

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI MARANO VICENTINO

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ AI SENSI DELL'ART. 19
DEL D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. PER L'INSTALLAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO
DI GESTIONE E RECUPERO RIFIUTI SITO NEL
COMUNE DI MARANO VICENTINO (VI)
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Committente:

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Sede legale:

Via dell'Artigianato n°21

36036 TORREBELVICINO

cod. fisc. e P.I. 02427080243

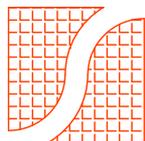
Oggetto:

DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Elaborato:

S4

Progettisti:



SIMMOS s.r.l.
PIANI & PROGETTI

30173 Venezia-Mestre Via Martiri della Libertà 242/B
Tel.: 041-5352593 Fax: 041-2667322
Email: info@simmos.it Web: http://www.simmos.it
Email PEC: simmosr1@pec.it



Direttore tecnico:

Ing. Antonio Colella

Collaboratori:

Ing. Francesco Bertoincin

Ing. Gianluca Notarrigo

Ing. Alberto Colella

Ing. Giovanni Stocco

firmato digitalmente

Scala:

-

Data:

GIUGNO 2020

File:

s1907bka0÷1-0.docx
s1907bka1÷e-0.pdf

Sost. il:

-

IL PRESENTE DISEGNO E' DI NOSTRA PROPRIETA' ED E' SOTTO LA PROTEZIONE DELLA LEGGE SULLA PROPRIETA' LETTERARIA, NE E' QUINDI VIETATA, PER QUALSIASI MOTIVO, LA RIPRODUZIONE E CONSEGNA A TERZI

rev.	data	descrizione	oper.	verif. R.C.	approv. D.T.
rev. 0	25/06/2020	PRIMA EMISSIONE	117	117	113
rev. 1	-	-	-	-	-

INDICE

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESTINAZIONE D'USO DEL SITO	6
3.1	Generalità	6
3.2	Inquadramento geografico e destinazione d'uso del sito	6
4	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	12
4.1	Fasce di pertinenza stradale	13
5	TERMINI DI RIFERIMENTO.....	14
6	INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI	15
7	CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI ATTUALI.....	17
7.1	Sorgenti di rumore individuate	18
7.1.1	Rumore da traffico veicolare.....	18
8	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO.....	20
8.1	Operazioni da svolgere presso l'impianto di gestione dei rifiuti.....	20
8.2	Configurazione del progetto	21
8.3	Potenzialità di stoccaggio e di trattamento.....	21
9	INDAGINE FONOMETRICA.....	22
9.1	Condizioni e modalità di rilevamento acustico.....	23
9.2	Risultati delle misurazioni fonometriche.....	24
10	DESCRIZIONE DEL MODELLO DI SIMULAZIONE E SUA APPLICAZIONE.....	26
10.1	Strumenti di modellazione del clima acustico utilizzati	26
10.2	Taratura e applicazione del modello matematico	27
10.3	Validazione del modello acustico scenario attuale	29
11	VALUTAZIONE DELLO SCENARIO ACUSTICO ATTUALE – STATO DI FATTO	30
11.1	Validazione del modello acustico scenario attuale	31
12	VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO – STATO DI PROGETTO ..	32
12.1	Caratterizzazione delle sorgenti sonore scenario previsionale.....	33
12.1.1	Sorgenti impiantistiche.....	33
12.1.2	Caratterizzazione del traffico.....	34
12.1.2.1	Stima degli automezzi in entrata e uscita dall'impianto	34
12.1.2.2	Stima dei flussi indotti.....	35
12.1.2.3	Ipotesi di distribuzione dei flussi indotti.....	36
12.2	Modellazione del corpo di fabbrica.....	37
12.3	Modello di simulazione dello scenario previsionale.....	38

12.4	Verifica del rispetto dei limiti delle emissioni.....	39
12.5	Verifica del rispetto dei limiti delle immissioni	41
12.6	Verifica del criterio differenziale.....	42
13	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	43

Allegato A: STATO ATTUALE: DEFINIZIONE ELEMENTI MODELLISTICI

Allegato B: STATO ATTUALE: SCENARIO ACUSTICO DIURNO

Allegato C: STATO PREVISIONALE: DEFINIZIONE ELEMENTI MODELLISTICI

Allegato D: STATO PREVISIONALE: SCENARIO ACUSTICO DIURNO

**Allegato E: ESTRATTO DEI RILIEVI FONOMETRICI ESEGUITI IN DATA 18/11/2015 E IN
DATA 09/01/2018**

1 PREMESSA

La società Vallortigara Servizi Ambientali spa con sede a Torrebelvicino (VI) gestisce un impianto di gestione di rifiuti sia liquidi che solidi, sito nella zona produttiva del Comune Torrebelvicino in Via dell'Artigianato n°21.

L'adeguamento all'evoluzione del concetto di ambiente, le trasformazioni a cui il mercato dei rifiuti è andato incontro negli ultimi anni, le sollecitazioni da parte della collettività al recupero ed al minor inquinamento oltre al venir meno di idonei siti per la realizzazione di nuove discariche per lo smaltimento finale dei rifiuti, nonché di impianti destinati a svolgere operazioni di trattamento / recupero / smaltimento, hanno indotto, la società Vallortigara Servizi Ambientali spa, a incrementare la propria attività di gestione dei rifiuti nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, realizzando un nuovo impianto di gestione rifiuti situato all'estremo nord del territorio comunale di Marano Vicentino, non lontano dai confini con i comuni di Schio e Zanè, delimitato dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. A sud l'intera proprietà confina con la zona di cava e con l'ecocentro comunale.

La proprietà complessiva, derivante dall'aggregazione di lotti di diversa origine e destinazione urbanistica, si presenta come un terreno unitario libero nelle porzioni ovest e nord, mentre la parte a sud è stata interessata in passato dalla gestione e successiva chiusura della discarica di rifiuti inerti denominata "Vegri".

È inoltre attraversata da un elettrodotto aereo gestito da Terna spa.

Il programma funzionale del nuovo insediamento, dettato dalle esigenze di operare in sinergia con alcune attività svolte presso la sede di Torrebelvicino, si articola complessivamente in 3.078,42 m² di superficie coperta, posti in un ambito limitato dell'intera proprietà. Presso il nuovo impianto di Marano Vicentino si svolgeranno operazioni di recupero/smaltimento R13/D15, R12, R5, R4, R3, in continuità e miglioramento con quanto già in essere nella piattaforma di gestione rifiuti sita a Torrebelvicino.

La Direzione della società Vallortigara Servizi Ambientali spa ha affidato incarico alla scrivente società d'ingegneria Simmos srl di Venezia-Mestre, con ampia esperienza nella progettazione impianti per la gestione di rifiuti sia liquidi che solidi, di redigere il progetto tecnologico e gestionale, unitamente alle valutazioni di compatibilità ambientale connesse alla redazione dello Studio Preliminare Ambientale.

L'obiettivo del presente studio è di verificare, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 8 comma 1 della L. 447/95, la conformità delle emissioni alle esigenze di tutela dall'inquinamento da rumore sulle popolazioni interessate, ovvero il rispetto dei limiti assoluti imposti dalla legislazione vigente.

Preliminarmente alle attività di analisi si è svolto uno studio sullo stato di fatto che ha comportato, dal punto di vista programmatico:

- la raccolta di dati strumentali dello scenario acustico attuale;
- informazioni sulle tipologie delle sorgenti sonore attuali.

Si desidera evidenziare che nel periodo stabilito per la redazione del presente studio acustico purtroppo è intervenuta l'epidemia Covid-19. In tale periodo e a seguito delle riaperture si è osservata un'evidente diminuzione degli usuali livelli di traffico, derivante dalla sospensione di molte attività e servizi di carattere industriale, economico e sociale.

Di conseguenza alla sospensione di alcune attività industriali della zona, il minor traffico ha corrisposto una diminuzione dei livelli di emissioni acustiche e ai fini cautelativi è stato ritenuto ragionevole considerare i livelli acustici misurati in progresso rappresentativi dello stato di fatto per l'ambito di progetto.

Per la modellazione matematica del clima acustico dell'ambito oggetto di valutazione si è fatto riferimento a dati fonometrici, derivanti da due indagini svolte nel novembre 2015 e nel gennaio del 2018, trasmessi dal Proponente e di conseguenza messi a disposizione della scrivente società, per la redazione della presente relazione e riportati per completezza documentale in Allegato E.

La valutazione acustica è estesa a tutto l'ambito del progetto del nuovo impianto, con particolare attenzione verso i ricettori, alle aree maggiormente esposte e/o maggiormente vulnerabili. Lo studio d'impatto acustico ha valutato anche gli effetti generati dalle emissioni rumorose derivanti dal traffico veicolare e dalle emissioni sonore di origine antropica connesse con le attività operative svolte presso la vicina zona industriale che al tempo erano a pieno regime operativo.

Le misure della rumorosità, riportate nei sopraccitati elaborati, costituiscono gli elementi di input di valutazione per lo studio d'impatto acustico, sviluppato attraverso il codice di calcolo "Predictor Type 7810" della Bruel & Kjaer, utilizzando il metodo di analisi secondo la norma "ISO 9613.1/2".

La valutazione degli scenari acustici attuale e previsionale è stata eseguita per il solo periodo diurno (06:00 - 22:00), in ragione dell'apertura dello stabilimento e del funzionamento degli impianti tecnologici in tale fascia oraria.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti legislativi considerati per lo sviluppo della seguente relazione sono:

- Legge n°447 del 26 Ottobre 1995: “legge quadro sull'inquinamento acustico”;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 01 Marzo 1991: “limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”;
- D.M. 11/12/1996: “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”;
- D.P.C.M. del 14 Novembre 1997: “determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 marzo 1998: “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”;
- D.P.R. del 18 Novembre 1998, n°459: Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 Legge 26/10/95 n°448 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- D.P.R. del 30 Marzo 2004, n°142: 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;
- linee guida redatte dall'A.R.P.A.V. “Definizioni ed obiettivi generali per la realizzazione della documentazione in materia di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della legge quadro n. 447/1995” (B.U.R. n. 92 del 07/11/2008);
- Piano di Classificazione Acustica del Comune di Torrebelvicino, approvato dal Consiglio Comunale N. 85 del 2006.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESTINAZIONE D'USO DEL SITO

3.1 Generalità

La società Vallortigara Servizi Ambientali spa con il presente progetto intende avviare un nuovo impianto per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi, applicando le BAT di ultima emanazione. La società svolgerà operazioni di recupero, al fine di valorizzare i materiali recuperabili e minimizzare i materiali destinati a smaltimento finale. In tal caso si svolgeranno appropriate operazioni residuali con il fine di affermare un appropriato smaltimento delle sostanze non più recuperabili.

Le operazioni di recupero previste, saranno svolte secondo le migliori tecnologie in raffronto con le BAT specifiche, mediante l'utilizzo di tipologie impiantistiche annoverate nel complesso dalle attività IPPC e connesse.

3.2 Inquadramento geografico e destinazione d'uso del sito

L'area prevista per l'insediamento del nuovo impianto di gestione rifiuti è di proprietà della società Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A., ubicata nell'estremità nord del Comune di Marano Vicentino (VI) a confine con i comuni di Schio e Zanè, delimitata dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. A sud l'area su cui si svolgerà il progetto confina con l'area di proprietà utilizzata in passato, ora chiusa, come discarica per inerti "Vegri" e con l'ecocentro comunale.

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale di Marano Vicentino risulta pianeggiante ma con un rilevante dislivello tra nord (173 m) e sud (112 m), ovvero con una pendenza dell'ipotetico piano inclinato di poco superiore all'1%. In senso Est – Ovest la posizione del centro abitato risulta morfologicamente posata in una leggera depressione rispetto ai settori estremi occidentali e orientali del territorio comunale.

L'area dista circa 2,1 km dal centro abitato di Marano Vicentino e 2,5 km dal centro abitato di Zanè, ed è collocata nella porzione nord orientale del comune, catastalmente censita al Foglio 2 – particelle 291, 286 e 297.

La superficie fondiaria complessiva della zona di progetto è pari a 10.910,20 m², dei quali 3.078,42 m² saranno coperti.

Di seguito si evidenzia la posizione della zona di progetto su foto aerea.



Figura 1: Aerofoto di inquadramento territoriale, fonte Google Earth. Le linee blu rappresentano i confini comunali.

Nelle vicinanze, in direzione nord-ovest e nord-est, sono presenti aree industriali ricomprese rispettivamente nei comuni di Schio e Zanè (cfr. Figura 1 e 2). A livello infrastrutturale, l'area dista circa 4 km dall'uscita autostradale di Thiene (A31 Valdastico).



Figura 2: Aerofoto di inquadramento territoriale (Google Earth). Le linee bianche sono i confini comunali.

Si riporta di seguito la documentazione fotografica dell'ambito oggetto di valutazione.



Figura 3: Ubicazione dei con visuali



Figura 4: Foto dell'ingresso dell'ecocentro comunale presso via Due Camini.



Figura 5: Foto dell'ingresso della zona di progetto da via Due Camini, all'ingresso della strada privata.



Figura 6: Foto della zona di progetto da via Due Camini, alla base del traliccio dell'elettrodotto ad alta tensione.



Ambito di progetto

Figura 7: Foto della zona di progetto da via dell'Autostrada.



Via Capitello di Sopra

Figura 8: Foto della zona di ex discarica per inerti Vegri da via Capitello di Sopra.

4 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

In base al Piano di Classificazione Acustica del Comune di Marano Vicentino, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 85 del 2006, l'area di progetto ricade in **classe acustica 3** "Aree di tipo misto", con limite assoluto di immissione diurno e notturno rispettivamente di 60 dBA e 50 dBA.

Si riporta a seguire l'unica tavola grafica allegata al piano:

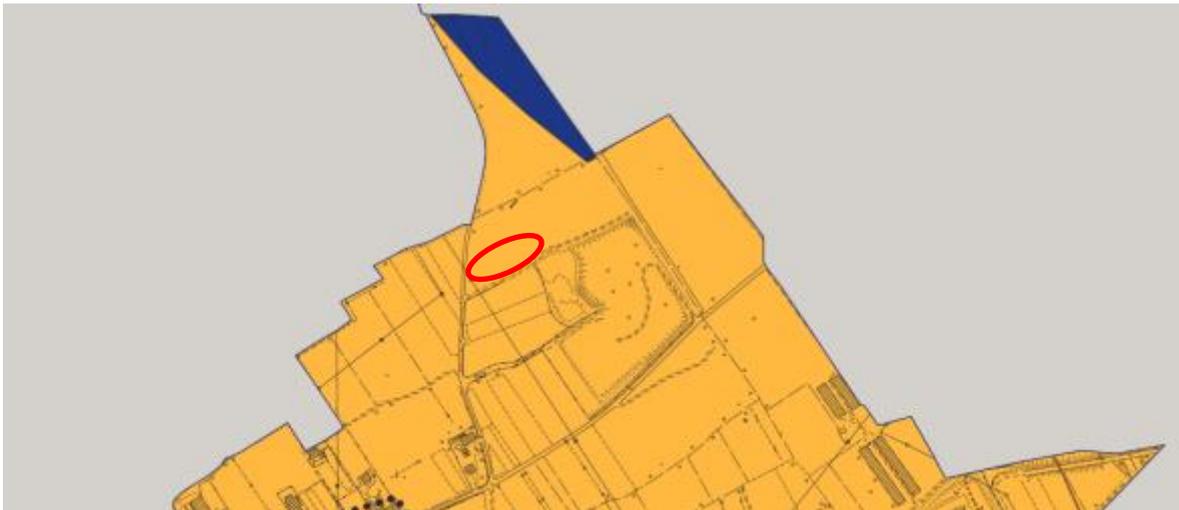


Figura 9: Estratto della tavola "Piano di classificazione acustica del territorio comunale". Il cerchio rosso individua il sito di studio.

LEGENDA		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (IN dBA) IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO			
Leg. diurno: ore 06.00 - 22.00 Leg. notturno: ore 22.00 - 06.00		CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
				DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (6.00-22.00)
	CLASSE 1 Aree particolarmente protette Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione, aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	I	Aree particolarmente protette	50	40
	CLASSE 2 Aree prevalentemente residenziali Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.	II	Aree prev. residenziali	55	45
	CLASSE 3 Aree di tipo misto Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operative.	III	Aree di tipo misto	60	50
	CLASSE 4 Aree di intensa attività umana Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con rilevante presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.	IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
	CLASSE 5 Aree prevalentemente industriali Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	V	Aree prev. industriali	70	60
	CLASSE 6 Aree esclusivamente industriali Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	VI	Aree escl. industriali	70	70

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE (IN dBA) IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (6.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prev. residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree ad intensa attività umana	60	50
V	Aree prev. industriali	65	55
VI	Aree escl. industriali	65	65

Figura 10: Legenda della tavola "Piano di classificazione acustica del territorio comunale"

L'ambito d'intervento confina esclusivamente con aree con classe acustica 3. Si evidenzia la presenza di via Maestri del Lavoro a nord-ovest, di via dell'Autostrada a nord-est e dello svincolo che le collega. Oltre i vicini confini del Comune di Marano Vicentino, il Comune di Schio classifica la zona industriale in classe 6 "area esclusivamente industriale".

4.1 Fasce di pertinenza stradale

Il DPR n°142 del 30/03/2004 prevede la presenza di "fasce di pertinenza" di ampiezza variabile a seconda del genere e della categoria dell'infrastruttura stradale.

Nel caso in esame gli assi viabilistici individuati in via Maestri del Lavoro e in via dell'Autostrada sono di tipo extraurbano e pertanto i limiti di immissione sono i seguenti:

Tipo fascia	Ampiezza fascia [m]	Diurno [dB(A)]	Notturmo [dB(A)]
A	100	70	60
B	50	65	55

Tabella 1 – Limite di immissione fasce di pertinenza stradale

Si riporta di seguito l'immagine aerea dell'area di studio con indicazione della fascia B distante 150 metri dalla viabilità via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada.

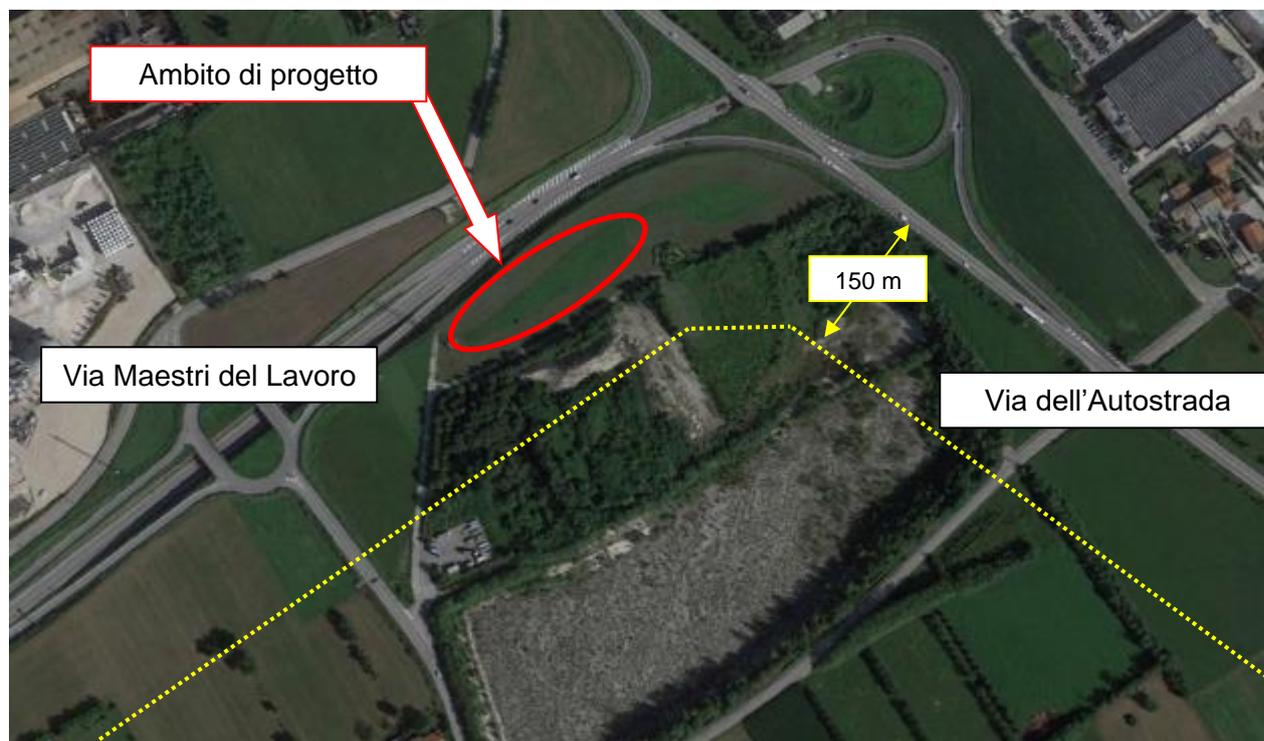


Figura 11: Aerofoto con indicazione delle fasce di pertinenza stradale "B"

Dalla analisi della *Figura 11* l'area per il nuovo impianto oggetto di valutazione, in ragione della presenza di via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada, si assume come rientrante nelle fasce di pertinenza stradale di tipo A e B.

Si precisa che le due strade coinvolte sono di recente realizzazione e per questo non sono presenti nel piano di classificazione acustica comunale del 2006.

5 TERMINI DI RIFERIMENTO

- **Tempo di riferimento (T_R):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. I due turni lavorativi coincidono con il tempo di riferimento acustico diurno: $T_R = 06.00 - 22.00$;
- **Tempo di osservazione (T_O):** è un periodo di tempo compreso nel T_R , nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- **Tempo di misura (T_M):** all'interno del tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- **Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A":** L_{AS} , L_{AF} , L_{AI} : esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" L_{pA} secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
- **Livelli dei valori massimi di pressione sonora** L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{AImax} : esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
- **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A":** valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T , ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.
- **Livello di rumore ambientale (L_A):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di immissione:
 - 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M (Tempo di misura)
 - 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R (Tempo di riferimento).
- **Livello di rumore residuo (L_R):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere

misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

- **Livello differenziale di rumore (L_D):** differenza tra livello di rumore ambientale (L_A) e rumore residuo (L_R)
- **Livello di emissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione.
- **Fattore correttivo (K_i):** è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
 - per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB
 - per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB
 - per la presenza di componenti tonali in bassa frequenza $K_B = 3$ dB (esclusivamente nel tempo di riferimento notturno)
- **Livello di rumore corretto (L_C):** è definito dalla relazione

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

6 INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI

Con il termine ricettori vengono individuati gli spazi utilizzati da persone o comunità che possono essere influenzati dall'emissione sonora generata dalla realizzazione della nuova opera prevista in progetto.

Allo scopo di identificare e caratterizzare i differenti ricettori, presenti in vicinanza dell'area oggetto dello studio, è stato effettuato un sopralluogo dal quale è emerso che nell'intorno dell'area oggetto dello studio, non è presente alcun tipo di ricettore sensibile, come asili, scuole, ospedali e case di riposo.

L'area di progetto è isolata rispetto a qualsiasi centro abitato. In ogni caso, sono state prese in considerazione e individuate come ricettori le tre abitazioni più vicine:

- Ricettore 1 (R1), costituito da un'abitazione posta in direzione sud, a circa 270 m di distanza, in via Due Camini;
- Ricettore 2 (R2), costituito da un'abitazione posta in direzione nord, a circa 250 m di distanza, oltre via Maestri del Lavoro, adiacente alla zona industriale di Schio;
- Ricettore 3 (R3), costituito da un'abitazione posta in direzione est, a circa 420 m di distanza, oltre via dell'Autostrada, nel Comune di Zanè.

Il ricettore R1 ricade nel Comune di Schio in zona industriale con classe acustica 6, come illustrato dal seguente estratto dal piano di classificazione acustica del Comune di Schio.

Il ricettore R3 ricade nel Comune di Zanè, in zona classificata con classe acustica 3.

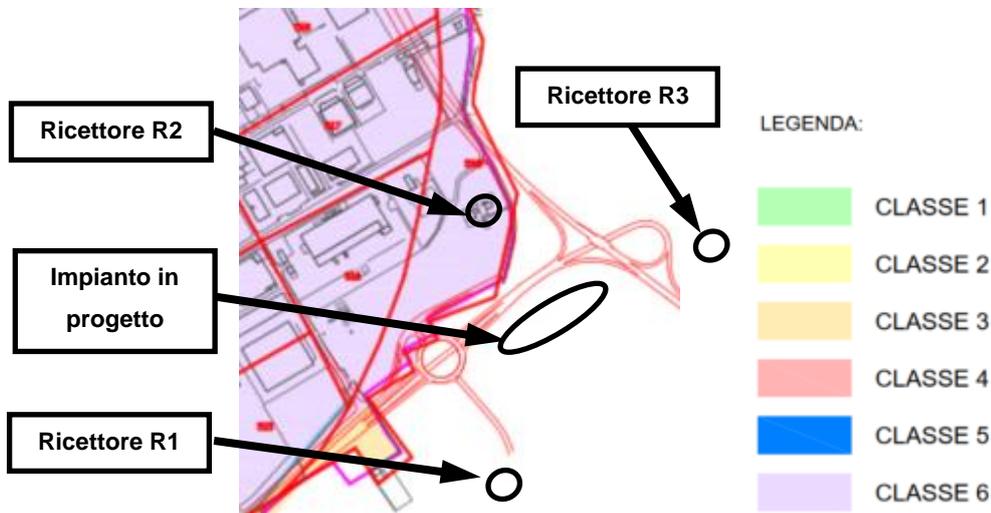


Figura 12: Estratto e legenda del Piano di classificazione acustica del Comune di Schio.

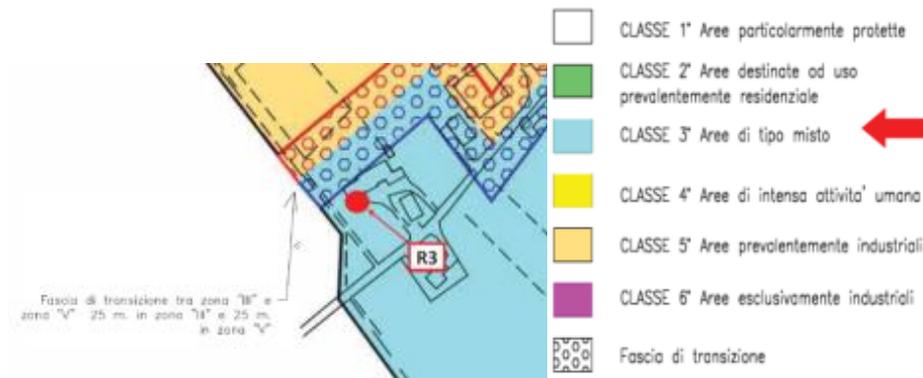


Figura 13: Estratto e legenda del Piano di classificazione acustica del Comune di Zanè.

Di seguito si riporta la tabella che descrive le caratteristiche principali dei ricettori individuati e la planimetria con la loro posizione.

Ricettore	Descrizione	Zonizzazione
R1	Complesso residenziale a circa 270 m direzione sud	Classe 3: Aree di tipo misto
R2	Abitazione residenziale a circa 250 m direzione nord	Classe 6: Aree esclusivamente industriali
R3	Complesso residenziale a circa 420 m direzione est	Classe 3: Aree di tipo misto

Tabella 2: Posizione ricettori

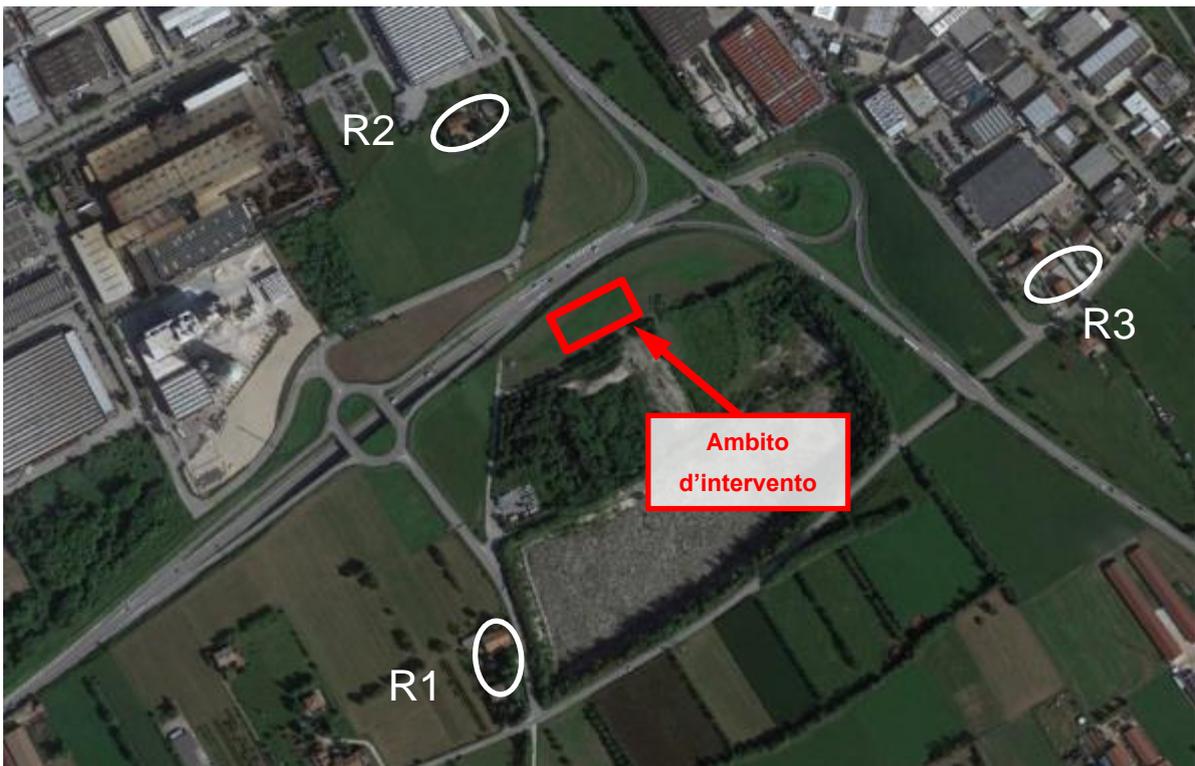


Figura 14: Posizione ricettori

7 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI ATTUALI

La metodologia utilizzata per caratterizzare gli andamenti spazio-temporali del rumore dovute alle sorgenti è stata articolata nelle seguenti fasi:

- analisi preliminare e conoscitiva dell'area al fine di localizzare le aree maggiormente interessate al fenomeno acustico;
- acquisizione e analisi dei dati e delle mappe allegare alla Classificazione Acustica del territorio comunale;
- analisi dei rilievi acustici eseguiti in campo che hanno comportato una serie di misure fonometriche nell'area d'intervento permettendo di:
 - identificare le fonti maggiormente rappresentative delle diverse attività antropiche;
 - riscontro dei dati della zonizzazione acustica;
 - definire adeguati parametri di input per la successiva taratura e applicazione del modello matematico.

7.1 Sorgenti di rumore individuate

Dalle indagini eseguite si è constatato che le principali fonti d'impatto acustico in prossimità dell'ambito d'intervento sono costituite dal rumore del traffico presente su via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada, dalle vicine industrie presenti nella vicina zona industriale di Schio. Si segnala, in particolare, la presenza dell'industria siderurgica VDP spa e del calcificio Calce Barattoni spa.

La seguente tabella riassume i fattori di rumorosità locali.

Attività	Distanza	Impatto acustico sul sito
Autostrada A31	ca. 600 m a E	Medio
Via Maestri del Lavoro	al confine N	Alto
Via dell'Autostrada	al confine E	Alto
Nuclei abitativi	ca. 300 m a E	Basso
Industrie	ca. 200 m da NO a NE	Medio
Ecocentro comunale	ca. 50 m a S	Basso
Agricoltura	ca. 150 m a SO	Basso

Tabella 3: Analisi del contesto acustico.

7.1.1 Rumore da traffico veicolare

Il rumore prodotto dal traffico stradale è un fenomeno tipicamente variabile nel tempo, costituito dall'insieme delle emissioni sonore associate al transito dei singoli veicoli che compongono il flusso veicolare. Quest'ultimo è assai diversificato nelle sue configurazioni (flusso scorrevole, congestionato, intermittente, etc.) e a questa variabilità si aggiunge anche quella derivante dalla caratteristica dei veicoli stessi, differenti per tipologia (veicoli leggeri, pesanti, motocicli), modalità di guida, stato di manutenzione etc.

Ne deriva una casistica diversificata che va dal rumore con fluttuazioni contenute, rilevabile in una strada a traffico intenso nel quale risulta difficile discriminare il rumore prodotto dal transito dei singoli veicoli, a quello con fluttuazioni ampie rilevabile su strade locali a traffico scarso per il quale, invece, sono individuabili gli eventi sonori associati al passaggio di veicoli singoli.

Per caratterizzare quantitativamente il rumore fluttuante nel tempo, è sufficiente la conoscenza di alcuni parametri descrittivi acustici tra cui il livello continuo equivalente LAeq.

Il traffico veicolare è considerato come una sorgente lineare che emette rumore a partire dall'asse stradale. Tale emissione è stata messa in relazione con i parametri caratteristici del flusso veicolare e con le proprietà acustico – fisiche del manto stradale.

La rumorosità prodotta dai veicoli è originata da diverse componenti: motore e sistema di scappamento (rumore meccanico), interazione pneumatico e fondo stradale (rumore di rotolamento) e dall'intersezione con l'aria (rumore aerodinamico).

Il rumore prodotto dal contatto pneumatico-fondo stradale cresce rapidamente con l'aumento della velocità e nei veicoli leggeri, per velocità superiori a 60 Km/h, il rumore degli pneumatici diventa la principale sorgente d'inquinamento acustico. Diversamente, per i mezzi pesanti, la componente "motore" predomina sempre a qualsiasi velocità sulla componente pneumatici.

Le norme di omologazione europee definiscono le procedure di misura e stabiliscono i parametri acustici da valutare.

Quindi il livello di rumore stradale è influenzato in modo rilevante dalla categoria dei veicoli che formano il flusso totale.

Un altro parametro che influisce sui livelli di emissione sonora è la velocità del flusso veicolare; oltre i 50 Km/h tale variabile influisce in maniera determinante fino a circa 80-90 Km/h. Oltre s'instaura un fenomeno di saturazione ed i livelli di emissione sonora aumentano lentamente.

I principali fattori che concorrono a definire i livelli sonori a bordo strada sono:

- il volume totale di traffico;
- la velocità media dei veicoli;
- la tipologia dei veicoli;
- pavimentazione stradale.

I parametri presenti nell'intorno topografico del nastro stradale interferiscono sulla propagazione dei livelli sonori generati dal flusso di traffico. I principali fattori che intervengono nella riduzione dei livelli sonori all'aumentare della distanza dalla strada sono:

- schermature prodotte da ostacoli;
- assorbimento acustico del terreno;
- assorbimento atmosferico.

8 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

8.1 Operazioni da svolgere presso l'impianto di gestione dei rifiuti

Le operazioni che saranno svolte presso l'impianto sono descritte negli Allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e di seguito elencate:

1. messa in riserva di rifiuti non pericolosi [R13], i quali possono essere:
 - a) in ingresso e reindirizzati successivamente ad impianti terzi di gestione rifiuti;
 - b) inviati alle successive operazioni di trattamento eseguite presso le varie sezioni impiantistiche dello stabilimento;
 - c) prodotti dalla Ditta derivanti dalle attività operative interne;
2. [R12^A] accorpamento, con eventuali sconfezionamento e/o riconfezionamento di carichi aventi il medesimo CER e, se pericolosi, medesimo CER e medesime caratteristiche di pericolo, per essere successivamente reindirizzati ad impianti terzi di gestione rifiuti;
3. [R12^{EI}] eliminazione di frazioni estranee/selezione di singole frazioni residuali vocate a diverso destino, effettuata manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici; i rifiuti mantengono lo stesso codice CER di origine e la medesima filiera (R) di destino, mentre le altre frazioni ottenute saranno gestite come rifiuti prodotti dalla Ditta e destinate a recupero o a smaltimento presso impianti terzi;
4. [R12^{SC}] selezione e cernita di rifiuti misti, effettuata manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici, finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero o allo smaltimento, con eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento; le frazioni ottenute saranno gestite come rifiuti prodotti dalla Ditta e destinate a recupero o a smaltimento presso impianti terzi;
5. [R12^{RV}] adeguamento volumetrico e riduzione volumetrica di rifiuti non pericolosi mediante trituratore e/o pressa;
6. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R3] di sostanze organiche non utilizzate come solventi (matrice cartacea);
7. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R4] di rifiuti di natura metallica (ferro e acciaio - alluminio e sue leghe - rame e sue leghe - piombo e sue leghe - zinco e sue leghe - stagno e sue leghe);
8. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R5] di sostanze inorganiche;
9. deposito preliminare di rifiuti non pericolosi [D15], i quali possono essere:
 - a) in ingresso reindirizzati successivamente ad impianti terzi di gestione rifiuti.;
 - b) prodotti dalla Ditta derivanti dalle attività operative interne.

8.2 Configurazione del progetto

Il progetto prevede siano svolte operazioni di trasporto, movimentazione, stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi provenienti da vari produttori e/o conferitori.

I principali interventi consistono nella realizzazione del nuovo corpo di fabbrica e di tutte le opere accessorie necessarie alla gestione dell'impianto compresi i presidi ambientali connessi.

Nel dettaglio saranno realizzate le seguenti opere edilizie ed impiantistiche:

- Nuovo fabbricato: nel quale saranno eseguite le operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti in R13/D15, R12, R5, R4, R3;
- realizzazione della rete di raccolta, trattamento e riutilizzo delle acque meteoriche ricadenti sulle superfici impermeabili;
- rete di raccolta e trattamento delle acque reflue civili;
- realizzazione dei piazzali esterni in c.a.;
- realizzazione dell'impianto di aspirazione e trattamento aeriformi;
- realizzazione dell'impianto idrico di adduzione;
- realizzazione dei presidi antincendio;
- installazione di uno stabile prefabbricato per ospitare gli uffici e i servizi per il personale;
- installazione di una tettoia a nord del fabbricato per coprire alcune zone di stoccaggio e di scarico/carico;
- impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, in conformità al D.Lgs 28 del 03/03/2018;
- cabina di consegna e distribuzione in accordo con l'ente gestore della fornitura elettrica e cabine di trasformazione MT/BT prefabbricate;
- gruppo elettrogeno della potenza maggiore di 350 kVA;
- realizzazione delle recinzioni di confine;
- realizzazione dell'impianto di sorveglianza e sicurezza.

8.3 Potenzialità di stoccaggio e di trattamento

La quantità massima di rifiuti non pericolosi stoccabili proposta nella previsione progettuale, di cui all'operazione R13/D15 degli Allegato B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06, è pari a 4.000 ton.

La potenzialità massima di trattamento dei rifiuti non pericolosi proposta nella previsione progettuale, di cui alle operazioni R3, R4, R5, R12 degli Allegato B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06, è pari a 100.000 ton/anno.

9 INDAGINE FONOMETRICA

Si desidera evidenziare che nel periodo stabilito per la redazione del presente studio acustico purtroppo è intervenuta l'epidemia Covid-19. In tale periodo e a seguito delle riaperture si è osservata un'evidente diminuzione degli usuali livelli di traffico, derivante dalla sospensione di molte attività e servizi di carattere industriale, economico e sociale.

Di conseguenza alla sospensione di alcune attività industriali della zona, il minor traffico ha corrisposto una diminuzione dei livelli di emissioni acustiche e ai fini cautelativi è stato ritenuto ragionevole considerare i livelli acustici misurati in pregresso rappresentativi dello stato di fatto per l'ambito di progetto.

Per la modellazione matematica del clima acustico dell'ambito oggetto di valutazione si è fatto riferimento a dati fonometrici, derivanti da due indagini svolte nel novembre 2015 e nel gennaio del 2018, comunicati dal Proponente e di conseguenza messi a disposizione della scrivente società per la redazione della presente relazione. In tali indagini sono state eseguite misure della rumorosità ambientale in termini di potenza sonora dB(A), in tempo reale su postazioni interne ed esterne all'ambito d'intervento, in corrispondenza dei confini di proprietà dell'azienda proponente e presso i tre ricettori sensibili.

Sono riportate in Allegato E alla presente relazione le schede di rilevamento fonometrico.

Per la valutazione della rumorosità sono stati effettuati dei monitoraggi in cui si è misurato il livello equivalente continuo in ponderazione "A" o dB(A)eq. Questo parametro permette di esprimere con un solo dato qualità e quantità del rumore, tenendo conto della sua variabilità.

La posizione dei punti di misurazione è riportata di seguito.

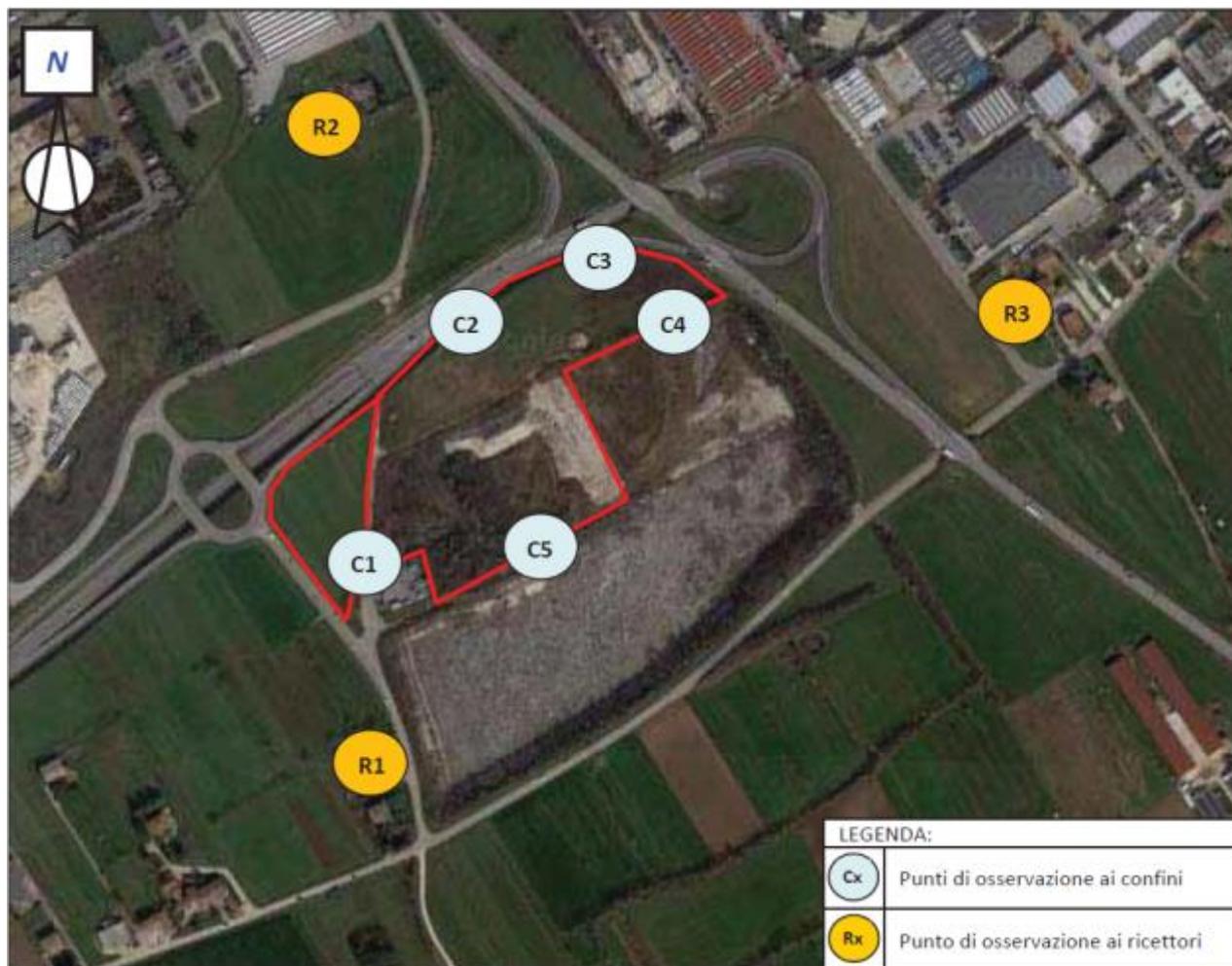


Figura 15: Localizzazione dei punti di misurazione fonometrica. Sono evidenziati in rosso i confini di proprietà dell'azienda proponente.

9.1 Condizioni e modalità di rilevamento acustico

Le misurazioni sonore sono state effettuate durante il *periodo di riferimento diurno* (06:00-22:00), e *notturno* (22:00 - 6:00). Nella presente relazione si fa riferimento ai soli dati diurni, in quanto i dati acustici notturni non saranno modificati dal nuovo impianto di gestione rifiuti.

Il monitoraggio è stato svolto in data 18/11/2015 e 09/01/2018, e le rilevazioni sono state svolte in assenza di precipitazioni meteorologiche, con velocità del vento trascurabile e comunque al di sotto di 5 m/s.

Gli effetti acustici derivanti dal rumore dei veicoli transitanti su via Maestri del Lavoro e su via dell'Autostrada si concatenano con l'attività a ciclo continuo del calcificio e della fabbrica siderurgica poste a nord-ovest dell'area oggetto di valutazione.

I livelli acustici sono depurati da effetti disturbanti non connessi specificatamente con la normale situazione acustica delle posizioni di osservazione.

- TO1: 3 ore (16:00-19:00) del 18 novembre 2015 e 2 ore (10:00-12:00) del 9 gennaio 2018: periodo di attività nel tempo di riferimento (TR) diurno, nel quale era presente la normale attività intensa del traffico stradale oltre al funzionamento a ciclo continuo delle fabbriche a nord-ovest dell'area di valutazione. Misura effettuata presso i confini del futuro stabilimento e presso i ricettori abitativi posti rispettivamente a sud-ovest (R1), nord (R2) ed est (R3) dell'impianto di progetto.
- TO2: 2 ore (23:00-1:00) del 18 novembre 2015 e 2 ore (22:00 -0:00) del 9 gennaio 2018: periodo di attività nel tempo di riferimento (TR) notturno, nel quale il traffico stradale risultava sporadico mentre rimaneva costante il funzionamento a ciclo continuo delle fabbriche a nord-ovest dell'area di valutazione. Misura effettuata presso i confini del futuro stabilimento e presso i ricettori abitativi posti rispettivamente a sud-ovest (R1), nord (R2) ed est (R3) dell'impianto di progetto.

Per maggiori ragguagli in merito ai dati registrati nelle indagini acustiche si demanda all'Allegato E della presente relazione.

9.2 Risultati delle misurazioni fonometriche

Si riportano di seguito i risultati forniti dall'azienda proponente delle indagini acustiche del 18/11/2015 e del 09/01/2018, prese a riferimento per la modellazione matematica del sito oggetto di studio.

Le seguenti tabelle riassumono i dati registrati presso il confine di proprietà dell'azienda proponente e presso i tre ricettori sensibili

Punto di rilievo	Descrizione	Sorgenti significative	Distanza dalla sorgente	L_{Aeq, TM} – Diurno (dBA)
C1	Lato ovest	Calcificio	300 m	47,9
		Siderurgica	360 m	
		Via Maestri del Lavoro	110 m	
C2	Lato nord	Calcificio	320 m	53,2
		Siderurgica	310 m	
		Via Maestri del Lavoro	5 m	
C3	Lato nord-est	Calcificio	430 m	52,7
		Siderurgica	400 m	
		Via Maestri del Lavoro	5 m	
		Via dell'Autostrada	55 m	
C4	Lato est	Via Maestri del Lavoro	95 m	51,5
		Via dell'Autostrada	65 m	
C5	Lato sud	Calcificio	400 m	45,4
		Siderurgica	470 m	
		Via Maestri del Lavoro	190 m	

Tabella 4: Elenco degli attuali livelli misurati presso i punti a confine della proprietà.

Ricettore	Descrizione	Sorgenti significative	Distanza dalla sorgente	L_{Aeq, TM} – Diurno (dBA)
R1	Abitazione posta a SO	Calcificio	400 m	48,9
		Siderurgica	530 m	
		Via Maestri del Lavoro	230 m	
R2	Abitazione posta a N	Calcificio	280 m	47,3
		Siderurgica	190 m	
		Via Maestri del Lavoro	150 m	
		Via dell'Autostrada	120 m	
R3	Abitazione posta a E	Via dell'Autostrada	100 m	52,7

Tabella 5: Elenco degli attuali livelli misurati presso i ricettori sensibili.

Per maggiori ragguagli in merito ai dati registrati nelle indagini acustiche si demanda all'Allegato E della presente relazione.

10 DESCRIZIONE DEL MODELLO DI SIMULAZIONE E SUA APPLICAZIONE

Il nuovo impianto di gestione rifiuti Vallortigara Servizi Ambientali spa modificherà lo stato attuale del clima acustico con l'emissione di nuove sorgenti sonore dovute dalla presenza di sistemi impiantistici e dalle lavorazioni di trattamento rifiuti previste.

Per lo studio dell'impatto acustico previsionale generato durante l'esercizio dell'impianto in progetto, è stato utilizzato un modello di simulazione il quale ha permesso di eseguire il calcolo e l'analisi delle evoluzioni del clima acustico, in ragione dei seguenti scenari:

- scenario acustico attuale, rappresentativo dello stato di fatto;
- scenario acustico previsionale, rappresentativo dello stato di progetto con l'operatività dal nuovo impianto.

Entrambi gli scenari sono stati analizzati per verificare la compatibilità con i limiti vigenti e individuare eventuali conflitti acustici. I risultati di tale studio sono in seguito analizzati per definire gli impatti acustici.

Come spiegato sopra, la simulazione modellistica è stata riferita a pregressi dati forniti dall'azienda proponente e riferiti alle indagini svolte nel novembre 2015 e nel gennaio 2018.

10.1 Strumenti di modellazione del clima acustico utilizzati

Per la simulazione delle aree isofoniche è stato utilizzato il software della Bruel & Kjaer "Predictor Type 7810", vers. 6.10, che applica il metodo I.S.O. 9613.1/2.

Questo modello di simulazione trae fondamento sull'esigenza di determinare o prevedere la propagazione del rumore prodotto da varie fonti emittenti puntuali e di tipo lineare generato da flussi veicolari mediante il modello "Road Traffic Noise". Utilizzando il modello matematico è possibile ricostruire la distribuzione acustica mediante rappresentazione di curve di uguale intensità sonora, sovrapposta sul contesto cartografico planivolumetrico del territorio in esame.

Il software elabora i dati di input per sorgenti fisse, sulla base di valori di potenza sonora misurati e per sorgenti lineari come i flussi veicolari.

Il programma considera le schermature derivanti da ostacoli, l'assorbimento acustico di pareti di fabbricati o di altre "barriere acustiche" naturali o antropiche; permette di creare, in uno spazio virtuale, situazioni acustiche reali e di valutarne gli effetti.

Il programma¹ calcola il livello di rumore ricevuto da fonti specifiche e propagato attraverso ostacoli e strumenti intermedi. Le conseguenze delle misure di riduzione del rumore si possono rapidamente giudicare ed è possibile confrontare i valori calcolati, con quelli consentiti.

Il risultato che ne deriva è la rappresentazione di curve isofoniche, riprodotte su supporto cartografico in scala. Questo costituisce un elemento scientifico di immediata interpretazione e di visualizzazione del fenomeno dispersivo della rumorosità sul territorio circostante.

Lo sviluppo grafico è rappresentato in dB(A) per intervalli di 5 dB, cioè secondo gli intervalli di rumorosità previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e dalla legge quadro 447/95; ciò in quanto questo parametro, il dB(A)², è l'unico riferimento previsto dalla normativa per interpretare l'inquinamento sonoro ambientale.

10.2 Taratura e applicazione del modello matematico

I modelli numerici per la previsione del rumore sono indispensabili per determinare l'impatto acustico derivante dalla presenza di sorgenti sonore.

I modelli di calcolo hanno raggiunto un buon livello di sviluppo, ma, nonostante questo, per migliorare l'accuratezza dei risultati è necessario effettuare una taratura del modello prescelto sulla configurazione ambientale in esame.

Relativamente alla propagazione sonora, la taratura del modello ha permesso di affinare le ipotesi assunte in merito ed alcuni importanti parametri quali l'assorbimento acustico del terreno, gli effetti di schermo prodotti da ostacoli naturali e/o artificiali.

La reale situazione acustica dell'area di studio è stata ricostruita grazie al modello di calcolo previsionale Predictor che, opportunamente tarato sulle misure riscontrate in sito in punti prescelti, ha premesso la restituzione di mappe acustiche dello stato attuale dell'area inserita.

Il software Predictor basa il suo modello di calcolo sulla norma internazionale ISO 9613.1/2 specifica per la modellazione e visualizzazione della propagazione acustica nell'ambiente esterno.

La norma ISO non si addentra nella definizione delle sorgenti, ma è specifica per la modalità di modellazione di sorgenti di vario tipo, come le sorgenti puntiformi.

¹ I calcoli si basano su algoritmi specificati negli standard nazionali e internazionali (metodo del raggio e dello specchio: viene tracciata una linea virtuale tra la fonte e il punto di ricezione e qualunque ostacolo che intersechi questa linea - edifici, vegetazione, attenuazione dell'aria, ecc. - viene inserito nel calcolo). Le fonti si rispecchiano in tutti gli oggetti riflettenti.

² rappresenta attraverso un solo numero qualità e quantità del rumore nel periodo di osservazione.

In particolare viene specificato come sia possibile modellare una sorgente puntiforme solo quando sia rispettato il criterio:

$$d > 2 H_{\max}$$

dove d è la distanza reciproca fra la sorgente e l'ipotetico ricevitore, mentre H_{\max} è la dimensione maggiore della sorgente.

L'equazione che permette di determinare il livello sonoro $L_{AT}(DW)$ in condizioni favorevoli alla propagazione in ogni punto ricevitore è la seguente:

$$L_{AT}(DW) = L_W + D_C - A$$

dove L_W è la potenza sonora della sorgente generata dalla generica sorgente puntiforme, D_C è la correzione per la direttività della sorgente e A l'attenuazione dovuti ai diversi fenomeni fisici di cui sopra espressa da:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

con A_{div} attenuazione per la divergenza geometrica, A_{atm} attenuazione per l'assorbimento atmosferico, A_{gr} l'attenuazione per effetto del terreno, A_{bar} l'attenuazione di barriere, A_{misc} l'attenuazione dovuta agli altri effetti non compresi in quelli precedenti.

La condizione di propagazione ottimale, corrispondente alle condizioni di "sottovento" e/o di moderata inversione termica (tipica del periodo notturno), è definita dalla ISO 1996-2 nel modo seguente:

- direzione del vento compresa entro un angolo di $\pm 45^\circ$ rispetto alla direzione individuata dalla retta che congiunge il centro della sorgente sonora dominante alla regione dove è situato il ricevitore, con il vento che spira dalla sorgente verso il ricevitore;
- velocità del vento compresa fra 1 e 5 m/s, misurata ad una altezza dal suolo compresa fra 3 e 11 m.

Allo scopo di calcolare un valore medio di lungo periodo $L_{AT}(LT)$, la norma ISO 9613 propone di utilizzare la seguente relazione:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

dove è una correzione di tipo meteorologico derivante da equazioni approssimate che richiedono una conoscenza elementare della situazione locale.

$$C_{met} = 0 \text{ per } d_p < 10 (h_s + h_r)$$

$$C_{met} = C_0 [1 - 10 (h_s + h_r) / d_p] \text{ per } d_p > 10 (h_s + h_r)$$

dove h_s è l'altezza dominante, h_r è l'altezza del ricevitore e d_p la proiezione della distanza fra sorgente e ricevitore sul piano orizzontale.

C_0 è una correzione che dipende dalla situazione meteo locale e può variare in una gamma limitata (0 – 5 dB): la ISO consiglia che debba essere un parametro determinato dall'autorità locale.

Per quanto riguarda le attenuazioni aggiuntive dovute alla presenza di vegetazione, di siti industriali o di gruppi di case, la ISO 9613 propone alcune relazioni empiriche per il calcolo, che pur avendo una limitata validità possono essere utili in casi particolari.

Fondamentale è la possibilità di determinare un'incertezza associata alla previsione. A questo proposito la ISO ipotizza che, in condizioni favorevoli di propagazione (sottovento, DW) e tralasciando l'incertezza con cui si può determinare la potenza sonora della sorgente sonora nonché problemi riflessioni o schermature, l'accuratezza associabile alla previsione di livelli sonori globali è quella illustrata nella tabella sottostante:

Altezza media di ricevitore e sorgente [m]	Distanza	Distanza
	0 < d < 100 m	100 m < d < 1.000 m
0 < h < 5	± 3 dB	± 3 dB
5 < h < 30	± 1 dB	± 1 dB

Tabella 6 – Accuratezza modelli

La modellazione dell'area in esame è stata realizzata utilizzando gli elementi messi a disposizione dal programma di simulazione acustica.

In particolare sono stati impiegati elementi del tipo Building, Road e Industrial site.

10.3 Validazione del modello acustico scenario attuale

In questa fase di studio sono state verificate le ipotesi previste per l'analisi delle sorgenti oggetto della valutazione, attraverso un confronto tra i dati fonometrici misurati e acquisiti e i risultati ottenuti attraverso l'applicazione del modello di calcolo di propagazione sonoro.

Tale fase ha permesso di verificare se le approssimazioni, inevitabili, introdotte nel modello, rispetto alla situazione reale a causa della complessità e variabilità sia planimetrica che altimetrica del territorio, siano corrette e rispecchiano lo stato acustico monitorato dell'area.

Nel caso in esame il confronto tra livelli sonori calcolati e quelli misurati consente di verificare se l'approssimazione introdotta, rispetto alla situazione reale con l'utilizzo del modello sonoro previsionale, sia soddisfacente per le esigenze connesse allo studio richiesto e se le ipotesi previste per l'utilizzo del metodo di calcolo siano sostanzialmente corrette.

11 VALUTAZIONE DELLO SCENARIO ACUSTICO ATTUALE – STATO DI FATTO

La reale situazione delle aree di studio è stata ricostruita grazie al modello di calcolo previsionale "Predictor" della Bruel & Kjaer utilizzato per il metodo di analisi I.S.O. 9613.1/2.

In base alle misurazioni fonometriche effettuate e ai flussi veicolari, si sono ottenuti, attraverso il modello di calcolo, i livelli di propagazione acustica attuali.

Nell'Allegato A "definizione elementi modellistica" sono riportate le fonti emittenti inserite nel modello di simulazione per lo stato attuale.

Al fine di valutare la propagazione acustica e gli impatti sui ricettori è stata modellata una maglia di ricettori posti a quota +4m rispetto al piano d'imposta dello stabilimento.

Le elaborazioni, mediante il modello predittivo utilizzato, hanno permesso la ricostruzione georeferenziata di mappe acustiche che nella loro globalità definiscono, su trasposizione cartografica, l'andamento e la distribuzione spaziale dei livelli di rumore diurni attuali del territorio interessato.

Nell'Allegato B è riportata la mappa acustica dello scenario attuale nel periodo diurno, calcolata in relazione alle misurazioni fonometriche analizzate.

Lo studio è stato sviluppato per il periodo diurno, in quanto gli impianti tecnologici del nuovo stabilimento saranno operativi solo fra le 6:00 e le 22:00.

Di seguito si riporta la mappa acustica dello scenario diurno attuale (Fig. 16).

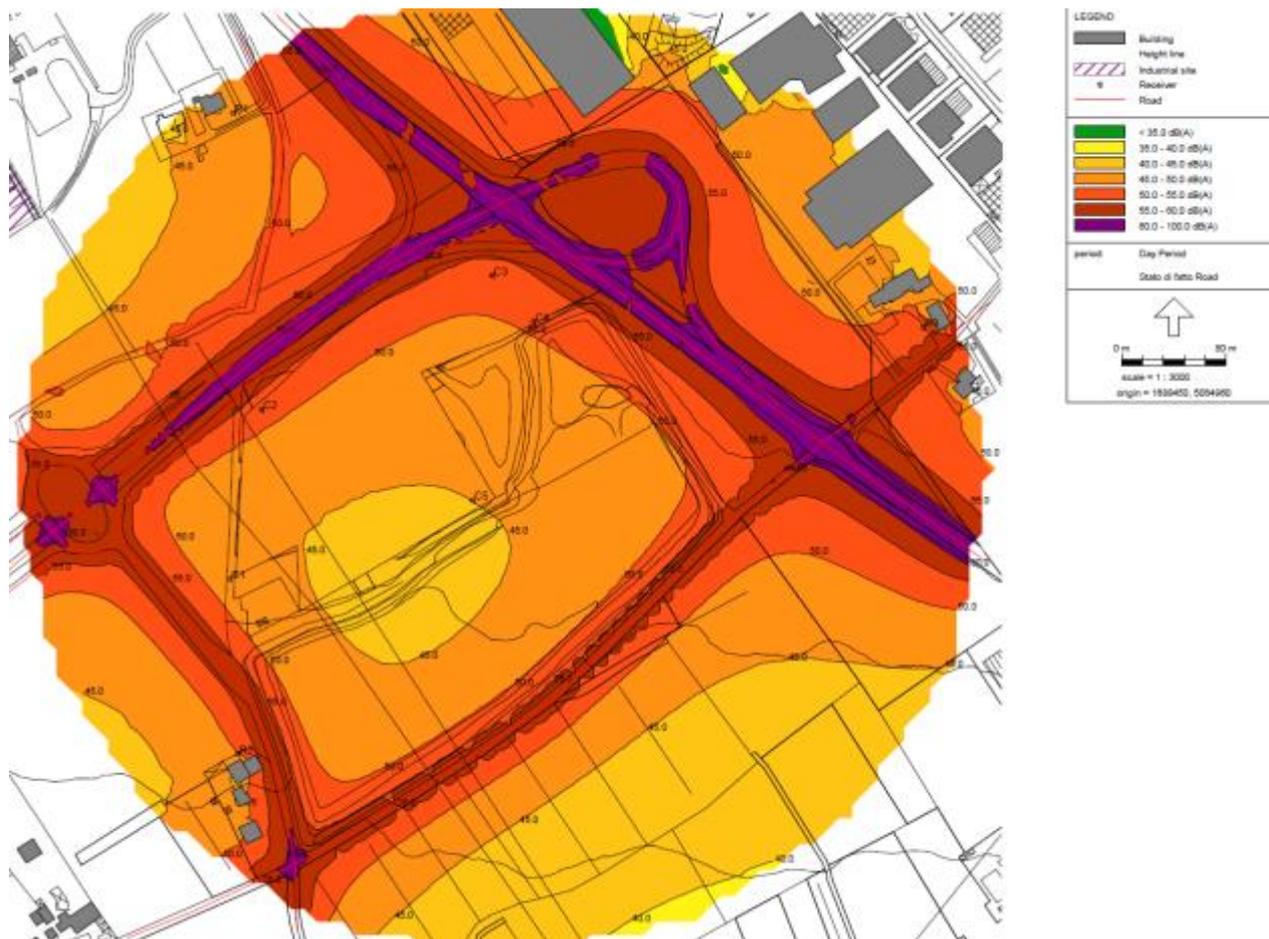


Figura 16 – Senario acustico DIURNO attuale

11.1 Validazione del modello acustico scenario attuale

In questa fase dello studio sono stati definiti gli elementi da utilizzare per l'analisi delle sorgenti lineari oggetto della valutazione, attraverso un confronto tra i dati fonometrici misurati e i risultati ottenuti attraverso il modello sonoro.

Tale fase ha permesso di verificare se le approssimazioni inevitabili introdotte nel modello rispetto alla situazione reale, a causa della complessità e variabilità sia planimetrica che altimetrica del territorio, siano corrette e rispecchiano lo stato acustico dell'area.

Nel caso in esame il confronto tra livelli sonori calcolati e quelli misurati consente di verificare se l'approssimazione introdotta, rispetto alla situazione reale con l'utilizzo del modello sonoro previsionale, sia soddisfacente per le esigenze connesse allo studio richiesto e se le ipotesi previste per l'utilizzo del metodo di calcolo siano sostanzialmente corrette.

Di seguito si riportano i valori di calibrazione desunti al fine della validazione del modello acustico adottato.

Punto di misura	Livello misurato	Livello calcolato	Differenza
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	Diurno	Diurno	Diurno
C1	47,9	47,9	0
C2	53,2	52,9	-0,3
C3	52,7	52,8	+0,1
C4	51,5	50,9	-0,6
C5	45,4	45,0	-0,4

Tabella 7 – Calibrazione modello

Si può ritenere che il modello di simulazione del clima acustico attuale rappresenti adeguatamente lo stato di fatto rilevato dalle misure fonometriche eseguite.

12 VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO – STATO DI PROGETTO

Il clima acustico attuale nell'area di intervento è caratterizzato principalmente dalla presenza delle infrastrutture stradali via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada.

A questa sorgente lineare si aggiunge il rumore generato durante lo svolgimento delle attività produttive presenti presso la zona industriale confinante con l'ambito di studio, in particolare la fabbrica siderurgica e il calcificio.

Pertanto le situazioni analizzate rappresentano la condizione di funzionamento più gravosa dal punto di vista acustico, in quanto si concretizza il contemporaneo svolgimento delle attività quotidiane, previste dal ciclo completo di lavoro da parte del personale operante e il funzionamento degli impianti tecnologici, cui si aggiunge il traffico all'interno del complesso produttivo e lungo gli assi viari prossimi allo stesso.

Sulla base del modello di calcolo rappresentante la situazione attuale, si è realizzato un nuovo modello di calcolo con l'introduzione degli impianti in progetto e del traffico indotto dallo stabilimento in progetto.

Per un'attendibile stima del livello di potenza acustica e di propagazione del rumore, si è tenuto conto della distribuzione dei flussi di traffico indotto atteso e della composizione con i preesistenti.

12.1 Caratterizzazione delle sorgenti sonore scenario previsionale

Le sorgenti sonore rilevanti indotte dall'intervento in progetto risultano essere:

- il funzionamento delle nuove sezioni impiantistiche;
- il funzionamento dell'impianto di abbattimento delle emissioni in atmosfera;
- il traffico indotto dagli automezzi in ingresso e in uscita dallo stabilimento.

12.1.1 Sorgenti impiantistiche

Per quanto riguarda il regime di funzionamento delle sorgenti impiantistiche previste in progetto, le simulazioni del campo acustico sono state considerate secondo le seguenti ipotesi operative, al fine di ottenere una sovrastima dei livelli di emissione:

- funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti impiantistiche individuate previste all'interno e all'esterno dello stabilimento;
- funzionamento alla massima potenza di tutte le sorgenti;
- periodo di funzionamento esteso per tutto il periodo di riferimento diurno.

Le potenze sonore delle sorgenti previste nello stabilimento in progetto sono determinate per analogia con sorgenti costituite dai medesimi impianti tecnologici installati presso altri stabilimenti di gestione rifiuti.

Di seguito di riassumono le sorgenti in progetto con indicazione della potenza sonora considerata per la modellazione matematica del clima acustico dello stato di progetto:

- sorgente S1: trituratore e raffinatori → 85 dB(A);
- sorgente S2: presse compattatrici → 79 dB(A);
- sorgente S3: mezzi meccanici per selezione e cernita → 73 dB(A);
- sorgente S4: mezzi meccanici per vagliatura e macinazione → 85 dB(A);
- sorgente S5: automezzi per la movimentazione dei rifiuti → 75 dB(A);
- sorgente S6: impianto di trattamento aria → 65 dB(A).

Le sorgenti sonore degli impianti e mezzi di trattamento sono state inserite nel modello di calcolo mediante elementi Point e posizionati all'interno del fabbricato modellato mediante elementi tipo Building. Per quanto concerne l'impianto di trattamento aria la sorgente sonora è stata posizionata all'esterno del fabbricato lungo la parete est.

Le informazioni sulla potenza sonora dell'impianto di trattamento delle emissioni in atmosfera sono state ricavate dalla relativa relazione specialista di dimensionamento, Elaborato P5 "Progetto impianto di abbattimento emissioni in atmosfera: relazione tecnica impianto di aspirazione/abbattimento".

Nella planimetria in Allegato C alla presente relazione sono riportate le posizioni delle sorgenti sonore considerate nella modellazione matematica per lo stato di progetto.

12.1.2 Caratterizzazione del traffico

12.1.2.1 Stima degli automezzi in entrata e uscita dall'impianto

Si prevede che l'impianto riceverà mediamente 42 automezzi al giorno in ingresso, per un carico medio trasportato di 10 ton ognuno, con arrivi programmati ogni 20-25 minuti e altrettanti in uscita.

Condizione operativa	Prevista per lo stabilimento di progetto
Capacità media per automezzo (ton)	10
Automezzi in ingresso ogni (min)	22,2
Arrivi orari	2,6
Arrivi giornalieri (16 ore lavorative)	26,6
Rifiuti conferiti (ton/giorno)	425
Rifiuti conferiti in 235 giorni (ton/anno)	100.000

Tabella 8: Potenzialità gestionale di automezzi in ingresso allo stabilimento.

Il nuovo impianto di gestione dei rifiuti prevede, in condizione di esercizio, una potenzialità di trattamento annua pari a 100.000 ton/anno, considerando:

- che i conferimenti dei rifiuti da trattare sono previsti su due cicli lavorativi svolti nel periodo diurno dalle 06:00 alle 22:00;
- 235 giorni lavorativi settimanali;
- 10 ton di portata media per ogni mezzo pesante;

con questi dati è possibile stimare in numero dei mezzi pesanti per il trasporto dei rifiuti da trattare pari a:

$$\frac{100.000 \text{ ton/anno}}{16 \text{ ore} * 235 \text{ giorni} * 10 \text{ ton/mezzo}} \cong 2,6 \frac{\text{mezzi}}{\text{ora}} \text{ in ingresso}$$

Nel caso in cui non siano riutilizzabili i mezzi in arrivo si stimano in seguenti ulteriori flussi per il trasposto dei rifiuti o delle materie EoW ottenute a seguito del trattamento:

- 2,6 mezzi pesanti all'ora in uscita per il trasporto dei rifiuti prodotti e EoW.

Dalla previsione sull'operatività dell'impianto, si presume che:

- durante l'anno solare vi sarà costanza dei mezzi in ingresso allo stabilimento;
- settimanalmente gli ingressi sono costanti con valori nulli alla domenica e non rilevanti nella giornata sabato;
- la media giornaliera riferita ai giorni lavorativi sarà pari a 42 veic/giorno
- la media oraria rapportata ai due turni lavorativi di complessive 16 ore è pari a 2,6 veic/ora.

Si precisa che nel nuovo impianto Vallortigara Servizi Ambientali spa, al fine di evitare rallentamenti in fase di conferimento dei rifiuti, gli accessi saranno distribuiti nell'arco della giornata.

12.1.2.2 Stima dei flussi indotti

Considerando due turni lavorativi al giorno per complessive 16 ore giornaliere, il numero dei mezzi pesanti in ingresso all'ora risulta pari a 2,6 veic./ora e altrettanti in uscita.

A tali flussi viabilistici devono essere considerati i mezzi dei dipendenti dello stabilimento, circa n°16 unità per turno lavorativo. Inoltre si considerano ulteriori n°2 veicoli all'ora in ingresso e uscita dall'impianto di gestione dei rifiuti pertinenti agli accessi di fornitori, rappresentanti e manutentori.

Sono riportati in tabella i flussi previsti:

Tipologia di accesso	Ingressi	Uscite	Coefficiente di omogeneizzazione	veic eq./ora	
				dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
Mezzi pesanti rifiuti/EoW	2,6	2,6	3.0	8+8	8+8
Dipendenti	16	16	1.0	16	16
Fornitori e servizi	2	2	1.0	2+2	2+2
Totale =				36	36

Tabella 9 – Veicoli eq. complessivi indotti dal nuovo impianto

12.1.2.3 *Ipotesi di distribuzione dei flussi indotti*

In ragione delle previsioni di esercizio dell'impianto i flussi veicolari attratti saranno ripartiti secondo le seguenti provenienze:

- Mezzi pesanti:
 - da est, Thiene e Autostrada = 85%
 - da ovest, Schio Valdagno Torrebelvicino = 15%
- Mezzi leggeri (dipendenti e fornitori):
 - da est, Thiene e Autostrada = 25%
 - da ovest, Schio, Valdagno, Torrebelvicino = 25%
 - da nord, Zanè, Piovene Rocchette = 25%
 - da sud, Marano Vicentino = 25%

Componendo i diversi apporti veicolari, in termini di veicoli equivalenti, si ottengono i seguenti flussi di in ingresso ed in uscita dallo stabilimento in progetto, per le fasce orarie dalle 07:30 alle 08:30 e dalle 17:00 alle 18:00:

Provenienza	Veicoli pesanti	Veicoli Leggeri	veic eq./ora	
			dalle 07:00 alle 08:00	dalle 17:00 alle 18:00
Est	14	5	14+5=19	14+5=19
Ovest	2	5	2+5=7	2+5=7
Nord	0	5	0+5=5	0+5=5
Sud	0	5	0+5=5	0+5=5

Tabella 10 – Veicoli eq. orari indotti

Di seguito si riportano i percorsi di provenienza e ritorno dei mezzi indotti dall'impianto in progetto.

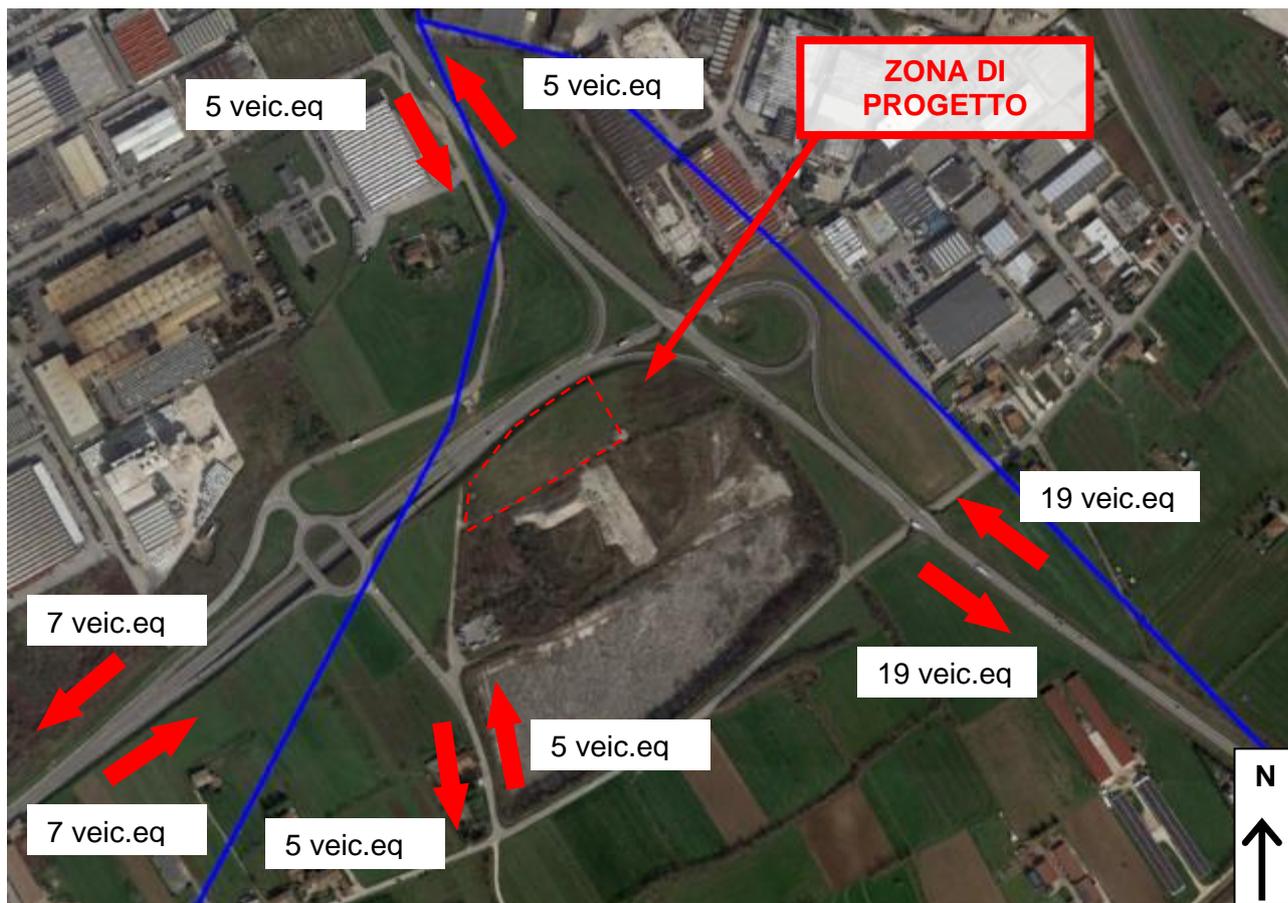


Figura 17 – Distribuzione flussi indotti

Per quanto concerne la caratterizzazione puntuale del traffico veicolare gravante nell'area oggetto di studio, si fa riferimento alle informazioni riportate dalle analisi dello studio d'impatto della viabilità (Allegato S6 alla documentazione costituente lo Studio Preliminare Ambientale).

12.2 Modellazione del corpo di fabbrica

Il principale intervento edilizio prevede la realizzazione di un corpo di fabbrica, al cui interno saranno svolte tutte le attività di trattamento dei rifiuti previste nel progetto. Esternamente all'unico corpo di fabbrica industriale, l'area coperta dalla tettoia è l'unica zona in cui si prevede il deposito e la movimentazione dei rifiuti/EoW.

Si rimanda alla planimetria in Allegato C alla presente relazione, in cui è riportata la planimetria dell'impianto di progetto con l'indicazione delle posizioni delle sorgenti sonore considerate nella modellazione matematica.

12.3 Modello di simulazione dello scenario previsionale

Analogamente alla valutazione dello stato acustico attuale, al fine di valutare la dispersione acustica nei vari ricettori posti a quote altimetriche differenti è stata modellata una maglia di ricettori posta a quota +4 m rispetto al piano d'imposta dello stabilimento.

Le elaborazioni, mediante modello di calcolo predittivo, hanno permesso la costruzione georeferenziata della mappa acustica che illustra, su trasposizione cartografica, l'andamento e la distribuzione spaziale dei livelli di rumore previsionali del territorio interessato.

In Allegato D è riportata la mappa acustica dello scenario di progetto nel periodo diurno.

Di seguito si riporta la mappa acustica dello scenario diurno dello stato di progetto (Figura 18).

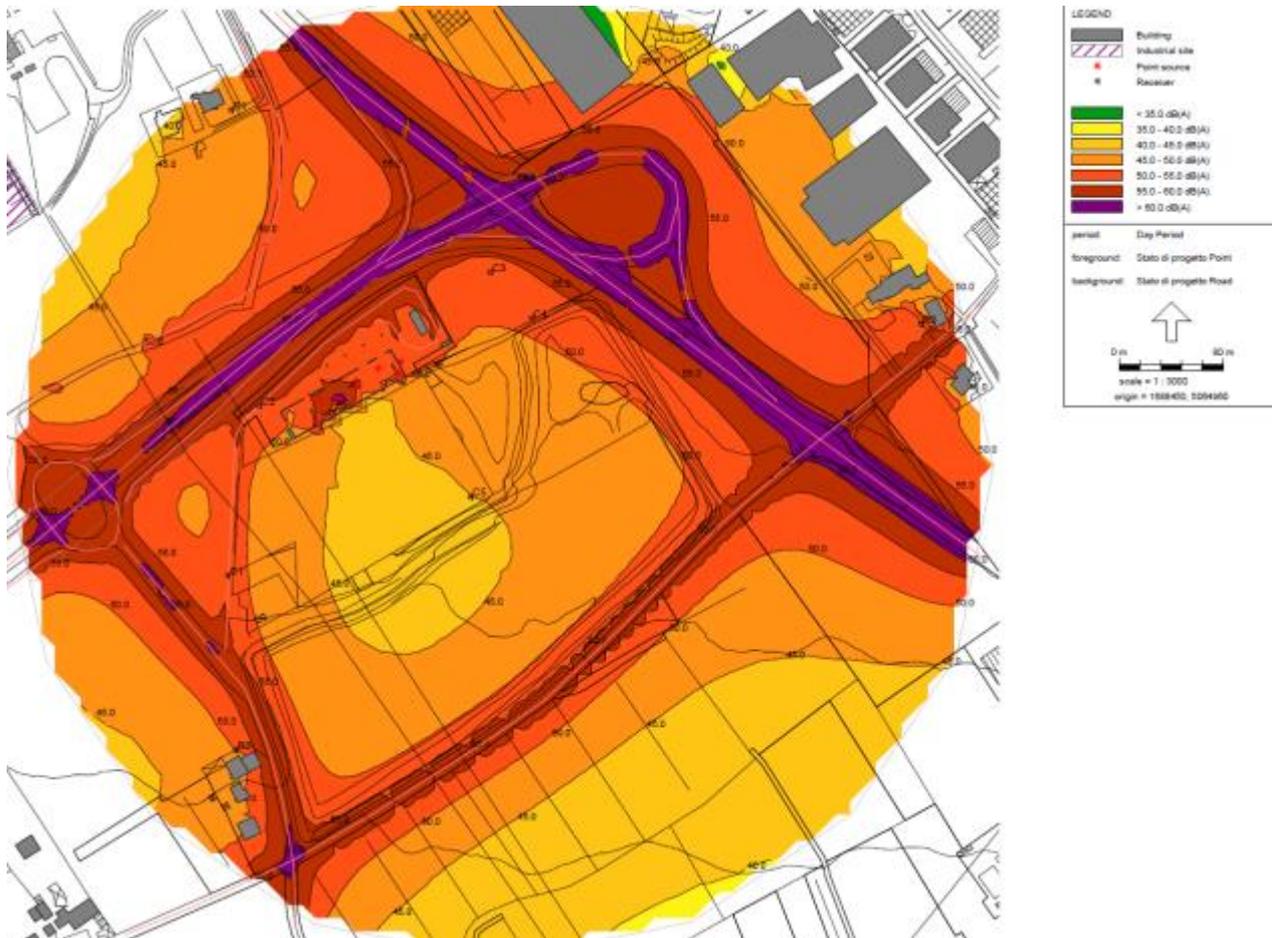


Figura 18 – Senario acustico DIURNO previsionale

12.4 Verifica del rispetto dei limiti delle emissioni

Ai sensi delle n°447 del 26 Ottobre 1995: “legge quadro sull’inquinamento acustico” il limite di emissione è definito come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa.

Nel caso in esame il limite di emissione è corrispondente alle sorgenti di rumore emesse dall’intervento in progetto, quali la viabilità interna, impianti tecnologici di trattamento rifiuti ed impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera.

Allo scopo di verificare il rispetto dei limiti sono stati presi a riferimento i 5 punti posti ai confini dell’area di proprietà dell’azienda proponente, considerati per le misurazioni fonometriche e di seguito identificati:

Punto di verifica	Descrizione	Limiti diurni per le emissioni dB(A)
C1	Confine sud-ovest	Classe 3 – 55 dB(A)
C2	Confine nord-ovest	Classe 3 – 55 dB(A)
C3	Confine nord	Classe 3 – 55 dB(A)
C4	Confine est	Classe 3 – 55 dB(A)
C5	Confine sud	Classe 3 – 55 dB(A)

Tabella 11 – Verifica limite emissione

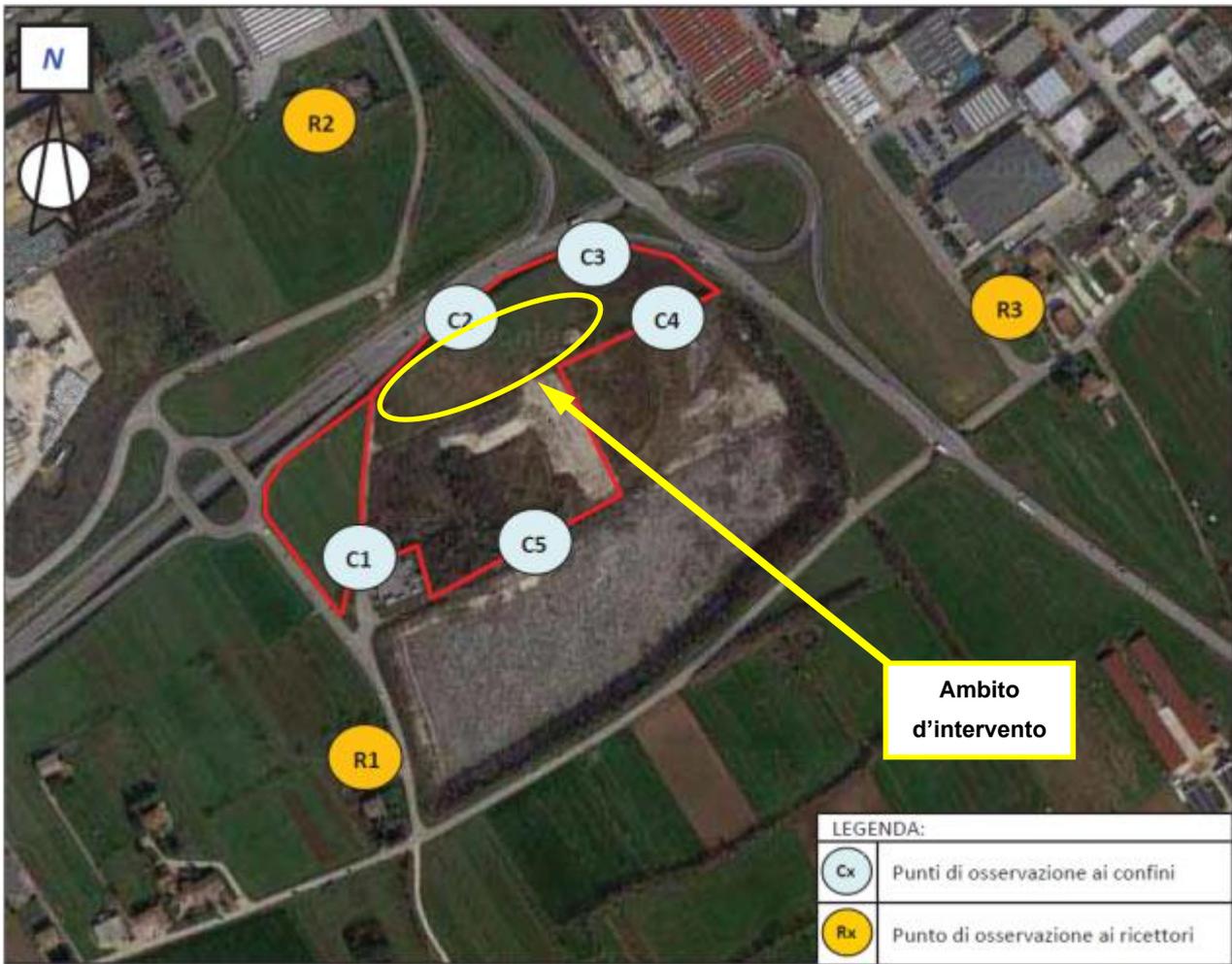


Figura 19 – Posizione punti di verifica acustica

Punto di verifica	Sorgenti sonore emesse dB(A)	Limiti diurni per le emissioni dB(A)
C1	48,5	Classe 3 – 55 dB(A)
C2	53,1	Classe 3 – 55 dB(A)
C3	53,2	Classe 3 – 55 dB(A)
C4	51,2	Classe 3 – 55 dB(A)
C5	44,9	Classe 3 – 55 dB(A)

Tabella 12 – Verifica limite emissione

Dall'analisi dei risultati derivanti dalle simulazioni pertinenti ai livelli di emissione acustica non si riscontrano situazioni di criticità, in quanto i limiti di emissione risultano rispettati presso tutti i punti considerati.

12.5 Verifica del rispetto dei limiti delle immissioni

Ai sensi delle n°447 del 26 Ottobre 1995: “legge quadro sull'inquinamento acustico” il limite di immissione è definito come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Nel caso in esame il limite di immissione è determinato per le sole sorgenti di rumore immesse dall'intervento in progetto, valutate in corrispondenza dei ricettori, quali la viabilità interna, gli impianti tecnologici di trattamento rifiuti e l'impianto di abbattimento delle emissioni in atmosfera. La predizione è stata elaborata per il solo periodo diurno (06:00 – 22:00) in cui lo stabilimento e gli impianti tecnologici saranno operativi.

Allo scopo di verificare il rispetto dei limiti sono stati individuati n°3 ricettori limitrofi dell'area d'intervento e descritti nel paragrafo n°6 “Individuazione dei ricettori”.

Ricettore	Livello acustico calcolato dB(A)	Limiti diurni per le immissioni dB(A)
R1	49,2	Classe 3 – 60 dB(A)
R2	47,6	Classe 6 – 70 dB(A)
R3	52,8	Classe 3 – 60 dB(A)

Tabella 13 – Verifica dei limiti d'immissione

Dai risultati ottenuti dalle simulazioni pertinenti ai livelli di immissione acustica, non si riscontrano situazioni di criticità, in quanto i limiti di immissione risultano rispettati presso tutti i ricettori considerati.

12.6 Verifica del criterio differenziale

La verifica sull'applicazione del criterio differenziale è richiesta dall'art. 4, comma 1 del D.P.C.M. 14/11/1997. Il livello del rumore ambientale L_A è riferito alle situazioni massime di esposizione valutate presso i ricettori, con le sorgenti acustiche generate dall'intervento in progetto. Al contrario il livello del rumore residuo L_R è riferito alle situazioni acustiche con le sorgenti generate dall'intervento non attive. I valori di limite differenziale sono determinati dalla differenza tra il livello del rumore ambientale L_A e il livello del rumore residuo L_R .

L'art. 4 comma 1 e 2 del D.P.C.M. 14/11/1997 prevede inoltre la non applicabilità della verifica del criterio differenziale nei casi in cui:

- il ricettore ricade in classe acustica VI (come nel caso del ricettore R2);
- il rumore ambientale presso il ricettore, a finestre aperte, sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) nel notturno.

Per la determinazione dei livelli di immissione sonora differenziale ai ricettori sono stati considerati i contributi di tutte le sorgenti sonore pertinenti allo stabilimento di progetto, con il contributo del traffico veicolare e impianti tecnologici in funzione, e confrontati con il livello di rumore residuo dell'area in assenza di tali sorgenti sonore.

Come livelli del rumore residuo L_R sono stati considerati i valori utilizzati nelle pregresse indagini d'impatto acustico del novembre 2015 e del gennaio 2018, di cui copia è riportata nell'Allegato E della presente relazione.

La valutazione è stata eseguita per il solo periodo diurno (06:00 – 22:00) in cui lo stabilimento in progetto e gli impianti tecnologici saranno operativi.

Dall'analisi dei risultati derivanti dalle simulazioni pertinenti ai livelli di limite differenziale, di seguito riportati, non si verificano situazioni di criticità, in quanto il criterio differenziale risulta rispettato presso tutti i ricettori considerati.

Ricettore	Livello acustico Residuo dB(A)	Livello acustico Ambientale dB(A)	Limite differenziale dB(A)
R1	48,9	49,2	+ 0,3
R2	47,3	47,6	Non applicabile per la classe acustica VI
R3	52,7	52,8	+ 0,1

Tabella 14 – Verifica dei limiti differenziali per il periodo diurno

Dall'analisi dei risultati non si verificano situazioni di criticità, in quanto i limiti di differenziali risultano rispettati presso tutti i ricettori considerati.

13 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La presente Documentazione Previsionale di Impatto Acustico è pertinente al progetto per la realizzazione del nuovo impianto di gestione rifiuti Vallortigara Servizi Ambientali spa, previsto presso via Due Camini, nel Comune di Marano Vicentino.

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evidenzia quanto di seguito:

- sono rispettati i valori limite di emissione sonora assoluta a confine, per le sorgenti considerate;
- sono rispettati i valori limite di immissione sonora assoluta ai ricettori;
- sono rispettati i valori limite di immissione sonora differenziale ai ricettori.

La presente documentazione di previsione d'impatto acustico consente di concludere che l'operatività del nuovo impianto di gestione di rifiuti Vallortigara Servizi Ambientali spa in progetto rispetterà i limiti acustici vigenti.

Il clima acustico attuale della zona oggetto di valutazione, è fortemente influenzato dal traffico veicolare transitante lungo via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada, poste a nord-ovest e nord-est dell'ambito di progetto, al confine con i comuni di Schio e di Zanè. Un altro fattore di emissione acustica è dato dall'attività degli stabilimenti circostanti, in particolare la fabbrica siderurgica e il calcificio posti a nord-ovest, presso la zona industriale di Schio.

In ragione dei rilievi ambientali acustici effettuati e delle valutazioni modellistiche eseguite, l'attuazione del progetto del nuovo impianto Vallortigara Servizi Ambientali spa non apporterà significative modifiche al clima acustico.

Complessivamente l'**impatto acustico** può essere valutato **neutro**, in ragione del basso incremento del clima acustico attuale.

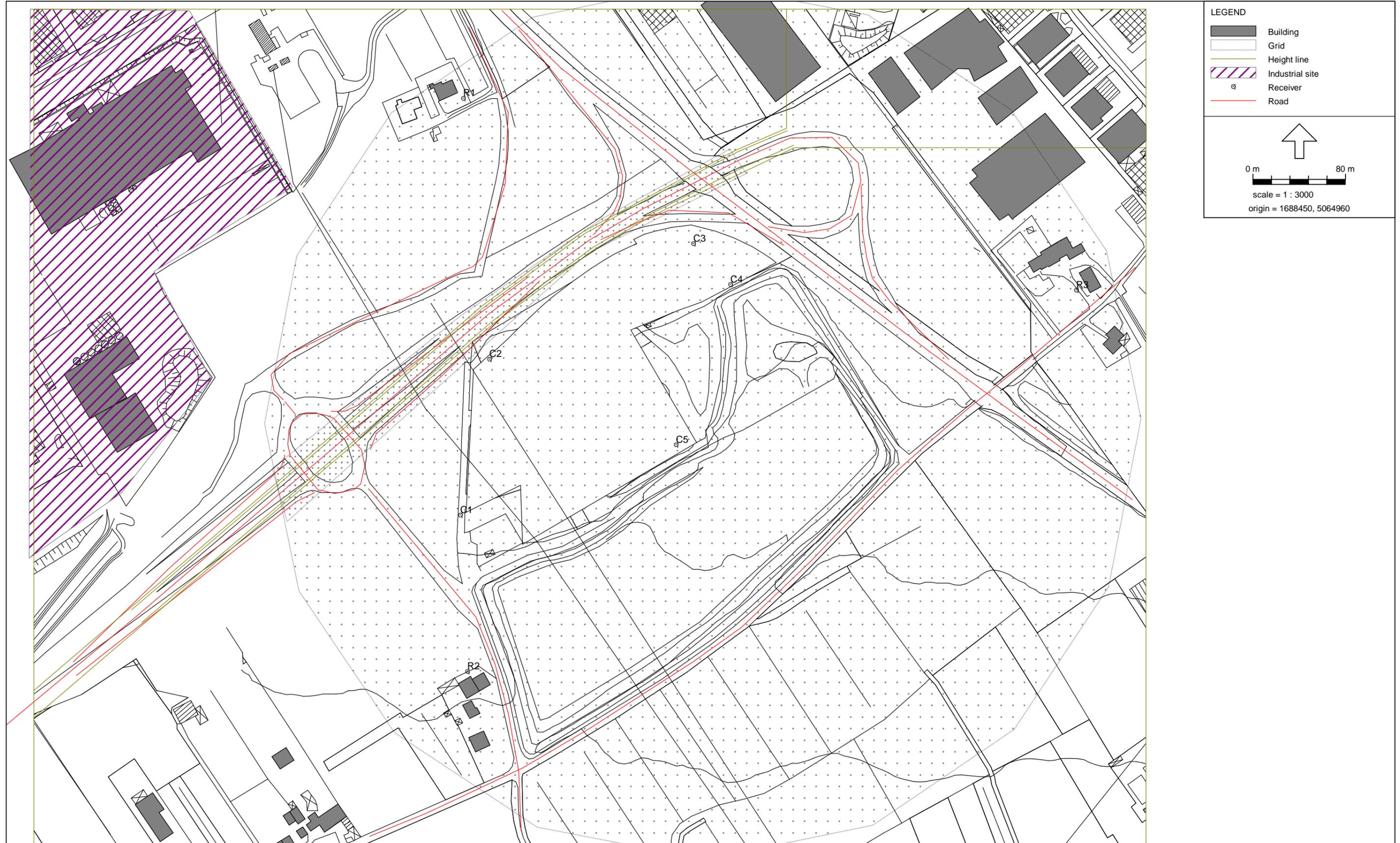
In caso di variazioni dei macchinari utilizzati, o delle condizioni di esercizio, la presente valutazione dovrà essere aggiornata.

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
n° 82 Regione Veneto - n°1055 elenco nazionale
FIRMATO DIGITALMENTE
Ing. Antonio Colella

ALLEGATO A

STATO ATTUALE

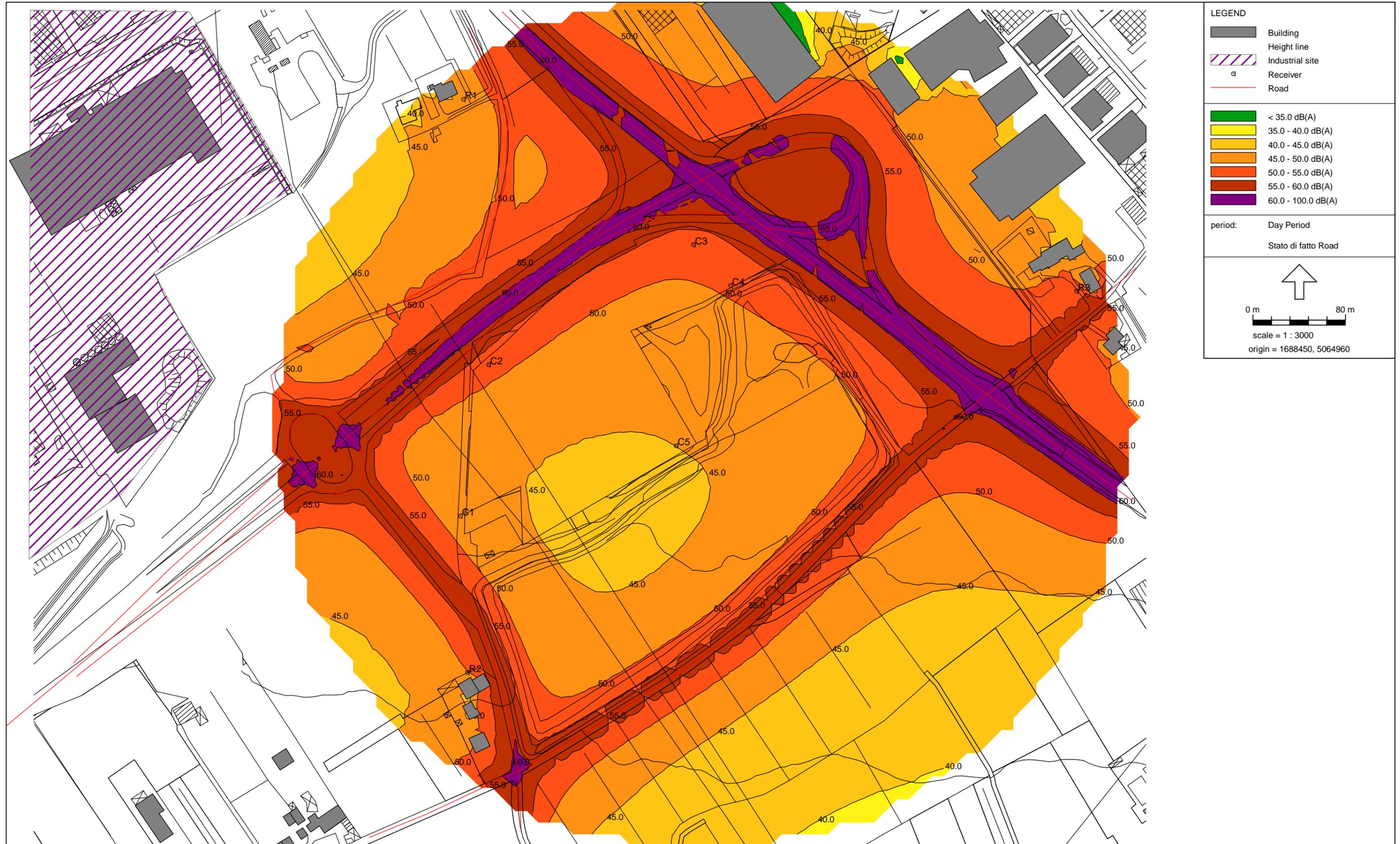
DEFINIZIONE ELEMENTI MODELLISTICI



ALLEGATO B

STATO ATTUALE

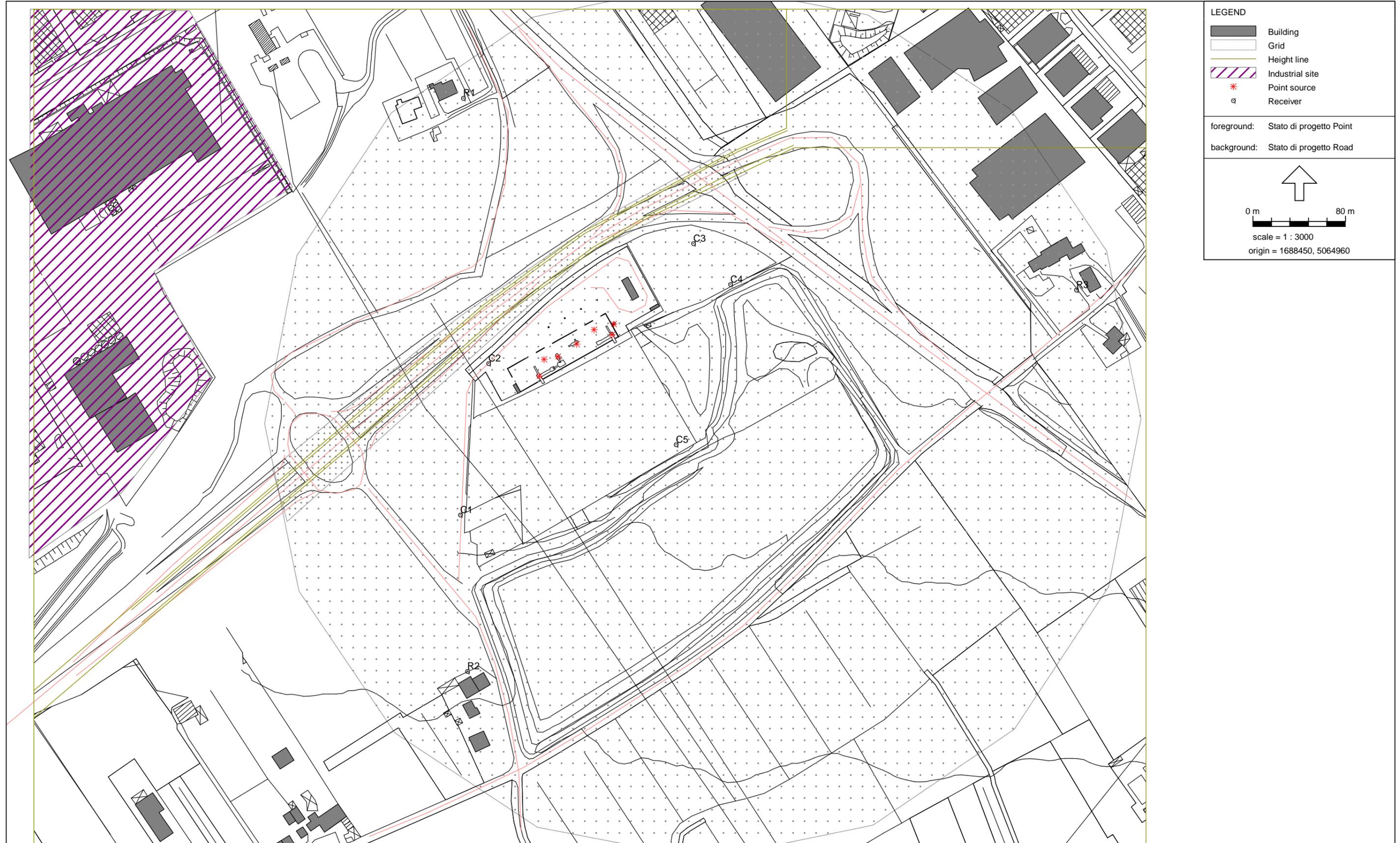
SCENARIO ACUSTICO DIURNO



ALLEGATO C

STATO PREVISIONALE

DEFINIZIONE ELEMENTI MODELLISTICI



LEGEND	
	Building
	Grid
	Height line
	Industrial site
	Point source
	Receiver

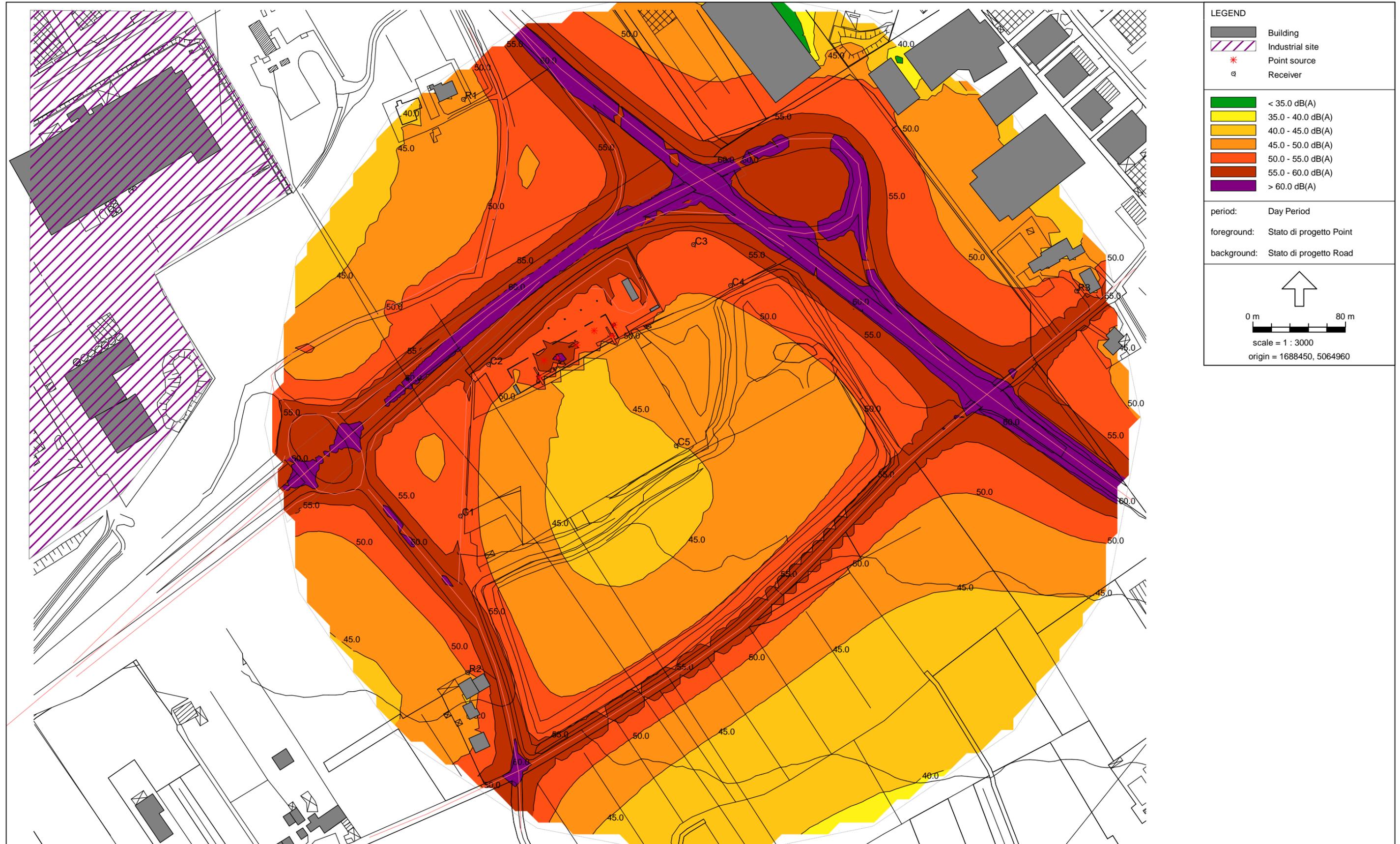
foreground: Stato di progetto Point
background: Stato di progetto Road

0 m 80 m
scale = 1 : 3000
origin = 1688450, 5064960

ALLEGATO D

STATO PREVISIONALE

SCENARIO ACUSTICO DIUNO



ALLEGATO E

**ESTRATTO DEI RILIEVI FONOMETRICI
ESEGUITI IN DATA 18/11/2015 E IN DATA 09/01/2018**

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 18 novembre 2015
Diurno

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**
Punto di misura su confine lato ovest

C1 day
file1#002

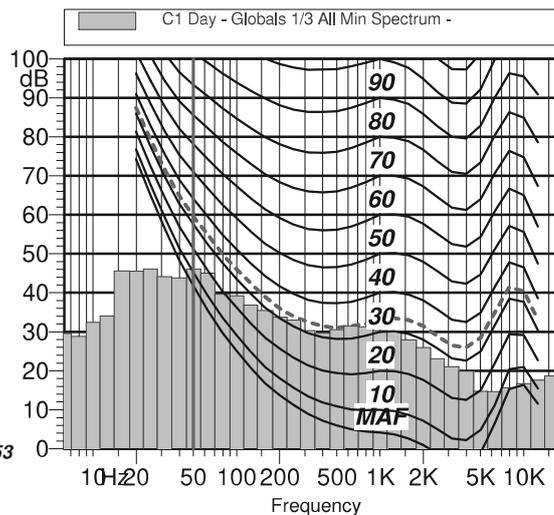
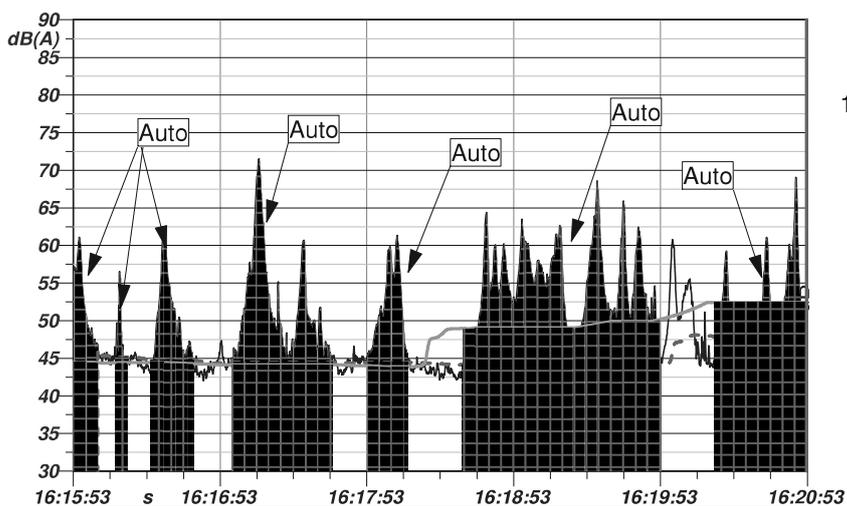


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
16:15:53	300.0 s	71.6	59.7	54.1	44.3	43.0	42.7	41.7	47.9



1 - C1 Day - LAeq	2 - C1 Day - LAeq - Running Leq	3 - C1 Day - LAeq - Leq Mobile (2000)
-------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:15:53	00:05:00	55.6 dBA
Non Mascherato	16:16:03	00:01:31.700	47.9 dBA
Mascherato	16:15:53	00:03:28.300	57.0 dBA
Auto 1	16:15:53	00:00:09.900	54.9 dBA
Auto 2	16:16:10	00:00:04.700	49.1 dBA
Auto 3	16:16:24	00:00:17.300	53.6 dBA
Auto 4	16:16:57	00:00:41	58.7 dBA
Auto 5	16:17:53	00:00:16.600	54.8 dBA
Auto 6	16:18:32	00:01:20.900	57.6 dBA
Nuova Maschera 1	16:20:15	00:00:37.899	55.7 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: N.A.
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a ovest del confine aziendale.
Mascherato il rumore causato dal passaggio di auto lungo Via Maestri del Lavoro e Via Due Camini che distano rispettivamente ca. 110 m e 40 m.
La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 18 novembre 2015
Notturmo

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**

C1 ngt

Punto di misura su confine lato ovest

file1#002

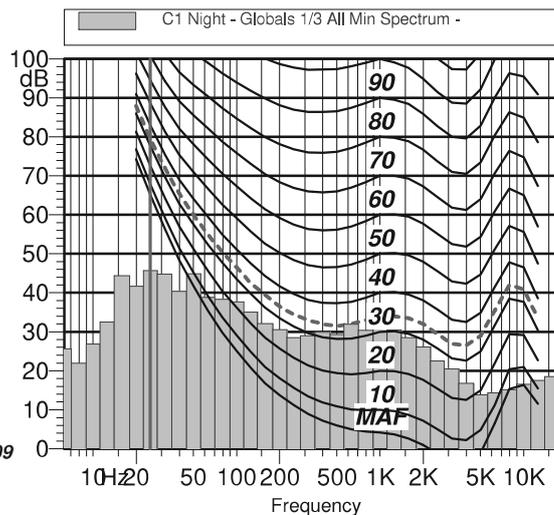
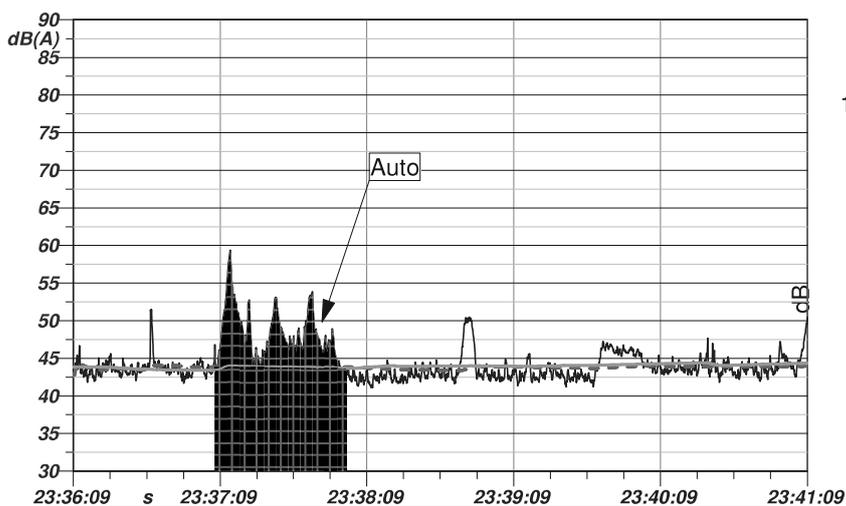


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
23:36:09	300.0 s	59.5	50.0	46.5	43.4	42.2	42.0	40.9	44.0



1 - C1 Night - LAeq	2 - C1 Night - LAeq - Running Leq	3 - C1 Night - LAeq - Leq Mobile (2000)
---------------------	-----------------------------------	---

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:36:09	00:05:00	45.8 dBA
Non Mascherato	23:36:09	00:04:06.200	44.0 dBA
Mascherato	23:37:06	00:00:53.800	49.8 dBA
Auto 1	23:37:06	00:00:53.800	49.8 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: NO
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a ovest del confine aziendale. Mascherato il rumore causato dal passaggio di auto lungo Via Maestri del Lavoro e Via Due Camini che distano rispettivamente ca. 110 m e 40 m dal punto di misura. La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

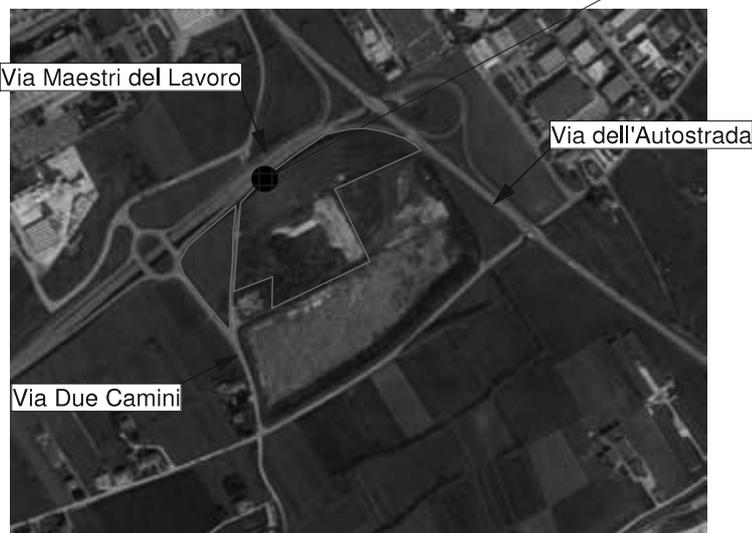
Data: 09 gennaio 2018
Diurno

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**

C2 day

Punto di misura su confine lato nord-ovest

file2#002

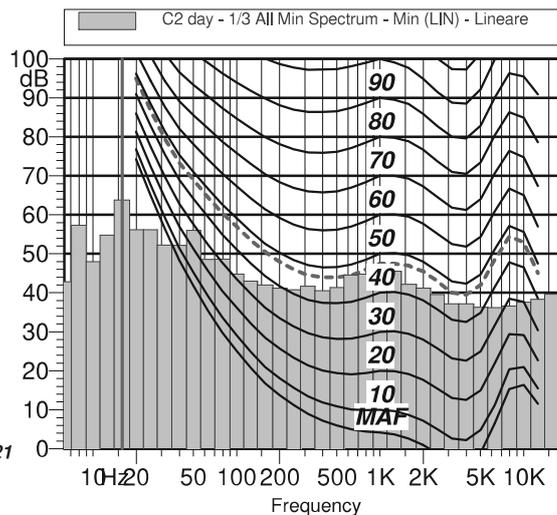
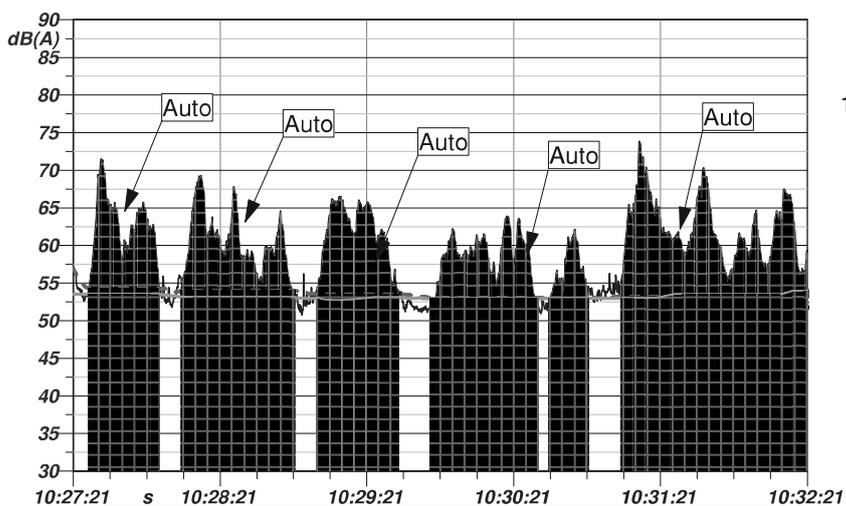


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
10:27:21	300.0 s	74.1	56.3	55.2	53.0	51.5	51.4	50.5	53.2



1 - C2 day - LAeq	2 - C2 day - LAeq - Running Leq	3 - C2 day - LAeq - Leq Mobile (2000)
-------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:27:21	00:05:00	62.1 dBA
Non Mascherato	10:27:21	00:00:54	53.2 dBA
Mascherato	10:27:27	00:04:06	62.9 dBA
Auto 1	10:27:27	00:00:28.800	64.5 dBA
Auto 2	10:28:04	00:00:47.100	62.2 dBA
Auto 3	10:29:00	00:00:33.200	63.1 dBA
Auto 4	10:29:46	00:00:44.200	59.4 dBA
Auto 5	10:30:35	00:00:16.300	57.8 dBA
Auto 6	10:31:04	00:01:16.400	64.2 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: N.A.
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a nord-ovest del confine aziendale. Mascherato il rumore causato dal passaggio di auto lungo Via Maestri del Lavoro che dista ca. 5 m dal punto di misura. La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

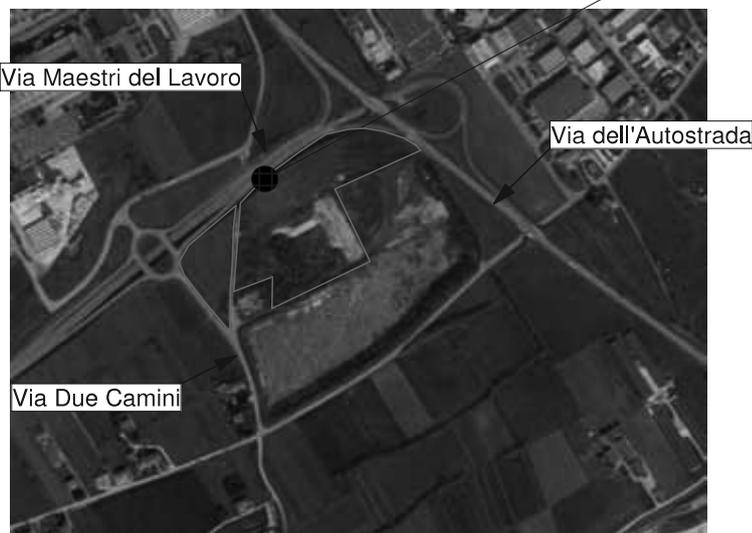
Data: 09 gennaio 2018
Notturmo

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**

C2 ngt

Punto di misura su confine lato nord-ovest

file2#007

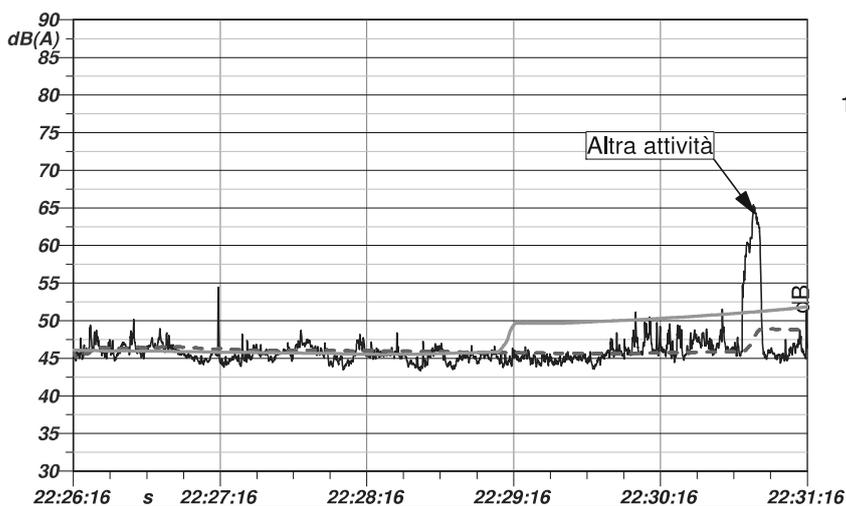


Localizzazione dei punti di misura



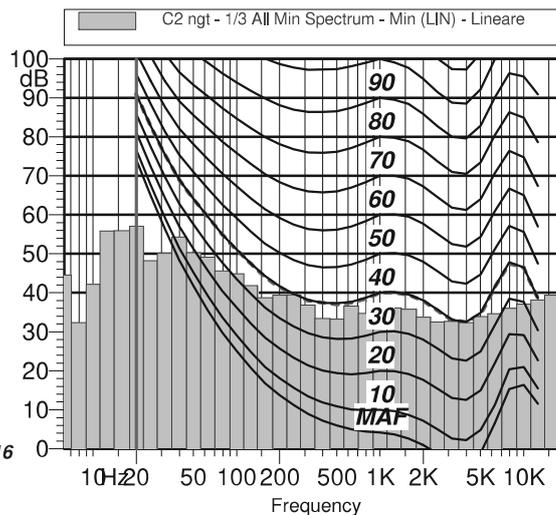
Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
22:26:16	300.0 s	65.8	61.9	48.5	45.6	44.5	44.2	43.3	48.8



—	1 - C2 ngt - LAeq
- - -	2 - C2 ngt - LAeq - Running Leq
—	3 - C2 ngt - LAeq - Leq Mobile (2000)

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:26:16	00:05:00	48,8 dBA
Non Mascherato	22:26:16	00:05:00	48,8 dBA
Mascherato	00:00:00	00:00:00	0,0 dBA



Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: NO
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a nord-ovest del confine aziendale.
Rumore dato da un'altra attività nelle vicinanze.
La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

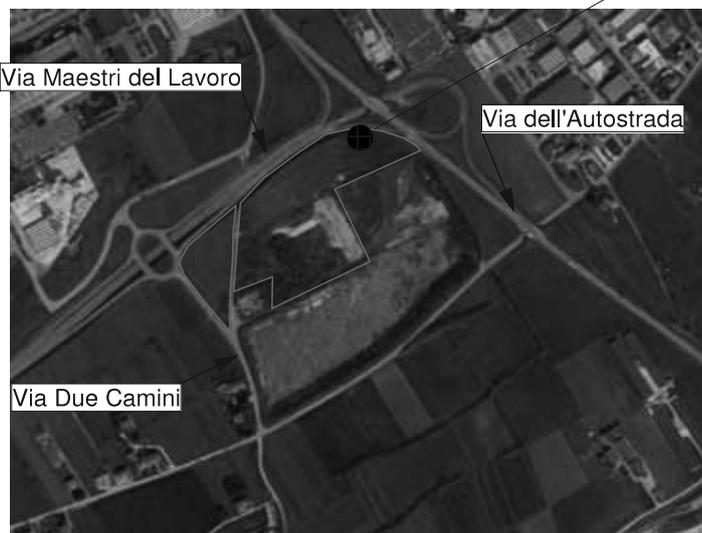
Data: 09 gennaio 2018
Diurno

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**

C3 day

Punto di misura su confine lato nord-est

file2#003

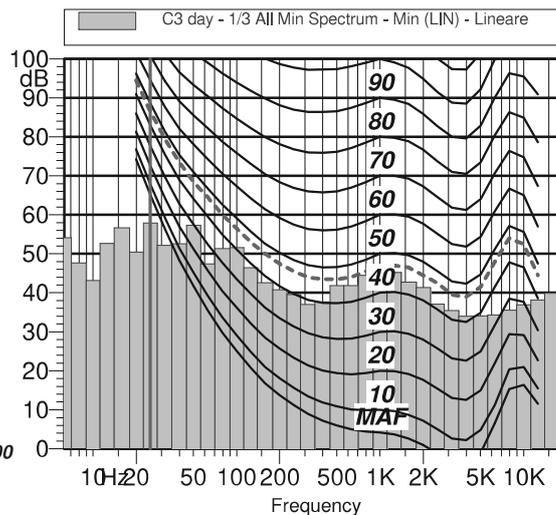
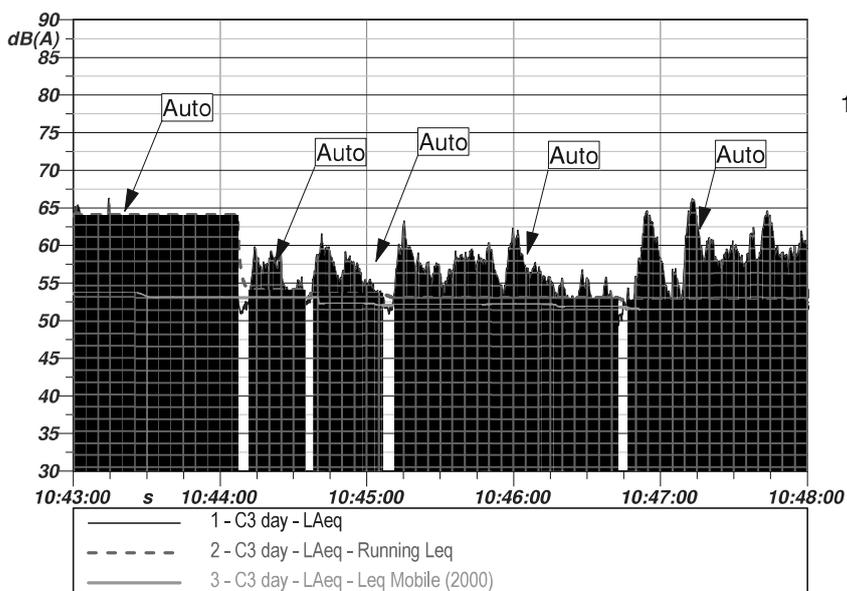


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
10:43:00	300.0 s	66.5	57.5	53.4	51.9	50.8	50.4	49.1	52.7



Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: N.A.
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a nord-est del confine aziendale. Mascherato il rumore causato dal traffico continuo lungo Via dell'Autostrada e Via Maestri del lavoro che distano rispettivamente ca. 55 m e 5 m dal punto di misura. La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:43:00	00:05:00	58.4 dBA
Non Mascherato	10:43:00	00:00:17.500	52.7 dBA
Mascherato	10:43:00	00:04:42.500	58.6 dBA
Auto 1	10:43:00	00:01:07	59.4 dBA
Auto 2	10:44:11	00:00:22.900	56.5 dBA
Auto 3	10:44:38	00:00:28	57.1 dBA
Auto 4	10:45:11	00:01:31.200	57.0 dBA
Nuova Maschera 1	10:46:46	00:01:13.400	60.1 dBA

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 09 gennaio 2018
Notturmo

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**

C3 ngt

Punto di misura su confine lato nord-est

file3#001

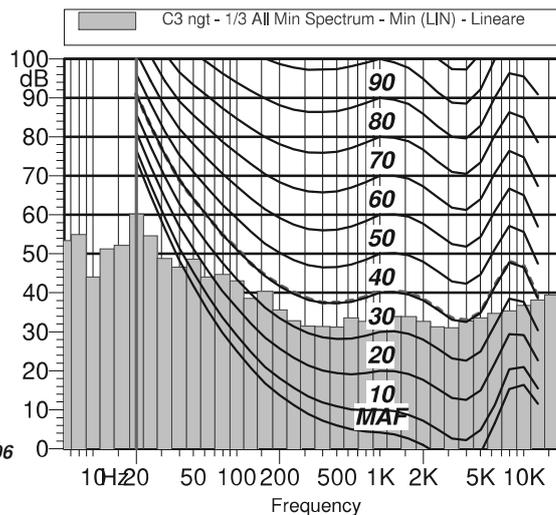
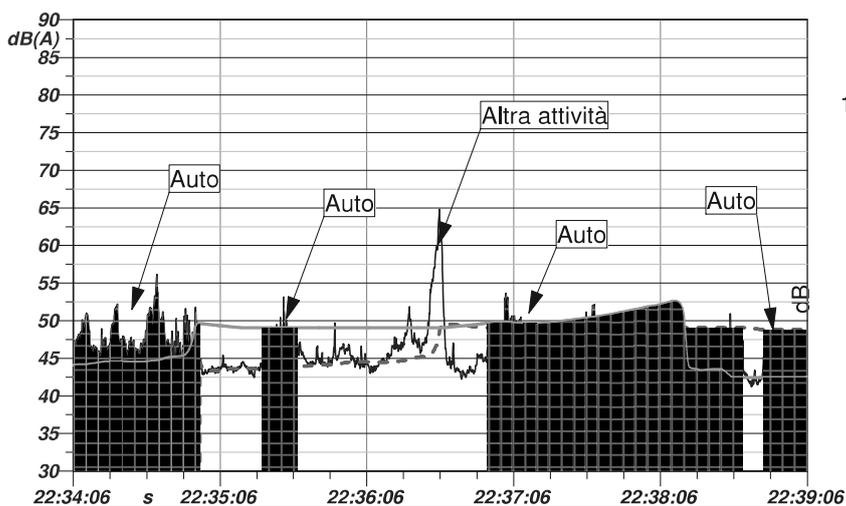


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
22:34:06	300.0 s	65.1	61.8	51.8	44.4	43.0	42.4	40.7	48.8



1 - C3 ngt - LAeq	2 - C3 ngt - LAeq - Running Leq	3 - C3 ngt - LAeq - Leq Mobile (2000)
-------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:34:06	00:05:00	47.9 dBA
Non Mascherato	22:34:57	00:01:51.600	48.8 dBA
Mascherato	22:34:06	00:03:08.400	47.2 dBA
Auto 1	22:34:06	00:00:51.800	48.5 dBA
Auto 2	22:35:23	00:00:13.800	46.4 dBA
Auto 3	22:36:54	00:01:44.700	46.9 dBA
Nuova Maschera 2	22:38:48	00:00:18.100	44.8 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: NO
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a nord-est del confine aziendale. Mascherato il rumore causato dal traffico continuo lungo Via dell'Autostrada e Via Maestri del lavoro che distano rispettivamente ca. 55 m e 5 m dal punto di misura. La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 18 novembre 2015
Diurno

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**

C4 day

Punto di misura su confine lato est

file1#005

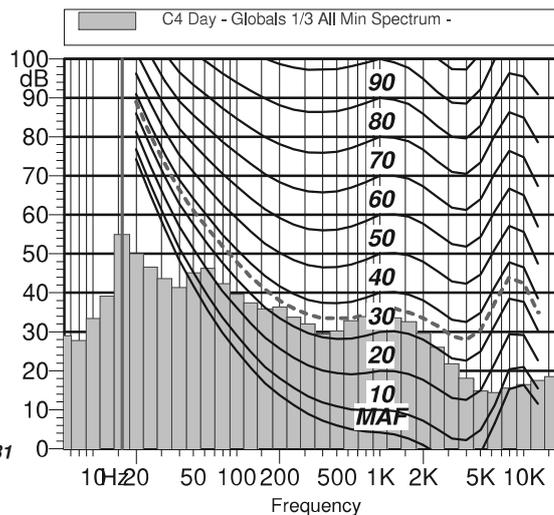
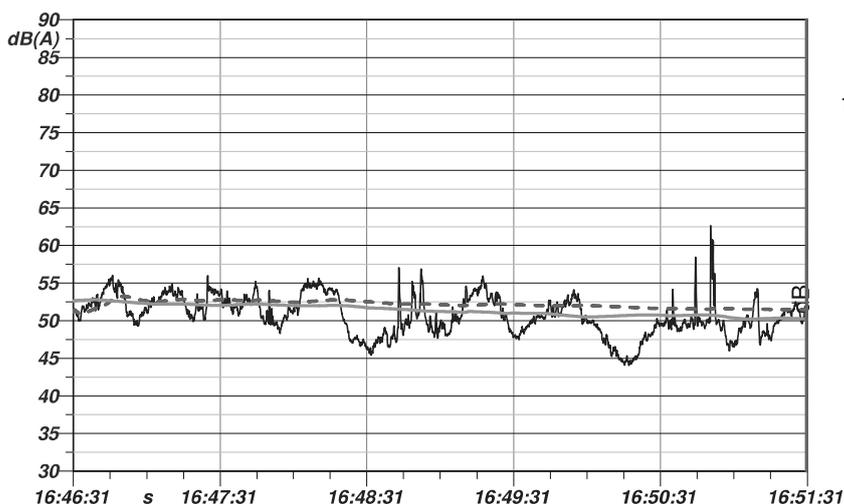


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
16:46:31	300.0 s	62.6	55.6	54.7	50.6	47.3	46.4	44.1	51.5



1 - C4 Day - LAeq	2 - C4 Day - LAeq - Running Leq	3 - C4 Day - LAeq - Leq Mobile (2000)
-------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:46:31	00:05:00	51.5 dBA
Non Mascherato	16:46:31	00:05:00	51.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: N.A.
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a est del confine aziendale. Rumore dato principalmente dal passaggio di auto lungo Via dell'Autostrada e Via Maestri del Lavoro che distano rispettivamente ca. 65 m e 95 m e dalla zona industriale in lontananza. La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 18 novembre 2015
Notturmo

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**
Punto di misura su confine lato est

C4 ngt
file1#016

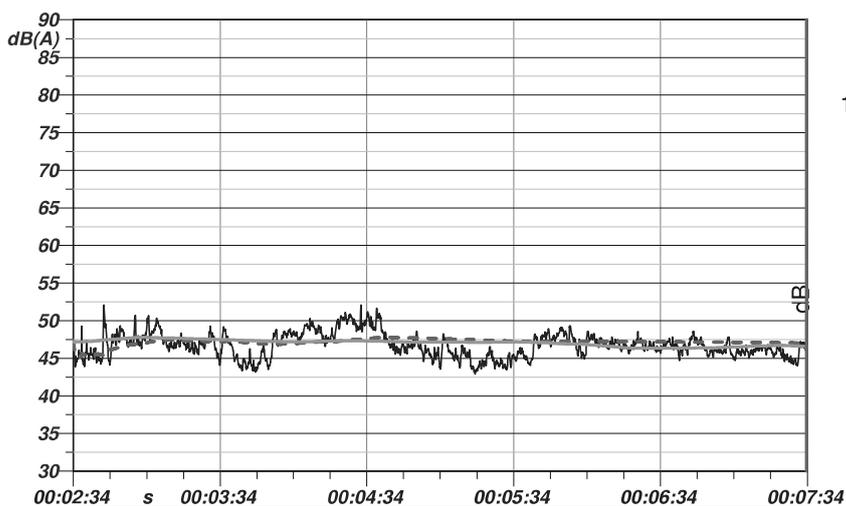


Localizzazione dei punti di misura



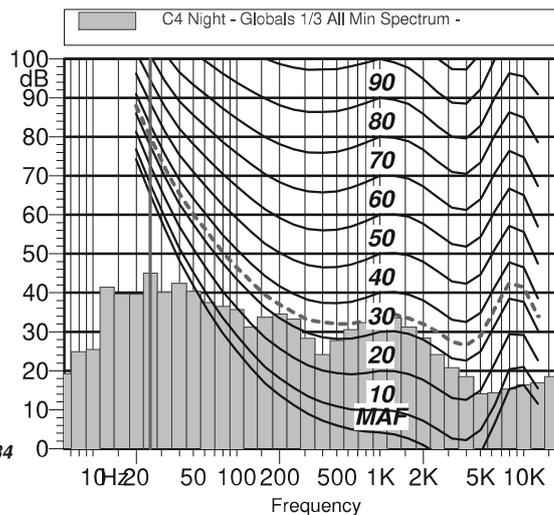
Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
00:02:34	300.0 s	52.1	50.7	49.7	46.6	44.6	44.1	42.9	47.0



1 - C4 Night - LAeq
2 - C4 Night - LAeq - Running Leq
3 - C4 Night - LAeq - Leq Mobile (2000)

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:02:34	00:05:00	47.0 dBA
Non Mascherato	00:02:34	00:05:00	47.0 dBA
Mascherato	00:00:00	00:00:00	0.0 dBA



Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: NO
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a est del confine aziendale. Rumore dato principalmente dal passaggio di auto lungo Via dell'Autostrada e Via Maestri del Lavoro che distano rispettivamente ca. 65 m e 95 m e dalla zona industriale in lontananza. La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 18 novembre 2015
Diurno

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**
Punto di misura su confine lato sud

C5 day
file1#006

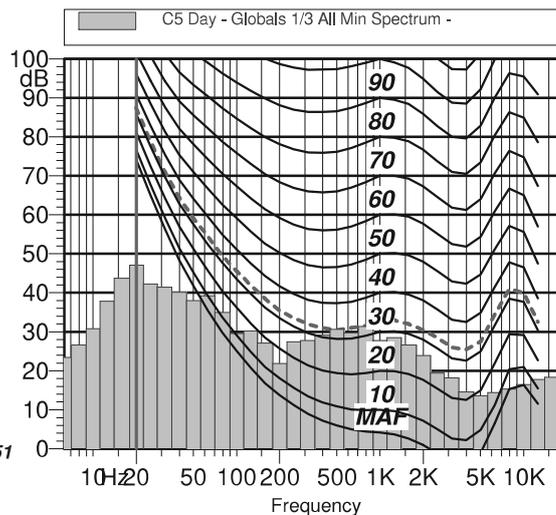
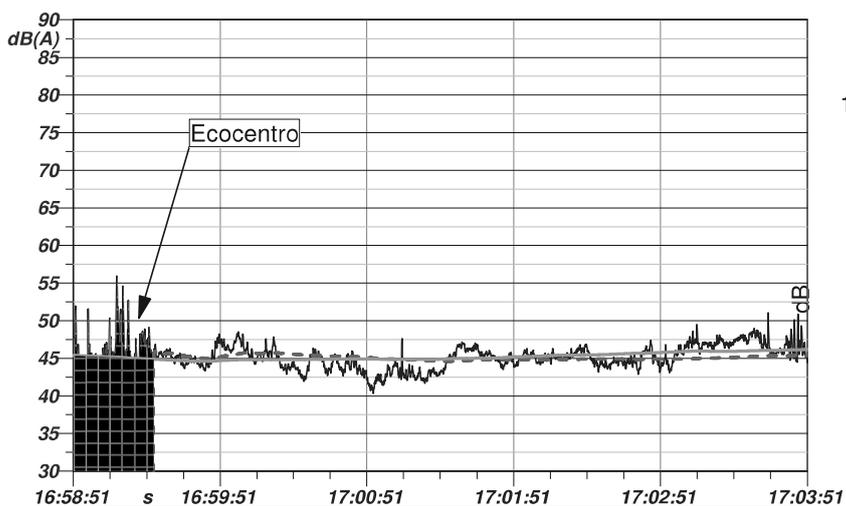


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
16:58:51	300.0 s	55.9	48.5	47.6	45.2	43.1	42.5	40.2	45.4



1 - C5 Day - LAeq	2 - C5 Day - LAeq - Running Leq	3 - C5 Day - LAeq - Leq Mobile (2000)
-------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:58:51	00:05:00	45.5 dBA
Non Mascherato	16:59:23	00:04:27.300	45.4 dBA
Mascherato	16:58:51	00:00:32.700	46.5 dBA
Scarico ecocentro	16:58:51	00:00:32.700	46.5 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: N.A.
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a sud del confine aziendale.
Rumore dato principalmente dal traffico in lontananza.
Mascherato inizialmente il rumore dello scarico nell'ecocentro.
La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 18 novembre 2015
Notturmo

Descrizione: **Punto di rilievo fonometrico**

C5 ngt

Punto di misura su confine lato sud

file1#010

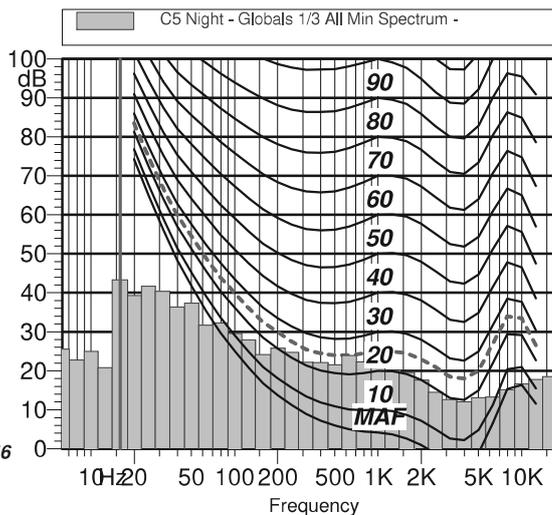
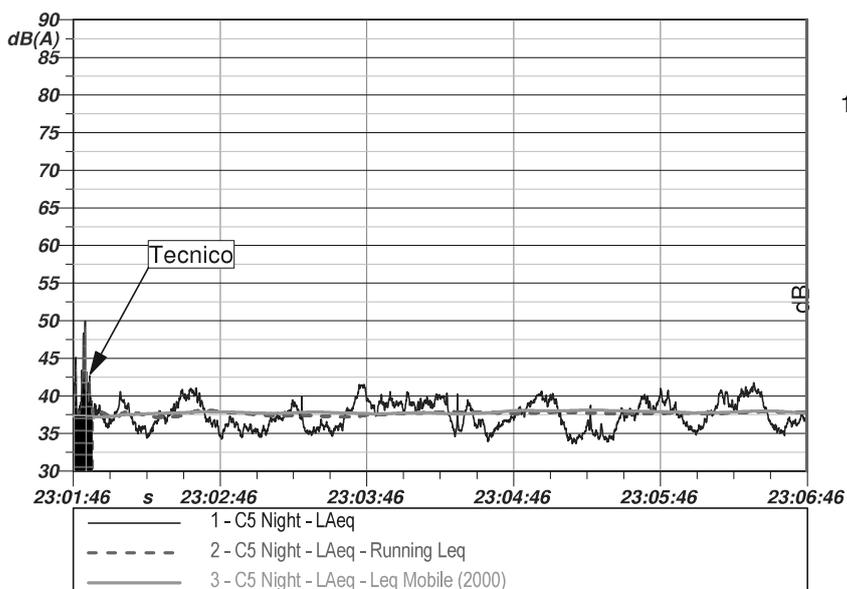


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
23:01:46	300.0 s	49.9	41.2	40.4	37.4	35.1	34.7	33.6	37.8



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:01:46	00:05:00	38.0 dBA
Non Mascherato	23:01:53	00:04:52.300	37.8 dBA
Mascherato	23:01:46	00:00:07.700	42.0 dBA
Tecnico	23:01:46	00:00:07.700	42,0 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: NO
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a sud del confine aziendale.
Rumore dato principalmente dal traffico in lontananza.
Mascherato inizialmente il rumore provocato dal tecnico
La misura è stata eseguita a 1,5 m da terra.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 09 gennaio 2018
Diurno

Descrizione: **Punto di rilievo ambientale presso ricettore**
Abitazione lato sud-ovest

R1 day
file1#001

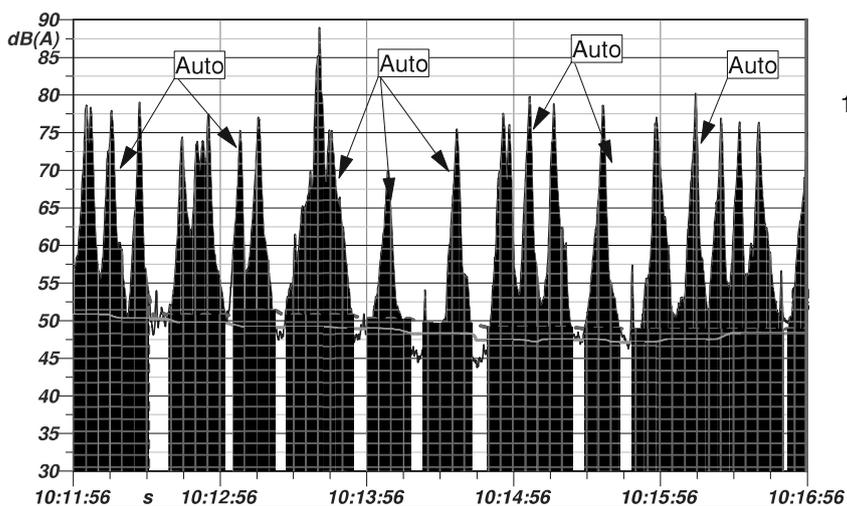


Localizzazione dei punti di misura



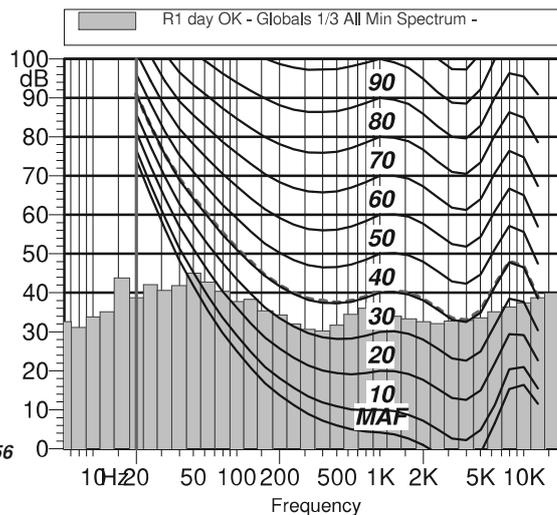
Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
10:11:56	300.0 s	89.2	54.8	52.1	48.1	45.0	44.6	43.8	48.9



—	1 - R1 day OK - LAeq
- - - -	2 - R1 day OK - LAeq - Running Leq
—	3 - R1 day OK - LAeq - Leq Mobile (2000)

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:11:56	00:05:00	69.4 dBA
Non Mascherato	10:12:26	00:00:44.300	48.9 dBA
Mascherato	10:11:56	00:04:15.700	70.1 dBA
Auto 1	10:11:56	00:00:30.700	70.8 dBA
Auto 2	10:12:34	00:00:23.100	69.2 dBA
Auto 3	10:13:01	00:00:17.400	68.5 dBA
Auto 4	10:13:23	00:00:27.300	75.6 dBA
Auto 5	10:13:55	00:00:17.900	60.7 dBA
Auto 6	10:14:18	00:00:20.400	64.3 dBA
Auto 7	10:14:45	00:00:34.800	69.9 dBA
Auto 8	10:15:25	00:00:14.200	68.3 dBA
Auto 9	10:15:44	00:01:02	68.0 dBA
Nuova Maschera 1	10:16:48	00:00:07.900	65.7 dBA



Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: N.A.
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a sud-ovest dell'area dello stabilimento. Mascherato il rumore provocato dal passaggio di auto lungo via Due Camini che dista ca. a 1 m dal punto di misura. L'abitazione dista ca. 120 dai confini aziendali. Misura effettuata a 1,5 m di altezza e a 10 m dalla facciata del ricettore.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 09 gennaio 2018
Notturmo

Descrizione: **Punto di rilievo ambientale presso ricettore**
Abitazione lato sud-ovest

R1 ngt
file3#002

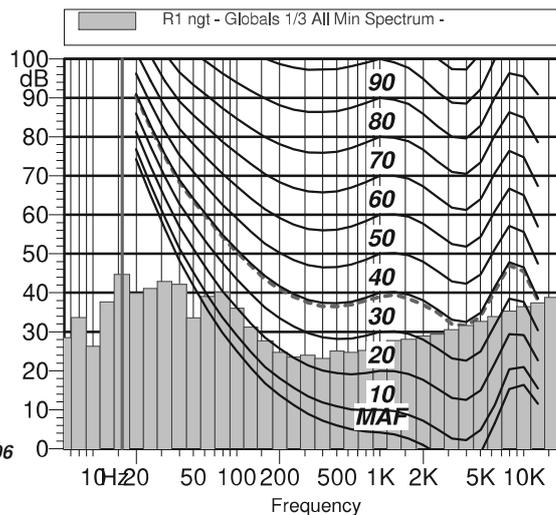
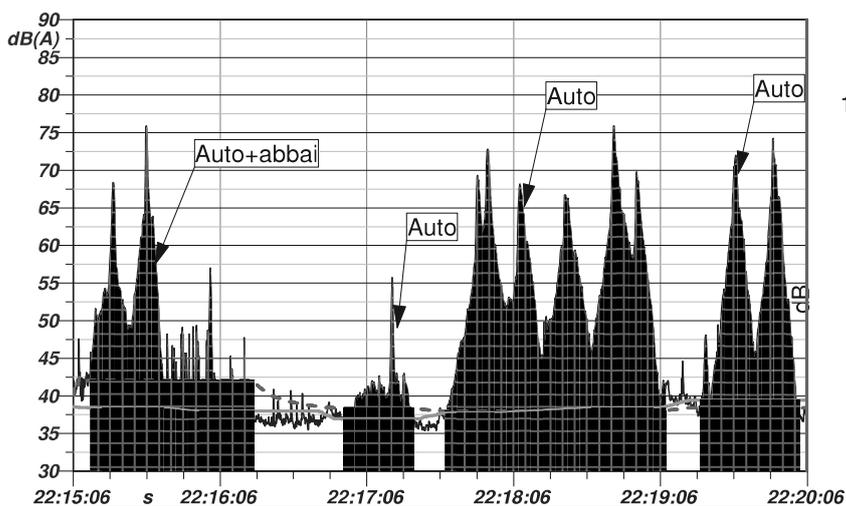


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
22:15:06	300.0 s	76.3	43.1	41.8	37.2	36.1	35.9	35.4	38.4



1 - R1 ngt - LAeq	2 - R1 ngt - LAeq - Running Leq	3 - R1 ngt - LAeq - Leq Mobile (2000)
-------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:15:06	00:05:00	59.8 dBA
Non Mascherato	22:15:06	00:01:13.900	38.4 dBA
Mascherato	22:15:12	00:03:46.100	61.1 dBA
Auto + abbai	22:15:12	00:01:06.900	58.8 dBA
Auto 1	22:16:56	00:00:28.600	42.7 dBA
Auto 2	22:17:37	00:01:30.200	62.6 dBA
Auto 3	22:19:22	00:00:40.399	62.7 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: NO
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a sud-ovest dell'area dello stabilimento. Mascherato il rumore provocato dal passaggio di auto lungo via Due Camini che dista ca. a 1 m dal punto di misura e gli abbai di un cagnolino.

L'abitazione dista ca. 120 dai confini aziendali. Misura effettuata a 1,5 m di altezza e a 10 m dalla facciata del ricettore.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 09 gennaio 2018
Diurno

Descrizione: **Punto di rilievo ambientale presso ricettore**
Abitazione lato nord

R2 day
file2#005

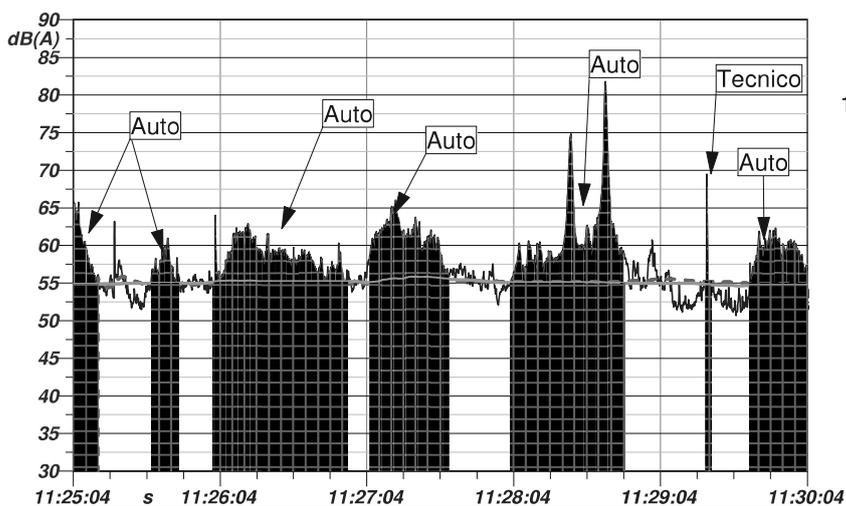


Localizzazione dei punti di misura



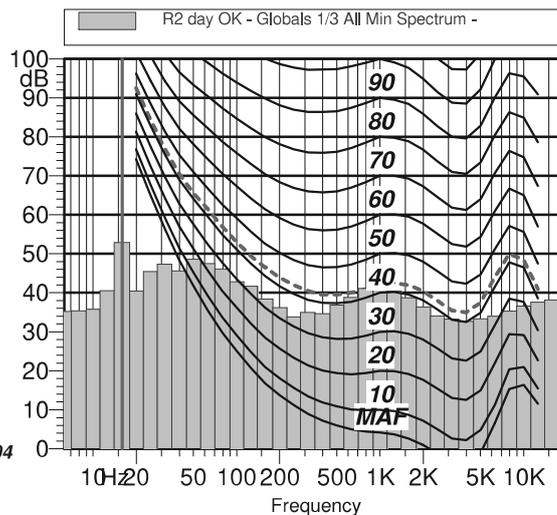
Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
11:25:04	300.0 s	82.1	59.0	57.6	54.7	52.1	51.8	50.7	55.0



—	1 - R2 day OK - LAeq
- - -	2 - R2 day OK - LAeq - Running Leq
—	3 - R2 day OK - LAeq - Leq Mobile (2000)

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:25:04	00:05:00	61.2 dBA
Non Mascherato	11:25:14	00:01:59.200	55.0 dBA
Mascherato	11:25:04	00:03:00.800	62.9 dBA
Auto 1	11:25:04	00:00:10.099	61.0 dBA
Auto 2	11:25:36	00:00:10.700	57.7 dBA
Auto 3	11:26:01	00:00:54.800	58.8 dBA
Auto 4	11:27:04	00:00:32.700	61.6 dBA
Auto 5	11:28:02	00:00:46.500	66.8 dBA
Tecnico	11:29:22	00:00:02.399	60.1 dBA
Auto 6	11:29:40	00:00:23.600	59.6 dBA



Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: N.A.
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a nord dell'area dello stabilimento. Mascherato il rumore provocato dal traffico intenso e continuo lungo Via Maestri del Lavoro e Via dell'Autostrada che distano rispettivamente ca. 145 m e ca. 40 m dal punto di misura, mascherato il rumore provocato dal tecnico. L'abitazione dista ca. 170 dai confini aziendali. Misura effettuata a 1,5 m di altezza e a 20 m dalla facciata del ricettore.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 09 gennaio 2018
Notturmo

Descrizione: **Punto di rilievo ambientale presso ricettore**
Abitazione lato nord

R2 ngt
file3#004

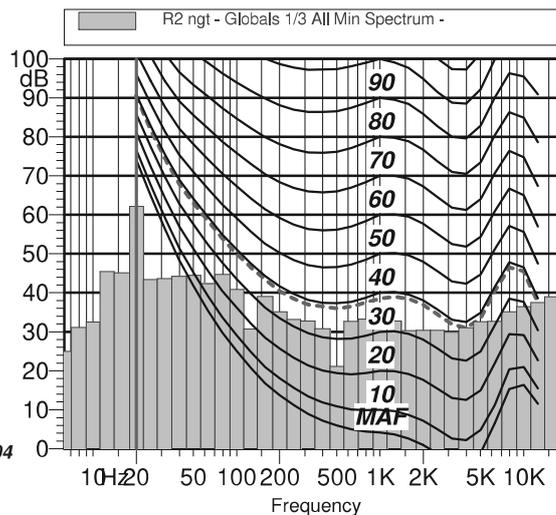
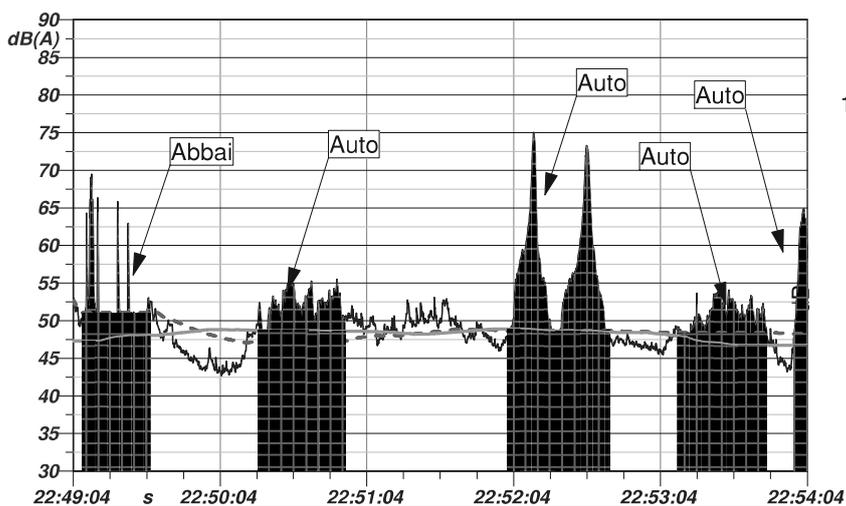


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
22:49:04	300.0 s	75.2	52.5	51.3	47.7	44.1	43.6	42.7	48.3



1 - R2 ngt - LAeq	2 - R2 ngt - LAeq - Running Leq	3 - R2 ngt - LAeq - Leq Mobile (2000)
-------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:49:04	00:05:00	56.4 dBA
Non Mascherato	22:49:04	00:02:32.400	48.3 dBA
Mascherato	22:49:07	00:02:27.599	59.2 dBA
Abbai	22:49:07	00:00:27.900	56.2 dBA
Auto 1	22:50:19	00:00:35.700	52.5 dBA
Auto 2	22:52:01	00:00:41.800	63.4 dBA
Auto 3	22:53:10	00:00:36.500	51.1 dBA
Auto 4	22:53:58	00:00:05.700	61.1 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: NO
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a nord dell'area dello stabilimento. Mascherato il rumore provocato dal traffico intenso e continuo lungo Via Maestri del Lavoro e Via dell'Autostrada che distano rispettivamente ca. 145 m e ca. 40 m dal punto di misura. Mascherato il rumore provocato dagli abbaai di un cagnolino. L'abitazione dista ca. 170 dai confini aziendali. Misura effettuata a 1,5 m di altezza e a 20 m dalla facciata del ricettore.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 09 gennaio 2018
Diurno

Descrizione: **Punto di rilievo ambientale presso ricettore**
Abitazione lato est

R3 day
file2#006

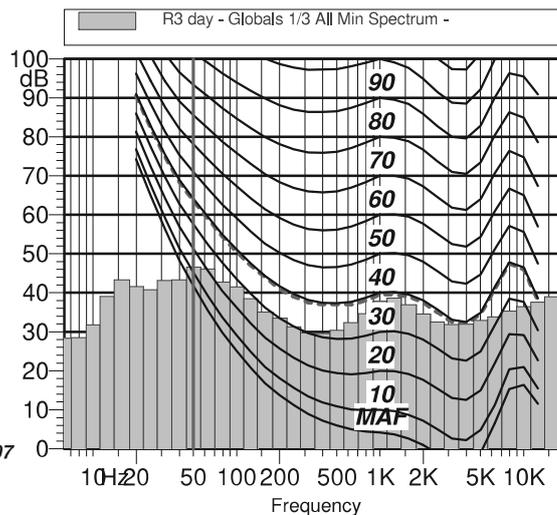
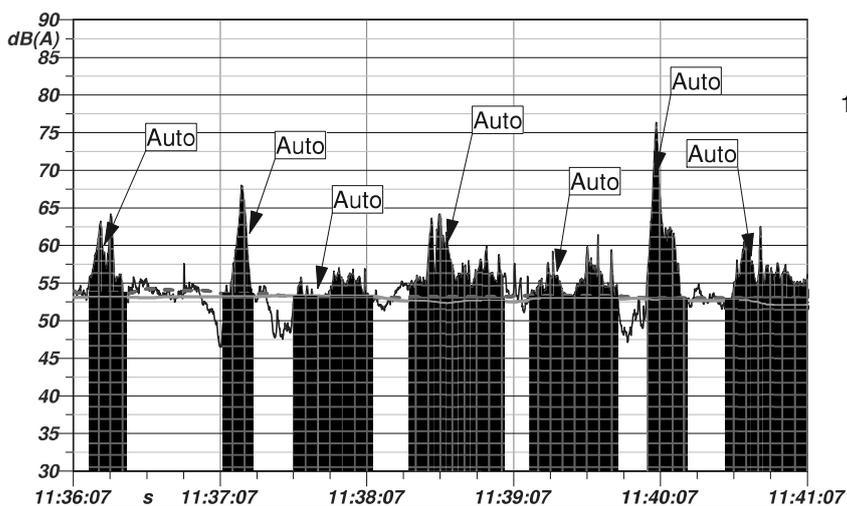


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
11:36:07	300.0 s	76.5	55.9	55.1	53.1	49.1	48.3	46.5	53.0



1 - R3 day - LAeq	2 - R3 day - LAeq - Running Leq	3 - R3 day - LAeq - Leq Mobile (2000)
-------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:36:07	00:05:00	57.8 dBA
Non Mascherato	11:36:07	00:01:55.600	53.0 dBA
Mascherato	11:36:13	00:03:04.400	59.4 dBA
Auto 1	11:36:13	00:00:15.200	58.9 dBA
Auto 2	11:37:08	00:00:12.300	61.3 dBA
Auto 3	11:37:37	00:00:32.100	54.3 dBA
Auto 4	11:38:24	00:00:38.600	58.0 dBA
Auto 5	11:39:13	00:00:36.200	55.5 dBA
Auto 6	11:40:01	00:00:16.400	66.3 dBA
Nuova Maschera 1	11:40:33	00:00:33.600	56.6 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: N.A.
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a est dell'area dello stabilimento. Mascherato il rumore provocato dal traffico intenso e continuo lungo Via Cuso e Via dell'Autostrada che distano rispettivamente ca. 40 m e ca. 100 m dal punto di misura. L'abitazione dista ca. 200 dai confini aziendali. Misura effettuata a 1,5 m di altezza e a 5 m dalla facciata del ricettore.

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Via Maestri del Lavoro
Marano Vicentino (VI)

Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L.447/95
Rilievo fonometrico ai sensi D.M. 16/03/98

Data: 09 gennaio 2018
Notturmo

Descrizione: **Punto di rilievo ambientale presso ricettore**
Abitazione lato est

R3 ngt
file3#005

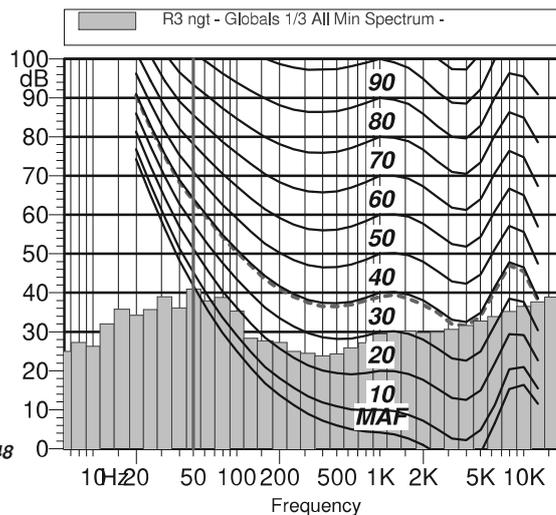
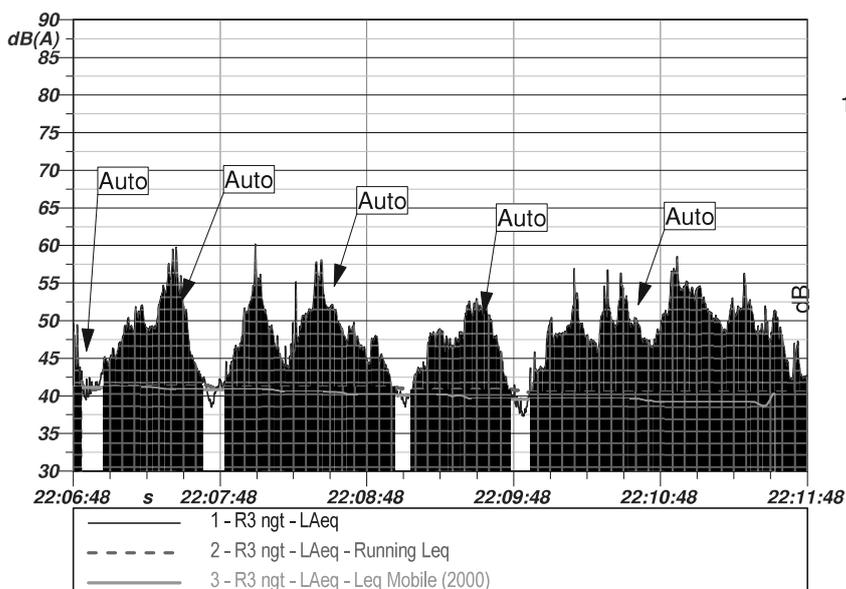


Localizzazione dei punti di misura



Note: --

Start time	Elapsed time	LAFMax [dB]	LAF1 [dB]	LAF5 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAFMin [dB]	LAeq [dB]
22:06:48	300.0 s	60.4	43.1	42.3	40.3	38.6	38.0	37.3	40.5



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:06:48	00:05:00	50.0 dBA
Non Mascherato	22:06:51	00:00:33.300	40.5 dBA
Mascherato	22:06:48	00:04:26.699	50.4 dBA
Auto 1	22:06:48	00:00:03	45.4 dBA
Auto 2	22:07:00	00:00:40.399	51.4 dBA
Auto 3	22:07:49	00:01:09.400	50.4 dBA
Auto 4	22:09:05	00:00:40.500	48.4 dBA
Auto 5	22:09:54	00:01:53.400	50.7 dBA

Componenti tonali KT: NO
Componenti a bassa frequenza KB: NO
Componenti impulsive KI: NO

Note: Misura effettuata a est dell'area dello stabilimento. Mascherato il rumore provocato dal traffico lungo Via Cuso e Via dell'Autostrada che distano rispettivamente ca. 40 m e ca. 100 m dal punto di misura. L'abitazione dista ca. 200 dai confini aziendali. Misura effettuata a 1,5 m di altezza e a 5 m dalla facciata del ricettore.