



STABILIMENTO DI PORTO MARGHERA (VE)

INTEGRAZIONE ALLEGATO D8

**IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI
RUMORE E CONFRONTO CON VALORE MINIMO
ACCETTABILE PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER
LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE**

**Attività IPPC 4.1
Fabbricazione di prodotti chimici organici di base**

GENNAIO 2024

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
1.1	Considerazioni sui valori misurati	4
2	VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO.....	6
3	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	8
3.1	Riepilogo delle sorgenti di progetto considerate.....	8
3.2	RAPPRESENTAZIONE AGGIORNATA DEL MODELLO	9
3.2.1	<i>Verifica dei livelli sonori presso i ricettori residenziali ad Ovest e a Nord.....</i>	<i>11</i>
4	CONCLUSIONI	15

1 PREMESSA

Il presente documento viene presentato al fine di ottemperare a quanto richiesto nel verbale della Conferenza dei Servizi del 12/12/2023 tenutasi nell'ambito del procedimento di riesame dell'AIA prot. n. 23105 del 60/05/2021.

In tale sede, il Comune di Venezia chiede alla ditta di:

8. Integrare l'Allegato D8 – *Identificazione e quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione analizzando gli impatti acustici prodotti dalla Ditta anche presso i ricettori presenti ai confini nord est della stessa.*

La valutazione è stata effettuata, ampliando l'area di studio senza apportare modifiche a quanto precedentemente schematizzato (compresi i livelli sonori delle aree circostanti la 3V sigma) che ne altererebbe le conclusioni ed i calcoli. Tutte le ipotesi presenti nella valutazione previsionale restano pertanto inalterate: non si è inserito il contributo della SS309 proprio perché anche a suo tempo non era stata introdotta (si tenga comunque in considerazione che le aree residenziali si trovano nella sua fascia di pertinenza e pertanto per il livello di immissione avrebbe dovuto essere esclusa). Allo scopo, pertanto, si sono individuate le prime aree residenziali presenti ai confini delle aree esclusivamente o parzialmente industriali e si è estesa l'area di calcolo all'interno del modello di simulazione della propagazione sonora, ampliandone di conseguenza anche il modello digitale del terreno.

Si ritiene che per la specifica destinazione d'uso di tutta l'area, queste due aree siano le prime effettivamente residenziali, mentre non si ritiene che ad Est siano presenti residenze se non a distanze da ritenersi troppo elevate perché l'attività della 3V Sigma possa contribuire ai livelli sonori.

L'area della 3V Sigma è di seguito individuata, con l'indicazione delle aree residenziali considerate. Le mappe isofoniche possono comunque essere lette anche per altre aree residenziali (v. Fig. 1.1).

La società è ubicata nel comune di Venezia, località Marghera in via Malcontenta n. 1, nella Zona Industriale sede anche del Petrolchimico.

Lo stabilimento confina:

- su lati nord e sud con la società Syndial;
- sul lato est con Dow Italia Commerciale;
- sul lato ovest con la Società Veneta Lavaggi e con via Malcontenta.

L'accesso all'area avviene da Via Malcontenta dove si trova un parcheggio dedicato alla 3V Sigma, ad est del quale si sviluppa l'intero impianto.

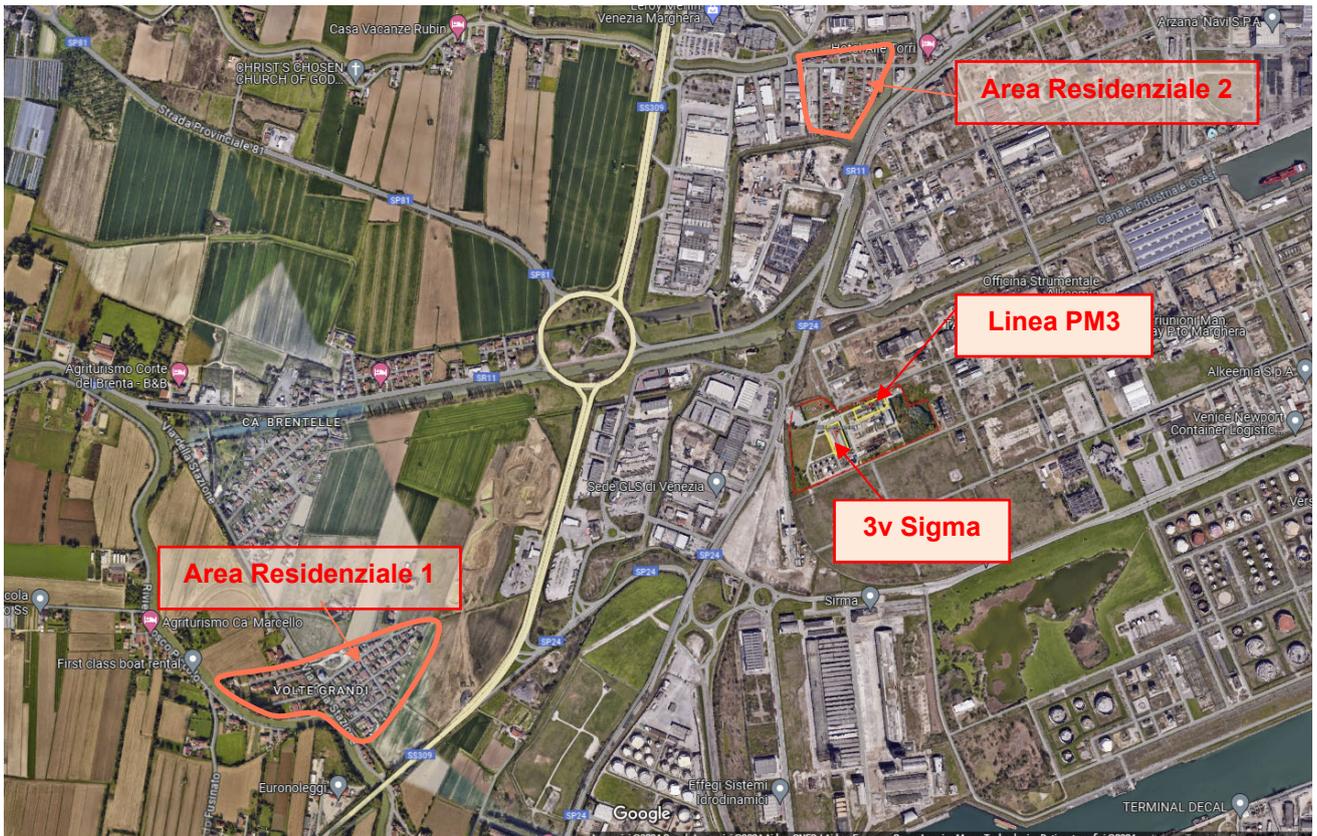
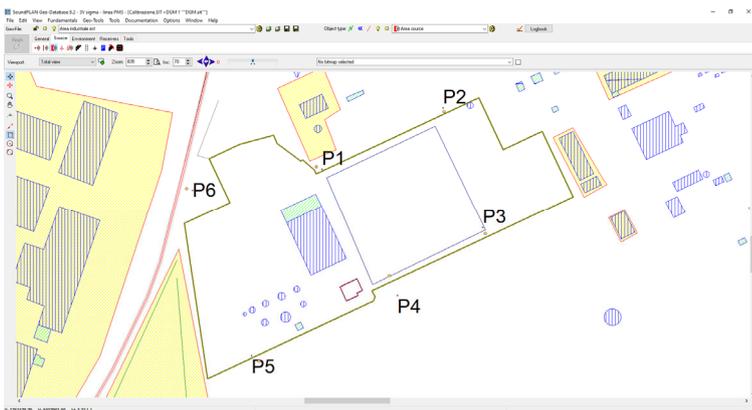


FIGURA 1.1: ORTOFOTO CON INDICAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE

1.1 Considerazioni sui valori misurati

Di seguito si riporta il riepilogo dei livelli misurati e della loro ubicazione, come riferimento.



Dalle misure fonometriche, si osserva che all'esterno dell'area di progetto, i livelli sonori, sono molto contenuti ed inferiori ai valori limite previsti per la Classe di destinazione d'uso corrispondete. Presso il punto P6, si hanno livelli sonori più elevati ed imputabili ai transiti veicolari in quanto ci si trova presso la viabilità.

Nella tabella sinottica sottostante, vengono riepilogati i valori misurati ed i livelli percentili novantacinquesimo (L95) per individuare il rumore di fondo della zona, il livello decimo (L10) per indicare il livello quasi massimo ed il livello cinquantesimo (L50) che può essere considerato come maggiormente rappresentativo dei livelli di zona in quanto, in tale situazione, risente meno delle fluttuazioni o eventi speciali rispetto al Leq di misura.

Tabella 1 – Livelli sonori diurni misurati						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Diurno	Residuo	Residuo	Residuo	Residuo	Residuo	Residuo
Leq(dBA)	61,2	42,5	40,6	43,4	45,6	68,0
L10	61,4	41,2	42,4	44,2	48,2	71,7
L50	44,5	39,5	38,0	42,3	41,9	62,7
L95	42,9	38,1	36,1	40,8	38,1	51,4
<i>Limiti di immissione</i>	70	70	70	70	70	70

Tabella 2 – Livelli sonori notturni misurati						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Notturmo	Residuo	Residuo	Residuo	Residuo	Residuo	Residuo
Leq(dBA)	54,1	46,3	55,6	66,2	53,4	61,4
L10	56,2	46,8	60,3	69,5	55,0	63,8
L50	53,7	46,2	48,5	66,8	53,9	49,5
L95	51,6	45,3	44,9	44,2	43,9	43,7
<i>Limiti di immissione</i>	70	70	70	70	70	70

I percentili novantacinquesimo, che rappresenta un livello sonoro di fondo, misurati in P2 e P3 sono abbastanza simili: essi, infatti, si trovano sullo stesso asse Nord-Sud, stessa cosa dicasi per P1 e P4.

Il punto P6 invece, permette di caratterizzare via Malcontenta, almeno nelle vicinanze del punto di misura.

2 VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO

L'area si trova all'interno di un'area fortemente industrializzata a Marghera, l'area pertanto è priva di significatività e/o qualità da un punto di vista ambientale/naturalistico. All'interno di tutta l'area sono presenti strade per la viabilità del personale o dei trasportatori.

Essendo l'area, come detto, fortemente industrializzata, risulta priva di potenziali ricettori residenziali, è possibile la presenza di uffici presso gli impianti delle altre ditte circostanti, la cui ubicazione risulta di difficile determinazione in quanto le aree sono interdette ad accessi non autorizzati. Per lo scopo di tale valutazione, si valuterà pertanto, tutta l'area confinante come ricettore, individuando quindi aree sui 4 punti cardinali.

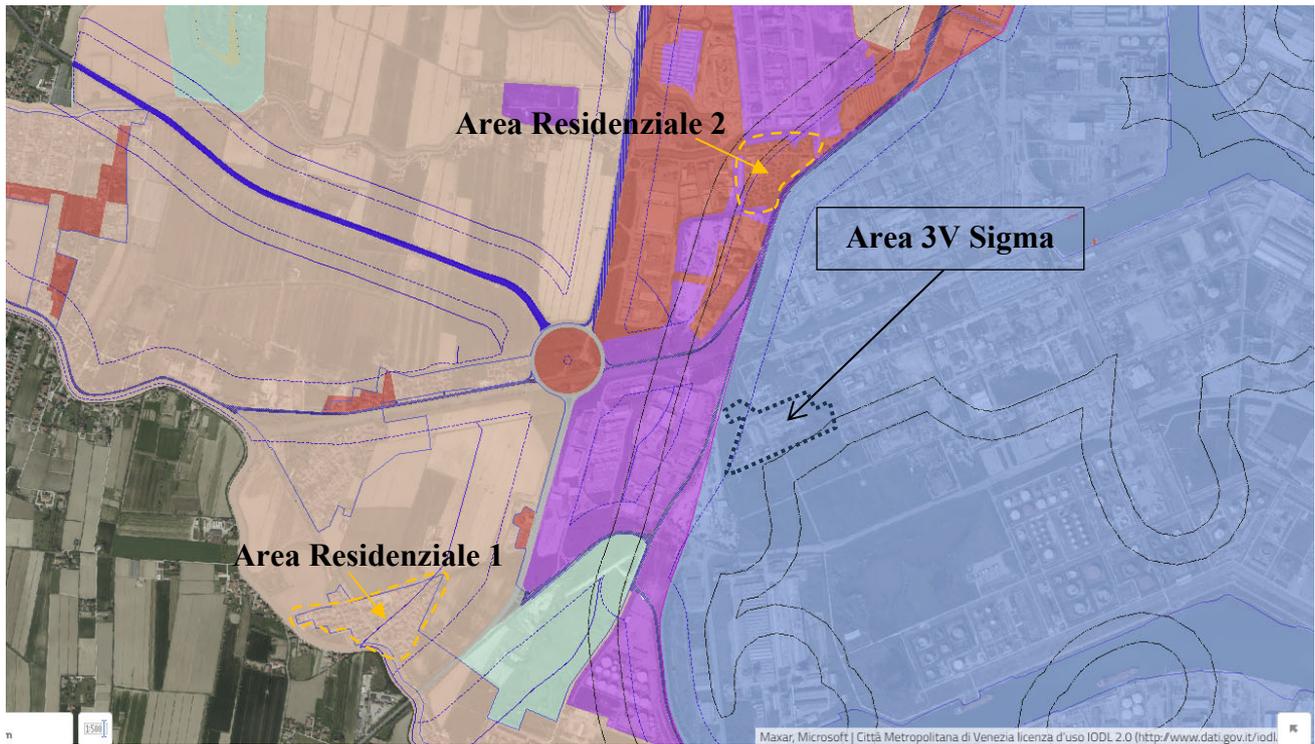
In base all'attuale Classificazione Acustica del Comune di Venezia disponibile come mappa interattiva, l'area di valutazione ricade in "classe VI – Aree esclusivamente industriali", come le altre aree a sud, nord ed est.

L'area ad ovest invece, si trova in "Classe V – Aree prevalentemente industriali". I rispettivi valori limite indicati nella tabella sottostante.

Ricettore coinvolto	CLASSE	LIMITE DI IMMISSIONE ASSOLUTO dBA		LIMITE DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE dBA		LIMITE DI EMISSIONE dBA	
		diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
Area Residenziale 1	III	60	50	5	3	55	45
Area Residenziale 2	IV	65	55	5	3	60	50
Aree ad ovest	V	70	60	5	3	65	55
Area di progetto	VI	70	70	NA	NA	65	65

L'area si trova parzialmente in Fascia A di via Malcontenta i cui valori limiti corrispondono ad una Classe IV, ovvero pari a 65 dB(A) e 55 dB(A), rispettivamente per il periodo diurno e notturno.

Nell'immagine sottostante si riporta l'estratto della zonizzazione acustica comunale con indicata l'area della 3v sigma, oggetto della valutazione.



— ACUSTICA- Classificazione acustica	— ACUSTICA- Fasce di Rispetto delle Linee Ferroviarie
— Classe I	— 150
— Classe II	— 250
— Classe III	— ACUSTICA- Individuazione delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali esistenti
— Classe IV	— Tipo A
— Classe V	— Tipo B
— Classe VI	

FIGURA 2.1 – ESTRATTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE E RELATIVA LEGENDA

3 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

La metodologia impiegata nella presente valutazione di impatto acustico tiene conto della trasmissione per via aerea del rumore generato dal futuro impianto. Si utilizzerà il modello di calcolo denominato SoundPLAN®: per lo Stato di Fatto si partirà dalle misure, mentre poi per lo Stato di Progetto, si inseriranno le sorgenti esterne di rumore come più avanti indicato.

3.1 Riepilogo delle sorgenti di progetto considerate

Di seguito si riporta l'elenco delle sorgenti esterne di rumore individuate in corrispondenza dell'impianto e potenzialmente disturbanti: esse consistono principalmente nei motori delle pompe, nelle torri di raffreddamento e nei gruppi frigoriferi. Tali sorgenti verranno rappresentate come sorgenti puntiformi o edifici industriali in quanto le sorgenti si trovano all'interno di fabbricati e posizionate all'altezza dove esplicano la maggiore rumorosità. Di seguito si riporta la planimetria con quanto schematizzato.

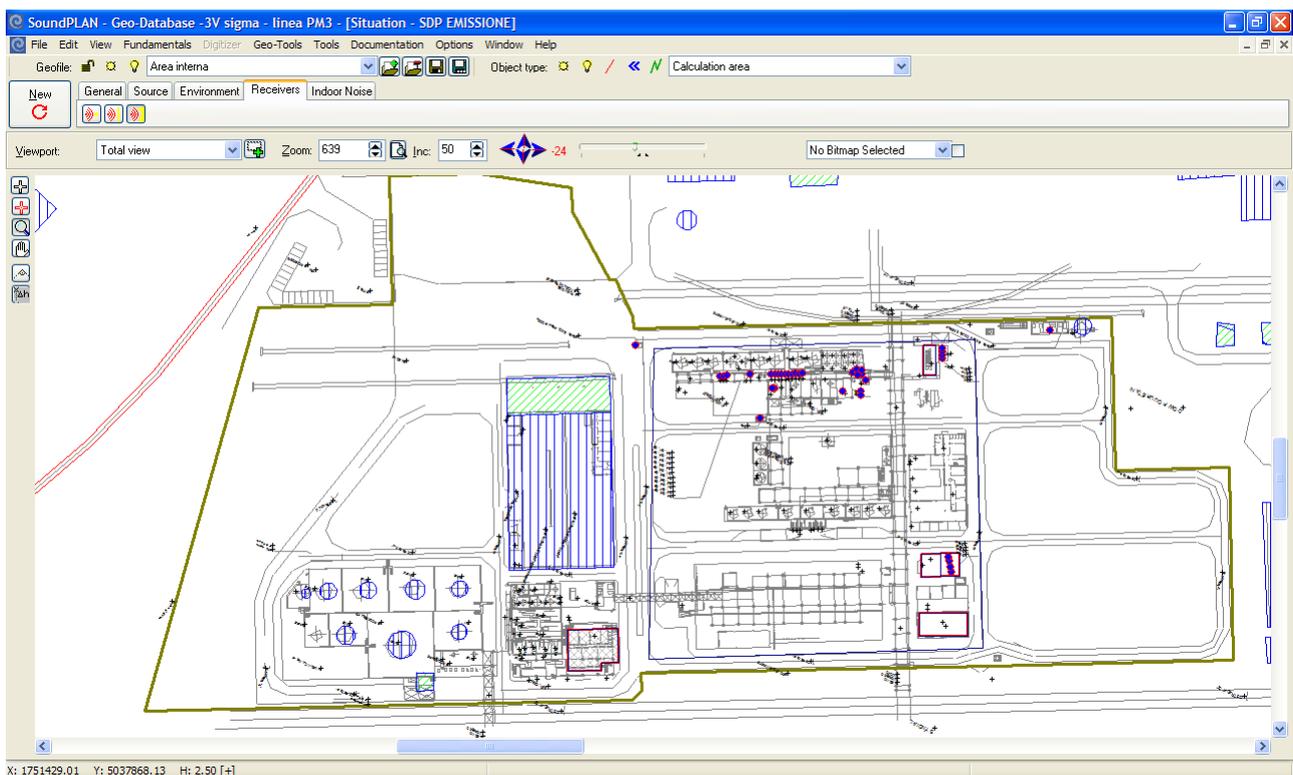


FIGURA 3.1 – PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DELLE SORGENTI ESTERNE DI RUMORE INDIVIDUATE NELL'IMPIANTO

ID	dB Livello potenza sonora	ID	dB Livello potenza sonora	ID	dB Livello potenza sonora	ID	dB Livello potenza sonora
G50	78	G30	78	G04	78	G22b	80
G51	73	G02	73	G73	78	G100	73
G43	78	G98	73	G72	78	R05 motore	73
G46	76	G27	78	G07	78	R01 motore	70
G37	78	G24a	78	G28	78	R01 riduttore	79
G36	76	G24b	80	G42	65	G1200A	74
G10	78	G24c	80	G52	78	G1200B	74
G31	76	G71	78	G22a	80	1100B	85
G1100A	75	gruppo frigo Frimec	61	skid azoto	78	Mita old	77,6
gruppo frigo RC Group		vasca acque acide PM3	80	2 x FIMM 4PE 132 M (5,5 kW)	78	Mita new	77,6

3.2 RAPPRESENTAZIONE AGGIORNATA DEL MODELLO

Nel modello di calcolo si sono impostati i seguenti parametri generali:

- Distanza di ricerca: 5000 m;
- Numero di riflessioni: 3;
- Distanza massima di riflessione della sorgente: 50 m;
- Distanza massima di riflessione della facciata: 200 m;
- Effetto di riflessione della pavimentazione stradale e delle superfici asfaltate;
- Tipo di terreno: assorbente (presenza di campagna);
- Facciate degli edifici riflettenti;
- Umidità: 70%
- Temperatura: 10°C;
- Cmet: C0= 3 diurno; C0=5 notturno per la ISO 9613 e 50% Giorno e 100% notte per NMPB.

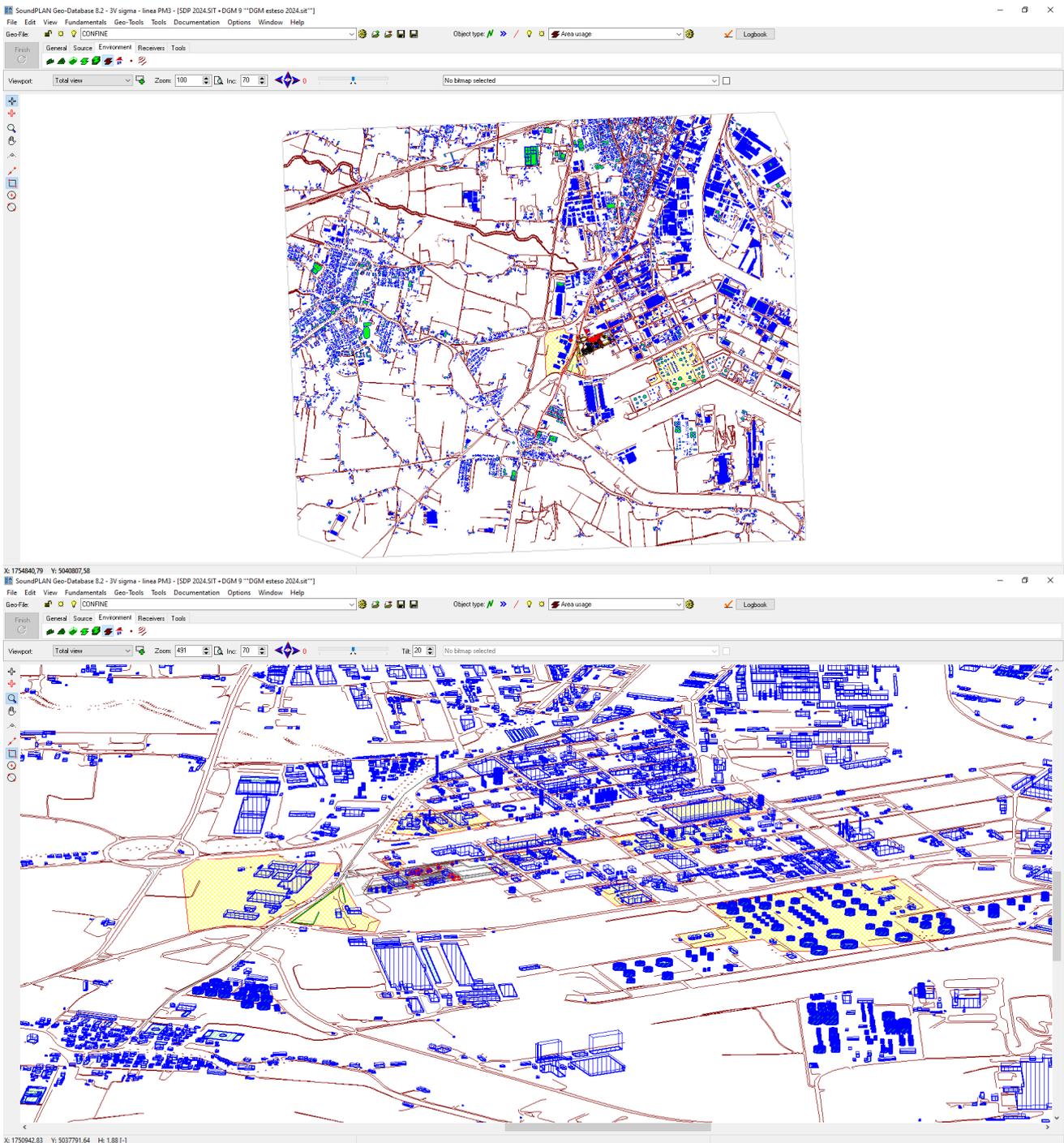


FIGURA 3.2 – RAPPRESENTAZIONE DEL MODELLO RICOSTRUITO 2024 CON CTR

I ricevitori, corrispondenti alle posizioni dei punti di misura, sono stati posizionati con la stessa altezza del microfono del fonometro.

Nello Stato Di Fatto si è inserito:

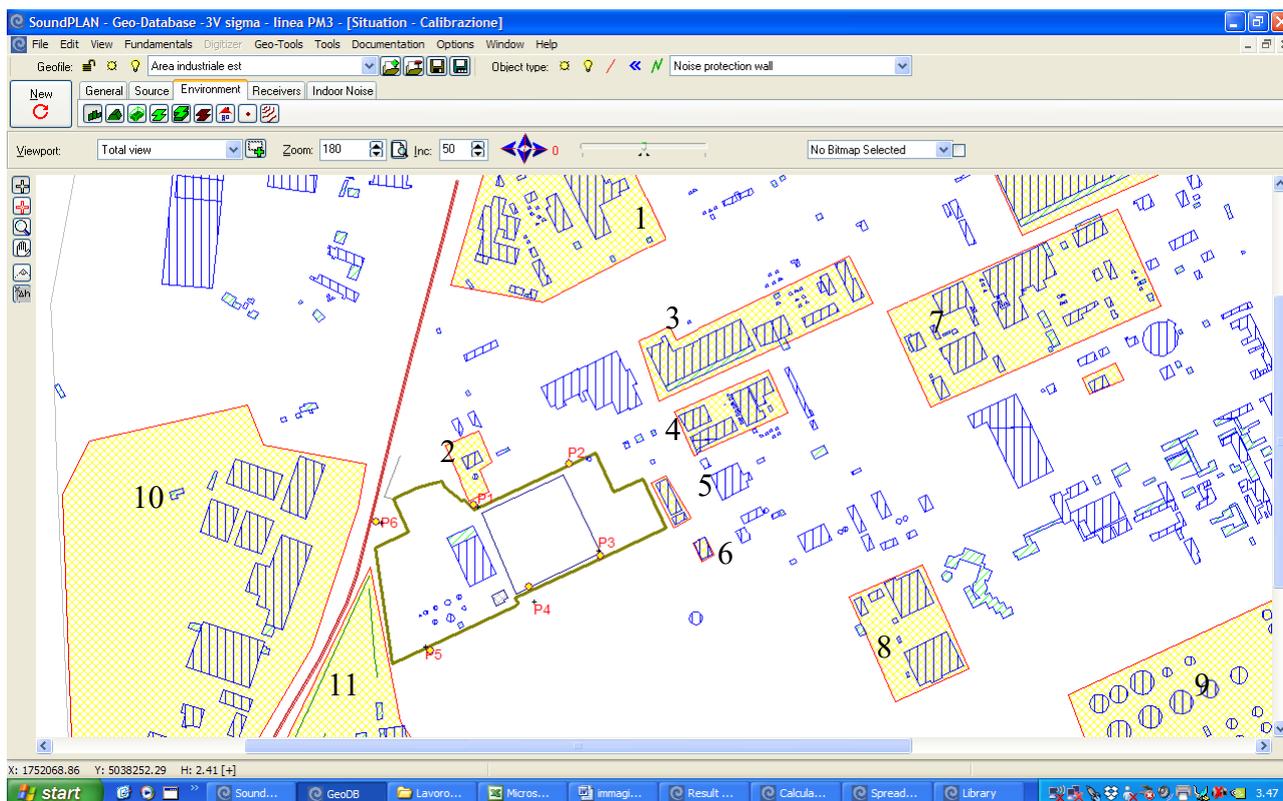


FIGURA 3.3 –RAPPRESENTAZIONE DEL MODELLO IMPIEGATO PER LA CALIBRAZIONE E LO STATO DI FATTO

- Livello residuo diurno $Leq = 36,1 \text{ dB(A)}$, L95 punto P3;
- Livello residuo notturno $Leq = 43,9 \text{ dB(A)}$, L95 punto P5;
- Sapio (1): $Lw = 60 \text{ dB/m}^2$;
- Area (2): $Lw = 69 \text{ dB/m}^2$;
- Area (3): $Lw = 69 \text{ dB/m}^2$;
- Area (4): $Lw = 62 \text{ dB/m}^2$;
- Area (5 e 6): $Lw = 67$ e 85 dB/m^2 ;
- Area (7): $Lw = 62 \text{ dB/m}^2$;
- Area (8): $Lw = 53 \text{ dB/m}^2$;
- Area (9): $Lw = 80 \text{ dB/m}^2$;
- Area (10): $Lw = 60 \text{ dB/m}^2$;
- Area (11): $Lw = 62 \text{ dB/m}^2$;
- Area prossima a CMP1 da cui proveniva nel periodo notturno un attacca e stacca che è stato simulato con un $Lw = 94,5 \text{ dB/m}^2$.
- Via Malcontenta: 500 leggeri/h e 45 pesanti/h nel periodo diurno e 200 leggeri/h e 7 pesanti/h nel periodo notturno con velocità di percorrenza rispettivamente di 60 km/h e 50 km/h.

3.2.1 Verifica dei livelli sonori presso i ricettori residenziali ad Ovest e a Nord

Per la verifica del rispetto dei valori limite di immissione, si è estesa l'area di calcolo in modo da poter vedere l'estensione delle isofoniche fino ai primi ricettori individuati. Per i ricettori produttivi non si applica quanto riportato nel DPCM 14/11/1997 sui valori limite. Lo Stato di Progetto (SDP) si ottiene introducendo tutte le sorgenti attualmente presenti e quelle future della linea PM3.

In particolare, si è inserito, quanto previsto nella calibrazione aggiungendo le sorgenti sonore esterne di progetto, ritenendo trascurabili i dati di traffico che sono stati inseriti nei calcoli dei livelli di emissione. I dati sono:

- Livello residuo diurno $L_{eq} = 36,1$ dB(A),
L95 punto P3;
- Livello residuo notturno $L_{eq} = 43,9$ dB(A),
L95 punto P5;
- Sapio (1): $L_w = 60$ dB/m²;
- Area (2): $L_w = 69$ dB/m²;
- Area (3): $L_w = 69$ dB/m²;
- Area (4): $L_w = 62$ dB/m²;
- Area (5 e 6): $L_w = 67$ e 85 dB/m²;
- Area (7): $L_w = 62$ dB/m²;
- Area (8): $L_w = 53$ dB/m²;
- Area (9): $L_w = 80$ dB/m²;
- Area (10): $L_w = 60$ dB/m²;
- Area (11): $L_w = 62$ dB/m²;
- Area prossima a CMP1 da cui proveniva nel periodo notturno un attacca e stacca che è stato simulato con un $L_w = 94,5$ dB/m².
- Via Malcontenta: 500 leggeri/h e 45 pesanti/h nel periodo diurno e 200 leggeri/h e 7 pesanti/h nel periodo notturno con velocità di percorrenza rispettivamente di 60 km/h e 50 km/h.
- G50 $L_w = 78$ dB
- G51 $L_w = 73$ dB
- G43 $L_w = 78$ dB
- G46 $L_w = 76$ dB
- G37 $L_w = 78$ dB
- G36 $L_w = 76$ dB
- G10 $L_w = 78$ dB
- G31 $L_w = 76$ dB
- G30 $L_w = 78$ dB
- G02 $L_w = 73$ dB
- G98 $L_w = 73$ dB
- G27 $L_w = 78$ dB
- G24a $L_w = 78$ dB
- G24b $L_w = 80$ dB
- G24c $L_w = 80$ dB
- G71 $L_w = 78$ dB
- G04 $L_w = 78$ dB
- G73 $L_w = 78$ dB
- G72 $L_w = 78$ dB
- G07 $L_w = 78$ dB
- G28 $L_w = 78$ dB
- G42 $L_w = 65$ dB
- G52 $L_w = 78$ dB
- G22a $L_w = 80$ dB
- G22b $L_w = 80$ dB
- G100 $L_w = 73$ dB
- R05 motore $L_w = 73$ dB
- R01 motore $L_w = 70$ dB
- R01 riduttore $L_w = 79$ dB
- G1200A $L_w = 74$ dB
- G1200B $L_w = 74$ dB
- 1100B $L_w = 85$ dB
- G1100A $L_w = 75$ dB
- gruppo frigo RC Group
- gruppo frigo Frimec $L_w = 61$ dB
- skid azoto $L_w = 78$ dB
- Mita old $L_w = 77,6$ dB
- Mita new $L_w = 77,6$ dB
- vasca prima pioggia : 2 x FIMM 4PE 132 M (5,5 kW) $L_w = 78$ dB
- vasca acque acide PM3 $L_w = 80$ dB

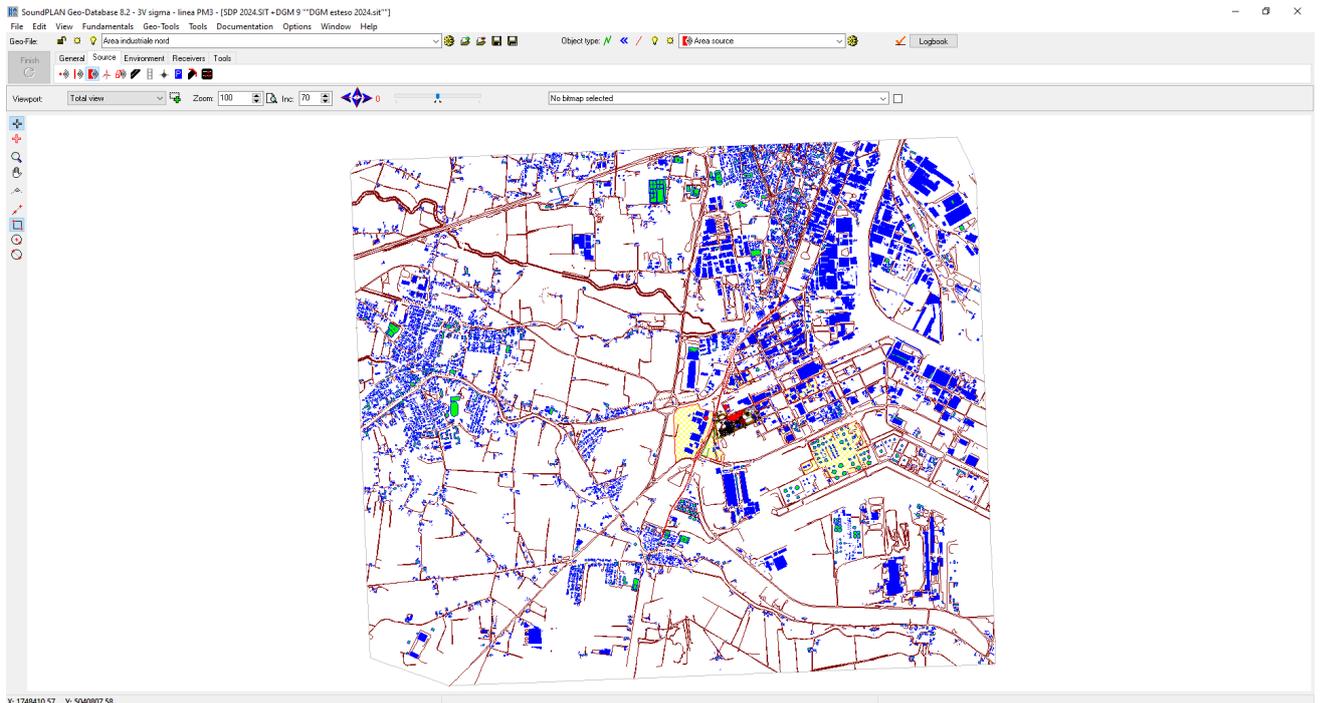
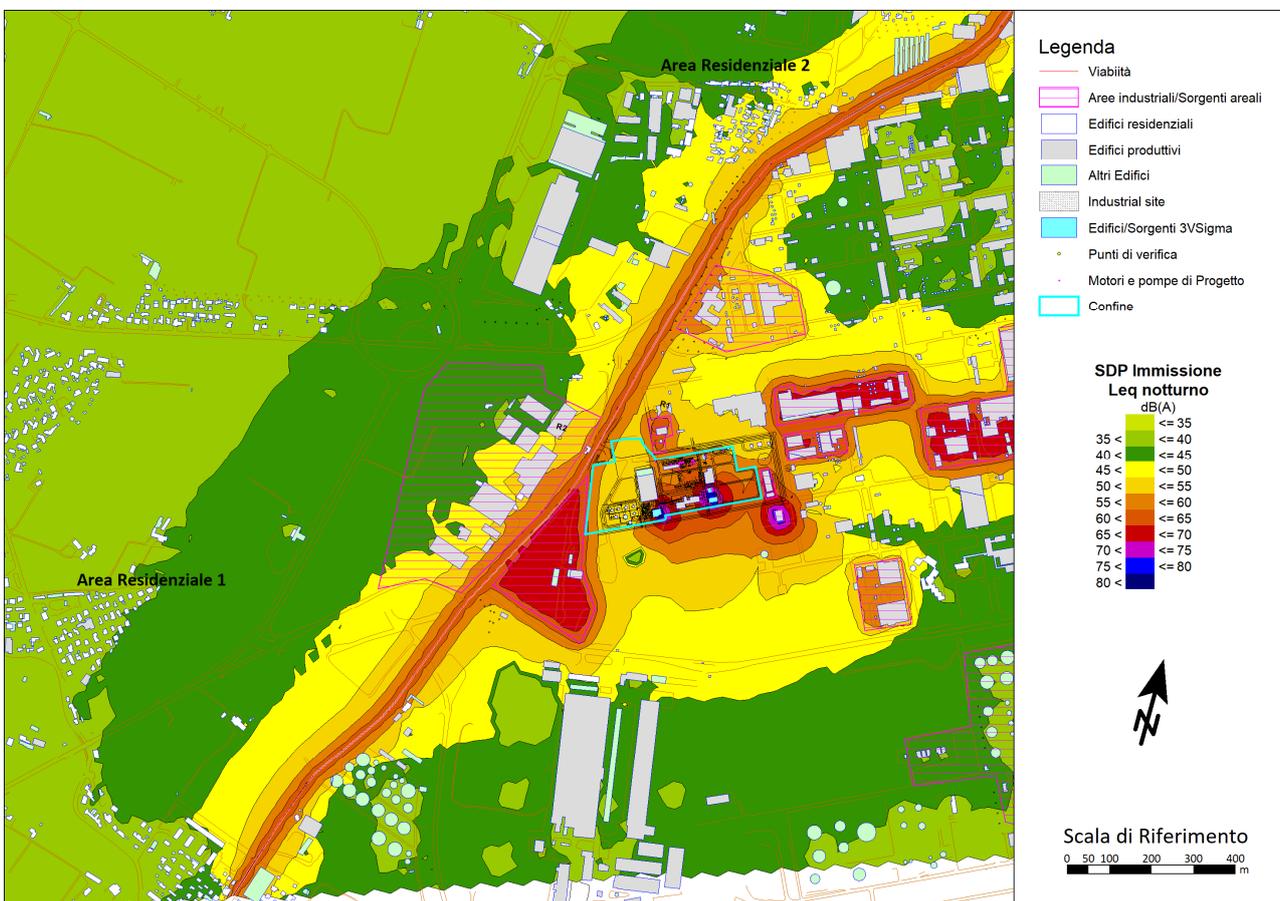
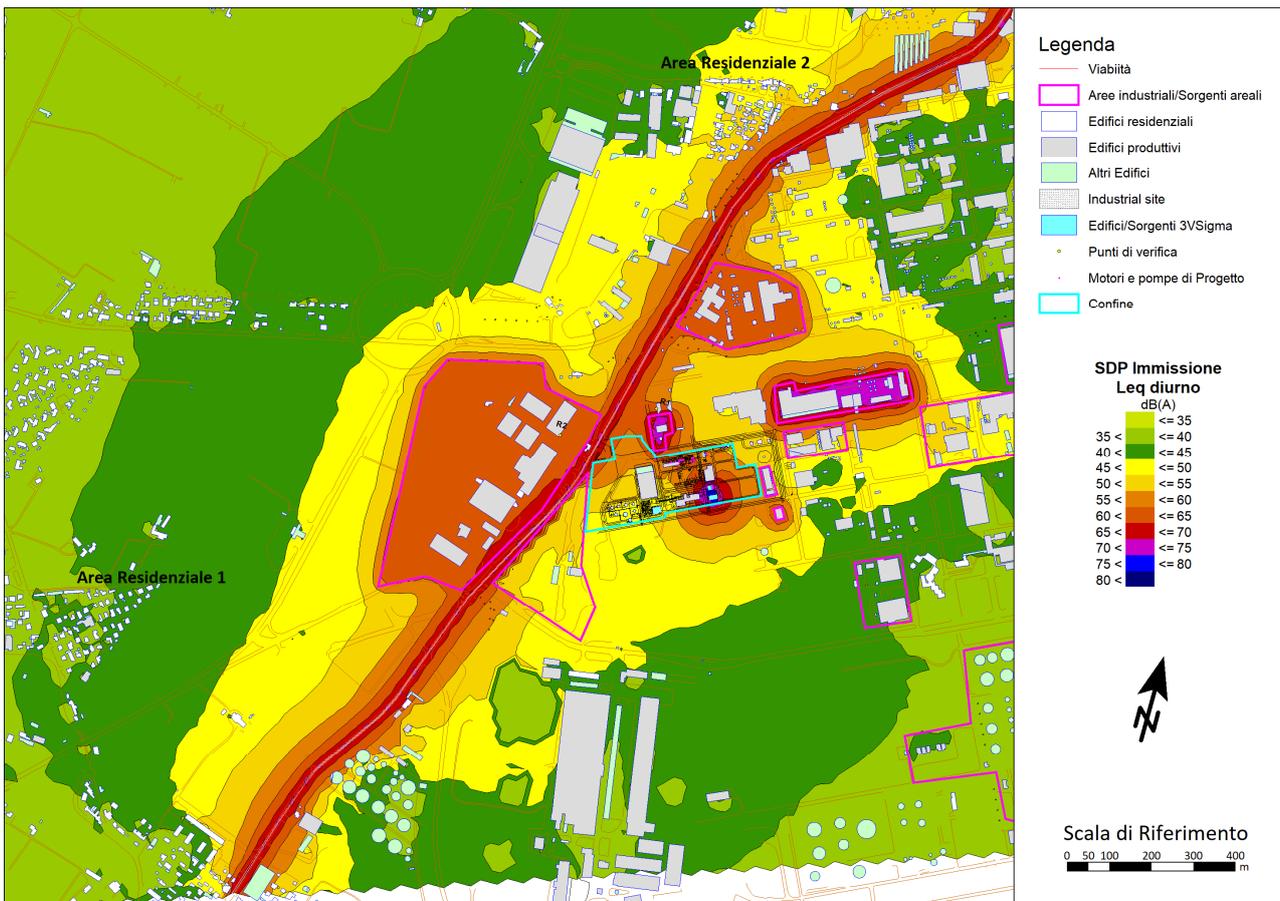


FIGURA 3.4 –VISTA PLANIMETRICA DELLO STATO DI PROGETTO – Area Estesa 2024

Con le isofoniche a 4 m dal terreno si può vedere il livello sonoro che si trova in corrispondenza delle aree residenziali. Si osserva quanto segue:

	Classe Acustica	Livello diurno	Livello notturno
Area Residenziale 1	III	45	40
Area Residenziale 2	IV	55	50

Si osserva che nelle aree residenziali si rispettano i valori limiti di immissione delle rispettive classi di destinazione d'uso.



4 CONCLUSIONI

A seguito della richiesta del Comune di Venezia, si osserva che presso le aree residenziali sono rispettati i valori limite di immissione.

Rovigo, 31/01/2024

Daide Lanzoni

Tecnico Competente In Acustica

N.791 ENTECA



D. Lanzoni

Giorgia Anselmi

Tecnico Competente in Acustica

n. 7134 ENTECA

