



OGGETTO:

IMPATTO ACUSTICO ED EMISSIONI IN ATMOSFERA RELATIVI AL PIANO
DI LOTTIZZAZIONE DEL SITO DI VIA FORESTO A SUSEGANA (TV)

Committente:

PERIN GROUP GENERATORS

Via Guido Rossa, 7
31030 Susegana (TV)

Data: 16 aprile 2024

SOMMARIO

1. GENERALITÀ	4
1.1 PREMESSA	4
1.2 OBIETTIVO.....	5
RUMORE	6
1. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
1.1 LEGGI NAZIONALI	6
1.2 LEGGI REGIONALI	7
1.3 NORME NAZIONALI E COMUNITARIE	8
1.4 DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE DEL N. 71 DEL 22/12/2022 DEL COMUNE DI SUSEGANA.....	8
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	9
2.1 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA OGGETTO DI INDAGINE, PAESAGGIO ACUSTICO	9
2.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	10
2.3 INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI E DEI RICETTORI SENSIBILI	11
3. CAMPAGNA DI MISURA	12
3.1 GENERALITÀ.....	12
4. ESITI DELLE CAMPAGNA FONOMETRICA	13
4.1 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ANTE OPERAM: STATO DI FATTO	14
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	14
5.1 IDENTIFICAZIONE DELLE SORGENTI: STATO DI PROGETTO	14
5.1.1 <i>Parcheggi.....</i>	<i>14</i>
5.1.2 <i>Traffico Indotto.....</i>	<i>15</i>
5.1.3 <i>Sorgenti Industriali.....</i>	<i>16</i>
6. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO: STATO POST OPERAM.....	16
6.1 RICETTORE R1	16
6.2 RICETTORE R2.....	17
6.2.1 <i>Contributo generato dai parcheggi</i>	<i>17</i>
6.2.2 <i>Contributo generato dal traffico indotto su via Foresto</i>	<i>17</i>
6.2.3 <i>Sorgenti industriali.....</i>	<i>18</i>
6.3 RICETTORI R3, R4	18
6.3.1 <i>Contributo generato dai parcheggi</i>	<i>18</i>
6.3.2 <i>Contributo generato dal traffico indotto su via Foresto</i>	<i>18</i>
6.3.3 <i>Sorgenti industriali.....</i>	<i>19</i>
6.4 RICETTORI R5, R6	19
6.4.1 <i>Contributo generato dal traffico indotto su via Foresto</i>	<i>19</i>
7. CONCLUSIONI	20
EMISSIONI IN ATMOSFERA	21
1. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO	21
2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE: COMPONENTE ARIA	23
2.1 STATO DI FATTO.....	23
2.1.1 <i>Qualità dell'aria</i>	<i>23</i>

2.1.2	Limiti normativi in materia di qualità dell'aria	24
2.1.3	Il monitoraggio della qualità dell'aria nell'area di progetto	25
2.2	STATO DI PROGETTO.....	32
2.2.1	Emissioni da traffico	32
2.2.1	Mitigazioni	35
3.	CONCLUSIONI	36
	APPENDICE	37
3.1	REPORT DI MISURA	37
4.	ALLEGATI	43
4.1	CATENA DI MISURA	43
4.2	INCERTEZZA DI MISURA	43
4.3	CERTIFICATI DI TARATURA	44
4.4	ATTESTATO DI ABILITAZIONE DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	48

1. GENERALITÀ

1.1 PREMESSA

La presente relazione si riferisce al Piano di Lottizzazione di iniziativa privata denominato "Via Foresto" (di seguito PDL) e intende fornire una valutazione degli impatti correlati al progetto relativamente alle componenti acustica e a quella dell'atmosfera.

Riprendendo quanto riportato nella relazione tecnica illustrativa del Piano di Lottizzazione:

"L'ambito del PDL, avente una superficie catastale in proprietà privata di 91.440 m², è ubicato lungo Via Foresto, arteria viaria perpendicolare a Via Conegliano SS 13 Pontebba, in un tessuto edilizio costituito prevalentemente da insediamenti di tipo produttivo, industriale e commerciale.

L'ambito del PDL è qualificato dal PI vigente in Z.T.O. di tipo Industriale-Artigianale di espansione - D/21, di cui all'art. 46 - ZTO D - Zone per insediamenti produttivi delle NTO e alla scheda normativa n. 44 del Repertorio Normativo allegato alle Norme Tecniche Operative del Piano degli Interventi (PI) vigente, approvata con la delibera di Consiglio comunale n. 53 del 29/11/2021 inerente alla variante comunale n. 4 al Piano degli Interventi.

Il Comparto n. 1, definito da due distinte superfici, è afferente alle opere di urbanizzazione primaria necessarie per rendere idoneo e utilizzabile l'ambito territoriale, il Comparto n. 2, in cui ricade l'intera capacità edificatoria prevista dalla scheda operativa n. 44 del piano vigente, riguarda il futuro assetto edificatorio privato per la realizzazione delle nuove volumetrie nell'area e, infine, Il Comparto privato n. 3 privo di edificabilità e rappresentato da un'area interamente libera situata lungo il confine a est.

Il Comparto n. 2 è stato suddiviso, inoltre, in tre lotti edificatori contigui che, come stabilito nelle Norme Tecniche Operative del presente piano, potranno essere attuati e realizzati anche non modalità, titoli abilitativi e tempi differenti.

Per quanto riguarda tale Comparto, il piano stabilisce che la capacità edificatoria possa essere realizzata all'interno della linea di massima edificazione evidenziata con linea tratteggiata di colore viola negli elaborati grafici allegati, per l'insediamento di attività produttive, artigianali, agroindustriali, direzionali, e più in generale aventi destinazione d'uso secondo quanto indicato all'art. 4 comma 4 delle Norme Tecniche Operative del piano in coerenza con lo strumento urbanistico vigente.

Come anticipato, nel Comparto n. 1, direttamente collegato a Via Foresto a nord, il PDL prevede di realizzare una serie di opere e impianti di urbanizzazione a beneficio pubblico che porteranno un netto miglioramento e potenziamento del contesto urbano circostante sia in termini estetici, per la qualità del decoro urbano prevista, sia pratico funzionali per l'implementazione e l'integrazione efficiente con le infrastrutture esistenti.

Dette opere consistono principalmente nella realizzazione lungo il confine settentrionale, ossia nel versante in cui è situato l'accesso viario esistente all'ambito da Via Foresto provenendo dalla

Pontebbana, del sistema di accesso carraio e pedonale ai Comparti e ai lotti, dei parcheggi e del verde adibiti a standard urbanistico primario.

Tali aree a servizi, seppur variegate ed articolate nelle diverse funzioni a cui sono destinate in coerenza con il piano vigente, sono state concepite come una sorta di estesa e profonda "macchia" a verde senza soluzione di continuità, distribuita lungo il fronte al fine di permettere un'effettiva mitigazione dei volumi previsti internamente.

In dette superfici, adibite ad utilizzi diversi, è prevista, infatti, la messa a dimora di un importante numero di arbusti e alberature autoctone di altezze e specie diverse, che come si evince dagli elaborati grafici e dalle simulazioni fotorealistiche del PDL, andranno a definire una quinta prospettiva naturale caratterizzata dalla presenza continua e costante del "verde", inteso non come elemento residuale e marginale, ma come strumento e materiale d'unione e aggregatore delle svariate funzioni."

1.2 OBIETTIVO

In accordo con la Legge Quadro n. 447/1995, l'obiettivo della presente Relazione Tecnica è la verifica della compatibilità acustica tra l'opera in progetto e il contesto in cui andrà a collocarsi, in termini di fattibilità. La verifica è effettuata con il confronto tra gli esiti delle misure, una stima previsionale ed i limiti previsti dal Piano di Classificazione Acustica Comunale.

In relazione alla componente ambientale aria, l'obiettivo della relazione, sviluppata nella seconda sezione del documento, è caratterizzare il contesto dell'area di progetto nello stato di fatto per quanto riguarda la qualità dell'aria e verificare i potenziali impatti della componente nello stato di progetto riferiti alla realizzazione del progetto.

RUMORE**1. RIFERIMENTI NORMATIVI****1.1 LEGGI NAZIONALI**D.P.C.M. del 01/03/1991

Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Legge del 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

Nel 26 ottobre 1995 è stata promulgata la Legge n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", la quale:

- individua le sorgenti di rumore da regolamentare con appositi decreti;
- prevede la zonizzazione acustica del territorio comunale;
- prevede la mappatura delle infrastrutture di trasporto;
- prevede la realizzazione del Piano di Risanamento;
- definisce le competenze sia degli enti pubblici che esplicano le azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo, sia dei soggetti pubblici e/o privati, che possono essere causa diretta o indiretta di inquinamento acustico.

D.M. del 11/12/1996

Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.

D.P.C.M. 14 novembre 1997

La Legge n. 447/95 è rivolta alla tutela della comunità nei confronti dell'inquinamento acustico generato da attività produttive o da infrastrutture per il trasporto. Essa riprende e specifica, attraverso il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", le classi acusticamente omogenee in cui suddividere il territorio e definisce i valori limite di emissione di ciascuna sorgente e di immissione rispetto ad ogni ricettore per specifiche categorie di sorgenti sonore, nonché i valori differenziali di immissione.

D.P.C.M. 14/11/1997: VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE – L_{Aeq} in dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

D.P.C.M. 14/11/1997: VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE – L_{Aeq} in dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI 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

D.M.16 marzo 1998

Le modalità di accertamento dei valori limite di emissione e di immissione vengono fissate dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", che descrive le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore, nonché le caratteristiche degli strumenti di misura. Nel D.M. 16/03/98 sono inoltre previste delle penalizzazioni nel caso in cui nel rumore ambientale siano riscontrate delle componenti tonali, impulsive o in bassa frequenza. Per le definizioni si fa riferimento a quelle riportate nel decreto in esame e nella Legge n. 447/95.

D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004

Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 6 settembre 2004

Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali (GU n. 217 del 15/09/2004).

D.Lgs. n. 42 del 17 febbraio 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.

1.2 LEGGI REGIONALILegge Regione Veneto n. 21 del 10 maggio 1999

Con la legge regionale del Veneto n. 21 del 10/05/1999 "Norme in materia di inquinamento acustico", allo scopo di promuovere la salvaguardia della salute pubblica e la riqualificazione ambientale, in attuazione della Legge n. 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", la regione Veneto detta norme di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento prodotto dal rumore.

In particolare, all'articolo 4, comma 2, lettera d) si prevede che la regione adotti le disposizioni attuative della Legge n. 447/95 ed in particolare individui le modalità ed i criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'articolo 8 della Legge n. 447/95.

D.D.G. ARPAV n. 3/2008

Attraverso la Legge Regionale n. 11 del 13/04/2001 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali" si stabilisce che l'ARPAV (Agenzia Regionale per la Prevenzione e protezione Ambientale del Veneto) predisponga le linee guida regionali riportanti i criteri di cui all'articolo 4, comma 2, lettera d) della Legge regionale n. 21 del 10/05/1999.

Tramite Delibera del Direttore Generale n. 3 del 29 gennaio 2008 l'ARPAV approva e rende disponibili le "Linee Guida per la elaborazione della Documentazione di impatto Acustico ai sensi dell'art. 8 della Legge n. 447 del 1995".

1.3 NORME NAZIONALI E COMUNITARIE

UNI 11143-1: "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti"

La norma descrive il procedimento per stimare i livelli di rumore previsti per una specifica sorgente o attività definendo le applicazioni di tipo previsionale e l'approccio metrologico in funzione delle diverse tipologie di sorgenti e dell'ambiente circostante.

UNI EN ISO 9613-2:2006

La norma descrive un metodo tecnico progettuale per calcolare l'attenuazione sonora nella propagazione all'aperto, allo scopo di prevedere i livelli di rumore ambientale a una certa distanza da una molteplicità di sorgenti. Con questo metodo si prevede il livello di pressione sonora continuo equivalente ponderato A in condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione sonora da sorgenti di emissione note.

1.4 DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE DEL N. 71 DEL 22/12/2022 DEL COMUNE DI SUSEGANA

Il Comune di Susegana è dotato del Piano di Classificazione Acustica, la cui ultima variante è stata approvata con delibera del Consiglio Comunale n. 71 del 22/12/2022.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

2.1 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA OGGETTO DI INDAGINE, PAESAGGIO ACUSTICO

Il Piano di Lottizzazione e di conseguenza il nuovo insediamento sono localizzati in via Foresto a Susegana (TV).



Figura 1: ortofoto dell'area oggetto di indagine

L'area è costituita da una zona agricola che vede la presenza di alcune case servite dalle strade via Foresto e via Galvaligi; a sud dell'area sono presenti un argine e un fiume, i quali fungono da confine. Al di là dell'argine, in via Casoni, è presente una Fattoria didattica (scuola). Il paesaggio acustico è caratterizzato da un terreno pianeggiante.

2.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il comune è dotato di classificazione acustica ai sensi della L. n. 447/1995, di cui si riportano gli estremi.

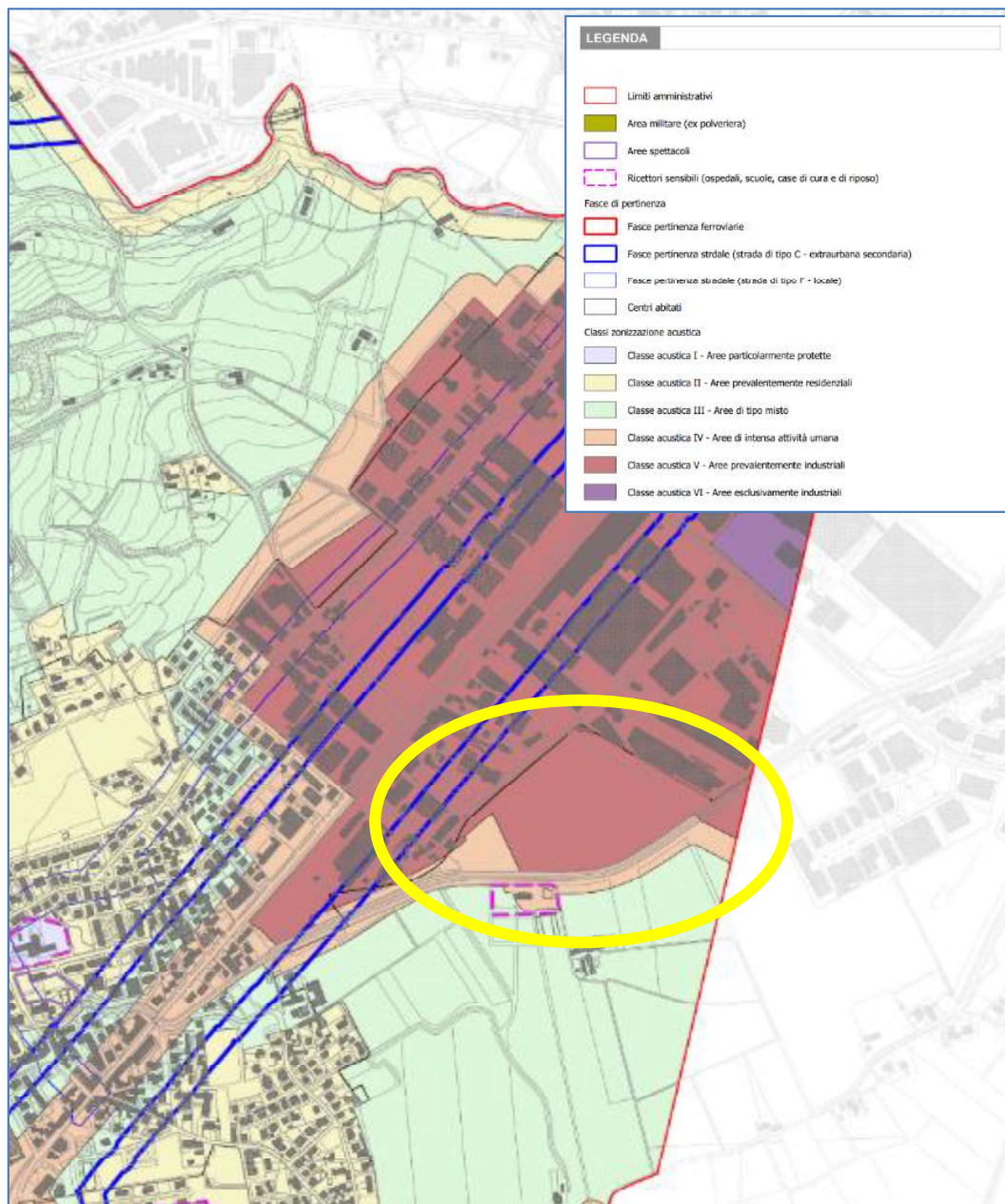


Figura 2: inquadramento all'interno della zonizzazione acustica

Il Piano di Lottizzazione si inserisce in un'area a cui è assegnata una classe acustica V, "Aree prevalentemente industriali".

2.3 INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI E DEI RICETTORI SENSIBILI

Allo stato di fatto, nell'area indagata sono presenti 6 ricettori: 5 abitazioni (R2, R3, R4, R5 ed R6), ed una fattoria didattica (R1) a sud, che di fatto non vede la presenza continuativa di persone e non risulta essere una residenza. A tutti i ricettori è assegnata una classe IV, "Area di intensa attività umana".

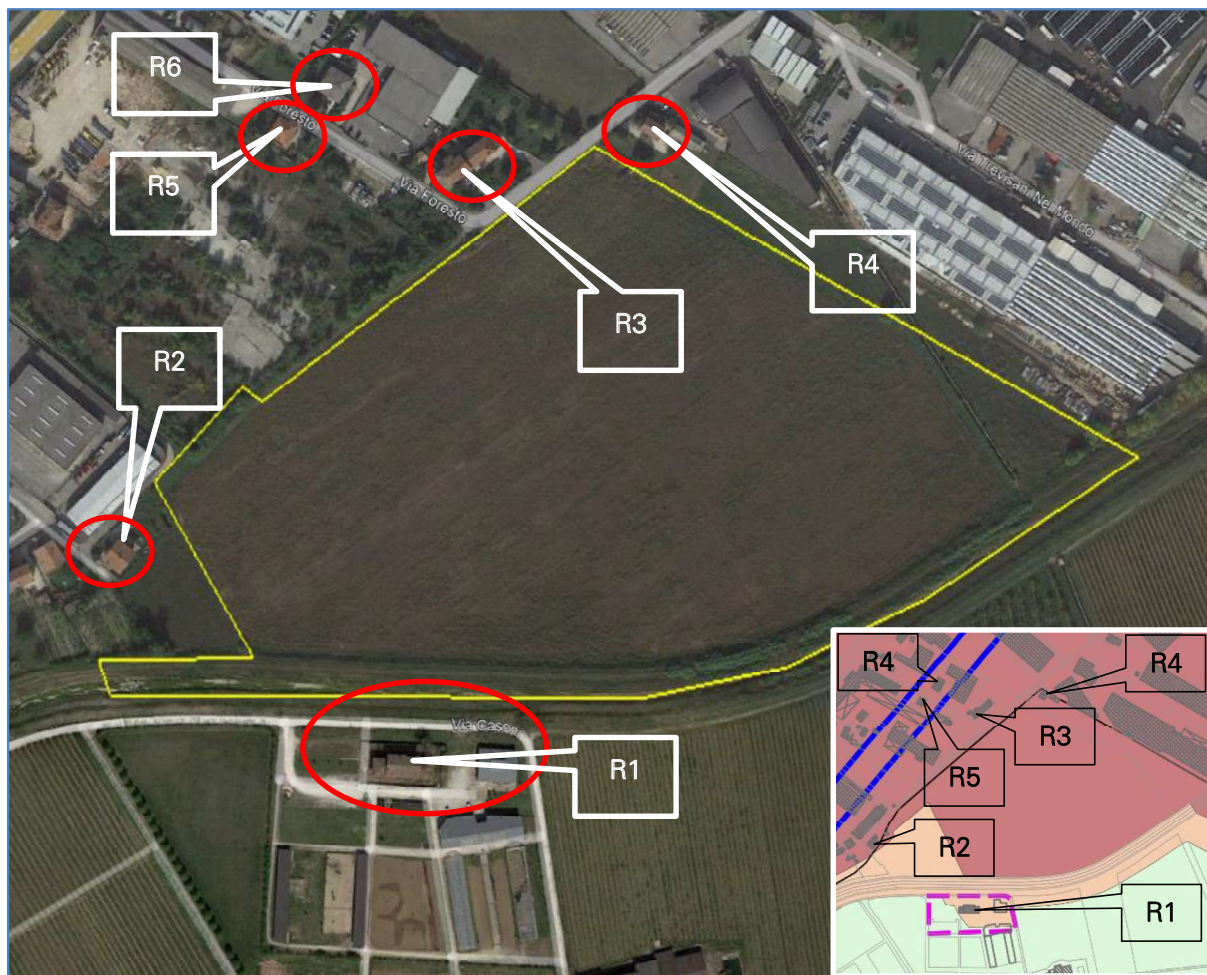


Figura 3: Individuazione dei ricettori

	Classe acustica I - Aree particolarmente protette
	Classe acustica II - Aree prevalentemente residenziali
	Classe acustica III - Aree di tipo misto
	Classe acustica IV - Aree di intensa attività umana
	Classe acustica V - Aree prevalentemente industriali
	Classe acustica VI - Aree esclusivamente industriali
	Ricettori sensibili (ospedali, scuole, case di cura e di riposo)

Il ricettore R1 è individuato come ricettore sensibile, pur essendovi assegnata una classe IV.

3. CAMPAGNA DI MISURA

3.1 GENERALITÀ

A seguito di sopralluogo e al fine di verificare il Clima Acustico dell'area, sono state effettuate 3 misure della durata di 8 ore in periodo diurno in data 13 marzo 2024, in conformità a quanto previsto dal D.M. 16/03/1998 (in assenza di nebbia, neve, vento e pioggia). Durante la misura si sono rilevati rumori riconducibili ad un'area industriale quali:

- passaggio e posteggio di auto e veicoli industriali (furgoni, camion...);
- rumore antropico generico: passanti, sfalcio erba e potatura piante dei residenti, lavori di manutenzione casalinghi, cani;
- passaggio di aerei;
- avifauna ed insetti tipici del luogo.



Figura 4: posizionamento dei fonometri

4. ESITI DELLE CAMPAGNA FONOMETRICA

Si riportano, per facilità di lettura, gli esiti delle misure effettuate in data 13 marzo 2024 nell'immagine a seguire, precisando che dalle misure sono stati scorporati i rumori provenienti dalle proprietà dei ricettori, quali manutenzioni dei giardini e i passaggi degli aerei.



Figura 5: esito delle misure ai ricettori

Come constatato in sede di sopralluogo, presso il ricettore R3 si misura un L_{Aeq} più elevato, dovuto alla prossimità a via Foresto e alle attività produttive presenti nell'area.

Si riportano gli esiti della campagna fonometrica, con i Tempi di Osservazione ed i Tempi di Misura:

DIURNO	TO	TM	L_{Aeq} [dBA]	L_{90} [dBA]	L_{95} [dBA]	K
DIURNO	13/03/2024: 06:00 – 22:00	8,3 ore: 9:21 – 17:40	40,2	36,0	35,2	-
DIURNO	TO	TM	L_{Aeq} [dBA]	L_{90} [dBA]	L_{95} [dBA]	K
DIURNO	13/03/2024: 06:00 – 22:00	8,2 ore: 10:18 – 18:30	40,4	36,0	35,5	-
DIURNO	TO	TM	L_{Aeq} [dBA]	L_{90} [dBA]	L_{95} [dBA]	K
DIURNO	13/03/2024: 06:00 – 22:00	8,4 ore: 09:05 – 17:30	46,0	39,6	38,9	-

Considerando i valori misurati, le caratteristiche dei luoghi e delle attività dell'area, si ritiene ragionevole estendere il $L_{Aeq, TM}$ all'intero $L_{Aeq, TR}$.

I report dettagliati delle misure sono riportati in Appendice.

4.1 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ANTE OPERAM: STATO DI FATTO

Il livello del valore Assoluto di Immissione misurato nel periodo Diurno è ampiamente inferiore ai limiti di zona; ragionevolmente, tale livello diminuirà durante il periodo Notturno, in ragione della forte riduzione del traffico e del rumore antropico in generale.

Con l'obiettivo di dare una corretta lettura dei dati misurati è utile infine valutare l'indice statistico corrispondente al 90° percentile L_{90} al fine di stimare il rumore di fondo presente nell'area. Nel caso in esame, il L_{90} varia da 36 a 39,6 dBA durante il periodo Diurno, e ci si attende che durante il periodo Notturno tale valore si riduca ulteriormente, andando a definire un Clima Acustico più che adeguato alla realizzazione del progetto.

Si riportano nella tabella a seguire i risultati ottenuti, confrontati con i limiti della Classificazione Acustica Comunale, dando evidenza anche del 90° percentile.

IMMISSIONE				
	Periodo Diurno (06:00 – 22:00)		Periodo Notturno (22:00 – 06:00)	
Ricettore	L_{Aeq} misurato al ricettore [dB(A)]	Valore limite Classificazione Acustica	L_{Aeq} calcolato al ricettore [dB(A)]	Valore limite Classificazione Acustica
R1 (L_{Aeq} 16h)	40,0 ± 1,5	60	40,0 ± 1,5	40
R1 (L_{90})	36,0 ± 1,5		36,0 ± 1,5	
R2 (L_{Aeq} 16h)	40,5 ± 1,5	60	40,5 ± 1,5	40
R2 (L_{90})	36,0 ± 1,5		36,0 ± 1,5	
R3 (L_{Aeq} 16h)	46,0 ± 1,5	60	46,0 ± 1,5	40
R3 (L_{90})	39,6 ± 1,5		39,6 ± 1,5	

➔ Dalla tabella si evince che i valori Assoluti di Immissione previsti dal D.P.C.M. del 14/11/1997 e dalla classificazione acustica comunale risultano rispettati presso i ricettori indagati.

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Con il nuovo Piano di Lottizzazione è prevista la realizzazione di 3 nuovi fabbricati, di cui 2 ad uso produttivo ed 1 edificio ad uso "mostra".

5.1 IDENTIFICAZIONE DELLE SORGENTI: STATO DI PROGETTO

Le nuove sorgenti previste dal progetto sono descritte sinteticamente di seguito.

5.1.1 Parcheggi

È prevista la realizzazione di 2 parcheggi per un totale di 217 stalli, il cui utilizzo è previsto per lo più durante il periodo Diurno (06:00 - 22:00). I parcheggi sono evidenziati di seguito:

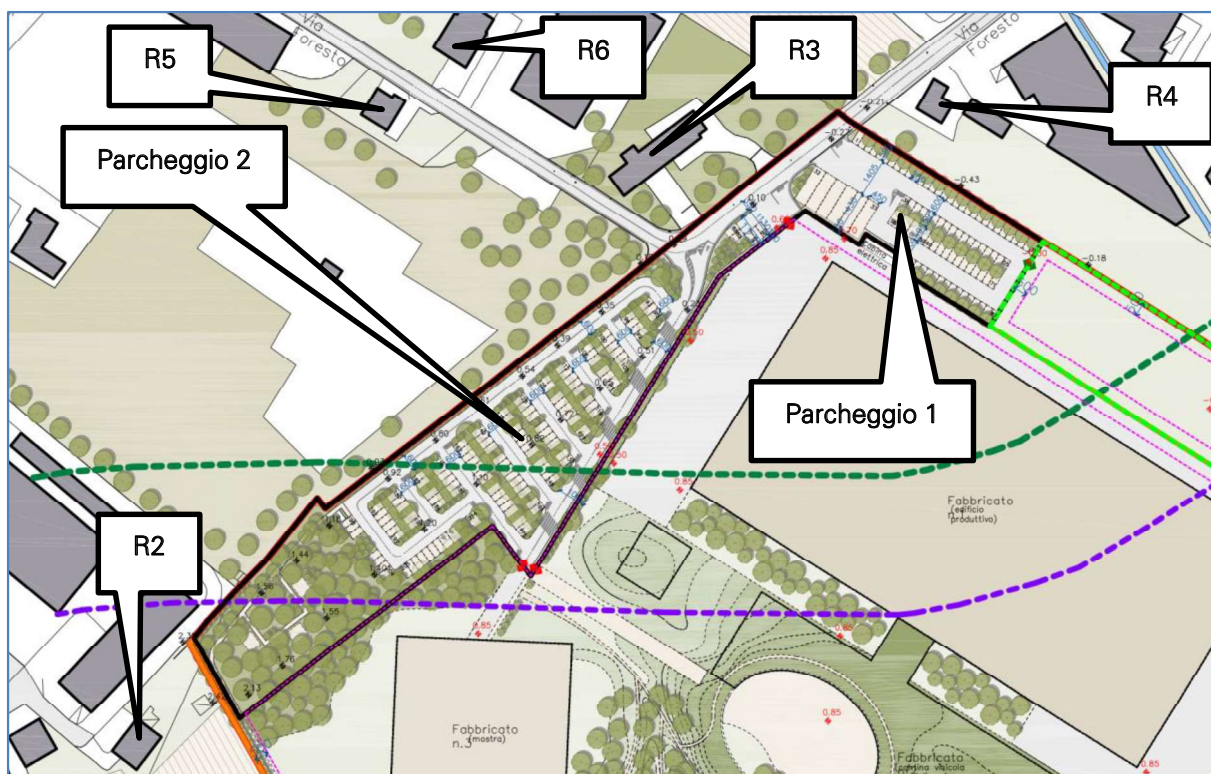


Figura 6: identificazione dei parcheggi

5.1.2 Traffico Indotto

A partire dai dati riportati nello Studio di Impatto Viabilistico del 05/04/2024 redatto da Planum s.r.l., il traffico indotto è quantificato in 48 mezzi al giorno, intesi come somma di mezzi leggeri e pesanti. Si riassumono come di seguito i transiti allo stato di fatto e previsti per lo stato di progetto:

	Mezzi leggeri	Mezzi Pesanti
Transiti Stato di Fatto	480	24
Transiti Stato di Progetto	526	26

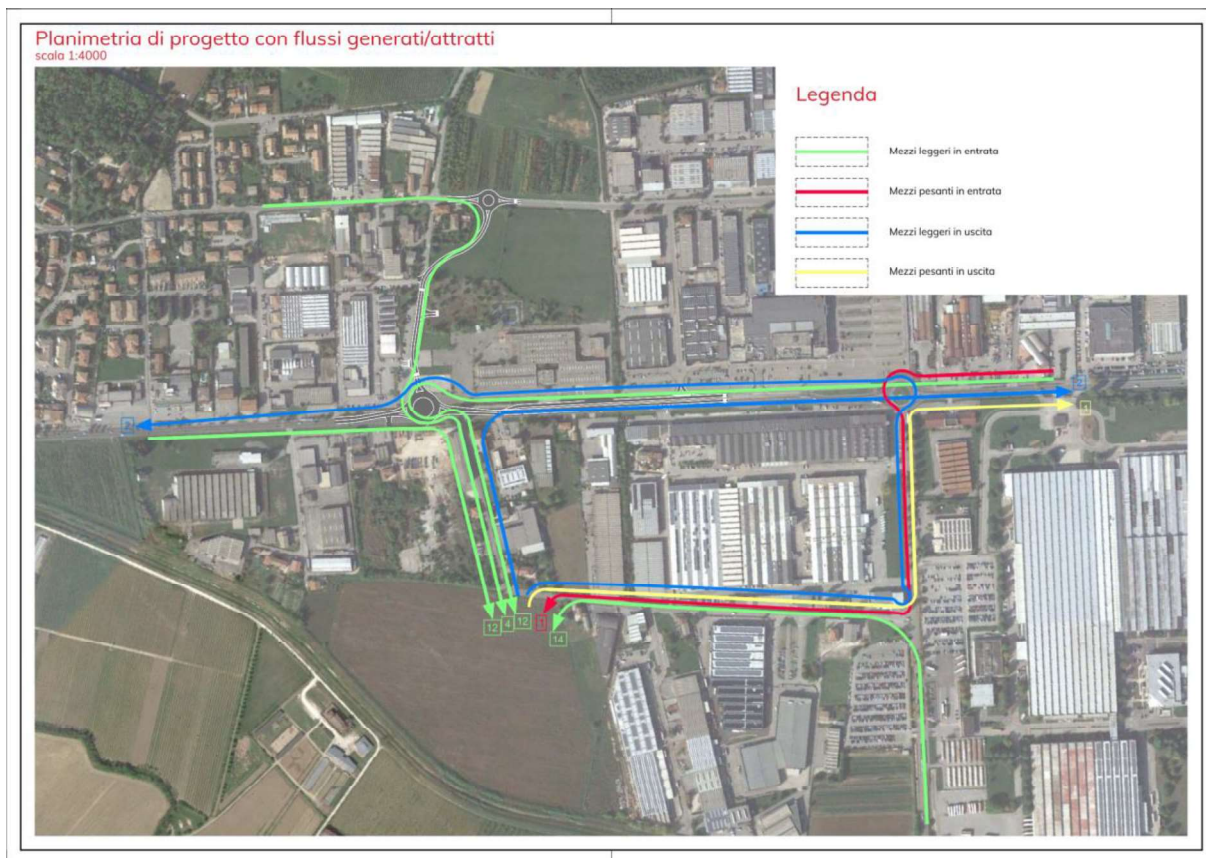


Figura 7: flussi generati/attratti

5.1.3 Sorgenti Industriali

Al momento della redazione del presente elaborato non sono ancora note le sorgenti fisse (impianti) che saranno installati a servizio dell'attività produttiva; tuttavia, si può ritenere che l'attività produttiva si svolgerà quasi esclusivamente all'interno dei fabbricati.

6. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO: STATO POST OPERAM

A partire dai dati di progetto disponibili al momento della redazione del presente elaborato, è possibile stimare i livelli di rumore allo stato Post Operam che saranno percepiti ai ricettori.

6.1 RICETTORE R1

La realizzazione dei terrapieni previsti dal progetto andrà a mascherare i rumori delle nuove sorgenti introdotte nell'area, ad eccezione di eventuali punti di emissione in atmosfera in copertura ai fabbricati, che dovranno pertanto essere progettati tenendo conto del rispetto dei limiti della Classificazione Acustica Comunale. L'introduzione dei parcheggi e la modifica dei flussi di traffico non interesseranno il ricettore R1, per il quale è ragionevole ritenere che non subirà modifiche del Clima Acustico, misurato allo stato di fatto.

6.2 RICETTORE R2

6.2.1 Contributo generato dai parcheggi

Utilizzando il metodo di calcolo di un parcheggio generico, il cosiddetto "metodo separato", ed utilizzando la relazione:

$$L''_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \log \left(\frac{B}{N} \right) - 10 \log \left(\frac{S}{S_0} \right) \text{ dBA}$$

con:

- L''_w : densità di potenza sonora (potenza sonora riferita all'area), in dBA/m²;
- L_{w0} : potenza sonora associata a un singolo movimento orario in un parcheggio;
- K_{PA} : fattore correttivo distinto per tipologia di parcheggio: 2;
- K_I : fattore correttivo attribuibile all'impulsività, distinto per tipologia di parcheggio: 4;
- B : numero di posti auto: 121;
- N : frequenza di movimento (movimenti veicoli per unità di quantità di riferimento B e per ora: 0,2;
- S : superficie totale del parcheggio: 6.000 m²;
- S_0 : superficie unitaria (stallo): 10,5 m²;

si ottiene una densità di potenza sonora: $L''_w = 36,2 \text{ dBA/m}^2$.

Considerando che il ricettore è ad una distanza di circa 100 m dal perimetro del parcheggio, durante le ore di apertura del parcheggio al ricettore giungerà un livello di pressione sonora tra i 40 ed i 42 dBA, confrontabile con il livello assoluto di Immissione misurato.

Il funzionamento del parcheggio porterà quindi ad un lieve incremento del Livello Assoluto di Immissione presso il ricettore R2, limitatamente al periodo Diurno.

6.2.2 Contributo generato dal traffico indotto su via Foresto

Il ricettore sarà interessato dal traffico indotto, generato e attratto, stimabile con l'utilizzo del descrittore acustico SEL e la formula:

$$SEL = L_{Aeq} + 10 \cdot \log (\Delta T)$$

È possibile valutare l'incremento in termini di Livello di Pressione sonora generato dal traffico generato/attratto dalla nuova attività, a partire dai risultati dello Studio di Impatto Viabilistico del 05/04/2024 redatto da Planum s.r.l.:

	Mezzi leggeri	Mezzi Pesanti	$L_{Aeq, TR \text{ Diurno}}$ [dBA]
Transiti Stato di Fatto	480	24	60,0
Transiti Stato di Progetto	526	26	60,4

con un incremento contenuto entro gli 0,4 dB (misurabili a bordo strada).

Considerando che il ricettore R2 dista circa 250 m da via Foresto, è possibile affermare che l'incremento del traffico indotto genera un incremento trascurabile dei livelli di rumore presso il ricettore R2.

6.2.3 Sorgenti industriali

Al momento della redazione del presente elaborato non sono note le sorgenti fisse che verranno installate nei fabbricati ad utilizzo produttivo; è possibile però stimare, a partire dalla tipologia di attività produttiva (costruzione di macchine – gruppi elettrogeni) che si svolge all'interno del fabbricato e considerando l'innalzamento di terrapieni di altezza pari a 10 m tra il fabbricato industriale ed il ricettore, che non vi saranno modifiche sostanziali al clima acustico presente nell'area in direzione ovest e sud – ovest.

6.3 RICETTORI R3, R4

Considerata la posizione dei ricettori e le distanze dalle nuove sorgenti di progetto, è ragionevole considerare che i due ricettori saranno investiti da Livelli di Pressione sonora confrontabili e pertanto si ritiene di estendere le considerazioni e le stime eseguite per il ricettore R3 al ricettore R4.

6.3.1 Contributo generato dai parcheggi

Utilizzando il metodo di calcolo di un parcheggio generico, il cosiddetto "metodo separato", ed utilizzando la relazione:

$$L''_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10\log\left(\frac{B}{N}\right) - 10\log\left(\frac{S}{S_0}\right) \text{ dBA}$$

con:

- L''_w : densità di potenza sonora (potenza sonora riferita all'area), in dBA/m²;
- L_{w0} : potenza sonora associata a un singolo movimento orario in un parcheggio;
- K_{PA} : fattore correttivo distinto per tipologia di parcheggio: 2;
- K_I : fattore correttivo attribuibile all'impulsività, distinto per tipologia di parcheggio: 4;
- B: numero di posti auto: 87;
- N: frequenza di movimento (movimenti veicoli per unità di quantità di riferimento B e per ora: 0,2);
- S: superficie totale del parcheggio: 2.800 m²;
- S_0 : superficie unitaria (stallo): 10,5 m²;

si ottiene una densità di potenza sonora: $L''_w = 38,1 \text{ dBA/m}^2$.

Il funzionamento del parcheggio porterà quindi ad un lieve incremento del Livello Assoluto di Immissione presso i ricettori R3 ed R4, limitatamente al periodo Diurno.

6.3.2 Contributo generato dal traffico indotto su via Foresto

I ricettori saranno interessati dal traffico indotto, generato e attratto, stimabile con l'utilizzo del descrittore acustico SEL e la formula:

$$SEL = L_{Aeq} + 10 \cdot \log(\Delta T)$$

È possibile valutare l'incremento in termini di Livello di Pressione sonora generato dal traffico generato/attratto dalla nuova attività, a partire dai risultati dello Studio di Impatto Viabilistico del 05/04/2024 redatto da Planum s.r.l.:

	Mezzi leggeri	Mezzi Pesanti	$L_{Aeq, TR \text{ Diurno}}$ [dBA]
Transiti Stato di Fatto	480	24	60,0
Transiti Stato di Progetto	526	26	60,4

con un incremento contenuto entro gli 0,4 dB (misurabili a bordo strada).

È possibile affermare che l'incremento del traffico indotto genera un incremento trascurabile dei livelli di rumore presso i ricettori R3 ed R4.

6.3.3 Sorgenti industriali

Al momento della redazione del presente elaborato non sono note le sorgenti fisse che verranno installate nei fabbricati ad utilizzo produttivo; è possibile però stimare, a partire dalla tipologia di attività produttiva (costruzione di macchine – gruppi elettrogeni) che si svolge all'interno del fabbricato, che non vi saranno modifiche sostanziali al clima acustico presente nell'area in direzione est.

6.4 RICETTORI R5, R6

I ricettori R5 ed R6 si trovano a circa 110 m dai nuovi parcheggi previsti dal progetto e dai fabbricati dove avrà luogo l'attività produttiva, che si ricorda che avverrà all'interno dei fabbricati. A partire dai dati a disposizione al momento della redazione del presente elaborato, si ritiene che la sorgente principale che interesserà i ricettori R5 ed R6 sarà il traffico, come è già allo stato di fatto, e pertanto si considererà l'incremento del traffico generato dal traffico indotto.

6.4.1 Contributo generato dal traffico indotto su via Foresto

I ricettori saranno interessati dal traffico indotto, generato e attratto, stimabile con l'utilizzo del descrittore acustico SEL e la formula:

$$SEL = L_{Aeq} + 10 \cdot \log (\Delta T)$$

È possibile valutare l'incremento in termini di Livello di Pressione sonora generato dal traffico generato/attratto dalla nuova attività, a partire dai risultati dello Studio di Impatto Viabilistico del 05/04/2024 redatto da Planum s.r.l.:

	Mezzi leggeri	Mezzi Pesanti	$L_{Aeq, TR \text{ Diurno}}$ [dBA]
Transiti Stato di Fatto	480	24	60,0
Transiti Stato di Progetto	526	26	60,4

con un incremento contenuto entro gli 0,4 dB (misurabili a bordo strada).

È possibile affermare che l'incremento del traffico indotto genera un incremento trascurabile dei livelli di rumore presso i ricettori R5 ed R6.

7. CONCLUSIONI

La realizzazione del progetto comporterà ai ricettori indagati un lieve incremento dei livelli assoluti di Immissione misurati, rimanendo tuttavia ampiamente al di sotto dei valori limite previsti dalla Classificazione Acustica Comunale.

Treviso, 16 aprile 2024



Dott. Ing. Denis Giacomazzi

tecnico competente in acustica:

n. 723, Regione Veneto

n. 1065 E.N.TE.C.A., Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica



Dott. Ing. Nicolò Rossetto

EMISSIONI IN ATMOSFERA

La presente sezione del documento intende descrivere gli elementi che caratterizzano la componente aria dell'area di progetto nello stato di fatto e verificare i potenziali impatti della componente nello stato di progetto riferiti alla realizzazione del progetto.

1. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

L'ambito del PDL, è localizzata nella parte centro orientale del Comune di Susegana, lungo Via Foresto, arteria viaria perpendicolare a Via Conegliano SS 13 Pontebbana, in un tessuto edilizio costituito prevalentemente da insediamenti di tipo produttivo, industriale e commerciale di cui costituisce la propaggine terminale di completamento.

L'ambito territoriale oggetto del PDL risulta assoggettato al vincolo paesaggistico di cui al D. Lgs. 42/2004, per la presenza lungo il margine meridionale del corso acqua tutelato denominato "Ruio".

L'area ricade, inoltre, in zona di tutela e fascia di rispetto ai sensi dell'art.41 LR 11/2004.



Figura 1: Ortofoto dell'area di progetto di PdL

Il contesto è caratterizzato dalla presenza di una pluralità di importanti ed estesi insediamenti misti a destinazione commerciale, direzionale, artigianale e ricettiva di pubblico esercizio gravitanti in parte all'interno della vasta zona industriale e in parte lungo l'asse della Pontebbana.

Oltre gli insediamenti di cui sopra il contesto non edificato è caratterizzato da zone agricole con appezzamenti agricoli di medie dimensioni, destinati a coltivazioni di carattere intensivo (seminativi), a coltivi e rari filari di siepi.

Fatto salvo il torrente Rujo, il cui corso d'acqua corre esternamente alle aree in proprietà privata della ditta richiedente lungo il bordo meridionale dell'ambito territoriale, caratterizzato dalla presenza di arginature laterali, di cui quella rivolta a settentrione risulta in proprietà, l'area non ha rilevanze particolari essendo interclusa oramai entro un contesto fortemente urbanizzato, vista la presenza di infrastrutture viarie esistenti e considerata la presenza di ambiti residenziali e di ambiti destinati all'insediamento di strutture produttive e commerciali.

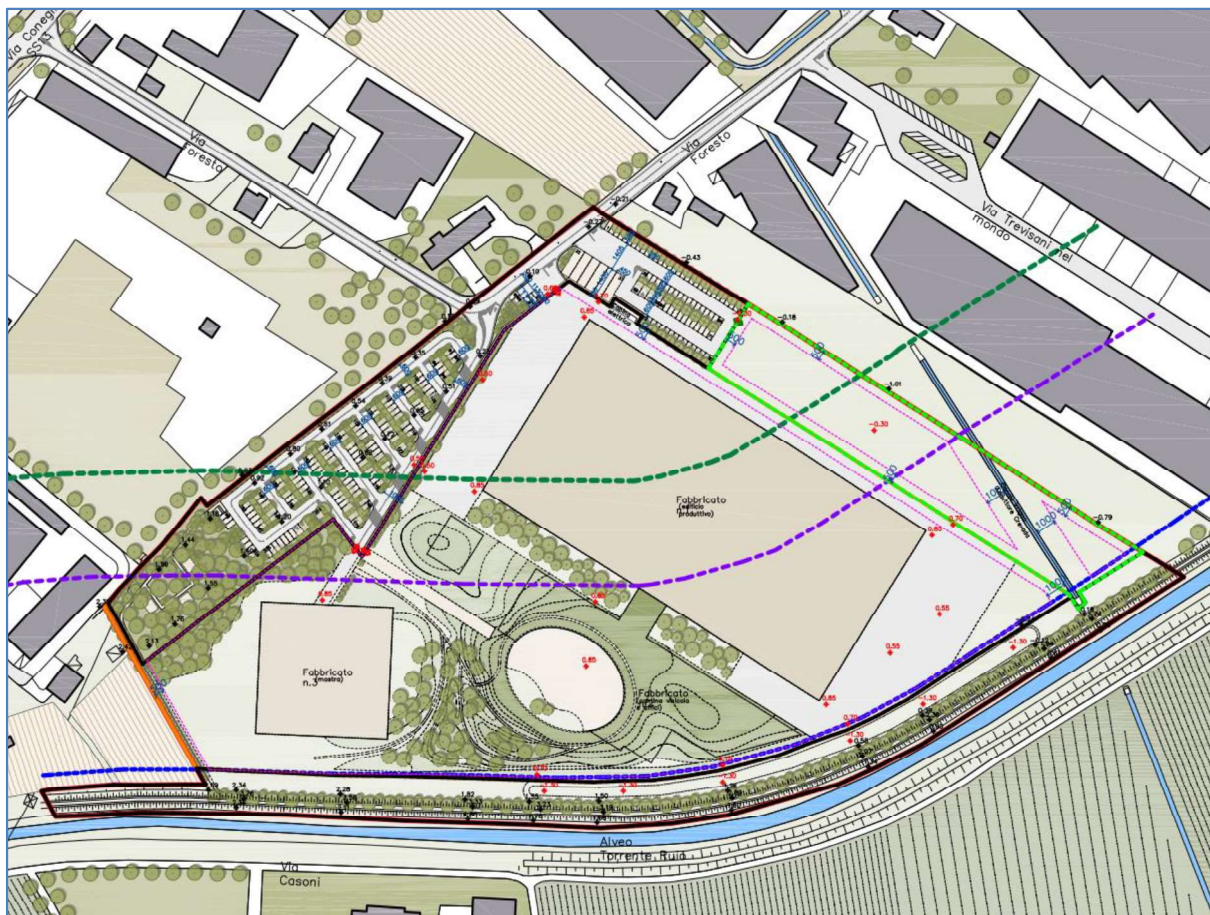


Figura 2: Planimetria di progetto del PdL

La parziale variante prevista dal PdL, rispetto alle previsioni del PI vigente e della scheda normativa n. 44 di riferimento per l'ambito territoriale, riguarda esclusivamente l'altezza urbanistica massima

consentita dei fabbricati che, solamente per una specifica porzione dell'area, da 10,00 m viene incrementata a 15,00 m.

2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE: COMPONENTE ARIA

2.1 STATO DI FATTO

2.1.1 Qualità dell'aria

L'attuale zonizzazione, in vigore dal 1° gennaio 2021, è stata approvata con Delibera di Giunta Regionale 1855/2020 e aggiorna l'assetto zonale previgente, che era stato ratificato con DGRV 2130/2012.

La metodologia utilizzata per la zonizzazione del territorio ha previsto la definizione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Come indicato dal Decreto Legislativo n.155/2010 ciascun agglomerato corrisponde ad una zona con popolazione residente superiore a 250.000 abitanti, ed è costituito da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci. Sono stati individuati i seguenti 5 agglomerati:

- Agglomerato Venezia: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Treviso: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Padova: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni dell'area metropolitana;
- Agglomerato Vicenza: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni della Valle del Chiampo, caratterizzati dall'omonimo distretto della concia delle pelli;
- Agglomerato Verona: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nell'area metropolitana.

Le informazioni meteorologiche ed emissive sono state incrociate con i dati di qualità dell'aria del quinquennio 2015-2019, per ottenere una fotografia completa dello stato di qualità dell'aria della Regione. Sulla base di questo strutturato insieme di informazioni sono state individuate le zone denominate:

- Prealpi e Alpi;
- Fondovalle;
- Pianura;
- Zona Costiera e Colli.

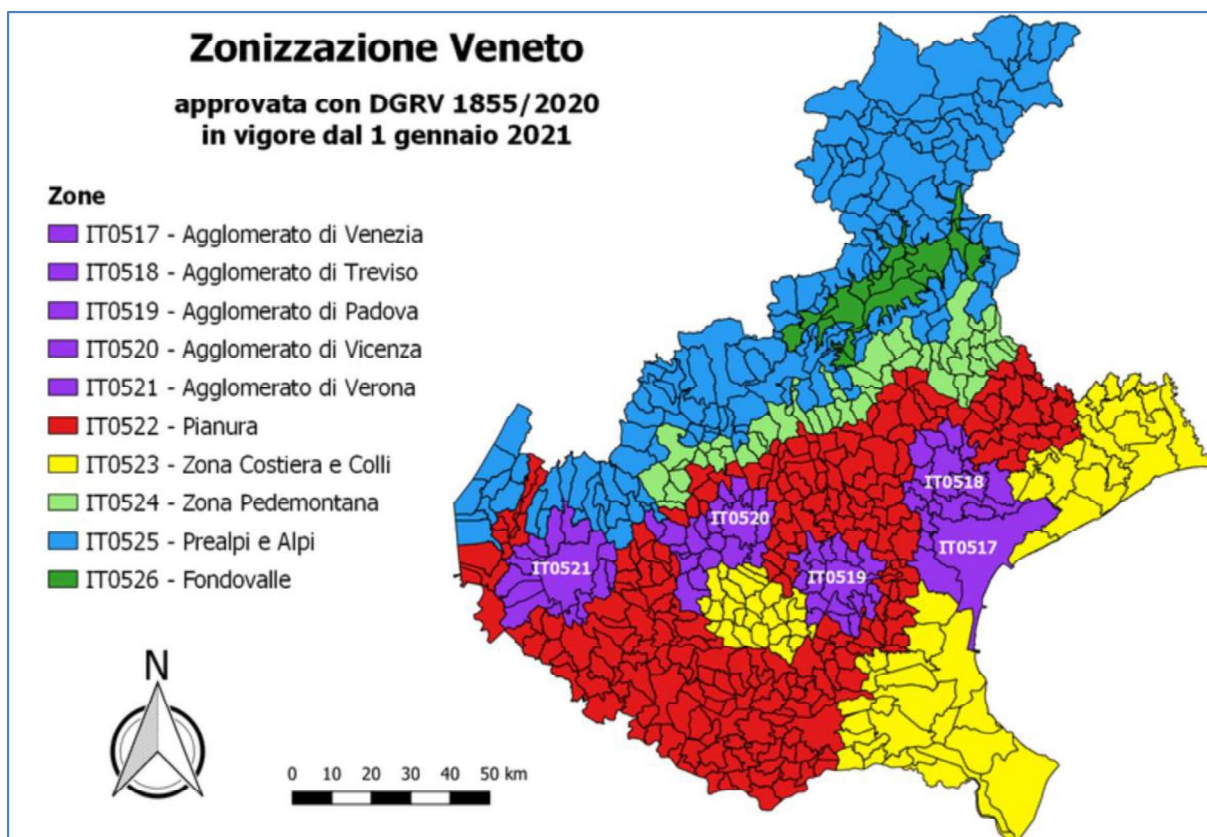


Figura 3: Zonizzazione della Regione Veneto ai sensi della DGR 1855/2020

Il comune di Susegana ricade nella zona "IT0524 Zona pedemontana".

2.1.2 Limiti normativi in materia di qualità dell'aria

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è il decreto legislativo 155 del 13 agosto 2010 modificato, poi, nel 2012 con il D. Lgs. n. 250 recepisce la direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE. Il D.Lgs. 155/10 stabilisce:

- i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo (SO_2), biossido di azoto (NO_2), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), particolato (PM10 e PM2,5), piombo (Pb), benzene (C_6H_6), oltre alle concentrazioni di ozono (O_3) e ai livelli nel particolato PM10 di cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e benzo(a)pirene (BaP);
- le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto e ozono;
- la soglia di informazione, valori obiettivo e obiettivi a lungo termine per l'ozono;
- il valore limite e il valore obiettivo per il PM2,5;
- i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene, idrocarburi policiclici aromatici.

Inquinante	Tipologia	Valore
SO ₂	Soglia di allarme (*)	500 µg/m ³
	Limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	350 µg/m ³
	Limite di 24 h da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme (*)	400 µg/m ³
	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	200 µg/m ³
PM10	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³
CO	Massimo giornaliero della media mobile di 8 h	10 mg/m ³
O ₃	Soglia di informazione (Media 1 h)	180 µg/m ³
	Soglia di allarme (Media 1 h)	240 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni (altrimenti su 1 anno) Massimo giornaliero della media su 8 h.	120 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana Massimo giornaliero della media su 8 h.	120 µg/m ³

Tabella 1: Limiti di legge relativi all'esposizione acuta

Inquinante	Tipologia	Valore
NO ₂	Valore limite annuale	40 µg/m ³
PM10	Valore limite annuale	40 µg/m ³
PM _{2,5}	Valore obiettivo (media su anno civile)	25 µg/m ³
Piombo	Valore limite annuale	0.5 µg/m ³
Arsenico	Valore obiettivo (media su anno civile)	6.0 ng/m ³
Cadmio	Valore obiettivo (media su anno civile)	5.0 ng/m ³
Nichel	Valore obiettivo (media su anno civile)	20.0 ng/m ³
Benzene	Valore limite annuale	5.0 µg/m ³
B(a)pirene	Valore obiettivo (media su anno civile)	1.0 ng/m ³

Tabella 2: Limiti di legge relativi all'esposizione cronica

Inquinante	Tipologia	Valore
SO ₂	Livello critico per la protezione della vegetazione Anno civile e inverno (01/10 – 31/03)	20 µg/m ³
NOX	Livello critico per la protezione della vegetazione Anno civile	30 µg/m ³
O ₃	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 su medie di 1 h da maggio a luglio Da calcolare come media su 5 anni (altrimenti su 3 anni)	18000 µg/m ³ h
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione AOT40 su medie di 1 h da maggio a luglio	6000 µg/m ³ h

Tabella 3: Limiti di legge per la protezione degli ecosistemi.

2.1.3 Il monitoraggio della qualità dell'aria nell'area di progetto

Il rapporto sulla qualità dell'aria per la provincia di Treviso redatto da ARPAV annualmente riporta i risultati delle analisi dei dati di qualità dell'aria raccolti nelle stazioni della rete di monitoraggio presenti sul territorio.

La Tabella descrive nel dettaglio la dotazione strumentale di ciascuna stazione fissa di monitoraggio presente nel territorio provinciale di Treviso nell'anno 2020, ultima relazione disponibile, in base a quanto stabilito dal Progetto di adeguamento della rete.

Configurazione stazioni fisse della rete di monitoraggio della qualità dell'aria ARPAV presente nel territorio provinciale di Treviso – ANNO 2020			
Nome Stazione	Tipologia stazione/zona	Inquinanti monitorati in automatico	Inquinanti determinati in laboratorio
Conegliano	BU	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , PM10	PM2.5, BTEX passivo
Mansuè	BR	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , PM10, PM2.5	-
Treviso - Via Lancieri di Novara	BU	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , PM10, PM2.5, BTEX	su PM10 vengono determinati IPA tra cui B(a)P, e i metalli Pb, As, Ni, Cd
Treviso – Strada Sant'Agnese	TU	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, PM10	-

Tabella 4: Descrizione delle stazioni fisse della rete di rilevamento della qualità dell'aria presente nel territorio provinciale di Treviso

Oltre che con le stazioni fisse, la qualità dell'aria nel territorio provinciale di Treviso viene monitorata tramite l'utilizzo di strumentazione portatile. Una campagna di monitoraggio si è svolta a Susegana in località Ponte della Priula in un periodo invernale, dal 12 gennaio al 20 febbraio 2023, e in un periodo estivo, dal 23 maggio al 4 luglio 2023, al fine di garantire una maggiore rappresentatività delle informazioni acquisite con i monitoraggi con stazioni fisse.

Il monitoraggio è stato effettuato con strumentazione rilocabile per il campionamento delle polveri inalabili PM10. Su alcuni campioni sono stati determinati attraverso analisi di laboratorio gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), tra cui il benzo(a)pirene.

Di seguito i risultati dei monitoraggi effettuati per i principali parametri monitorati.

➤ MONOSSIDO DI CARBONIO

Gas velenoso particolarmente insidioso in quanto inodore, incolore e insapore, viene prodotto dalla combustione incompleta dei combustibili organici (carbone, olio, legno, carburanti).

Il monossido di carbonio è indicato come molto tossico, perché legandosi saldamente all'ione del ferro nell'emoglobina del sangue forma un complesso molto più stabile di quello formato dall'ossigeno. L'intossicazione da monossido di carbonio conduce ad uno stato di incoscienza (il cervello riceve via via meno ossigeno) e quindi alla morte per asfissia. A livello regionale le fonti antropiche sono costituite principalmente dalla combustione non industriale, seguono i trasporti su strada. La concentrazione in aria ambiente nell'arco della giornata è collegata principalmente ai flussi di traffico presenti.

Il parametro CO viene monitorato dal 2019 presso la stazione di Pederobba e dal 2016 presso la stazione di traffico di Treviso - strada Sant'Agnese. In base ai dati acquisiti nel 2020 e a quelli precedenti rilevati presso la stazione di Treviso – via Lancieri di Novara, la situazione che emerge risulta complessivamente positiva e si può affermare che, come oramai noto, nel territorio monitorato non vi è rischio di superamento dei valori limite per il CO individuati dal D.Lgs 155/2010.

➤ OSSIDI DI AZOTO (NO , NO_2 , NO_x)

Gli ossidi di azoto sono inquinanti prodotti prevalentemente dai processi di combustione (riscaldamento, traffico, centrali termoelettriche), ma anche da processi produttivi senza combustione (ad esempio la produzione di acido nitrico e di fertilizzanti azotati). Contribuiscono alla formazione dello smog fotochimico, come precursori dell'ozono troposferico, e al fenomeno delle "piogge acide", attraverso la trasformazione in acido nitrico. Inoltre, la loro trasformazione chimica in nitrati li porta ad essere una delle maggiori fonti di particolato secondario (PM_{10}).

Le due specie più importanti di ossidi di azoto sono il biossido di azoto (NO_2) e il monossido di azoto (NO), la cui somma pesata viene indicata come NO_x . L' NO_2 è un gas tossico molto irritante, responsabile del colore giallognolo delle foschie che ricoprono le città molto inquinate dal traffico.

Esso viene in parte emesso direttamente dalle sorgenti inquinanti (inquinante primario), ma prevalentemente (circa il 90%) si forma per reazione a partire da altre specie chimiche (inquinante secondario). L' NO , invece, è un gas inodore e incolore molto meno tossico, e di origine primaria, cioè proviene direttamente alle sorgenti emissive.

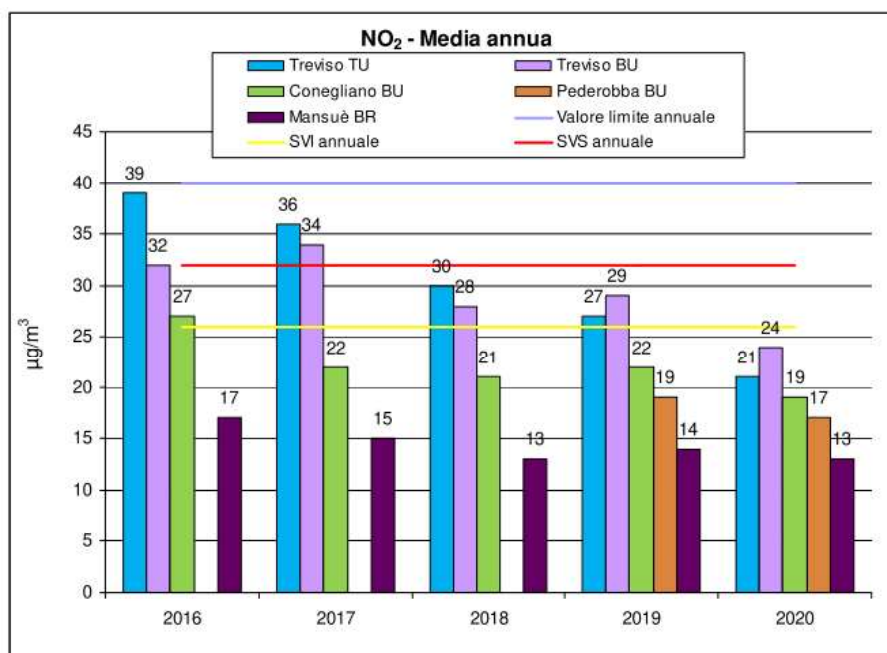


Figura 4: Confronto con il limite previsto dal D.Lgs 155/2010 delle medie annuali di NO_2 rilevate presso le stazioni fisse della rete presente nel territorio provinciale di Treviso dal 2016 al 2020

Il valore limite annuale per la protezione della salute umana è stato rispettato presso tutte le stazioni in cui il parametro viene monitorato. Le concentrazioni di NO_2 rilevate negli ultimi 5 anni (dal 2016 al 2020) risultano al di sopra della Soglia di Valutazione Inferiore (SVI) a Treviso – via Lancieri di Novara e Treviso Strada Sant’Agnese mentre risultano inferiori alla Soglia di Valutazione Inferiore (SVI) a Conegliano e Mansuè.

Si ricorda che il superamento delle soglie di valutazione è calcolato osservando i valori di ciascun inquinante in ogni zona per i 5 anni precedenti. Una soglia si considera superata se in 3 anni su 5 il valore dell'inquinante è maggiore della soglia.

➤ *PARTICOLATO ATMOSFERICO PM10 e PM2.5*

Le polveri atmosferiche inalabili, denominate PM10 quando hanno un diametro equivalente inferiore a 10 µm, sono delle particelle solide o liquide presenti nell'aria che respiriamo, di natura organica o inorganica, in grado di adsorbire sulla loro superficie diverse sostanze con proprietà tossiche quali solfati, nitrati, metalli e composti volatili. Date le loro dimensioni, esse possono essere inalate e penetrare nell'apparato respiratorio: le particelle con diametro equivalente inferiore a 2,5 µg (PM2.5) raggiungono i polmoni, quelle con diametro equivalente inferiore a 0,1 µm (PM0.1) arrivano fino agli alveoli polmonari. La tossicità di questi inquinanti dipende dalla loro composizione. I principali effetti sanitari dell'esposizione alle polveri sottili, sia a breve sia a lungo termine, sono disturbi respiratori e problemi di tipo cardiovascolare; recentemente sono emerse evidenze di un possibile legame anche con altre malattie croniche come il diabete e tumori di vario tipo.

Le polveri (inalabili e fini) si distinguono in primarie e secondarie sulla base della loro origine: emesse come tali dalla fonte o formate successivamente all'emissione di altri inquinanti atmosferici. Fanno parte del particolato primario le particelle carboniose derivate dai processi di combustione e dalle emissioni dei motori (prevalentemente diesel); fanno parte del particolato secondario le particelle originate durante i processi fotochimici che portano alla formazione di ozono e di particelle di solfati e nitrati (soprattutto di ammonio), derivanti dall'ossidazione di SO₂ e NO₂ rilasciati in vari processi di combustione. Le fonti antropiche di particolato sono essenzialmente emissioni residenziali, trasporti su strada, agricoltura e zootecnia.

PM10

Le concentrazioni medie annuali di PM10 rilevate negli ultimi 5 anni (dal 2016 al 2020) risultano al di sopra della Soglia di Valutazione Superiore (SVS) a Treviso e Mansuè e al di sopra della Soglia di Valutazione Inferiore (SVI) a Conegliano.

In relazione al numero di superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 si è rilevato negli ultimi 5 anni (dal 2016 al 2020) che risulta superiore a 35 all'anno nelle stazioni di Treviso. Nella stazione di Mansuè tale limite è stato superato tutti gli anni ad esclusione del 2018. Nella stazione di Conegliano è stato superato nel 2017 mentre il numero di superamenti è stato rispettato dal 2017 al 2020 a Pederobba.

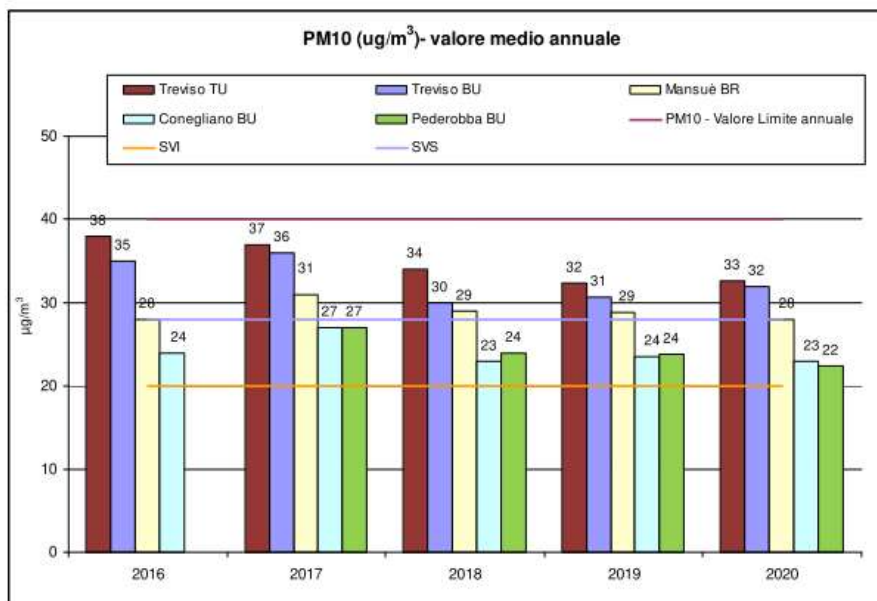


Figura 5: Confronto con il limite previsto dal DLgs 155/2010 dei valori medi annui di PM10 rilevati presso le stazioni fisse della rete presente nel territorio provinciale di Treviso dal 2016 al 2020

Dalla campagna di monitoraggio con strumentazione mobile fatta nel 2023 si è rilevato che il PM10 a Susegana ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per 15 giorni su 82 complessivi di misura.

		PM10 (µg/m³)		
		Susegana - Ponte della Priula via Aldo Moro - FU	Treviso via Lancieri di Novara - FU	Conegliano via Kennedy - FU
SEMESTRE INVERNALE	MEDIA	47	57	46
	n° superamenti	15	17	11
	n° dati	40	35	39
	% superamenti	38	49	28
SEMESTRE ESTIVO	MEDIA	16	18	17
	n° superamenti	0	0	0
	n° dati	42	43	42
	% superamenti	0	0	0
SEMESTRI INVERNALE E ESTIVO	MEDIA	31	35	31
	n° superamenti	15	17	11
	n° dati	82	78	81
	% superamenti	18	22	14

Tabella 5: risultati del campionamento e confronto con le stazioni di Treviso e Conegliano

L'applicazione della metodologia di calcolo per la stima del valore medio annuale di PM10, basata sul confronto con la stazione fissa di riferimento di fondo urbano di Conegliano, stima tuttavia per il sito di Susegana il rispetto del valore limite annuale e non evidenzia rischio di superamento del valore limite giornaliero da non superare per più di 35 volte all'anno previsti dalla legge. La media complessiva dei due periodi di monitoraggio eseguiti è stata pari a 31 µg/m³ analogamente a quanto osservato presso la

stazione di riferimento di Conegliano e leggermente inferiore alla media osservata presso la stazione fissa di Treviso.

PM2.5

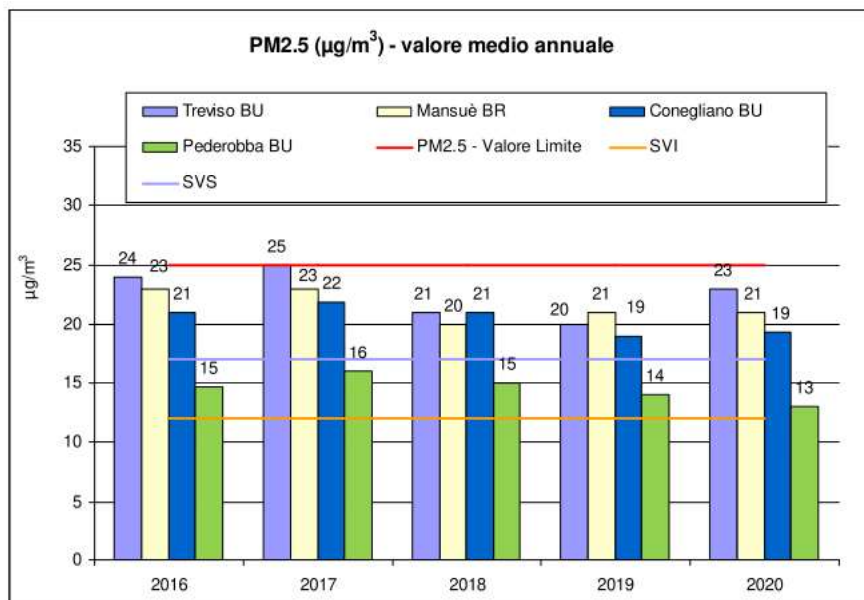


Figura 6: Concentrazioni medie annuali di PM2.5 rilevate dal 2016 al 2020 presso le stazioni fisse della rete di monitoraggio presente nel territorio provinciale di Treviso

Le concentrazioni medie annuali di PM2.5 rilevate negli ultimi 5 anni (dal 2016 al 2020) risultano al di sopra della Soglia di Valutazione Superiore (SVS) a Treviso – via Lancieri di Novara, Mansuè e Conegliano e al di sopra della Soglia di Valutazione Inferiore (SVI) a Pederobba.

➤ ALTRI INQUINANTI (OZONO, BENZENE)

Ozono

In relazione all'ozono la valutazione della qualità dell'aria rispetto al parametro ozono si effettua mediante il confronto con gli indicatori stabiliti dalla normativa per la protezione della salute umana:

- - soglia di allarme;
- - soglia di informazione;
- - obiettivo a lungo termine;
- - valore obiettivo.

Presso la rete provinciale nell'anno 2020 non si è osservato alcun superamento della soglia d'allarme pari a 240 µg/m³ prevista dal DLgs. 155/2010. Presso la stazione di Treviso – via Lancieri di Novara il valore massimo pari a 209 µg/m³ è stato registrato il 10/07/2020 alle ore 15:00, a Conegliano il valore orario massimo di 200 µg/m³ è stato registrato lo stesso giorno alle ore 17:00 mentre presso la stazione di Mansuè, il valore massimo orario di 203 µg/m³ è stato registrato alle ore 16:00.

IPA e Benzene

Gli IPA sono una classe di idrocarburi la cui composizione è data da due o più anelli benzenici condensati. È un insieme eterogeneo di sostanze con diverse proprietà tossicologiche. Sono composti persistenti, con un basso grado di idrosolubilità, un'elevata capacità di aderire al materiale organico, spesso associati alle polveri sospese. Poiché la relazione tra benzo(a)pirene e gli altri IPA è relativamente stabile nell'aria delle diverse città, è pratica diffusa utilizzare la sua concentrazione come indice del potenziale cancerogeno degli IPA totali.

Presso la stazione di Conegliano è stato eseguito il monitoraggio del benzene con frequenza di campionamento tipica delle misurazioni indicative previste all'Allegato I del D.Lgs 155/2010 in quanto sono stati utilizzati dei campionatori passivi che hanno fornito valori medi settimanali. Il valore medio annuale osservato è stato di $0.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il campionamento passivo, tuttavia, non viene considerato nella vigente normativa tra i metodi utili per la valutazione della qualità dell'aria e pertanto i dati raccolti hanno valore indicativo ma non possono essere confrontati con il limite normativo.

Gli inquinanti toluene, etilbenzene, xileni vengono determinati unitamente al benzene. La normativa non impone dei limiti sulla loro presenza in aria. Quando il rapporto tra toluene e benzene è compreso tra 3 e 4, è possibile collegare la presenza del toluene all'inquinamento da traffico veicolare.

In occasione del monitoraggio del 2023 sui campioni di PM10 prelevati a Susegana sono state determinate le concentrazioni di IPA secondo le indicazioni del D.Lgs 155/2010. In particolare, sono state determinate le concentrazioni degli IPA che lo stesso decreto indica di rilevanza tossicologica (Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)antracene, Dibenzo(ah)antracene, Indeno(123-cd)pirene) oltre a Benzo(ghi)perilene e Crisene).

La media delle concentrazioni giornaliere di benzo(a)pirene calcolata a Susegana è risultata $3.3 \text{ ng}/\text{m}^3$ nel periodo invernale e $<0.1 \text{ ng}/\text{m}^3$ nel periodo estivo; la media complessiva dei due periodi è risultata pari a $1.6 \text{ ng}/\text{m}^3$. Presso la stazione fissa di confronto di Treviso – via Lancieri di Novara, negli stessi due periodi di monitoraggio, la media delle concentrazioni giornaliere di benzo(a)pirene è risultata pari a $1.7 \text{ ng}/\text{m}^3$.

	Benzo(a)pirene (ng/m^3)	
	Susegana -Ponte della Priula	Treviso
	via Aldo Moro FU	via Lancieri di Novara FU
MEDIA SEMESTRE INVERNALE	3,3	3,4
MEDIA SEMESTRE ESTIVO	<0,1	<0,1
MEDIA SEMESTRI INVERNALE E ESTIVO	1,6	1,7

Tabella 6: concentrazioni medie di IPA e confronto con la stazione di Treviso

2.2 STATO DI PROGETTO

Le emissioni derivanti dal progetto, considerato il basso livello di dettaglio progettuale, attribuibile a questa fase autorizzativa, è ipotizzabile siano riconducibili alla fase di cantiere (polveri e gas di scarico dei mezzi di cantiere) e alla fase di esercizio della struttura produttiva, legate prevalentemente al traffico correlato alle attività realizzate nell'area.

2.2.1 Emissioni da traffico

Per le emissioni da traffico, considerando lo studio specialistico sul traffico elaborato da Planum Srl in cui sono stati rilevati i flussi di traffico generato/attratto nell'area di progetto analizzando la viabilità di accesso all'area. Da questa analisi e dalla somma dei mezzi attratti si ottiene un valore complessivo di 43 mezzi leggeri e pesanti.

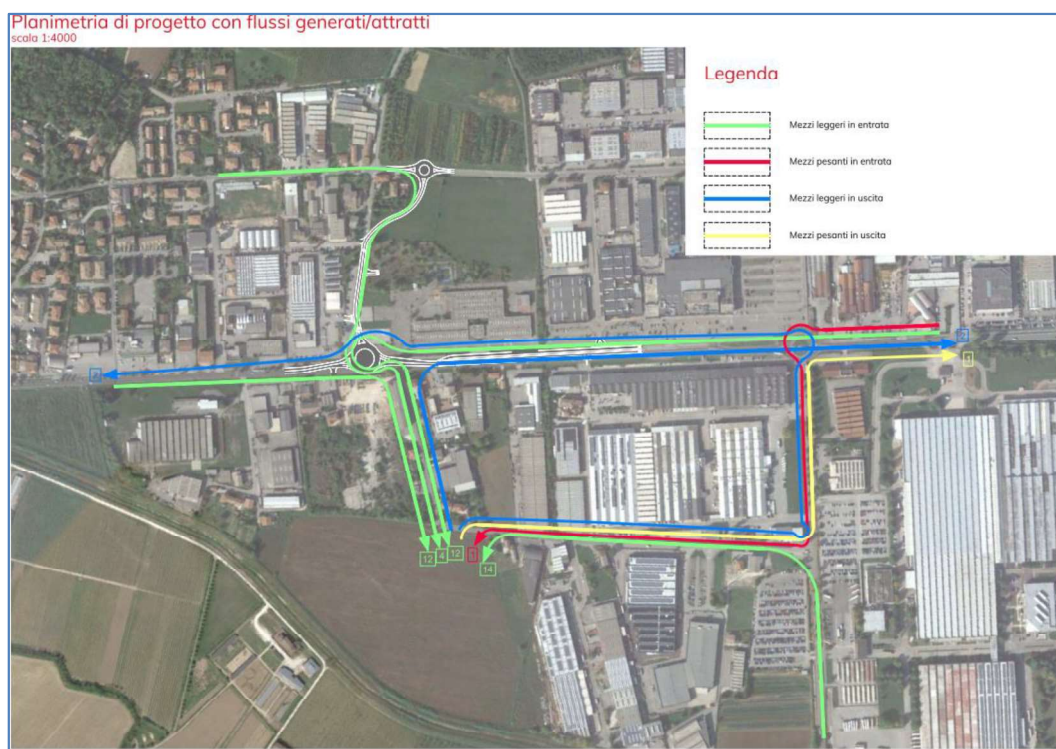


Figura 8: Flussi generati/attratti nell'area di progetto

Per avere una fotografia chiara dello stato di fatto e conoscere l'entità dei flussi veicolari classificati circolanti nei principali assi della rete stradale limitrofa all'intervento sono stati condotti dei rilievi di traffico dei flussi veicolari utilizzando un'apposita strumentazione radar. I rilievi sono stati svolti per 24 h/giorno per 7 giorni consecutivi, da mercoledì 13 marzo 2024 a martedì 19 marzo 2024, in tre sezioni di rilievo di seguito rappresentate:

- Sezione 1: SS 13 "Pontebbana";
- Sezione 2: via Caduti sul Lavoro;
- Sezione 3: via Foresto.

L'andamento giornaliero dei flussi veicolari leggeri e pesanti raggruppati con accorpamento orario per ciascuna direzione è rappresentato nelle tabelle seguenti.

Giorno di rilievo	Data	Giorno	Veicoli giornalieri totali bidirezionali	Percentuale mezzi pesanti
1	13/03/2024	Mercoledì	18780	6%
2	14/03/2024	Giovedì	19117	6%
3	15/03/2024	Venerdì	20161	6%
4	16/03/2024	Sabato	19541	1%
5	17/03/2024	Domenica	16941	1%
6	18/03/2024	Lunedì	17959	6%
7	19/03/2024	Martedì	18896	6%

Tabella 5: Flussi totali bidirezionali rilevati su SS 13 (via Conegliano)

Giorno di rilievo	Data	Giorno	Veicoli giornalieri totali bidirezionali	Percentuale mezzi pesanti
1	13/03/2024	Mercoledì	7971	5%
2	14/03/2024	Giovedì	8273	6%
3	15/03/2024	Venerdì	8571	6%
4	16/03/2024	Sabato	5816	1%
5	17/03/2024	Domenica	3572	0%
6	18/03/2024	Lunedì	8132	6%
7	19/03/2024	Martedì	8274	5%

Tabella 6: Flussi totali bidirezionali rilevati su via Caduti sul Lavoro

Giorno di rilievo	Data	Giorno	Veicoli giornalieri totali bidirezionali	Percentuale mezzi pesanti
1	13/03/2024	Mercoledì	469	6%
2	14/03/2024	Giovedì	504	4%
3	15/03/2024	Venerdì	468	4%
4	16/03/2024	Sabato	208	3%
5	17/03/2024	Domenica	122	0%
6	18/03/2024	Lunedì	477	3%
7	19/03/2024	Martedì	491	4%

Tabella 7: Flussi totali bidirezionali rilevati su via Foresto

Dalle tabelle si rileva, per le tre strade monitorate, il massimo numero di veicoli circolante nelle strade limitrofe all'area di progetto e nella via Foresto sede del PdL in una settimana tipo.

Le emissioni da traffico incrementali a seguito del progetto sono state calcolate, in forma semplificata, consultando la banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia pubblicata da Ispra (<https://fetransp.isprambiente.it>), considerando i diversi inquinanti, il parco auto circolante nelle diverse provincie e le medie delle emissioni per tipologia di veicoli ponderate in base alle percentuali di questi sul parco auto. I valori sono stati confrontati con quelli dello stato di fatto delle principali vie di accesso all'area rilevando che l'incremento di mezzi e di inquinanti riconducibili allo stato di progetto è scarsamente rilevante se confrontato con lo stato attuale di mezzi e inquinamento generato da essi già presente. Pertanto, si ritiene che il progetto contribuirà in maniera trascurabile ad aggravare lo stato della qualità dell'aria del contesto.

La valutazione è stata fatta per due inquinanti tipicamente collegati alle emissioni da traffico veicolare CO₂ ed NO_x.

Emissioni di CO₂

N. autovetture		tragitto [km]	CO ₂ (media ponderata veicoli) [g/km]	CO ₂ emessa sul tragitto		Giorni di lavoro all'anno	Totale CO ₂ / anno	
				[kg]	[Mg]		[kg]	[Mg]
SS 13 via Conegliano	20.161 *	50	142,9	144.005,4	144,0	200,0	28.801.087,34	28.801,09
Via Caduti sul lavoro	8.571 *	50	142,9	61.220,7	61,2	200,0	12.244.140,65	12.244,14
Via Foresto	504	50	142,9	3.600,0	3,6	200,0	719.991,47	719,99

* mezzi pesanti 4-6%

N. autovetture Via Foresto attratte/generate	tragitto [km]	CO ₂ (media ponderata veicoli) [g/km]	CO ₂ emessa sul tragitto		Giorni di lavoro all'anno	Totale CO ₂ / anno	
			[kg]	[Mg]		[kg]	[Mg]
43**	50	142,9	307,1	0,3	200,0	61.427,84	61,43

** mezzi pesanti 2 %

Le emissioni generate dal progetto in un anno producono lo 0,1 % delle emissioni prodotte dalle auto circolanti nelle strade contermini a quelle del progetto, calcolate considerando il massimo flusso giornaliero rilevato ipotizzando un tragitto identico di 50 km e 200 giorni all'anno di transito.

Emissioni di NO_x

	N. autovetture	tragitto [km]	NO _x (media ponderata veicoli) [g/km]	NO _x emessa sul tragitto		Giorni di lavoro all'anno	Totale NO _x / anno	
				[kg]	[Mg]		[kg]	[Mg]
SS 13 via Conegliano	20.161	50	0,5544	558,9	0,6	200,0	111.777,29	111,78
Via Caduti sul lavoro	504	50	0,5544	14,0	0,0	200,0	2.794,29	2,79
Via Foresto	8.571	50	0,5544	237,6	0,2	200,0	47.519,62	47,52

* mezzi pesanti 4-6%

N. autovetture Via Foresto attratte/generate	tragitto [km]	NO _x (media ponderata veicoli) [g/km]	NO _x emessa sul tragitto		Giorni di lavoro all'anno	Totale NO _x / anno	
			[kg]	[Mg]		[kg]	[Mg]
43**	50	0,5544	1,2	0,0	200,0	238,40	0,24

** mezzi pesanti 2 %

Anche nel caso delle emissioni di NO_x, quelle generate dal progetto in un anno costituiscono lo 0,1 % delle emissioni prodotte dalle auto circolanti nelle strade contermini a quelle del progetto.

Emissioni di NO_x

	N. autovetture	tragitto [km]	NO _x (media ponderata veicoli) [g/km]	NO _x emessa sul tragitto		Giorni di lavoro all'anno	Totale NO _x / anno	
				[kg]	[Mg]		[kg]	[Mg]
SS 13 via Conegliano	20.161	50	0,5544	558,9	0,6	200,0	111.777,29	111,78
Via Caduti sul lavoro	504	50	0,5544	14,0	0,0	200,0	2.794,29	2,79
Via Foresto	8.571	50	0,5544	237,6	0,2	200,0	47.519,62	47,52

* mezzi pesanti 4-6%

N. autovetture Via Foresto attratte/generate	tragitto [km]	NO _x (media ponderata veicoli) [g/km]	NO _x emessa sul tragitto		Giorni di lavoro all'anno	Totale NO _x / anno	
			[kg]	[Mg]		[kg]	[Mg]
43**	50	0,5544	1,2	0,0	200,0	238,40	0,24

** mezzi pesanti 2 %

Anche nel caso delle emissioni di NO_x, quelle generate dal progetto in un anno costituiscono lo 0,1 % delle emissioni prodotte dalle auto circolanti nelle strade contermini a quelle del progetto.

2.2.1 Mitigazioni

Il progetto prevede la collocazione nelle aree scoperte di sistemazioni a verde differenziate in relazione alle specificità dell'ambito: filari alberati con funzione di schermi e barriere vegetali lungo il perimetro del lotto in particolare verso il corso d'acqua Rio Ruio; aree a prato alberato nelle aree interne; sistemazioni delle aree a parcheggi di superficie con elementi vegetali integrati.

Le nuove piantumazioni avranno funzione di filtrare una quota delle polveri inquinanti e del particolato sottile emessa dai mezzi, soprattutto durante la fase di esercizio della struttura.

Per quanto riguarda l'impatto della fase di cantiere si impone l'obbligo di ridotte velocità di transito dei mezzi di cantiere e l'utilizzo, quando possibile, di mezzi elettrici. Per la fase di esercizio si propone la limitazione della velocità ai 30 km/h così da ridurre sia gli inquinanti gassosi che quelli acustici e l'utilizzo di energie alternative in modo da ridurre i processi di combustione e di emissione di CO₂ nell'atmosfera.

3. CONCLUSIONI

Le emissioni da traffico incrementali a seguito del progetto sono state valutate utilizzando i fattori di emissione medi del trasporto stradale pubblicati da Ispra e ottenendo un fattore di emissione medio ponderato considerato il parco auto circolante nella provincia e le emissioni per tipologia di veicoli pesate in base alle percentuali di questi sul parco auto.

I valori sono stati calcolati per le principali vie di accesso all'area nello stato di fatto e confrontati con quelli incrementali dello stato di progetto rilevando che l'incremento di mezzi e di inquinanti riconducibili allo stato di progetto è scarsamente rilevante se confrontato con lo stato attuale di mezzi e inquinamento generato da essi già presente. Pertanto, si ritiene che il progetto contribuirà in maniera trascurabile ad aggravare lo stato della qualità dell'aria del contesto.

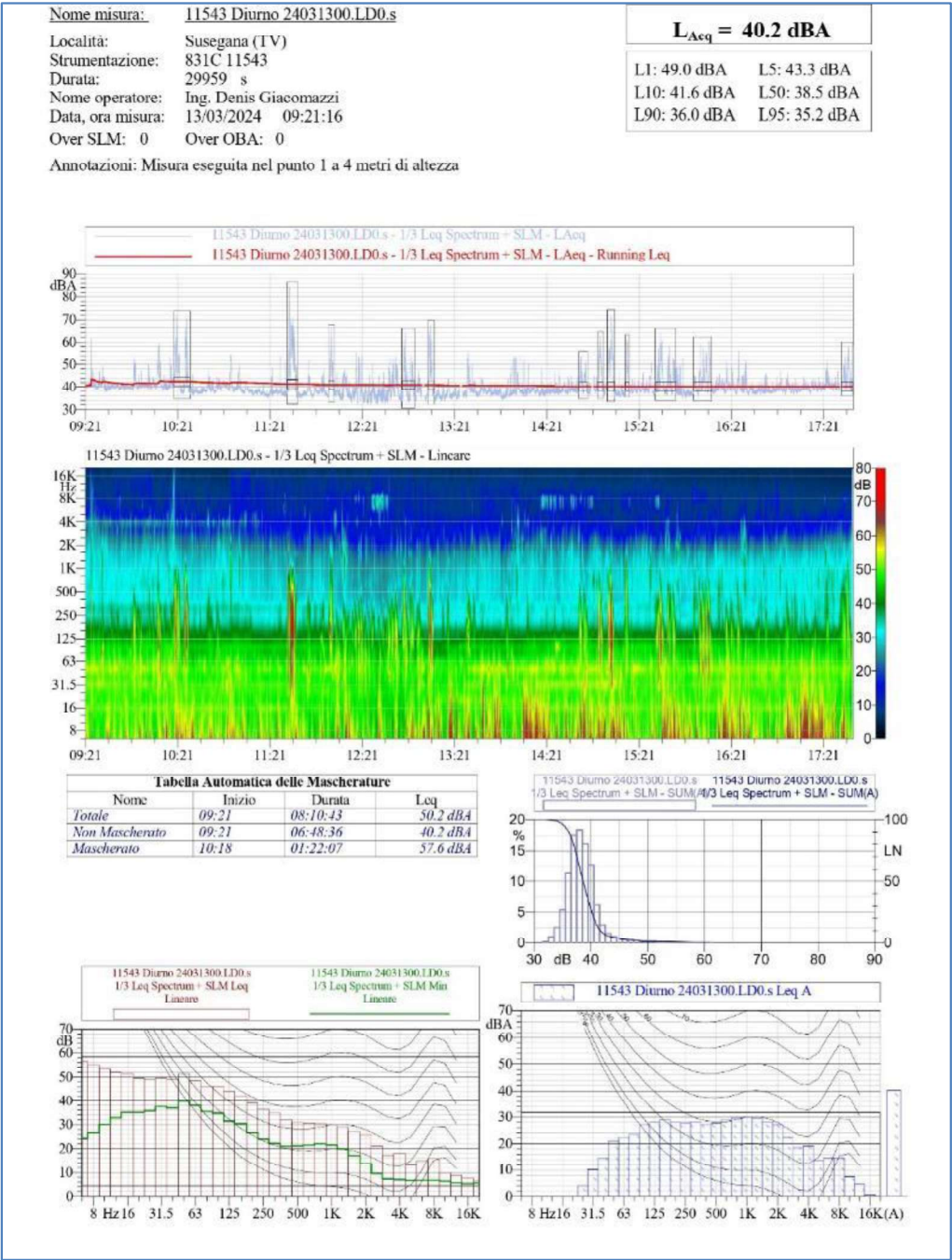
La valutazione è stata fatta per due inquinanti tipicamente collegati alle emissioni da traffico veicolare CO₂ ed NO_x.

Le emissioni generate dal progetto per i due inquinanti analizzati in un anno producono lo 0,1 % delle emissioni prodotte dalle auto circolanti nelle strade contermini a quelle del progetto, calcolate considerando il massimo flusso giornaliero rilevato ipotizzando un tragitto identico di 50 km e 200 giorni all'anno di transito.

APPENDICE

3.1 REPORT DI MISURA

SORGENTI CARATTERISTICHE DELL'AREA		SORGENTI ESTRANEE
Traffico (SS13), rumori dai ricettori		Aerei
Persone presenti alla misura		Ing. Nicolò Rossetto
Scorpori	Aerei, attività di manutenzione del verde dei ricettori	



➤ *Verifica della presenza di Componenti Tonalì, Componenti in Bassa Frequenza*

	frequenza	Fattore Correttivo	K_i
Componenti Tonalì (20 - 20.000 Hz)	-	NO	$K_T = 0$
Componenti in Bassa Frequenza (20 – 200 Hz), solo notturno	-	NO	$K_B = 0$

➤ *Verifica della presenza di rumore a tempo parziale*

Da quanto emerso in sede di misurazione e dall'analisi della storia temporale è possibile evincere:

Rumore a tempo parziale	NO	$K_{TParz} = 0$
-------------------------	----	-----------------

➤ *Verifica della presenza di eventi sonori impulsivi*

Da quanto emerso in sede di misurazione e dall'analisi della storia temporale è possibile evincere:

Eventi Sonori Impulsivi	NO	$K_I = 0$
-------------------------	----	-----------

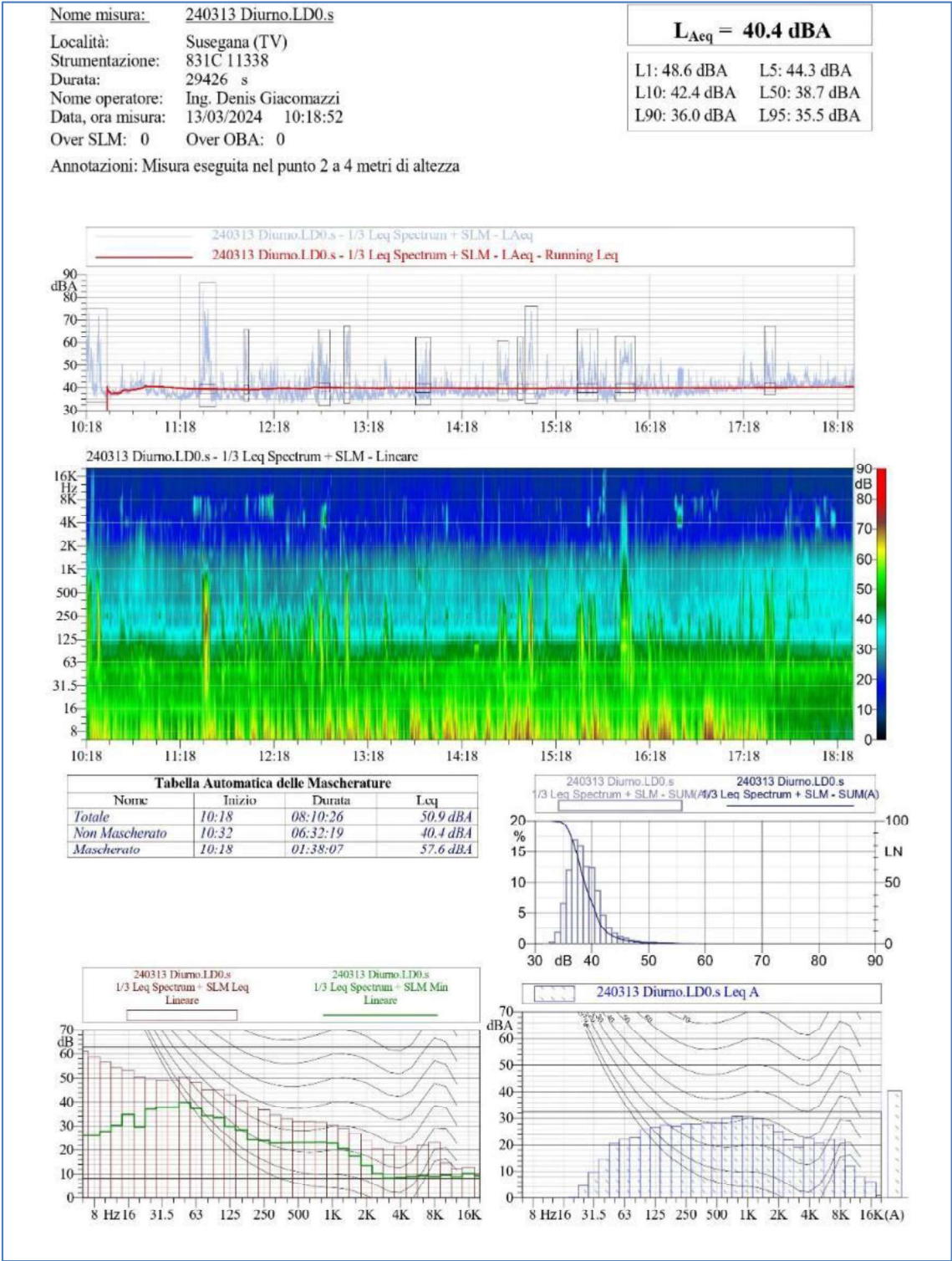
➤ *Livello assoluto di Immissione*

In conformità al DM del 16/03/1998, con:

- $L_C = L_{Aeq} + K_T + K_I + K_B - K_{TParz}$
- L_A arrotondato allo 0,5

$$L_c = 40,0 \pm 1,5 \text{ dBA}$$

SORGENTI CARATTERISTICHE DELL'AREA		SORGENTI ESTRANEE
Traffico (SS13), rumori dai ricettori		Aerei
Persone presenti alla misura		Ing. Nicolò Rossetto
Scorpori	Aerei, attività di manutenzione del verde dei ricettori	



➤ *Verifica della presenza di Componenti Tonalì, Componenti in Bassa Frequenza*

	frequenza	Fattore Correttivo	K_i
Componenti Tonalì (20 - 20.000 Hz)	-	NO	$K_T = 0$
Componenti in Bassa Frequenza (20 – 200 Hz), solo notturno	-	NO	$K_B = 0$

➤ *Verifica della presenza di rumore a tempo parziale*

Da quanto emerso in sede di misurazione e dall'analisi della storia temporale è possibile evincere:

Rumore a tempo parziale	NO	$K_{TParz} = 0$
-------------------------	----	-----------------

➤ *Verifica della presenza di eventi sonori impulsivi*

Da quanto emerso in sede di misurazione e dall'analisi della storia temporale è possibile evincere:

Eventi Sonori Impulsivi	NO	$K_I = 0$
-------------------------	----	-----------

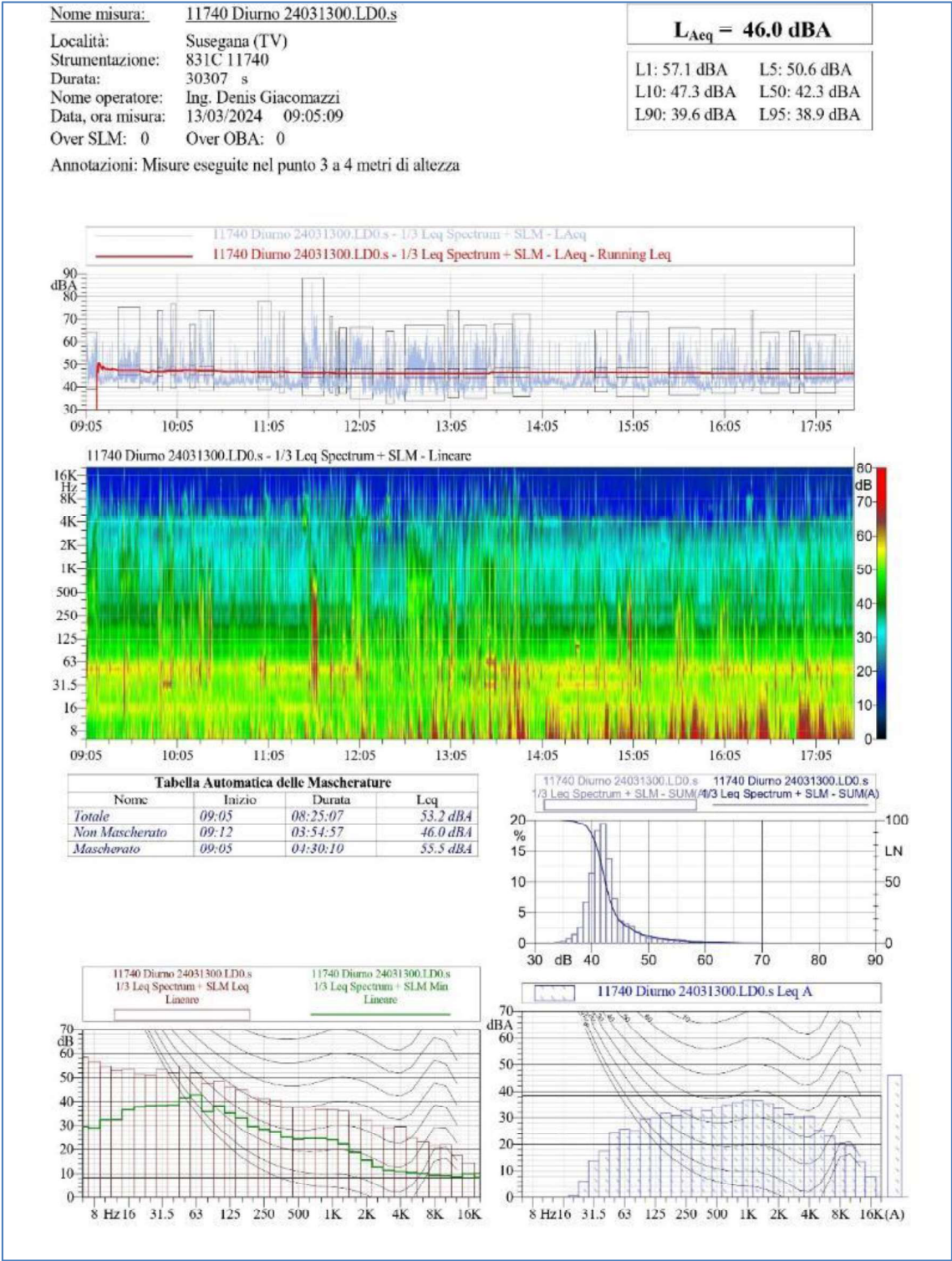
➤ *Livello assoluto di Immissione*

In conformità al DM del 16/03/1998, con:

- $L_C = L_{Aeq} + K_T + K_I + K_B - K_{TParz}$
- L_A arrotondato allo 0,5

$$L_c = 40,5 \pm 1,5 \text{ dBA}$$

SORGENTI CARATTERISTICHE DELL'AREA		SORGENTI ESTRANEE
Traffico (SS13), rumori dai ricettori		Aerei
Persone presenti alla misura		Ing. Nicolò Rossetto
Scorpori	Aerei, attività di manutenzione del verde dei ricettori	



➤ *Verifica della presenza di Componenti Tonalì, Componenti in Bassa Frequenza*

	frequenza	Fattore Correttivo	K_i
Componenti Tonalì (20 - 20.000 Hz)	-	NO	$K_T = 0$
Componenti in Bassa Frequenza (20 – 200 Hz), solo notturno	-	NO	$K_B = 0$

➤ *Verifica della presenza di rumore a tempo parziale*

Da quanto emerso in sede di misurazione e dall'analisi della storia temporale è possibile evincere:

Rumore a tempo parziale	NO	$K_{TParz} = 0$
-------------------------	----	-----------------

➤ *Verifica della presenza di eventi sonori impulsivi*

Da quanto emerso in sede di misurazione e dall'analisi della storia temporale è possibile evincere:

Eventi Sonori Impulsivi	NO	$K_I = 0$
-------------------------	----	-----------

➤ *Livello assoluto di Immissione*

In conformità al DM del 16/03/1998, con:

- $L_C = L_{Aeq} + K_T + K_I + K_B - K_{TParz}$
- L_A arrotondato allo 0,5

$$L_c = 46,0 \pm 1,5 \text{ dBA}$$

4. ALLEGATI**4.1 CATENA DI MISURA**

Strumento	Preamplificatore	Microfono
fonometro integratore Larson Davis 831C in classe I, n. serie 11338, conforme alla norma IEC 61672:2013, dotato di filtri in banda d'ottava e di terzo d'ottava in tempo reale, conformi alle norme EN 61260:2014;	preamplificatore PCB PRM 831 n. matricola 070979;	microfono PCB 377B02 n. matricola 325244 conforme alle norme del gruppo EN 61094:2001;
fonometro integratore Larson Davis 831C in classe I, n. serie 11543, conforme alla norma IEC 61672:2013, dotato di filtri in banda d'ottava e di terzo d'ottava in tempo reale, conformi alle norme EN 61260:2014;	preamplificatore PCB PRM 831 n. matricola 071125;	microfono PCB 377B02 n. matricola 330066 conforme alle norme del gruppo EN 61094:2001;
fonometro integratore Larson Davis 831C in classe I, n. serie 11740, conforme alla norma IEC 61672:2013, dotato di filtri in banda d'ottava e di terzo d'ottava in tempo reale, conformi alle norme EN 61260:2014;	preamplificatore PCB PRM 831 n. matricola 077001;	microfono PCB 377B02 n. matricola 335701 conforme alle norme del gruppo EN 61094:2001;
calibratore Larson Davis CAL200, n. serie 18558.		

4.2 INCERTEZZA DI MISURA

Ai fini dell'obiettivo della presente relazione, l'incertezza dei dati è stata calcolata considerando le variabili che intervengono nella strumentazione di misura, tralasciando l'incertezza attribuibile alla posizione di misura. Sono state considerate:

- incertezza associata alla ripetibilità della misura;
- incertezza associata alla calibrazione del fonometro;
- incertezza associata alle condizioni ambientali (temperatura e umidità);
- incertezza associata alla linearità del fonometro.

Lo strumento utilizzato è in Classe 1, e in conformità alle normative tecniche, la combinazione delle incertezze citate deve restituire un'incertezza strumentale pari a: $u_c = \pm 0,7 \text{ dB}$.

La stima dell'incertezza estesa, considerando un fattore di copertura $k = 2$, sarà pari a:

$$U = k \cdot u_c = 1,5 \text{ dB}$$

4.3 CERTIFICATI DI TARATURA

**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 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28955-A
Certificate of Calibration LAT 163 28955-A

- data di emissione
date of issue 2023-01-31
- cliente
customer NJIA
- destinatario
receiver 31050 - POVEGLIANO (TV)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831C
- matricola
serial number 11338
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-01-27
- data delle misure
date of measurements 2023-01-31
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

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.

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. Easi 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: 31/01/2023 12:40:00

**Sky-lab S.r.l.**Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.itCentro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 163

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29864-A
Certificate of Calibration LAT 163 29864-A

- data di emissione
date of issue 2023-05-11
- cliente
customer NJIA
- destinatario
receiver 31050 - POVEGLIANO (TV)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831C
- matricola
serial number 11543
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-05-10
- data delle misure
date of measurements 2023-05-11
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

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.

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: 11/05/2023 11:59:15



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 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 31562-A
Certificate of Calibration LAT 163 31562-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2024-01-12
NJIA
31050 - POVEGLIANO (TV)
NJIA
31050 - POVEGLIANO (TV)

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Fonometro
Larson & Davis
831C
11740
2024-01-11
2024-01-12
Reg. 03

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.

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: 12/01/2024 16:34:23



Sky-lab S.r.l.
Arca 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 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28954-A
Certificate of Calibration LAT 163 28954-A

- data di emissione
date of issue 2023-01-31
- cliente
customer NJIA
- destinatario
receiver 31050 - POVEGLIANO (TV)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 18558
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-01-27
- data delle misure
date of measurements 2023-01-31
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

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.

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: 31/01/2023 12:39:29

4.4 ATTESTATO DI ABILITAZIONE DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Denis Giacomazzi, nato a Conegliano (TV) il 27/10/1977 è stato
riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco
ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95
con il numero 723.*

*Il Responsabile del procedimento
(dr. Tommaso Gabrieli)*

*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)*

Verona, 16.11.2011