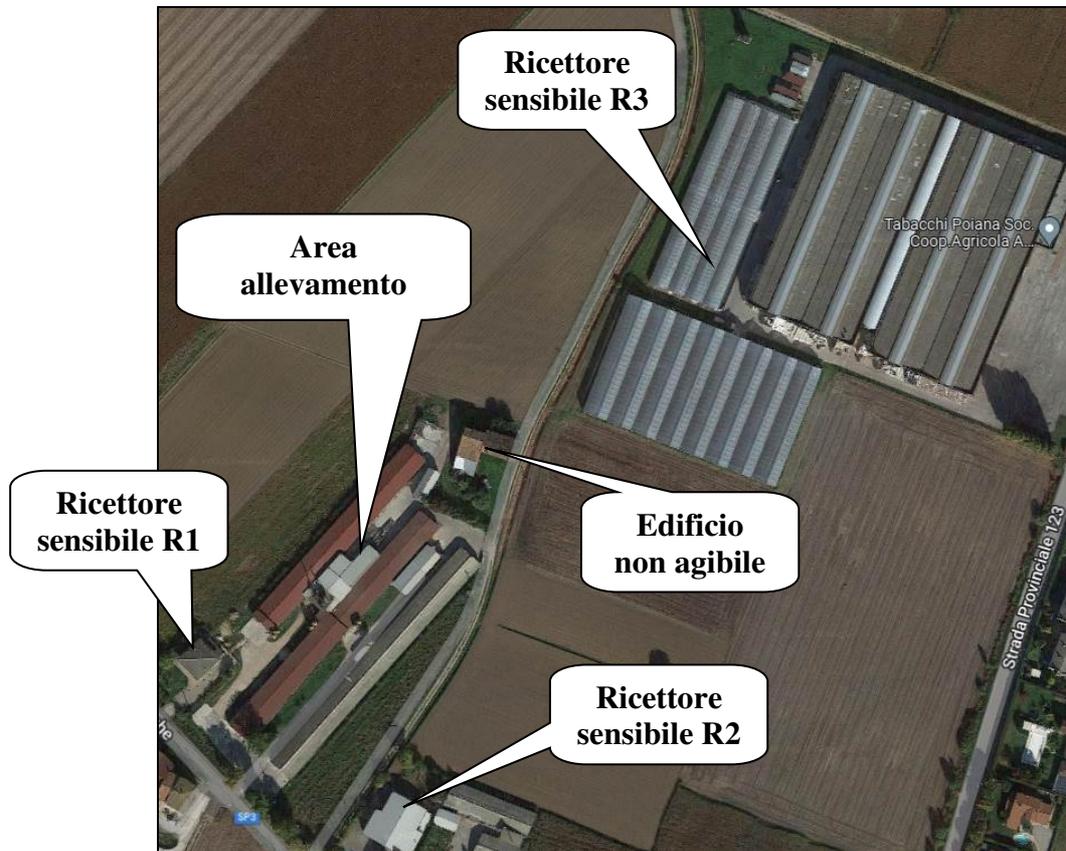


Fig. 1 : identificazione dell'allevamento avicolo oggetto di indagine e dei ricettori sensibili R quali ambienti abitativi – Fonte web : Google Maps –

L'allevamento avicolo in esame intende ammodernare n.3 capannoni con l'utilizzo di impianti tecnologici, in particolar modo eseguire una ventilazione all'interno dei capannoni di tipo forzato.

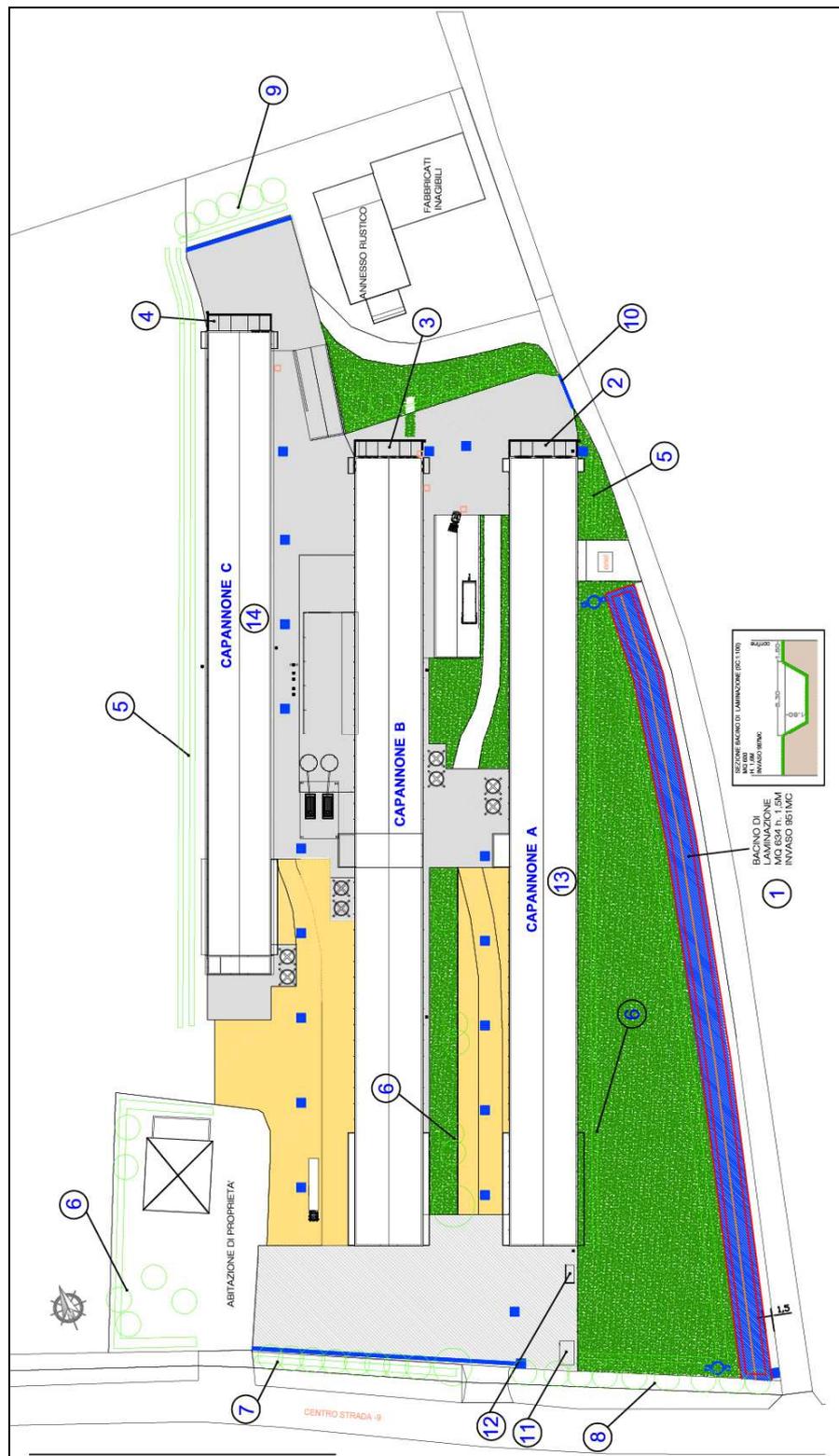


Fig. 2: planimetria generale allo stato futuro

1	BACINO DI LAMINAZIONE
2	SISTEMA ABBATTIMENTO POLVERI/ODORI CAPANNONE A
3	SISTEMA ABBATTIMENTO POLVERI/ODORI CAPANNONE B
4	SISTEMA ABBATTIMENTO POLVERI/ODORI CAPANNONE C
5	INTENSIFICAZIONE CON SECONDA FILA DI PIANTE
6	VERDE ESISTENTE CON ALBERI AD ALTO E BASSO FUSTO
7	INTENSIFICAZIONE CON SECONDA FILA DI PIANTE AD ALTO FUSTO
8	INTENSIFICAZIONE CON SECONDA FILA DI PIANTE A BASSO FUSTO
9	REALIZZAZIONE DI NUOVI FILARI
10	ARCO DI DISINFEZIONE AUTOMEZZI
11	ZONA FILTRO
12	GRUPPO ELETTROGENO SILENZIATO
13	RIQUALIFICAZIONE E MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO CAPANNONE A (COME DA TAVOLA 4)
14	RIQUALIFICAZIONE E MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO CAPANNONE C (COME DA TAVOLA 4)



Per quanto riguarda la disposizione delle sorgenti sonore specifiche, si prenda in considerazione le seguenti Figure come da progetto.

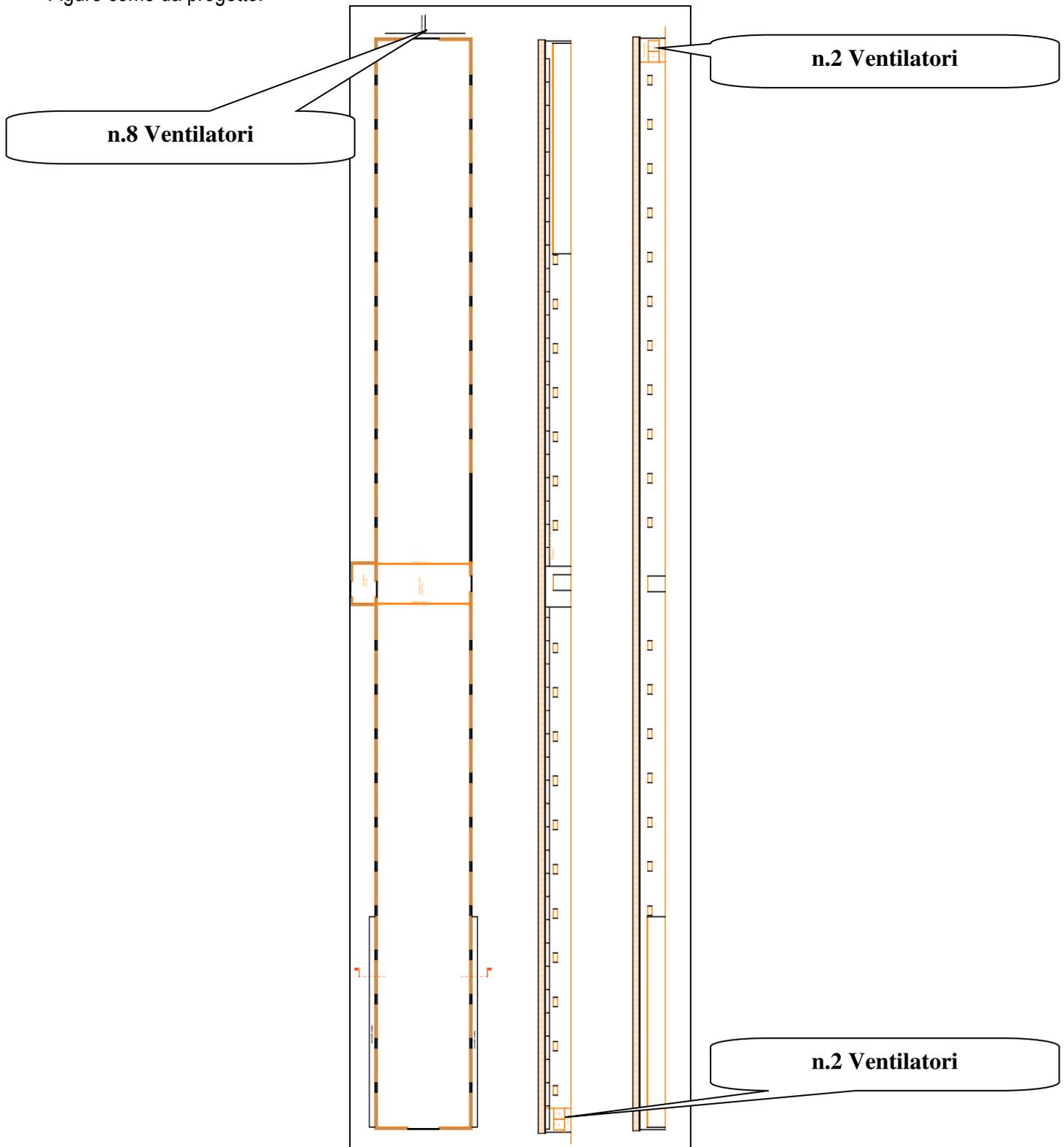


Fig. 3: Pianta e prospetti CAPANNONE A stato futuro





Fig. 4: Prospetti Nord-Est-Ovest e localizzazione delle sorgenti sonore specifiche CAPANNONE A



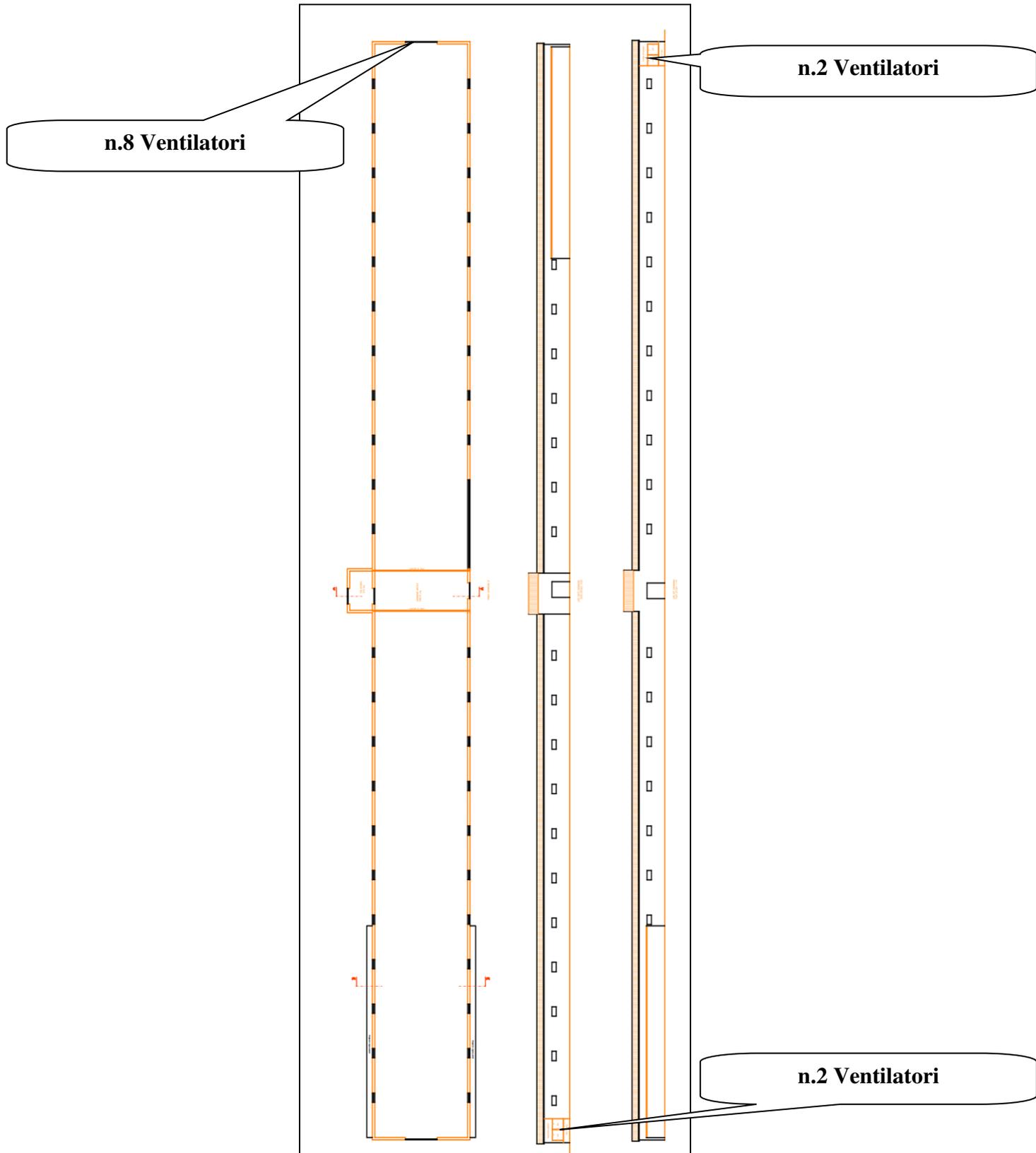


Fig. 5: Pianta e prospetti CAPANNONE B stato futuro



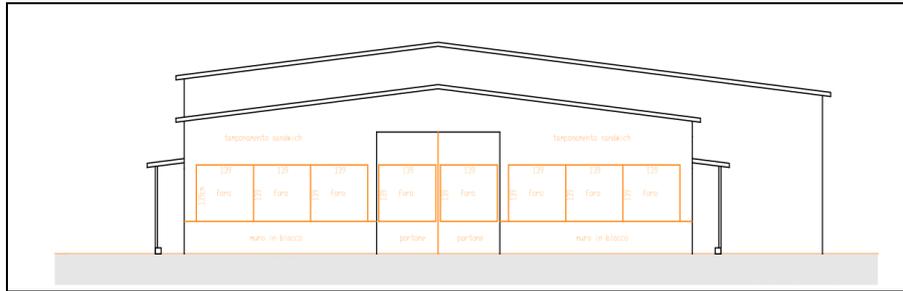


Fig. 6: Prospetto Nord e localizzazione delle sorgenti sonore specifiche CAPANNONE B



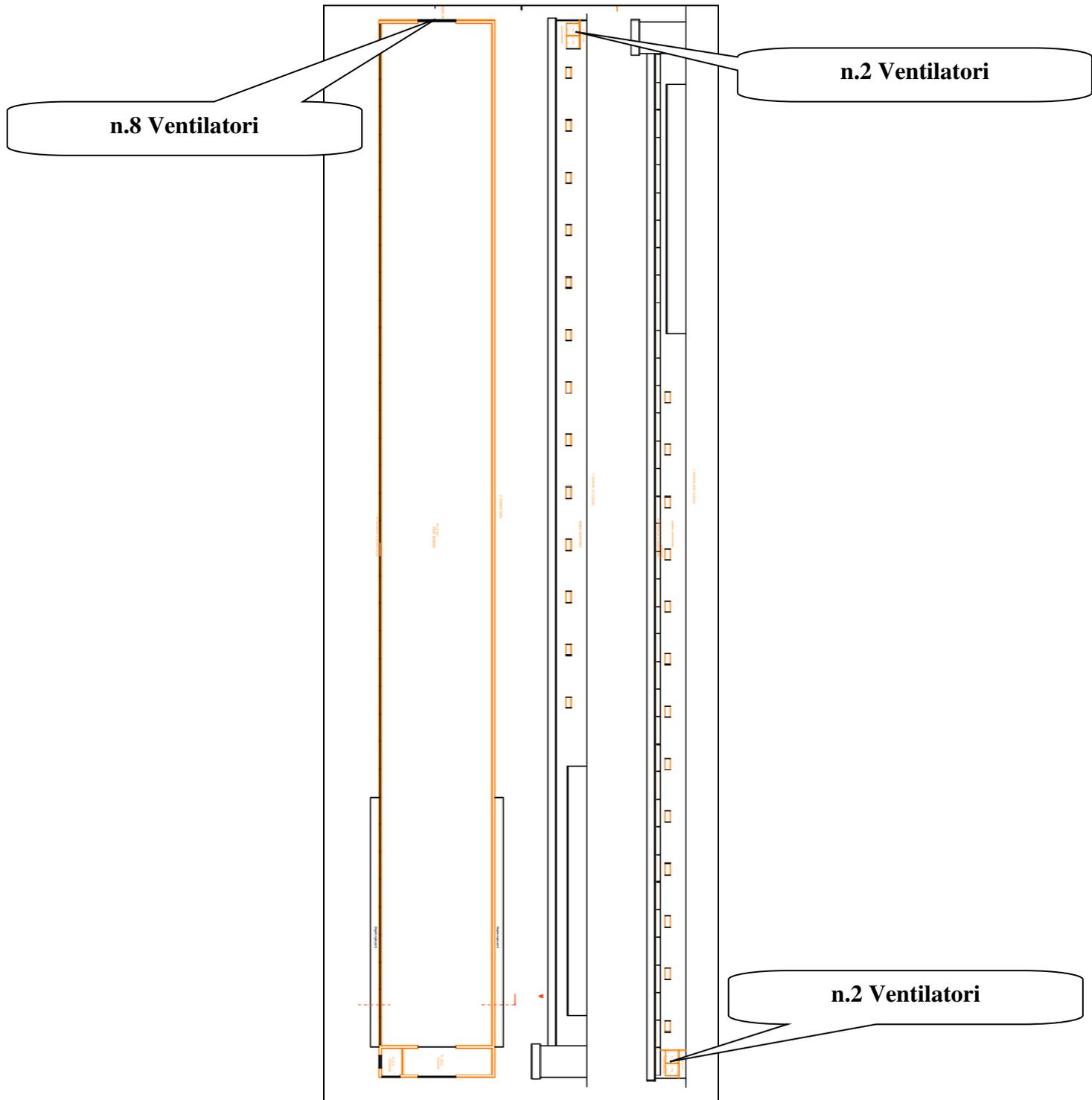


Fig. 7: Pianta e prospetti CAPANNONE C stato futuro



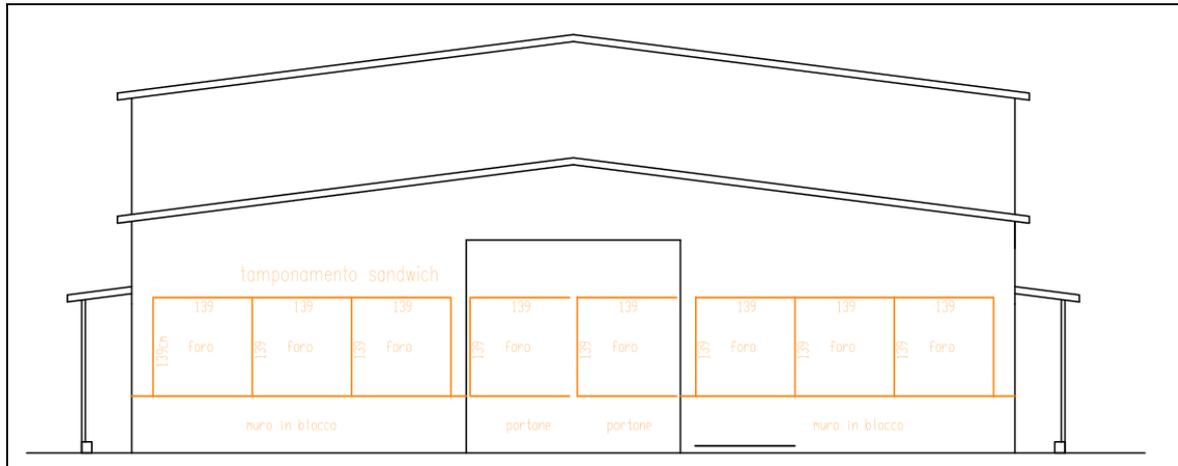


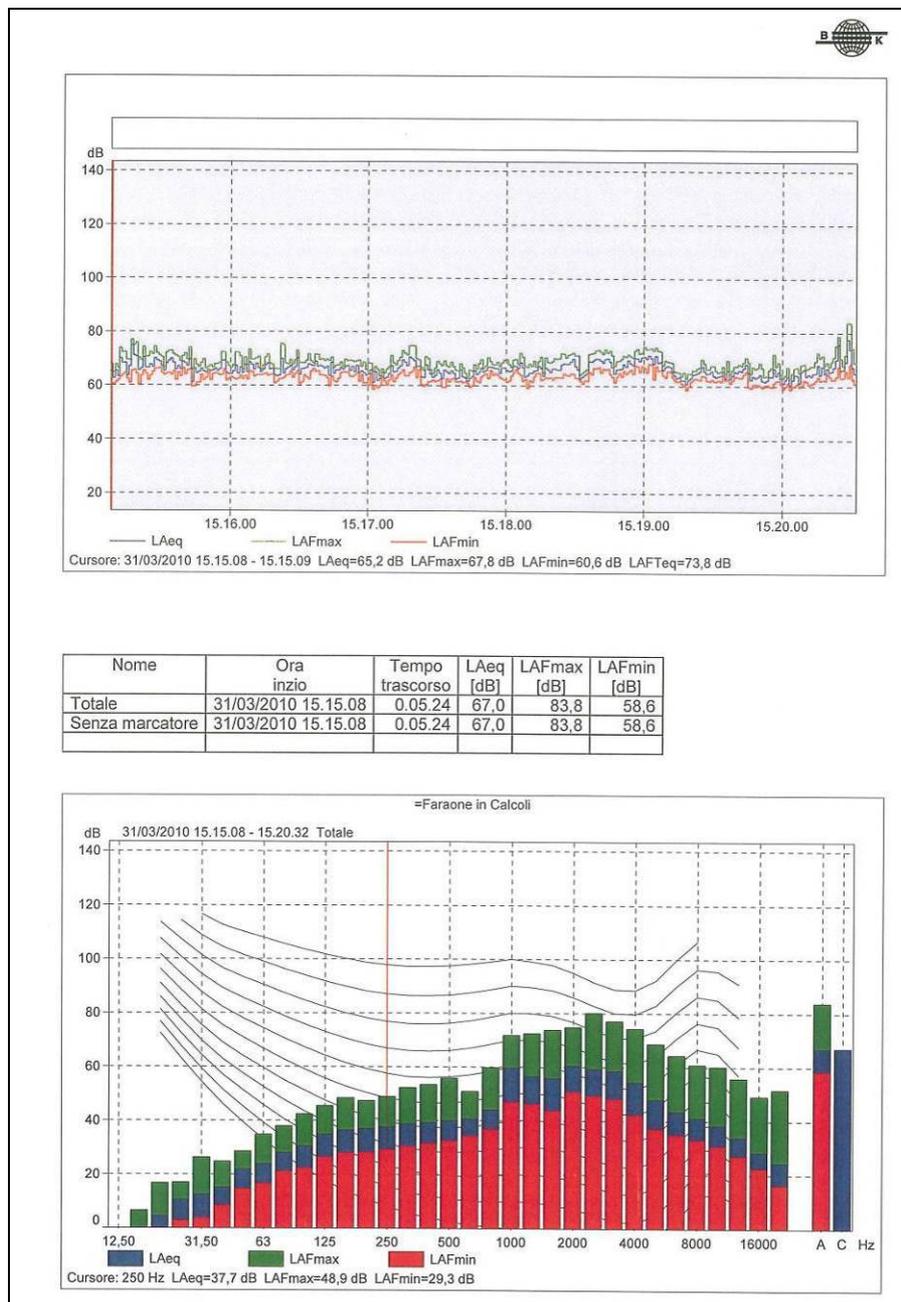
Fig. 8: Prospetto Nord e localizzazione delle sorgenti sonore specifiche CAPANNONE C



Si descrivono le seguenti sorgenti sonore che si presenteranno allo stato futuro.

Sorgente n. 1 : RUMORE ANIMALI NEL CAPANNONE

Si riporta di seguito il livello di pressione sonora all'interno di un capannone avicolo similare (report di misura storica).



Tale livello di pressione sonora pari a 67 dB(A) si propaga in modo trascurabile ai ricettori sensibili per due motivi fondamentali :

1. I capannoni oggetto di indagine sono involucri chiusi (vista l'aerazione forzata) per cui sono elementi fonoisolanti verso l'ambiente esterno;
2. Le distanze sorgente - ricettori sono importanti tali da rendere trascurabile il rumore prodotto dagli animali

Sorgente sonora n. 1 – Allevamento avicolo

Condizioni di misura	Livello di pressione sonora Lp	Tempo di misura	Note
Ambiente chiuso con il microfono al baricentro del capannone	67,0 dB(A)	00:05:24	Nessun rilevamento di componenti tonali e/o impulsive



Foto di repertorio



Sorgente n. 2 : VENTILATORI PER VENTILAZIONE FORZATA

I ventilatori sono così identificati:

- ventilatori Marca Munters modello EM50 MPX

EM50 MPX

L'EM50 MPX è un ulteriore sviluppo della ben nota linea di ventilatori Euroemme® ed è l'estrattore ideale ogniqualvolta siano richieste elevate portate d'aria.

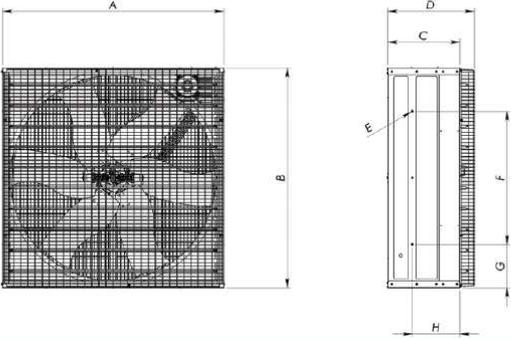
La forma della ventola consente la massima efficienza e affidabilità in qualsiasi ambiente agricolo. La carrozzeria e il convogliatore (Venturi) sono realizzati in lamiera d'acciaio protetta col sistema Munters Protect. I ventilatori sono dotati di reti di sicurezza e viteria in acciaio inox per consentire una maggiore robustezza e una elevata resistenza nelle installazioni in allevamenti di suini e vitelli, caratterizzate da un rischio di corrosione estremamente elevato. La ventola è attaccata alla puleggia, che è montata su un mozzo in alluminio equipaggiato con un doppio cuscinetto a sfera protetto contro le infiltrazioni d'acqua. La trasmissione a cinghia garantisce bassi regimi di rotazione della ventola, che consentono alta efficienza, ridotto consumo energetico e basso rumore. La serranda del ventilatore è ben sigillata quando il ventilatore non è in funzione, per prevenire ogni perdita d'aria. Il sistema centrifugo brevettato impedisce che la serranda venga chiusa dalla pressione dell'aria. Tutte le parti in plastica sono in plastica acetilica nera con protezione UV. Per migliorare l'efficienza aerodinamica, il ventilatore è stato sviluppato nei laboratori R&D di Munters Italy, le prestazioni sono state confermate da test effettuati nel BESS Lab, presso il Dipartimento di Ingegneria Agraria dell'Università dell'Illinois, Stati Uniti d'America.

Munters Italy S.p.A.
Strada Piani 2, IT-18027 Chiusavecchia, Italia / Tel. +39 0183 52 11 / Fax +39 0183 521 333 / munters.com





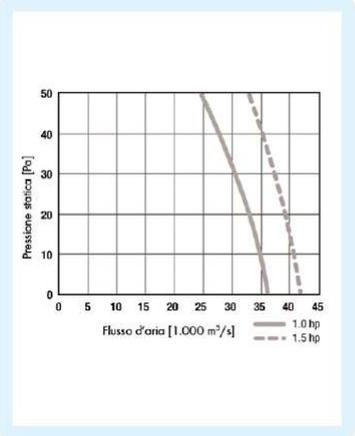
Dimensioni



A	B	C	D	E	F	G	H
1,380	1,380	450	540	M8	830	270	295

Tutte le misure sono in millimetri.

Flusso d'aria



Dati tecnici

	1.0 Hp	1.5 Hp
Numero di pale	6	6
Numero di palette della serranda	10	10
Diametro della ventola mm [Inch]	1,270 [50]	1,270 [50]
Peso del ventilatore completamente equipaggiato ¹ [kg]	84	86
Grado di efficienza ²	40.1	40.3
Flusso d'aria a 0 Pa ³ m ³ /h [cfm]	37,000 [21,800]	42,400 [25,000]
Flusso d'aria a 25 Pa ³ m ³ /h [cfm]	32,500 [19,200]	38,400 [22,600]
Flusso d'aria a 50 Pa ³ m ³ /h [cfm]	26,200 [15,400]	33,800 [19,900]
Prestazioni specifiche a 0 Pa ³ m ³ /h /W [cfm /W]	33.9 [20.0]	27.0 [15.9]
Temperatura massima di funzionamento °C [°F]	50 [122]	50 [122]
Pressione massima di funzionamento Pa	50	50
Classe di protezione IEC del motore elettrico	IP55	IP55
Classe di isolamento degli avvolgimenti del motore elettrico	F	F

¹ Escluso kit di sicurezza per l'installazione a un'altezza superiore a 2,7m dal pavimento.
² Ai sensi dei requisiti della Direttiva Europea ErP Ecodesign 2009/125/CE.
³ Tutti i valori dichiarati sono stati misurati e certificati dal Bess lab (test #13611 and #13613). I dati di portata sono misurati in condizioni standard (20°C, 1,013 hPa).



La Ditta Munters fornisce anche specifici dati riguardanti il livello di pressione sonora :

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA MISURATO A 1 METRO DI DISTANZA DAL SINGOLO VENTILATORE

		Modulo Uno
RAPPORTO DI PROVA N° Test Report n°		M1.10.RUMA.0213/39690
		Pag. 4 di 4
RISULTATI UNI EN ISO 11202 Test results UNI EN ISO 11202		
$L^*_p = L_p - K_{1A} - K_{3A}$ [dB(A)]		
L_p	livello di pressione sonora ponderato A medio misurato - sound pressure level measured	
K_{1A}	correzione per il rumore di fondo - Background noise correction	
K_{3A}	correzione ambientale locale - Environmental correction	
Ventilatore modello Fan type	Livello pressione sonora Sound pressure level L_p [dB(A)]	Livello pressione sonora corretto Correct sound pressure level L^*_p [dB(A)]
EM 50 - Hp 1	77,7	77,5 *
EM 50 - Hp 1.5	81,4	81,5 *
EM 30 - Hp 0.75	76,3	76,5 *
EM 30 - Hp 0.5	73,2	73,0 *
EM 36 - Hp 0.5	73,3	73,5 *
EM 36 - Hp 1	80,6	80,5 *
EM 36 - Hp 0.75	77,9	78,0 *
ED 24 - Hp 0.5	77,8	78,0 *
EC 50 - Hp 1.5	79,6 [posteriore]	79,5 *
	83,1 [anteriore]	83,0 *
EC 50 - Hp 1	74,6 [posteriore]	74,5 *
	78,7 [anteriore]	78,5 *
Rumore di fondo Background noise		56,5 ($K_{1A} = 0$)
Fattore di correzione ambientale Environmental factor correction		($K_{3A} = 0$)

Dalla seguente formula, si ricava il corrispettivo livello di potenza sonora con coefficiente di direzionalità Q pari a 2 (sorgente sonora che si trova su un piano riflettente) :

$$L_w = L_p + 20 \times \log(r) + 8 = 77,5 + 0 + 8 = 85,5 \text{ dB}$$



Sorgente n. 3 : SILOS

Tale fonte di rumore, di breve durata (circa 2-3 secondi di funzionamento) e con cadenza oraria, risulta trascurabile e non soggetta a valutazione nella presente relazione tecnica.

Sorgente n. 4 - GRUPPO ELETTROGENO

L'accensione di tale fonte di rumore è prevista in caso di mancanza di tensione elettrica nell'allevamento; sono inoltre previste accensioni in modalità automatica impostata a cadenza settimanale in periodo esclusivamente diurno e per una durata di circa 30 minuti.

Tale fonte di rumore è sporadica (1 volta alla settimana) e occasionale (in caso di mancanza di tensione elettrica); per tali motivi non sarà oggetto di indagine nella presente relazione tecnica.

Sorgente n. 5 – Veicoli per conto terzi all'interno dell'allevamento

Per raggiungere l'allevamento si utilizza esclusivamente Via Pezze Lunghe. Si prevede un aumento del traffico soprattutto nella fase di carico/scarico delle materie prime e dei prodotti, legato ai quantitativi coinvolti nella produzione.

Fase di gestione aziendale: in questa fase è previsto un aumento del traffico soprattutto nella fase di carico/scarico delle materie prime e dei prodotti, legato ad un aumento dei quantitativi coinvolti nella produzione, che comunque non sarà maggiore di n.2 automezzi al giorno e comunque durante il periodo diurno.

Le restanti attrezzature/macchinari/fonti di rumore presenti all'interno/esterno dell'allevamento, sono trascurabili rispetto al livello di potenzialità sonora delle sorgenti sonore specifiche descritte precedentemente.



MODALITÀ DI MISURA

In data Lunedì 11 Ottobre 2021, si è effettuato un sopralluogo presso l'attività in esame. I ricettori più sensibili sono stati individuati come unità residenziali e produttivi a distanza minima rispetto alle sorgenti sonore specifiche della Ditta oggetto di indagine, in confronto con i limitrofi ricettori sensibili.

I restanti immobili o ricettori non sono stati considerati in quanto la distanza sorgente - ricettore diventa importante rendendo trascurabile e irrilevante il rumore emesso dalla Ditta stessa.

PUNTO DI MISURA P1 : Individuato al confine di proprietà dell'edificio residenziale R1.

Il ricettore sensibile individuato è considerato come ambiente abitativo in quanto la porzione di fabbricato individuata è a destinazione residenziale.

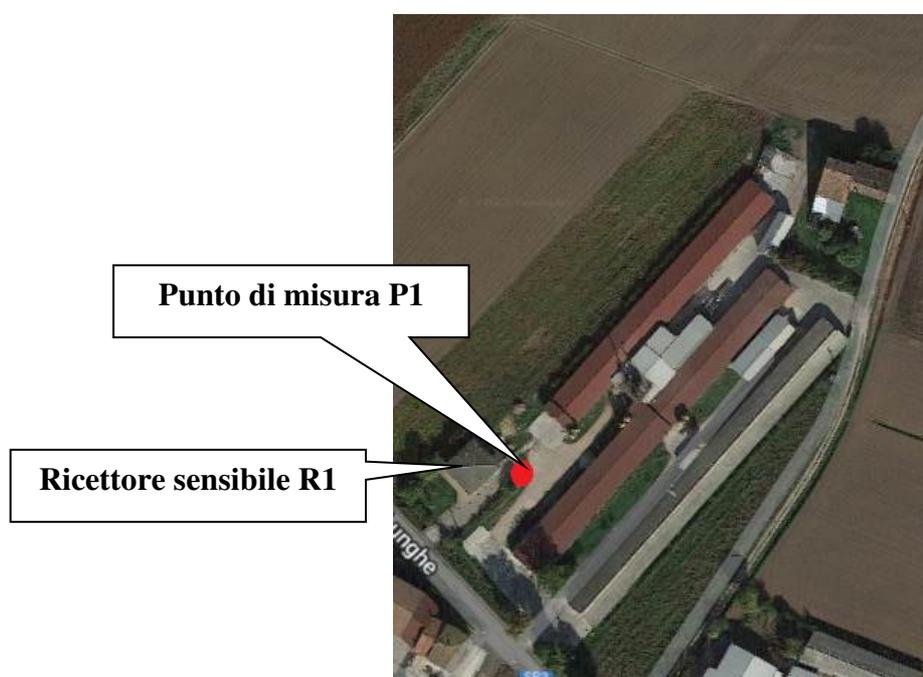


Foto n. 1 : Ricettore sensibile R1

PUNTO DI MISURA P2 : Individuato al confine di proprietà dell'edificio residenziale R2.

Il ricettore sensibile individuato è considerato come ambiente abitativo in quanto la porzione di fabbricato individuata è a destinazione residenziale.

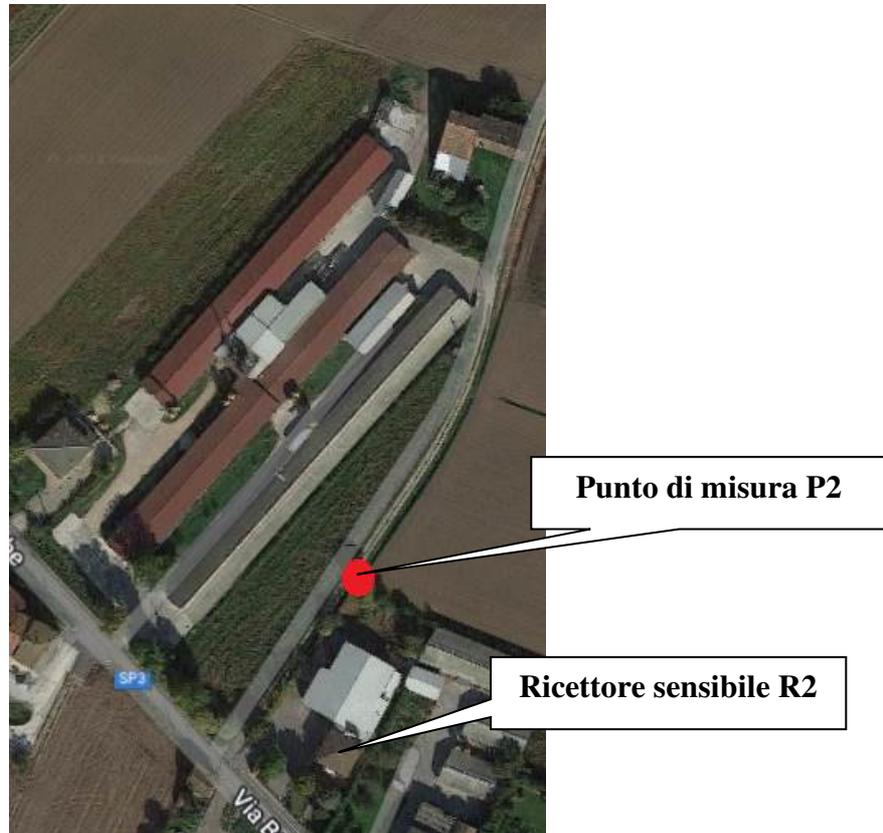


Foto n. 2 : Ricettore sensibile R2

PUNTO DI MISURA P3 : Individuato al confine di proprietà dell'edificio produttivo R3.

Il ricettore sensibile individuato è considerato come ambiente strettamente produttivo in quanto la porzione di fabbricato individuata è a destinazione non residenziale.

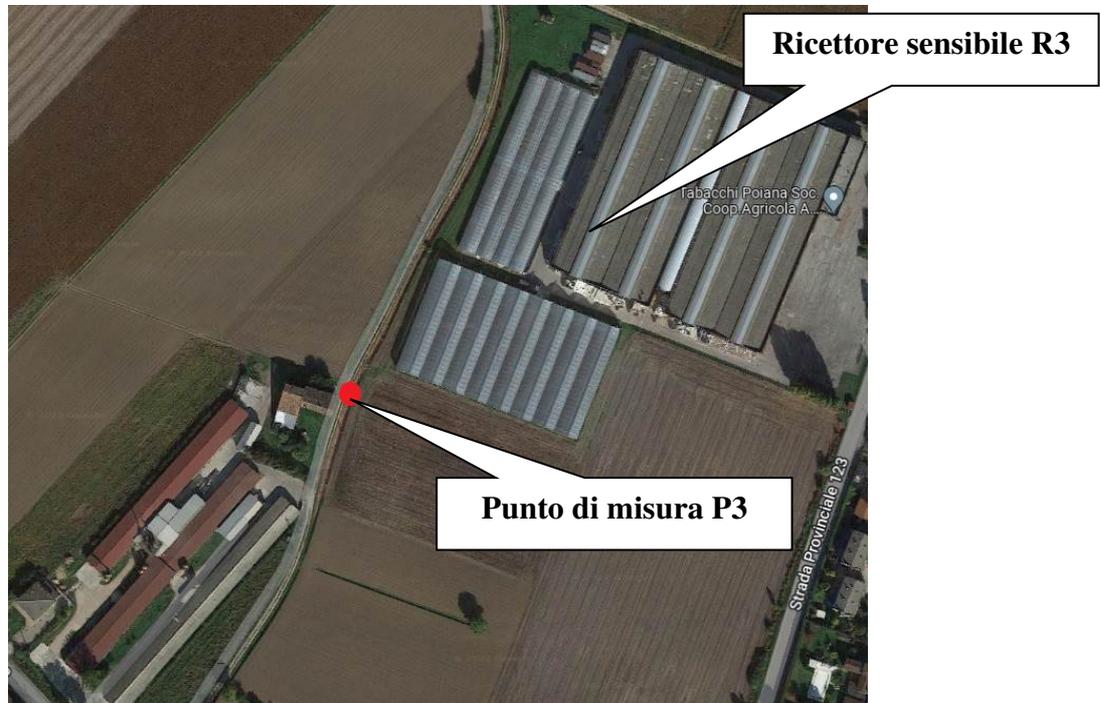


Foto n. 3 : Ricettore sensibile R3

I rilievi di rumorosità hanno tenuto conto delle variazioni sia dell'emissione sonora della sorgente che della sua propagazione.

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A è stata eseguita con il metodo del monitoraggio per campionamento.

Il microfono è stato munito di cuffia antivento.

Le metodologie di misura sono state eseguite in riferimento alle disposizioni del Decreto del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Come identificato dalla normativa, si è effettuato una calibrazione con un apposito strumento di classe 1, definito nella IEC 60942, sia prima che dopo le misure tramite una strumentazione fonometrica di classe di precisione 1 definita nella IEC 60651 e nella IEC 60804 (Allegato 2).



Foto n. 4-5 : fase di calibrazione periodo diurno e periodo notturno

STRUMENTAZIONE LARSON DAVIS

Sopralluogo diurno (dalle 06.00 alle 22.00):

Informazioni sulla calibrazione:	
<i>Inizio misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 11/10/2021 ore 16:48:11
	Deviazione dall'ultima misura : - 0,03 dB
<i>Fine misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 11/10/2021 ore 19:15:51
	Deviazione dall'ultima misura : - 0,01 dB

Sopralluogo notturno (dalle 22.00 alle 06.00):

Informazioni sulla calibrazione:	
<i>Inizio misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 11/10/2021 ore 22:00:05
	Deviazione dall'ultima misura : + 0,13 dB
<i>Fine misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 11/10/2021 ore 23:21:44
	Deviazione dall'ultima misura : + 0,05 dB

Per la valutazione del rumore ambientale attuale, sono state effettuate una serie di misure fonometriche, ricostruendo per quanto possibile la situazione rappresentativa della rumorosità effettiva.

I tempi di misura sono stati scelti dal tecnico competente per essere rappresentativi dei fenomeni acustici in esame e delle specifiche condizioni dell'ambiente.

Gli errori casuali derivanti dall'incertezza strumentale e ambientale della misura sono stati determinati secondo le modalità indicate successivamente.

Per errore di misura si intende lo scarto quadratico medio (deviazione standard) su un numero significativo di campionamenti.

In attesa di auspicabili puntualizzazioni degli organismi competenti, si applicano le consolidate norme di buona tecnica che, in sintesi, danno le seguenti indicazioni:

- le misurazioni eseguite per brevi periodi sono soddisfacenti nel caso di rumori stabili o poco fluttuanti o fluttuanti ciclicamente su periodi brevi;
- se tali fluttuazioni sono estese in ampiezza o si prolungano nel tempo ovvero se il fenomeno sonoro è irregolare occorrerà rivolgersi sempre a fenomeni integratori e prolungare l'osservazione strumentale anche sino l'intero tempo di riferimento;
- in ogni caso, la scelta dei tempi e delle metodologie di misura devono essere rappresentative del fenomeno acustico ambientale.

Al valori di LAeq misurati deve essere associato l'errore casuale del fonometro dichiarato dal costruttore.

L'incertezza sul valore misurato è composto dalle seguenti grandezze:

- componente di tipo strumentale (ϵ_s) dovuto allo strumento di misura;

Per il fonometro BRUEL & KJAER mod. 2250 in classe 1, l'errore strumentale dichiarato dal costruttore è di 0,5 dB(A).

- componente di tipo ambientale (ϵ_A) dovuta all'incompleta campionatura della distribuzione dei livelli sonori;

$$L_{Aeq,Ti} = 10 \log \left(\frac{\sum_{j=1}^N 10^{0,1L_{ij}}}{N} \right) \cong \bar{L}_i + 0,115s^2$$

dove: $\bar{L}_i = \frac{\sum_{j=1}^N L_{ij}}{N}$ è la media aritmetica dei livelli

$$s = \left(\frac{\sum_{j=1}^N (L_{ij} - \bar{L}_i)^2}{N-1} \right)^{1/2}$$

è la deviazione standard della distribuzione dei livelli stessi

L'incertezza della componente ambientale vale:

$$\varepsilon_A(L_{Aeq, T_i}) = \left(\frac{s^2}{N} + \frac{0,026s^4}{N-1} \right)^{1/2} \left(\frac{T_i - \sum_{j=1}^N T_{ij}}{T_i - \bar{T}_{ij}} \right)^{1/2}$$

- componente di tipo temporale (ε_T) dovuta alla variabilità dei tempi di esposizione stimati.

$$\varepsilon(T_i) \approx 0,04 T_i$$



VALUTAZIONE DEL VALORE ASSOLUTO DI IMMISSIONE

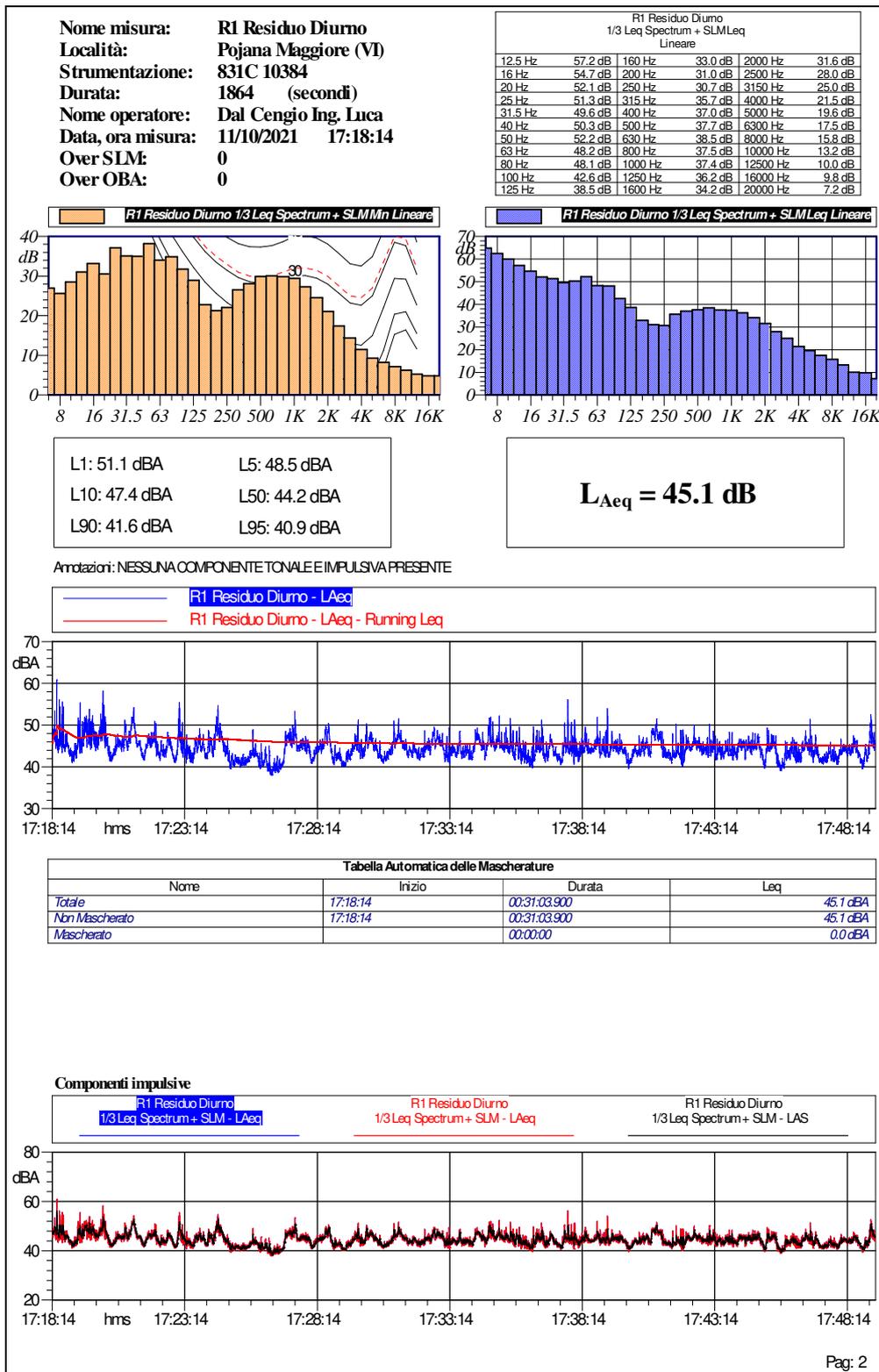
Prima di procedere ad analizzare i report di misura rilevati, è importante identificare lo stato di fatto dal punto di vista acustico, cioè monitorare il rumore di zona.



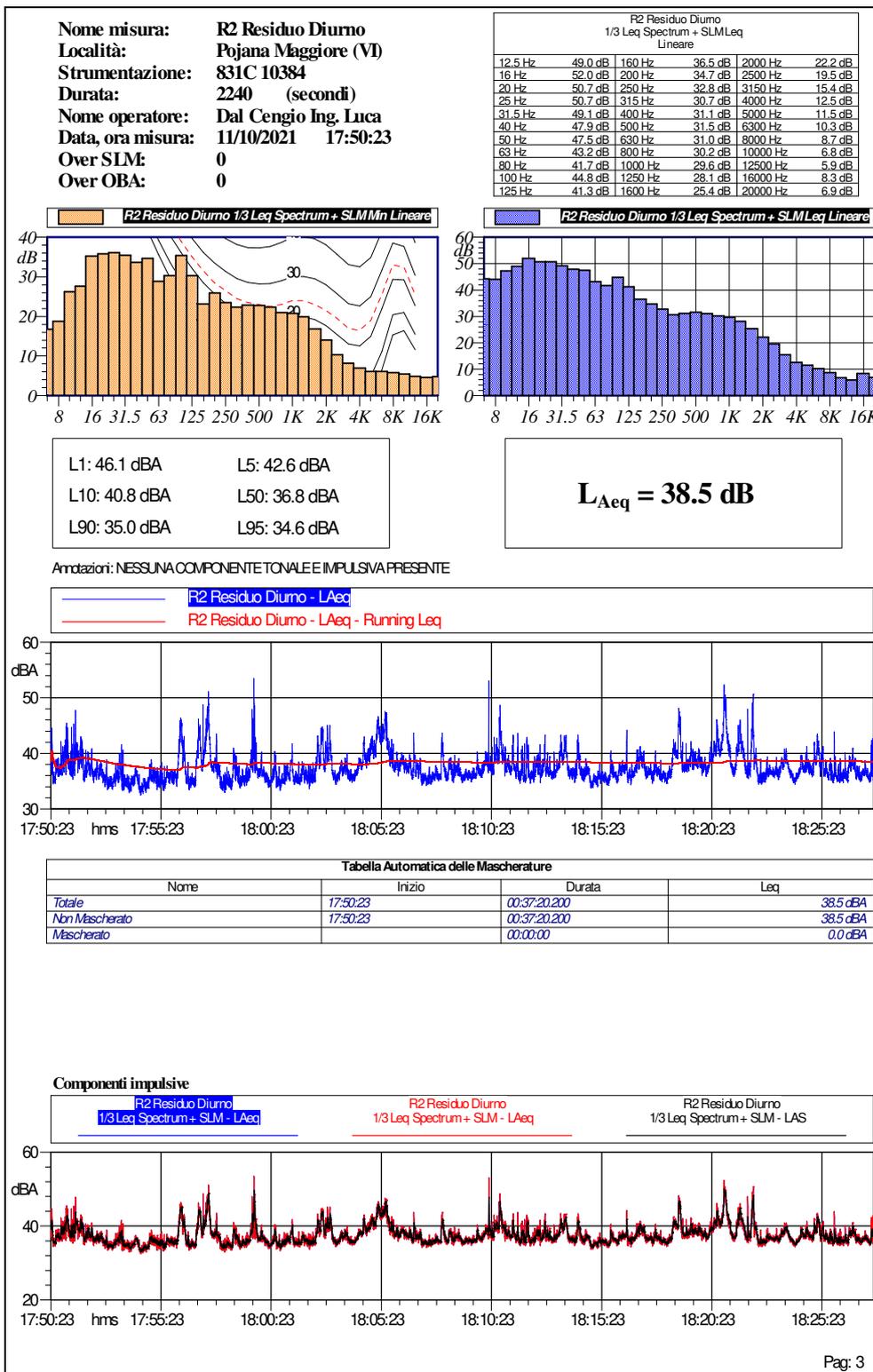
Passaggi
veicolari

Fig. 9 : identificazione delle fonti di rumore allo stato attuale

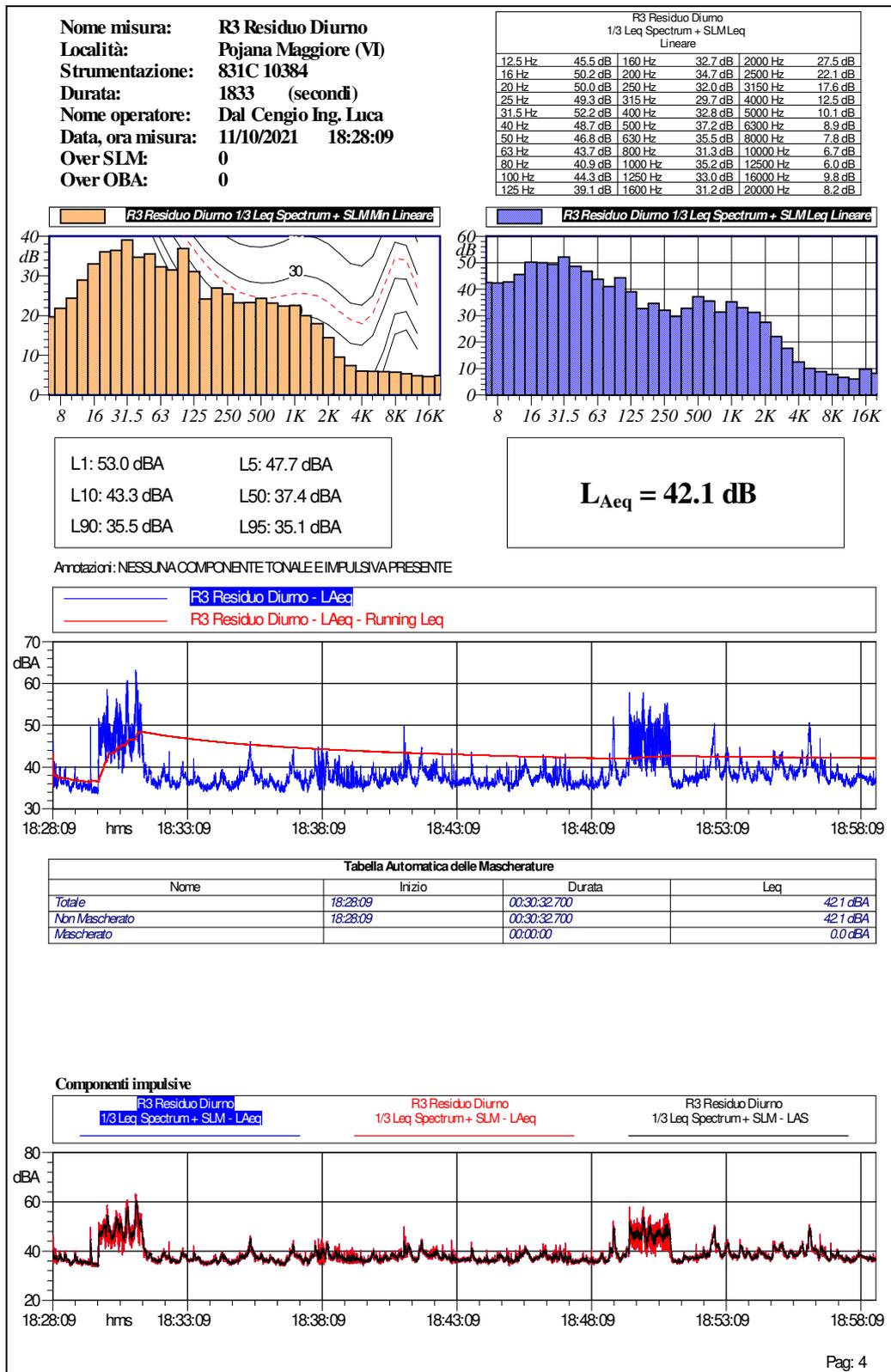
MONITORAGGIO DEL RUMORE ATTUALE NEL PERIODO DIURNO PRESSO IL RICETTORE R1



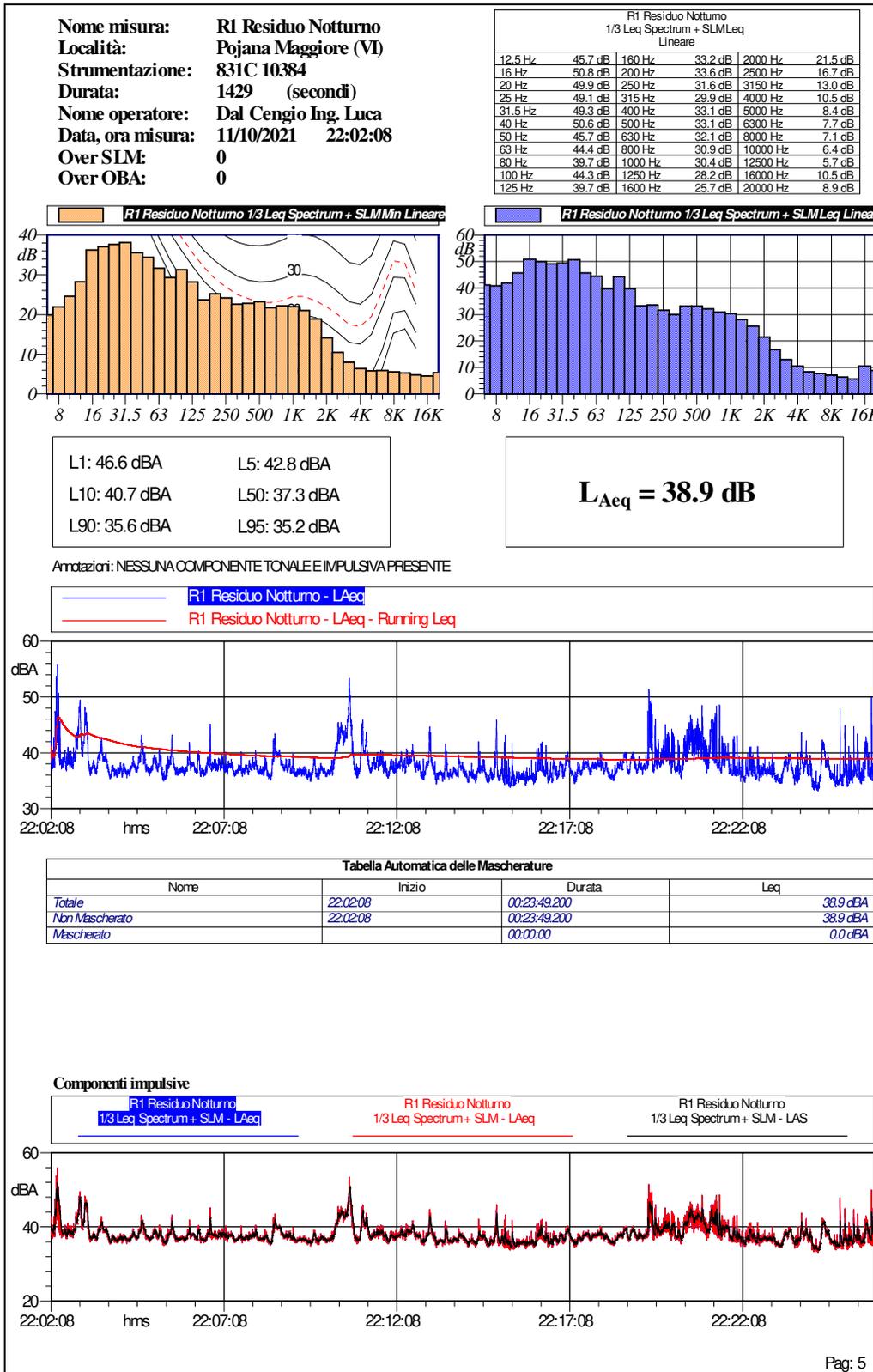
MONITORAGGIO DEL RUMORE ATTUALE NEL PERIODO DIURNO PRESSO IL RICETTORE R2



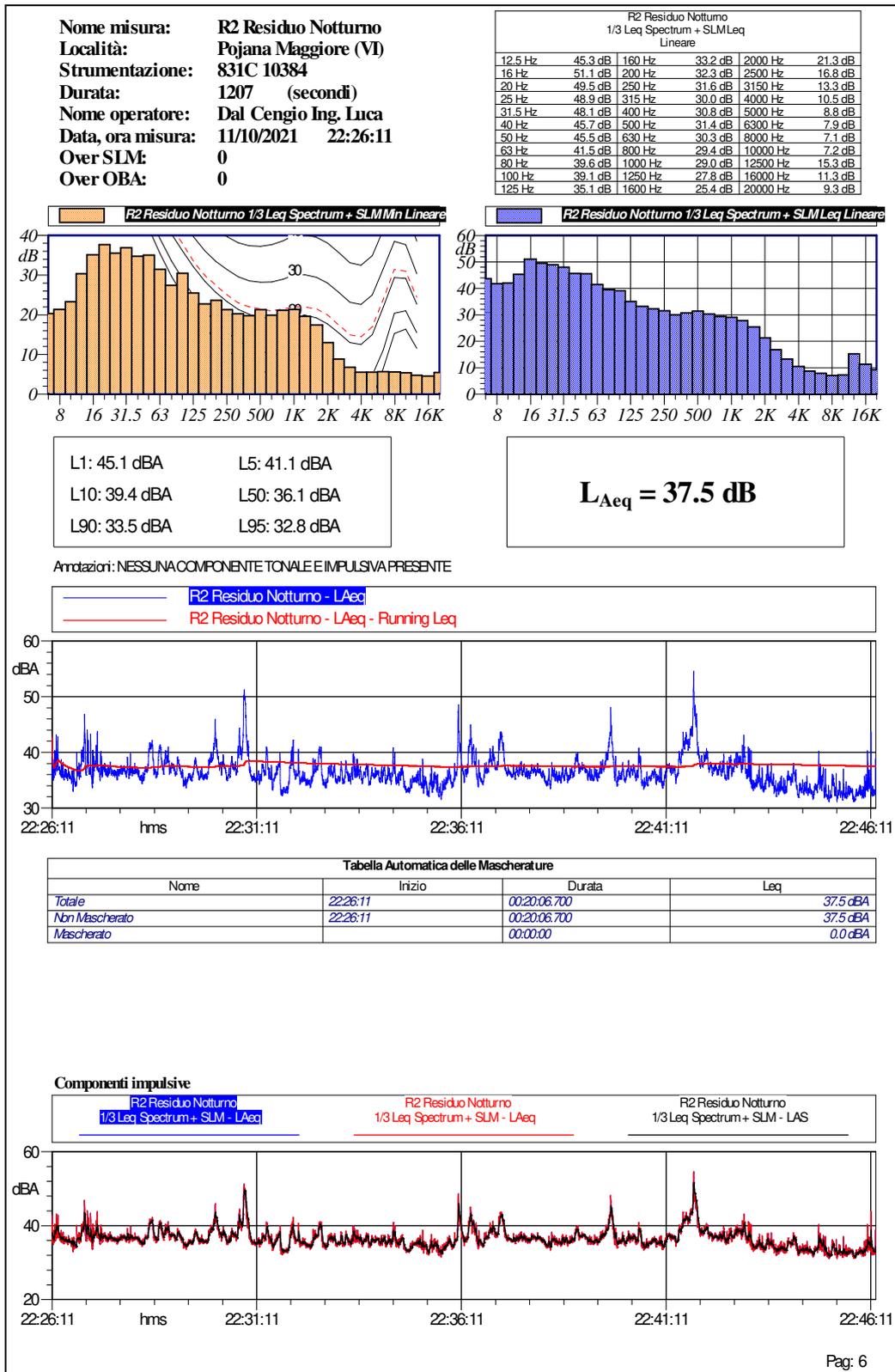
MONITORAGGIO DEL RUMORE ATTUALE NEL PERIODO DIURNO PRESSO IL RICETTORE R3



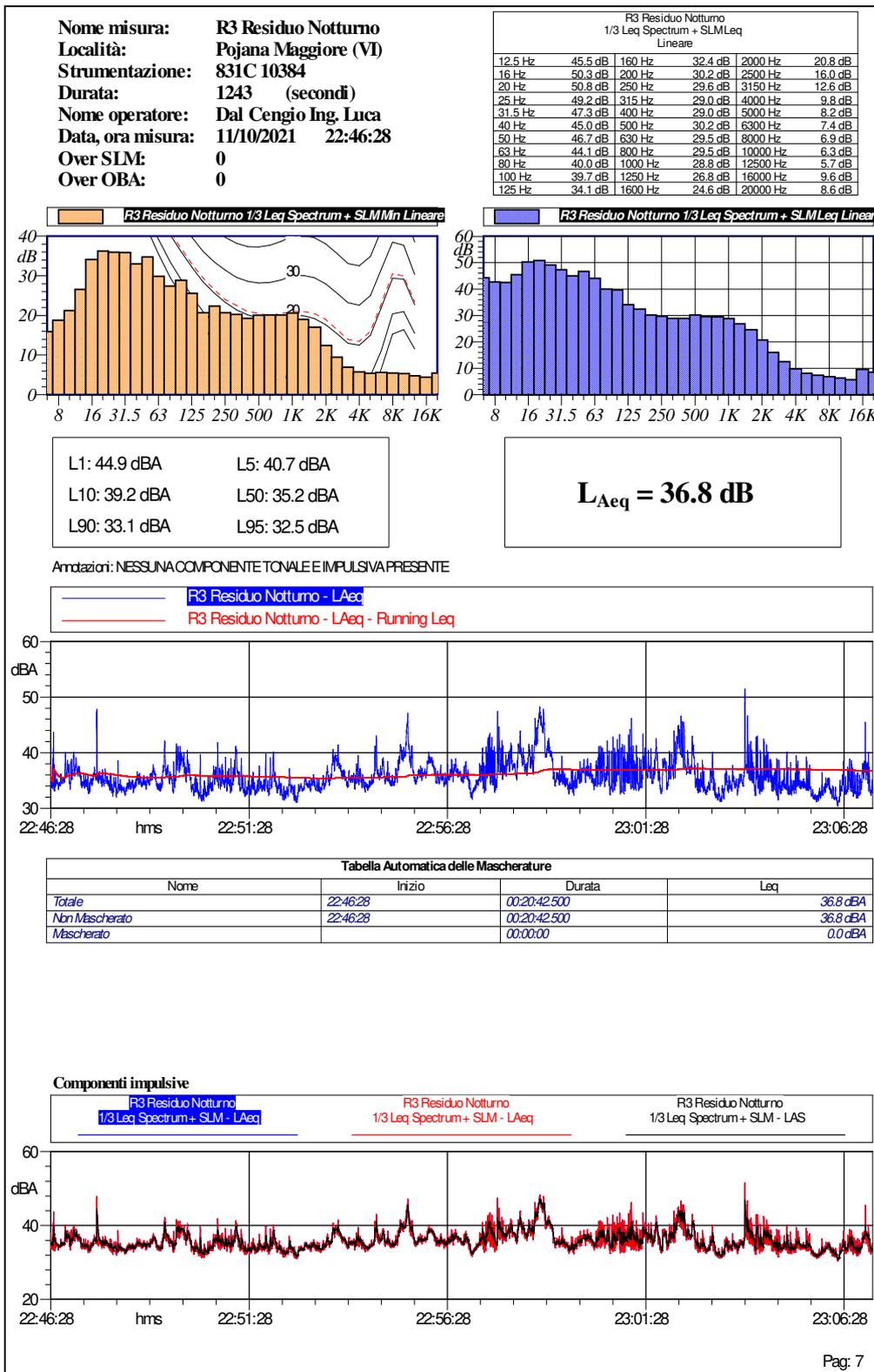
MONITORAGGIO DEL RUMORE ATTUALE NEL PERIODO NOTTURNO PRESSO IL RICETTORE R1



MONITORAGGIO DEL RUMORE ATTUALE NEL PERIODO NOTTURNO PRESSO IL RICETTORE R2



MONITORAGGIO DEL RUMORE ATTUALE NEL PERIODO NOTTURNO PRESSO IL RICETTORE R3

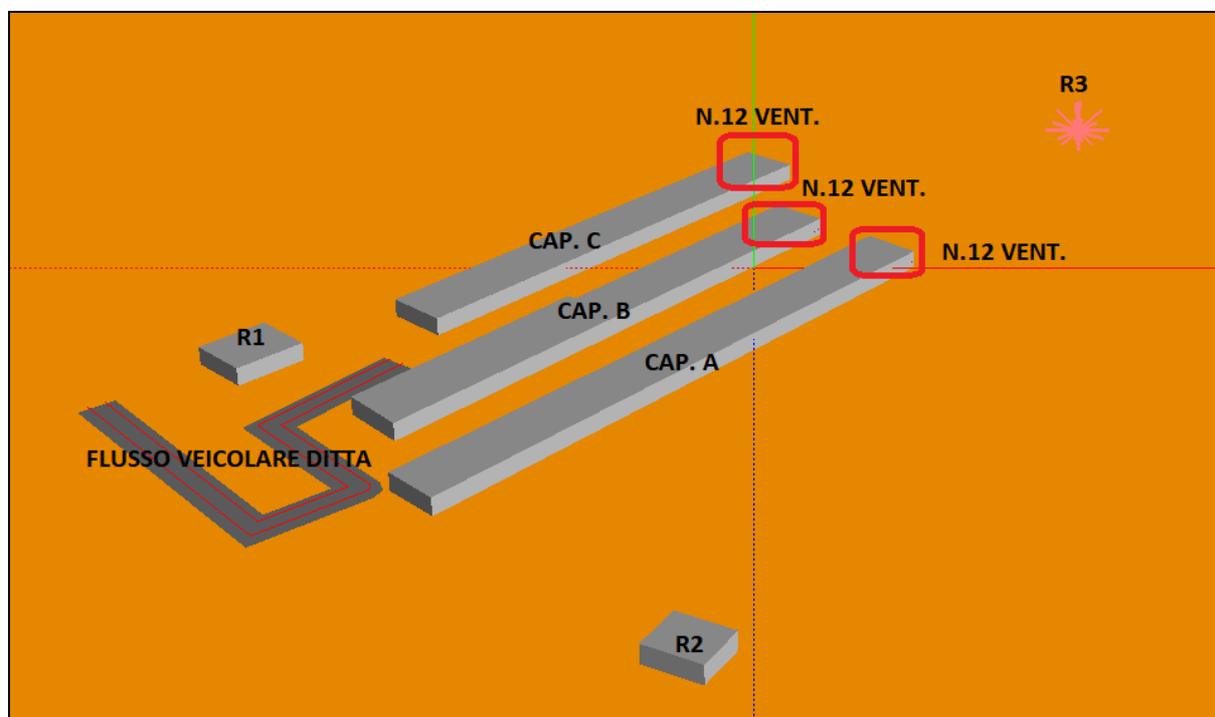


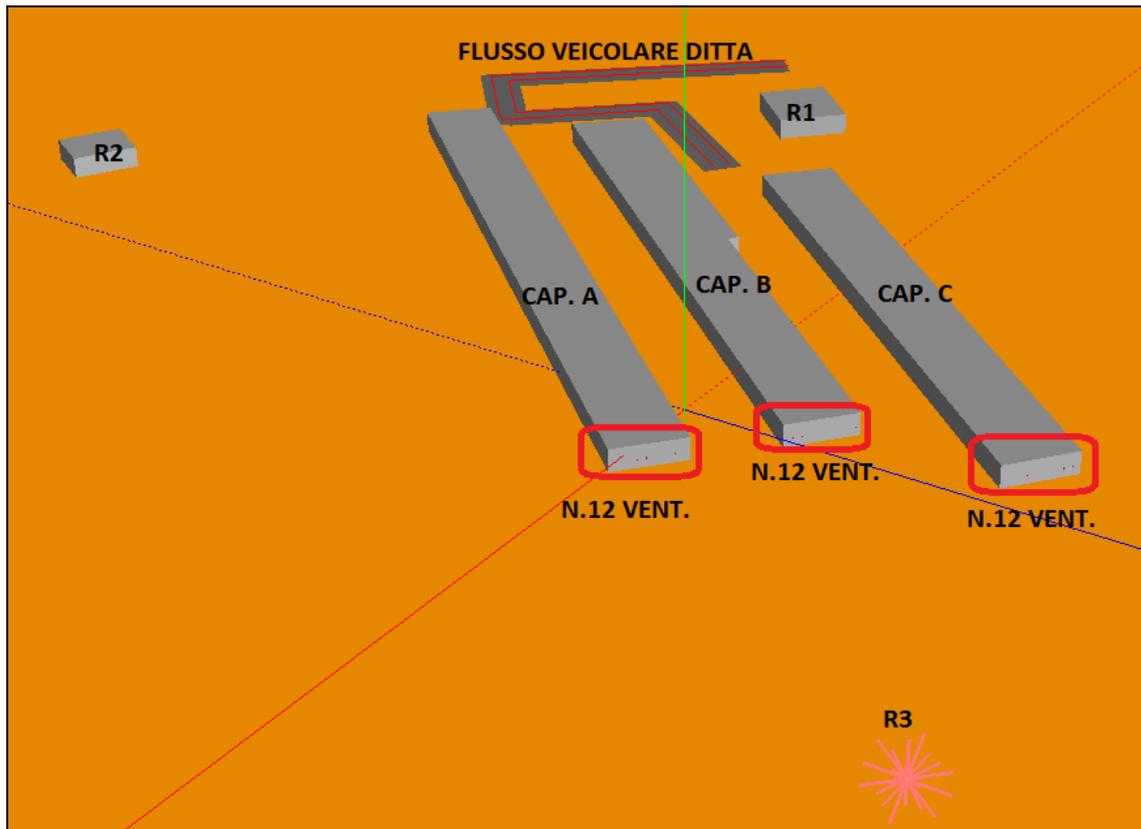
In secondo luogo, si prosegue il calcolo di progetto, per cui analizzando la rumorosità di zona dovuta principalmente dai ventilatori della Ditta in esame.

Al fine di individuare l'emissione sonora prodotta dalla sorgente specifica, è stata eseguita una simulazione numerica mediante software Soundplan Essential.

Si riporta, in modo schematico, quanto segue :

- Mappa 3D della zona oggetto di indagine;
- Tabella di emissione delle sorgenti specifiche (totale n°36 ventilatori di nuova installazione);
- il flusso veicolare è così composto :
 - n°2 veicoli pesanti in entrata ed altrettanti in uscita per carico/scarico merci aventi una velocità costante pari a 50 km/h;
- Tabella di risultati presso i ricettori sensibili;
- Mappa con identificazione dei livelli di emissione sonora presso i ricettori sensibili;
- Mappa delle curve di isolivello del periodo diurno e notturno.





STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com
pag. 39

Emissione di rumore da sorgenti industriali

Nome sorgente	Riferimento	Livello		Cwall dB(A)	Correttivi	
		Giorno dB(A)	Notte dB(A)		CI dB(A)	CT dB(A)
Ventilatore 2	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 2	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 3	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 4	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 5	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 6	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 7	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 8	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 9	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 10	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 11	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 12	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 13	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 14	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 15	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 16	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 17	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 18	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 19	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 20	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 21	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 22	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 23	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 24	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 25	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 26	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 27	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 28	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 29	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 30	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 31	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 32	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 33	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 34	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 35	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-
Ventilatore 36	Unità	85,5	85,5	3,0	-	-

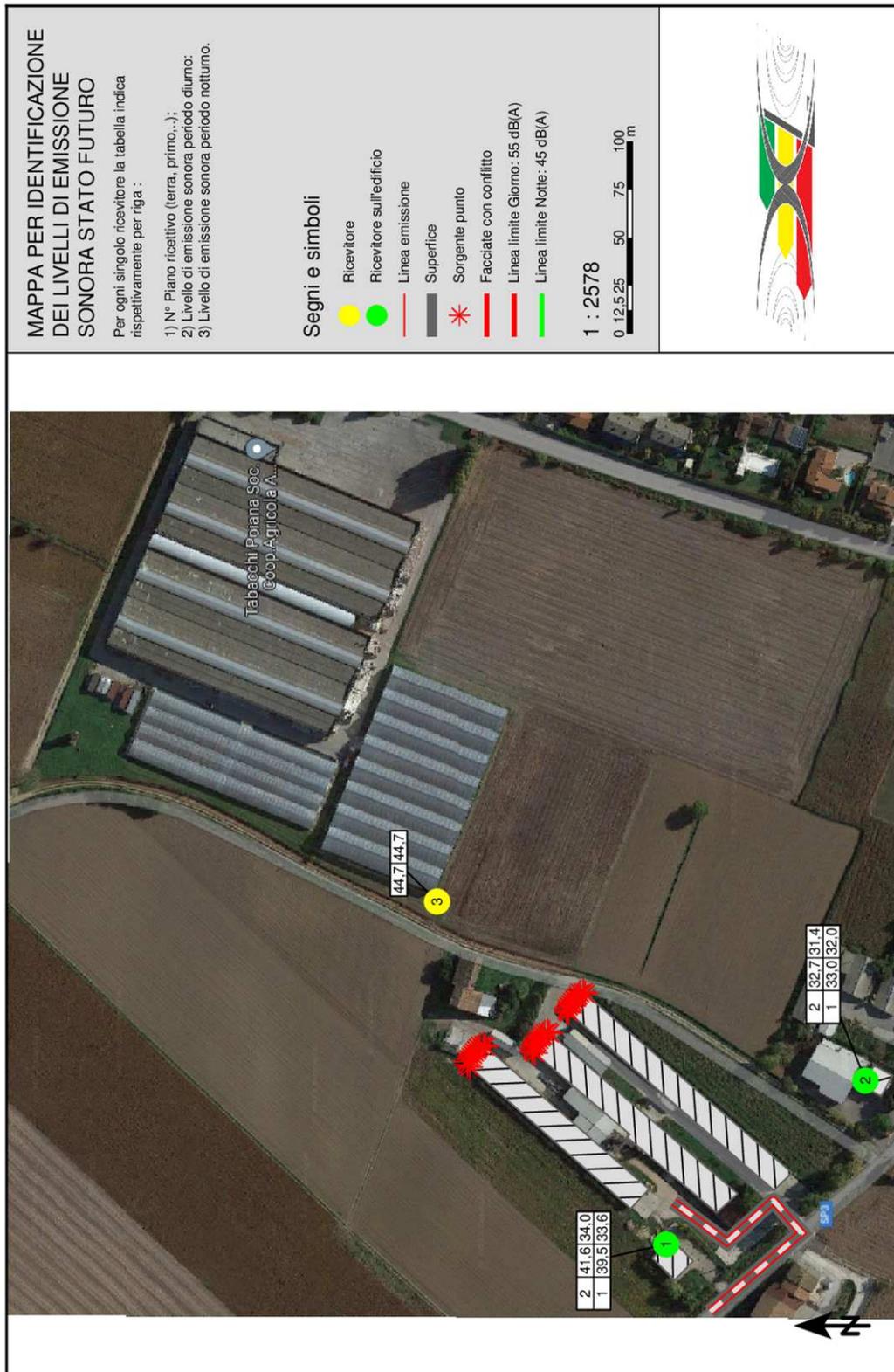
Emissione di rumore da traffico stradale

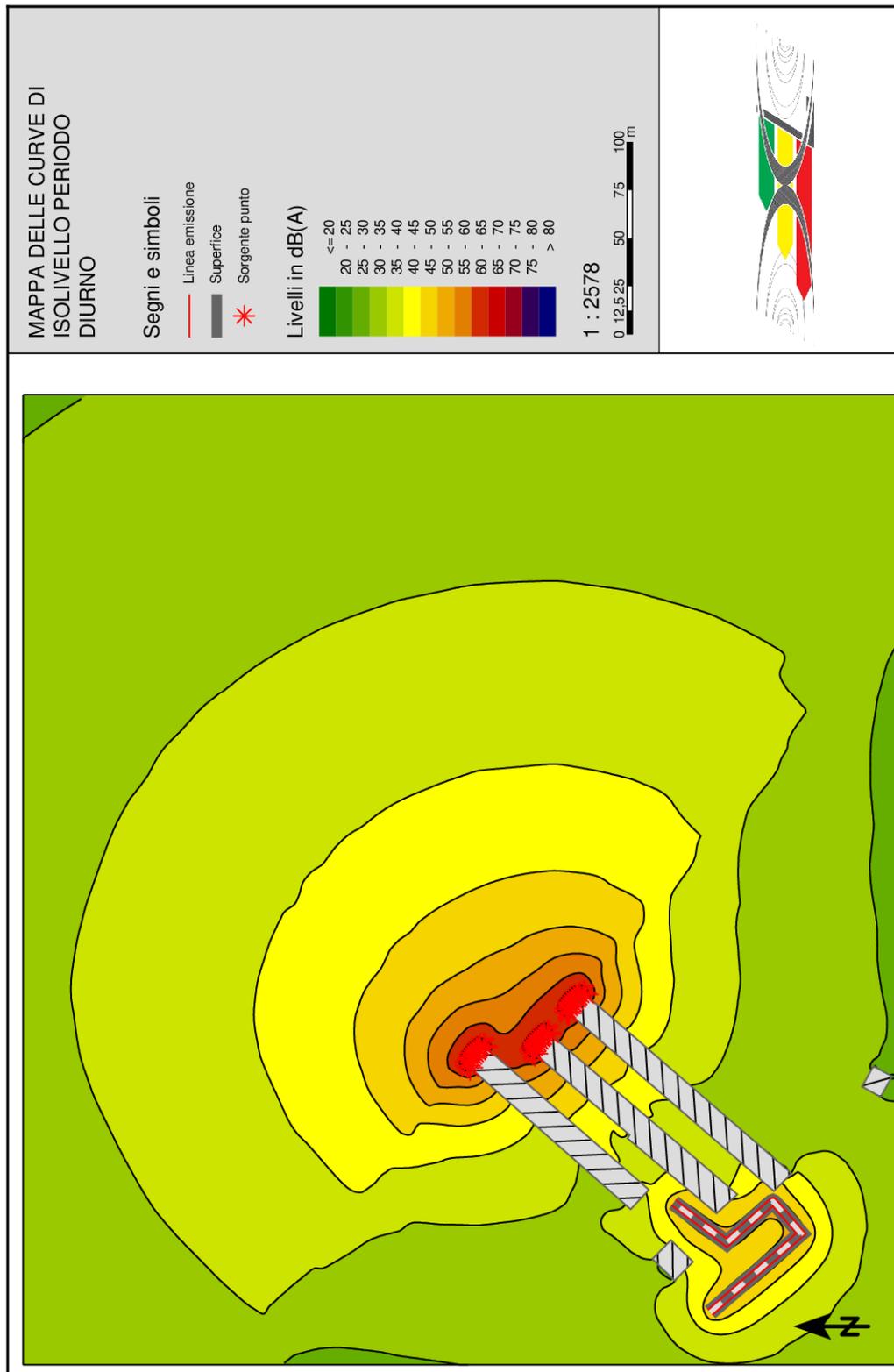
Riferimen km	Valori traffico					Velocità (V _{Pkw} / V _{Lkw})		Correttivi			Gradiente		Livelli emissione		
	DTV Kfz/24h	p _T %	p _N %	M/DTV _T	M/DTV _N	T km/h	N km/h	D _{Str0(T)} dB(A)	D _{Str0(N)} dB(A)	D _{Reff}	Min / Max %	LmE _T dB(A)	LmE _N dB(A)		
Flusso veicolare Ditta														Direzione traffico: Entrambe le direzioni	
0+000	4	100,0	-	0,063	-	0 / 50	0 / 0	1,0	1,0	-	0,0	39,3	-1000,0		
0+151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Lista ricevitori

N°	Nome ricevitore	Lato edificio	Piano	Limite		Livello		Conflitto	
				Giorno dB(A)	Notte dB(A)	Giorno dB(A)	Notte dB(A)	Giorno dB(A)	Notte dB(A)
1	Ricettore R1	Nord est	GF	55	45	39,5	33,6	-	-
				1.FI	55	45	41,6	34,0	-
2	Ricettore R2	Nord est	GF	55	45	33,0	32,0	-	-
				1.FI	55	45	32,7	31,4	-
3	Ricettore R3		GF	55	45	44,7	44,7	-	-

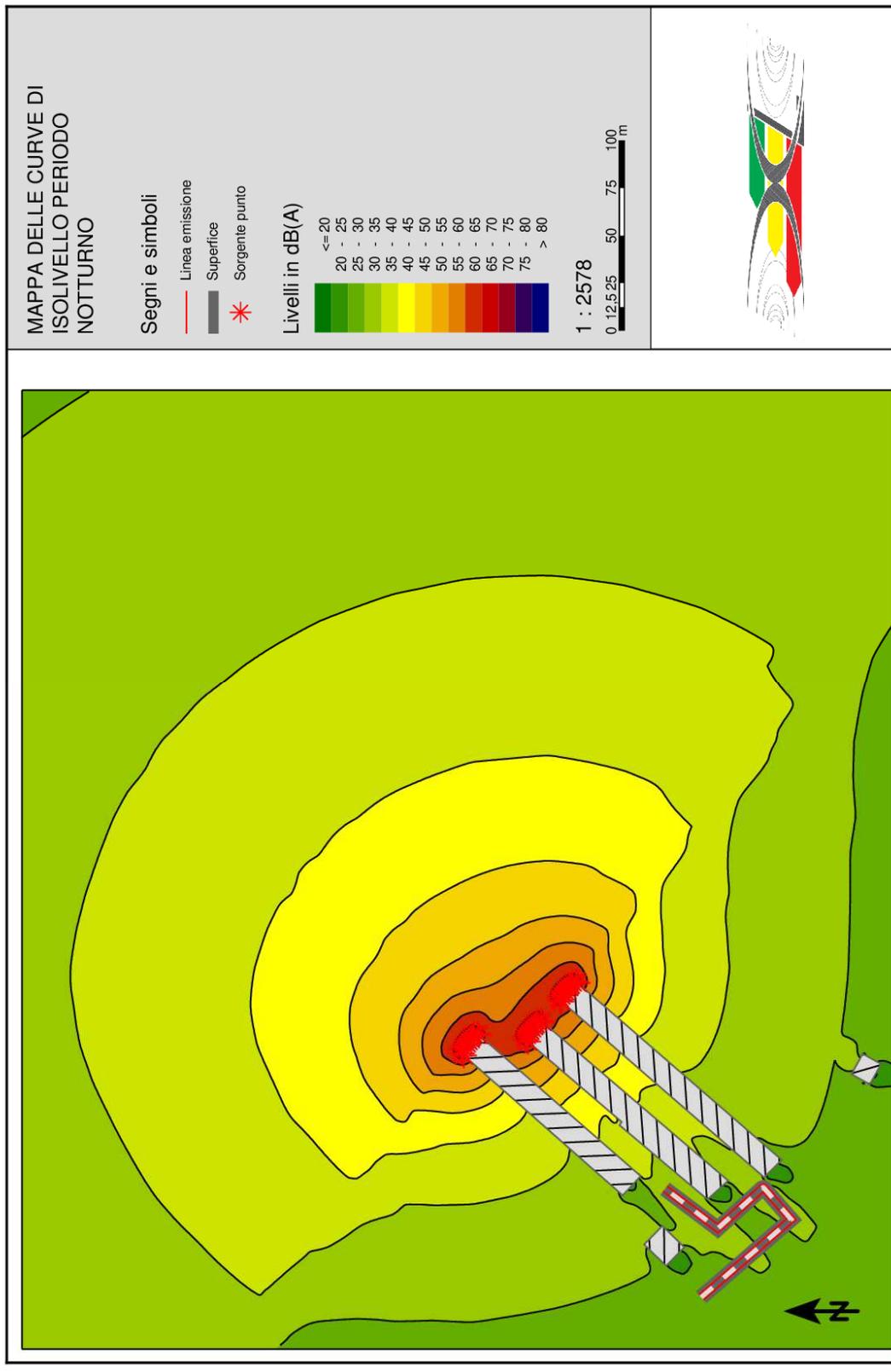






STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldcengio@gmail.com



STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com

Tabella conclusiva :

PERIODO DIURNO – DALLE ORE 06.00 ALLE ORE 22.00 -

RICETTORE	LIVELLO DI RUMORE RESIDUO [dB(A)]	LIVELLO DI EMISSIONE AZIENDALE [dB(A)]	LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE STATO FUTURO [dB(A)]
R1	45,1	41,6	46,7
R2	38,5	33,0	39,6
R3	42,1	44,7	46,6

PERIODO NOTTURNO – DALLE ORE 22.00 ALLE ORE 06.00 -

RICETTORE	LIVELLO DI RUMORE RESIDUO [dB(A)]	LIVELLO DI EMISSIONE AZIENDALE [dB(A)]	LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE STATO FUTURO [dB(A)]
R1	38,9	34,0	40,1
R2	37,5	32,0	38,6
R3	36,8	44,7	45,4



VALUTAZIONE DEL VALORE DI EMISSIONE

Il valore di emissione riguarda il valore di rumore emesso dalla singola sorgente specifica, indipendentemente dal rumore residuo dell'ambiente.

Si è visto nei paragrafi precedenti che il rumore emesso dalla Società specifica è caratterizzato essenzialmente dal funzionamento dei ventilatori dei capannoni e dai passaggi veicolari per carico/scarico.

In tal caso, occorre quindi valutare l'influenza del rumore della sorgente per tutto il periodo di riferimento, sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.

PERIODO DIURNO – DALLE ORE 06.00 ALLE ORE 22.00 -

RICETTORE	LIVELLO DI EMISSIONE AZIENDALE [dB(A)]
R1	41,6
R2	33,0
R3	44,7

PERIODO NOTTURNO – DALLE ORE 22.00 ALLE ORE 06.00 -

RICETTORE	LIVELLO DI EMISSIONE AZIENDALE [dB(A)]
R1	34,0
R2	32,0
R3	44,7



VALUTAZIONE DEL VALORE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE

Il valore differenziale di immissione è determinato dalla differenza algebrica tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

In questo caso il punto di osservazione è situato all'interno dell'unità abitativa (ricettore), sia a finestre aperte che a finestre chiuse.

Si prende in esame la situazione più gravosa dal punto di vista acustico, precisamente:

- si ipotizza che il livello di rumore in prossimità ed all'esterno del singolo ricettore sia pari al livello di rumore misurato all'interno dell'ambiente abitativo a finestre aperte;
- si ipotizza uno scarso isolamento di facciata dei ricettori pari a 20 dB(A) con le finestre chiuse;
- i valori del livello differenziale di immissione sono arrotondati per eccesso di 1 dB come da normativa vigente.

PERIODO DIURNO – DALLE ORE 06.00 ALLE ORE 22.00 -

RICETTORE	LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE STATO FUTURO [dB(A)]	LIVELLO DI RUMORE RESIDUO [dB(A)]	LIVELLO DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE
R1	46,7	45,1	Non applicabile Lamb < 50 dB(A)
R2	39,6	38,5	
R3	/	/	Non applicabile Ambiente non abitativo

PERIODO NOTTURNO – DALLE ORE 22.00 ALLE ORE 06.00 -

RICETTORE	LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE STATO FUTURO [dB(A)]	LIVELLO DI RUMORE RESIDUO [dB(A)]	LIVELLO DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE
R1	40,1	38,9	2,0 dB
R2	38,6	37,5	Non applicabile Lamb < 50 dB(A)
R3	/	/	Non applicabile Ambiente non abitativo



CONCLUSIONI

Si confrontano i risultati del modello matematico previsionale, arrotondati per eccesso, con i valori limite dettati dalle norme vigenti.

Valore assoluto di immissione:

DESCRIZIONE	PERIODO DIURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Ricettore sensibile R1 : unità residenziale	46,7 ± 1,1 dB(A)	60 dB(A)	<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Ricettore sensibile R2 : unità residenziale	39,6 ± 1,1 dB(A)		<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Ricettore sensibile R3 : unità produttiva	46,6 ± 1,1 dB(A)		<u>Valore limite di Legge rispettato</u>

DESCRIZIONE	PERIODO NOTTURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Ricettore sensibile R1 : unità residenziale	40,1 ± 1,1 dB(A)	50 dB(A)	<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Ricettore sensibile R2 : unità residenziale	38,6 ± 1,1 dB(A)		<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Ricettore sensibile R3 : unità produttiva	45,4 ± 1,1 dB(A)		<u>Valore limite di Legge rispettato</u>



Valore di emissione:

DESCRIZIONE	PERIODO DIURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Ricettore sensibile R1 : unità residenziale	41,6 ± 1,1 dB(A)	55 dB(A)	<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Ricettore sensibile R2 : unità residenziale	33,0 ± 1,1 dB(A)		<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Ricettore sensibile R3 : unità produttiva	44,7 ± 1,1 dB(A)		<u>Valore limite di Legge rispettato</u>

DESCRIZIONE	PERIODO NOTTURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Ricettore sensibile R1 : unità residenziale	34,0 ± 1,1 dB(A)	45 dB(A)	<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Ricettore sensibile R2 : unità residenziale	32,0 ± 1,1 dB(A)		<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Ricettore sensibile R3 : unità produttiva	44,7 ± 1,1 dB(A)		<u>Valore limite di Legge rispettato</u>



Valore differenziale di immissione :

DESCRIZIONE	PERIODO DIURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Ricettore sensibile R1 : unità residenziale	/	5 dB	<i>Non applicabile in quanto il livello di rumore ambientale è inferiore a 50 dB(A)</i>
Ricettore sensibile R2 : unità residenziale	/		
Ricettore sensibile R3 : unità produttiva	/		

DESCRIZIONE	PERIODO NOTTURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Ricettore sensibile R1 : unità residenziale	2,0 dB	3 dB	<i>Valore limite di Legge rispettato</i>
Ricettore sensibile R2 : unità residenziale	/		<i>Non applicabile in quanto il livello di rumore ambientale è inferiore a 40 dB(A)</i>
Ricettore sensibile R3 : unità produttiva	/		<i>Non applicabile in quanto il ricettore non risulta un ambiente abitativo</i>



Dalle tabelle conclusive si evidenzia il fatto che la rumorosità prodotta dall'allevamento zootecnico della Società Cavedon Angelo da insediarsi in Pojana Maggiore (VR) Via Pezze Lunghe n.8, rispetta i limiti previsti dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e Decreti successivi.

In particolar modo:

- per quanto concerne il valore assoluto di immissione, vi è il rispetto dei limiti di zona presso i ricettori più sensibili individuati, come previsto dal Piano di Zonizzazione acustica comunale;
- in modo analogo, il valore di emissione in prossimità dei ricettori sensibili rispetta i valori limiti di zona;
- infine, per quanto riguarda il valore differenziale di immissione, l'analisi del rispetto di tale parametro risulta conforme ai limiti previsti dalla normativa vigente.
- la rumorosità indotta dal traffico veicolare dell'allevamento in esame non provoca inquinamento acustico nell'ambiente circostante.

Arzignano, li 15 Luglio 2022



Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Elenco ENTECA n°688
Dal Cengio Ing. Luca

Riproduzione vietata



STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com

pag. 50

ALLEGATO 1

ESTRATTO DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE COMUNALE



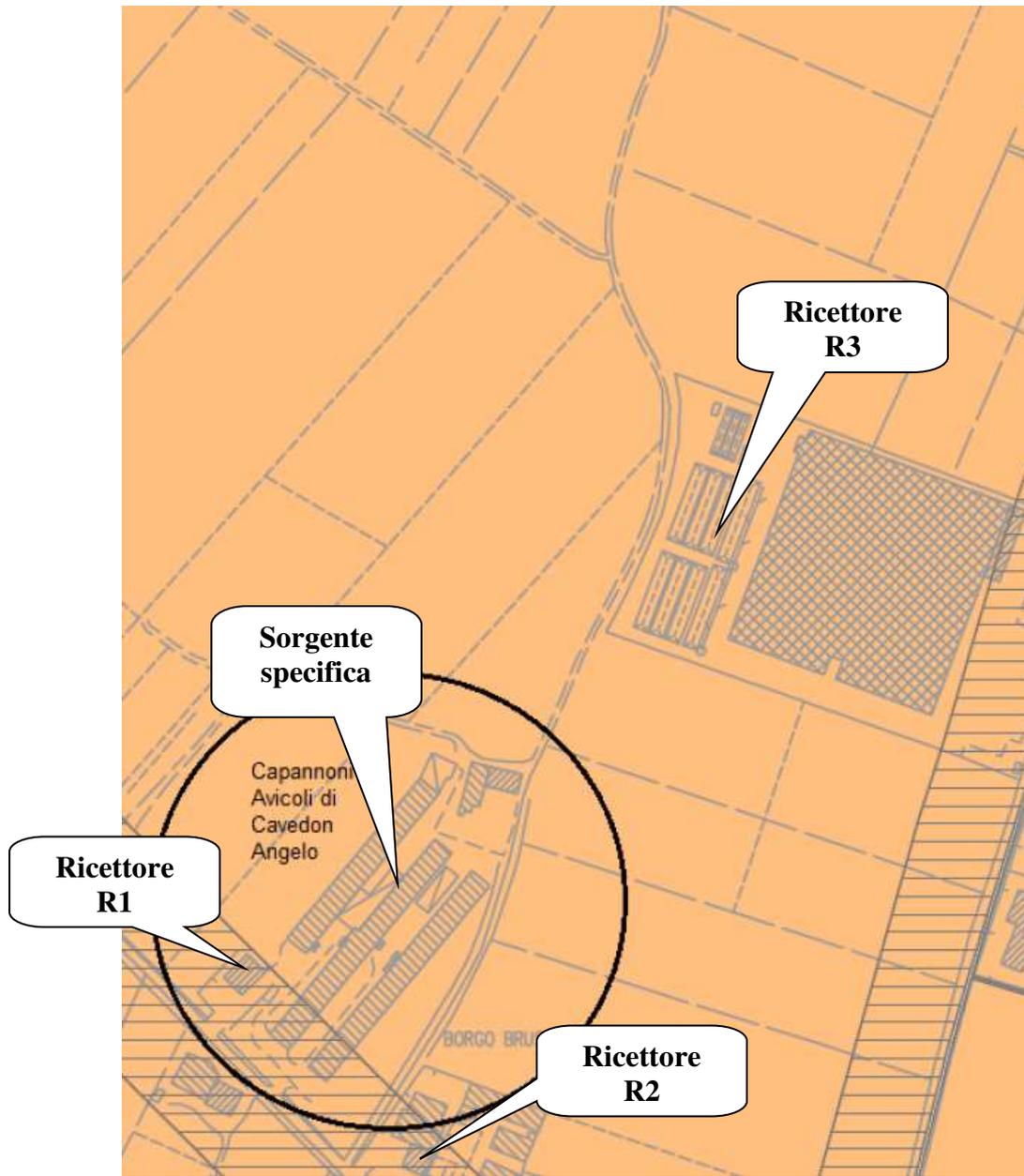
STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com
pag. 51



STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com
pag. 52



Estratto del Piano di zonizzazione del Comune di Pojana Maggiore con identificazione della sorgente specifica e dei ricettori sensibili R



ALLEGATO 2

DATI TECNICI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA



STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com
pag. 55



STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com
pag. 56



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**



Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11448
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/04/17
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Studio di Ingegneria Dal Cengio Luca Via Carducci, 5/1 - 36071 Arzignano (VI)
- richiesta <i>application</i>	T149/20
- in data <i>date</i>	2020/04/15
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10384
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/04/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/04/17
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0307-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:
 17/04/2020 17:36:39

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



**STUDIO DI INGEGNERIA
 DAL CENGIO LUCA**

Via G. Carducci n. 5/1
 36071 Arzignano (VI)
 C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
 P.Iva : 0358642 024 6
 Tel.: 338 7656277
 e-mail : ldalcengio@gmail.com



Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

- Home
- Tecnici Competenti in Acustica
- Corsi
- Login

🏠 / Tecnici Competenti in Acustica / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	688
Regione	Veneto
Numero Iscrizione Elenco Regionale	545
Cognome	Dal Cengio
Nome	Luca
Titolo studio	Laurea in ingegneria gestionale
Luogo nascita	Montebelluna Maggiore
Data nascita	04/05/1982
Codice fiscale	DLC LCU82E04F464X
Regione	Veneto
Provincia	VI
Comune	Arzignano
Via	Via Carducci
Cap	36071
Civico	5
Nazionalità	IT
Email	ldalcengio@gmail.com
Pec	luca.dalcengio@ingpec.eu
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018



STUDIO DI INGEGNERIA
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1
36071 Arzignano (VI)
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X
P.Iva : 0358642 024 6
Tel.: 338 7656277
e-mail : ldalcengio@gmail.com
pag. 58