



METALBA ALUMINIUM S.P.A.

VIA FORTOGNA 188/A
LONGARONE (BL)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Calcolo delle ricadute acustiche in periodo
diurno e **notturno** prevedibili a seguito
dell'eventuale aumento di produzione a 120
tonnellate lorde/die

Redatto da: Dott. P. Scopel - Tecnico ENTECA n. 949

Approvato da: Ecoricerche S.r.l. - Dott. Agostino Zannoni - Tecnico ENTECA n.1042

Data emissione: 5 novembre 2021

Codice file: 2021_2047_2_RT_PSC.docx

Pag. 1 di 23

Documento firmato digitalmente ex. D.Lgs. 82/2005

ecoricerche s.r.l. _____ *noi ci siamo*

Indagini ambientali: acqua, aria, rumore, rifiuti, amianto, igiene industriale, analisi chimiche industriali, consulenza

Via Col di Grado, 15/a - 36061 Bassano del Grappa (VI) - Tel. 0424.500722 - Fax 0424.500708 - e-mail: info@ecoricerche.com - www.ecoricerche.com

Cap. Soc. € 103.200,00 i.v. - R.I. di VI 4974 - R.E.A di VI 188.596 - C.F. e P.I. 00881270243



VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO
ACUSTICO
Sito di: Longarone



Pagina lasciata intenzionalmente vuota



VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO

ACUSTICO

Sito di: Longarone



SOMMARIO

1. SCOPO DELL'INDAGINE	5
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	6
3. Inquadramento dell'area	7
3.1 Classificazione acustica dell'area interessata	8
3.2 Riepilogo dei limiti acustici applicabili alla Metalba Aluminium S.p.A.	12
4. VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO	14
4.1 Descrizione delle modifiche in progetto	14
4.2 Descrizione acustica delle sorgenti inserite nel modello digitalizzato	15
4.3 Risultati della simulazione	16
4.3.1 Verifica del rispetto dei limiti di emissione	19
4.3.2 Verifica del rispetto del limite differenziale di immissione	20
5. CONCLUSIONI.....	23



VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO
ACUSTICO
Sito di: Longarone



Pagina lasciata intenzionalmente vuota



1. SCOPO DELL'INDAGINE

La Legge 447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico dovuto alle sorgenti sonore fisse e mobili. Individua in particolare tre distinti parametri (limite assoluto di immissione, limite di emissione, limite differenziale) che contribuiscono alla caratterizzazione completa della rumorosità individuabile in un'area ed imputabile ad una sorgente ben definibile. I valori limite dei tre parametri appena enunciati sono stati oggetto di successiva normazione con il D.P.C.M. 14 novembre 1997, che ha in particolare ancorato i limiti assoluti di immissione e i limiti di emissione alla specificità del territorio in analisi, richiedendo la predisposizione del piano di classificazione acustica comunale.

Allo stato attuale, quindi, l'impatto acustico di ciascuna azienda sull'ambiente esterno può essere considerato conforme alle richieste normative se risultano rispettati i seguenti limiti:

- a) Limite assoluto di immissione: si riferisce alla rumorosità immessa nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti dell'area;
- b) Limite di emissione: si riferisce a ciascuna singola sorgente, e va verificato in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità;
- c) Limite differenziale di immissione: la differenza tra il valore di rumorosità ambientale (= tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (tutte le sorgenti attive ad esclusione dell'Azienda, la cui attività deve essere **completamente interrotta**) non può superare i 5 dB(A) di giorno ed i 3 dB(A) di notte. La conformità al limite va verificata unicamente all'interno degli ambienti abitativi.

Il presente documento viene redatto al fine di fornire una Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in merito alle variazioni dal punto di vista acustico che potrebbero insorgere a seguito della richiesta della Metalba Aluminium S.p.A. di aumentare la produzione giornaliera fino a 120 tonnellate lorde per lo stabilimento in Via Fortogna 188/A a Longarone (BL). L'Azienda ha calcolato che per conseguire il risultato richiesto ha necessità di aumentare il numero di colate effettuate giornalmente, passando dalle massime 6 attuali fino a massimo 8. Tale aumento andrà ad impattare dal punto di vista acustico in particolare per quel che riguarda l'utilizzo delle torri evaporative, che hanno la funzionalità di controllare la temperatura dell'acqua utilizzata nei pozzi di colata. Si ritiene ragionevole dedurre che un aumento di 1/3 nel numero di colate comporti un analogo aumento nel tempo di attività delle torri evaporative nell'arco delle 24 ore; tale aumento verrà comunque spalmato in tutto l'arco delle 24 ore, sia nel periodo diurno che in quello notturno.

La presente valutazione viene quindi redatta aggiornando in tal senso il modello di propagazione acustica realizzato con il software Soundplan© utilizzato per le verifiche periodiche previste dal PMC dell'AIA n. 108/SGRA del 19/11/2012, in particolare per quanto prescritto nella revisione 2 del 14 settembre 2018, l'ultima delle quali è appena stata emessa.



2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel redigere la presente relazione si è tenuto conto dei seguenti riferimenti normativi:

- DPCM 1 marzo 1991: "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- L. Q. 447 del 26 ottobre 1995: Legge quadro sull'inquinamento acustico
- DMA del 11 dicembre 1996: "Applicazione del criterio differenziale per impianti a ciclo produttivo continuo"
- DPCM del 14 novembre 1997: "Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore"
- DPCM 05 dicembre 1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- DM del 16 marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"
- Legge Regionale 10 maggio 99 n. 21: "Norme in materia di inquinamento acustico".
- Zonizzazione acustica del comune di Longarone
- DDG Arpav n. 3/2008: "Linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della LQ n 447/1995"
- D.LGS. 42 del 17 febbraio 2017: "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico"



3. INQUADRAMENTO DELL'AREA

Lo stabilimento della Metalba Aluminium S.p.A. si trova in località Fortogna, in un'area industriale a circa 4 chilometri di distanza da Longarone, ad ovest della strada statale Alemagna. L'Azienda è inserita in un'area classificata come zona "D" dal PRG vigente; a nord è presente un vecchio insediamento industriale, ora dismesso, mentre a sud vi è un'altra attività produttiva. Ad est e ad ovest sono presenti invece edifici a carattere residenziale; l'area di proprietà dell'Azienda è circondata su tre lati (nord, est e sud) da viabilità locale (via Fortogna), mentre sul confine ovest è a diretto contatto con l'area di pertinenza di una abitazione.

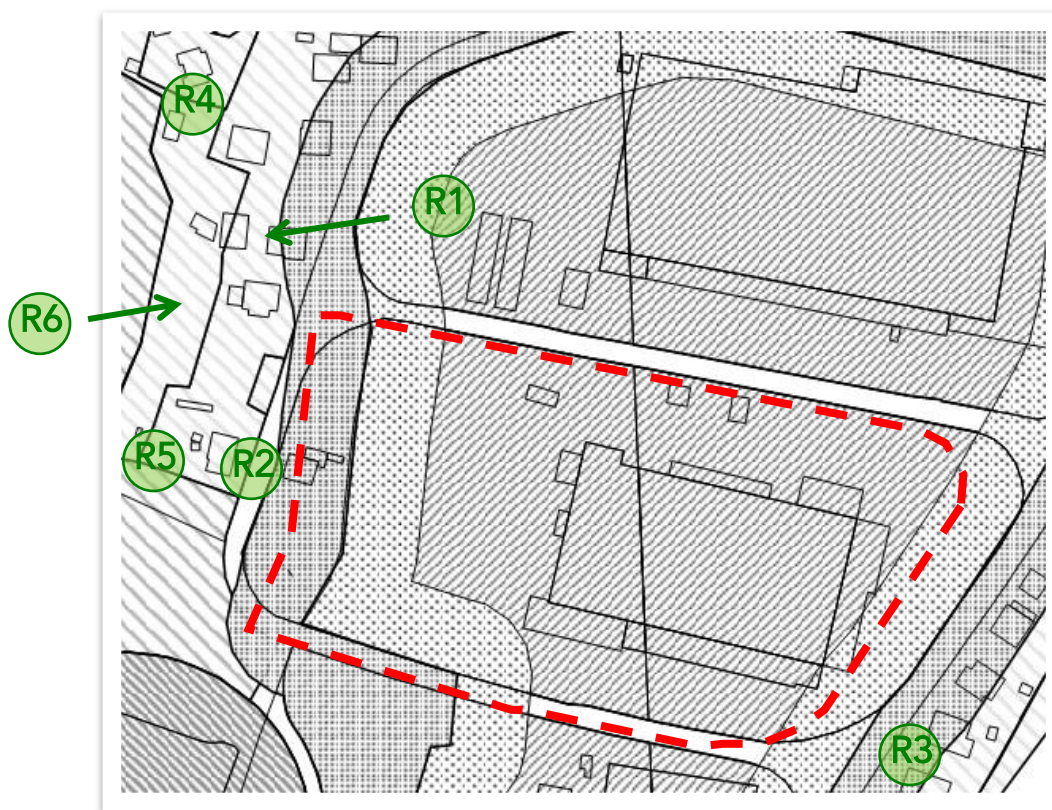


Figura 1: individuazione dei confini dell'Azienda (con linea rossa tratteggiata) e dei ricettori abitativi più prossimi (cerchi verdi)



I confini dell'area possono essere così caratterizzati:

Sud: su questo lato passa un ramo di via Fortogna; sull'altro lato della strada è presente un'altra Azienda;

Sorgenti di rumore: attività Metalba Aluminium (passaggio automezzi pesanti e carrelli elevatori sulla viabilità interna), impianti esterni dello stabilimento (torri evaporative), impianti Azienda produttiva posta a sud della Metalba;

Est: su questo lato è presente l'accesso all'Azienda da via Fortogna; di là di esso sono presenti insediamenti abitativi;

Sorgenti di rumore: attività Metalba Aluminium (passaggio automezzi pesanti e carrelli elevatori sulla viabilità interna);

Nord: su questo lato è presente un insediamento industriale dismesso;

Sorgenti di rumore: attività Metalba Aluminium (passaggio automezzi pesanti e carrelli elevatori sulla viabilità interna), impianti esterni dello stabilimento (sistema abbattimento fumi);

Ovest: su questo lato l'Azienda confina direttamente con l'area di pertinenza di una singola abitazione; di là di essa passa via Fortogna;

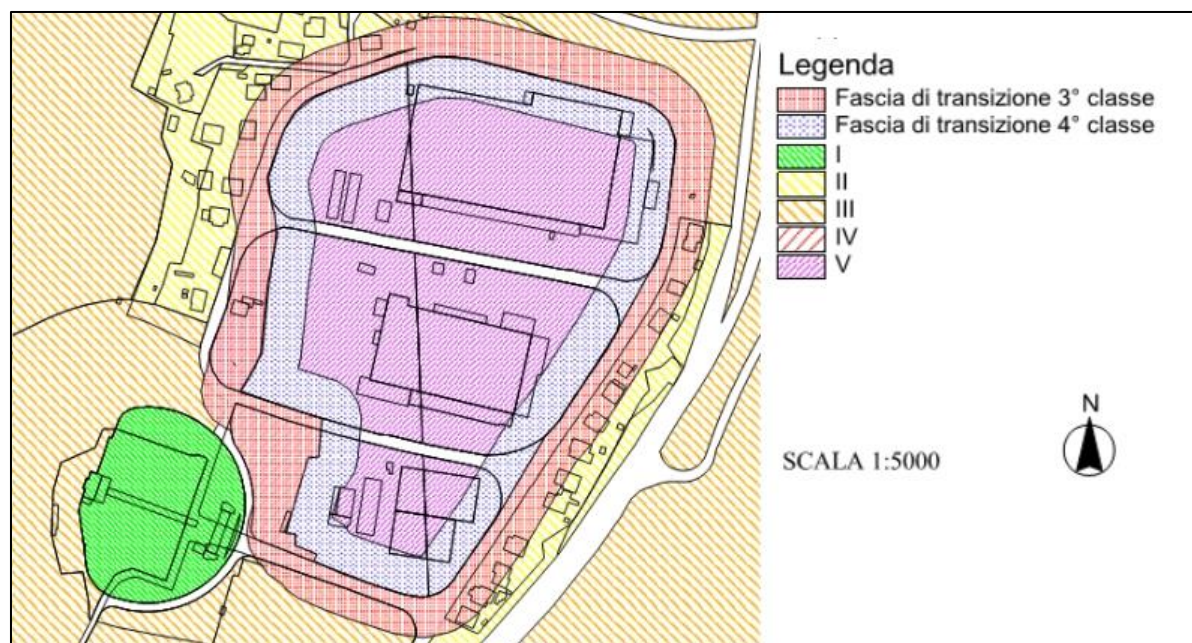
Sorgenti di rumore: attività Metalba Aluminium (passaggio automezzi pesanti e carrelli elevatori sulla viabilità interna), impianti esterni dello stabilimento (sistema abbattimento fumi), impianti esterni Azienda posta a sud della Metalba.

3.1 Classificazione acustica dell'area interessata

La rumorosità nell'ambiente circostante l'insediamento della Metalba Aluminium S.p.A. va confrontata con i limiti previsti dal Piano di Classificazione Acustica Comunale di Longarone il cui aggiornamento è stato approvato con delibera n. 6 del Consiglio Comunale del 31 marzo 2012. Questa pianificazione territoriale individua parte dell'area su cui insiste l'insediamento dell'Azienda in classe V, *aree prevalentemente industriali*, in cui rientrano "le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni"; i confini est ed ovest sono invece inseriti in fasce di transizione.



Si riporta di seguito un estratto dal piano comunale di classificazione acustica di Longarone, al fine di illustrare in modo diretto la situazione nell'area:



Planimetria 1: Estratto dal Piano Comunale di Classificazione Acustica di Longarone

Le classi individuate comportano i seguenti limiti assoluti di immissione:

Classe	Limite diurno [dB(A)]	Limite notturno [dB(A)]
Classe I	50	40
Classe II	55	45
Classe III	60	50
Classe IV	65	55
Classe V	70	60

Tabella 1: limiti di immissione individuati dal piano di classificazione acustica per l'area in esame



Sono inoltre imposti i seguenti limiti di emissione:

Classe	Limite diurno [dB(A)]	Limite notturno [dB(A)]
Classe I	45	35
Classe II	50	40
Classe III	55	45
Classe IV	60	50
Classe V	65	55

Tabella 2: limiti di emissione individuati dal piano di classificazione acustica per l'area in esame

In merito alle fasce di transizione individuate vale quanto esplicitato nella DGR 4313/1993 della Regione Veneto, secondo cui le fasce di transizione debbono consentire il graduale passaggio del disturbo acustico dalla zona di classe superiore alla zona di classe inferiore. In tale fascia, fermo restando che la rumorosità non può superare i livelli ammessi nella zona di classe superiore, in nessun caso può essere tollerato un livello di rumorosità notturna superiore a 60 dB(A) al perimetro delle abitazioni eventualmente ivi esistenti.

Per quanto detto all'interno delle fasce di transizione poste a corona della Metalba Aluminium S.p.A. valgono perciò i limiti della Classe V, come del resto esplicitato anche da ARPAV nelle conclusioni relative al Rapporto di Prova 004/RUM14.

In merito ai limiti di emissione va ricordato che, secondo la normativa vigente, vanno verificati "in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità" (D.P.C.M. 14/11/97); l'interpretazione usuale è quella di verificarne il rispetto in corrispondenza delle abitazioni, in modo analogo al limite differenziale di immissione (cfr. sito ARPA Veneto all'indirizzo <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/rumore/normativa/la-definizione-dei-limiti-nel-dpcm-14-11-97-e-delle-tecniche-di-rilevamento-e-misurazione-del-dm-16-3-98>).

VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO
ACUSTICO

Sito di: Longarone



Si ricorda poi che normalmente all'interno degli insediamenti abitativi circostanti devono essere rispettati anche i valori limite differenziali (differenza tra il livello del rumore ambientale e quello del rumore residuo), pari a 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno.

La legislazione vigente stabilisce, peraltro, che i valori limite differenziali di immissione non si applicano (in quanto in ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile) qualora si verifichino le seguenti condizioni:

- il livello del rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e a 40 dB(A) nel periodo notturno;
- il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e a 25 dB(A) nel periodo notturno.

Nel caso della Metalba Aluminium S.p.A. vi è un ulteriore vincolo all'applicabilità del differenziale da prendere in considerazione, la caratteristica di essere impianto a ciclo produttivo continuo. Secondo le definizioni del D.M.A. del 11 dicembre 1996 un impianto può essere definito a ciclo produttivo continuo se:

- a) non è possibile interrompere l'attività senza provocare danni all'impianto stesso, pericolo di incidenti o alterazioni del prodotto (o per necessità di continuità finalizzata a garantire l'erogazione di un servizio pubblico essenziale);
- b) l'esercizio è regolato da contratti collettivi nazionali di lavoro o da norme di legge, sulle ventiquattro ore per cicli settimanali, fatte salve le esigenze di manutenzione.

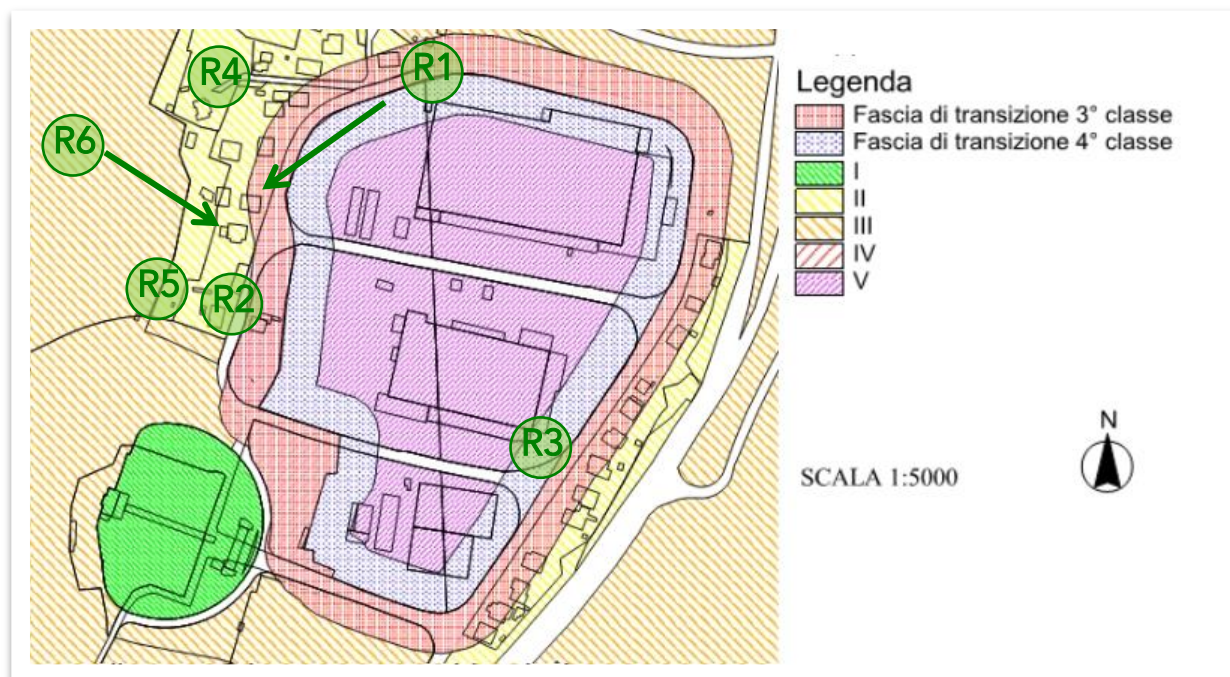
Secondo la circolare interpretativa del 6 settembre 2004 tali definizioni sussistono in senso alternativo.



Il D.M.A. del 1996 stabilisce che gli impianti a ciclo continuo esistenti alla data del Decreto non sono sottoposti al rispetto del limite differenziale di emissione, a patto che siano rispettati i limiti di immissione al confine; l'applicabilità del criterio differenziale, come ribadito dalla circolare del 2004, va intesa limitatamente a nuovi impianti che costituiscano modifica degli esistenti. La verifica del rispetto del limite differenziale di immissione va in tale caso effettuata preventivamente, all'atto della predisposizione della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico richiesta nella fase autorizzativa precedente all'installazione.

3.2 Riepilogo dei limiti acustici applicabili alla Metalba Aluminium S.p.A.

Riassumendo quanto esposto nella disanima del Piano di Classificazione Acustica sopra effettuata, si riportano di seguito i limiti di rumorosità considerati nella redazione del documento.



Planimetria 2: individuazione dei ricettori utilizzati come punti di controllo per la verifica del rispetto dei limiti dopo l'intervento di bonifica acustica.



1. Confine dello stabilimento:

limite di immissione pari a 70 dB(A) in periodo diurno, 60 dB(A) in periodo notturno;

2. Abitazione più prossima a ovest (ricettore **R2** in fascia di transizione):

limite di immissione pari a 70 dB(A) in periodo diurno, 60 dB(A) in periodo notturno;

limite di emissione pari a 65 dB(A) in periodo diurno, 55 dB(A) in periodo notturno;

3. Abitazione a nord ovest (ricettore **R1** in fascia di transizione):

limite di immissione pari a 70 dB(A) in periodo diurno, 60 dB(A) in periodo notturno;

limite di emissione pari a 65 dB(A) in periodo diurno, 55 dB(A) in periodo notturno;

4. Abitazione a est (ricettore **R3** in fascia di transizione):

limite di immissione pari a 70 dB(A) in periodo diurno, 60 dB(A) in periodo notturno;

limite di emissione pari a 65 dB(A) in periodo diurno, 55 dB(A) in periodo notturno;

5. Abitazione a nord ovest (ricettore **R4** in fascia II):

limite di immissione pari a 55 dB(A) in periodo diurno, 45 dB(A) in periodo notturno;

limite di emissione pari a 50 dB(A) in periodo diurno, 40 dB(A) in periodo notturno;

6. Abitazione a ovest dietro R2 (ricettore **R5** in fascia II):

limite di immissione pari a 55 dB(A) in periodo diurno, 45 dB(A) in periodo notturno;

limite di emissione pari a 50 dB(A) in periodo diurno, 40 dB(A) in periodo notturno;

7. Abitazione a nord ovest, a sud di R1 (ricettore **R6** in fascia II):

limite di immissione pari a 55 dB(A) in periodo diurno, 45 dB(A) in periodo notturno;

limite di emissione pari a 50 dB(A) in periodo diurno, 40 dB(A) in periodo notturno;

All'interno delle abitazioni censite come ricettori maggiormente sensibili (indicate con R1, R2, R3, R4, R5 ed R6) devono poi essere rispettati i limiti differenziali di immissione. La necessità di verificare il rispetto di tale limite per via previsionale costringe ad effettuare un doppio passaggio di calcolo, il primo che consiste nel calcolare la rumorosità riscontrabile in facciata agli edifici, il secondo che consiste nel valutare la trasmissibilità all'interno dell'edificio della rumorosità riscontrabile all'esterno di esso. Ricordando quanto descritto nella norma UNI/TS 11143-7 del febbraio 2013 è immediato calcolare che, nel caso di finestre aperte, si ha un abbattimento di almeno 6 dB(A) nel passaggio da valore di rumorosità in facciata all'edificio (calcolabile con un modello di propagazione) a valore di rumorosità determinabile all'interno dell'ambiente abitativo.

Si ritiene quindi che il rispetto del criterio differenziale presso i ricettori possa ritenersi acquisito se, in facciata agli stessi, può essere previsto un livello di rumorosità inferiore a 56 dB(A) in periodo diurno e 46 dB(A) in periodo notturno. Se tale condizione risulta soddisfatta, infatti, il livello di



rumorosità rilevabile a finestre aperte all'interno dei due edifici risulterebbe inferiore ai limiti di applicabilità del criterio differenziale, senza altri obblighi di verifica.

4. VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

4.1 Descrizione delle modifiche in progetto

Come già descritto in premessa la Metalba Aluminium S.p.A. ha richiesto la possibilità di aumentare la produzione giornaliera rispetto a quella attualmente autorizzata, arrivando fino ad un valore di 120 tonnellate lorde. Dal punto di vista acustico tale aumento di produzione, secondo quanto analizzato dalla Metalba stessa, andrebbe ad incidere in particolar modo nell'utilizzo delle torri evaporative: dal momento che l'aumento di produzione potrebbe essere realizzato solo aumentando il numero di colate giornaliere, passando dalle 6 massime attuali a 8 future (giornaliere, nell'arco delle 24 ore), sarebbe infatti necessario un impiego più prolungato delle torri evaporative per il mantenimento della corretta temperatura dell'acqua dei pozzi di colata. È ragionevole ritenere che un aumento di 1/3 nel numero di colate porti ad un analogo aumento nel tempo di funzionamento delle torri evaporative, da distribuire nell'arco delle 24 ore.

L'azienda non prevede invece un aumento di rumorosità associabile all'aumento di materia prima da movimentare, dal momento che l'aumento di produzione sarà sostenuto da un aumento di consumo di materia prima sotto forma di Tbars, Sows e pani, e non di rottame sfuso.

Per valutare il potenziale effetto della modifica descritta si è provveduto ad aggiornare il modello di propagazione acustica realizzato con software Soundplan© che già viene utilizzato per la valutazione annuale del rispetto dei limiti acustici secondo quanto previsto dal PMC dell'AIA 108/SGRA del 19/11/2012 - revisione 2 del 14 settembre 2018.



4.2 Descrizione acustica delle sorgenti inserite nel modello digitalizzato

Nella successiva tabella sono elencate le potenze sonore delle sorgenti di rumore inserite nel modello di propagazione acustica utilizzato in fase di verifica annuale del rispetto dei limiti acustici secondo PMC dell'AIA:

Sorgente sonora		Tipo sorgente	Potenza sonora
Camino forni fusori	Bocca di uscita	Puntiforme	89.0 dB(A)
	Cabinatura ventilatore	Areale	64.0 dB(A)/m ²
Impianto di abbattimento		Areale	60.0 dB(A)/m ²
Sistema di abbattimento temperatura	Bocca di areazione	Puntiforme	80.0 dB(A)
	Cabinatura fasci tubieri	Areale	61.0 dB(A)/m ²
	Ventilatori (2 unità)	Puntiforme	71.0 – 73.0 dB(A)
Torre evaporativa nuova	Ventilatori (2 unità)	Puntiforme	91.0 dB(A)
	Griglie aerazione	Areale	90.0 dB(A)/m ²
Camino camere di raffreddamento		Puntiforme	89.0 dB(A)
Camino forno omogeneizzazione		Puntiforme	81.0 dB(A)
Compressori		Areale	72.0 dB(A)/m ²
Shed tetto		Areali	55.0 ÷ 65.0 dB(A)/m ²
Portone Nord (su parete ovest)		Areali	49.0 dB(A)/m ²
Portone Sud (su parete ovest)		Areali	46.0 dB(A)/m ²

Tabella 3: dati di input inseriti nel modello per caratterizzare le sorgenti sonore



Nella valutazione delle variazioni conseguenti alle modifiche descritte si è variato unicamente la durata di attivazione delle torri evaporative nel corso del periodo notturno, portandola prudenzialmente a 4ore, senza alcuna variazione per le altre sorgenti.

Va evidenziato come nel corso degli ultimi rilievi effettuati per la verifica annuale secondo PMC AIA sia stata individuata una sorgente di rumore estranea a Metalba in grado di condizionare in modo marcato la rumorosità d'area, costituita da alcuni camini presso l'azienda posta a sud dello stabilimento; un rilievo effettuato lungo il ramo sud di via Fortogna, sul marciapiede sud, in corrispondenza di tali camini ed a circa 10 metri dagli stessi ha fornito un valore pari a 64.7 dB(A).

Dal momento che tale valore era completamente imputabile a tali camini si è provveduto a calcolarne l'influenza, modellizzandoli secondo la tabella seguente:

Sorgente sonora	Tipo sorgente	Potenza sonora
Camini altra Azienda	Puntiforme	98.0 dB(A)/m ²

Tabella 4: dati di input inseriti nel modello per caratterizzare le sorgenti sonore non ascrivibili a Metalba

4.3 Risultati della simulazione

Partendo dai dati appena esposti è stata effettuata una simulazione delle emissioni a carico della Metalba Aluminium S.p.A.; nelle seguenti fonomappe sono presentati i risultati di tale simulazione rispettivamente per il periodo diurno e notturno:



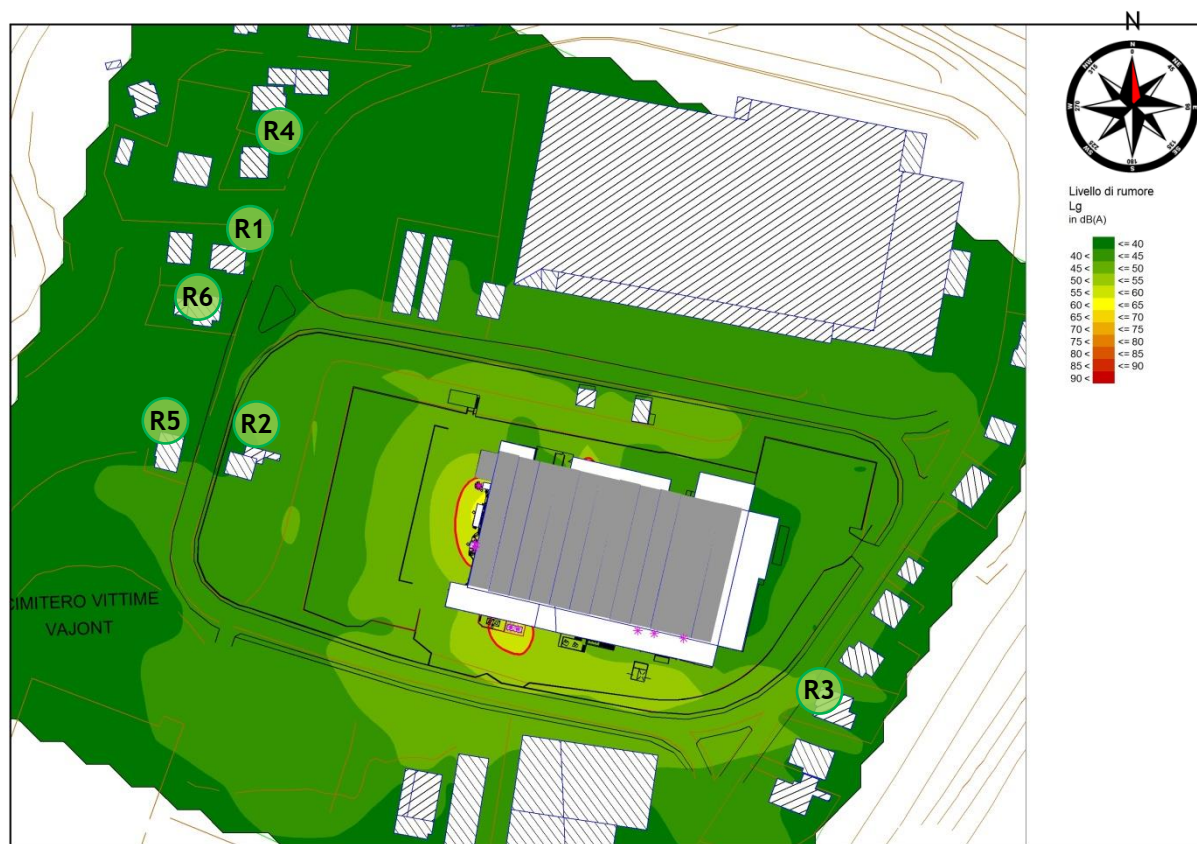
VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO

ACUSTICO

Sito di: Longarone



METALBA S.p.A.
Aluminium



Fonemappa 1: livelli di emissione calcolati per il periodo diurno nell'area circostante l'attività della Metalba Aluminium S.p.A. - sono evidenziati i ricettori abitativi più prossimi. La linea rossa divide le aree in cui la rumorosità supera i 55 dB(A), limite di emissione dell'area, da quelle in cui tale limite verrà rispettato.



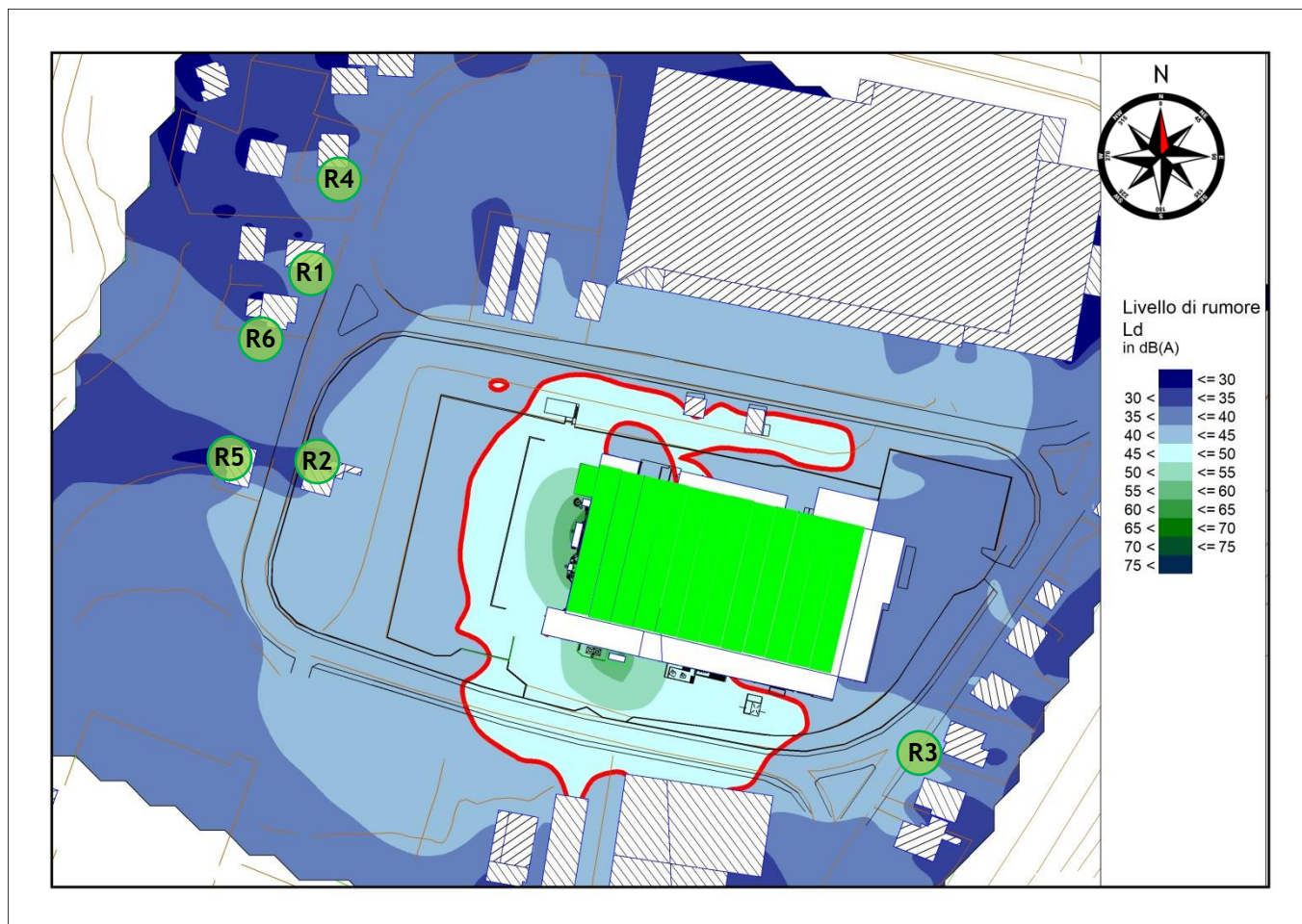
VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO

ACUSTICO

Sito di: Longarone



METALBA S.p.A.
Aluminium



Fonomappa 2: livelli di emissione calcolati per il periodo notturno nell'area circostante l'attività della Metalba Aluminium S.p.A. - sono evidenziati i ricettori abitativi più prossimi. La linea rossa divide le aree in cui la rumorosità supera i 45 dB(A), limite di emissione dell'area, da quelle in cui tale limite verrà rispettato.

Il modello fornisce i seguenti valori di rumorosità per i ricettori individuati (valori comprensivi del contributo delle sorgenti estranee a Metalba = camini azienda posta a sud):

Ricettore	Valore di rumorosità calcolato per il periodo diurno [dB(A)]	Valore di rumorosità calcolato per il periodo notturno [dB(A)]
R1	42.0	41.5
R2	44.7	44.1
R3	51.1	50.3
R4	37.9	37.2
R5	40.6	40.1
R6	41.5	41.0

Tabella 5: livelli di rumorosità calcolata presso i ricettori mediante il modello realizzato con il software Soundplan



Il modello fornisce i seguenti valori di rumorosità per i ricettori individuati (valori attribuibili solamente a sorgenti Metalba):

Ricettore	Valore di rumorosità calcolato per il periodo diurno [dB(A)]	Valore di rumorosità calcolato per il periodo notturno [dB(A)]
R1	40.4	39.6
R2	43.2	42.2
R3	45.4	41.7
R4	37.4	36.5
R5	35.9	34.2
R6	39.6	38.8

Tabella 6: livelli di emissione calcolata presso i ricettori mediante il modello realizzato con il software Soundplan

4.3.1 Verifica del rispetto dei limiti di emissione

I valori di emissione calcolati in corrispondenza dei ricettori abitativi più prossimi sono confrontati con i rispettivi limiti nelle seguenti tabelle:

PERIODO DIURNO		
Ricettore	Emissioni [dB(A)]	Limite di emissione [dB(A)]
R1	40.4	65.0
R2	43.2	65.0
R3	45.4	65.0
R4	37.4	50.0
R5	35.9	50.0
R6	39.6	50.0

Tabella 7: calcolo dell'emissione in periodo diurno in prossimità dei ricettori abitativi più prossimi e confronto con i limiti - nel confronto con i limiti di emissione la normativa non prevede arrotondamenti.



PERIODO NOTTURNO		
Ricettore	Emissioni [dB(A)]	Limite di emissione [dB(A)]
R1	39.6	55.0
R2	42.2	55.0
R3	41.7	55.0
R4	36.5	40.0
R5	34.2	40.0
R6	38.8	40.0

Tabella 8: calcolo dell'emissione in periodo notturno in prossimità dei ricettori abitativi più prossimi e confronto con i limiti - nel confronto con i limiti di emissione la normativa non prevede arrotondamenti.

Dai dati appena presentati si può evincere che le emissioni dell'Azienda rispetteranno i limiti di emissione sia in periodo diurno che in quello notturno.

4.3.2 Verifica del rispetto del limite differenziale di immissione

Il limite differenziale di immissione (differenza tra il livello del rumore ambientale, comprensivo di tutte le sorgenti, e quello del rumore residuo, in cui la sorgente da verificare è spenta) deve essere valutato all'interno degli insediamenti abitativi circostanti, i valori di tali limiti sono 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno.

La legislazione vigente stabilisce, peraltro, che il limite differenziale di immissione non si applica (in quanto in ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile) qualora si verifichino le seguenti condizioni:

- il livello del rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e a 40 dB(A) nel periodo notturno;
- il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e a 25 dB(A) nel periodo notturno.

E' poi riconosciuta una ulteriore limitazione all'applicabilità del limite differenziale di immissione, relativa all'attività di impianti a ciclo produttivo continuo.



La regolamentazione delle immissioni di rumore da parte di tale tipologia di impianti è stata effettuata dal D.M.A. del 1996 e ribadita dalla circolare interpretativa del 2004, che ha fissato l'applicabilità del criterio differenziale limitatamente a nuovi impianti che costituiscano modifica degli esistenti. La verifica del rispetto del limite differenziale di immissione va in tale caso effettuata preventivamente, all'atto della predisposizione della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico richiesta nella fase autorizzativa precedente all'installazione.

Rientrano nelle definizioni di impianto a ciclo continuo contenute nel D.M.A. del 1996 tutti quegli impianti in cui, secondo le parole del decreto, *"non è possibile interrompere l'attività senza provocare danni all'impianto stesso, pericolo di incidenti o alterazioni del prodotto o per necessità di continuità finalizzata a garantire l'erogazione di un servizio pubblico essenziale"*, o, alternativamente, quelli *"il cui esercizio è regolato da contratti collettivi nazionali di lavoro o da norme di legge, sulle 24 ore per cicli settimanali, fatte salve le esigenze di manutenzione"*.

Per poter valutare il rispetto del limite differenziale di immissione all'interno i ricettori abitativi dell'area è possibile, a partire dal livello di rumorosità presente esternamente all'edificio, stimare il livello di rumorosità interno ad esso.

Tale metodologia è esplicitamente indicata nella norma UNI/TS 11143-7 del febbraio 2013, al punto 4.5.2, nota 1:

"Ove non sia possibile effettuare misurazioni all'interno del ricettore, con i dati raccolti dalle misure svolte in esterno è possibile:

- *Escludere il superamento della soglia di applicabilità del limite di immissione differenziale, qualora il livello esterno sia minore dei livelli di soglia;*
- *Stimare il livello interno a finestre aperte e a finestre chiuse, sulla base del livello esterno e dell'abbattimento di facciata dell'edificio. Il valore di tale grandezza può essere ricavato da misure sperimentali, calcolato mediante le norme tecniche applicabili, vedere UNI/TR 11175, o assunto sulla base di dati bibliografici di buona tecnica considerando opportuni margini di cautela;"*

In merito all'abbattimento di facciata, allo stesso punto, nella nota 3, la norma riporta quanto segue:

"Numerosi riferimenti bibliografici indicano per una parete con finestra completamente aperta un isolamento sonoro compreso nell'intervallo da 5 dB a 10 dB ponderati A (in mancanza di informazioni si suggerisce 6 dB in riferimento al valore di attenuazione più ricorrente in letteratura), mentre in presenza di un serramento senza particolari prestazioni acustiche si può indicativamente assumere un isolamento sonoro di almeno 15 dB circa. Prodotti specifici consentono di ottenere prestazioni molto più elevate."

Si considera prudenzialmente rumorosità ambientale quella calcolata inserendo nel modello anche la sorgente di rumore riferibile all'azienda posta a sud della Metalba, rumorosità residua quella



imputabile a questa sola sorgente. Applicando poi l'attenuazione ai livelli ambientali e residui presso le facciate dei ricettori è possibile ottenere il differenziale di immissione stimabile all'interno degli stessi; i calcoli appena esposti vengono effettuati nelle seguenti tabelle:

PERIODO DIURNO				
Ricettore	Rumorosità ambientale calcolata dentro al ricettore [dB(A)]	Rumorosità residua calcolata dentro al ricettore [dB(A)]	Differenziale di immissione dB(A)]	Limite differenziale di immissione [dB(A)]
R1	36.0	Non applicabile (Leq < 50.0 dB(A))		5.0
R2	38.7			
R3	45.1			
R4	31.9			
R5	34.6			
R6	35.5			

Tabella 9: Differenziale di immissione calcolato all'interno dei ricettori abitativi più prossimi per il periodo diurno - nel confronto con i limiti differenziali di immissione la normativa non prevede né arrotondamenti né lo scorporo del rumore del traffico veicolare.

PERIODO NOTTURNO				
Ricettore	Rumorosità ambientale calcolata dentro al ricettore [dB(A)]	Rumorosità residua calcolata dentro al ricettore [dB(A)]	Differenziale di immissione dB(A)]	Limite differenziale di immissione [dB(A)]
R1	35.5	Non applicabile (Leq < 40.0 dB(A))		3.0
R2	38.1			
R3	44.3	43.7	0.6	
R4	31.2	Non applicabile (Leq < 40.0 dB(A))		
R5	34.1			
R6	35.0			

Tabella 10: Differenziale di immissione calcolato all'interno dei ricettori abitativi più prossimi per il periodo notturno- nel confronto con i limiti differenziali di immissione la normativa non prevede né arrotondamenti né lo scorporo del rumore del traffico veicolare.



Dalle tabelle appena presentate è evidente che il differenziale di immissione, quando applicabile non supera mai i limiti definiti dalla normativa vigente (5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno).

5. CONCLUSIONI

Il presente documento viene redatto al fine di fornire una Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in merito alla richiesta di aumento di produzione autorizzata fino a 120 t lorde/ die per lo stabilimento della Metalba Aluminium S.p.A. in Via Fortogna 188/A a Longarone (BL).

La Valutazione si è basata su simulazioni di propagazione del rumore realizzate mediante software dedicato (SoundPlan), effettuate a partire dal modello già validato secondo quanto previsto dal PMC dell'AIA n. 108/SGRA del 19/11/2012, e dai calcoli dell'Azienda in merito all'incremento di numero di colate giornaliere necessarie a raggiungere la produzione richiesta; su questi ultimi si è calcolato l'incremento di funzionamento delle torri evaporative utilizzate per il raffreddamento dell'acqua dei pozzi di colata.

Il risultato finale mostra che la rumorosità imputabile all'Azienda rispetterà tutti i limiti imposti dalla normativa vigente (limiti di immissione assoluto e differenziali, limite di emissione) in corrispondenza di tutti i punti che vengono usualmente analizzati (ricettori abitativi e punti di controllo).