

ART. 208 COMMA 15 DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.

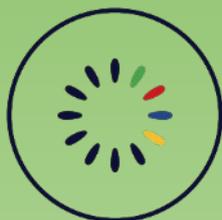
SINGOLA CAMPAGNA DI ATTIVITÀ
PER L'ESERCIZIO DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO
DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI TRAMITE IMPIANTO MOBILE

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Versione 1.0 del 23 aprile 2025 – Pagine: 39

Studio Kiwi & Associati

+39 339 796 0520 – renato.lacroce@gmail.com - studiokiwi.to
Via Pinerolo, 22 - 10061 Cavour
C.F. & P.IVA 11832380015



Proponente: Dal Maistro S.r.l.

p. iva: 04251790244

sede legale: Via Gecchelina, 1 - 36030 Monte Di Malo (VI)

cantiere: Via della Fisica, S.n.c. - 36016 Thiene (VI)

Relatori:

Ing. Renato Lacroce

Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri della Prov. di Torino n° 12222 J



Ing. Luca Vallivero

Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri della Prov. di Biella n° A549

Iscrizione Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n° 10863



0. SOMMARIO

0.	SOMMARIO	2
1.	PREMESSA	3
1.1.	Finalità del documento	3
1.2.	Normativa di riferimento	4
1.3.	Definizioni	7
2.	RELAZIONE TECNICA	10
2.1.	Descrizione della tipologia dell'opera	10
2.2.	Descrizione degli orari di attività	17
2.3.	Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera	19
2.4.	Descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali	20
2.5.	Identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio	21
2.6.	Definizione dell'area di studio	27
2.7.	Indicazione della classificazione acustica definitiva dell'area di studio	27
2.8.	Individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio	30
2.9.	Calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera	30
2.10.	Calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori dovuto all'aumento del traffico	36
2.11.	Descrizione dei provvedimenti tecnici, atti a contenere i livelli sonori emessi	36
2.12.	Analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione	37
2.13.	Programma dei rilevamenti di verifica da eseguirsi	37
2.14.	Provvedimento regionale di abilitazione del tecnico	37
3.	CONCLUSIONI	38
	ALLEGATO 1	39

1. PREMESSA

1.1. Finalità del documento

La presente relazione è stata redatta nell'ambito del progetto per la richiesta di svolgimento di una campagna di attività per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi mediante operazioni di cui all'allegato C lettera R5 della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. all'interno del cantiere edile ubicato in Via della Fisica, S.n.c. nel comune di Thiene (VI).

Gli interventi in progetto in cui si inserisce la campagna di recupero rifiuti non pericolosi della quali la presente Valutazione preliminare di Impatto Acustico costituisce allegato, hanno come committente la società IMMOBILIARE LA QUERCIA S.r.l. proprietaria dell'area in esame e si inseriscono nel più ampio progetto di riqualificazione del comparto in esame, che per essere effettuato necessita innanzitutto del recupero dei rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione presenti presso l'area oggetto del presente studio.

La "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" 26 ottobre 1995 n° 447 stabilisce che *l'inquinamento acustico* è l'introduzione di rumore nell'ambiente esterno o abitativo tale da provocare:

- fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane,
- pericolo per la salute umana,
- deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Al fine di valutare eventuali modifiche del clima acustico indotte dall'attività di cantiere oggetto di analisi e verificare il rispetto dei limiti imposti dal Piano di Classificazione Acustica comunale, si è redatta quindi la presente relazione previsionale d'impatto acustico finalizzata:

- a valutare il livello di rumore che presumibilmente verrà prodotto all'interno del cantiere,
- verificare la compatibilità degli stessi con quanto previsto dal Piano comunale di Classificazione Acustica vigente.

La presente valutazione prende in considerazione esclusivamente l'attività di recupero dei rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione presenti l'area in esame, svolta dalla società **Dal Maistro S.r.l.** all'interno del cantiere edile in oggetto.

1. PREMESSA

La presente valutazione è redatta in accordo con quanto riportato nella Delibera del Direttore Generale ARPAV, D.D.G. n° 3 del 29 gennaio 2008.

L'operatore addetto alla elaborazione dei dati tecnici risulta in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente ed è iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 17 febbraio 2017, n° 42.

1.2. Normativa di riferimento

Si presenta di seguito un breve elenco non esaustivo dei principali riferimenti normativi a livello nazionale, regionale e comunale validi sul territorio in esame.

- Legge n° 447 del 26 ottobre 1995 - Legge quadro sull'inquinamento acustico (G.U. 30 ottobre 1995, n° 254, suppl. ord.);
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (G.U. 1° dicembre 1997, n° 280);
- D.Lgs. n° 194 del 19 agosto 2005 - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (G.U. 23 settembre 2005, n° 222);
- L.R. n° 21 del 10 maggio 1999 - Norme in materia di inquinamento acustico (B.U.R. 14 maggio 1999, n° 42);
- Decreto Giunta Regione Veneto n° 4313 del 21 settembre 1993 "Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo l'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Delibera del Direttore Generale ARPAV n° 3 del 29 gennaio 2008 "Approvazione delle Linee guida per la elaborazione della Documentazione di Impatto Acustico prevista all'articolo 8 della Legge quadro n° 447 del 26 ottobre 1995";
- Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Thiene;
- Regolamento per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico del comune di Thiene.

1. PREMESSA

Di seguito si espongono brevemente i tratti salienti delle norme qui presentate.

LEGGE N° 447 - LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

La legge stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. Stabilisce le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni. Nella Legge Quadro si demanda ai successivi decreti attuativi la definizione dei parametri di valutazione, dei limiti normativi e delle tecniche di misura.

D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997 - DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE

Il Decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n° 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.

I *valori limite di emissione* delle sorgenti sonore fisse e mobili, definiti dall'art. 2, comma 1, lettera c) della legge quadro n° 447, sono riportati nella tabella B del D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e fanno provvedere alla zonizzazione acustica del proprio territorio.

I *valori assoluti di immissione*, definiti dall'art. 2, comma 3, lettera a), della legge quadro n° 447, riportati nella tabella C dello stesso decreto e sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti. Anch'essi dipendono dalle classi di destinazione d'uso del territorio e dalla zonizzazione acustica redatta dai comuni. I valori limite assoluti delle immissioni sonore sono gli stessi definiti dal precedente DPCM del 1 marzo 1991.

I *valori limite differenziali di immissione*, definiti dall'art. 2, comma 3, lettera b), della legge quadro n° 447, sono pari a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, degli ambienti abitativi.

Tali valori non si applicano nelle aree classificate in classe VI della tabella A di cui sopra (art. 4, comma 1). Tali valori limite non si applicano alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali (art. 4, comma 3).

Nella tabella si riporta la descrizione delle classi di destinazione d'uso del territorio con riferimento dei limiti di immissione ed emissione indicata nel D.P.C.M. del 14/11/1997, nei tempi di riferimento diurno (06.00-22.00) e notturno (22.00-06.00).

1. PREMESSA

Classi di destinazione d'uso del territorio e relativi limiti di immissione ed emissione sonora				
	Valori limite di emissione Leq in dB(A)		Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
<p>CLASSE I - Aree particolarmente protette</p> <p>Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali e rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..</p>	45 dB(A)	35 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
<p>CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente dal traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali</p>	50 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
<p>CLASSE III - Aree di tipo misto.</p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate dal traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici</p>	55 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)
<p>CLASSE IV - Aree di intensa attività umana</p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed 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</p>	60 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)
<p>CLASSE V - Aree prevalentemente industriali</p> <p>Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni</p>	65 dB(A)	55 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)
<p>CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali</p> <p>Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>	65 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

DECRETO LEGISLATIVO N° 194 DEL 19 AGOSTO 2005

Il Decreto definisce le competenze e le procedure per l'elaborazione delle mappature acustiche con la rappresentazione dei dati relativi a una situazione di rumore esistente o prevista in una determinata zona e delle mappe acustiche strategiche finalizzate alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una determinata zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona. Il decreto stabilisce anche le procedure per l'adozione dei piani di azione volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale, in particolare quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose.

PIANI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALI

Il piano comunale di classificazione acustica è un atto tecnico-politico che pianifica gli obiettivi ambientali di un'area in relazione alle sorgenti sonore esistenti per le quali vengono fissati dei limiti. La classificazione acustica consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree acusticamente omogenee a seguito di attenta analisi urbanistica del territorio stesso tramite lo studio della relazione tecnica del piano regolatore generale e delle relative norme tecniche di attuazione. L'obiettivo della classificazione è quello di prevenire il deterioramento di zone acusticamente non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale.

Il P.C.C.A. viene comunemente chiamato "zonizzazione acustica" ed è in realtà un atto tecnico con il quale l'organo politico del comune, non solo fissa i limiti per le sorgenti sonore esistenti, ma pianifica gli obiettivi ambientali di un'area, tanto che gli strumenti urbanistici comunali (piano regolatore generale, piano urbano del traffico e piano strutturale) devono adeguarsi al piano di classificazione acustica del territorio comunale.

Il comune con il P.C.C.A. fissa gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso e nel contempo, individua le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare gli inquinamenti acustici esistenti.

1.3. Definizioni

Ai fini della presente valutazione si intende per:

- **rumore:** qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente;

1. PREMessa

- **inquinamento acustico:** introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- **ambiente abitativo:** ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane: vengono esclusi gli ambienti di lavoro salvo quando concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con attività lavorativa;
- **sorgente sonora:** qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore;
- **sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; gli impianti eolici, i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;
- **sorgente sonora specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale;
- **ricettore:** qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali vigenti alla data di presentazione della documentazione di impatto acustico;
- **valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **valori limite di immissione:** 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;
- **valore limite di immissione specifico:** valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore;
- **valore di attenzione:** il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica e rende applicabili, laddove ricorrono i presupposti, le azioni previste dalla normativa;
- **valori di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge;

1. PREMESSA

- **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 residuo (LR)**: 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 di eventi sonori atipici;
- **livello di rumore ambientale (LA)**: 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;
- **livello differenziale di rumore (LD)**: differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR);
- **classificazione o zonizzazione acustica**: suddivisione del territorio in aree omogenee dal punto di vista della classe acustica; essa integra gli strumenti urbanistici vigenti, con i quali è coordinata al fine di armonizzare le esigenze di tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico con la destinazione d'uso e le modalità di sviluppo del territorio;
- **impatto acustico**: con impatto acustico si intendono gli effetti indotti e le variazioni delle condizioni sonore preesistenti in una determinata porzione di territorio, dovute all'inserimento di nuove infrastrutture, opere, impianti, attività o manifestazioni;
- **area di studio**: porzione di territorio entro la quale incidono gli effetti della componente rumore prodotti durante la realizzazione e l'esercizio dell'opera o attività in progetto e oltre la quale possono essere considerati trascurabili. L'individuazione dell'area di studio può essere effettuata in modo empirico purché si basi su ipotesi cautelative, esplicitate nella documentazione presentata. In casi dubbi essa può essere determinata in via analitica secondo le seguenti definizioni:
 - gli effetti della componente rumore nei confronti di un determinato ricettore sono trascurabili quando il rumore prodotto durante la realizzazione e l'esercizio dell'opera o attività in progetto nelle condizioni più gravose sotto il profilo acustico rientra nei limiti fissati dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore) e risulta inferiore al valore minimo della rumorosità residua presente nel tempo di riferimento considerato (diurno o notturno) presso lo stesso ricettore;
 - per valore minimo della rumorosità residua si intende il valore del livello statistico L90 valutato su base oraria con costante di tempo slow.

2. RELAZIONE TECNICA

2.1. Descrizione della tipologia dell'opera o attività in progetto, del ciclo produttivo o tecnologico, degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari di cui è prevedibile l'utilizzo, dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui viene inserita

Le attività oggetto della presente valutazione sono costituite dalle operazioni di recupero dei rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione abbandonate effettuate all'interno di un cantiere edile sito nel comune di Thiene (VI).

L'area oggetto di studio è ubicata nella zona meridionale del territorio comunale, lungo il confine sud-orientale dell'area industriale posta a sud del centro abitato di Thiene. In particolare il sito è ubicato nell'alta pianura vicentina compresa tra il Torrente Astico a est e il Torrente Timonchio a ovest. Morfologicamente l'area si inserisce in un contesto sub-pianeggiante con leggera immersione del terreno verso Sud-Sud Est e altitudine rispetto al livello medio del mare che si attesta sui 110 m.s.l.m.

Come mostrano le Figure seguenti gli interventi in progetto interessano un'area inserita ai margini di un contesto produttivo contraddistinto prevalentemente da capannoni industriali e stabilimenti produttivi. A sud-est del sito sede degli interventi in progetto si localizzano infatti le prime aree residenziali.



Figura 1: Localizzazione mappa strade - fonte: Google Maps®.



Figura 4: Inquadramento dell'area su ortofoto - fonte: Google Earth®.



Figura 5: Ortofoto dell'area di studio - fonte: Google Earth®.

L'area interessata dall'intervento in esame è individuata al foglio n° 103100 della Carta Tecnica della Regione Veneto a scala 1:10'000 ed è censita al N.C.T. del comune di Thiene (VI) ai seguenti fogli e particelle:

COMUNE	FOGLIO	MAPPALI
THIENE	12	1083, 1086, 1091 e 1093

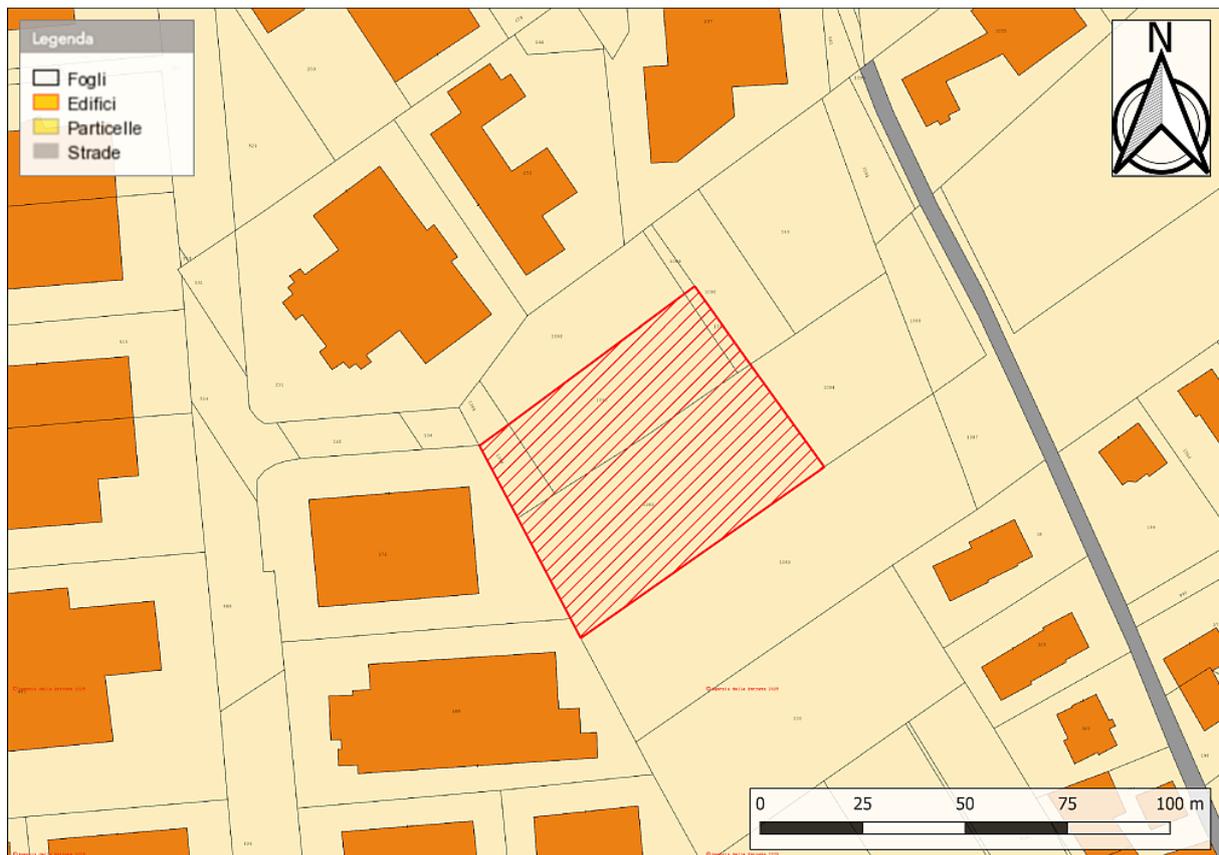
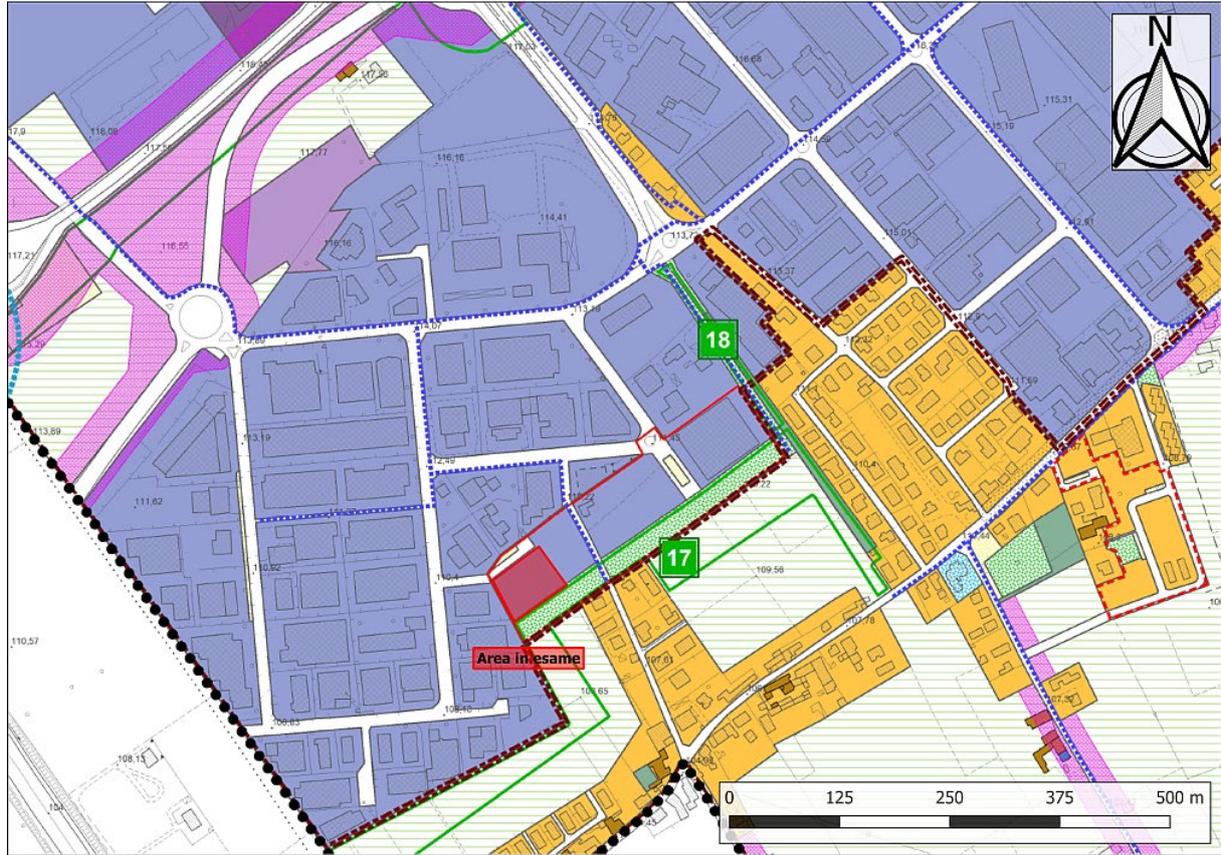


Figura 6: Estratto N.C.T. - fonte: Geoportale Cartografico Catastale Agenzia delle Entrate.

Le coordinate nel sistema di riferimento UTM relative al baricentro del perimetro dell'area in esame sono infine le seguenti:

Zona	32N
X	692513,90 m E
Y	5061530,45 m N
Z	≈ 110 m s.l.m.

2. RELAZIONE TECNICA



Legenda	
ZONE A TESSUTO INSEDIATIVO OMOGENEO (Z.T.O.)	
	ZONA A - CENTRO STORICO (Art. da 24 a 58)
	ZONA B e C - TESSUTO RESIDENZIALE (Art.61,61.5,6)
	ZONA R - AREE PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE (Art.10)
	ZONA GS e VP - GIARDINI STORICI E VERDE PRIVATO (Art.16)
	ZONA D2 - TESSUTO PRODUTTIVO (Art.63,63.5)
	ZONA D3 - TESSUTO PER ATTIVITA' TERZIARIE, DIREZIONALI COMMERCIALI (Art.63,64,65)
	ZONA D4 - TESSUTO PER ATTIVITA' LEGATE AL TURISMO E TEMPO LIBERO (Art.65,6)
	ZONA E - TESSUTO AGRICOLO (Art. da 66 a 73)
	ZONA F - AREE PER L'ISTRUZIONE (I) (Art.74)
	ZONA F - AREE PER ATTIVITA' DI INTERESSE COMUNE (IC) (Art.74)
	ZONA F - AREE ATTREZZATE A PARCO, PER IL GIOCO ELO SPORT (V) (Art.74)
	ZONA F - AREE PER PARCHEGGIO (P) (Art.74)
MODALITA' DI INTERVENTO	
	PIANI URBANISTICI ATTUATIVI (P.U.A.) (Art.5,27)
	PIANO P.E.E.P. (Art.5)
	CONTESTI TERRITORIALI DESTINATI ALLA REALIZZAZIONE DI PROGRAMMI COMPLESSI (Art.10)
	PERIMETRO AREA DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE IN AMBITO URBANO (Art.10)
	PERIMETRO AREA DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE IN AMBITO EXTRAURBANO (Art.10)
	INTERVENTO DIRETTO CON COMPLEMENTAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE (Art.6)
	AREE OGGETTO DI ACCORDO AI SENSI DEGLI ARTT. 6-7 L.R. 11/2004 (Art.9)
	SCHEDA DI PROGETTO PIANO DEGLI INTERVENTI AMBITO PAESAGGISTICO AMBIENTALE (Art.14)
	OPERE INCONGRUE (Art.11)
	AREA IDONEA PER INTERVENTI DIRETTI AL MIGLIORAMENTO E ALLA QUALITA' URBANA (Art.10)
INTERVENTI SUGLI EDIFICI ESTERNIAL CENTRO STORICO (Art.28,29,30,31)	
	Risparmio scientifico
	Risparmio e risanamento conservativo
	Ristrutturazione edilizia parziale di tipo 1
	Allineamenti obbligatori
	Ristrutturazione edilizia parziale di tipo 2
	Ristrutturazione edilizia totale
	Sagome nuovi edifici e ampliamenti laterali o posteriori
BENI CULTURALI ED AMBIENTALI (Art.12)	
	BENI CULTURALI DI VALORE MONUMENTALE - D.lgs. 42/2004 (Art.13)
	BENI PAESAGGISTICI - art.134 D.lgs. 42/2004 (Art.13)
	VINCOLO DI DESTINAZIONE FORESTALE - AREE BOSCHIVE - L.R.52/1979 (Art.13)
	CONTESTI FIGURATIVI DEI COMPLESSI MONUMENTALI (Art.15)
	ROGGE E CORSI D'ACQUA SCOPERTI (Art.14,16)
	FASCE BOSCHIVE DI MITIGAZIONE (Art.14)
FASCE DI RISPETTO	
	FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE (Art.20)
	FASCIA DI RISPETTO STRADALE (Art.76)
	FASCIA DI RISPETTO FERROVIARIA (Art.78)
	FASCIA DI RISPETTO ROGGE (Art.18,21)
	FASCIA DI RISPETTO PUNTI PRESA ACQUEDOTTO (Art.21)
	FASCIA DI RISPETTO DEPURATORE E METANODOTTO (Art.19)
	FASCIA DI RISPETTO ANTENNE TELEFONA MOBILE (Art.19)
	AMBITO DI TUTELA PER IL RISCHIO CONNESSO ALL'ATTIVITA' AEROPORTUALE (Art.79)
	Zona di tutela A
	Zona di tutela B
	Zona di tutela C
	PERCORSI PEDONALI E/O CICLABILI (Art.77,58)
	PERIMETRO CENTRO STORICO (Art. da 24 a 58)
	CONFINI COMUNALE
	AMBITO TERRITORIALE OMOGENEO (A.T.O.) (Art.7)

Figura 7: Estratto cartografico del Piano degli Interventi del Comune di Thiene - Tavola 62 - Scala 1:5'000.

Dal punto di vista urbanistico il Comune di Thiene è dotato di Piano Regolatore Generale articolato in:

- Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.), approvato dalla Giunta Regionale del Veneto con D.G.R. n° 464 del 19 aprile 2011 ai sensi dell'art. 15, comma 6 della L.R. n° 11/2004, divenuto efficace a seguito della pubblicazione nel B.U.R. n° 34 del 26 maggio 2011, successivamente aggiornato con successive varianti parziali;
- Piano degli Interventi (P.I.), approvato dalla Consiglio Comunale con D.C.C. n° 71 del 23 maggio 2013 ai sensi dell'art.18 della L.R. 11/2004 e divenuto efficace il 28 giugno 2013, successivamente aggiornato con successive varianti parziali.

Nello specifico il P.A.T. è lo strumento urbanistico strutturale per l'individuazione delle scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio comunale, in funzione anche delle esigenze della comunità locale nel rispetto degli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione di livello superiore, mentre il P.I. è lo strumento urbanistico operativo che si rapporta con il bilancio pluriennale comunale, con il programma triennale delle opere pubbliche e con gli altri strumenti settoriali previsti da leggi statali e regionali e che dà attuazione al P.A.T. attraverso interventi diretti o per mezzo di Piani Urbanistici Attuativi.

Come mostra l'estratto della Tavola 62 del Piano degli Interventi vigente dal punto di vista urbanistico l'area è inquadrata nelle Zone a Tessuto insediativo Omogeneo (Z.T.O.) - Zone D2 **"Tessuto produttivo"** ai sensi dell'art. 63 delle N.T.A. Il sito in esame rientra inoltre all'interno di un'area di intervento diretto per il completamento delle opere di urbanizzazione ai sensi dell'art. 6 delle N.T.A.

A tal proposito si ricorda che gli interventi in progetto in cui si inserisce la campagna di recupero rifiuti non pericolosi della quali la presente Valutazione preliminare di Impatto Acustico costituisce allegato hanno come committente la società IMMOBILIARE LA QUERCIA S.r.l. proprietaria dell'area in esame e si inseriscono nel più ampio progetto di riqualificazione del comparto in esame, che per essere effettuato necessita innanzitutto del recupero dei rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione presenti presso l'area oggetto del presente studio.

Gli interventi oggetto della presente valutazione risultano pertanto compatibili con le prescrizioni della pianificazione di settore e la destinazione urbanistica non presenta vincoli né di tipo ambientale, né paesaggistico, né urbanistico, contrastanti con l'attività in progetto.

Tra le attività di cantiere che si insedieranno in stadi successivi all'interno dell'area sopra descritta facenti parte di un intervento più ampio (non oggetto di analisi nel presente documento), si individuano le seguenti principali fasi operative:

1. attività preliminari e allestimento dell'intera area di cantiere;
2. **recupero in sito dei rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione abbandonati presso il sito in esame tramite impianto mobile;**
3. dismissione del cantiere.

Si specifica che la presente Valutazione preliminare di Impatto acustico viene effettuata esclusivamente per le lavorazioni inerenti all'attività di frantumazione e quindi all'intervento dell'azienda Dal Maestro S.r.l. mediante l'impianto mobile di recupero rifiuti.

Data la limitata estensione dell'intervento in esame, in termini temporali, delle modalità operative e degli accorgimenti gestionali che la ditta adotterà nello svolgimento della campagna mobile, si ritiene l'intervento compatibile con le prescrizioni della pianificazione di settore.

Per un approfondimento di dettaglio sulla localizzazione del cantiere e sulle caratteristiche del progetto si rimanda alla documentazione allegata alla richiesta di svolgimento della campagna di attività per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi.

2.2. Descrizione degli orari di attività e di quelli di funzionamento degli impianti principali e sussidiari

La campagna di attività si svolgerà, previo ottenimento del nulla osta da parte degli Enti competenti ai sensi dell'art. 208 comma 15 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., presumibilmente a cavallo dei mesi di Giugno e Agosto 2025. L'attività di frantumazione verrà svolta in modo discontinuo nel tempo di riferimento diurno e nella sola fascia oraria diurna compresa tra le ore 06.00 e le ore 22.00.

INIZIO LAVORI PREVISTO	FINE LAVORI PREVISTA	DURATA
Giugno 2025	Agosto 2025	25 giorni lavorativi circa

L'attività lavorativa sarà svolta nella fascia oraria diurna con i seguenti orari:

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Mattino	8.00÷12.00	8.00÷12.00	8.00÷12.00	8.00÷12.00	8.00÷12.00	8.00÷12.00
Pomeriggio	13.00÷18.00	13.00÷18.00	13.00÷18.00	13.00÷18.00	13.00÷18.00	\

Come meglio dettagliato nella documentazione allegata al progetto per la richiesta di svolgimento della campagna di attività per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi, si prevede la produzione di un quantitativo di rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione abbandonati presso il sito in esame pari a circa 2'000 m³ (che, tenuto conto di un fattore di conversione di 1,5 Mg/m³, corrispondono a circa 3'000 Mg).

Ipotizzando una capacità produttiva giornaliera del frantoio mobile autorizzato pari a 37,5 m³/ora con una produzione giornaliera di 300 m³ saranno necessari, dunque, circa 7 giorni per macinare tutto il materiale con una operatività giornaliera di 8 ore lavorative al giorno con utilizzo di frantoio. Considerando che durante l'intera campagna possono verificarsi ore/giornate di fermo impianto e considerando infine i tempi necessari alla effettuazione di analisi, movimentazione, ecc. si ipotizza una durata di 25 giorni.

Non sono compresi nella stima dei giorni eventi straordinari che potranno comportare l'interruzione forzata e prolungata dell'impianto; detti giorni dovranno essere aggiunti a quanto previsto.

2. RELAZIONE TECNICA

La durata prevista per l'esecuzione delle operazioni di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi è pertanto la seguente:

DIAGRAMMA DI GANTT																										
n.	Descrizione attività	GIORNI DI DURATA ATTIVITA'																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Impianto cantiere	█																								
2	Macinazione con frantoio (utilizzo effettivo dell'impianto di recupero)		█	█	█	█	█	█	█																	
3	Accumulo materiale recuperato			█	█	█	█	█	█																	
4	Esecuzione test chimico fisici										█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
5	Dismissione impianto																								█	█

Nelle singole giornate lavorative le operazioni si protrarranno dalle ore 8,00 alle 11,00 e dalle 13,00 alle 17,00

2.3. Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera o attività e loro ubicazione, nonché indicazione dei dati di targa relativi alla potenza acustica delle differenti sorgenti sonore

Per il periodo relativo allo svolgimento dell'attività di frantumazione viene identificato come ciclo rappresentativo della lavorazione svolta dalla società **Dal Maestro S.r.l.** quello riportato nella scheda di lavorazione descrittiva della fase di frantumazione (di seguito riportato) del volume "La valutazione dell'impatto acustico prodotto dai cantieri edili" edito dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino, essendo questo quello caratterizzato dal livello di emissione sonora più elevato.

NATURA OPERA		ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		
TIPOLOGIA		DEMOLIZIONI		
LAVORAZIONE	ATTIVITA' (FASE LAVORATIVA)	MACCHINE	% DI IMPIEGO	% DI ATTIVITA' EFFETTIVA
Demolizioni meccanizzate 100%	Frantumazione 100%	Impianto frantumazione	90	85
		Escavatore	90	85
		Pala meccanica	15	85
		Autocarro	10	85
MACCHINE UTILIZZABILI		RIFERIMENTO MACCHINE MEDIATE	L _w (dB(A))	
Impianto frantumazione		160 - 161 - 162	120,1	
Escavatore		94 - 95 - 96 - 97 - 98	109,7	
Pala meccanica		227 - 228 - 229	107,4	
Autocarro (regime medio)		10 - 11 - 13 - 15 - 17	106,1	
NOTE				
VALORE MEDIO ATTIVITA'				L _w (dB(A))
FRANTUMAZIONE 100%				119,4
VALORE MEDIO LAVORAZIONE				119,4

Dal punto di vista acustico si considera come macchinario più rumoroso, tra quelli utilizzati dall'azienda, l'impianto mobile di frantumazione. Viene quindi identificato come sorgente sonora, legata all'esecuzione delle operazioni all'interno dell'area di cantiere, l'impianto mobile che verrà impiegato dalla società esecutrice.

Le condizioni di rumorosità dell'attività, oggetto della valutazione, dipenderanno quindi dal suddetto macchinario, dal suo posizionamento e dall'abilità dell'operatore nell'utilizzo dello stesso, che ne determinerà il ritmo di lavorazione, dalla complessità delle lavorazioni e dall'efficienza degli utensili che si utilizzeranno. Per la definizione della potenza sonora della sorgente viene fatto riferimento alla scheda di lavorazione descrittiva della fase di frantumazione del volume "La valutazione dell'impatto acustico prodotto dai cantieri edili" edito dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino. Il livello di potenza sonora, ipotizzato per la lavorazione sopra descritta è il seguente:

SORGENTE	Lw (dB(A))	H (m)
S: Impianto mobile di frantumazione	119,4	2

I valori di pressione sonora sopra indicati risultano essere estremamente cautelativi in relazione alle attrezzature che la committenza utilizzerà. I macchinari/impianti individuati saranno utilizzati in modo discontinuo ed esclusivamente in periodo diurno.

2.4. Descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali (coperture, murature, serramenti, vetrate eccetera) con particolare riferimento alle caratteristiche acustiche dei materiali utilizzati

L'attività lavorativa sarà svolta esclusivamente all'aperto.

2.6. Identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico

L'area oggetto di intervento, situata lungo il confine sud-orientale dell'area industriale posta a sud del centro abitato di Thiene, è inserita ai margini di un contesto produttivo contraddistinto prevalentemente da capannoni industriali e stabilimenti produttivi. A sud-est del sito sede degli interventi in progetto si localizzano infatti le prime aree residenziali.

L'area di studio è definita in base alla collocazione territoriale dell'opera in esame ed alle caratteristiche delle sue emissioni acustiche. Si ritiene di interesse un'area compresa in un raggio di circa 250 metri dall'area sulla quale insiste il sito produttivo oggetto di analisi. Al di fuori di tale buffer, le immissioni sonore che saranno prodotte dall'attività risulteranno non significative in riferimento alla classificazione acustica del territorio ed al livello di emissione delle sorgenti analizzate. Si procede pertanto alla valutazione degli edifici presenti nell'area. In funzione della distanza, calcolata a partire dalla sorgente più prossima tali edifici vengono identificati, eventualmente per gruppi omogenei, come i ricettori potenzialmente più esposti agli impatti generati dall'attività svolta all'interno del cantiere oggetto di analisi.

Nell'area di studio non sono presenti strutture da ritenersi, in funzione della loro destinazione d'uso, particolarmente sensibili quali scuole, case di riposo ed ospedali.

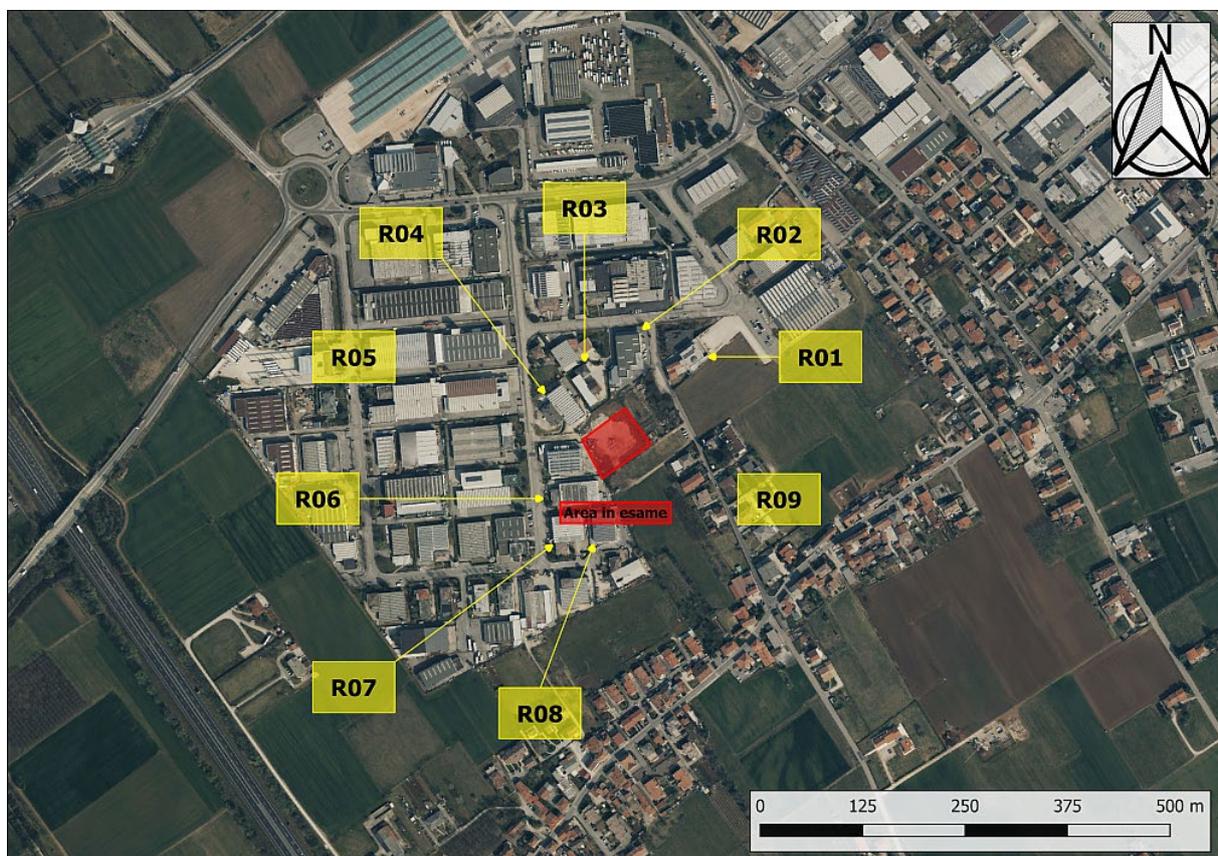


Figura 8: Identificazione dei ricettori su ortofoto - fonte: Google Earth®.

RICETTORE 1			
IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R01		
DESTINAZIONE D'USO:	EDIFICIO RESIDENZIALE CON ATTIGUO CENTRO CULTURALE		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 85 m	UBICAZIONE:	NORD-EST
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	2 ÷ 3 PIANI	ALTEZZA:	≈ 6 ÷ 9 m
FOTO			
			
<p><i>Figura 9: Immagine satellitare ricettore 1 - fonte: Google Maps®.</i></p>			

RICETTORE 2			
IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R02		
DESTINAZIONE D'USO:	CAPANNONE INDUSTRIALE CON ATTIVITA' COMMERCIALE		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 60 m	UBICAZIONE:	NORD
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	1 ÷ 2 PIANI	ALTEZZA:	≈ 6 ÷ 10 m
FOTO			
			
<p><i>Figura 10: Immagine satellitare ricettore 2 - fonte: Google Maps®.</i></p>			

RICETTORE 3

IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R03		
DESTINAZIONE D'USO:	CAPANNONE CON PALAZZINA UFFICI		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 60 m	UBICAZIONE:	NORD-OVEST
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	1 ÷ 2 PIANI	ALTEZZA:	≈ 6 m

FOTO



Figura 11: Immagine satellitare ricettore 3 - fonte: Google Maps®.

RICETTORE 4

IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R04		
DESTINAZIONE D'USO:	CAPANNONE CON LOCALE PER SOMMINISTRAZIONE CIBI E BEVANDE		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 65 m	UBICAZIONE:	NORD-OVEST
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	1 ÷ 2 PIANI	ALTEZZA:	≈ 6 m

FOTO



Figura 12: Immagine satellitare ricettore 4 - fonte: Google Maps®.

RICETTORE 5

IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R05		
DESTINAZIONE D'USO:	CAPANNONE INDUSTRIALE		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 65 m	UBICAZIONE:	OVEST
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	1 ÷ 2 PIANI	ALTEZZA:	≈ 8 m

FOTO



Figura 13: Immagine satellitare ricettore 5 - fonte: Google Maps®.

RICETTORE 6

IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R06		
DESTINAZIONE D'USO:	CAPANNONE INDUSTRIALE CON PALAZZINA UFFICI		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 70 m	UBICAZIONE:	SUD-OVEST
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	1 ÷ 2 PIANI	ALTEZZA:	≈ 3 ÷ 8 m

FOTO



Figura 14: Immagine satellitare ricettore 6 - fonte: Google Maps®.

RICETTORE 7

IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R07		
DESTINAZIONE D'USO:	CAPANNONE INDUSTRIALE CON PALAZZINA UFFICI		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 115 m	UBICAZIONE:	SUD-OVEST
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	1 ÷ 2 PIANI	ALTEZZA:	≈ 6 m

FOTO



Figura 15: Immagine satellitare ricettore 7 - fonte: Google Maps®.

RICETTORE 8

IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R08		
DESTINAZIONE D'USO:	CAPANNONE INDUSTRIALE		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 95 m	UBICAZIONE:	SUD
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	1 PIANO	ALTEZZA:	≈ 6 m

FOTO



Figura 16: Immagine satellitare ricettore 8 - fonte: Google Maps®.

RICETTORI 9

IDENTIFICAZIONE RICETTORE:	R09		
DESTINAZIONE D'USO:	EDIFICI RESIDENZIALI		
DISTANZA DALLA SORGENTE:	≈ 60 m	UBICAZIONE:	SUD-EST
NUMERO PIANI FUORI TERRA:	1 ÷ 2 PIANI	ALTEZZA:	≈ 3 ÷ 6 m

FOTO



Figura 17: Immagine satellitare ricettori 9 - fonte: Google Maps®.



Figura 18: Immagine satellitare ricettori 9 - fonte: Google Maps®.



Figura 19: Immagine satellitare ricettori 9 - fonte: Google Maps®.

Legenda			
DESTINAZIONI D'USO		AEROPORTI	
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997)		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (al sensi del D.M. 31 ottobre 1997)	
	Leq [dB(A)]		LVA[dB(A)]
	diurno (ore 06,00 - 22,00)	notturno (ore 22,00 - 06,00)	diurno (ore 06,00 - 22,00)
			notturno (ore 22,00 - 06,00)
 Zona 1	50	40	 Zona C
 Zona 2	55	45	 Zona B
 Zona 3	60	50	 Zona A
 Zona 4	65	55	
 Zona 5	70	60	
 Zona 6	70	70	
 ZT1	70	60	
 ZT2	65	55	
FERROVIE		STRADE E AUTOSTRADE	
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (al sensi del D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459)		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (al sensi del D.P.R. 30 marzo 2004, n.142)	
	Leq [dB(A)]		Leq [dB(A)]
	diurno (ore 06,00 - 22,00)	notturno (ore 22,00 - 06,00)	diurno (ore 06,00 - 22,00)
			notturno (ore 22,00 - 06,00)
 Fascia A	70	60	 Fascia A
 Fascia B	65	55	 Fascia B
			 Ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.)

Figura 20: Estratto del vigente Piano di Classificazione Acustica del comune di Thiene.

Come mostra l'estratto cartografico sopra riportato, il vigente Piano di Classificazione Acustica del Comune di Thiene classifica ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 l'area di studio in maggior parte nella **Classe VI "Aree esclusivamente industriali"**. Come indicato nella Relazione illustrativa allegata al Piano di Classificazione Acustica rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi (non costituisce insediamento abitativo la casa del custode). La porzione meridionale dell'area sede degli interventi in progetto, essendo localizzata in un contesto marginale dell'area produttiva, è inserita all'interno di una fascia di transizione. La fascia ha dimensione di 50 metri e limiti sonori ammissibili di 70 dB(A) di giorno e 60 dB(A) di notte.

Come mostra il vigente Piano di Classificazione Acustica del Comune di Thiene, alcuni dei ricettori compresi all'interno dell'area di studio sono invece cartografati in Classe IV "Aree di intensa attività umana" (R09) e in Classe V "aree prevalentemente industriali" (R01). Anche alcune porzioni dei ricettori identificati con le sigle R03, R04 e R06, per lo più corrispondenti alle palazzine uffici, rientrano in quest'ultima classe.

Nel dettaglio, mentre in Classe V rientrano le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni nella Classe IV sono state inserite:

1. le aree con limitata presenza di piccole industrie, ovvero quelle aree residenziali in cui la presenza di piccole attività industriali, pur non essendo configurabile come elemento di caratterizzazione, contribuisce a ridurre in modo consistente la monofunzionalità residenziale.
2. le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, intendendo quelle aree che, a prescindere dalle caratteristiche territoriali e d'uso, sono comunque soggette a maggiori livelli di rumorosità proprio a causa della loro localizzazione.
3. le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici e presenza di attività artigianali. La descrizione consente di individuare tali aree come il "centro città", cioè quelle aree urbane caratterizzate da un'alta presenza di attività terziarie. Nel caso del Veneto, l'area di "centro città" coincide spesso con l'area di centro storico, cioè con le zone A e con le aree di prima espansione novecentesca spesso individuate nel PRG come zone B. Rientrano in questa classe i centri direzionali, ovunque localizzati e individuati come tali dal PRG vigente, i centri commerciali, gli ipermercati e le grandi strutture di vendita con superficie superiore ai 2500 mq.

Secondo il D.P.C.M. 14/11/1997 valgono i seguenti limiti di emissione e assoluti di immissione (in Tabella vengono evidenziate le classi acustiche di riferimento per l'area in esame e per i vari ricettori):

RICETTORI	CLASSE	LIMITI DI EMISSIONE [dB(A)]		LIMITI DI IMMISSIONE [dB(A)]	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
	I	45	35	50	40
	II	50	40	55	45
	III	55	45	60	50
R09	IV	60	50	65	55
R01, R03, R04, R06	V	65	55	70	60
AREA DI CANTIERE, R02, R03, R04, R05, R06, R07, R08	VI	65	65	70	70

2.9. Individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio e indicazione dei livelli di rumore ante-operam in prossimità dei ricettori esistenti e di quelli di prevedibile insediamento in attuazione delle vigenti pianificazioni urbanistiche

Le principali sorgenti sonore che caratterizzano il rumore nell'area di studio sono quelle derivanti:

- dal traffico veicolare sulle vicine strade;
- dalle attività produttive svolte nell'area di studio;
- dalle attività antropiche svolte nelle zone circostanti.

2.10. Calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera o attività nei confronti dei ricettori e dell'ambiente esterno circostante esplicitando i parametri e i modelli di calcolo utilizzati. Particolare attenzione deve essere posta alla valutazione dei livelli sonori di emissione e di immissione assoluti, nonché ai livelli differenziali, qualora applicabili, all'interno o in facciata dei ricettori individuati

La valutazione del livello di immissione ai ricettori analizzati è avvenuta attraverso un procedimento di modellizzazione numerica dei fenomeni acustici all'interno dell'area in esame. Le verifiche previsionali sono state condotte mediante software dedicato **iNoise 2024.2.1** del quale si fornisce nel seguito una breve descrizione.

Il calcolo si basa sulla ricerca dei percorsi acustici tra sorgenti e ricettori; i percorsi sono rappresentati dai raggi diretti, riflessi o diffratti e per questa ragione consentono di analizzare sia situazioni urbane densamente edificate, sia ambiti territoriali caratterizzati da topografia complessa. I dati relativi alla descrizione del sito possono essere acquisiti dal modello attraverso:

- scansione di un supporto cartografico;
- modellazione CAD dell'area.

La topografia è rappresentata da segmenti che uniscono punti quotati del sito. Tali punti sono rappresentati o da curve di livello direttamente inserite dall'utente o dalle quote di altri elementi quali edifici, muri ecc. La descrizione di un edificio è effettuata attraverso il suo contorno in pianta. Oltre al contorno devono essere definiti l'altitudine del terreno su cui si trova, l'altezza del piano terreno, degli altri piani ed il numero di piani.

La riproduzione della realtà attraverso il modello matematico richiede i seguenti passaggi:

- costruzione del modello del terreno;
- inserimento degli ostacoli esistenti;
- introduzione delle sorgenti sonore;

- definizione del metodo di calcolo e relativi parametri;
- calibrazione del modello;
- valutazione della stima dei livelli di rumore nei punti di interesse.

La prima attività nel modello matematico consiste nel ricreare più fedelmente possibile la conformazione del terreno nell'area di studio. L'importanza di tale operazione è fondamentale. Infatti la conformazione del terreno è uno dei fattori principali nella definizione della propagazione, potendo creare condizioni favorevoli o sfavorevoli in relazione alla presenza di ostacoli dati dall'altimetria, dalla presenza di terreno con caratteristiche di assorbimento differenti e con comportamenti in frequenza differenti. La fascia di terreno tra la sorgente e il ricevitore è la zona più critica e che necessita di maggior dettaglio.

A seguire si procede con l'introduzione degli "ostacoli". Con questo termine si intendono tutti gli oggetti che costituiscono in qualche modo un'interferenza alla propagazione e quindi ci riferisce essenzialmente a tutte le categorie di edifici, indipendentemente dal fatto che costituiscano "ricevitore" come definito in precedenza.

Gli edifici sono introdotti nel modello matematico con le loro caratteristiche geometriche, comprensive di altezza e la relativa caratteristica di riflessione. Nel caso di presenza o introduzione di barriere, anch'esse vengono introdotte nel modello matematico con caratterizzazione geometrica, definizione dell'altezza, della forma e delle caratteristiche acustiche. Quindi si passa all'introduzione delle sorgenti sonore.

Definita la struttura del modello è necessario, come ultimo passo prima di poter eseguire il calcolo, individuare la modalità con cui questo verrà eseguito. Infatti, il fulcro della simulazione modellistica è definire in maniera rigida quali sono le leggi che regolano la propagazione sonora in modo standardizzato, riproducibile e che permetta una valutazione della componente dell'incertezza sul risultato finale.

Per tale motivo il passaggio fondamentale della fase di modellizzazione matematica è la scelta dello standard di riferimento: nel presente studio si è selezionato lo standard internazionale UNI ISO 9613-2:2006 "Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto – Metodo generale di calcolo". La norma internazionale ISO 9613 è dedicata alla modellizzazione della propagazione acustica nell'ambiente esterno, ma non fa riferimento alcuno a sorgenti specifiche di rumore (traffico, rumore industriale...).

La prima parte della norma (ISO 9613-1:1993) tratta esclusivamente il problema del calcolo dell'assorbimento acustico atmosferico, mentre la seconda parte (ISO 9613-2:1996) tratta in modo esaustivo il calcolo dell'attenuazione acustica dovuta a tutti i fenomeni fisici di rilevanza più comune, ossia:

- la divergenza geometrica;
- l'assorbimento atmosferico;

- l'effetto del terreno: le riflessioni da parte di superfici di vario genere;
- l'effetto schermante di ostacoli;
- l'effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (case, siti industriali).

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 (espressa in bande di frequenza di ottava) generata dalla generica sorgente puntiforme, D_C è la correzione per la direttività della sorgente e A l'attenuazione dovuta ai diversi fenomeni fisici di cui sopra, espressa da:

$$A = A_{DIV} + A_{ATM} + A_{GR} + A_{BAR} + A_{MISC}$$

dove:

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

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 C_{met} è una correzione di tipo meteorologico derivante da equazioni approssimate che richiedono una conoscenza elementare della situazione locale.

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

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

dove:

h_s	altezza della sorgente dominante
h_r	altezza del ricevitore
d_p	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.

Come riportato in precedenza la modellizzazione dei fenomeni acustici è stata eseguita mediante il software **iNoise 2024.2.1**, che permette di calcolare e rappresentare, sia in forma grafica che tabellare, le modalità con cui il rumore di determinate sorgenti si propaga all'interno di un'area, implementando, tra gli altri, i modelli descritti al paragrafo precedente.

La modellizzazione prevede il calcolo dei livelli sonori in corrispondenza di punti salienti necessari alla verifica del rispetto dei limiti normativi (tipicamente punti in facciata a ricettori sensibili) ed in corrispondenza dei nodi di griglie finalizzate alla rappresentazione grafica dell'andamento dei livelli sonori nell'area di studio.

Dal punto di vista modellistico le sorgenti significative in rapporto all'area di studio sono state descritte nel modo seguente:

- sorgente sonora specifica: sorgente puntiforme.

Il modello matematico con le seguenti condizioni al contorno:

- le ipotesi sopra indicate,
- assumendo come sorgenti quelle descritte nei paragrafi precedenti,
- caratterizzando tali sorgenti da un livello di emissione definito al punto 2.3,
- considerando come caso acusticamente più sfavorevole lo svolgimento dell'attività per un periodo pari al tempo di riferimento diurno (situazione cautelativa rispetto a quello che sarà l'effettivo ciclo di lavoro svolto dalla società),

ha fornito, in termini di mappatura acustica, lo scenario previsionale (nei pressi dei ricettori più esposti) di seguito riportato.

Nel dettaglio lo scenario oggetto di analisi è stato quindi il seguente:

FRANTUMAZIONE RIFIUTI PROVENIENTI DALLE DEMOLIZIONI IN PROGETTO	
SCENARIO:	SCENARIO 1
ATTIVITÀ:	FRANTUMAZIONE
SORGENTI:	N° 1 IMPIANTO MOBILE DI FRANTUMAZIONE

Nel modello matematico elaborato sono state inserite alcune barriere a protezione dei ricettori più esposti; le barriere saranno costituite da cumuli di rifiuto e/o di materiale inerte lavorato di altezza pari a circa 5 metri.

SCENARIO 1: FRANTUMAZIONE RIFIUTI PROVENIENTI DALLE DEMOLIZIONI IN PROGETTO

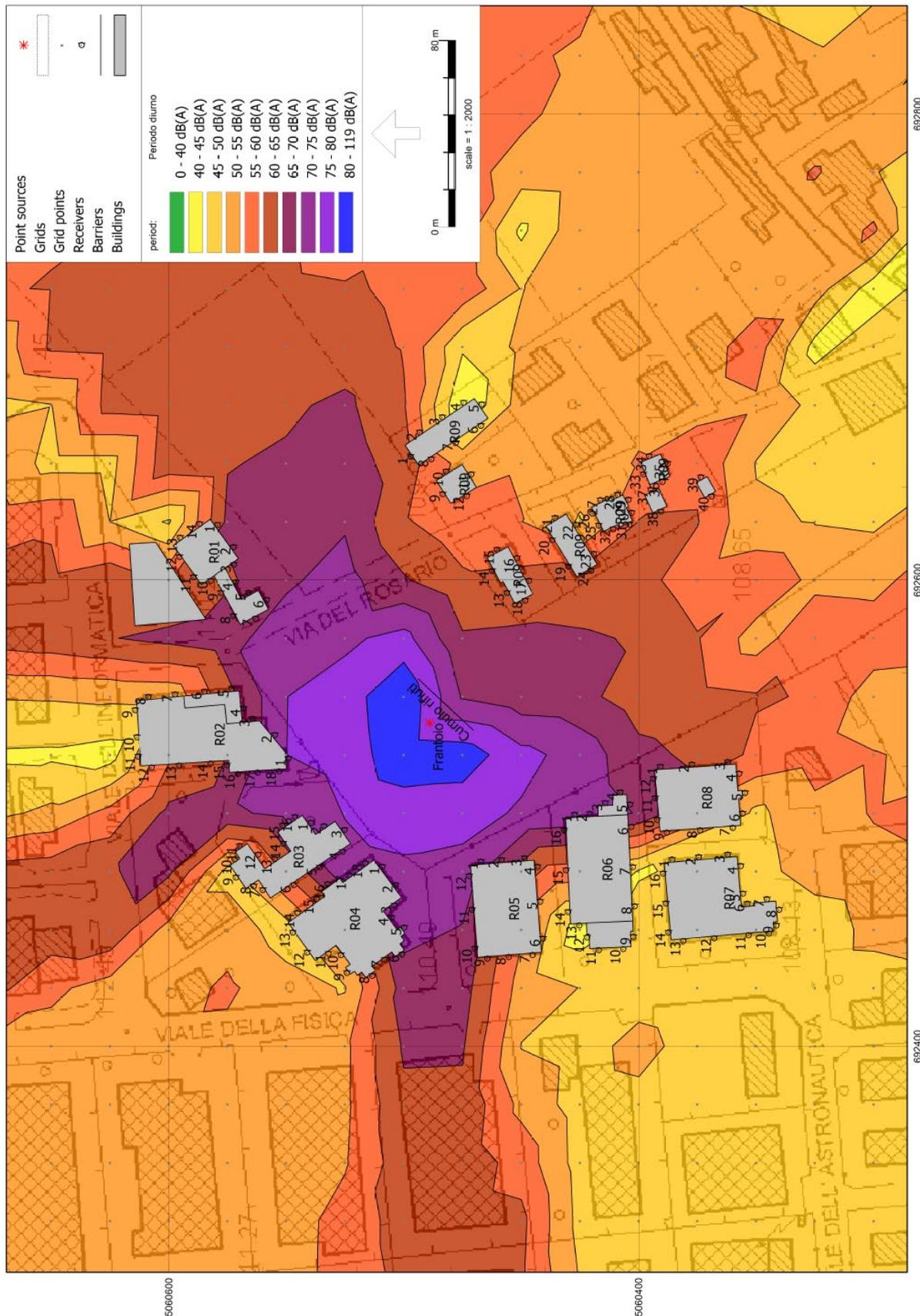


Figura 21: Mappa orizzontale area di studio (h = 4 m, passo della griglia = 25 m).

Si riportano quindi riportati per lo scenario individuato:

- il risultato della simulazione, ovvero una mappa del rumore orizzontale, con passo 25 metri, localizzata a 4 metri di altezza dal piano campagna locale;
- il valore del livello di immissione previsto ai ricettori, localizzati a varie altezze dal piano campagna locale.

La scala cromatica utilizzata è conforme alla UNI 9884:1997 e prevede che le gradazioni di colore passino dal verde, per valori più bassi di 40 dB(A), al blu scuro, per valori superiori a 80 dB(A). Ogni gradazione cromatica rappresenta un intervallo di 5 dB(A).

Ai ricettori individuati può essere associato il seguente livello di immissione valutato tramite software (vengono visualizzati in tabella i “punti” con i valori di immissione assoluta più rilevanti per ogni ricettore: il numero è identificabile nella mappa e la lettera corrisponde al piano):

RICETTORE	PUNTO	PIANO	ALTEZZA	LIVELLO CALCOLATO	LIVELLO IMMISSIONE ASSOLUTA	MARGINE (-) / ESUBERO (+)
[-]	[-]	[-]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
RICETTORE 1	7_A	PT	2,00	69,2	70,0	-0,8
	7_B	1P	5,00	69,3	70,0	-0,7
	3_C	2P	8,00	67,2	70,0	-2,8
RICETTORE 2	1_A	PT	2,00	72,7	70,0	2,7
	4_B	1P	5,00	71,6	70,0	1,6
RICETTORE 3	2_A	PT	2,00	74,4	70,0	4,4
	16_B	1P	5,00	72,6	70,0	2,6
RICETTORE 4	1_A	PT	2,00	72,3	70,0	2,3
	5_B	1P	5,00	69,6	70,0	-0,4
RICETTORE 5	1_A	PT	2,00	73,5	70,0	3,5
	1_B	1P	6,00	73,5	70,0	3,5
RICETTORE 6	2_A	PT	2,00	72,9	70,0	2,9
	9_B	1P	5,00	49,2	70,0	-20,8
RICETTORE 7	3_A	PT	2,00	48,9	65,0	-16,1
	7_B	1P	5,00	47,8	65,0	-17,2
RICETTORE 8	12_A	PT	2,00	69,9	65,0	4,9
RICETTORE 9	18_A	PT	2,00	65,6	65,0	0,6
	18_B	1P	5,00	65,0	70,0	-5,0

2.11. Calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori dovuto all'aumento del traffico veicolare indotto da quanto in progetto nei confronti dei ricettori e dell'ambiente circostante; deve essere valutata, inoltre, la rumorosità delle aree destinate a parcheggio e manovra dei veicoli

Non si ritiene che l'attività oggetto di analisi possa apportare variazioni significative all'attuale traffico transitante sulla rete stradale nell'area di studio. Il transito veicolare sarà limitato al trasporto dei mezzi e degli appezzamenti necessari per l'allestimento del cantiere e per lo svolgimento delle operazioni descritte.

Per l'esecuzione dell'intervento si prevede in ingresso al cantiere un numero massimo di 3 automezzi per il trasporto delle attrezzature (escavatori ed impianto mobile di frantumazione) e 3 automezzi in uscita una volta terminate le operazioni di recupero.

Al fine di valutare l'incidenza complessiva del traffico veicolare derivante dall'intervento in oggetto viene infine quantificato il flusso veicolare indotto dal conferimento a aziende terze dei rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero; si può stimare che il flusso di veicoli pesanti derivanti da questa operazione sia pari a 1 trasporto con autocarro.

Di seguito si riporta schema complessivo del traffico indotto dall'intervento in oggetto.

TIPOLOGIA TRASPORTO	FREQUENZA	NUMERO TOTALE
Autocarro per trasporto macchinari	3 trasporti in ingresso al cantiere e una volta terminato l'intervento, 3 trasporti in uscita	6
Autocarri per trasporto rifiuti verso ditta autorizzata	1 trasporto complessivo	1

2.12. Descrizione dei provvedimenti tecnici, atti a contenere i livelli sonori emessi per via aerea e solida, che si intendono adottare

La principale emissione sonora è causata da un ristretto numero di macchine, la cui potenza sonora complessiva è decisamente superiore a quella di tutte le altre macchine. Al fine di contenere al minimo le emissioni sonore degli impianti e macchinari che saranno utilizzati, i provvedimenti tecnici previsti sono:

- impiego di macchinari dotati di idonei silenziatori e carterature;
- utilizzo di mezzi omologati a bassa emissione sonora (livello sonoro in cabina $Leq < 77$ dB(A));
- verifica del corretto funzionamento dei mezzi per evitare fenomeni rumorosi dovuti a parti deteriorate;
- limitazione dell'accensione e dell'utilizzo dei mezzi per i soli periodi di effettiva attività;

- localizzazione di tutte le attività rumorose (per quanto riguarda le attività che non hanno una localizzazione vincolata) nella zona centrale del cantiere (caratterizzata dalla distanza maggiore dai ricettori).

2.13. Analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione, o nei siti di cantiere, secondo il percorso logico indicato ai punti precedenti, e puntuale indicazione di tutti gli appropriati accorgimenti tecnici e operativi che saranno adottati per minimizzare il disturbo e rispettare i limiti (assoluto e differenziale) vigenti all'avvio di tale fase, fatte salve le eventuali deroghe per le attività rumorose temporanee

Non si prevedono fasi di cantiere antecedenti a quelle oggetto di analisi. Eventuali altre fasi di cantiere, non individuate nei precedenti paragrafi, se:

- caratterizzate da livelli elevati di rumore, legate all'utilizzo di particolari macchinari o attrezzature caratterizzate da livelli elevati di rumore,
- richiederanno eventuali lavorazioni svolte nel periodo di riferimento notturno,

saranno oggetto di valutazioni specifiche.

2.14. Programma dei rilevamenti di verifica da eseguirsi a cura del proponente durante la realizzazione e l'esercizio di quanto in progetto

Trattandosi di un'attività temporanea, di breve durata e per la quale è necessaria la richiesta di deroga ai limiti acustici, si ritiene sufficiente l'approccio seguito senza necessità di ulteriori approfondimenti e/o verifiche. In caso di variazione sostanziale delle fasi lavorative, o utilizzo di macchinari diversi da quelli analizzati, saranno effettuate delle nuove valutazioni per verificare le eventuali criticità acustiche che tali modifiche possono apportare al territorio circostante.

2.15. Indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico che ha predisposto la documentazione di impatto acustico è stato riconosciuto competente in acustica ambientale ai sensi della legge n° 447/1995, art. 2, commi 6 e 7.

L'Ing. Luca Vallivero è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica ai sensi della Legge 447/1995 e del D.Lgs. 42/2017 con D.D. della Regione Piemonte n° 363 del 12/07/2019.

3. CONCLUSIONI

Dall'analisi dei valori elaborati, risulta il superamento dei limiti vigenti di immissione acustica rispetto ad alcuni ricettori per la fase di frantumazione dei rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione abbandonati presso il sito in esame analizzata nella presente valutazione. Le elaborazioni di previsione evidenziano comunque che nello scenario analizzato i livelli calcolati in facciata ai ricettori si manterranno sempre al di sotto dei 75 dB(A), ben al di sotto del limite massimo di 85 dB(A) previsto dal Regolamento comunale per la tutela dall'inquinamento acustico. Si ricorda inoltre che i valori di pressione sonora inseriti nel modello elaborato risultano essere estremamente cautelativi in relazione alle attrezzature che la committenza utilizzerà.

Vista la natura dell'attività non si può comunque escludere che per determinati periodi possano risultare livelli di immissione più elevati ad alcuni ricettori rispetto a quelli calcolati in fase previsionale, derivanti dalla diversa posizione all'interno del cantiere delle sorgenti sonore.

Sulla base dei livelli sonori ottenuti dal presente Studio previsionale di impatto acustico è pertanto necessario che venga richiesta e concessa deroga rispetto ai limiti di rumorosità previsti dalla vigente normativa per le attività di cantiere che saranno svolte all'interno dell'area oggetto di analisi al comune di Thiene.

Torino, 23/04/2025

Il tecnico redattore

Ing. Luca Vallivero

(riconosciuto Tecnico Competente in Acustica ai sensi della Legge 447/1995 e del D.Lgs. 42/2017 con D.D. della Regione Piemonte n° 363 del 12/07/2019)

ALLEGATO 1

D.D. DELLA REGIONE PIEMONTE N° 363 DEL 12/07/2019

Codice A1602A

D.D. 12 luglio 2019, n. 363

Legge 447/1995 e Decreto Legislativo 42/2017. Esito valutazione domande per lo svolgimento della professione di tecnico competente in acustica e verifica della conformita' dei corsi abilitanti alla professione di tecnico competente in acustica e dei corsi di aggiornamento alla professione per tecnici competenti in acustica.

Il Dirigente

Premesso che:

con legge n. 447 del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", è stata definita, all'art. 2, comma 6, la figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale, individuando, al successivo comma 7, il presupposto dell'iscrizione nell'elenco dei tecnici competenti in acustica per lo svolgimento della relativa professione;

con decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161" sono stati definiti, al Capo VI, i criteri generali per l'esercizio della professione di tecnico competente in acustica ed è stato istituito presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare l'elenco nominativo dei soggetti abilitati a svolgere la professione di tecnico competente in acustica sulla base dei dati forniti dalla Regione, che deve verificare il possesso dei requisiti;

con determinazione dirigenziale n. 202 del 4 giugno 2018, sono stati approvati i modelli per la presentazione delle istanze;

con gli ordini di servizio n. 5210/RIF del 24 aprile 1996 e n. 7539/RIF del 3 luglio 1997, il responsabile dell'allora Settore smaltimento rifiuti e risanamento atmosferico, ha istituito apposito Gruppo di lavoro per la valutazione delle domande stesse, e con successivi ordini di servizio n. 7029/22 dell'8 giugno 2007, n. 33552/DB.10.00 del 24 settembre 2010 e n. 16731 del 27 giugno 2019, il Direttore della Direzione Ambiente ha modificato la composizione del Gruppo di lavoro sopra citato, integrato con la presenza del funzionario individuato ai sensi della misura 7.2.2. del piano triennale di prevenzione della corruzione;

considerato che il d.lgs. 42/2017 pone in capo alla Regione anche la verifica della conformità dei corsi abilitanti alla professione di tecnico competente in acustica e dei corsi di aggiornamento professionale per gli iscritti all'elenco dei tecnici competeti in acustica, viste le "Linee guida" del 9 maggio 2019 emanate in proposito dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare e inviate alle Regioni con nota prot. n. 9286 del 24 maggio 2019 della Direzione Generale per i rifiuti e l'inquinamento;

preso atto del verbale n. 97 della seduta del Gruppo di lavoro, tenutasi il giorno 11 luglio 2019, nonché delle "Schede personali" e della scheda "Corso abilitante alla professione di tecnico competente in acustica" e delle schede "Corso di aggiornamento professionale per tecnici competenti in acustica" ad esso allegate;

vista la legge regionale 28 luglio 2008, n. 23 "Disciplina dell'organizzazione degli uffici regionali e disposizioni concernenti la dirigenza ed il personale";

in conformità con gli indirizzi e i criteri, disposti nella materia del presente provvedimento dalla Giunta Regionale, con deliberazione n. 7-13771 del 7 aprile 2010;

dato atto che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio regionale;

attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento, ai sensi della deliberazione di Giunta Regionale n. 1-4046 del 17 ottobre 2016,

D E T E R M I N A

di accogliere le domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica, presentate da parte dei richiedenti elencati nell'allegato A alla presente determinazione, di cui costituisce parte integrante.

di non accogliere le domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica, per le motivazioni riportate nella rispettive schede personali di cui al Verbale n. 97 del Gruppo di lavoro per la valutazione delle domande stesse, presentate da parte dei richiedenti elencati nell'allegato B alla presente determinazione, di cui costituisce parte integrante;

di accogliere le domande per lo svolgimento dei corsi abilitanti alla professione di tecnico competente in acustica, elencate nell'allegato C alla presente determinazione, di cui costituisce parte integrante.

di accogliere le domande per lo svolgimento dei corsi di aggiornamento professionale per tecnici competenti in acustica, elencate nell'allegato D alla presente determinazione, di cui costituisce parte integrante;

Avverso la presente determinazione è ammessa proposizione di ricorso giurisdizionale avanti il Tribunale Amministrativo Regionale competente per territorio, entro 60 giorni dalla data di avvenuta notificazione, secondo le modalità di cui al decreto legislativo 2 luglio 2010, n. 104, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di avvenuta notificazione del presente atto, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 1971, n. 1199.

La presente determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte, ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della l.r. 22/2010.

Ing. Aldo Leonardi

Il Funzionario Estensore:
ing. Roberta Baudino

Allegato

Allegato A – Tecnici competenti in acustica: Domande accolte

Classificazione	Cognome e nome
13.90.20/TC/72-2019A	GIROTTO Monica
13.90.20/TC/54-2019A	MELFI Alessandro
13.90.20/TC/59-2019A	PINTO Michel
13.90.20/TC/52-2019A	SACCO Sergio
13.90.20/TC/53-2019A	SIFLETTO Marco
13.90.20/TC/71-2019A	VALLIVERO Luca
13.90.20/TC/56-2019A	VERRINO Marco Pasquale