



DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO AI SENSI comma 4 art. 8 L. 447/95

**AMPLIAMENTO AZIENDALE
FANTI LEGNAMI s.r.l.**

Via Ogià, 8 - Malosco – BORGO D'ANAUNIA (TN)

Data	Rev.	Redazione	Note
15 marzo 2023	0	ing. Pasquale Cicoira* ing.Franco BERTELLINO**	

*Tecnico competente ENTECA n. 13

**Tecnico competente ENTECA n. 4408

0. PREMESSA.....	3
1. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	4
3. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE ESISTENTI	4
4. DESCRIZIONE DELL'AMPLIAMENTO AZIENDALE.....	6
5. DEFINIZIONE RICETTORI.....	10
6. LIMITI APPLICABILI	13
7. STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO	15
8. VALUTAZIONE PREVISIONALE	16
9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE.....	20
10. CONCLUSIONI	20
ALLEGATO 1 – Certificati taratura strumentazione.....	21

0. PREMESSA

Il presente documento costituisce la documentazione di impatto acustico richiesta per l'ampliamento aziendale della Fanti Legnami s.r.l. in Borgo d'Anaunia (TN) relativamente ad un fabbricato industriale esistente (segheria) che verrà completamente riconvertito e rifunzionalizzato in un impianto di assemblaggio lamellari e cernita automatica delle assi.

La presente relazione è a firma dei tecnici competenti in acustica ambientale ing. Franco Bertellino e ing. Pasquale Ciccoira.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il quadro normativo e legislativo nell'ambito dell'acustica ambientale risulta ormai alquanto articolato a seguito dell'emanazione della Legge Quadro n. 47 del 26 ottobre 1995 e dei successivi decreti attuativi.

Ogni regione ha in seguito recepito i contenuti della normativa nazionale ed ha, a sua volta in ambito locale, emanato leggi di carattere generale seguite da linee guida per la definizione delle metodologie per la redazione delle specifiche valutazioni di impatto acustico o clima acustico.

Il percorso compiuto dall'emanazione della Legge Quadro (1995), ha permesso di avere ad oggi una regolamentazione sufficientemente completa a livello di strumenti di pianificazione territoriale in ambito acustico e contemporaneamente di controllo, al fine di permettere uno sviluppo integrato con altri strumenti urbanistici che portino alla definizione, già in fase di progettazione, di tutti quegli accorgimenti che permettano il rispetto della vigente normativa ed il contenimento dell'impatto acustico sulla popolazione e sul territorio.

Tutto ciò si traduce da un lato nella definizione di linee guida a livello regionale che indicano con precisione le modalità con cui devono essere redatte le valutazioni e dall'altro nella redazione dei piani di classificazione che definiscono su tutto il territorio i limiti con cui confrontarsi.

A seguire si riportano i riferimenti normativi di interesse per la presente valutazione suddividendoli tra ambito nazionale ed ambito regionale.

Riferimenti normativi in ambito nazionale:

- L. 447 26 ottobre 1995: "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- DPCM 14 novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- DM 16 marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- DPR 142 30 marzo 2004: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (GU n. 127 del 1-6-2004)"
- Decreto 29 novembre 2000: "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"
- Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n.262. "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto"

Riferimenti normativi in ambito provinciale:

- L.P. 18 marzo 1991 n. 6 recante "Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico" (B.U.R. 26 marzo 1991, n.13).
- D.P.G.P. 4 agosto 1992, n. 12-65/Leg. recante "Approvazione del regolamento di esecuzione della legge provinciale 18 marzo 1991, n. 6: Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico" (S.O. B.U.R 10 novembre 1992, n. 46).
- Legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10 recante "Misure collegate con l'asestamento del bilancio per l'anno 1998" (B.U. R 15 settembre 1998, n.38).

– D.P.G.P. 26 novembre 1998, n. 38-110/Leg. recante “Norme regolamentari di attuazione del capo XV della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10 e altre disposizioni in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti” (B.U.R. del 2 febbraio 1999, n. 7).

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

La Fanti Legnami S.r.l. nasce nel 1956 come piccola azienda artigianale a conduzione familiare; nel corso degli anni si sviluppa adottando tecniche di lavorazione sempre più all'avanguardia.

Nel corso degli anni si sviluppa nel processo produttivo di travi in lamellare, tavole in larice, travi bilama, travi in legno di abete, sottomisure o perline e legno lamellare.

Il processo produttivo si svolge come segue:

1. Taglio ed esbosco delle piante. In azienda arriva materiale controllato, selezionato e adatto o alla creazione del nostro prodotto principale che per la maggior parte dei casi riguarda la travatura, o alla semplice vendita di legname.
2. I tronchi vengono sottoposti ad una prima selezione che comporta la divisione dei tronchi usati solo ed esclusivamente per la travatura in larice e o in abete, o per la produzione di travi bilamellari. Prodotti creati successivamente grazie al lavoro di personale esperto e macchinari di alta precisione.
3. In seguito la Fanti Legnami S.r.l. produce dopo un processo di essiccazione, controllo umidità, incollaggio e piallatura (grazie a macchinari di ultima generazione che permettono una lavorazione ottimale e con una perfetta riuscita) il bilama.
4. La Fanti Legnami S.r.l. produce e rivende travi lamellari e perline con marchio CE e PEFC.
5. Tutto il materiale prodotto in azienda, come ad esempio morali, tavolato e listelli, viene utilizzato per il pacchetto d'aerazione dei tetti e per altre lavorazioni di carpenteria.
6. Cippato, segature e corteccia sono gli ultimi prodotti ottenuti dal legno; i quali vengono utilizzati per il teleriscaldamento, per i pannelli truciolati e per l'agricoltura.

Tutte le varie fasi di lavorazione vengono accuratamente controllate secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 per poter creare prodotti di qualità ottimale e controllata, per poter quindi rispondere al meglio alle esigenze dei clienti.

La Fanti Legnami S.r.l. lavora nel solo periodo diurno. Le attività si svolgono sempre all'interno del fabbricato aziendale, tranne la movimentazione delle materie prime e del prodotto finito, che si svolgono nei piazzali esterni.

3. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE ESISTENTI

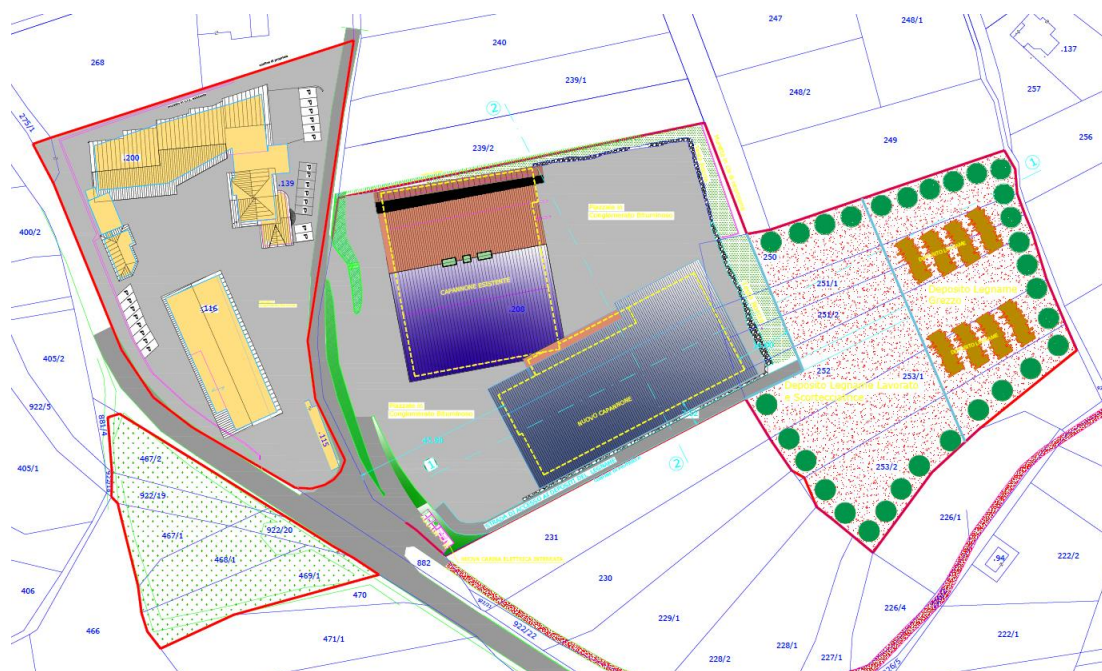
La Fanti Legnami S.r.l. suddivide i suoi macchinari e i suoi impianti in una segheria, in un reparto essiccazione, in un magazzino, in un'area di stoccaggio tronchi, in un capannone industriale e in una centrale termica.

I principali impianti di lavorazione che la Fanti Legnami S.r.l. utilizza per creare i propri prodotti sono:

- segatronchi idraulica con ganci centratronco, composta da colonne segatronchi e un carro portatronco che facilita lo scorrimento del tronco durante l'operazione di taglio. Il taglio del tronco avviene grazie ad un sensore laser che ne permette una maggior precisione nell'operazione;
- multilama;
- centro taglio K2 Industry per il taglio computerizzato di precisione e lavorazione della travatura per la predisposizione al montaggio in cantiere;
- piallatrici ad alta precisione con la possibilità di effettuare fresate per lavorazioni particolari, quali perline, smussi rotondi, travi con lavorazioni a perlina per le pareti;

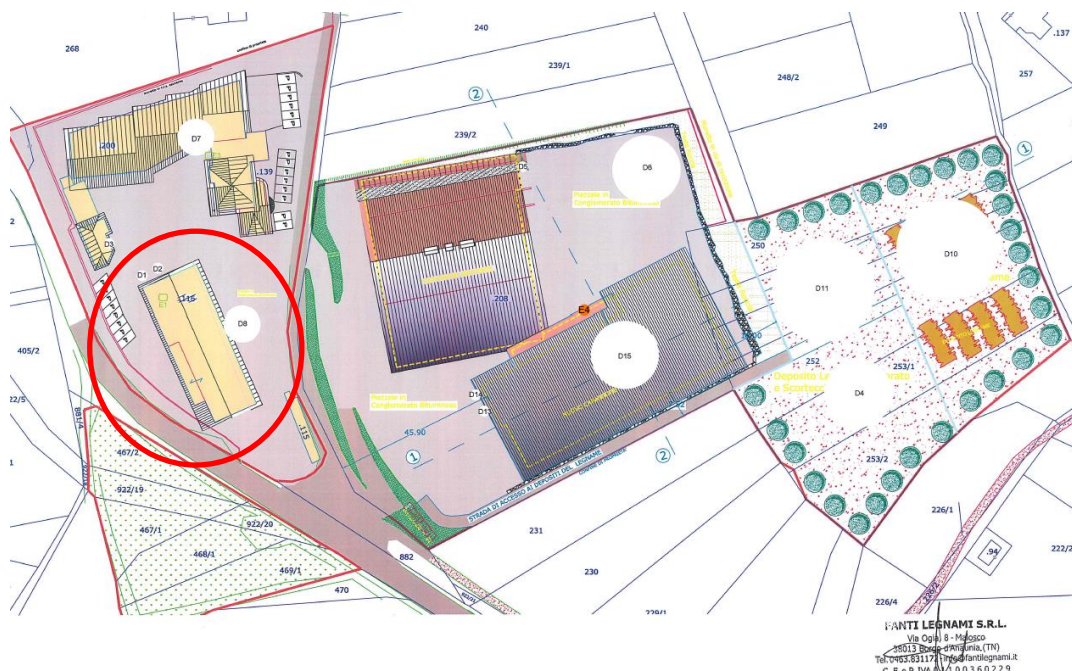
- **forno di essiccazione Nardi** che permette di essiccare in modo artificiale, attraverso il vapore, il legname per ottenere un prodotto stagionato con minor problemi di fessure in tempi più brevi (di circa $\frac{3}{4}$ settimane) ma lenti se confrontati a quelli del nuovo essiccatoio che citeremo sotto;
- **forno di essiccazione Brunner** che permette di essiccare in modo artificiale, attraverso un programma di sottovuoto il legname in tempi relativamente molto più brevi (circa una settimana), quest'ultimo è in grado di potenziare il quantitativo essiccato, migliorarne la qualità del massello e riducendo l'attacco di insetti e la formazione di muffe nel legame;
- l'impregnatrice e la spazzolatrice (manuale o elettronica) ci permettono di offrire al cliente una maggior rifinitura del materiale. L'impregnatrice migliora il prodotto grazie alla tintura scelta dal cliente, la spazzolatrice invece permette di ottenere travi o perline con un effetto invecchiato;
- banco da pareti per la produzione di pareti in legno pronte per il montaggio in cantiere;
- impianti ausiliari quali cabina di distribuzione energia e distributore di gasolio;
- il cippatore ha il compito di macinare l'intero scarto del materiale prodotto in segheria, il quale viene utilizzato come combustibile per la centrale termica;
- centrale termica alimentata, come detto prima, a cippato che permette il funzionamento dei due essiccatoi e il riscaldamento dell'ambiente di lavoro;
- macchina per la giunzione a pettine per la produzione del bilame e del lamellare;
- impianto di teleriscaldamento per la produzione di energia a biomassa;
- impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica.

- segatronchi idraulica con Scanner per l'ottimizzazione del tronco,
- multiprisma con lettura a raggi infrarossi per ottimizzare le larghezze delle tavole,
- multilame con introduzione automatica senza operatore,
- due nuovi impianti di scelta tavole



4. DESCRIZIONE DELL'AMPLIAMENTO AZIENDALE

L'azienda intende proporre un intervento di rifunzionalizzazione di un capannone ormai in disuso, precedentemente adibito a segheria, introducendo un nuovo impianto di assemblaggio lamellari all'interno del capannone esistente, che verrà completamente rimodernato.



Area di intervento

L'attuale capannone (ex segheria) è raffigurato nelle seguenti foto.



Esterno capannone ex segheria

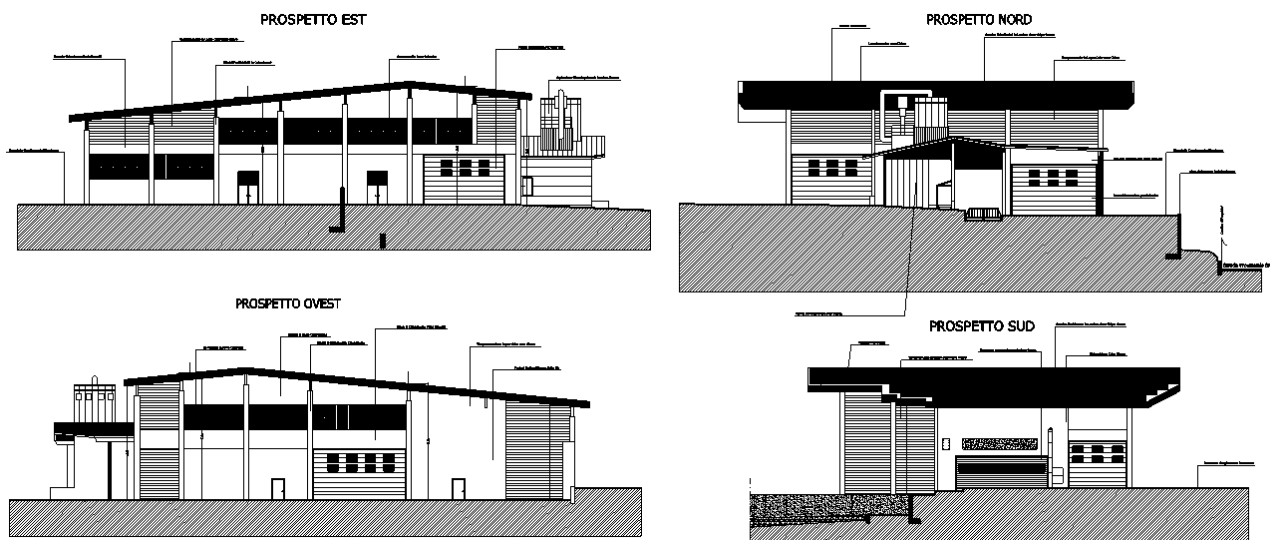


Interno capannone ex segheria

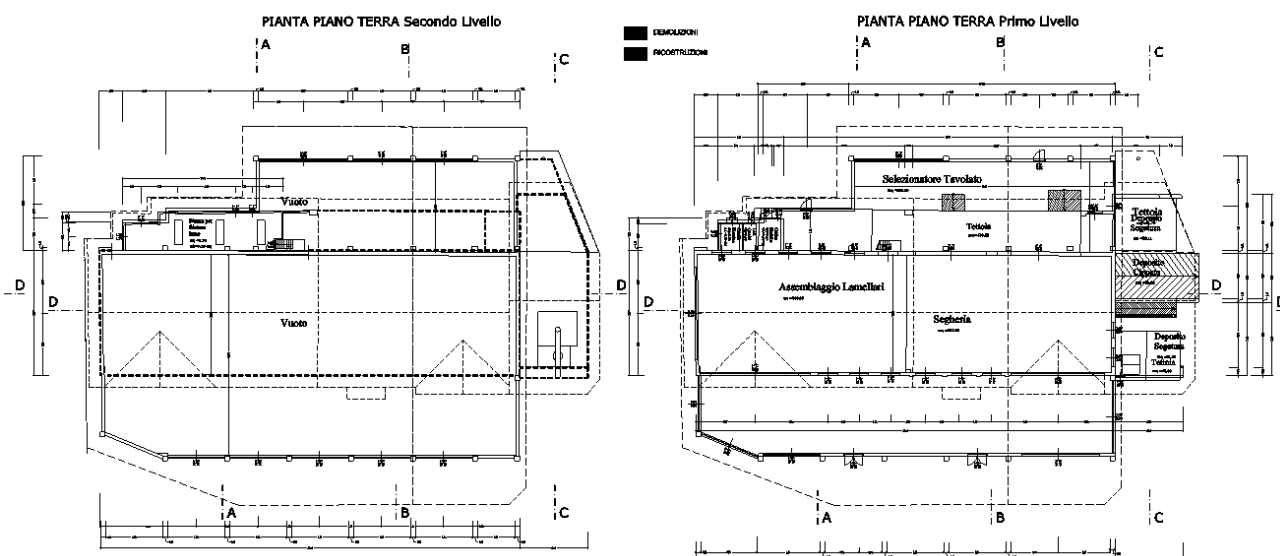


L'impianto di aspirazione della ex segheria (sx) e l'impianto di macinazione scarti legnosi

Il capannone verrà completamente rimodernato, anche se verranno mantenuti gli impianti a servizio esistenti (l'impianto di aspirazione e l'impianto di macinazione degli scarti legnosi).



Prospetti del nuovo capannone in sostituzione della ex segheria



Piante del nuovo capannone in sostituzione della ex segheria

Il nuovo capannone conterrà un impianto di assemblaggio lamellari analogo a quello esistente. A tal proposito, sono state eseguite rilevazioni fonometriche in modo da caratterizzare le sorgenti sonore esistenti e future.



Interno del capannone esistente assemblaggio lamellari, utilizzato come sorgente analoga a quella di futura installazione.

5. DEFINIZIONE RICETTORI

L'individuazione dei ricettori è stata effettuata sulla cartografia disponibile e mediante sopralluogo in zona. Sono stati individuati i seguenti ricettori, con destinazione d'uso abitativa, potenzialmente impattati dall'intervento in progetto.

Ricettore	Descrizione	Note
R1	Ricettore abitativo (3 livelli f.t.) –Hotel Negritella	Separato da dislivello e da Viale Belvedere
R2	Ricettore abitativo (2 livelli f.t.) – edificio ad uso agricolo con abitazione	Separato da dislivello e da Viale Belvedere
R3	Ricettore abitativo (3 livelli f.t.) – Abitazione	
R4	Ricettore abitativo (3 livelli f.t.) – Hotel Rosalpina	Attualmente in disuso
R5	Ricettore abitativo (3 livelli f.t.) - abitazione	
R6	Ricettore abitativo (2 livelli f.t.) - abitazione	

Di seguito si riporta una vista aerea con individuazione dei ricettori.



Il contesto di inquadramento ambientale



Ricettore R3 ed R4



Ricettore R5



Ricettore R2



Ricettore R1



Ricettore R6

6. LIMITI APPLICABILI

Il territorio di ogni Comune del territorio nazionale, ai sensi della Legge Quadro 447/95, e già in precedenza ai sensi del D.P.C.M. 1/3/1991, deve essere suddiviso in classi acustiche attraverso uno specifico atto di programmazione di competenza comunale (la cosiddetta “Zonizzazione acustica”); le classi previste sono sei, con riferimento al tipo di utilizzazione della zona, esistente o prevista; ad ogni classe competono specifici limiti, secondo quanto riportato nelle seguenti tabelle:

Valori limite di emissione – L_{eq} in dB(A)

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

Valori limite assoluti di immissione – L_{eq} in dB(A)

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

ove per limiti di emissione si intendono i valori massimi che una singola sorgente può emettere nella zona, e per limiti di immissione i limiti che non devono essere superati dall'insieme di tutti i rumori percepibili in zona.

Il D.P.C.M. del 14/11/97 stabilisce altresì dei limiti di carattere differenziale che devono essere rispettati all'interno di eventuali ambienti residenziali disturbati. Per limite differenziale si intende il limite posto dalla differenza di livello misurabile nell'ambiente disturbato tra le due condizioni di presenza e di assenza del disturbo; il limite differenziale è di 5 dB(A) di giorno e di 3 dB(A) di notte; i limiti differenziali non si applicano se il rumore ambientale misurato nell'ambiente disturbato è inferiore a 50 dB(A) a finestre aperte e a 35 dB(A) a finestre chiuse di giorno, e a 40 dB(A) a finestre aperte e a 25 dB(A) a finestre chiuse di notte. Va infine ricordato che per i valori misurati sono previste penalizzazioni (aumenti di 3 dB(A)) nel caso che il disturbo abbia caratteristiche qualitative particolarmente fastidiose (componenti tonali o impulsive o di bassa frequenza) riconoscibili strumentalmente in modo oggettivo secondo modalità specificate dalla norma.

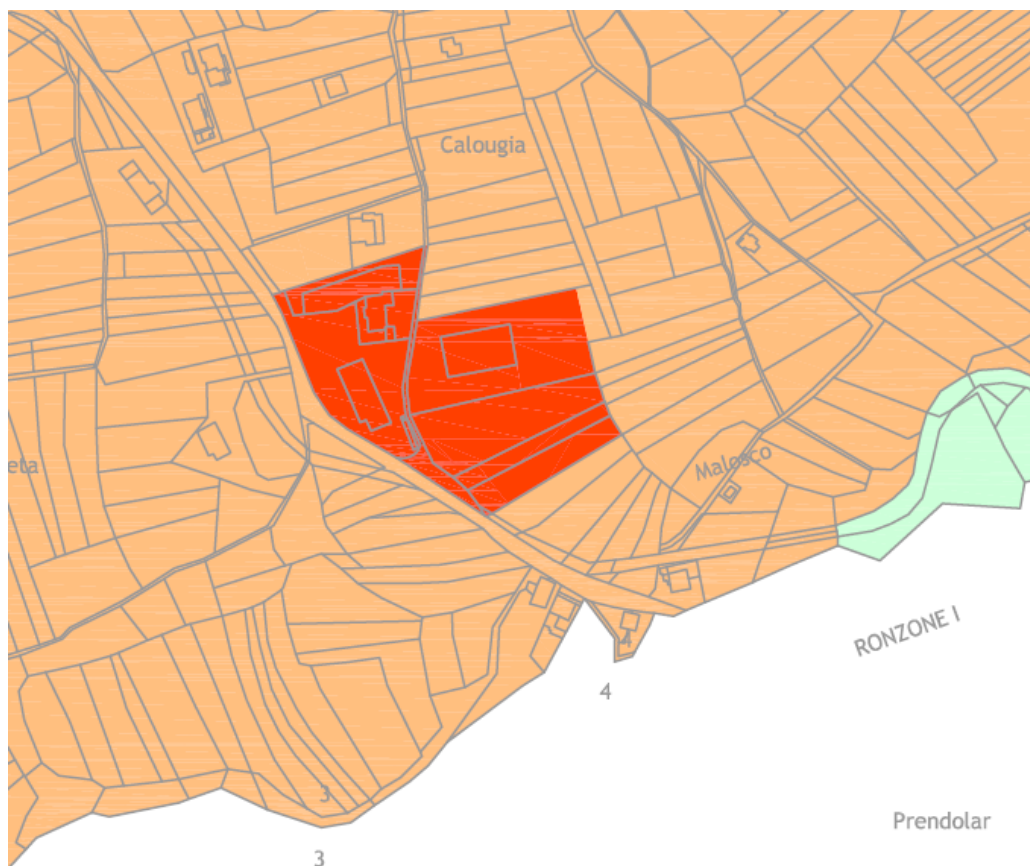
Per le infrastrutture dei trasporti (ferrovie e strade) la normativa assegna delle fasce di rispetto, all'interno delle quali i valori limite dovuti al solo contributo dell'infrastruttura sono indipendenti dalla zonizzazione adottata; i limiti di immissione nelle fasce di rispetto sono fissati per le ferrovie dal D.P.R. n°459 del 18.11.1998 mentre per le strade i limiti sono fissati dal D.P.R. n°142 del 30.04.2004.

Per quanto riguarda i limiti delle strade locali e di quartiere i limiti devono essere fissati dai Comuni all'interno del regolamento attuativo del Piano di Classificazione Acustica.

Il Comune di Malosco (TN) ha approvato il Piano di Classificazione Acustica comunale del Deliberazione del Consiglio Comunale n. 27 del 28 novembre 2008. Tale piano è poi stato successivamente recepito dal comune di Borgo d'Anania. Si riporta di seguito un estratto dell'area di interesse.

I limiti di immissione applicabili all'area di interesse sono quelli della classe 4 (65/55 dBA).per l'azienda e di classe 3 per i ricettori, pari a 60/50 dBA (giorno/notte).

Per quanto riguarda invece il criterio differenziale, vale quanto previsto dall'art. 4 d.P.C.M. 14/11/1997.



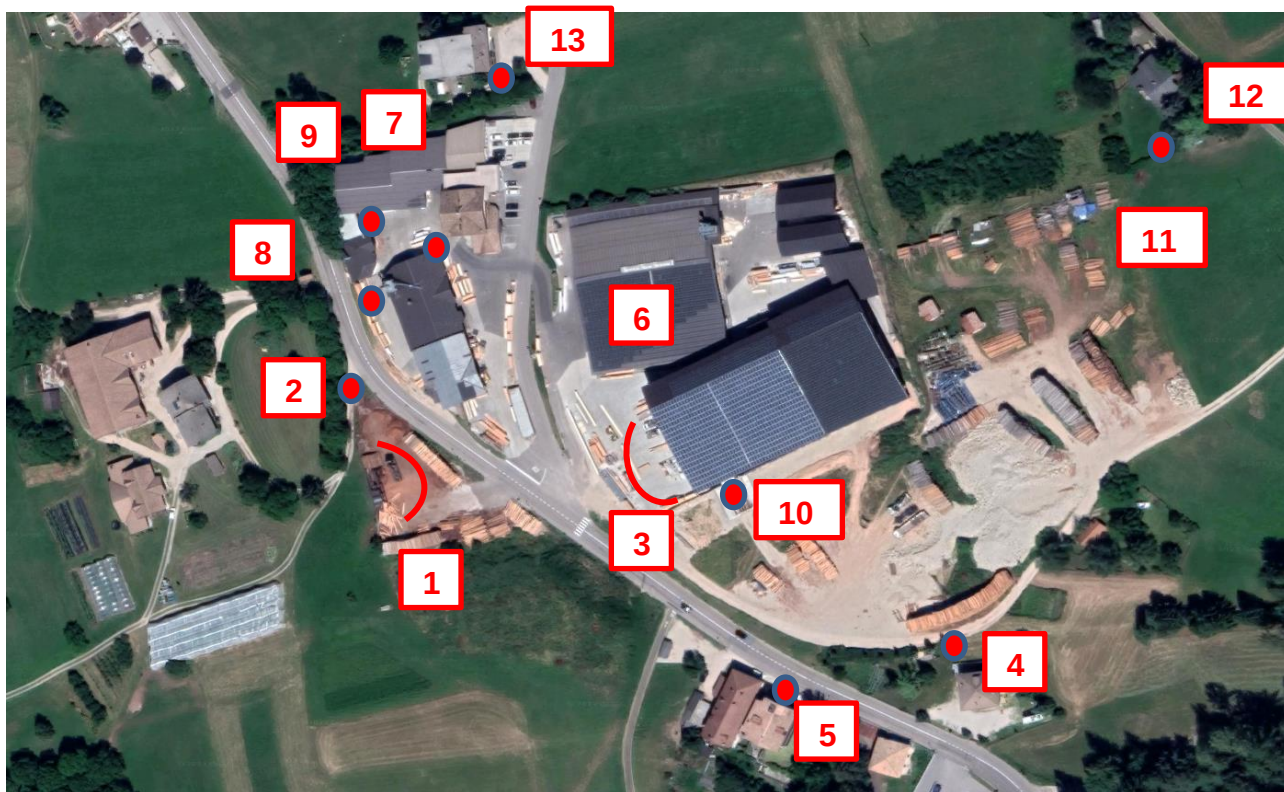
LEGENDA			
CLASSE ACUSTICA D.P.C.M. 14/11/97	VALORI LIMITE ASSOLUTI	DIURNO	NOTTURNO
 CLASSE 1	Limite di emissione dB(A)	45	35
	Limite di immissione dB(A)	50	40
 CLASSE 2	Limite di emissione dB(A)	50	40
	Limite di immissione dB(A)	55	45
 CLASSE 3	Limite di emissione dB(A)	55	45
	Limite di immissione dB(A)	60	50
 CLASSE 4	Limite di emissione dB(A)	60	50
	Limite di immissione dB(A)	65	55
 CLASSE 5	Limite di emissione dB(A)	65	55
	Limite di immissione dB(A)	70	60
 CLASSE 6	Limite di emissione dB(A)	65	65
	Limite di immissione dB(A)	70	70

Le classi acustiche definite dal d.P.C.M. 1/3/1991

7. STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO

Si è scelto di caratterizzare l'impatto acustico attraverso una rilevazione fonometrica dell'esistente, su una durata significativa (dalle 18.00 di giovedì 3 settembre 2020 alle 12.00 di martedì 8 settembre 2020).

La rilevazione è stata eseguita in alcuni punti interni alla proprietà e in corrispondenza dei ricettori più prossimi al nuovo capannone in progetto, in modo da caratterizzare le immissioni potenzialmente più disturbanti.



Postazioni di rilievo fonometrico

La strumentazione utilizzata è stata tarata da centro ACCREDIA (vedi all.1).

I risultati dei rilievi fonometrici sono riportati di seguito.

Date	Durata	Post.	Descrizione	LAeq	LA90
(2023/03/10 15:02:44.00)	(0:0:50.0)	1	A 10 m da macchina scortecciatronchi	78,1	74,4
(2023/03/10 15:04:56.00)	(0:1:14.0)	2	in prossimità area scortecciatura tronchi, in direzione ricettore R2	65,1	63,7
(2023/03/10 15:14:51.00)	(0:0:29.0)	3	Attività all'aperto di scortecciatura tronchi	86,3	81,8
(2023/03/10 15:18:11.00)	(0:1:59.0)	4	Presso ricettore R5	48,4	44
(2023/03/10 15:24:30.00)	(0:5:0.0)	5	Presso ricettore R4 (Hotel Rosalpina)	60,8	47,8
(2023/03/10 15:32:26.00)	(0:5:1.0)	6	Interno capannone assemblaggio lamellari esistente	77,1	72,1
(2023/03/10 15:41:47.00)	(0:1:40.0)	7	a 1m da zona macinatore scarti esterno segheria esistente	81,5	65,9
(2023/03/10 15:49:09.00)	(0:0:7.0)	8	all'esterno segheria esistente, a circa 10 m da aspiratore segatura	62,1	61,6
(2023/03/10 15:53:53.00)	(0:0:13.0)	9	a 5 m da parete fabbricato trattamenti termici HT	66,4	65,5
(2023/03/10 15:58:13.00)	(0:5:10.0)	10	a 5 m da ingresso tronchi nuova segheria	80,2	77,6
(2023/03/10 16:09:56.00)	(0:3:0.0)	11	piazzale sopra segheria nuova	60,7	59,1
(2023/03/10 16:15:28.00)	(0:5:1.0)	12	presso ricettore R6	41,1	37,9
dalle 14.33 alle 15.08		13	presso ricettore R1	45,8	41,9
dalle 15.23 alle 16.00		4	Presso ricettore R5	48,5	42,7
dalle 14.30 alle 17.00		2	in prossimità area scortecciatura tronchi, in direzione ricettore R2. Con attività di scortecciatura in funzione	63,5	52

8. VALUTAZIONE PREVISIONALE

Al fine di prevedere il clima acustico post operam è stata eseguita una modellizzazione attraverso il software previsionale IMMI 2021 utilizzando l'algoritmo ISO 9613-2 per la valutazione delle immissioni sonore nell'ambiente circostante.

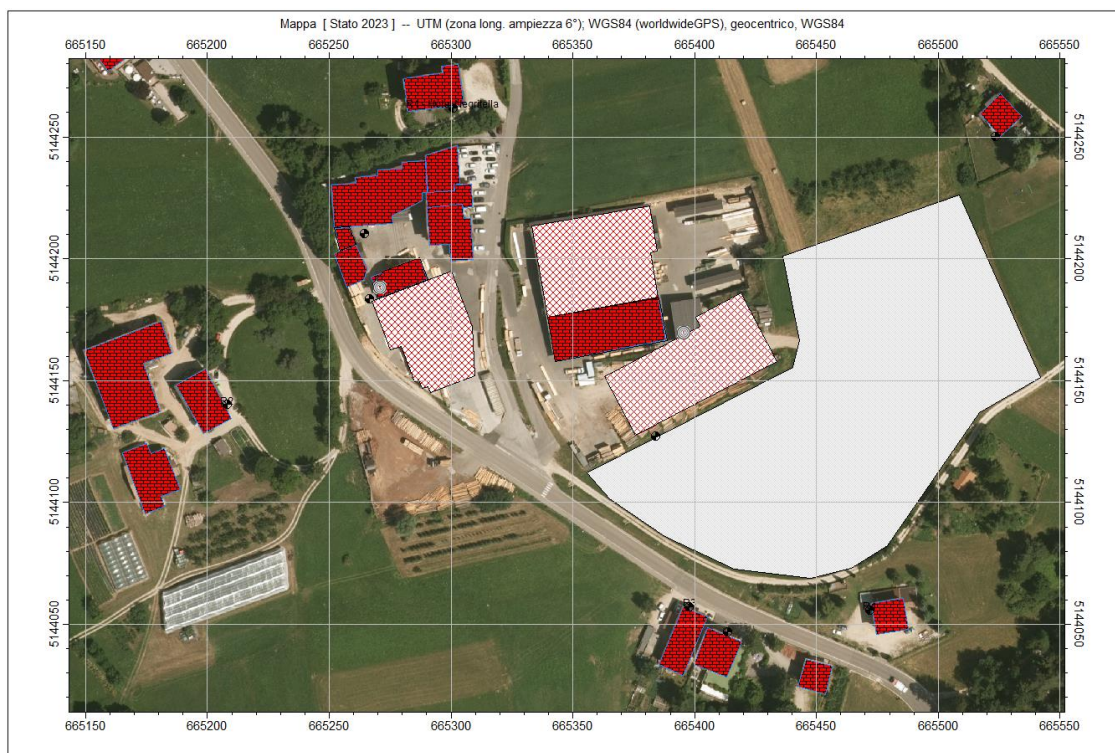
L'area oggetto di studio è stata ricreata nel modello sovrapponendo i dati relativi ai fabbricati in esame alla cartografia di base e all'altimetria del terreno.

Le sorgenti sonore sono rappresentate dalle lavorazioni svolte nei capannoni, perciò il fabbricato stesso risulta essere la sorgente sonora emittente verso l'esterno.

I livelli sonori sono stati attribuiti sulla base del rilievo fonometrico eseguito su sorgente analoga (l'esistente capannone assemblaggio lamellari).

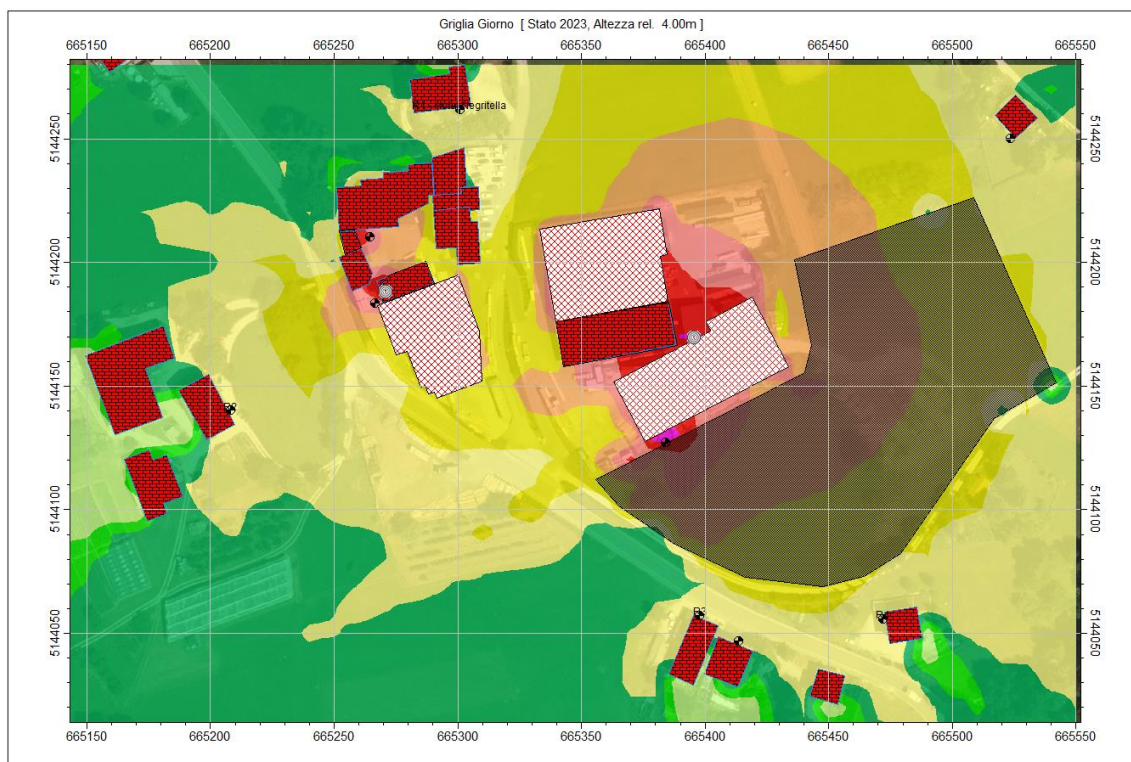
Lo scenario si riferisce al periodo diurno, in cui l'attività è in esercizio.

Di seguito si riportano le viste 2D e 3D del modello previsionale per lo scenario futuro.

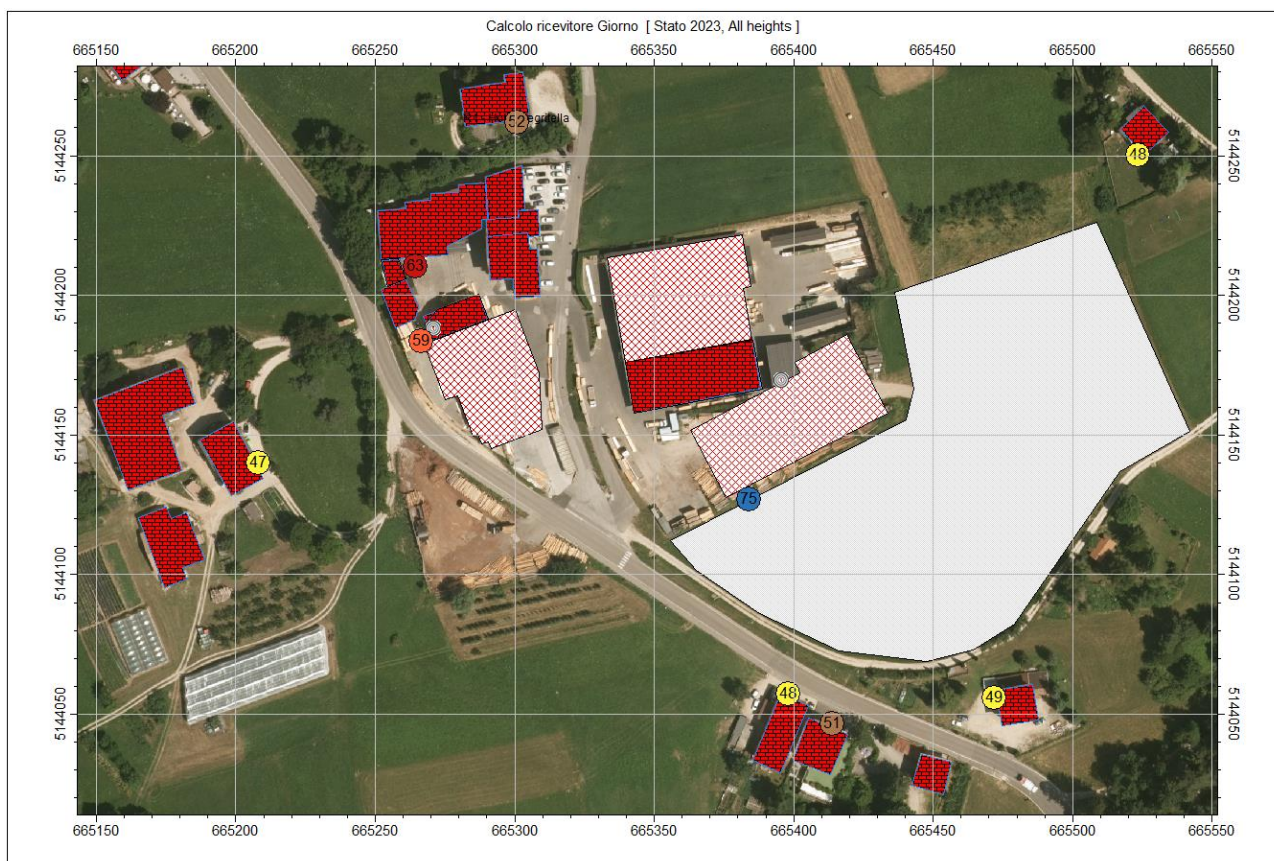


Vista 2D modello previsionale

Di seguito si riporta la mappa acustica delle isofoniche per lo scenario Post Operam, calcolata all'altezza relativa di 4 m, e i risultati del calcolo puntuale dei livelli di pressione sonora presso i ricettori precedentemente individuati in corrispondenza dell'altezza di maggior esposizione.



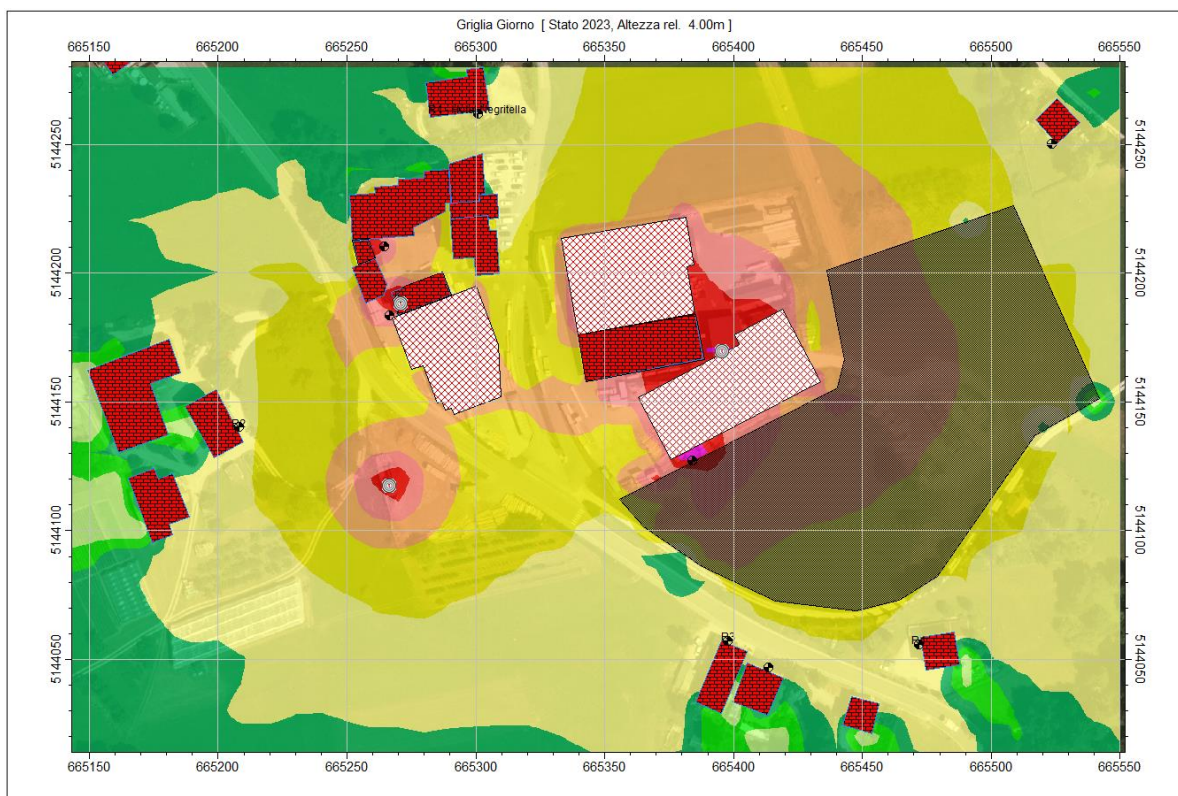
Mappa acustica periodo diurno $h = 4m$ – scenario PO



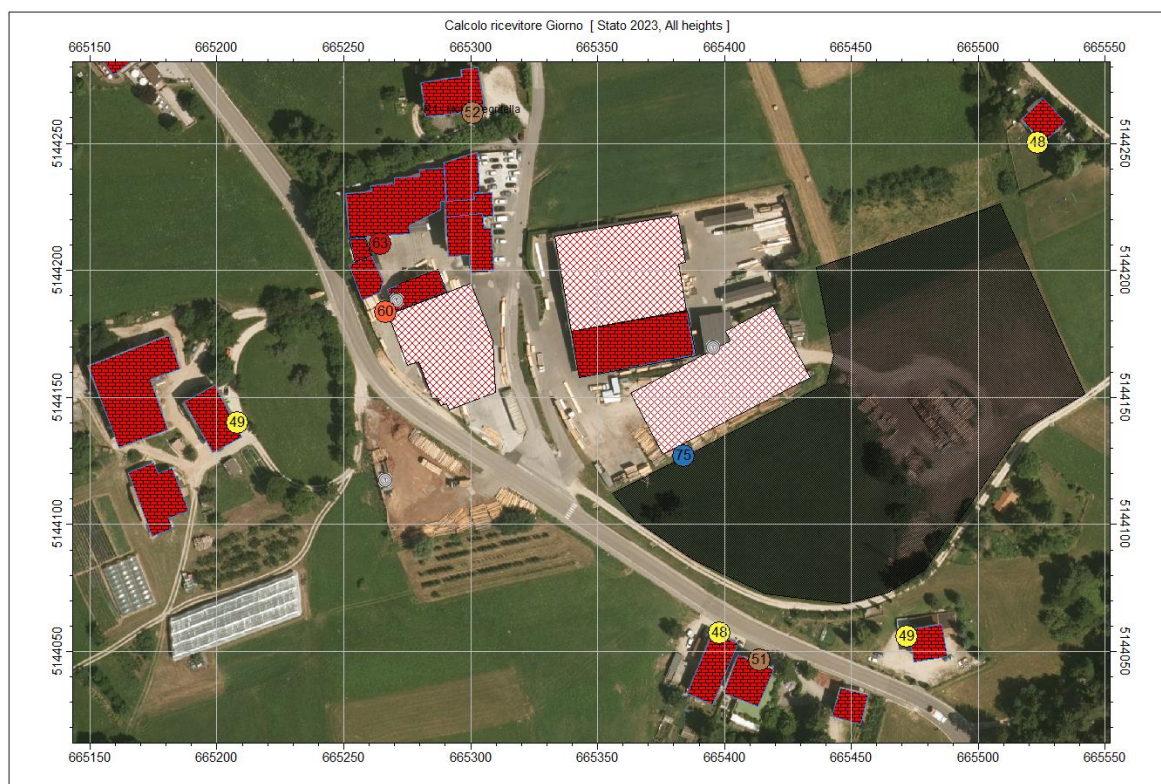
Mappa acustica periodo diurno con livelli presso i ricettori – scenario PO

Ricettore	Altezza (m)	L _{Aeq} giorno dB(A)	L _{Aeq} giorno dB(A)*	Limiti valori immissione giorno dB(A)	Limiti valori emissione giorno dB(A)
R1 - Hotel Negritella	12	47,95	48,0	60	55
R2	5	46,58	46,5	60	55
R3	5	47,95	48,0	60	55
R4 - Hotel Rosalpina	8	50,54	50,5	60	55
R5	6	48,78	49,0	60	55
R6	4	48,21	48,0	60	55

**Valori arrotondati a 0,5 dB ai sensi d.m. 16/0371998*



Mappa acustica periodo diurno $h = 4m$ – scenario PO con attività esterna di scortecciatura tronchi



Mappa acustica periodo diurno con livelli presso i ricettori – scenario PO con attività esterna di scortecciatura tronchi

Ricettore	Altezza (m)	L _{Aeq} giorno dB(A)	L _{Aeq} giorno dB(A)*	Limiti valori immissione giorno dB(A)	Limiti valori emissione giorno dB(A)
R1 - Hotel Negritella	12	48,37	49,0	60	55
R2	5	49,27	49,0	60	55
R3	5	48,37	48,5	60	55
R4 - Hotel Rosalpina	8	50,58	50,5	60	55
R5	6	48,84	49,0	60	55
R6	4	48,24	48,0	60	55

Dai risultati del modello previsionale deriva che i limiti assoluti vengono rispettati presso tutti i ricettori, anche nella configurazione con scortecciatura tronchi in esterno.

Per quanto riguarda il criterio differenziale si può ipotizzare che all'interno degli ambienti abitativi potenzialmente esposti i limiti di immissione siano inferiori alla soglia di applicabilità diurna (50 dBA) di cui all'art. 4 comma 2 d.P.C.M. 14/11/1997. Tale criterio è infatti valido per misure interne alle abitazioni; considerando che i valori ai ricettori sono calcolati a 1 m dalla facciata (cautelativo), il livello all'interno dell'abitazione risulterà inferiore. Si rientra perciò nel campo di non applicabilità del criterio differenziale.

9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Non si richiedono interventi di mitigazione.

10. CONCLUSIONI

La valutazione dell'impatto acustico per la ditta FANTI LEGNAMI è stata eseguita e i risultati dimostrano che vengono rispettati i limiti applicabili.

ALLEGATO 1 – Certificati taratura strumentazione



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

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



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

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2216800SLM Certificate of calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022-06-24	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.
- cliente <i>customer</i>	Microbel S.r.l. Corso Primo Levi, 23/b 10098 Rivoli (TO)	
- destinatario <i>receiver</i>	Microbel S.r.l. Corso Primo Levi, 23/b 10098 Rivoli (TO)	
- richiesta <i>application</i>	Ordine interno	
- in data <i>date</i>	2022-06-24	
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Fonometro	<i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991, which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i>
- costruttore <i>manufacturer</i>	Norsonic	
- modello <i>model</i>	Nor140	
- matricola <i>serial number</i>	1407813	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022-06-24	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2022-06-24	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2022062402	

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

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

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

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

Direzione Tecnica
Approval Officer

Firmato digitalmente da
ENRICO NATALINI



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

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



LAT N° 213

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2116900SSR
Certificate of calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2021-06-29	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.
- cliente <i>customer</i>	Microbel S.r.l. C.so Primo Levi 23/B 10098 Rivoli (TO)	
- destinatario <i>receiver</i>	Microbel S.r.l. C.so Primo Levi 23/B 10098 Rivoli (TO)	
- richiesta <i>application</i>	Ordine interno	
- in data <i>date</i>	2021-06-28	
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Calibratore	<i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i>
- costruttore <i>manufacturer</i>	Norsonic	
- modello <i>model</i>	1251	
- matricola <i>serial number</i>	31354	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2021-06-28	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2021-06-28	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2021062806	

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Enrico Natalini