



Dott. Alessandro Mussa

Dott. Mariandrea La Rocca



VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE

Attività di recupero di rifiuti non pericolosi inerti

Committente

“Soc. EFFETRE DI FILISETTI S.r.l.”

Sede Legale: Cantone Bugellio 51, Curino (BI)

Partita IVA e Codice Fiscale: 01708070022

Ubicazione intervento

Comune di Crevacuore (BI) – frazione Azoglio

dott. Alessandro MUSSA

Fraz. Valle Tanaro 149/A – 14100 Asti

Cell. 349 7266202

alessandro@consulenzacustica.com

dott. Mariandrea LA ROCCA

Via P. Jolanda, 4 – 14030 Montemagno Monferrato

Cell. 328 2638366

andrea@consulenzacustica.com

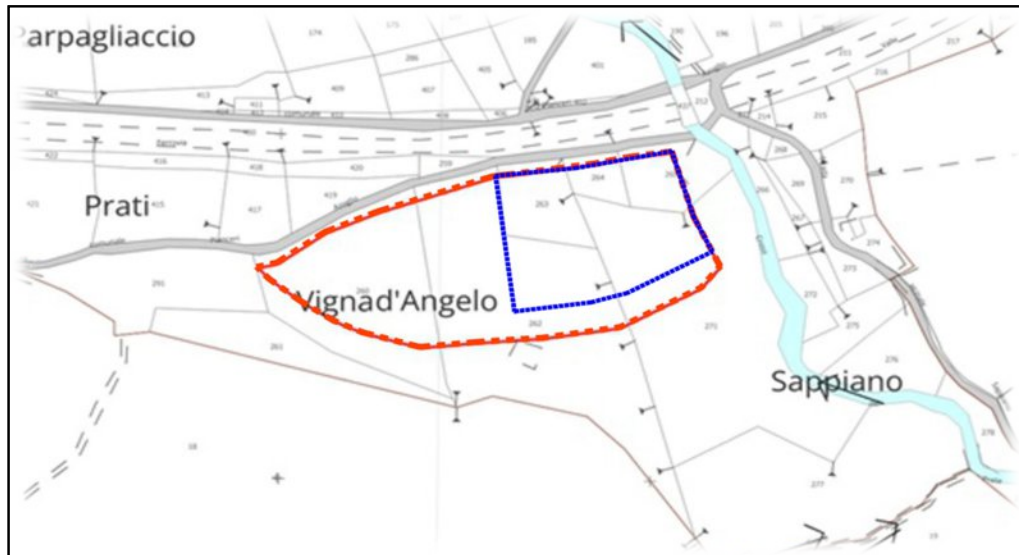
1. Descrizione della tipologia dell'opera o attività in progetto, del ciclo produttivo o tecnologico, degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari di cui è prevedibile l'utilizzo, dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui viene inserita

La Soc. EFFETRE DI FILISETTI S.r.l. con sede legale in Cantone Bugello 51, Curino (BI), Partita IVA e Codice Fiscale 01708070022, ha incaricato i sottoscritti Dott. Mussa Alessandro, (iscritto negli elenchi dei tecnici competenti in acustica ambientale della Regione Piemonte, D.D. n.165 del 08/07/05 e nell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica ambientale ex art. 21 del D. Lgs n. 42 del 17/02/2017 al numero 4799) e il Dott. La Rocca Mariandrea (iscritto negli elenchi dei tecnici competenti della in acustica ambientale della Regione Piemonte, D.D. n.416 del 24/09/2009 e nell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica ambientale ex art. 21 del D. Lgs n. 42 del 17/02/2017 al numero 4707), di effettuare la valutazione di impatto acustico previsionale, ai sensi del D.G.R. Piemonte n. 9 -11616 B.u.r. n.5 allegato n. 2 del 02/02/04, sull'attività di recupero di rifiuti localizzata nel Comune di Crevacuore (BI), Frazione Azoglio.

L'area in esame è situata nel territorio amministrativo di Crevacuore; l'accesso all'impianto avviene percorrendo la SP235, provenendo da nord-est si supera l'abitato di Azoglio e la successiva area industriale per svoltare direttamente verso sx all'ingresso dell'area recintata.



Individuazione dell'area

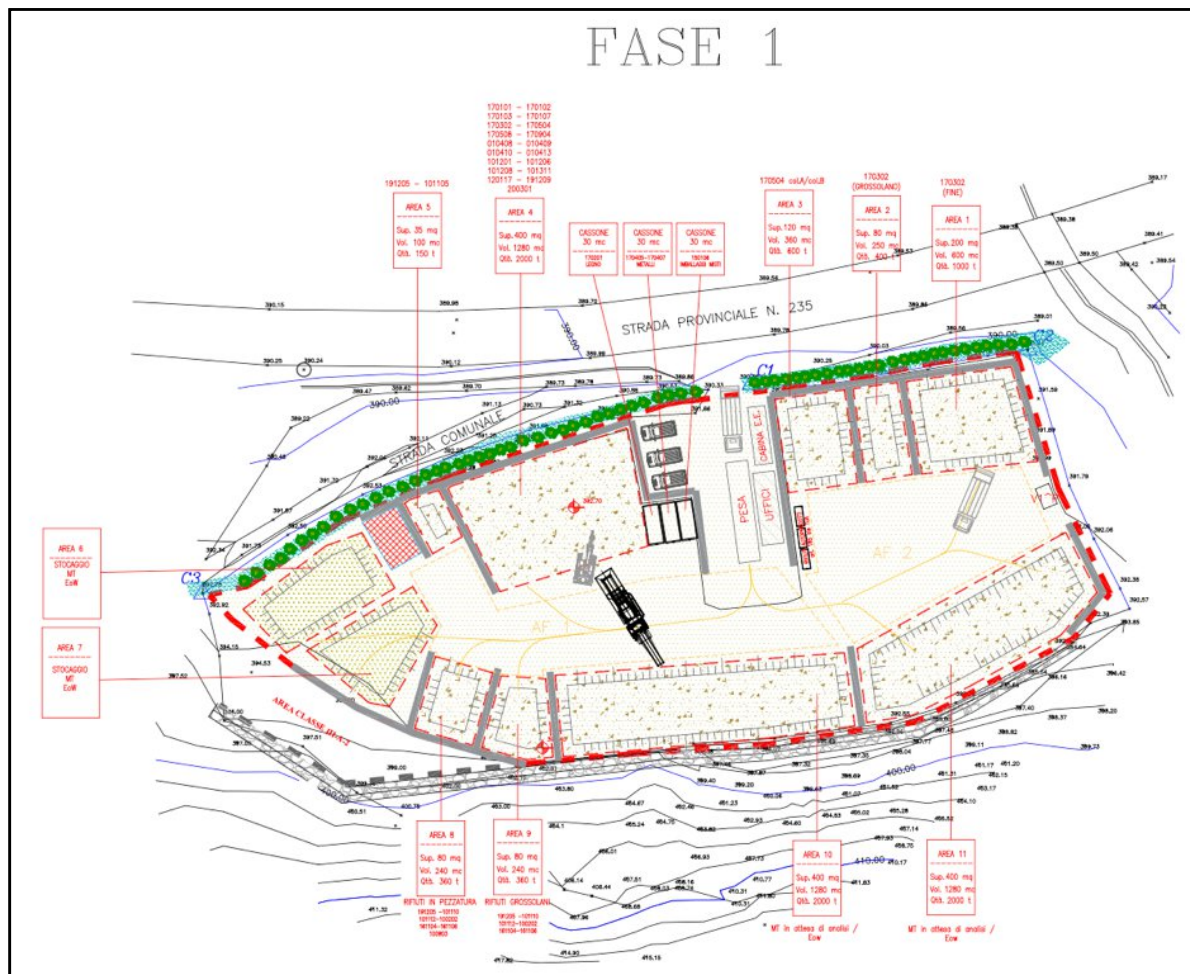


Perimetrazione impianto esistente

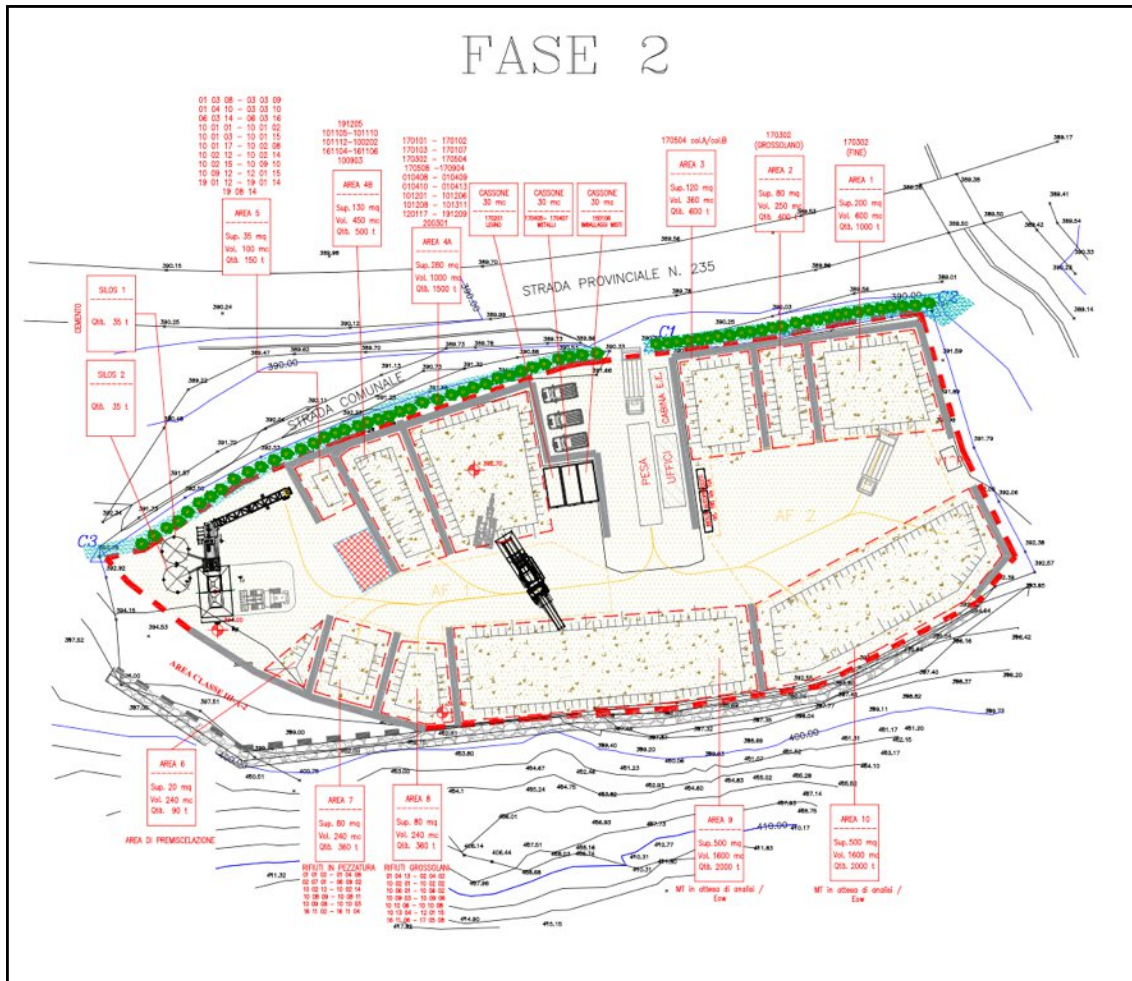


Perimetrazione impianto in progetto

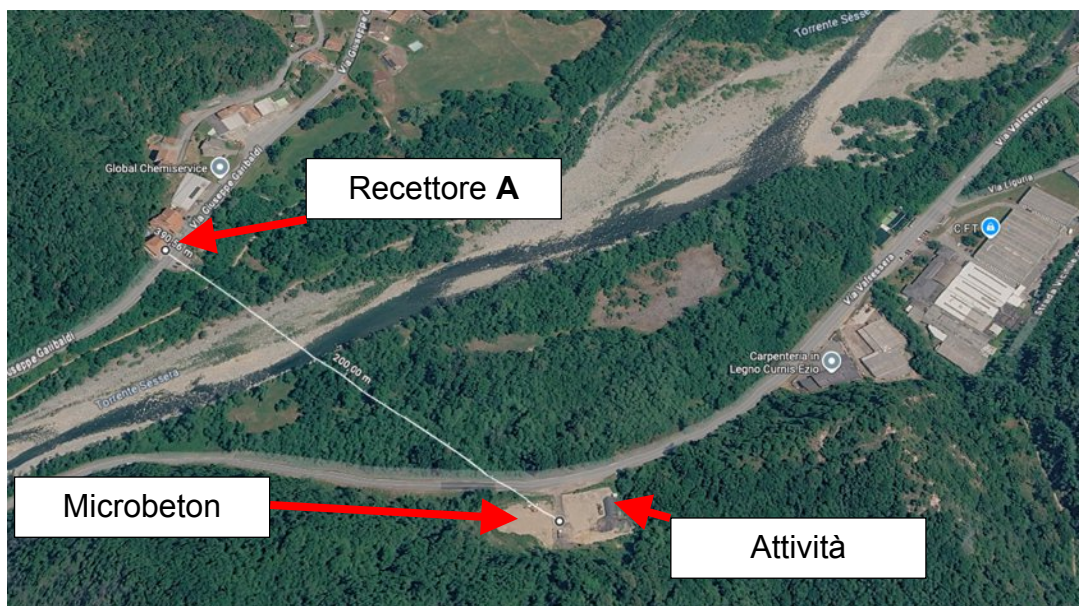
Inquadramento catastale



Planimetria di progetto fase 1



Planimetria di progetto fase 2



Estratto di mappa

Il recettore **A** individuato per il possibile disturbo è un **edificio residenziale** posto a circa **390** metri di distanza dal punto medio dove avvengono le lavorazioni (considerando tutta l'area di lavorazione).

Il recettore **A** è posto a circa **365** metri di distanza dal punto di installazione dell'impianto fisso Microbeton.

L'attuale relazione di impatto acustico considererà il massimo disturbo prodotto, con tutte le macchine in funzione.

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

Gli orari di apertura del centro sono:

dal lunedì al venerdì: 8:00-12:00 e 14:00-18:00

sabato: 8:00-12:00

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. Deve essere indicata, inoltre, la presenza di eventuali componenti impulsive e tonali, nonché, qualora necessario, la direttività di ogni singola sorgente. In situazioni di incertezza progettuale sulla tipologia o sul posizionamento delle sorgenti sonore che saranno effettivamente installate è ammessa l'indicazione di livelli di emissione stimati per analogia con quelli derivanti da sorgenti simili, a patto che tale situazione sia evidenziata in modo esplicito e che i livelli di emissione stimati siano cautelativi

Riservandosi la possibilità di sostituire nel corso dei lavori le macchine con modelli più performanti, ma tecnicamente equivalenti, si elencano i mezzi attualmente disponibili:

Riepilogo delle tecnologie adottate:

Sorgenti rumorose utilizzate	Marca	Modello	Impiego
Pesa a Ponte	COOPERATIVA BILANCIAI	SBP/M2000	La macchina viene impiegata per riscontrare il peso dei materiali in uscita ed ingresso dall'impianto.
Pala gommata	VOLVO	110	La macchina viene impiegata per movimentare i materiali gestiti presso l'impianto, eventualmente provvedendo all'alimentazione dell'impianto e/o trasferimenti
Escavatore cingolato	DOOSAN	300	La macchina, allestita con benna rovescia, viene impiegata per movimentare i materiali gestiti presso l'impianto, eventualmente provvedendo all'alimentazione dei frantoi.
Impianto di frantumazione mobile	NORDBERG	LT 95	La macchina, cingolata semovente, viene impiegata per effettuare la frantumazione dei rifiuti oggetto di recupero.
Impianto di betonaggio	C&B	MICROBETON 30/2	L'impianto è dotato di due tramogge di carico miscela secca, 1 silos cemento, 1 silos ceneri, sistemi di dosaggio/pesatura, miscelatore e verrà impiegato per la produzione di Misto cementato

Riepilogo delle sorgenti:

Sorgenti rumorose utilizzate	Marca	Modello	Livello Potenza sonora LWA dB(A) a 1 m
Pesa a Ponte	COOPERATIVA BILANCIAI	SBP/M2000	Livello di potenza 65,0 dB(A)
Pala gommata	VOLVO	110	Livello di potenza 106,0 dB(A)
Escavatore cingolato	DOOSAN	300	Livello di potenza 105,0 dB(A)
Impianto di frantumazione mobile	NORDBERG	LT 95	Livello di potenza 118,0 dB(A)
Impianto di betonaggio	C&B	MICROBETON 30/2	Livello di potenza 98,0 dB(A)



Impianto Microbeton 30

4. Identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico, quali ad esempio la destinazione d'uso, l'altezza, la distanza intercorrente dall'opera o attività in progetto (per la definizione di ricettore si rinvia alla definizione riportata al paragrafo 2)

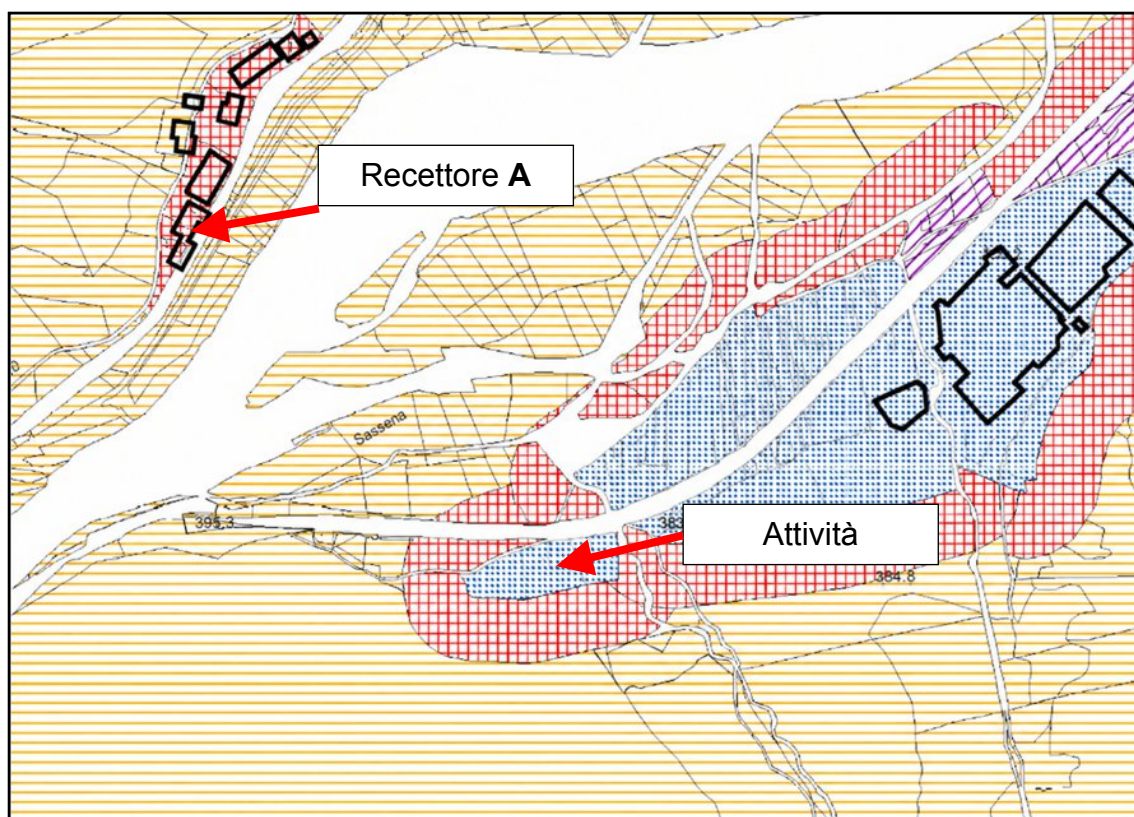
Già descritto al paragrafo 1.

5. Planimetria dell'area di studio e descrizione della metodologia utilizzata per la sua individuazione. La planimetria, che deve essere orientata, aggiornata, e in scala adeguata (ad esempio 1:2000), deve indicare l'ubicazione di quanto in progetto, del suo perimetro, dei ricettori e delle principali sorgenti sonore preesistenti, con indicazione delle relative quote altimetriche.

Già descritto al paragrafo 1.

6. Indicazione della classificazione acustica definitiva dell'area di studio ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 52/2000.

In riferimento al piano di classificazione in zone del territorio del Comune di Crevacuore (BI) risulta quanto segue:



Estratto del piano di classificazione acustica del Comune di Crevacuore

Il recettore è posto in classe acustica **IV**.

Per tale classe la legge 447/95 prevede il rispetto dei limiti massimi assoluti di immissione ed il rispetto, all'interno degli ambienti abitativi, dei limiti differenziali.

Questi limiti devono essere rispettati sia durante il periodo diurno che notturno.

Per tale classe i limiti massimi assoluti di immissione da non superarsi sono:

- 65 dB(A) per il periodo diurno (ore 6.00 - 22.00);
- 55 dB(A) per quello notturno (ore 22.00 - 06.00).

In riferimento al rispetto del criterio differenziale, vedi D.P.C.M. 14/11/97 (art. 4, comma 2) durante il periodo diurno la differenza fra il valore del livello di rumorosità ambientale "L_A" (con le sorgenti sonore disturbanti in funzione) ed il valore del livello di rumorosità residuo

“ L_R ” (con le sorgenti sonore disturbanti non funzionanti) non deve essere superiore a 5dB(A); per il periodo notturno questa differenza non deve superare i 3 dB(A).

Per poter applicare il suddetto criterio differenziale è necessario che il livello di rumorosità ambientale, a finestre chiuse, superi il valore diurno di 35 dB(A) ed il valore notturno di 25 dB(A). Inoltre, valgono i limiti a finestre aperte di 50 dB(A) diurni e 40 dB(A) notturni, superati i quali, si applica il suddetto criterio differenziale.

7. 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.

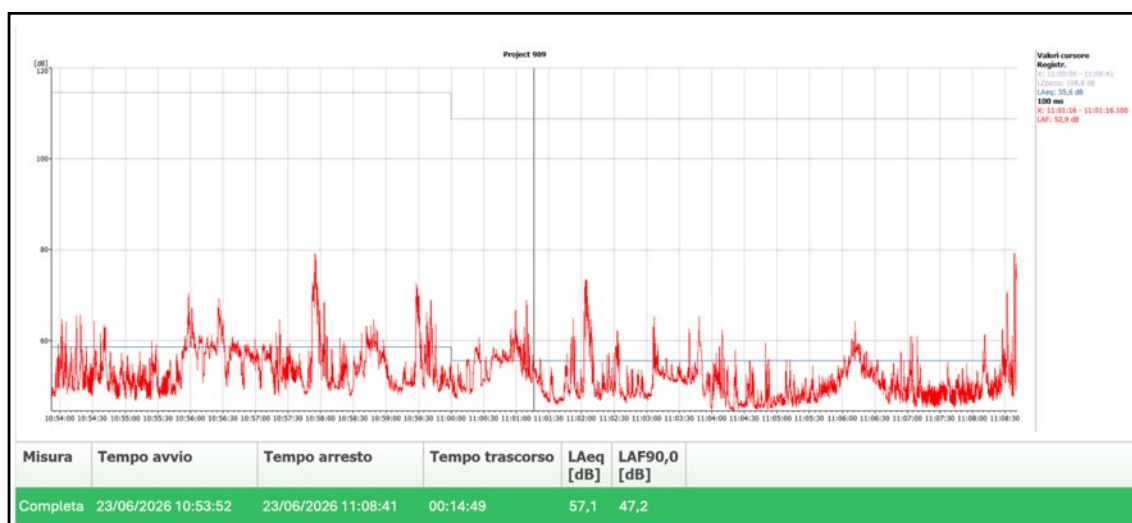
In data 23/06/2026, gli scriventi si erano recati presso l’area in oggetto per effettuare rilievi fonometrici atti a valutare il clima acustico della zona.

Dopo un sopralluogo, ed un’attenta analisi, si sono effettuate delle misurazioni fonometriche per quantificare i livelli in assenza della futura attività.

Sono stati eseguiti dei rilievi in periodo diurno, relativamente al livello di rumore residuo attualmente esistente.

Di seguito si riporta il riepilogo dei risultati delle misure per il periodo di riferimento diurno.

Recettore A



$$L_R = 47,0 \text{ dB(A)}$$

Le misure sono state influenzate dal transito dei veicoli; cautelativamente verrà utilizzato come livello di rumore residuo il livello percentile L_{90} .

La strumentazione utilizzata per le misure è stata:

- BRUEL&KJAER 2250
- CALIBRATORE SENSECA HD2020

La strumentazione impiegata risponde alle specifiche dei commi 2 e 3 del D.M. 16 marzo 1998. Viene riportato nell'allegato il certificato di verifica di taratura come da comma 4.

Durante i rilievi si è prestata attenzione a realizzare i requisiti del punto 4 allegato B del D.M. 16 marzo 1998, e sono state appurate le qualità del punto 7, riguardanti le condizioni meteorologiche.

La catena fonometrica è stata calibrata prima e dopo ogni ciclo di misura.

8. 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.

RECETTORE A – Periodo di riferimento diurno

Si sono stimati con dati di letteratura e da misure effettuate i livelli di potenza sonora o di pressione sonora delle macchine presenti in impianto.

Utilizzando la seguente formula è possibile calcolare ad una data distanza il contributo sonoro di una sorgente di potenza sonora nota, nel caso di sorgente puntiforme (dimensioni spaziali trascurabili) e campo libero (sorgente isolata e assenza di ostacoli):

$$L_{eq} = L_w - 10 \cdot \log_{10}(4\pi r^2)$$

dove:

L_W : livello di potenza sonora della sorgente

r : distanza a cui si vuole effettuare il calcolo di pressione sonora

Utilizzando la seguente formula è possibile calcolare il contributo sonoro prodotto ad una certa distanza da una sorgente puntiforme (dimensioni spaziali trascurabili) e campo libero (sorgente isolata e assenza di ostacoli), conoscendo il livello sonoro dovuto alla medesima sorgente ad un'altra distanza:

$$L_{eq} = L_{rif} - 20 \cdot \log_{10}(r/r_{rif})$$

dove:

L_{rif} : livello di pressione sonora noto ad una determinata distanza dalla sorgente

r_{rif} : distanza dalla sorgente alla quale è noto il livello di pressione sonora L_{rif}

r : distanza dalla sorgente in cui si vuole calcolare il livello di pressione sonora

Sorgenti rumorose utilizzate	Livello Potenza sonora L_{WA} dB(A) a 1 m	Distanza dal recettore	Livello Equivalente L_{eq} dB(A) al recettore
Pesa a Ponte	Livello di potenza 65,0 dB(A)	390 metri	2,0 dB(A)
Pala gommata	Livello di potenza 106,0 dB(A)	390 metri	43,0 dB(A)
Escavatore cingolato	Livello di potenza 105,0 dB(A)	390 metri	42,0 dB(A)
Impianto di frantumazione mobile	Livello di potenza 118,0 dB(A)	390 metri	55,0 dB(A)
Impianto di betonaggio	Livello di potenza 98,0 dB(A)	365 metri	36,0 dB(A)

Si può quindi stimare un livello complessivo al recettore, legato alle lavorazioni delle sole macchine, pari a:

$$L_{impianti} = 55,5 \text{ dB(A)}$$

Visto che l'impianto di frantumazione mobile da solo contribuisce in maniera preponderante al disturbo al recettore, si suggerisce di utilizzare una barriera mobile, come quella proposta al paragrafo 10 della presente relazione, o analoga in termini di prestazioni.

Per stimare l'abbattimento della nuova barriera (configurazione geometrica: *barriera alta 3 m, 5 m dalla sorgente e 385 m dal recettore*), si può utilizzare la **formula di Maekawa** per sorgente puntiforme in campo libero.

Grandezze geometriche

- Altezza barriera $h = 3$ m
- Distanza sorgente–barriera $d_1 = 5$ m
- Distanza barriera–recettore $d_2 = 385$ m
- Distanza “diretta” sorgente–recettore:

$$d = d_1 + d_2 = 390 \text{ m}$$

La formula di Maekawa usa il **numero di Fresnel** N , che per una barriera taglia-linea è:

$$N = \frac{2}{\lambda} (s' - s)$$

dove:

- s = lunghezza del percorso diretto
- s' = lunghezza del percorso diffratto (sorgente → spigolo barriera → recettore)

$$s' = \sqrt{d_1^2 + h^2} + \sqrt{d_2^2 + h^2} \quad s = d$$

Quindi:

Parametri geometrici

Grandezza	Valore
h (altezza barriera)	3 m
d_1 (sorgente → barriera)	5 m
d_2 (barriera → recettore)	385 m
$d = s$ (percorso diretto)	390 m
λ @ 1000 Hz	0,343 m

Calcolo di s' e N

Il percorso diffratto vale:

$$s' = \sqrt{d_1^2 + h^2} + \sqrt{d_2^2 + h^2} = \sqrt{5^2 + 3^2} + \sqrt{385^2 + 3^2} \approx 390,8 \text{ m}$$

Il numero di Fresnel per una frequenza tipo di 1000 Hz risulta:

$$N = \frac{2}{\lambda}(s' - s) = \frac{2}{0,343} \times 0,843 \approx 4,91$$

Attenuazione con formula di Maekawa

$$D_z = 10 \cdot \log_{10}(3 + 20N) = 10 \cdot \log_{10}(3 + 20 \times 4,91) \approx 20,1 \text{ dB}$$

Quindi, considerando l'attenuazione della barriera per l'impianto di frantumazione mobile:

Sorgenti rumorose utilizzate	Livello Potenza sonora L_{WA} dB(A) a 1 m	Distanza dal recettore	Livello Equivalente L_{eq} dB(A) al recettore
Pesa a Ponte	Livello di potenza 65,0 dB(A)	390 metri	2,0 dB(A)
Pala gommata	Livello di potenza 106,0 dB(A)	390 metri	43,0 dB(A)
Escavatore cingolato	Livello di potenza 105,0 dB(A)	390 metri	42,0 dB(A)
Impianto di frantumazione mobile	Livello di potenza 118,0 dB(A)	390 metri	35,0 dB(A)*
Impianto di betonaggio	Livello di potenza 98,0 dB(A)	365 metri	36,0 dB(A)

(*) livello di rumore al recettore considerando l'attenuazione della barriera

Si può quindi stimare un livello complessivo al recettore, legato alle lavorazioni delle sole macchine, pari a:

$$L_{\text{impianti}} = 46,5 \text{ dB(A)}$$

Il livello di rumore ambientale (L_A) in facciata al recettore, sarà la somma di quello attualmente esistente, $L_R = 47,0 \text{ dB(A)}$ e di quello attribuibile all'attività del cantiere $L_{\text{impianti}} = 46,5 \text{ dB(A)}$.

Quindi:

$$L_A = 50,0 \text{ dB(A)}$$

Si può prevedere, cautelativamente, all'interno dell'abitazione (a finestre aperte) quanto riportato dalla seguente tabella:

$L_R \text{ dB(A)}$	$L_A \text{ dB(A)}$
47,0	50,0

Durante il periodo di riferimento diurno il livello di rumore ambientale stimato a finestre aperte risulta uguale/superiore ai 50 dB(A) al recettore esaminato; applicando il criterio differenziale si riscontra una differenza inferiore al limite di legge di 5 dB(A), prevista dal DPCM 14/11/97 (art. 4, comma 1).

Si nota invece che anche ipotizzando un funzionamento continuativo dell'impianto per sedici ore, verranno rispettati i limiti assoluti di immissione pari a 65 dB(A) relativamente al periodo di riferimento diurno (ore 6.00 - 22.00).

Per poter ridurre il disturbo al recettore e garantire il rispetto dei limiti di legge verranno quindi utilizzate delle barriere mobili per l'impianto di frantumazione.

Minore è la distanza tra barriera e sorgente e maggiore sarà l'effetto di abbattimento della barriera (il calcolo è stato eseguito con una distanza massima sorgente – barriera pari a 5 m).

- 9. 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**

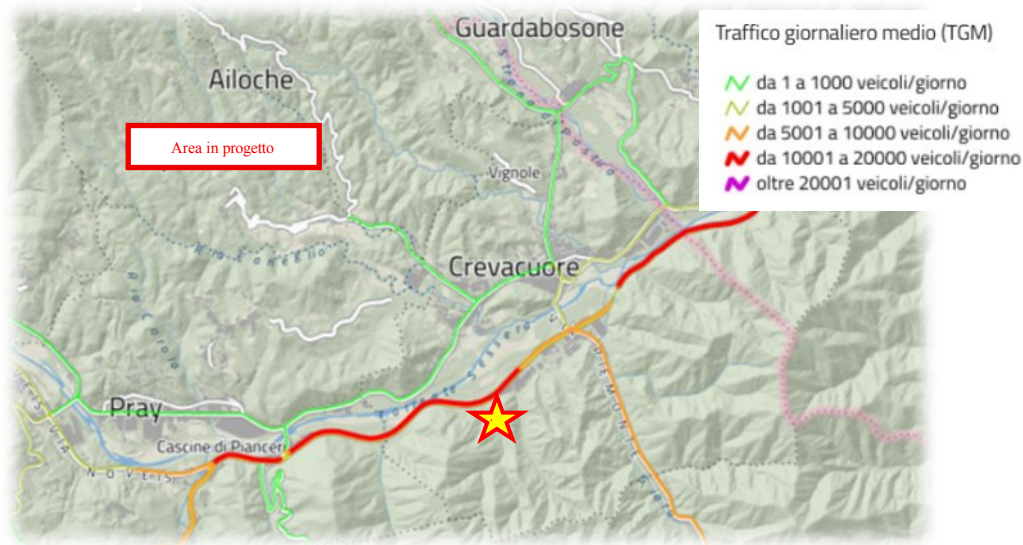
Viabilità e traffico indotto

L'impianto in progetto è localizzato lungo la SP 235. L'accesso al sito è garantito direttamente da un accesso carraio esistente.



La SP 235 di Crevacuore attraversa il comune per circa 2 km, collegando il bivio per Azoglio con la rotatoria in località Pianezza dove immette nella SP 8 della Val Sessera.

Al fine di poter effettuare una simulazione dell'incidenza del traffico che può indurre il presente progetto sono stati ricercati i valori di traffico giornaliero medio veicolare TGM lungo le direttrici principali sopra indicate.



I valori più aggiornati recuperati sul portale BDTRE regionale riportano il seguente range (da 5001 a 10000 veicoli/giorno):

In funzione della capacità annua di trattamento dell'impianto in progetto (89.000 ton/anno) è possibile calcolare il flusso veicolare indotto:

$$89.000 \text{ ton} / 25 \text{ ton/viaggio} = 3560 \text{ viaggi /anno}$$

$$3560 \text{ viaggi/anno} / 220 \text{ giorni/anno} = 17 \text{ viaggi/giorno}$$

$$17 \text{ viaggi/giorno} \times 2 \text{ (in/out)} = 34 \text{ transiti/giorno}$$

Ipotizzando che un equivalente flusso possa essere generato per la gestione dei prodotti confezionati si ottiene un totale cautelativo di **68 transiti/giorno**; si precisa che tale valore risulta estremamente cautelativo, soprattutto nell'ottica che l'impianto in progetto servirà prevalentemente l'Istante e che sarà spesso possibile abbinare ai viaggi di conferimento rifiuti all'impianto (andata) i viaggi di ritiro prodotto dall'impianto (ritorno), andando pertanto a ridurre il suddetto valore.

Per i calcoli che seguono verrà assunto un valore di TGM minimo pari a 5.000 veicoli/giorno. Visto tutto quanto sopra, cautelativamente, si ottiene (68 transiti/giorno / 5.000 viaggi/giorno) un incremento del **1,36% del TGM considerato.**

Premesso che i flussi veicolari indotti dalle attività in progetto andranno a sostituire viaggi alternativamente destinati/provenienti da altri siti/impianti, si ritiene che le medesime attività non comportino una alterazione sostanziale degli impatti da traffico esistenti.

10. Descrizione dei provvedimenti tecnici, atti a contenere i livelli sonori emessi per via aerea e solida, che si intendono adottare al fine di ricondurli al rispetto dei limiti associati alla classe acustica assegnata o ipotizzata per ciascun ricettore secondo quanto indicato al punto 7. La descrizione di detti provvedimenti è supportata da ogni informazione utile a specificare le loro caratteristiche e a individuare le loro proprietà di riduzione dei livelli sonori, nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse

A seguito della stima dei livelli di pressione sonora ai ricettori si prevede il superamento dei limiti di legge.

Come intervento di mitigazione acustica verso i recettori durante le lavorazioni si prescrive l'utilizzo di barriere mobili fonoassorbenti.

Si suggerisce l'utilizzo di un pannello acustico tipo quello prodotto dalla ditta CIR AMBIENTE o di altre ditte aventi le stesse prestazioni acustiche.

La barriera acustica CIR Ambiente ha le seguenti caratteristiche (evidenziato in rosso il modello consigliato per prestazioni acustiche):

 Ambiente				
CARATTERISTICHE TECNICHE				
	Rapida F1	Rapida F4	Rapida P1	Rapida P4
PANNELLI: DIMENSIONI STANDARD	(BxH) 1,25x2,10 m	(BxH) 1,25x2,10 m	(BxH) 1,25x2,10 m	(BxH) 1,25x2,10 m
PANNELLI (DIMENSIONI A RICHIESTA, minimo 100 pz.)	(BxH) 1,25x3,00 m	(BxH) 1,25x3,00 m	(BxH) 1,25x3,00 m	(BxH) 1,25x3,00 m
RIVESTIMENTO ESTERNO FRONTE (LATO RICETTORE)	Tessuto non tessuto (TNT) in polipropilene	Tessuto non tessuto (TNT) in polipropilene	PVC autoestinguente laccato	PVC autoestinguente laccato
COIBENTE INTERNO	Fibra poliestere	Fibra poliestere e membrana fonoimpedente	Fibra poliestere	Fibra poliestere e membrana fonoimpedente
RIVESTIMENTO ESTERNO RETRO (LATO RUMORE)	Tessuto non tessuto (TNT) in polipropilene	Tessuto non tessuto (TNT) in polipropilene	Tessuto non tessuto (TNT) in polipropilene	Tessuto non tessuto (TNT) in polipropilene
ISOLAMENTO ACUSTICO (UNI EN ISO 10140-2 UNI EN ISO 717-1)	Rw = 16 dB	Rw = 22 dB	Rw = 18 dB	Rw = 24 dB
ASSORBIMENTO ACUSTICO (UNI EN ISO 11654:1998)	aw = 0,8 dB	aw = 0,6 dB	aw = 0,6 dB**	aw = 0,6 dB**



Il posizionamento di un sistema di barriere mobili contribuisce alla riduzione delle emissioni al recettore e rendono meno probabile la possibilità di un superamento della soglia di riferimento.

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

Non sono previsti, da parte del proponente, altri rilievi strumentali.

Si rimane comunque a disposizione per effettuare opportune campagne di rilievi fonometrici, da concordare con l'ente di controllo.

12. 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

Dott. Mariandrea La Rocca, residente in Montemagno Monferrato, Via P. Jolanda, 4, abilitato come Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi dell'art. 2 commi 6 e 7, della Legge 26 ottobre 1995 n.447, riconosciuto dalla Regione Piemonte da D.D. n.416 del 24 settembre 2009.

Dott. Alessandro Mussa, residente in Asti, Frazione Valletanaro 149/A, abilitato come Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi dell'art. 2 commi 6 e 7, della Legge 26 ottobre 1995 n.447, riconosciuto dalla Regione Piemonte, D.D. n.165 del 08/07/05.

Questa relazione è costituita da 26 pagine.

Asti, lì 25/06/2026

dott. Alessandro MUSSA



ing. Mariandrea LA ROCCA



ALLEGATI

APPARECCHIATURE UTILIZZATE E RELATIVI CERTIFICATI DI TARATURA

Fonometro e calibratore





senseca
Senseca Italy Srl
Single member company subject to direction and coordination of SENSECA Germany GmbH
Via Marconi, 5
35030 Selva di Cadore
Padova | ITALY
VAT N. IT03363960281
Tel. +39 049 8977150
calibration.pavia@senseca.com
www.calibration.senseca.com

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre



Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



ACCREDIA
ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAT N° 124

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 25003295
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue - cliente customer - destinatario receiver <u>si riferisce a</u> Referring to - oggetto item - costruttore manufacturer - modello model - matricola serial number - data delle misure date of measurements - registro di laboratorio laboratory reference	2025-07-02 GEASS S.R.L. VIA LUIGI AMBROSINI 8/2 – 10151 TORINO (TO) MARIANDREA LA ROCCA VIA PRINCIPESSA JOLANDA, 4 – 14030 MONTEMAGNO (AT) - ITALY Calibratore Senseca S.r.l. HD2020 25023819 2025/6/26 49202	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro. <i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i>
---	--	---

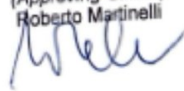
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)
Roberto Martinelli





Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT213 24-312-0-SLM
Certificate of calibration

• data di emissione
date of issue 2024-09-30
• cliente
customer Alessandro Mussa
Fraz. Tanaro, 149/a
14100 Asti
• destinatario
receiver Alessandro Mussa
Fraz. Tanaro, 149/a
14100 Asti

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
referring to
• oggetto
item Fonometro
• costruttore
manufacturer Bruel&Kjaer
• modello
model 2250
• matricola
serial number 2463204
• data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2024-09-27
• data delle misure
date of measurement 2024-09-30
• registro di laboratorio
laboratory reference 2024093004

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991, which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
Approval Officer