

COMUNE DI CROTONE

Provincia di CROTONE

PROVVEDIMENTO AMBIENTALE UNICO REGIONALE  
AI SENSI DELL'ART. 27 BIS DEL D.LGS. 152/2006 e ss.mm.ii.  
"CENTRO DI TRATTAMENTO E RECUPERO DI METALLI  
FERROSI E NON FERROSI" DELLA DITTA  
"ROCCA MARIA S.R.L."  
VIA A. AVOGADRO LOC. PASSOVECCHIO CROTONE

ALLEGATO

B24

IDENTIFICAZIONE E  
QUANTIFICAZIONE  
DELL'IMPATTO ACUSTICO

SCALA :

MARZO 2025

COMMITTENTE:

"ROCCA MARIA S.r.l."

TECNICO:

Ing. Salvatore TALARICO

## Sommario

Premessa.....	2
Descrizione dei luoghi.....	2
Quadro di riferimento programmatico.....	4
Emissioni acustiche.....	4
Piano di zonizzazione acustica.....	5
Identificazione e quantificazione impatto acustico.....	7
Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previste durante le fasi di costruzione e di funzionamento.....	10
Emissioni acustiche.....	10
DESCRIZIONE DELLA TECNICA PRESCELTA E CONFORMITA' CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI .....	10
Estratto Conclusioni generali sulle BAT .....	11
Conclusioni sulle BAT .....	13
CARATTERI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI .....	13
Inquinamento acustico: stato attuale.....	14
Individuazione dei potenziali recettori.....	15
Impatti, definizione delle misure di mitigazione e valutazione degli impatti residui.....	15
- Fase di realizzazione.....	15
- Misure di contenimento in fase di realizzazione .....	15
- Valutazione degli impatti residui in fase di realizzazione .....	16
- Fase di esercizio .....	16
- Misure di mitigazione in fase di esercizio .....	17
- Sintesi degli impatti residui in fase di esercizio .....	17
Sintesi della valutazione degli impatti .....	18
Descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente.....	18
Misure di mitigazione degli impatti e di protezione ambientale adottati.....	19
Misure compensative .....	19

## Premessa

Il presente elaborato è finalizzato al rilascio dell'autorizzazione, mediante Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, comprendente:

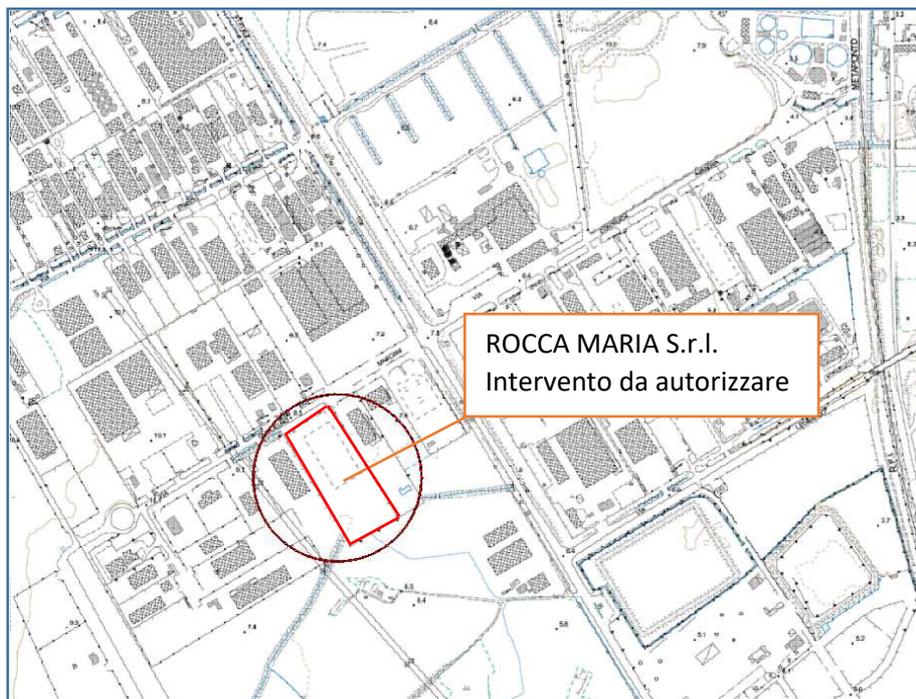
- **Richiesta di Giudizio di Compatibilità Ambientale** (art. 23 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del Capo 1 della Delibera di Giunta della Regione Calabria n. 153 del 31/03/2009 e s.m.i.),
- **Richiesta di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale** (D.Lgs. 152/06 parte II Titolo III-bis e s.m.i.) che sostituisce espressamente, ai sensi dell'art. 208 comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.,
- **Autorizzazione alle emissioni in atmosfera** (in base all'art. 269 Titolo I della Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.);

Lo stesso è relativo al progetto di realizzazione di un **“Centro di trattamento e recupero di metalli ferrosi e non ferrosi”** che comprende una linea per la raffinazione e recupero dei rifiuti metallici, ferrosi e non ferrosi, nel Comune di Crotona (KR) in Via A. Avogadro snc in loc. Passovecchio.

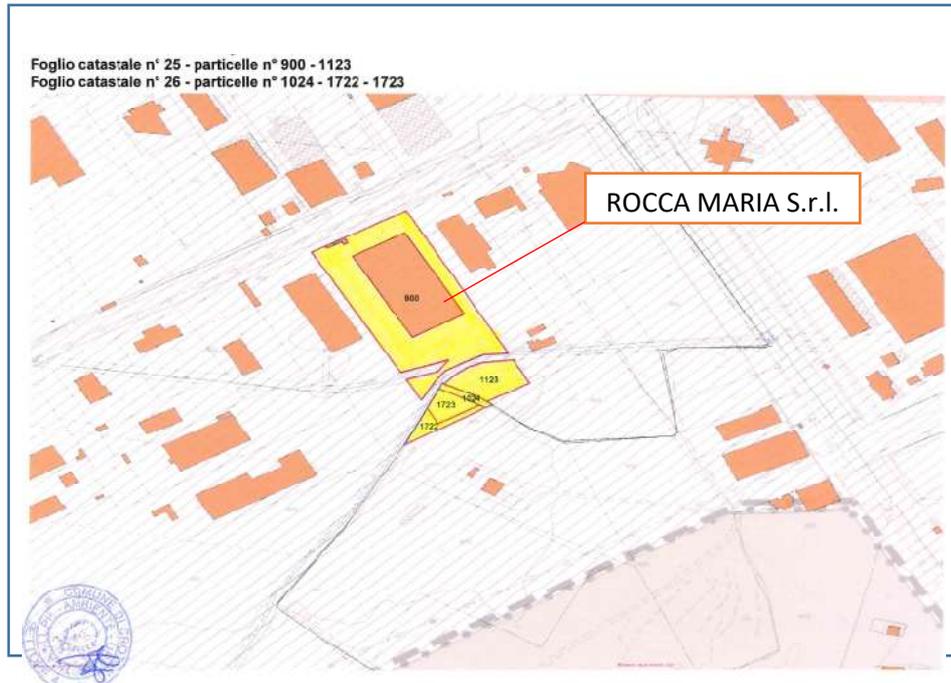
Il sottoscritto ing. Salvatore Talarico, con studio tecnico in Crotona in Via Marinella n° 26, a seguito dell'incarico ricevuto dal signor Gennarini Francesco, in qualità di Amministratore della ditta “Rocca Maria S.r.l.” con sede in Crotona in Loc. Passovecchio, per redigere questo *Studio di Impatto Ambientale*, redatto ai sensi della Delibera di Giunta della Regione Calabria n. 153 del 31/03/2009 e dell'art. 22 e Allegato VII del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n.152 e s.m.i., da allegare alla richiesta di rilascio del *Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale A.I.A. – V.I.A. – Emissioni in atmosfera*, ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., per la realizzazione di un **“Centro di trattamento e recupero di metalli ferrosi e non ferrosi”** dotato di un impianto di trattamento per la raffinazione e recupero dei rifiuti metallici, ferrosi e non ferrosi, *ubicato in Località Passovecchio (zona industriale) Via A. Avogadro snc – Crotona*, può affermare quanto segue.

## Descrizione dei luoghi

Il lotto oggetto di intervento è situato in Crotona in località Passovecchio ricadente urbanisticamente in zona **“C”** destinata alle **“Attività miste”** del P.R.I. redatto dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Crotona oggi CORAP (In tali aree sono ammesse tutte le attività previste nelle zone **“A”**: Aree per insediamenti produttivi e **“B”**: Aree per servizi alla produzione, nonché attività commerciali). Lo stesso ha una forma rettangolare di 90\*216 m con il lato corto confinante con la strada di lottizzazione.



Il terreno, situato nell'agglomerato industriale di Crotona località Passovecchio, ha una estensione di mq 18.240 circa, riportato nel N.C.T. al foglio di mappa N° 25 particelle 900, 1123 e foglio di mappa N° 26 particelle 1024, 1723.



Il lotto di cui trattasi, solo cartograficamente, è attraversato marginalmente da un fosso di scolo, della superficie di mq. 1200 circa, nella realtà lo stesso fosso risulta passante sul confine del terreno. Per detta fascia di terreno è stata richiesta la sclassifica e allo stato attuale la pratica è in fase di definizione. Tale area non è occupata con manufatti edilizi né dai nuovi impianti, ma vi è solo la pavimentazione.

Questa parte di territorio è inserita nella lottizzazione del Consorzio per lo Sviluppo Industriale (attualmente CORAP) che ha proceduto negli anni precedenti a costruire strade, canali di scolo per le acque meteoriche e altri servizi.

Nel raggio di 1 km dal perimetro dell'impianto sono presenti le seguenti infrastrutture così come riportato nella tabella successiva.

TIPOLOGIA	SI	NO
Attività produttive	X	
Abitazioni civili		X
Scuole, Ospedali, ecc.		X
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione (S.S. 106)	X	
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mare, ecc.	X	
Riserve naturali, parchi		X
Zone agricole	X	
Pubblica fognatura	X	
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	X	
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	X	
Altro	-	-

*Infrastrutture presenti nel raggio di 1 Km dall'impianto*

A completamento di tutto l'impianto è presente la recinzione di tutta la superficie del lotto con muretto in calcestruzzo armato di altezza m 1.00 con sopra recinzione metallica in grigliati per due lati lunghi, invece i due

lati corti sono in fasce di lamiera zincata, di altezza m 1,50. La sistemazione esterna, è in conglomerato cementizio armato di tipo industriale lisciato con finitura al quarzo per viabilità, piazzale, spazi di manovra, movimentazione e parcheggi.

Al lotto di terreno si accede tramite una strada di lottizzazione gestita dal CORAP.

La quota dell'intero lotto di terreno, in fase di realizzazione del centro, è stata rialzata di 1,50 metri, rispetto ai lotti limitrofi arrivando alla quota stradale, al fine di evitare inondazioni in caso di eventi alluvionali.

Al fine di minimizzare l'impatto visivo dell'impianto e la rumorosità verso l'esterno, la parte destinata alle lavorazioni è stata piantumata un'adeguata barriera di protezione ambientale, realizzata con siepi ed alberatura sempreverde (tuie) d'alto fusto compatibile con l'habitat naturale.



La pavimentazione di tutto il sito è stata realizzata in cls armato di tipo industriale lisciato con finitura al quarzo e la stessa pavimentazione presenta un assorbimento minore di  $10^{-7}$  m/s per come previsto dalla Normativa Vigente.

La viabilità interna è garantita da percorsi predeterminati e ben individuati, la sua pavimentazione ha le stesse caratteristiche della restante pavimentazione del sito (cls armato di tipo industriale lisciato).

Il centro di raccolta e stoccaggio sarà prevalentemente a cielo aperto, verrà utilizzato per lo stoccaggio provvisorio dei vari materiali, che dopo una classificazione verranno sistemati in zone di accumulo per il successivo invio a centri di recupero o a discariche autorizzate.

## Quadro di riferimento programmatico

Il quadro di riferimento programmatico ha lo scopo di fornire gli elementi utili per la programmazione e pianificazione territoriale e settoriale. I suddetti elementi non sono altro che delle linee guida per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale.

Il progetto proposto tiene conto dei vincoli territoriali gravanti sull'area e delle norme tecniche di riferimento.

### Emissioni acustiche

- DPCM del 01/03/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”.
- DPCM N° 447 del 26/10/1995 “Legge quadro sull'inquinamento acustico”: che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico; tale decreto demanda all'entrata in vigore dei regolamenti d'esecuzione la fissazione dei livelli sonori ammissibili per tipologie di fonte emittente (adottando in via transitoria le disposizioni contenute nel DPCM del 01/03/1991).
- DPCM del 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”, che stabilisce i valori limite di emissione e di immissione per ciascuna classe di destinazione d'uso del territorio, definita dallo stesso Decreto e, precedentemente, dal DPCM del 01/03/1991.
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo relativa alla determinazione e gestione del rumore

ambientale.

- Decreto Legislativo N° 262 del 04/09/02 “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto” che disciplina i valori di emissione acustica, le procedure di valutazione della conformità, la marcatura, la documentazione tecnica e la rilevazione dei dati sull'emissione sonora delle macchine funzionanti all'aperto, al fine di tutelare la salute, il benessere delle persone e l'ambiente.
- Legge Regione Calabria 19 ottobre 2009, n. 34 e s.m.i. Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente nella Regione Calabria

### Piano di zonizzazione acustica

I principali riferimenti legislativi, predisposti con lo scopo di ridurre l'inquinamento acustico, sono rappresentati dalle seguenti normative:

- Legge 26 ottobre 1995 n° 447 - *Legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 - *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 - *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*;
- Decreto 16 marzo 1998 Ministero dell'ambiente - *Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico*;
- D.M. 11 dicembre 1996 - *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo*;
- D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459 - *Inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*;
- D.P.C.M. 31 marzo 1998 – *Criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447*;
- DPR 142 del 30/03/2004 - *Disposizioni per il controllo e prevenzione dell'inquinamento acustico da traffico veicolare*;
- LR 34/2009 - *Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente della Regione Calabria*

**Il Comune di Crotona non ha ancora approvato il Piano di Classificazione Acustica Comunale per cui lo stato acustico dell'area è stato definito facendo riferimento alla Legge regionale 19 ottobre 2009, n. 34 Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente nella Regione Calabria.**

Pertanto, nella **redazione** del documento tecnico di valutazione, sono state opportunamente ricalcate integralmente le indicazioni contenute nelle "**Direttive** regionali in materia di inquinamento acustico ambientale", ai sensi dell'Art. 4 della Legge Quadro 26 ottobre 1995, n° 447", adottati con Legge regionale 19 ottobre 2009, n. 34 Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente nella Regione Calabria.

Ai sensi della normativa regionale, la documentazione di impatto acustico deve prevedere, per quanto possibile, gli effetti acustici conseguenti alla realizzazione di una nuova opera e al suo esercizio per verificarne la compatibilità con le esigenze di uno standard di vita equilibrato della popolazione residente, al fine di una corretta fruibilità dell'area e nel rispetto degli equilibri naturali.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- Valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale (Tabella C - Art. 3 D.P.C.M. 14 novembre 1997 già Tabella 2 del D.P.C.M. 1 marzo 1991)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Orari di riferimento	
	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (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 AD INTENSA ATTIVITA' UMANA	65	55
V – AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60
VI – AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70

Valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

In attuazione ai disposti dell'Art. 3, comma 1, lettera a) della Legge n.° 447/95, il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 (Art. 1, comma 1) determina i valori limite di emissione di cui sopra. Tali valori sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio (Art. 1 comma 2) come previsto dalla Tabella A (già Tabella 1 del D.P.C.M. 1 marzo 1991) in allegato al decreto in oggetto e di seguito riportata.

**LEGENDA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**  
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE (D.P.C.M. 14/11/1997)

Zone Acustiche		Limiti di immissione		Limiti di emissione	
		Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)	Diurno	Notturmo
	Classe I – aree particolarmente protette	<b>50 dB(A)</b>	<b>40 dB(A)</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>35 dB(A)</b>
	Classe II – aree destinate ad uso residenziale	<b>55 dB(A)</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>40 dB(A)</b>
	Classe III – aree di tipo misto	<b>60 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>45 dB(A)</b>
	Classe IV – aree di intensa attività umana	<b>65 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>
<b>X</b>	Classe V – aree prevalentemente industriali	<b>70 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>65 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>
	Classe VI – aree esclusivamente industriali	<b>70 dB(A)</b>	<b>70 dB(A)</b>	<b>65 dB(A)</b>	<b>65 dB(A)</b>

**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 e assenza di attività industriali ed 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, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

**CLASSE IV - AREE AD INTENSA ATTIVITA' UMANA** Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree aeroportuali; 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. L'Allegato A al D.P.C.M. 1 marzo 1991 definisce:

La stima previsionale delle attività è stata basata sulle descrizioni delle tipologie di macchine che opereranno e dei relativi livelli sonori di emissione. Al fine di verificare l'attuale situazione di rumorosità che caratterizza le zone limitrofe all'area interessata dallo studio, sono state eseguite apposite rilevazioni fonometriche eseguite secondo i criteri e metodi stabiliti dal DM 16/03/98.

La seguente figura riporta la localizzazione dei punti di rilevamento

## Identificazione e quantificazione impatto acustico



Dalla valutazione delle stime previsionali ottenute, conducono a ritenere che l'installazione dei nuovi macchinari non realizzerà alcuna immissione di interesse, per gli aspetti stabiliti dalla norma. Infatti le immissioni riconducibili all'attività si prevedono inferiori ai limiti di zona del territorio circostante le pertinenze fondiari del sito ospite. Si rimanda alla relazione specialistica allegata.

La stima previsionale delle attività è stata basata sulle descrizioni delle tipologie di macchine che opereranno e dei relativi livelli sonori di emissione ricevuti dal costruttore.

Nella stessa relazione specialistica, è stata riportata anche una previsione dei modelli sonori generati dal traffico veicolare indotto. I modelli di previsione del rumore dal traffico permettono di calcolare  $Leq$  in dB(A) partendo dai dati dei flussi veicolari. A tale scopo si è fatto riferimento ad uno studio che il CNR ha elaborato utilizzando un modello matematico per il calcolo del livello equivalente  $Leq$ .

Nella seguente tabella, si evidenzia la situazione futura per la valutazione del rispetto dei limiti di emissione. Le stime sono state arrotondate allo 0,5 come richiesto dal D.M. 16.03.1998.

	LIMITI DIURNI		
	CL. V 70-65 (dBA)	CL. V 70-65 (dBA)	CL. V 70-65 (dBA)
SORGENTI	R1	R2	R3
FISSE	30,5	20,5	28,5
MOBILI			

Dalla tabella di cui sopra si può notare che i dati dimostrano che l'installazione delle nuove sorgenti sonore, comporterà il rispetto dei valori limite di emissione calcolati presso i ricettori.

**Per ricettori ovvero la presenza di persone, in realtà non esistono nelle vicinanze abitazioni o altri elementi di possibile inquinamento acustico.**

#### Conclusioni

Dato che il sito, ove sarà realizzato il nuovo esercizio industriale, sorge all'interno di una zona che è stata classificata come Classe V (ipotetica visto che non abbiamo una zonizzazione acustica) e nelle vicinanze vi sono

dei ricettori non sensibili in aree di attività commerciali industriali vario, i limiti di riferimento sono solo quelli DIURNI e NOTTURNI (nessuna attività), a fronte dei limiti consentiti per l'area in oggetto corrispondenti a:

	Valore previsto notturno dB(A) (dalle 22:00 alle 06:00)	Valore previsto diurno dB(A) (dalle 06:00 alle 22:00)	Valore previsto notturno dB(A) (dalle 22:00 alle 06:00)	Valore previsto diurno dB(A) (dalle 06:00 alle 22:00)
<b>EMISSIONE CL. V</b>	55	65		
<b>IMMISSIONE CL. V</b>			60	70

La valutazione teorica previsionale di impatto acustico della nuova attività oggetto della presente relazione fornisce i seguenti risultati:

<b>SORGENTE</b>	<b>Valore previsto</b>	<b>Unità di misura</b>
Sorgente S	42,0	dB(A)

I livelli sonoro post operam subirà nel momento di maggior traffico indotto un lieve incremento (circa 0.3 dB) nei confronti del ricettore più prossimo alla Via Avogadro, i ricettori prossimi agli impianti posti a ovest della struttura subiranno incrementi non significativi, ivi incluso il ricettore ritenuto più sensibile, il ricettore 2, che seppure più distante dalla fonte di emissione rispetto al ricettore 1 ricade in zona acustica V "aree prevalentemente industriali".

***Dai dati ottenuti in sede di valutazione di impatto acustico, si prevede che il rumore immesso nell'ambiente esterno limitrofo dal nuovo sito realizzato all'interno dell'area industriale C.O.R.A.P. della Provincia di Crotone non determinerà il superamento dei limiti stabiliti dalle norme disciplinanti l'inquinamento acustico, di cui alla Legge quadro 447/95 e successivi regolamenti di attuazione.***

La presente **valutazione** dovrà essere validata in fase post operam, al fine di accertarne l'effettivo ottenimento degli obiettivi, ovvero consentirà di individuare eventuali opere di mitigazione del rumore necessarie al conseguimento di tali obiettivi.

### **Rumore e vibrazioni**

L'inquinamento acustico è dovuto principalmente al mulino, al frantumatore, alle macchine per la movimentazione dei materiali e ai mezzi in ingresso e uscita per il trasporto. Questo tipo di disturbo è limitato alle sole ore diurne dei giorni lavorativi, ed è, comunque, di natura transitoria. Le vibrazioni dovute ai macchinari utilizzati e ai mezzi di trasporto si possono ritenere confinate alla zona interessata dai lavori.

I controlli verranno effettuati, per conto della ditta, periodicamente ad intervalli regolari. Ai fini della sicurezza dei lavoratori si dovranno avere valori di esposizione ai rumori da parte dei lavoratori inferiori a 85 dB(A), se tali valori verranno superati in alcuni punti del sito, gli operatori verranno dotati di opportuni DPI.

A tal riguardo si veda la lo Studio Previsionale di Impatto Acustico allegato, redatto ai sensi della normativa vigente in materia da un Tecnico competente in rilevamento acustico.

Per quanto riguarda le vibrazioni le apparecchiature (mulini e tritratore) sono dotati di assorbitori in gomma di vibrazioni, in tutti i casi prima della messa in funzione degli impianti verrà redatto a cura del titolare il DVR che riporterà tutti i rischi presenti all'interno del sito con tutti i relativi correttivi per ridurre i rischi a valori accettabili.

### **Emissioni rumore**

Al fine di minimizzare l'impatto visivo dell'impianto e la rumorosità verso l'esterno, il centro è dotato di adeguata barriera di protezione ambientale realizzata con siepi ed alberatura sempreverde d'alto fusto autoctone e compatibili con l'habitat naturale.

Per ridurre la diffusione di rumore provocato dal mulino e dall'impianto di separazione a zig-zag, verso le aree esterne, verranno montati intorno ai due impianti una serie di pannelli fono-assorbenti che permettono l'insonorizzazione degli stessi rispetto agli spazi circostanti abbattendo il livello sonoro, il tutto si può meglio evincere dalle tavole grafiche allegate. Dette barriere saranno dotate di accessi con porte dotate di elettro serrature che impediranno l'accesso se il macchinario è in funzione.

### **Limitazione della produzione dei rumori**

L'impianto è ubicato all'interno dell'area industriale del Comune di Crotone (Area ASI). Il medesimo comune non ha redatto il piano di Zonizzazione Acustica (ovvero classificazione del territorio comunale secondo i criteri

previsti dall'art. 4 Legge 447/95) quindi per la zona oggetto di studio è stato previsto un inquadramento nella classe V (aree prevalentemente industriali), con i seguenti valori di emissione:

CLASSE	DIURNO	NOTTURNO
V – Aree prevalentemente industriali	70	60

Sono state preliminarmente individuate le principali sorgenti di rumori e vibrazioni (comprese sorgenti casuali) e le più vicine posizioni sensibili al rumore. Tutte le macchine saranno a norma e dotate di sistemi di abbattimento dei rumori.

I rilievi sono stati eseguiti sulla base delle indicazioni del D.P.C.M. 16 marzo 1998 e successive modifiche con metodi e strumentazione di seguito specificati. Durante le misure le condizioni meteorologiche erano idonee alle misurazioni acustiche, ovvero: il tempo sereno ed il vento non era percepibile. I rilievi fonometrici di breve periodo per verificare il clima acustico sono stati effettuati ad una altezza di circa 1,5 mt. Lo studio previsionale di impatto acustico è stato eseguito con riferimento alle condizioni di utilizzo ordinario limitatamente al periodo diurno in quanto, in relazione alla specificità di utilizzo, è proprio in tale fascia che si prevede il massimo rumore residuo.

All'esterno dell'area di impianto i livelli di rumore sono inferiori a 55 dB: se si considera che le operazioni effettuate sui rifiuti sono prevalentemente di tipo meccanico e temporaneo, le maggiori fonti di rumore sono unicamente i mezzi che si occupano dello scarico del materiale e comunque ben dentro i limiti previsti dalla normativa vigente.

Dati rilevati e forniti dal tecnico:

*DATA ESECUZIONE RILIEVO: 31/08/2023*

*PERIODO DIURNO*

*CONDIZIONI METEOROLOGICHE:*

- cielo sereno;
- velocità del vento non percepibile;
- umidità relativa: 60%

Tempo di Riferimento: Diurno ore 8.40– 12.40

Tempo di Osservazione: 240 minuti Postazione Fonometro: altezza 1,50 metri da terra

Nella seguente Tabella sono riassunti i risultati delle stime atte a valutare l'emissione delle sorgenti sonore fisse e mobili data dal funzionamento diurno delle sorgenti acustiche esterne fisse discontinue e mobili discontinue nelle pertinenze dell'azienda. Si ricorda che il rispetto dei valori limite di emissione deve essere verificato stimando il livello sonoro nel periodo diurno (LAeq,TR) presso "gli spazi utilizzati da persone e comunità" come indicato dall'art. 2 comma 3 del D.P.C.M. 14/11/1997. L'evidenza di spazi utilizzati da persone ed edifici residenziali, si ha in corrispondenza dei 3 ricettori sensibili descritti nel corso della presente relazione e sempre visibili nelle figure prima menzionate. Grazie all'utilizzo del modello matematico di predizione acustica si è potuto valutare il contributo della sommatoria delle sole sorgenti sonore presenti all'interno dell'impianto in progetto. Di seguito nella Tabella, si evidenzia la situazione futura per la valutazione del rispetto dei limiti di emissione. Le stime sono state arrotondate allo 0,5 come richiesto dal D.M. 16.03.1998.

	LIMITI DIURNI		
	CL. V 70-65 (dBA)	CL. V 70-65 (dBA)	CL. V 70-65 (dBA)
SORGENTI	R1	R2	R3
FISSE	30,5	20,5	28,5
MOBILI			

Dalla tabella di cui sopra si può notare che i dati dimostrano che l'installazione delle nuove sorgenti sonore, comporterà il rispetto dei valori limite di emissione calcolati presso i ricettori.

***Per ricettore si intende la presenza di persone, in realtà non esistono nelle vicinanze abitazioni o altri elementi di possibile inquinamento acustico.***

*Si allega alla presente copia della Studio previsionale di Impatto Acustico.*

## Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previste durante le fasi di costruzione e di funzionamento

### Emissioni acustiche

#### Fase di realizzazione

Le operazioni che potrebbero maggiormente interessare la componente rumore saranno rappresentate dalle attività di approvvigionamento di mezzi e opere per l'installazione dei nuovi impianti.

L'impatto acustico in fase di costruzione sarà comunque molto limitato ed in ogni caso si protrarrà esclusivamente per il periodo diurno e sarà completamente reversibile al termine delle operazioni.

#### Fase di esercizio

Per stimare l'impatto acustico delle attività in progetto è stato redatto, dal Tecnico competente in acustica, ing. Antonino Ricciardello, uno Studio Previsionale d'Impatto Acustico riportato in allegato, al quale si rimanda. Dalle simulazioni condotte è risultato che l'impatto acustico di quanto previsto da tale intervento è trascurabile e risulta entro ai limiti Normativi previsti per l'area in oggetto.

Grazie alle misure adottate ed al favorevole posizionamento degli impianti il rumore prodotto dagli impianti cumulato al rumore generato dai mezzi d'opera rimarrà entro i livelli emissivi stabiliti per le zone industriali. Le attività in oggetto produrranno delle emissioni acustiche, che si andranno ad aggiungere a quelle generate dalle attività già in essere, ma il cui effetto si esaurirà entro l'area recintata dell'impianto, rimanendo confinate nell'ambito industriale senza interessare i recettori sensibili presenti nel contesto territoriale circostante.

Ad avviamento degli impianti sarà comunque eseguita una verifica dei livelli sonori.

## Descrizione della Tecnica prescelta e conformità con le Migliori Tecniche Disponibili

M.T.D. è l'acronimo di *Migliori Tecniche Disponibili* ovvero, in inglese, B.A.T. *Best Available Techniques*.

Secondo la definizione data dalla Comunità Europea, la BAT è *“la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso”*. Per “Tecniche” si intende sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto. “Disponibili” qualifica le tecniche sviluppate su scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che sino o meno applicate o prodotte nello Stato Membro di cui si tratta, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli. “Migliori” qualifica le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”. Dalla definizione data si evince come nella valutazione delle varie tecniche, al fine di individuare le BAT, si debba tenere in considerazione la sostenibilità, sia da un punto di vista tecnico che economico, delle stesse. La valutazione finale sulla “disponibilità” di una tecnica può però essere compiuta solamente a livello di singolo stabilimento.

E' da notare, inoltre, come con il termine “tecnica” si voglia intendere non solo le tecnologie e le soluzioni impiantistiche applicate presso lo stabilimento, ma anche le pratiche operative e gestionali, la manutenzione e il controllo. Nella definizione dei limiti alle emissioni, e delle migliori tecniche disponibili attraverso cui raggiungere i limiti stessi, l'amministrazione pubblica si deve attenere, secondo quanto riportato nell'allegato IV della direttiva IPPC, alle seguenti considerazioni:

- Impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti;
- Impiego di sostanze meno pericolose;
- Sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e, ove opportuno, dei rifiuti, con riferimento anche al decreto legislativo 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni;
- Processi, sistemi o metodi operativi comparabili, sperimentati con successo su scala industriale;
- Progressi in campo tecnico ed evoluzione delle conoscenze in campo scientifico;

- Natura, effetti e volume delle emissioni in questione;
- Date di messa in funzione degli impianti nuovi o esistenti;
- Tempo necessario per utilizzare una migliore tecnica disponibile;
- Consumo e natura delle materie prime ivi compresa l'acqua usata nel processo ed efficienza energetica;
- Necessità di prevenire o di ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente delle emissioni e dei rischi;
- Necessità di prevenire gli incidenti e di ridurre le conseguenze per l'ambiente;
- Informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 2 (ovvero il BAT Reference Report) o da organizzazioni internazionali.

E' da notare come nel testo della direttiva si faccia esplicito riferimento alla necessità di tenere in debita considerazione i costi e i benefici che possono derivare dall'applicazione delle BAT. Un'accurata valutazione del rapporto "costi/benefici" è lo strumento primario per accertare la consistenza di una BAT, tutelando, al contempo, l'effettiva protezione dell'ambiente e l'interesse dell'azienda. Attraverso questi strumenti è possibile verificare la sostenibilità di determinate soluzioni e giustificare le scelte impiantistiche. Ad esempio i diversi livelli di costo delle materie prime, dell'energia o della manodopera possono determinare condizioni locali particolari che portano a scelte diverse anche a livello impiantistico, che non troverebbero altrimenti giustificazione. Lo stesso vale, ad esempio, per l'accessibilità a forme di recupero dei rifiuti e la disponibilità di materie prime, che può variare in funzione del contesto locale o nazionale.

Nella valutazione delle migliori tecniche disponibili per l'impianto in progetto sono disponibili, a livello europeo, le valutazioni e le conclusioni riportate nel seguente documento:

- **Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 del 10 agosto 2018**, la Commissione UE ha stabilito le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques, BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE, relativa alle emissioni industriali.

Le BAT di cui all'Allegato alla Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 del 10 agosto 2018 applicabili al Progetto dell'impianto ROCCA MARIA S.r.l. sono le seguenti:

- BAT GENERALI: dalla BAT n. 1 alla n. 24
- BAT PER TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI:

Cap. 2.1 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti: BAT n. 25

## Estratto Conclusioni generali sulle BAT

RUMORE E VIBRAZIONI		
<b>BAT 17</b>		
<b>Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</b>		
<i>Applicabilità</i> L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.		
un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate; un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni; un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze; un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.	<b>Applicata</b>	Si mette in evidenza che dal Documento Previsionale di Impatto Acustico redatto dall'ing. Antonino Ricciardello si è verificato che l'attività in oggetto non presenta delle criticità nel rispetto ai limiti previsti dalla legislazione vigente, in quanto i <b>valori calcolati di immissione in corrispondenza dei confine dell'impianto risultano inferiori ai limiti di legge.</b> Pertanto allo stato attuale della progettazione non è ritenuta probabile nè comprovata la presenza di rumori molesti presso i recettori sensibili. Il monitoraggio del rumore sarà comunque programmato ad inizio attività e secondo le periodicità indicate nel Piano di Monitoraggio al quale si rimanda.

MTD	Stato di applicazione	Note
		Nel caso dovessero emergere problematiche legate a presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili verrà adottato un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includerà tutti gli elementi riportati nella BAT 17
<b>BAT 18</b> <b>Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</b>		
<p style="text-align: center;">BAT 18 a.</p> <p>Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici</p> <p style="text-align: center;">Descrizione:</p> <p>I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente, usando gli edifici come barriere fonoassorbenti e spostando le entrate o le uscite degli edifici.</p>	<b>Applicata</b>	<p>Si rimanda all'osservazione di cui al punto precedente in merito ai risultati del Documento Previsionale di Impatto Acustico redatto dall'ing. Antonino Ricciardello.</p> <p>Si fa notare, inoltre, che lo studio del layout, la disposizione degli accessi e delle principali aree di manovra, hanno senz'altro posto l'attenzione sull'aspetto di mitigazione del potenziale impatto rumoroso indotto dai mezzi e dalle lavorazioni.</p>
<p style="text-align: center;">BAT 18 b.</p> <p style="text-align: center;">Misure operative</p> <p style="text-align: center;">Descrizione:</p> <p>Le tecniche comprendono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. ispezione e manutenzione delle apparecchiature</li> <li>II. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;</li> <li>III. apparecchiature utilizzate da personale esperto;</li> <li>IV. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;</li> <li>V. misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento.</li> </ol>	<b>Applicata</b>	<p>Si rimanda al Documento Previsionale di Impatto Acustico redatto dall'ing. Antonino Ricciardello che ha accertato la compatibilità acustica delle attività di progetto.</p> <p>Per il progetto in esame si prevede la manutenzione delle apparecchiature utilizzate chiaramente gestite da addetto debitamente formato.</p>
<p style="text-align: center;">BAT 18 c.</p> <p style="text-align: center;">Apparecchiature a bassa rumorosità</p> <p style="text-align: center;">Descrizione:</p> <p>Possono includere motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e torce.</p>	<b>Applicata</b>	<p>Le macchine che verranno installate saranno tutte certificate CE, installate al chiuso e, se all'aperto, insonorizzate dove necessario.</p> <p>Si rimanda alla documentazione tecnica presentata e al Documento Previsionale di Impatto Acustico dal quale emerge la compatibilità acustica delle attività</p>
<p style="text-align: center;">BAT 18 d.</p> <p style="text-align: center;">Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni</p> <p style="text-align: center;">Descrizione:</p> <p>Le tecniche comprendono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. fonoriduttori,</li> <li>ii. isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature,</li> <li>iii. confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose, insonorizzazione degli edifici.</li> </ol>	<b>Applicata</b>	<p>Qualora risultasse necessario da indagine acustiche effettuate a regime, si provvederà a utilizzare le tecniche previste dalla BAT 18d.</p>

MTD	Stato di applicazione	Note
<p>BAT 18 e. Attenuazione del rumore</p> <p>Descrizione: È possibile ridurre la propagazione del rumore inserendo barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, terrapieni ed edifici).</p>	<p><b>Applicata</b></p>	<p>Si rimanda alla documentazione tecnica presentata e al Documento Previsionale di Impatto Acustico dal quale emerge la compatibilità acustica delle attività.</p> <p>Intorno al mulino e al separatore a zig zag ubicati nel piazzale esterno è stato previsto il posizionamento di pannelli fono assorbenti.</p> <p>Considerati gli esiti al Documento Previsionale di Impatto Acustico non si ritiene necessario introdurre ulteriori barriere atte a ridurre la propagazione dei rumori oltre quelle già previste</p>

## Conclusioni sulle BAT

Il progetto proposto **risulta conforme** alle MTD (migliori tecnologie disponibili) di settore riportate nel documento:

- Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 del 10 agosto 2018, con la quale la Commissione UE ha stabilito le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques, BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE, relativa alle emissioni industriali.

## Caratteri Fisici: Rumore e Vibrazioni

La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore consente di verificare la compatibilità con gli *standard* esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate.

Il sito della ditta ROCCA MARIA S.r.l. è ubicato all'interno della area prevalentemente industriale del Comune di Crotona. Il medesimo comune non ha redatto il piano di Zonizzazione Acustica per cui si fa riferimento alla Normativa Nazionale.

In attuazione ai disposti dell'Art. 3, comma 1, lettera a) della Legge n.° 447/95, il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 (Art. 1, comma 1) determina i valori limite di emissione di cui sopra. Tali valori sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio (Art. 1 comma 2) come previsto dalla Tabella A (già Tabella 1 del D.P.C.M. 1 marzo 1991) in allegato al decreto in oggetto e di seguito riportata.

### LEGENDA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Zone Acustiche	Limiti di immissione		Limiti di emissione	
	Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00-06:00)	Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00-06:00)
Classe I – aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)
Classe II – aree destinate ad uso residenziale	55 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
Classe III – aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
Classe IV – aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)
<b>X</b> Classe V – aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)
Classe VI – aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE (D.P.C.M. 14/11/1997)

**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 e assenza di attività industriali ed 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, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

**CLASSE IV - AREE AD INTENSA ATTIVITA' UMANA:** Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree aeroportuali; 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.

Il sito della ditta **ROCCA MARIA S.r.l.**, oggetto di studio, può essere inquadrato nella classe VI (aree prevalentemente industriali), con i valori di emissione che dovranno essere inferiori ai limiti di riferimento per le emissioni acustiche riportati nella tabella precedente.

### Inquinamento acustico: stato attuale

Il 31 agosto 2023 sono state eseguite, a cura del Tecnico Competente in Acustica Ing. Antonino Ricciardello, delle rilevazioni fonometriche per la misurazione dell'inquinamento acustico all'esterno del perimetro dell'insediamento industriale.

L'indagine ha riguardato le rilevazioni fonometriche in corrispondenza di tre punti di rilievo individuati lungo il perimetro esterno dell'azienda.



Ubicazione punti di indagine

E' stato individuato quale tempo di riferimento (TR) il periodo diurno (h 6:00÷h. 22:00), all'interno del quale sono stati scelti tempi di osservazione e di misura adeguati per ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro considerato.

È stato individuato, come unica sorgente significativa, il rumore emesso dalle sorgenti sonore dello stabilimento tenendo in conto la stabilità nel tempo della sua emissione sonora, l'eventuale presenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia, e/o neve; la velocità del vento risultava essere inferiore a 5 m/s e, comunque, il microfono era munito di cuffia antivento.

Durante il tempo di misura del livello di rumore ambientale, la lavorazione nello stabilimento è rappresentativa della massima prestazione di attività che è, di norma, costante e continua durante tutto il periodo di riferimento.

I risultati delle misurazioni eseguite ad agosto 2023 sono riassunti nella tabella sotto riportata.

Nella Tabella seguente sono riassunti i risultati delle stime atte a valutare le emissioni delle sorgenti sonore fisse e mobili date dal funzionamento diurno delle sorgenti acustiche esterne fisse discontinue e mobili discontinue nelle pertinenze dell'azienda. Si ricorda che il rispetto dei valori limite di emissione deve essere verificato stimando il livello sonoro nel periodo diurno (LAeq,TR) presso "gli spazi utilizzati da persone e comunità" come indicato dall'art. 2 comma 3 del D.P.C.M. 14/11/1997. L'evidenza di spazi utilizzati da persone ed edifici residenziali, si ha in corrispondenza dei 3 ricettori sensibili descritti nel corso della presente relazione e sempre visibili nelle figure prima menzionate. Grazie all'utilizzo del modello matematico di predizione acustica si è potuto valutare il contributo della sommatoria delle sole sorgenti sonore presenti all'interno dell'impianto in progetto. Di seguito nella Tabella, si evidenzia la situazione futura per la valutazione del rispetto dei limiti di emissione. Le stime sono state arrotondate allo 0,5 come richiesto dal D.M. 16.03.1998.

	LIMITI DIURNI		
	CL. V 70-65 (dBA)	CL. V 70-65 (dBA)	CL. V 70-65 (dBA)
SORGENTI	R1	R2	R3
FISSE	30,5	20,5	28,5
MOBILI			

Dalla tabella di cui sopra si può notare che i dati dimostrano che l'installazione delle nuove sorgenti sonore, comporterà il rispetto dei valori limite di emissione calcolati presso i ricettori.

Le misurazioni effettuate hanno messo in evidenza la presenza di componenti Impulsive.

***Le verifiche acustiche effettuate hanno evidenziato il rispetto dei limiti Normativi presso il sito in oggetto in quanto i risultati analitici ottenuti rientrano nei limiti previsti per la zona considerata.***

### Individuazione dei potenziali recettori

Per l'individuazione dei potenziali recettori si rimanda alla "Relazione Tecnica di Impatto Acustico Previsionale" in allegato al presente Studio

## Impatti, definizione delle misure di mitigazione e valutazione degli impatti residui

### - Fase di realizzazione

Le attività eseguite durante la fase di realizzazione saranno essenzialmente legate all'uso di mezzi d'opera durante le operazioni di installazione dei macchinari.

Non sono previsti scavi o demolizioni e pertanto il disturbo sarà molto limitato.

Tenendo conto del fatto che le emissioni sonore dei mezzi operanti in cantiere rispondono a precise e vincolanti restrizioni normative e considerando inoltre la breve durata delle attività, limitate peraltro al solo periodo diurno, è da escludere qualsiasi tipo di impatto e conseguenza sul clima acustico del sito, che peraltro rientra in una classificazione acustica tipica di un'area industriale. Per tali motivi, durante tale fase, si è ritenuto opportuno non approfondire lo studio di tale componente in quanto irrilevante.

### - Misure di contenimento in fase di realizzazione

Gli accorgimenti gestionali, volti a prevenire alla sorgente l'emissione di rumore possono essere:

- Utilizzare mezzi di cantiere omologati e regolarmente mantenuti;
- Ottimizzazione dei viaggi per evitare i viaggi a vuoto.

- Mantenere basse velocità di ingresso/uscita;
- Spegnerne i motori dei mezzi durante le soste prolungate;

In ogni caso lungo il perimetro del sito sono già attualmente presenti essenze arboree allo scopo di ridurre la rumorosità dell'impianto.

#### - Valutazione degli impatti residui in fase di realizzazione

Nella tabella successiva è sintetizzata la valutazione del livello di impatto residuo atteso considerando anche le misure di contenimento previsti.

VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ				
MAGNITUDO DELL'IMPATTO	SENSIBILITÀ' DELL'AMBIENTE			
	ALTO	MEDIO	BASSO	NULLO
MAGGIORE				
MODERATO				
MINORE			TRASCURABILE	
NULLO				

*Impatti residui in fase di realizzazione – Rumore e vibrazioni*

#### - Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio, è prevedibile che gli interventi di modifica sostanziale possono potenzialmente interferire con la componente rumore relativamente agli aspetti di seguito riportati. Per le attività di recupero nella configurazione di progetto saranno utilizzate le seguenti attrezzature.

IMPIANTO/ ATTREZZATURA	POSIZIONE (interna/esterna)
IMPIANTO RECUPERO RIFIUTI METALLICI (MULINO A MARTELLI + SEPARATORE AD INDUZIONE)	Esterna - Interna
FRANTUMATORE MOBILE	Esterna
CESOIA IDRAULICA	Esterna
CARICATORE GOMMATO (RAGNO) COLMAR	Esterna
MEZZI MECCANICI	Esterna - Interna
AUTOCARRI	Esterna - Interna

*Attrezzature utilizzate*

E' da considerare, comunque, che il progetto proposto si colloca all'interno di un'area industriale, caratterizzata da intenso traffico veicolare e da un rumore di fondo già elevato.

Per stimare l'impatto acustico delle attività in progetto è stato redatto, dal Tecnico competente in acustica, ing. Antonino Ricciardello, uno Studio Previsionale d'impatto acustico riportato in allegato, al quale si rimanda. Dalle simulazioni condotte è risultato che l'impatto acustico dovuto all'adeguamento impiantistico in progetto è trascurabile e risulta entro ai limiti Normativi previsti per l'area in oggetto.

Grazie alle misure adottate ed al favorevole posizionamento degli impianti il rumore prodotto dagli impianti cumulato al rumore generato dai mezzi d'opera rimarrà entro i livelli emissivi stabiliti per le zone prevalentemente industriali.

Le attività in oggetto produrranno delle emissioni acustiche, che si andranno ad aggiungere a quello generato dalle attività già in essere, ma il cui effetto si esaurirà entro l'area recintata dell'impianto, rimanendo confinato nell'ambito industriale senza interessare i recettori sensibili presenti nel contesto territoriale circostante.

In definitiva:

Le sorgenti significative sono costituite dagli impianti posti all'esterno per cui si è stimato un contributo massimo:

- Diurno di 43,2 dB pertanto inferiore al limite di 50 decibel diurno.
- Notturno di 27,5 dB pertanto inferiore al limite di 45 decibel notturno. (valutazione in criteri di urgenza)

Il limite differenziale diurno risulta soddisfatto in quanto anche al ricettore più attiguo (ricettore 2), l'incremento sarà contenuto entro i 5 decibel diurni; va poi segnalato come nel periodo diurno livelli sonori misurati a finestre aperte inferiori ai 50 decibel rendono il criterio non applicabile. La Sorgente S è stata calcolata nelle condizioni peggiorative di esercizio considerando nel calcolo il rilievo dell'insediamento operativo attuale. Pertanto la misura del massimo rumore ambientale dell'attività commerciale, calcolato utilizzando le formule di cui sopra fornisce un valore di **43,2 dB(A)**. Dai dati indicati, risulta come il livello di immissione (Rumore ambientale) ipotizzato in una situazione sicuramente peggiorativa, sia da considerarsi **inferiore ai limiti previsti dalla normativa**. In

conclusione, sulla base dei dati individuati, si ritiene che in riferimento alla valutazione previsionale, l'attività della ditta in oggetto possa essere considerata sostanzialmente **conforme ai disposti legislativi in materia di impatto acustico.**

- Decreto del Presidente del Consiglio del 1° marzo 1991;
- Decreto del Presidente del Consiglio del 14 novembre 1997; • Legge n.° 447 del 26 ottobre 1995.

Ad avviamento degli impianti sarà comunque eseguita una verifica dei livelli sonori.

### - Misure di mitigazione in fase di esercizio

Gli accorgimenti gestionali che verranno adottati, volti a prevenire alla sorgente l'emissione di rumore, vengono di seguito sintetizzati:

#### EMISSIONI ACUSTICHE TRAFFICO VEICOLARE

- Utilizzare mezzi omologati e regolarmente mantenuti
- Ottimizzazione dei viaggi per evitare i viaggi a vuoto
- Basse velocità di ingresso/uscita
- Spegnerne i motori dei mezzi durante le soste prolungate
- Organizzare il conferimento del materiale in ingresso e in uscita in modo tale da distribuire, nell'arco delle ore lavorative il transito degli automezzi

Riguardo i macchinari potenzialmente fonte di rumore e vibrazione si può affermare che:

- Sono conformi alla "Direttiva macchine"
- Tutto intorno al mulino verranno posizionati dei pannelli fonoassorbenti al fine di ridurre la pressione sonora presso i recettori presenti nelle vicinanze
- Sono posizionati su basamenti di cemento armato sufficientemente ampi da limitare la propagazione di vibrazioni e dotati di supporti antivibranti
- Ove necessario sono dotati di rivestimenti e carenature, ove necessario sono dotati di silenziatori

In ogni caso lungo il perimetro del sito sono già attualmente presenti essenze arboree e muri allo scopo di ridurre la rumorosità dell'impianto.

Gli interventi di mitigazione acustica adottati saranno in grado di limitare il livello di pressione sonora nelle zone di lavoro del personale di conduzione e la disposizione degli impianti sarà realizzata in modo tale da minimizzare le immissioni acustiche verso l'esterno, consentendo il rispetto dei limiti delle normative vigenti.

Gli operatori saranno in ogni caso dotati di tutti i dispositivi di protezione individuali previste dalle normative vigenti (cuffie, tappi, ecc.).

In generale, si garantirà un livello di emissione acustica in corrispondenza del perimetro recintato dell'area d'impianto non superiore ai limiti di legge.

Una verifica dei livelli sarà comunque eseguita ad avviamento degli impianti e periodicamente così come prescritto dai documenti autorizzativi.

### - Sintesi degli impatti residui in fase di esercizio

In base a quanto analizzato precedentemente, la sensibilità dell'ambiente interessato dall'impatto potenziale, che non comprende ambiti interessati da elevati indici di rarità e qualità, può considerarsi *bassa* in quanto è tollerante rispetto alle scelte proposte, oggetto di progettazione e mitigazione, essendo inserita in zona industriale.

Complessivamente, la magnitudo dell'impatto può considerarsi *moderato* in quanto apporta limitati impatti ma sempre rientranti, presso i recettori più vicini, nei limiti Normativi

Nella tabella successiva è sintetizzata la valutazione del livello di impatto residuo atteso considerando anche le misure di contenimento previste.

VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ				
MAGNITUDO DELL'IMPATTO	SENSIBILITÀ' DELL'AMBIENTE			
	ALTO	MEDIO	BASSO	NULLO
MAGGIORE				
MODERATO			BASSO	
MINORE				
NULLO				

Sintesi impatti residui in fase di esercizio – Rumore e vibrazioni

## Sintesi della valutazione degli impatti

Si riporta a seguire una sintesi delle valutazioni della significatività degli impatti del progetto sulle varie componenti ambientali, considerando separatamente la fase di realizzazione e quella di esercizio, anche a seguito dell'azione delle misure di mitigazione previste.

Il livello dell'impatto residuo è in genere "trascurabile" e non supera mai il valore "basso": gli effetti perturbatori, in considerazione del livello di sensibilità ambientale rilevato, producono impatti NON significativi.

La componente ambientale attività economiche genera impatti valutati di tipo "positivo".

LEGENDA SIGNIFICATIVITÀ IMPATTO	
(NEGATIVO) ALTO	
(NEGATIVO) MEDIO	
(NEGATIVO) BASSO	
(NEGATIVO) TRASCURABILE	
NULLO	
(POSITIVO) BASSO	
(POSITIVO) MEDIO	

Quadro riassuntivo degli impatti

COMPONENTE AMBIENTALE	FASE	
	REALIZZAZIONE	ESERCIZIO
CLIMA E QUALITÀ DELL'ARIA	TRASCURABILE	TRASCURABILE
CARATTERI FISICI: AMBIENTE IDRICO	TRASCURABILE	TRASCURABILE
CARATTERI FISICI: SUOLO E SOTTOSUOLO	NULLO	TRASCURABILE
CARATTERI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI	TRASCURABILE	BASSO
CARATTERI BIOLOGICI: ECOSISTEMI, FLORA E FAUNA	TRASCURABILE	TRASCURABILE
CARATTERI SOCIO ECONOMICI: ATTIVITÀ AGRO-ALIMENTARI, ECONOMICHE, INFRASTRUTTURE	TRASCURABILE (positivo)	TRASCURABILE (positivo)
CARATTERI SOCIO ECONOMICI: TRAFFICO	TRASCURABILE	TRASCURABILE
CARATTERI SOCIALI: POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA	TRASCURABILE	TRASCURABILE
RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE	NULLO	TRASCURABILE
CARATTERI CULTURALI, TURISMO E PAESAGGIO	NULLO	TRASCURABILE
RISCHI DI INCIDENTE E/O CALAMITÀ NATURALI	TRASCURABILE	TRASCURABILE

*Alla luce dei risultati ottenuti dallo studio è emerso che l'impatto complessivo del progetto che si intende avviare è pienamente compatibile con la capacità di carico dell'ambiente, non producendosi impatti ambientali significativi.*

## Descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente

La realizzazione dell'impianto varia relativamente poco la situazione ambientale esistente, in quanto in questa zona industrializzata del Comune di Crotone gli immobili sono già di fatto realizzati, essendo già presenti le stesse come strutture di tipo produttivo.

Durante lo svolgimento dell'attività di recupero di rifiuti non è prevista l'utilizzazione di risorse naturali, bensì il recupero di risorse già utilizzate (materiale di scarto di natura non pericolosa). L'emissione di sostanze inquinanti è molto limitata e non sono previste operazioni che possano portare alla creazione di sostanze nocive, anche perché la maggior parte dei rifiuti e dei materiali trattati non contengono sostanze pericolose. Lo scopo dell'attività è soprattutto garantire un riutilizzo sicuro delle risorse riutilizzabili, ed uno smaltimento corretto delle sostanze estranee separate. I metodi e le procedure previste sono quelli descritti ed imposti dalla vigente normativa in materia di rifiuti non pericolosi (D.Lgs. 152/2006 e DM 05/02/1998).

## Misure di mitigazione degli impatti e di protezione ambientale adottati.

Nel caso in questione le strutture sono già esistenti pertanto l'intervento è stato progettato in zona già urbanizzata. Sono state adottate misure dirette verso le singole fasi di trattamento previste e verso le relative tecnologie.

Tali misure sono rivolte a lenire i danni di alcune componenti ambientali o ad eliminarli completamente; inoltre è necessario tenere presente che la scelta dell'intervento da effettuare per mitigare il particolare impatto ambientale va fatta anche sulla base di considerazioni economiche, poiché alle possibili misure di mitigazione adottabili corrispondono, in genere, costi differenti.

Le misure adottate per armonizzare l'inserimento del progetto oggetto di studio con il luogo riguardano diversi aspetti:

- per quel che riguarda la componente paesaggistica l'impianto è stato oggetto di interventi volti a minimizzare l'impatto dell'opera, in particolare è presente una recinzione perimetrale in muratura e grigliati metallici con schermature naturali costituite da alberi ad alto fusto (tuie) e da siepi.
- per la salvaguardia delle acque superficiali, profonde e del suolo tutto il sito è stato dotato di pavimentazione impermeabilizzata e di canalizzazioni, al fine di evitare spostamenti incontrollati di liquami rilasciati dai rifiuti stessi nonché derivanti dal dilavamento del piazzale, con convogliamento dei reflui presso l'impianto di disoleazione e il successivo scarico in impianto consortile;
- il dominio di impatto generato dalle emissioni sonore risulta poco esteso e l'area è già interessata da intenso traffico veicolare pertanto le accortezze riguardano principalmente le misure di abbattimento dei rumori alla fonte. Per il contenimento dei rumori e delle vibrazioni saranno realizzate delle schermature nell'area del mulino realizzando opportuna barriera tra le fonti di emissione acustica e l'esterno, inoltre i macchinari sono forniti di tutti gli accorgimenti atti a far sì che il livello medio di pressione acustico non superi i valori di legge
- per la salvaguardia della qualità dell'aria, infine, la riduzione delle emissioni di odori e polveri va ottenuta sia tramite misure preventive che correttive, cioè si ridurranno al massimo i tempi di permanenza dei rifiuti durante la fase di deposito temporaneo e di stoccaggio mentre le schermature sopra citate oppongono idonea barriera al trasporto eolico delle polveri.

## Misure compensative

Gli effetti negativi maggiori, come già espresso, sono rappresentati dall'impatto visivo ed estetico che un centro di recupero/smaltimento rifiuti sicuramente rappresenta; per minimizzare tale aspetto è necessario, oltre alla maggior schermatura possibile, da realizzare con materiali ed essenze vegetali compatibili con la zona e la vegetazione preesistente intorno all'area di progetto, anche attraverso l'utilizzo di procedure di lavorazione e di stoccaggio che velocizzino i tempi di transito dei materiali all'interno del deposito, onde evitare sia il progressivo deterioramento qualitativo, ma anche estetico, di quanto stoccato ed al fine di ridurre i cumuli ed i quantitativi residui.

Altri effetti negativi, come quello che potrebbe essere rappresentato da un aumento della rumorosità della zona, può essere affrontato attraverso l'adozione di barriere fonoassorbenti sia vegetali che artificiali, ma anche adottando tecniche e strumenti sempre meno invasivi dal punto di vista sonoro. Si mette in evidenza che al fine di abbattere la pressione sonora prodotta dal mulino lo stesso verrà dotato di una barriera di pannelli fonoassorbenti posti tutt'intorno allo stesso.

L'impianto occupa tutta la superficie del lotto comprendendo sia le aree verdi sia le aree pavimentate; al fine di evitare qualsiasi forma d'inquinamento sia nel sottosuolo che nelle falde acquifere e garantire un adeguato trattamento delle acque meteoriche di percolamento provenienti dai piazzali in cui vengono svolte le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti speciali, la superficie dell'impianto è completamente impermeabilizzata.

Dall'analisi e dalla valutazione dei potenziali impatti ambientali è emerso che gli impatti ambientali residui, ottenuti dopo le opportune misure di prevenzione e mitigazione, connessi alle attività sono da ritenersi di bassa o trascurabile significatività e sono comunque tenuti sotto controllo.

Si rilevano, inoltre, degli impatti positivi di alta significatività sull'assetto socio-economico dovuti all'esistenza dell'impianto stesso.

Alla luce di quanto esposto, analizzati gli impatti indotti dall'impianto in oggetto, alla luce degli interventi di mitigazione e delle procedure da adottare per la salvaguardia della qualità ambientale e della sicurezza, nonché delle cautele operative adottate nelle fasi di realizzazione, esercizio e chiusura, **si può affermare che il "Centro**

**di trattamento e recupero di metalli ferrosi e non ferrosi” di proprietà della ditta ROCCA MARIA S.r.l. sito in Via A. Avogadro Loc. Passovecchio del Comune di Crotona (KR), così come implementato secondo il presente studio, è compatibile con l'ambiente in cui si colloca, pertanto, la realizzazione del progetto non pregiudicherà il sistema ambientale in cui andrà ad inserirsi.**

*Il Tecnico*