

# PROGETTO RELATIVO A NUOVO IMPIANTO PER IL RECUPERO DI RIFIUTI FERROSI operazioni R13 – R12

sito in

Comune di Castelfranco (TV), Via Circonvallazione Est

Domanda ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n°152/06 e ss.mm.ii.

ELABORATO	TITOLO ELABORATO	DATA
PR.07	<b>VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO</b>	Luglio 2024
REV 01		

ai sensi della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 - D.P.C.M. 16 aprile 1999 n. 215 , D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142

## PROPONENTE:

<b>DE ROSSI SRL</b> Sede Legale: Via Vicenza 28 – CAP 31050 – VEDELAGO (TV) Sede Operativa: Via Circonvallazione Est- CAP 31033 – CASTELFRANCO VENETO (TV) Tel. 0423 400413 – e-mail <a href="mailto:michael.carraro@derossigroup.it">michael.carraro@derossigroup.it</a>	TIMBRO E FIRMA:
	Sig. [REDACTED] *firmato digitalmente*  Il Legale Rappresentante

## STRUTTURA DI COORDINAMENTO DELLA COMMESSA:

 <b>Studio Calore</b> Consulenza Ambientale  Corso Stati Uniti, 23 I - 35127 - PADOVA Tel. 049 8963285 - Fax 049 8967543 - info@studiocalore.it - www.studiocalore.it C.F. e P.JVA 04542110285 - R.E.A. n. 398131 - Cap. Sec. Euro 10.000,00 iv.	TIMBRO E FIRMA:
	Dott. [REDACTED] *firmato digitalmente*  Il Legale Rappresentante

## PROGETTISTA ESTENSORE RESPONSABILE DELL'ELABORATO:

<b>ing. CAVALLETTO ALESSANDRO</b> Ordine Ingegneri provincia Padova – numero 4031 Tecnico competente in acustica regione Veneto n. 636 Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica n. 2548 Viale F. Petrarca, 80 - 35028 Piove di Sacco (PD) - RE 	TIMBRO E FIRMA:
	Ing. [REDACTED] *firmato digitalmente*

## GRUPPO DI LAVORO:

Ing. [REDACTED], Dott. [REDACTED], Dott. [REDACTED], Dott. [REDACTED], Arch. [REDACTED]

EMISSIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	NOTE
00	12/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Prima emissione
01	07/2024	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Revisione post CdS del 17/04/2024

Questo documento costituisce proprietà intellettuale di Studio Calore S.r.l. e come tale non potrà essere copiato, riprodotto o pubblicato, tutto od in parte, senza il consenso scritto dell'autore (legge 22/04/1941 n. 633, art. 2575 e segg. C.C.)

Premessa:

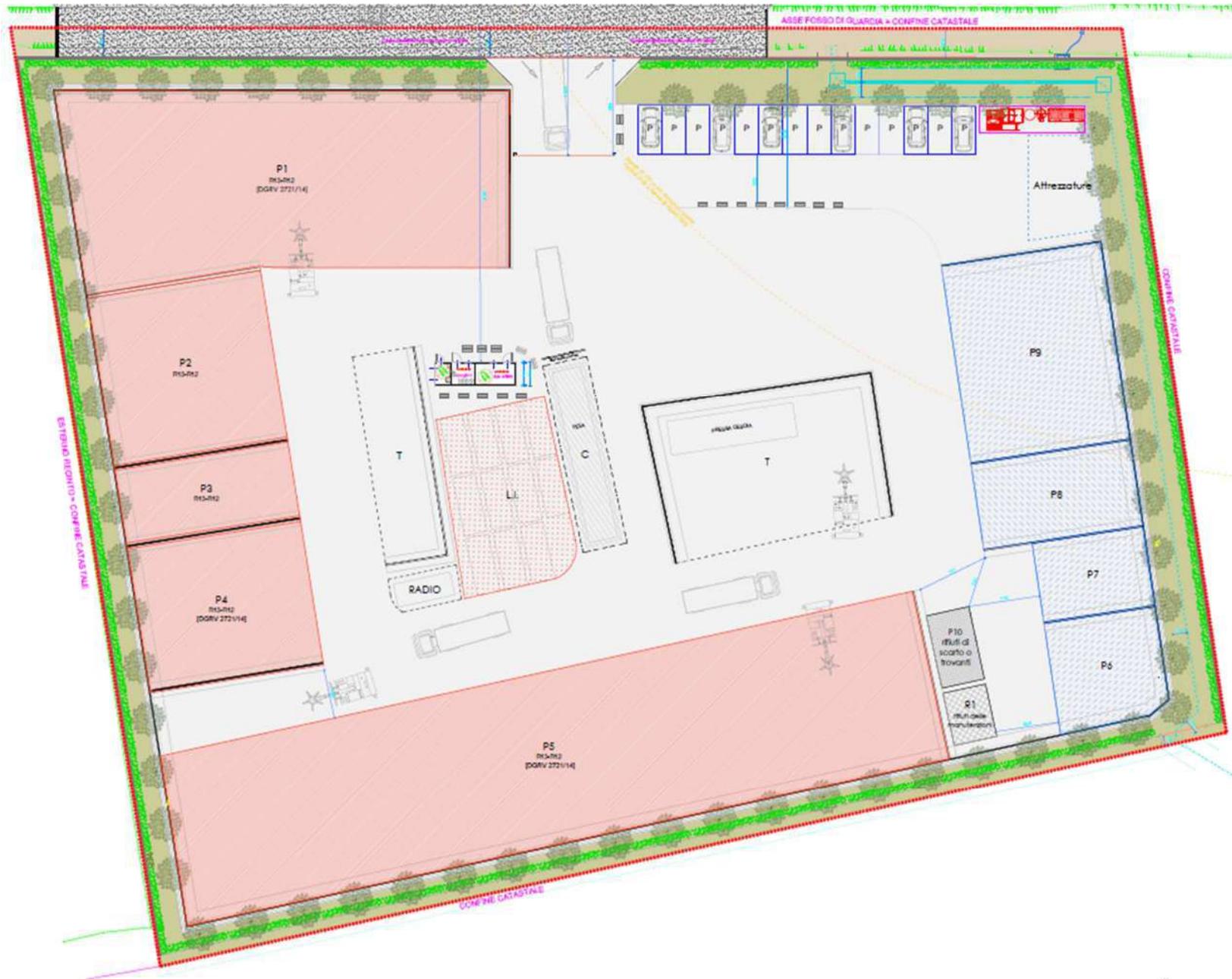
Il presente documento intende fornire una relazione per la valutazione previsionale dell'impatto acustico al fine di verificare la conformità dei livelli sonori che si prevede vengano prodotti dal nuovo impianto di recupero di rifiuti metallici che andrà ad insediarsi in un lotto di terreno di circa 10.000 mq sito in Castelfranco Veneto (TV), via Circonvallazione Est. **Nel presente documento sono riportati testi in color rosso, in aggiunta ai contenuti della revisione 00. Essi costituiscono le integrazioni richieste da ARPAV.**



Nella planimetria riportata a pagina seguente viene evidenziato l'intervento in oggetto.

L'attività in progetto prevede operazioni di recupero:

- R13 messa in riserva funzionale e non funzionale al recupero di rifiuti speciali non pericolosi metallici e non metallici;
- R12 scambio di rifiuti;



# LEGENDA COLORI

 Pw	Messa in riserva R13 tal quale e/o R12 accorpamento
 Px	Messa in riserva R13 finalizzata al trattamento R12
 Pz	Rifiuti prodotti in impianto
 Rx	Rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione svolte in impianto

Rispondendo a quanto previsto dall'articolo 8 della L.Q. 447/95 in materia di impatto acustico, la presente relazione tecnica ha l'obiettivo di:

- verificare il clima acustico preesistente nell'area di progetto;
- prevedere l'impatto acustico che il progetto determinerà sul territorio;
- proporre le eventuali mitigazioni necessarie per il rispetto dei termini di legge previsti per la classe acustica del territorio comunale.

Per clima acustico si intende l'insieme degli eventi sonori che caratterizzano lo stato acustico proprio, abituale e prevedibilmente ripetitivo dell'area oggetto di studio.

La valutazione è basata su misurazioni fonometriche e su calcoli previsionali realizzati tramite software previsionale.

Le misurazioni e le stime indirizzate alla verifica dell'ottemperanza dei valori limite definiti dalla legge sono state verificate da un tecnico competente in acustica ai sensi del DPCM 31.03.98 ed iscritto all'elenco della Regione Veneto. Nello specifico: ing. ██████████ iscritto all'Elenco Tecnici Competenti Regione Veneto con numero ██████ ed ██████████.

Le indagini sono state svolte in sito, via Circonvallazione Est SR 53 Postumia – Castelfranco Veneto (TV) il giorno 19 Dicembre 2023 (in fascia diurna).

## **Definizioni**

Si rende noto che la legge quadro 447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

La legge 447/95 contiene alcune definizioni (art.2, comma 1), presentate nel seguito, che integrano quelle già date dal DPCM 01/03/91 e che, come tali, costituiscono un elemento di novità, in particolare per quanto concerne le definizioni di ambiente abitativo e di sorgente sonora fissa.

1. *Ambiente abitativo*: "Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D. Lgs. n° 81/2008, salvo per quanto concerne la immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive"
2. *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". Sono comprese nella definizione anche le "infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole", nonché "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".
3. *Sorgenti sonore mobili*: tutte le sorgenti sonore non comprese nelle sorgenti sonore fisse;
4. *Valori limite di emissione*: "Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa";
5. *Valori limite di immissione*: "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". I valori limiti di immissione sono distinti in:

- valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;

6. *Valori di attenzione*: “Valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l’ambiente”;
7. *Valori di qualità*: “Valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge”.

### Quadro normativo di riferimento

Per quanto riguarda l’inquinamento acustico, i criteri di valutazione cui fare riferimento sono fissati dal:

- DPR 30/03/2004 in materia di inquinamento acustico derivante dal traffico stradale;
- Legge Quadro sull’inquinamento acustico n° 447 del 26/10/95;
- DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- Norma ISO 9613-1 e 9613-2 “Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors”.

Il DPR 30/04/2004 definisce le procedure da adottare per le verifiche strumentali relative alla rumorosità stradale, stabilendo l’ampiezza delle fasce di rispetto acustiche e i rispettivi limiti da applicare alle emissioni stradali.

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza m	Scuole ospedali case di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
A autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B- extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella X allegata al D.P.C.M. in data 14 Novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall’art 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F – locale		30				

### Punto 01

La SR 53 è classificata come Strada extraurbana secondaria Cb.

## Classificazione del territorio comunale

La classificazione acustica o "zonizzazione", prevede la suddivisione del territorio comunale in 6 zone qui di seguito descritte. Sono inoltre riportati i limiti di emissione e di immissione massimi all'interno di ogni classe. Il sito di interesse ed oggetto di analisi si trova in classe V. Il ricettore R1 si trova in classe V.

Vengono individuati anche i ricettori R2 ed R3 (a nord del sito). Essi sono in classe III – fascia stradale A.

CLASSE I - aree particolarmente protette: 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 rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le 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.

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le 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 operatrici.

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata 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.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

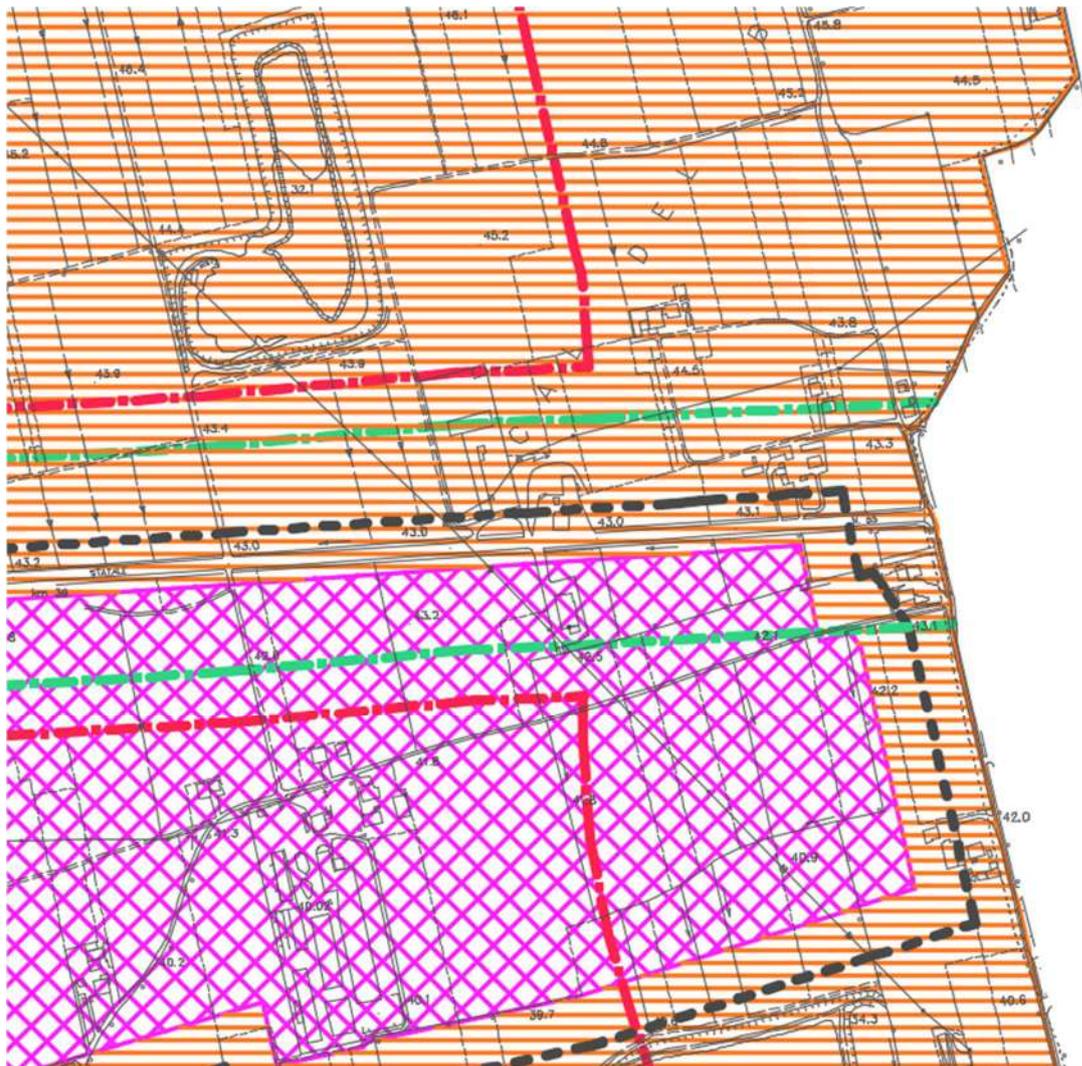
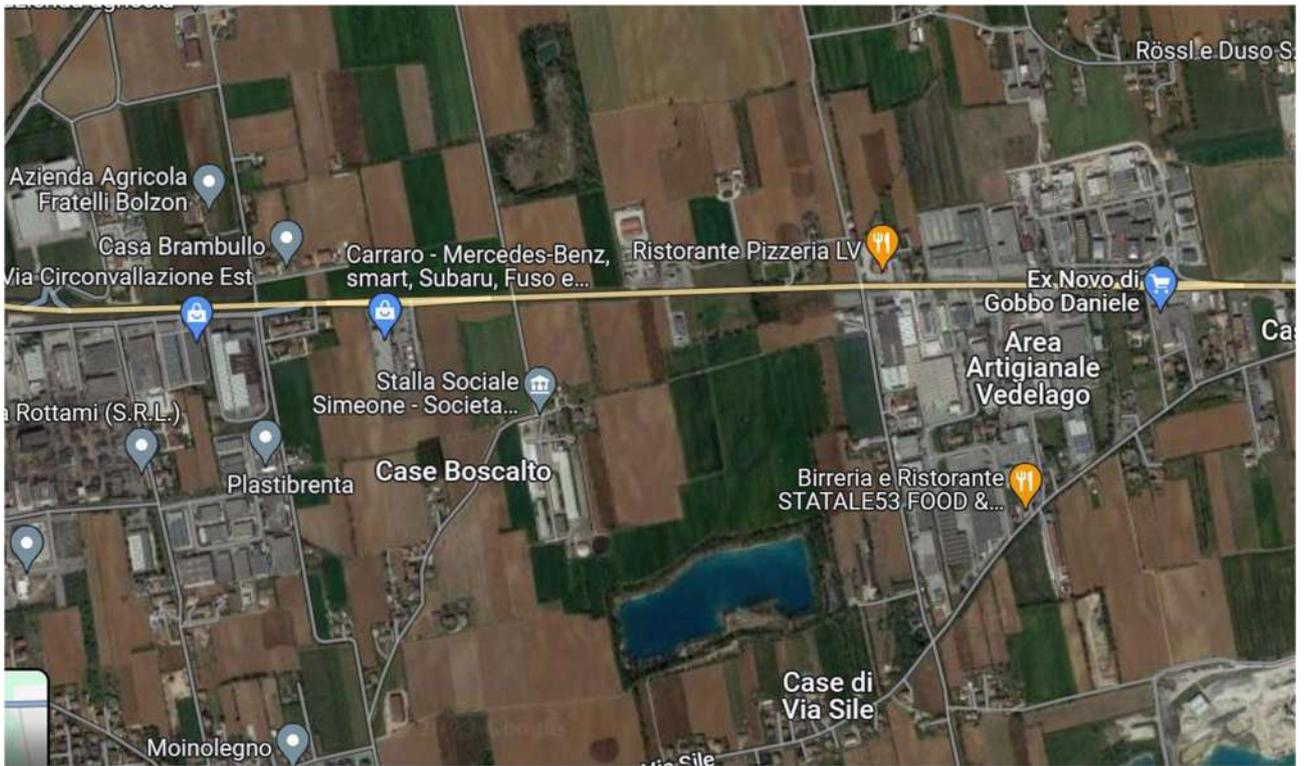
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

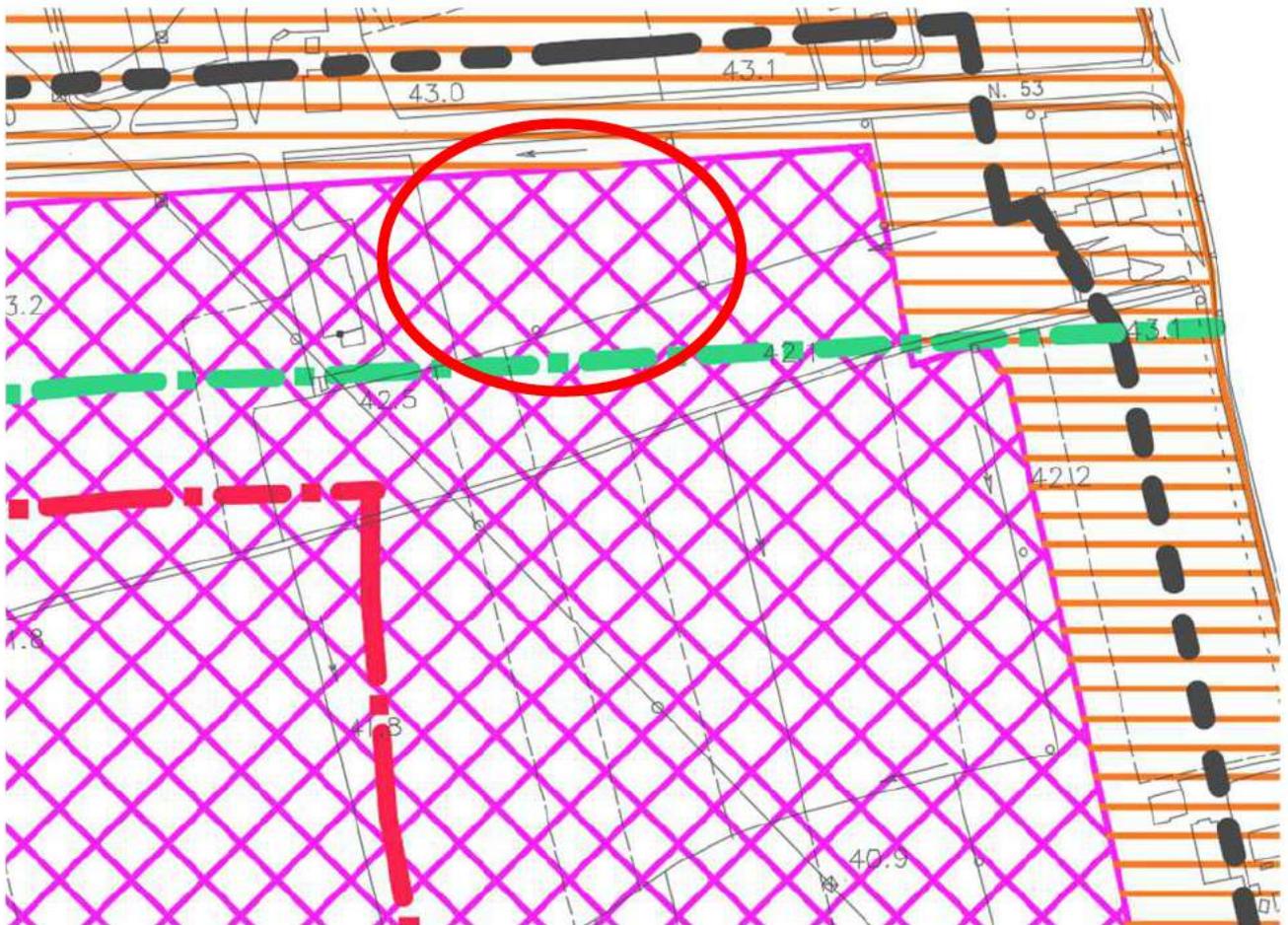
### Valori limite di emissione - $L_{eq}$ in dB(A)

Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

### Valori limite di immissione - $L_{eq}$ in dB(A)

Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70





Legenda

- 
Classe I - aree particolarmente protette
- 
Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
- 
Classe III - aree di tipo misto
- 
Classe IV - aree di intensa attività umana
- 
Classe V - aree prevalentemente industriali
- 
Classe VI - aree esclusivamente industriali

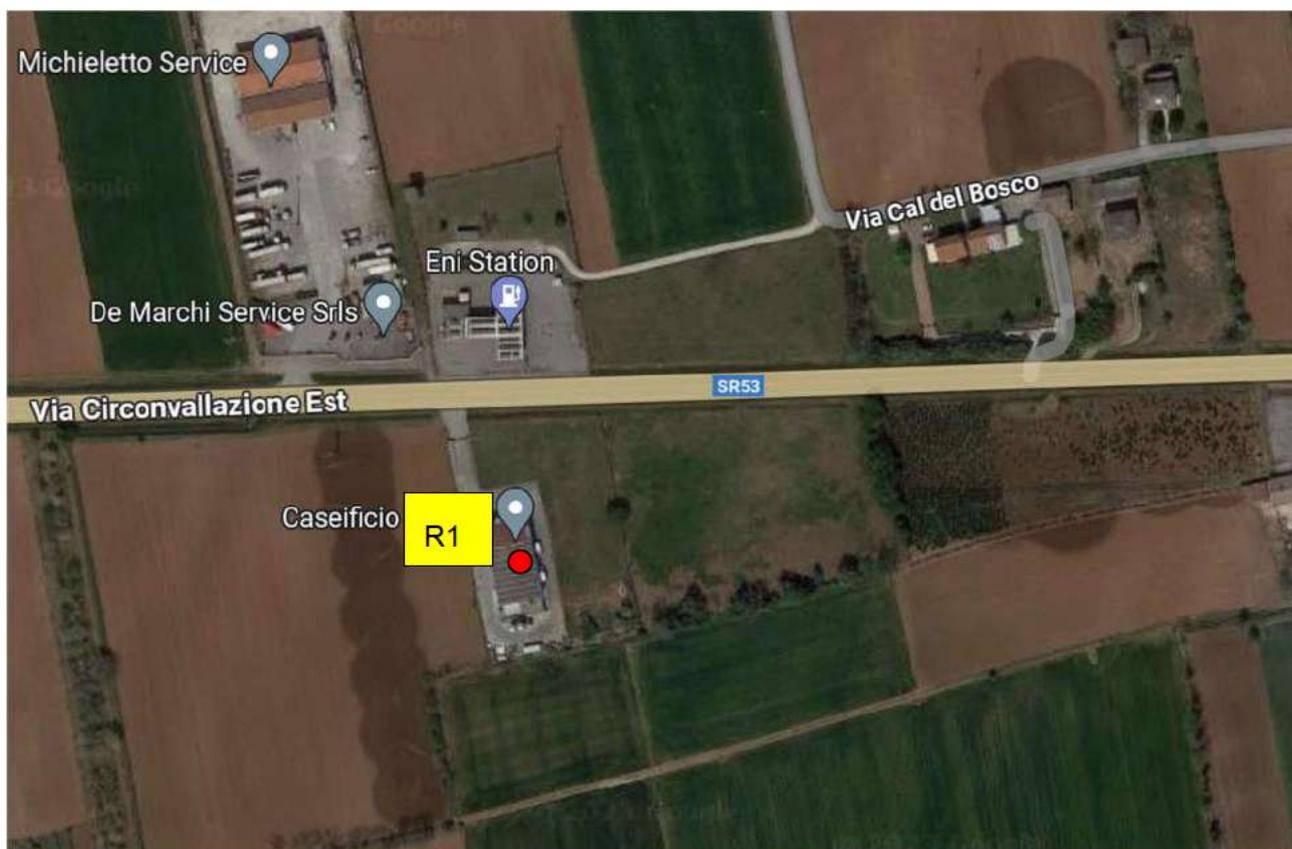


**Fascia di pertinenza acustica per strade**  
 DIURNO db (A) 70    NOTTURNO db (A) 60  
 escluso scuole, ospedali, case di cura e riposo



**Fascia di pertinenza acustica per strade**  
 DIURNO db (A) 65    NOTTURNO db (A) 55  
 escluso scuole, ospedali, case di cura e riposo.

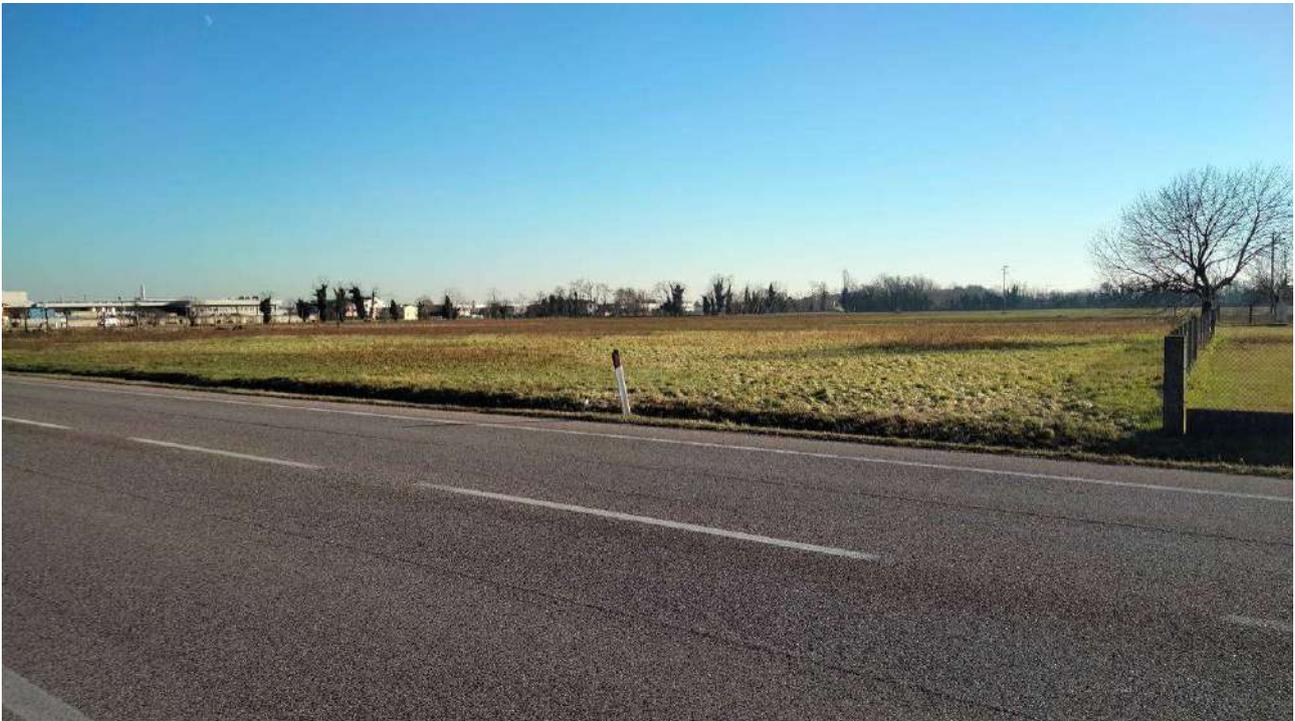
Di seguito si riporta l'individuazione dei ricettori:





## CARATTERIZZAZIONE DEL SITO E DELLE SORGENTI DI RUMORE

La De Rossi S.r.l. svolge già una analoga attività nella contigua zona artigianale di Vedelago (TV).  
Attualmente l'area si presenta ineditata.





Gli orari di lavoro saranno i seguenti:

- ✓ Dalle ore 08.00 alle ore 12.00;
- ✓ Dalle ore 13.00 alle ore 19.00.

In relazione alla suddetta attività si può fondatamente ritenere che le fonti di inquinamento acustico che possono essere prodotte dalla attività citata saranno:

1. Funzionamento di presse metalli;
2. Operazioni di selezione / cernita;
3. Movimentazione mezzi;
4. Ingresso / uscita automezzi conferimento materiale;
5. Scarico a terra da cassone (scarico di materiale sciolto e sfuso).

### **Metodologia dello studio di valutazione di Impatto Acustico - MODALITA' DI RILIEVO E PUNTI DI MISURA**

La presente valutazione previsionale di impatto acustico si attiene alle disposizioni di cui alla documentazione in materia di impatto acustico ai sensi dell'articolo 8 della Legge 447/1995". Nello specifico:

- descrizione dell'opera da realizzare o dell'attività produttiva (ciclo produttivo, tempi e modalità di funzionamento, etc)
- ricerca dei Livelli di Potenza o Pressione sonora delle unità esterne, tramite la consultazione delle schede tecniche o tramite misurazione diretta
- utilizzo dei metodi previsionali per il rumore da traffico (formule di regressione e metodi basati sul SEL)
- tipologia delle sorgenti sonore
- caratteristiche e/o peculiarità delle aree adiacenti
- individuazione della classe di destinazione d'uso del territorio (secondo quanto previsto nel Piano di classificazione acustica comunale) ove è ubicata l'opera da realizzare o l'attività produttiva
- metodologia dello studio di valutazione di impatto acustico
- risultati dei rilievi fonometrici effettuati
- previsione dei corrispondenti livelli sonori futuri
- confronto tra i valori presunti e quelli definiti dalla legge per la zona interessata
- valutazione dell'eventuale disturbo in corrispondenza dei ricettori più prossimi
- determinazione dei livelli di rumore ambientale

## INDICAZIONI SUI RICETTORI







## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

L'indagine fonometrica è stata realizzata con un analizzatore di frequenza in tempo reale con relativo microfono munito di cuffia antiventio - avente le caratteristiche stabilite dal DM 16.03.1998 (per il sistema di misura conformità alle norme EN 60652/1994 e EN 60804/1994 relativamente alla classe 1; per il microfono alle norme EN 61094 2/1993, EN 61094-3/1995 e EN 61094-4/1995; per i filtri alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994) - procedendo alla memorizzazione delle misure eseguite, la cui elaborazione è stata effettuata utilizzando un programma direttamente acquisito dal fornitore dello strumento di misurazione. Inoltre, è stato impiegato un calibratore conforme alle norme CEI 29-14 e IEC 942/1998.

Per le rilevazioni è stata impiegata la strumentazione seguente:

- FONOMETRO INTEGRATORE ED ANALIZZATORE DI FREQUENZA IN TEMPO REALE – CIRRUS CR:161C
- CALIBRATORE ACUSTICO – CIRRUS CR:515

Prima e dopo ogni misurazione si è operata la calibrazione dell'intera catena strumentale; si allega il certificato di taratura. Le operazioni di calibratura hanno dato esito positivo, non evidenziando malfunzionamenti delle apparecchiature di misura.

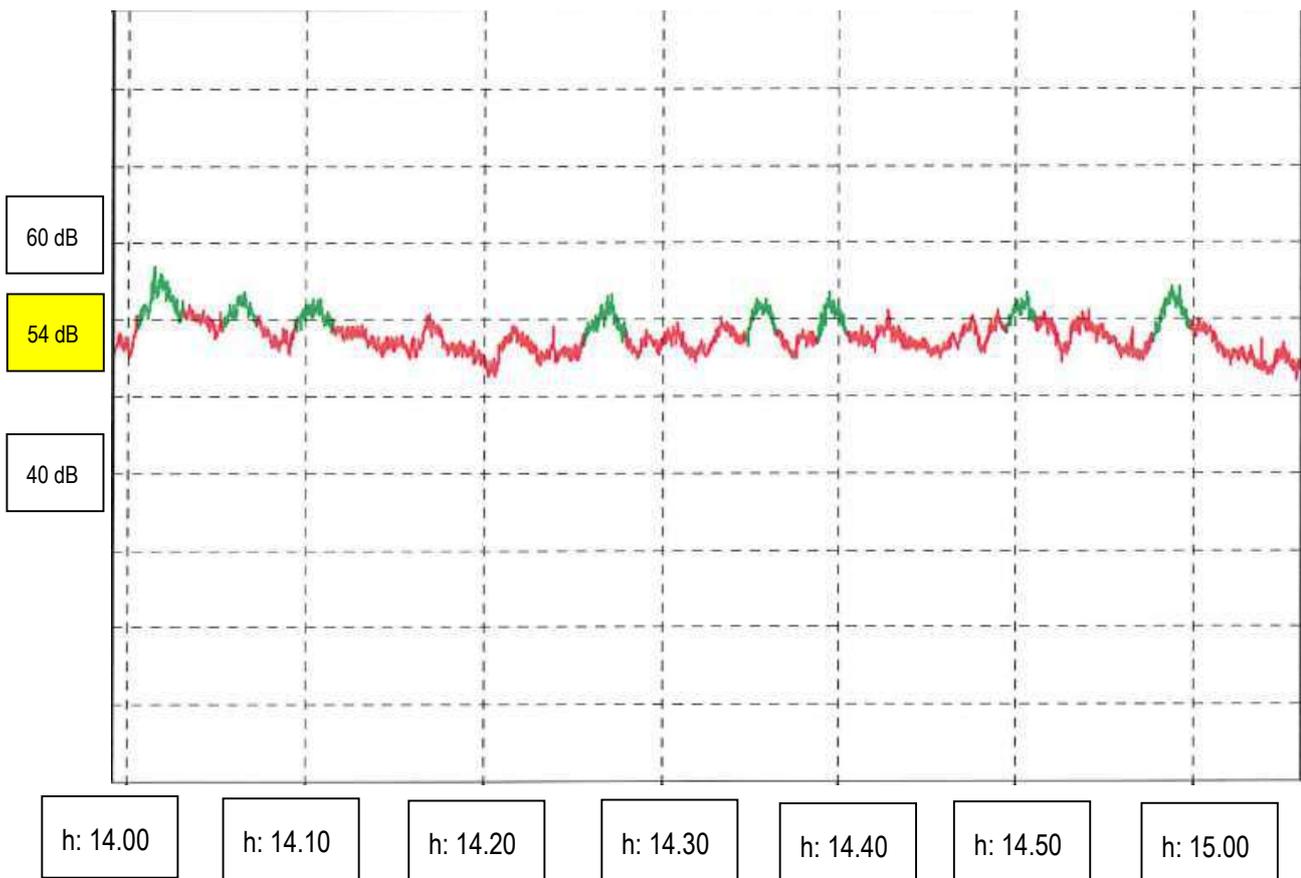
**In calce alla presente relazione si trovano i certificati di taratura.**

## ANALISI SORGENTI SONORE

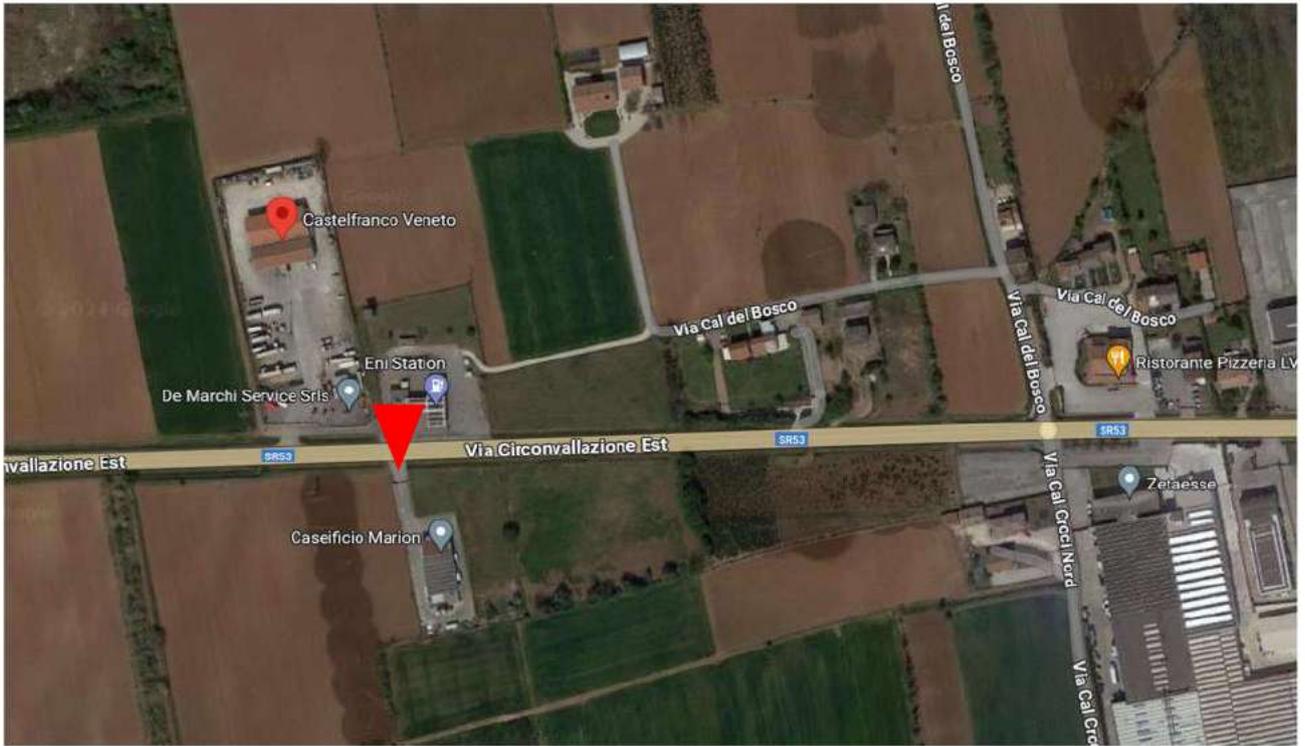
### **Rumore RESIDUO**

Il rumore ambientale è costituito 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, dove per tale si intende il rumore rilevato quando si esclude la specifica sorgente disturbante, e da quello prodotto dalla specifica sorgente disturbante. Il valore limite differenziale è quel valore dato dalla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo. Tenendo presente la definizione di rumore residuo che è il rumore che residua una volta eliminata la sorgente disturbante il valore differenziale esprime lo specifico grado di inquinamento acustico della specifica fonte disturbante. In altre parole il valore differenziale esprime il contributo che una specifica fonte fornisce al livello di inquinamento generale. Il rumore residuo è pari a **54,00 (dBA)** per il periodo diurno. I livelli di pressione misurati sono rappresentativi del livello Residuo ai ricettori e verranno utilizzati per la verifica del livello di immissione.

Viene analizzato il ricettore sensibile più vicino. Gli altri ricettori, a parità di livelli di potenza e pressione sonora, ma a maggior distanza dalla sorgente, si possono ritenere di conseguenza tutelati.



- livello di rumore ambientale LAeq 54,00 dB(A) -



### Sorgente S1 – Movimentazione mezzi

Si sviluppa ora il calcolo della propagazione in campo aperto.

La quantità di mezzi in ingresso / uscita è pari a 30.

Nella domanda di autorizzazione si è richiesto 400 ton/day, data portata media 30 ton, considerato che ad ogni entrata corrisponde un'uscita, si ottiene:

$(400/30)*2 =$  circa 26 mezzi al giorno (arrotondato cautelativamente a 30).

Si stima (da analoghe situazioni e dal numero di ingressi ed uscite sopra determinato) che il valore di pressione  $L_p$  è pari a 65 dB(A).

Il valore dell'emissione al confine di proprietà R1 (dist. 37 m) vale:

$$L_p = 65 - 20 \log 37 = 33,64 \text{ dBA}$$

Il valore dell'emissione al confine di proprietà R2 (dist. 90 m) vale:

$$L_p = 65 - 20 \log 90 = 26,91 \text{ dBA}$$

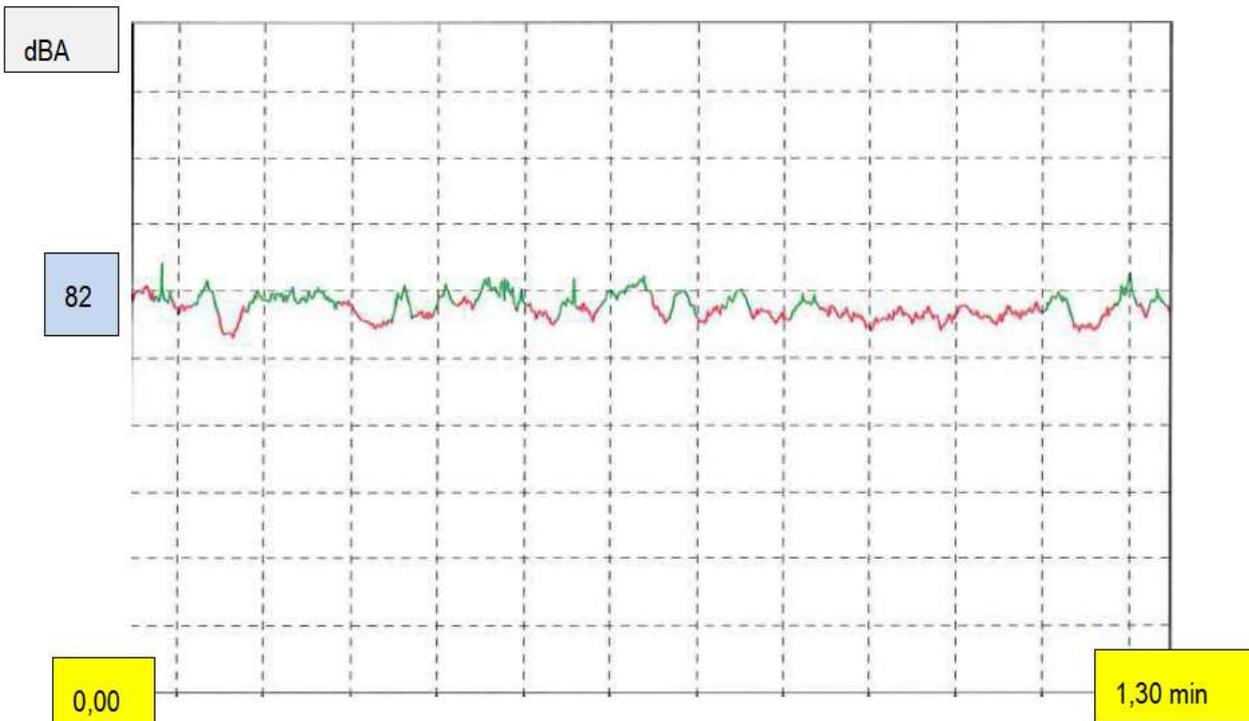
Il valore dell'emissione al confine di proprietà R3 (dist. 95 m) vale:

$$L_p = 65 - 20 \log 95 = 25,44 \text{ dBA}$$

### Sorgente S2 – Carico / scarico cassoni (caricatore a ragno semovente $L_w = 90$ dB)

Si sviluppa ora il calcolo della propagazione in campo aperto.

Da un rilievo fonometrico effettuato per la predisposizione della valutazione del rischio rumore (D.Lgs 81/2008) si ottiene il valore di pressione pari a 82 dB(A)



Il valore dell'emissione al confine di proprietà R1 (dist. 37 m) vale:

$$L_p = 82 - 20 \log 37 = 50,64 \text{ dBA}$$

Il valore dell'emissione al confine di proprietà R2 (dist. 90 m) vale:

$$L_p = 82 - 20 \log 90 = 42,91 \text{ dBA}$$

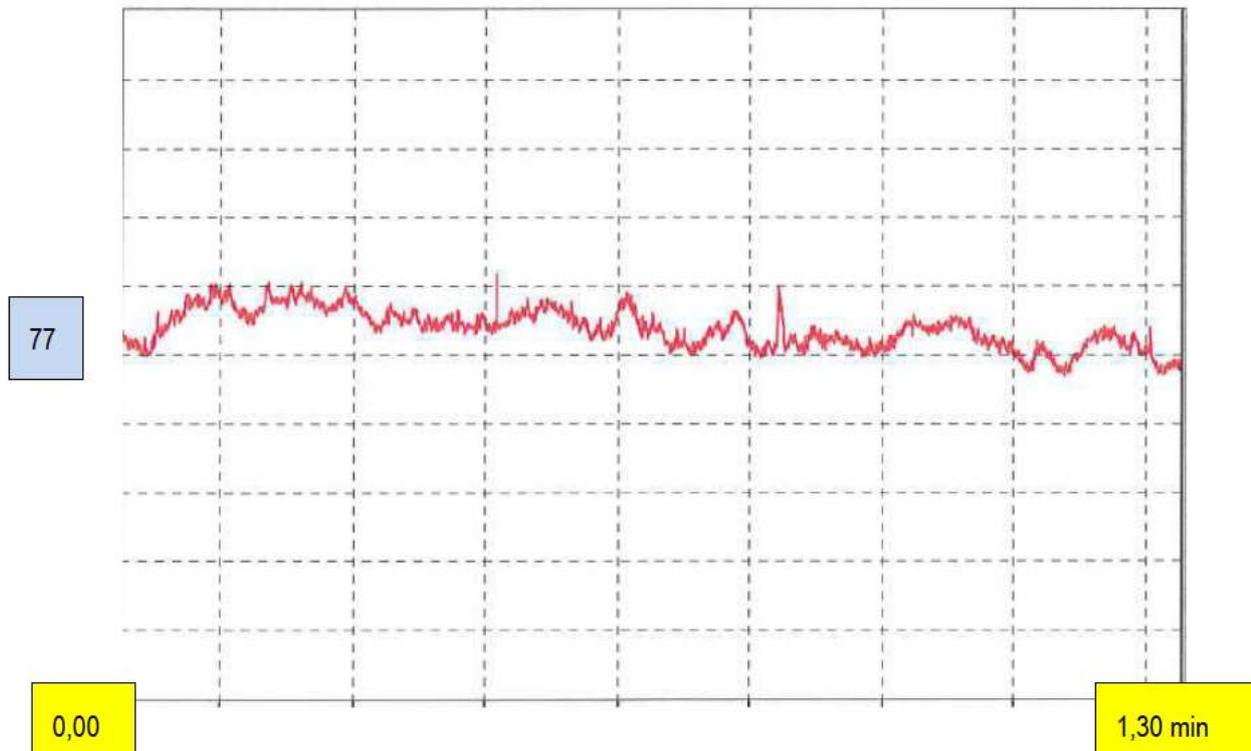
Il valore dell'emissione al confine di proprietà R3 (dist. 95 m) vale:

$$L_p = 82 - 20 \log 95 = 42,44 \text{ dBA}$$

### Sorgente S3 – Riduzione volumetrica con presse

Si sviluppa ora il calcolo della propagazione in campo aperto.

Da un rilievo fonometrico effettuato per la predisposizione della valutazione del rischio rumore (D.Lgs 81/2008) si ottiene il valore di pressione pari a 77 dB(A).



Il valore dell'emissione al confine di proprietà R1 (dist. 37 m) vale:

$$L_p = 77 - 20 \log 37 = 45,64 \text{ dBA}$$

Il valore dell'emissione al confine di proprietà R2 (dist. 90 m) vale:

$$L_p = 77 - 20 \log 90 = 37,91 \text{ dBA}$$

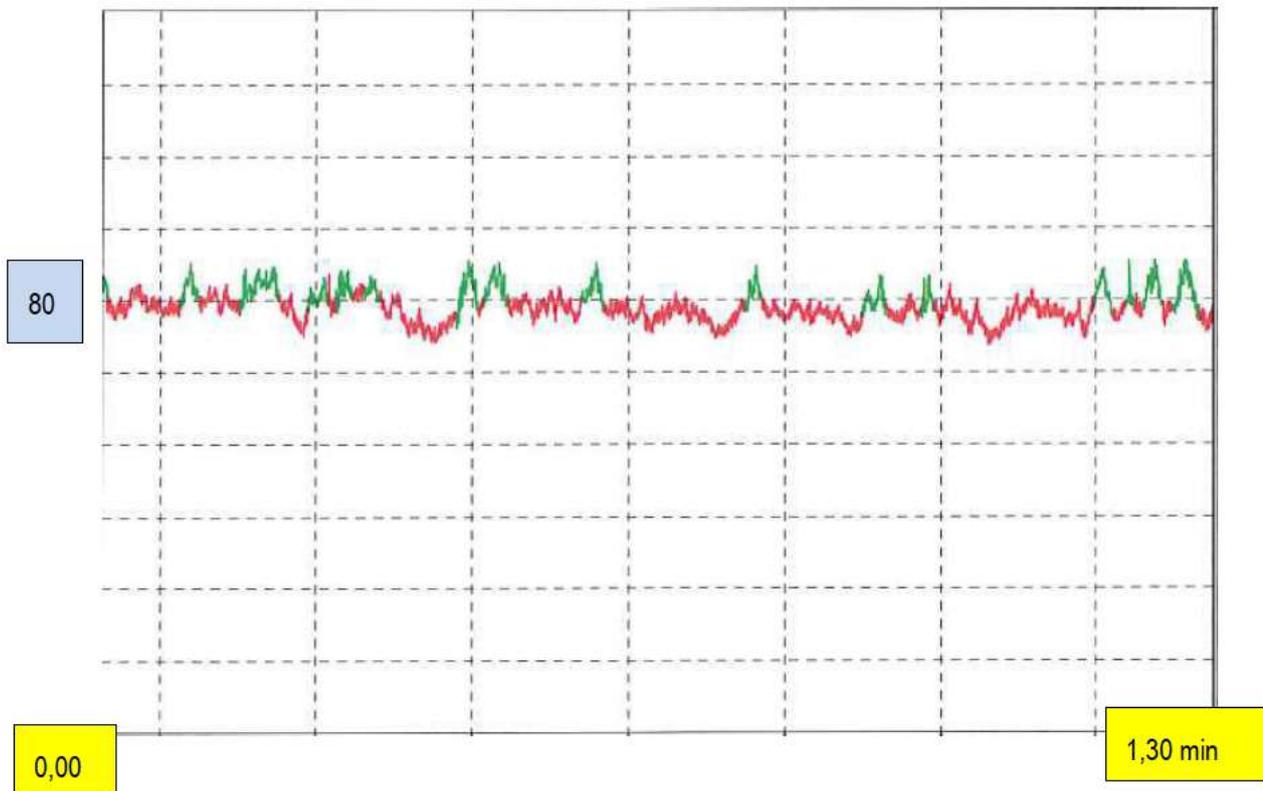
Il valore dell'emissione al confine di proprietà R3 (dist. 95 m) vale:

$$L_p = 77 - 20 \log 95 = 37,44 \text{ dBA}$$

## Sorgente S4 – Riduzione volumetrica con attrezzatura di taglio a fiamma

Si sviluppa ora il calcolo della propagazione in campo aperto.

Da un rilievo fonometrico effettuato per la predisposizione della valutazione del rischio rumore (D.Lgs 81/2008) si ottiene il valore di pressione pari a 80 dB(A).



Il valore dell'emissione al confine di proprietà R1 (dist. 37 m) vale:

$$L_p = 80 - 20 \log 37 = 48,64 \text{ dBA}$$

Il valore dell'emissione al confine di proprietà R2 (dist. 90 m) vale:

$$L_p = 80 - 20 \log 90 = 40,91 \text{ dBA}$$

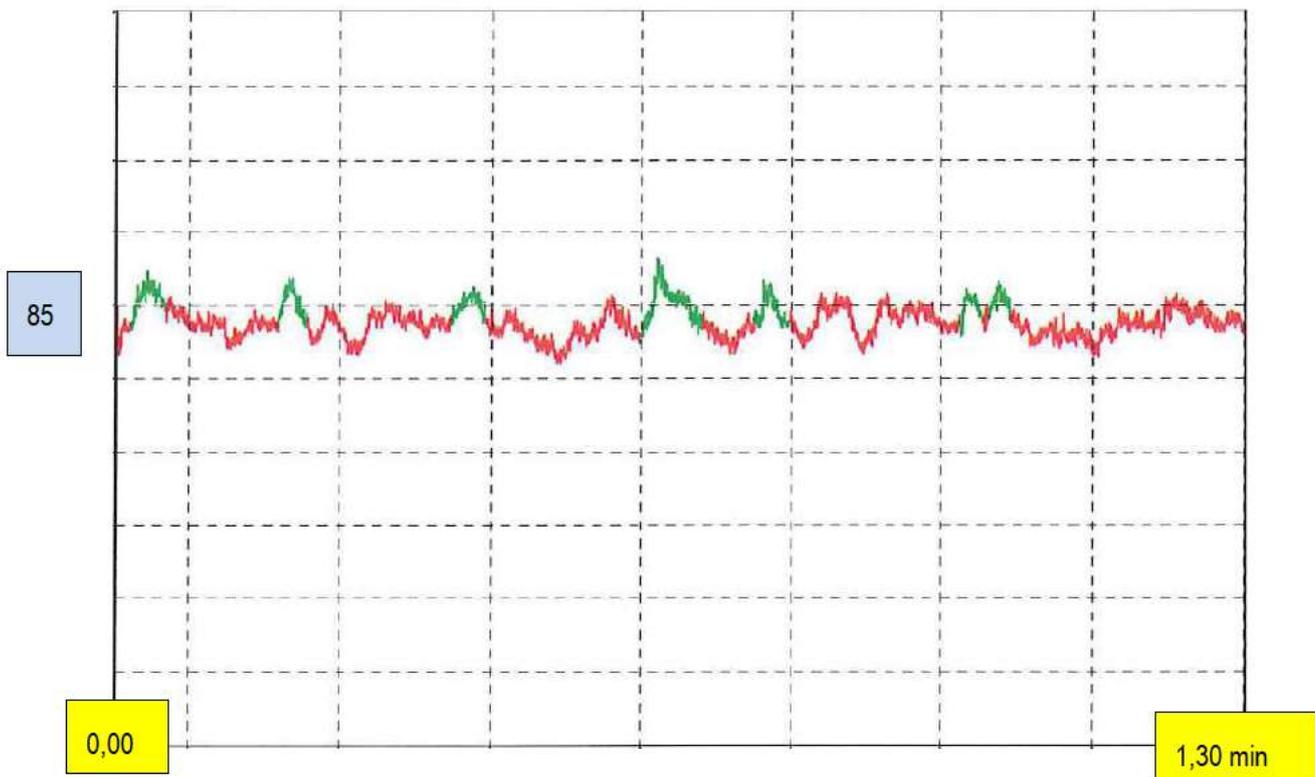
Il valore dell'emissione al confine di proprietà R3 (dist. 95 m) vale:

$$L_p = 80 - 20 \log 95 = 40,44 \text{ dBA}$$

### Sorgente S5 – Riduzione volumetrica con pinza cesoia

Si sviluppa ora il calcolo della propagazione in campo aperto.

Da un rilievo fonometrico effettuato per la predisposizione della valutazione del rischio rumore (D.Lgs 81/2008) si ottiene il valore di pressione pari a 85 dB(A).



Il valore dell'emissione al confine di proprietà R1 (dist. 37 m) vale:

$$L_p = 85 - 20 \log 37 = 53,63 \text{ dBA}$$

Il valore dell'emissione al confine di proprietà R2 (dist. 90 m) vale:

$$L_p = 85 - 20 \log 90 = 45,91 \text{ dBA}$$

Il valore dell'emissione al confine di proprietà R3 (dist. 95 m) vale:

$$L_p = 85 - 20 \log 95 = 45,44 \text{ dBA}$$

## **VERIFICHE DI LEGGE DEI LIMITI IMPOSTI DAL D.P.C.M. 14/11/1997**

Tra le principali esigenze relative alla valutazione della rumorosità che caratterizza un'area indagata vi è certamente quella di verificare le emissioni generate da una specifica sorgente sonora distinguendole da quelle indotte dalle restanti sorgenti che influenzano la rumorosità rilevata. Tale esigenza risulta peraltro necessaria anche in base alla domanda proveniente dalla normativa che prevede la verifica dei limiti di emissione da applicare alla singola sorgente sonora e la verifica dei limiti assoluti di immissione da applicare all'insieme di sorgenti sonore presenti sul territorio (D.P.C.M. 14 novembre 1997).

Gli accertamenti strumentali sono realizzati in corrispondenza dei luoghi frequentati da persone e/o comunità e i livelli misurati devono essere confrontati con i limiti previsti dal piano di classificazione acustica comunale. A tale proposito si richiama la difformità tra le indicazioni del D.P.C.M. 14 novembre 1997 e la legge n. 447 del 1995 in ordine alla individuazione dei luoghi di verifica. Infatti la legge n. 447 del 1995 prevede che i limiti di emissione debbano essere verificati in prossimità della sorgente sonora mentre il suo decreto attuativo afferma che le verifiche debbano comunque essere condotte in corrispondenza dei luoghi utilizzati dalle persone o comunità. Traendo spunto da questa apparente contraddizione si ritiene che gli accertamenti debbano essere predisposti con l'obiettivo di distinguere le emissioni indotte dalla specifica sorgente indagata mantenendo – per quanto possibile – la condizione di confrontabilità tra i livelli di emissione e i livelli assoluti di immissione rilevati. Risulta evidente che il requisito di maggiore confrontabilità lo si ottiene eseguendo l'accertamento nella medesima posizione di verifica che deve però essere rappresentativa dei luoghi dove la sorgente produce i suoi maggiori effetti sulla popolazione o sul territorio comunque tutelato. Si ritiene infatti che la legge n. 447 del 1995 intenda esprimere la necessità di valutare la sorgente in posizioni i cui effetti siano chiaramente individuabili, mentre il d.P.C.M. 14 novembre 1997 stabilisce la necessità di effettuare le verifiche nei luoghi ove queste abbiano un senso e dunque in corrispondenza dei medesimi ricettori dove viene verificato il limite assoluto di immissione [tratto dalle pagg. 239 e 240 de "Impatto Acustico" di Tommaso Gabrieli – Federico Fuga].

Si riassumono i valori del livello di pressione calcolati per ogni singola sorgente, e si verifica se tali sorgenti superino i limiti di legge.

Ai fini cautelativi, nelle verifiche dei limiti di immissione, non si considera l'applicazione della riduzione dovuta al tempo di effettiva attività all'interno del tempo di riferimento ( $L_{peq} = L_p + 10 \log T_{eff}/T_{rif}$ ).

## VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI EMISSIONE

L RICETTORE ANALIZZATO E' **R1**.

Valori di riferimento diurno (dalle 06.00 alle 22.00)		Emissione al ricettore R1			
Sorgente		Leq istantaneo (dBA)	LeqTr diurno (dBA) (*)	Limite (dBA)	Verifica (dBA)
Mov. Merci	S1	33,64	33,64	65	SI
Caricamento con ragno	S2	50,64	50,64	65	SI
RV con pressa	S3	45,64	45,64	65	SI
RV con taglio a fiamma	S4	48,64	48,64	65	SI
RV con pinza cesoia	S5	53,63	53,63	65	SI

## VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI IMMISSIONE

IL RICETTORE ANALIZZATO E' **R1**.

Livello di immissione	Leq	LeqTr diurno (dBA)	Limite diurno (dBA)
Mov. Merci	33,64	33,64	70
Caricamento con ragno	50,64	50,64	
RV con pressa	45,64	45,64	
RV con taglio a fiamma	48,64	48,64	
RV con pinza cesoia	53,63	53,63	
<b>totale</b>		<b>56,61</b>	
LResiduo		54,00	
<b>totale</b>		<b>58,51</b>	
<b>VERIFICA</b>		<b>58,51 &lt; 70,00</b>	<b>SI</b>
<b>VERIFICA DIFFERENZIALE</b>		<b>58,51 – 54,00 &lt; 5</b>	<b>SI</b>

L RICETTORE ANALIZZATO E' **R2**

Valori di riferimento diurno (dalle 06.00 alle 22.00)		Emissione al ricettore R2			
Sorgente		Leq istantaneo (dBA)	LeqTr diurno (dBA) (*)	Limite (dBA)	Verifica (dBA)
Mov. Merci	S1	26,91	26,91	55	SI
Caricamento con ragno	S2	42,91	42,91	55	SI
RV con pressa	S3	37,91	37,91	55	SI
RV con taglio a fiamma	S4	40,91	40,91	55	SI
RV con pinza cesoia	S5	45,91	45,91	55	SI

### VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI IMMISSIONE

IL RICETTORE ANALIZZATO E' **R2**

Livello di immissione	Leq	LeqTr diurno (dBA)	Limite diurno (dBA)
Mov. Merci	26,91	26,91	70
Caricamento con ragno	42,91	42,91	
RV con pressa	37,91	37,91	
RV con taglio a fiamma	40,91	40,91	
RV con pinza cesoia	45,91	45,91	
<b>totale</b>		<b>48,89</b>	
LResiduo		54,00	
<b>totale</b>		<b>55,17</b>	
<b>VERIFICA</b>		<b>55,17 &lt; 70,00</b>	<b>SI</b>
<b>VERIFICA DIFFERENZIALE</b>		<b>55,17 – 54,00 &lt; 5</b>	<b>SI</b>

L RICETTORE ANALIZZATO E' **R3**

Valori di riferimento diurno (dalle 06.00 alle 22.00)		Emissione al ricettore R3			
Sorgente		Leq istantaneo (dBA)	LeqTr diurno (dBA) (*)	Limite (dBA)	Verifica (dBA)
Mov. Merci	S1	25,44	25,44	55	SI
Caricamento con ragno	S2	42,44	42,44	55	SI
RV con pressa	S3	37,44	37,44	55	SI
RV con taglio a fiamma	S4	40,44	40,44	55	SI
RV con pinza cesoia	S5	45,44	45,44	55	SI

### VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI IMMISSIONE

IL RICETTORE ANALIZZATO E' **R3**

Livello di immissione	Leq	LeqTr diurno (dBA)	Limite diurno (dBA)
Mov. Merci	25,44	25,44	70
Caricamento con ragno	42,44	42,44	
RV con pressa	37,44	37,44	
RV con taglio a fiamma	40,44	40,44	
RV con pinza cesoia	45,44	45,44	
<b>totale</b>		<b>48,42</b>	
LResiduo		54,00	
<b>totale</b>		<b>55,06</b>	
<b>VERIFICA</b>		<b>55,06 &lt; 70,00</b>	<b>SI</b>
<b>VERIFICA DIFFERENZIALE</b>		<b>55,06 – 54,00 &lt; 5</b>	<b>SI</b>

## **Valutazione del criterio differenziale**

Il criterio differenziale deve essere verificato all'interno dell'edificio maggiormente esposto e nelle condizioni più cautelative in ordine alle emissioni della sorgente indagata e ai livelli residuali. I livelli utilizzati sono quelli che si ottengono dalla somma dei livelli di pressione istantanea di tutte le sorgenti presenti nel complesso. Tali valori sono stati riportati in calce alle tabelle concernenti la verifica del limite di immissione. La verifica è soddisfatta se il differenziale è inferiore a 5 dB per il periodo di riferimento diurno e 3 dB per il periodo di riferimento notturno, qualora quest'ultima verifica si renda necessaria.

Si ribadisce il concetto di differenziale:

*Il valore limite differenziale è quel valore dato dalla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.*

*Il rumore ambientale è costituito 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, dove per tale si intende il rumore rilevato quando si esclude la specifica sorgente disturbante, e da quello che prodotto dalla specifica sorgente disturbante. Tenendo presente la definizione di rumore residuo che è il rumore che residua una volta eliminata la sorgente disturbante il valore differenziale esprime lo specifico grado di inquinamento acustico della specifica fonte disturbante. In altre parole il valore differenziale esprime il contributo che una specifica fonte dà al livello di inquinamento generale.*

Il valore utilizzato per il livello di rumore residuo è quello ottenuto dall'analisi numerica del modello eseguita con tutte le sorgenti disattivate. Tale valore è già stato riportato nei capitoli iniziali della relazione.

## **Conclusioni**

**Dalle tabelle si evince il NON superamento dei valori limite nel periodo di riferimento diurno per il ricettore analizzato e più sensibile.**

La realizzazione dell'intervento, il tipo di utilizzo ed il suo funzionamento saranno pertanto tali da rispettare i valori del rumore emesso al confine della proprietà entro i limiti di emissione previsti dalla tab. B del D.P.C.M 14/11/97 relativamente alla classe V e classe III fascia stradale A.

Per i limiti di immissione ci si rifà alla tab. C del D.P.C.M 14/11/97 e ai ragionamenti di cui sopra e si evidenzia il loro NON superamento per il ricettore R1, R2 e R3 sottolineando inoltre l'importanza del NON superamento del limite differenziale nel periodo di riferimento diurno.

**Si fa presente comunque che la presente valutazione si fonda su analisi previsionali e che si ritiene fondamentale confrontare i valori di cui sopra con quelli rilevati in sito, ad intervento ed opere completamente realizzate.** Infatti relativamente alle sorgenti di rumore, sono state fatte delle stime riferendosi ad indagini su tipologie di impianti analoghi ed a schede tecniche, ma in realtà potremmo trovare delle variazioni nei livelli, per cui si renderà necessario eseguire una verifica post-operam dei livelli di pressione a lavori ultimati.

In questa fase preliminare si ritiene fondamentale ribadire che i tempi, modalità, posizioni e caratteristiche delle sorgenti sonore sono state dichiarate dal committente. Sarà in capo a quest'ultimo soggetto attenersi al

rispetto di quanto fin qui segnalato (comprese le fasce di funzionamento delle apparecchiature negli intervalli diurni) ed eventualmente comunicare con tempestività qualsiasi variazione/modifica al fine di poterne valutare la fattibilità e/o eventuali altre misure mitigatorie che possano far rientrare eventuali superamenti dei limiti (soprattutto in termini di differenziale).

Suggerimenti:

Una maggiore tutela ai ricettori potrà sicuramente essere garantita da:

- Monitorare e mantenere ridotta la movimentazione dei veicoli nei piazzali esterni;
- Prevedere una barriera mitigatoria naturale lungo il confine Ovest (ricettore R1).

Lo scrivente segnala infine di aver condotto l'analisi sotto il profilo del rispetto e tutela del criterio amministrativo (verifica differenziale) e non giurisprudenziale (normale tollerabilità).

**IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE**

Ing. Alessandro Cavalletto  
(firmato digitalmente)

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

*Si attesta che Alessandro Cavalletto, nato a Piove di Sacco il 17/02/1977 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 668.*

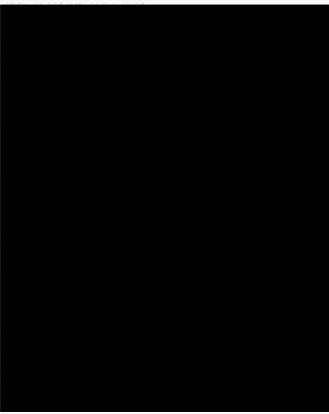
*Il Responsabile del procedimento  
(dr. Tommaso Gabrieli)*

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

*Verona, 16.02.2011*

- Home
- Tecnici Competenti in Acustica
- Corsi
- Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	648
<b>Regione</b>	Veneto
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	668
<b>Cognome</b>	Cavalletto
<b>Nome</b>	Alessandro
<b>Titolo studio</b>	Laurea in ingegneria civile
<b>Luogo nascita</b>	
<b>Data nascita</b>	
<b>Codice fiscale</b>	
<b>Regione</b>	
<b>Provincia</b>	
<b>Comune</b>	
<b>Via</b>	
<b>Cap</b>	
<b>Civico</b>	
<b>Nazionalità</b>	
<b>Email</b>	alessandro@pancav.it
<b>Pec</b>	alessandro.cavalletto@ingpec.eu