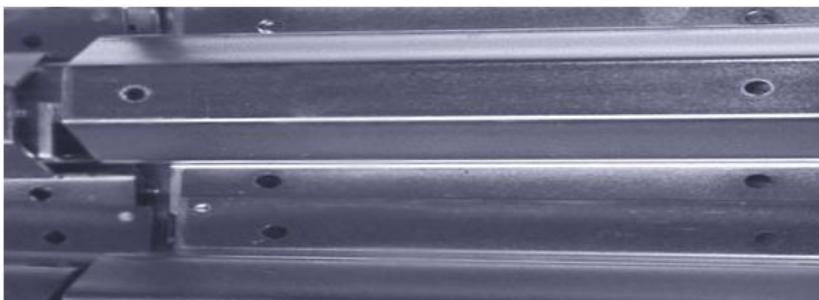




SEDE LEGALE

Via Valle d'Aosta, 26/28 - 41049 Sassuolo (MO)



OGGETTO

Valutazione dell'impatto acustico ambientale previsionale

**RIFERIMENTI
NORMATIVI**

Legge 447/95 e D.G.R. 673 del 14/04/2004

SEDE OPERATIVA

Via Valle d'Aosta, 26/28, 30 e 32 - 41049 Sassuolo (MO)

Settembre 2022

~ INDICE ~

1. Premessa	3
1.1 Scopo della valutazione di impatto acustico	3
1.2 Descrizione dell'azienda e del ciclo produttivo	4
2. Riferimenti normativi.....	5
2.1 Termini e definizioni.....	6
3. Strumentazione di misura.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4. Tipologia insediamento e caratterizzazione dell'area	10
4.1 Ubicazione e tipologia dell'insediamento	11
4.2 Confini dell'area	12
4.3 Classificazione Acustica del Territorio Comunale	12
4.4 Ricettori sensibili.....	16
5. Definizione delle sorgenti di rumore	18
6. Periodi temporali	23
7. Verifica del livello di immissione al confine di proprietà aziendale	24
8. Verifica del livello di immissione ai ricettori sensibili e del livello differenziale di rumore	30
8.1 Livello di rumore ambientale (L_A)	30
8.2 Livello di rumore residuo (L_R)	31
8.3 Livello differenziale di rumore (L_D)	32
9. Conclusioni.....	32
10. Allegati.....	33

1. Premessa

1.1 Scopo della valutazione di impatto acustico

La presente valutazione di impatto acustico previsionale, commissionata dalla ditta ZINCOSIDER S.r.l., è finalizzata ad accertare la compatibilità acustica del complesso industriale ubicato in via Valle d'Aosta n. 26/28, 30 e 32 nel Comune di Sassuolo, al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dalla vigente legislazione in campo acustico con le modifiche all' AIA che la ditta vuole attuare.

Le modifiche, rispetto all'autorizzazione vigente, sono le seguenti :

- a. Aggiungere un'ulteriore linea di zincatura, comprensiva di pretrattamenti, e una linea di cataforesi coordinata.
- b. Trasformare l'attuale linea di fosfatazione e autoforesi in una linea di zincatura acida con una leggera diminuzione della volumetria delle vasche.
- c. Sostituire alcuni bruciatori a gas metano e le resistenze elettriche per il riscaldamento delle vasche di sgrassaggio alcalino con caldaie murali da 34 KW ciascuna per il riscaldamento di acqua e serpentine all'interno delle vasche.
- d. Prolungare il funzionamento degli impianti dalle 16 h/gg attuali a 24 h/gg.

I punti A, B e C non influenzano particolarmente la rumorosità esterno mentre il punto D sarà dettagliato nella seguente relazione.

Si consideri che la ditta chiede di poter passare dalle attuali 16 alle future 24 ore di funzionamento ma in realtà saranno dai 15 ai 30 gg all' anno che , causa picchi di lavoro, la ditta avrà necessità di effettuare 3 turni lavorativi altrimenti rimarrà tutto come già misurato nella relazione acustica del 2021.

In questa relazione previsionale non vengono effettuate misure ma riprendiamo i valori ottenuti nel novembre del 2021 quando è stata effettuata la valutazione quinquennale richiesta dall' AIA.

1.2 Descrizione dell'azienda e del ciclo produttivo

La Zincosider effettua trattamenti superficiali di metalli mediante processi elettrolitici e chimici con sede a Sassuolo (MO), in via Valle d'Aosta n. 26/28, 30 e 32.

Il ciclo produttivo non subisce enormi modifiche rispetto a quanto già comunicato e descritto nella relazione del 2021.

Come scritto precedentemente oltre a quanto già presente si vuole trasformare una linea di fosfatazione in linea di zincatura e aggiungere due linee produttive.

Queste modifiche, da un punto di vista acustico non alterano la rumorosità interna dello stabilimento in quanto i processi chimici dentro le vasche di per se non sono rumorose.

Quello che può influire acusticamente sono i nuovi camini e soprattutto il passaggio da 16 a 24 ore lavorative.

Per un maggior dettaglio del ciclo produttivo nonché delle fasi di lavoro complete si fa riferimento alla relazione tecnica della domanda di autorizzazione.

2. Riferimenti normativi

La normativa in materia di inquinamento acustico è regolata attualmente dalla Legge Quadro, di seguito si riportano le principali leggi, decreti, delibere ed atti presi in considerazione nel presente studio:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- Legge 25 ottobre 1995 n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- Decreto Ministeriale 11 dicembre 1996 - Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- Decreto Ministeriale 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- Legge Regionale Emilia Romagna n. 15 del 9 maggio - Disposizioni in materia di inquinamento acustico.
- Delibera della Giunta Regionale Emilia Romagna n. 673 del 14 aprile 2004 - Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico.
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 142 del 30 marzo 2004 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194 - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- Decreto Legislativo 17 febbraio 2017 n. 41 - Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.
- Decreto Legislativo 17 febbraio 2017 n. 42 - Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale - Dichiarazione della commissione in sede di comitato di conciliazione sulla direttiva relativa alla valutazione ed alla gestione del rumore ambientale.
- Delibera n. 17 del Consiglio Comunale 30 marzo 2017 - Approvazione del Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Sassuolo (MO).

2.1 Termini e definizioni

Ambiente Abitativo: (Legge quadro n. 447 26/10/95) ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

Inquinamento Acustico: (Legge quadro n. 447 26/10/95) l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento dell'ecosistema, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Impianto a Ciclo Produttivo Continuo: (D.M. 11/12/96) quello di cui 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; quello il cui 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.

Impianto a Ciclo Produttivo Continuo Esistente: (D.M. 11/12/96) quello in esercizio o autorizzato all'esercizio o per il quale sia stata presentata domanda di autorizzazione all'esercizio precedente all'entrata in vigore del presente decreto.

Sorgente Sonora: (D.P.C.M. 01/03/91) qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore.

Sorgente Specifica: (D.P.C.M. 01/03/91) sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo.

Rumore: (D.P.C.M. 01/03/91) qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

Rumore con Componenti Impulsive: (D.P.C.M. 01/03/91) emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

Rumori con Componenti Tonalì: (D.P.C.M. 01/03/91) emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

Livello di Pressione Sonora: (D.P.C.M. 01/03/91) esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log(p/p_0)$$

dove p è il valore efficace della pressione sonora misurata in pascal (Pa) e Po è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal in condizioni standard.

Livello Continuo Equivalente di Pressione Sonora Ponderato A-Leq(A): (D.P.C.M. 01/03/91) è il parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente:

$$L_{Aeq,T_e} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \frac{[P_A(t)]^2}{[P_0]^2} dt \right\}$$

dove $P_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651); P_0 è il valore della pressione sonora di riferimento già citato; T_e è l'intervallo di tempo di integrazione; $L_{eq(A),T}$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

Sorgenti Sonore Fisse: (Legge quadro n. 447 26/10/95) gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sorgenti Sonore Mobili: (Legge quadro n. 447 26/10/95) tutte le sorgenti sonore non comprese nelle sorgenti sonore fisse.

Tempo di Riferimento - T_R : (D.P.C.M. 01/03/91) è il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6,00 e le h. 22,00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di Osservazione - T_O : (D.P.C.M. 01/03/91) è un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

Tempo di Misura - T_M : (D.P.C.M. 01/03/91) è il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

Valori Limite di Emissione: (Legge quadro n. 447 26/10/95) il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori Limite di Immissione: (Legge quadro n. 447 26/10/95) il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.

Valori di Attenzione: (Legge quadro n. 447 26/10/95) il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valori di Qualità: (Legge quadro n. 447 26/10/95) i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Livello di rumore continuo equivalente di pressione sonora ($L_{Aeq,T}$): valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL ($L_{Aeq,TL}$): livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$).

Livello di rumore ambientale (L_A): livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

Livello di rumore residuo (L_R): livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL ($L_{Aeq,TL}$): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

- a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL , espresso dalla relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq,TR})} \right\}$$

essendo N i tempi di riferimento considerati;

- b) al singolo intervallo orario nei TR . In questo caso si individua un T_M di 1 ora all'interno del T_0 nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura T_M , espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TM} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(L_{Aeq,TM})} \right\}$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell'iesimo TR . E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

Livello sonoro di un singolo evento L_{AE} (SEL): è dato dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{pA^2(t)}{p_0^2} \right] dt \right\}$$

dove:

$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (1 s).

Livello di tollerabilità: fa riferimento al criterio comparativo, il quale assume come punto di riferimento il rumore di fondo e ritiene intollerabili le immissioni che lo superino di oltre 3 dB(A).

Livello di rumore di fondo (L_F): livello acustico che insiste per almeno il 95% del tempo di osservazione, rispecchiante il dettato giurisprudenziale circa l'adozione del criterio comparativo.

Livello differenziale di rumore (L_D): è la differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica.

Livelli percentili (L_N): sono i livelli di rumore che sono stati superati per una certa percentuale di tempo all'interno dell'intervallo di misura. Per la misura del rumore di fondo è comunemente considerato L95.

Fattore correttivo (K): è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB;
- per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB;
- per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB.

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Livello di rumore corretto (L_C): è definito dalla relazione: $L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$

Livello di tollerabilità: fa riferimento al criterio comparativo, il quale assume come punto di riferimento il rumore di fondo e ritiene intollerabili le immissioni che lo superino di oltre 3 dB(A).

Incertezza: parametro, associato al risultato di una misurazione o di una stima di una grandezza, che ne caratterizza la dispersione dei valori ad essa attribuibili con ragionevole probabilità.

3. Strumentazione di misura

I metodi e le apparecchiature utilizzate sono adattati alle condizioni prevalenti, quali caratteristiche del rumore da misurare, durata dell'esposizione, fattori ambientali e caratteristiche dell'apparecchio di misurazione. Il campionamento del livello sonoro è stato eseguito mediante fonometro integratore di classe 1, come definito al punto 5 della norma UNI 9612:2011.

La strumentazione impiegata per i monitoraggi acustici è costituita da n. 3 fonometri integratori ed un calibratore acustico i cui dati sono riportati di seguito:

- Fonometro analizzatore Larson & Davis mod. 831 – Numero di serie 4588

Preamplificatore mod. PRM831 – Numero di serie 58479

Microfono a condensatore PCB mod. 377BO2 – Numero di serie 311760

- Fonometro analizzatore Larson & Davis mod. 831C – Numero di serie 11807

Preamplificatore mod. PRM831 – Numero di serie 077049

Microfono a condensatore PCB mod. 377BO2 – Numero di serie 331736

Tutta la strumentazione fonometrica per l'analisi di frequenza in tempo reale in 1/1 e 1/3 bande d'ottava è conforme alle prescrizioni CEI EN 61260:2001 e ANSI S1.11-2004 Classe 1, e alla CEI EN 61672-1:2013, ANSI S1.4-2014 Classe 1 relativamente ai filtri digitali.

- Calibratore microfonic di precisione Larson & Davis mod. CA250 – Numero di serie 1382

I requisiti del calibratore microfonic sono compatibili con la Classe 1 della CEI EN 60942.

Calibratura e taratura dell'apparecchiatura: la strumentazione è stata sottoposta a calibratura prima e dopo la serie di misure, come prevede la normativa (D.M. 10 Marzo 1998), riscontrando una differenza pari a 0 dB, ovvero inferiore agli 0,5 dB richiesti dalla specifica normativa.

L'apparecchiatura viene periodicamente tarata presso il laboratorio SKY-Lab S.r.l. di Arcore (MI) - Centro di Taratura LAT n. 163.


Strumento	Modello	n. Certificato	Data Certificato
<i>Fonometro</i>	Larson & Davis mod. 831	24624 - A	16/03/2021
<i>Fonometro</i>	Larson & Davis mod. 831 C	2022004851	13/04/2022
<i>Calibratore acustico</i>	Larson & Davis mod. CA250	26482 – A	19/01/2022

4. Tipologia insediamento e caratterizzazione dell'area

4.1 Ubicazione e tipologia dell'insediamento

Il complesso produttivo di Zincosider è situato nel comparto industriale posto nella periferia a Nord del territorio comunale di Sassuolo, in via Vale d'Aosta, come mostrato nell'immagine satellitare riportata di seguito:



Figura 1 - Immagine satellitare con localizzazione sul territorio del sito in esame.
Immagine reperita da  GoogleEarth

4.2 Confini dell'area

Il sito aziendale risulta confinante con:

✱	CONFINI AZIENDALI
NORD	Stabilimento artigianale di taglio ceramico, gli uffici sono collocati in testa al sito su via Valle d'Aosta.
SUD	Attività di magazzino e logistica con gli uffici posti al piano terra collocati in testa al sito su via Toscana. E' inoltre presente un'abitazione al primo piano.
EST	Stabilimento industriale ceramico con gli uffici collocati in testa al sito su via Toscana.
OVEST	Officina meccanica artigianale con gli uffici collocati in testa al sito su via Valle d'Aosta.

4.3 Classificazione Acustica del Territorio Comunale

Il Comune di Sassuolo (MO) ha approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 17 del 30/3/2017, la variante de Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale, adempiendo alle disposizioni di legge previste dalla Legge n. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e dalla L.R. n. 15 del 9/5/2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".

Il complesso aziendale è interamente posto in Classe V, riportiamo l'estratto della classificazione acustica reperita dal sito internet del Comune, al seguente link:

https://www.comune.sassuolo.mo.it/aree-tematiche/ambiente-verde-e-animali/ambiente/Documenti-immagini/rumore/dcc-17-2017_tav-10000.pdf

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO IN CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO (D.P.C.M. 1/3/1991, 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 prevalentemente residenziali	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con basse densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed 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, uffici, con limitata presenza di attività commerciali e con assenza di attività industriali
Classe IV	Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Il D.P.C.M. 14/11/1997 stabilisce, per l'ambiente esterno, limiti assoluti di immissione (vedi Tabella A) i cui valori si differenziano a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio; mentre, per gli ambienti abitativi, sono stabiliti anche dei limiti differenziali.

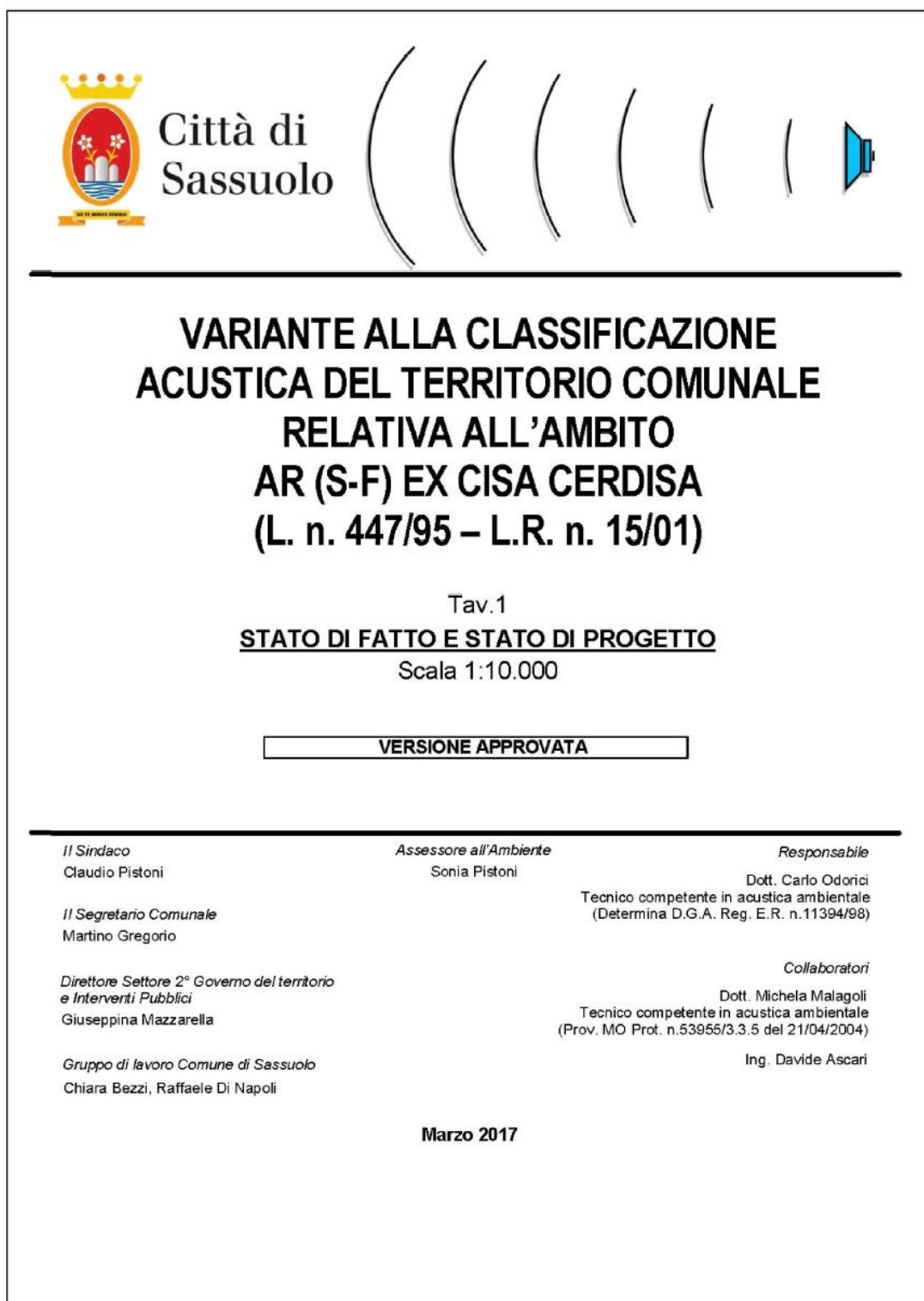
In questo ultimo caso la differenza tra il livello di rumore ambientale (prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti) ed il livello di rumore residuo (assenza della specifica sorgente disturbante) non deve superare determinati valori limite.

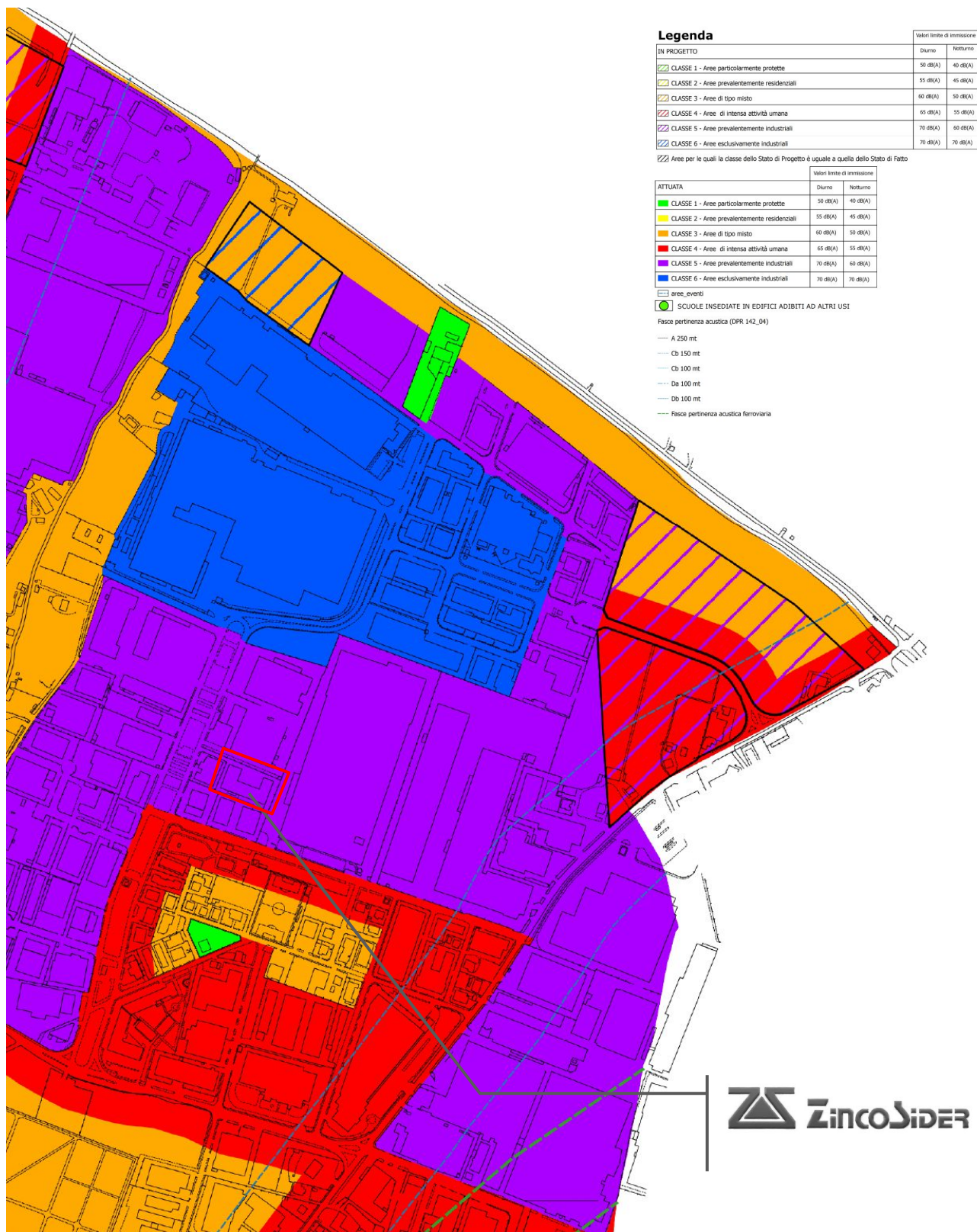
Sempre nello stesso decreto sono indicati anche i valori limite di emissione (vedi Tabella B) relativi alle singole sorgenti fisse o mobili, differenziati a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio. La metodologia per la determinazione di questi valori è la UNI 10855:1999 che, tuttavia, pur essendo largamente utilizzata, non è stata ancora adottata con decreto, per tale motivazione salvo esplicite richieste detti limiti non verranno presi in considerazione nella presente valutazione.

TABELLA A		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE in dB(A)	
CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I	Aree particolarmente protette	50	40
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III	Aree di tipo misto	60	50
Classe IV	Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V	Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

TABELLA B		VALORI LIMITE DI EMISSIONE in dB(A)	
CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I	Aree particolarmente protette	45	35
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe III	Aree di tipo misto	55	45
Classe IV	Aree di intensa attività umana	60	50
Classe V	Aree prevalentemente industriali	65	55
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Figura 2 - Estratto del "Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale"





4.4 Ricettori sensibili

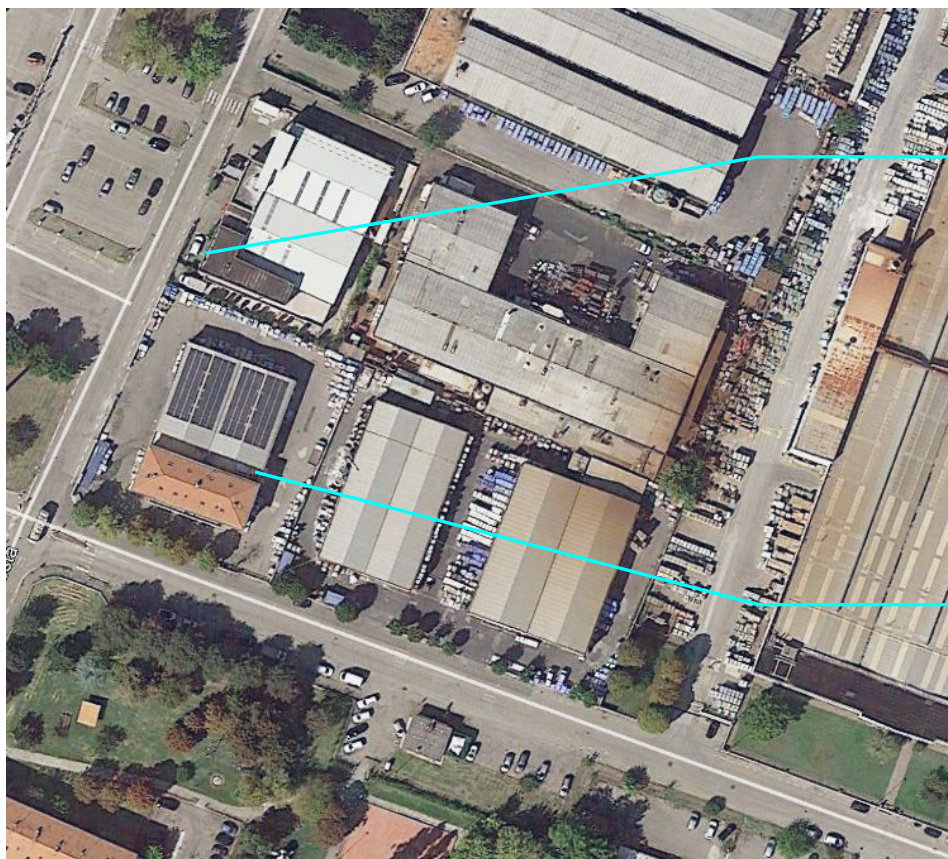
Viene considerato ricettore sensibile ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane.

Nelle precedenti valutazioni di impatto acustico erano stati rilevati due ricettori sensibili : una abitazione (R1) e degli uffici (R2). In realtà gli uffici di R2 si trovano prospicienti a via Valle d' Aosta e solo i servizi igienici della ditta si affacciano sul confine di Zincosider.

Dalle precedenti valutazioni in R2 i valori differenziali degli uffici sono stati sempre dentro i limiti diurni e i limiti notturni non sono stati considerati in quanto gli uffici chiusi.

Si ritiene pertanto di evitare di effettuare calcoli sui valori differenziali presso R2 e considerare solo R1.

✳	RICETTORI SENSIBILI	
SUD	R1	Attività di magazzino e logistica con gli uffici al piano terra collocati in testa al sito su via Toscana a 40 metri dai confini aziendali e un'abitazione situata al primo piano.
OVEST	R2	Officina meccanica artigianale con gli uffici collocati in testa al sito su via Valle d'Aosta a 16 metri dai confini aziendali e solo i servizi igienici a prospetto con Zincosider



R2:



R1:



Dall'esame della classificazione acustica del territorio comunale e dagli strumenti urbanistici vigenti, per i ricettori sensibili identificati, si attribuiscono le seguenti classi acustiche, nella seguente tabella si ricordano i valori limite assoluti di immissione previsti dalla normativa per la classe individuate (parametro di riferimento: L_{Aeq}):

Comune	Ricettore sensibile	Classe acustica	Tempi di riferimento T_R	
			Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
Sassuolo	R1	Classe V	70,0 dB(A)	60,0 dB(A)

Oltre ai suddetti limiti assoluti, presso gli spazi destinati ad ospitare la popolazione, all'interno dell'ambiente abitativo, si dovranno rispettare anche il valore limite di immissione differenziali:

Tempi di riferimento T_R	
Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
5,0 dB(A)	3,0 dB(A)

Il valore viene determinato dalla differenza fra il *rumore ambientale* (rumore presente presso il ricettore con sorgenti di rumore in funzione) e quello *residuo* (rumorosità con sorgenti di rumore spente).

I valori limite differenziali di immissione non si applicano nei seguenti casi:

- Nelle aree classificate in classe VI;
- Impianti a ciclo continuo ai sensi dell'art.2 D.M. 11 dicembre 1996, esistenti alla data del 19 marzo 1997 e rispettanti i valori assoluti di immissione;
- Per la rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- Per la rumorosità prodotta da attività e comportamenti non connessi ad esigenze produttive, commerciali e professionali;
- Per la rumorosità prodotta da impianti e servizi fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo prodotto all'interno dell'edificio stesso;
- Se il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno;
- Se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e 25 dB(A) nel periodo notturno.

5. Definizione delle sorgenti di rumore

Gli impianti identificabili come sorgenti di rumore si possono suddividere in fisse e mobili, tra questi possiamo elencare:

Sorgenti fisse	Sorgenti mobili
⇒ Lavorazioni interne	⇒ Traffico indotto
⇒ Sistemi di depurazione, ventole e camini	⇒ Movimentazione materiale
⇒ Impianti tecnologici e compressori	

Tali impianti, che costituiscono le attività più impattanti dal punto di vista acustico, sono state classificate come sorgenti di rumore identificate con la sigla S1, S2,..... Sn.

In seguito a quanto detto sopra abbiamo individuato le seguenti fonti di rumore:

Fonti da S1 a S13 già presenti nella relazione del novembre 2021 e non subiscono variazioni.

FONTI	NOTE
S1	Lavorazioni interne
S2	Locale compressori
S3	Impianto di depurazione E1 – trattamenti galvanici, decapaggi e passivazioni (linea 1, 2 e B)
S4	Impianto di depurazione E2 – decapaggi e passivazioni (linea A)
S5	Camino emissione E3 – bruciatori (linea B)
S6	Camino emissione E4 – bruciatore (linea 2 e 3)
S8	Camino emissione E3z – bruciatore sgrassatura (linea A)
S9	Camino emissione E4z – bruciatore asciugatura (linea A)
S10	Ventola raffreddamento acqua bagno di zinco
S11	Filtropresse fanghi di depurazione
S12	Operazioni di movimentazione con carrelli elevatori
S13	Passaggio automezzi per operazioni di carico/scarico

S1 Lavorazioni interne

La ditta Zincosider effettua trattamenti superficiali di metalli mediante processi elettrolitici e chimici con sede a Sassuolo (MO), in via Valle d'Aosta n. 26/28, 30 e 32.

L'attività dell'azienda, nel suo complesso, si svolge all'interno di tre capannoni adiacenti e comunicanti nei quali si trovano le vasche per i trattamenti superficiali di metalli.

In occasione dei sopralluoghi effettuati per la programmazione dei monitoraggi del 2021 e durante i campionamenti, lo scrivente TCA ha potuto constatare che la rumorosità interna che viene trasmessa esternamente per via aerea risulta essere non significativa rispetto agli impianti tecnologici aziendali esterni e al clima acustico che insiste nella zona. Si ritiene pertanto **trascurabile** il contributo acustico dovuto alle lavorazioni interne al complesso esaminato.

- S2 Compressori

La sorgente di rumore generata da due compressori per la produzione di aria in pressione, che sono collocati all'esterno sul lato Est a ridosso della parete dell'edificio. I compressori si attivano solamente quando i serbatoi dell'aria richiedono il ripristino di pressione.

- S3 Impianto di depurazione E1

La sorgente di rumore è generata dall'impianto di depurazione a servizio delle linee di trattamenti galvanici, decapaggi e passivazioni

L'impianto è posizionato all'esterno dello stabile sul lato Nord a ridosso della parete dell'edificio. Il camino di emissione dei fumi è rivolto in direzione Sud a 8 metri di altezza.

- S4 Impianto di depurazione E2

La sorgente di rumore è generata dall'impianto di depurazione a servizio del trattamento di decapaggio e passivazione (linea A).

L'impianto è posizionato all'esterno dello stabile sul lato Ovest a ridosso della parete dell'edificio. Il camino di emissione dei fumi è rivolto in direzione Est a 8 metri di altezza.

- S5 Camino emissione E3

La sorgente di rumore è generata dal camino che fuoriesce dalla copertura relativo ai bruciatori a servizio della linea di zincatura alcalina (linea B).

L'emissione sfocia direttamente a cielo a 8 metri di altezza.

- S6 Camino emissione E4

La sorgente di rumore è generata dal camino che fuoriesce dalla copertura relativo ai bruciatori a servizio delle linee di zincatura acida (linee 1,2).

L'emissione sfocia direttamente a cielo a 8 metri di altezza.

- S9 Camino emissione E4z

La sorgente di rumore è generata dal camino che fuoriesce dalla copertura relativo al bruciatore asciugatura a servizio della linea di zincatura acida (linea A).

L'emissione sfocia direttamente a cielo a 8 metri di altezza.

- S10 Ventola raffreddamento acqua bagno di zinco

La sorgente di rumore è generata dalla ventola di raffreddamento acqua a servizio del bagno di zinco, l'impianto è posizionato terra sul lato Ovest dello stabile a ridosso della parete dell'edificio.

- S11 Filtropresse fanghi di depurazione

La sorgente di rumore è generata da filtropresse dei fanghi di depurazione delle acque posizionate all'esterno dello stabile lungo il confine Sud.

Gli impianti nella massima potenzialità produttiva sono attivi per 16 ore giornaliere distribuite su due turni di lavoro tra le 5.00-21.00. Le filtropresse funzionano solo in fascia diurna dalle 7.00 alle 20.00

- S12 Operazioni di movimentazione con carrelli elevatori

La sorgente di rumore è generata dalle operazioni di movimentazione interna e dalle operazioni di carico/scarico delle materie prime e prodotti finiti che vengono effettuate con l'ausilio dei carrelli elevatori, in azienda ne sono presenti sia elettrici che diesel.

L'area di carico/scarico degli automezzi una collocata sul piazzale Nord antistante agli uffici e ai portoni di accesso ai locali produttivi. L'utilizzo dei carrelli elevatori è discontinuo nell'arco della giornata ed è limitato al solo periodo diurno.

- S13 Traffico indotto

Il traffico veicolare da imputarsi all'azienda deriva dai mezzi leggeri (dipendenti e visitatori) e dai mezzi pesanti (autotreni e furgoni) per le operazioni di consegna e ritiro dei materiali.

Ai dipendenti e visitatori sono dedicate delle aree di parcheggio pubblico su Via Valle d'Aosta, antistante allo stradello di accesso al sito, la rumorosità derivante dagli automezzi leggeri risulta tuttavia essere trascurabile ai fini della valutazione di impatto acustico in quanto limitata ad alcuni periodi orari e comunque contenuta entro livelli di rumore accettabili.

Il traffico indotto in particolare l'avvento in azienda dei mezzi pesanti interessa solo il periodo diurno. Successivamente all'ingresso nello stabile dall'unico accesso carraio posto su via Valle d'Aosta, seguendo la viabilità interna si vanno a posizionare nell'area di carico/scarico sul piazzale Nord antistante agli uffici e ai portoni di accesso ai locali produttivi dell'insediamento.

Una volta terminate le operazioni di carico/scarico gli automezzi escono dal medesimo accesso carraio.

Il traffico indotto risulta essere piuttosto variabile in funzione dei periodi lavorativi, sulla base delle informazioni reperite dalla ditta possiamo tuttavia quantificare un flusso veicolare massimale giornaliero:

Tipologia veicoli	Flusso complessivo	Flusso massimo orario	Note
Veicoli pesanti	15 veicoli/giorno	2 veicoli/ora	Il flusso massimo orario è da considerarsi nelle maggiori affluenze come picco massimo di accesso.

L'accesso alla ditta è regolamentato in maniera tale da garantire la sicurezza degli operatori nelle operazioni di carico e di scarico dei mezzi, oltre ad un'ottimizzazione della gestione degli spazi disponibili.

Si precisa inoltre che le disposizioni aziendali impartite agli autisti che accedono al sito prevedono:

- ⇒ lo spegnimento dei motori durante la fase di stazionamento;
- ⇒ il divieto di suonare il clacson nell'area aziendale;
- ⇒ la limitazione della velocità massima di transito a 10 Km/h.

Tenuto quindi conto di quanto appena descritto, la sorgente viene ritenuta trascurabile.

Inoltre, per questo impatto acustico previsionale, vengono aggiunte le seguenti fonti di rumorosità:

- S16 Emissione E7

La sorgente di rumore è generata dal camino che fuoriesce dalla copertura relativo al bruciatore dell'asciugatura a servizio della nuova linea di zincatura (linea C).

L'emissione sfocia direttamente a cielo a 8 metri di altezza.

- S14 - S15 - S18 Emissioni E8, E9, E10

Caldaie murali da 31 KW per riscaldare le vasche delle linee. Ogni bruciatore ha un camino per l'espulsione dei gas combusti.

Da dati di bibliografia e da prove estemporanee su impianti simili queste sorgenti sono trascurabili.

- S19 Camino dell'emissione E6 con adeguato silenziatore posizionato sul tetto dell'edificio e puntato verso l'alto.

La sorgente di rumore è generata dall'uscita dell'aria dal camino dell'impianto di cataforesi.

Dai dati di bibliografia e da prove su impianti simili si può ricondurre la rumorosità a 1 m di distanza dal camino a 68 dBA. Considerando la schermatura dovuta al tetto si ritiene trascurabile l'apporto di questa sorgente alla rumorosità complessiva della ditta.

S20 Emissione E5:

La sorgente di rumore è generata dall'impianto di depurazione a servizio della nuova linea di trattamenti galvanici, decapaggi e passivazioni.

L'impianto è posizionato all'esterno dello stabile sul lato Nord a ridosso della parete dell'edificio a fianco dell'emissione E1. Il camino di emissione dei fumi è rivolto in direzione Sud a 8 metri di altezza.

L'impianto di depurazione per E5 è del tutto simile all'impianto di filtrazione già installato di E1. È intenzione della ditta affiancare i due impianti di filtrazione e schermarli completamente con materiale fonoassorbente. Così facendo le sorgenti S3 ed S20 diventano una unica sorgente S3.

Le misurazioni effettuate al punto P2 al confine aziendale davanti al filtro nel novembre del 2021 con S3 in funzione e non schermata da materiale fonoassorbente fornivano le indicazioni di 67 dBA diurni e 61 dBA notturni.

Volendo raddoppiare la potenza acustica per i due impianti avremo 70 dBA di giorno e 64 dBA di notte.

Considerando che l'insonorizzazione dei due impianti di filtrazione deve abbattere almeno 10 dBA i valori che otteniamo in P2 per i calcoli che andremo ad effettuare saranno:

Diurno : 60 dBA

Notturmo : 54 dBA

In ultimo si vuole effettuare una insonorizzazione sulla sorgente S4 derivante dalle ventole dell'emissione E2.

La sorgente di rumore è generata dall'impianto di depurazione a servizio del trattamento di decapaggio e passivazione (linea A).

L'impianto è posizionato all'esterno dello stabile sul lato Ovest a ridosso della parete dell'edificio. Il camino di emissione dei fumi è rivolto in direzione Est a 8 metri di altezza.

Dalle misurazioni effettuate nel 2021 e dai successivi calcoli si nota che il valore di rumorosità derivante da questa sorgente supera i livelli di immissione notturni al confine se si vuole lavorare 24 ore. Si procederà quindi ad un incapsulamento ed insonorizzazione della ventola per abbattere 10 dBA.

I valori che otteniamo in P8 per i calcoli che andremo ad effettuare saranno :

Diurno : 59 dBA
Notturmo : 56 dBA

6. Periodi temporali

Nelle varie tecniche di campionamento temporale solitamente si distinguono i periodi di tempo elencati nel seguito, definiti anche nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 16.03.98.

Tempo a Lungo termine (T_L): Durante l'anno solare il tipo di attività che viene svolta non ha bruschi cambi di lavorazione, quindi possiamo ritenere i rumori prodotti siano pressoché costanti con fluttuazioni abbastanza ristrette.

Tempo di riferimento (T_R): L'attuale legislazione ci fornisce due periodi:

- ⇒ Diurno dalle 6.00 alle 22.00
- ⇒ Notturmo dalle 22.00 alle 6.00

Considerando quanto abbiamo esposto prima per il T_L possiamo dire che i T_R sono sostanzialmente simili per le varie giornate dell'anno.

Tempo di osservazione (T_o): Manteniamo i monitoraggi acustici eseguiti nel 2021:

Periodo: Notturmo	Venerdì 29 Ottobre 2021 tra le ore 04:00 e le ore 06:00	Condizione del cielo: Sereno
		Temperatura minima: 7.0°C
		Temperatura massima: 16.9°C
		Temperatura media: 11.6°C
Periodo: Diurno	Venerdì 29 Ottobre 2021 tra le ore 08:00 e le ore 10:30	Umidità minima: 42%
		Umidità massima: 75%
		Umidità media: 61%
		Pressione media s.l.m: 1010.87 mb
Periodo: Notturmo	Giovedì 11 Novembre 2021 Tra le ore 04:00 e le ore 06:00 e tra le ore 22:00 e le ore 23:00	Condizione del cielo:
		Temperatura minima: 10.4°C
		Temperatura massima: 11.0°C
		Temperatura media: 10.7 °C
		Umidità minima: 85%
		Umidità massima: 87%
		Umidità media: 86%
		Pressione media s.l.m: 1012.80 mb

La giornata era conforme alle condizioni climatiche richieste dalla normativa per effettuare le misure, in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve di pioggia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s. Dati registrati dalla stazione meteo di Marzaglia, fonte servizio Dexter di ARPAE.

Tempo di misura (T_M): I monitoraggi acustici sono stati effettuati sia sui confini di proprietà aziendali che presso i ricettori sensibili individuati. Le misure sono state protratte per un tempo

sufficiente a stabilizzare l'andamento del livello equivalente, l'acquisizione dei dati è avvenuta con costante Fast, pesatura A e registrazione con scansione ogni minuto.

Ad ogni rilievo è stato associato la durata, l'ora di inizio e di fine della misura.

7. Verifica del livello di immissione al confine di proprietà aziendale

Il valore di immissione $L_{Aeq,TR}$, è riferito al rumore immesso nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti in un determinato luogo.

I valori assoluti indicano il valore limite di rumorosità per l'ambiente esterno, in relazione a quanto disposto dalla classificazione acustica del territorio comunale, e sono verificati attraverso la misura del livello equivalente di pressione sonora (L_{Aeq}) nel periodo di riferimento (diurno e/o notturno).

In considerazione che l'attività è esistente nel 2021 sono state eseguite misurazioni finalizzati alla verifiche per il rispetto dei limiti assoluti di immissione per la classe acustica di appartenenza sia sui confini di proprietà (come richiesto da ARPA della regione Emilia Romagna) che presso i ricettori sensibili individuati.

Si riporta un'immagine satellitare con la collocazione dei punti di monitoraggio sul confine di proprietà aziendale.

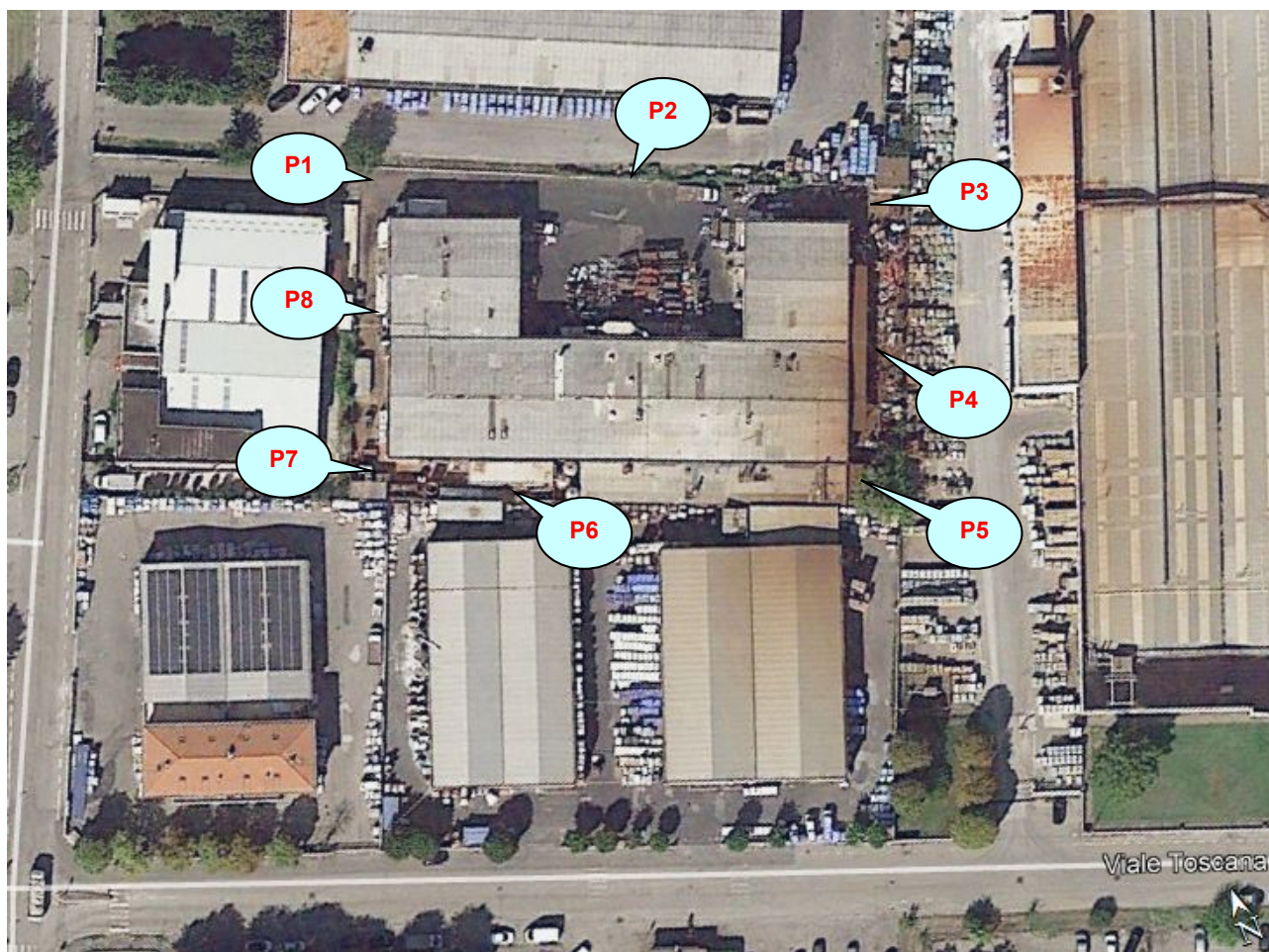



Figura 4 - Immagine satellitare con identificazione dei punti di monitoraggio al confine di proprietà aziendale. Immagine reperita da GoogleEarth

Riprendiamo la descrizione dei punti di misura e i valori in dBA trovati nel 2021


Nelle tabelle sottostanti elenchiamo i punti di monitoraggio campionati:


AMBIENTALI DIURNI			
	Punti di misura	Descrizione punto di misura	Condizioni di misura diurne
NORD	P1	Confine aziendale in posizione Nord-Ovest	La rumorosità percepita deriva dall'attività di taglio piastrelle della ditta confinante sul lato Nord. Non si percepiscono invece rumori provenienti dalla ditta oggetto della valutazione.
	P2	Confine aziendale in posizione Nord	Nonostante l'attivazione della sorgente S3 (impianto di depurazione E1) e delle lavorazioni interne, la rumorosità percepita deriva esclusivamente dall'attività di taglio piastrelle della ditta confinante sul lato Nord.
EST	P3	Confine aziendale in posizione Nord-Est	Nessuna rumorosità derivante da impianti aziendali, si avverte esclusivamente il rumore delle ditte confinanti a Nord - Est.
	P4	Confine aziendale in posizione Est	Nessuna rumorosità derivante da impianti aziendali, si avverte esclusivamente il rumore delle ditte confinanti a Nord - Est.
	P5	Confine aziendale in posizione Sud-Est	Nessuna rumorosità derivante da impianti aziendali, si avverte esclusivamente il rumore della ditta confinante a Est.

SUD	P6	Confine aziendale in posizione Sud	Rumorosità aziendale derivante dal movimento dell'acqua nel depuratore (sorgente S11)
OVEST	P7	Confine aziendale in posizione Sud-Ovest	Rumorosità aziendale derivante dalla sorgente S11 (impianto filtropresse).
	P8	Confine aziendale in posizione Ovest	Rumorosità esclusivamente derivante dalle sorgenti S4 e S10.

AMBIENTALI NOTTURNI			
	Punti di misura	Descrizione punto di misura	Condizioni di misura notturne
NORD	P1	Confine aziendale in posizione Nord-Ovest	Rumorosità derivate dalla sorgente S3 (impianto di depurazione E1) posta all'esterno dell'azienda nel piazzale rivolto a Nord.
	P2	Confine aziendale in posizione Nord	Rumorosità derivante dalla sorgente S3 (Impianto di depurazione E1).
EST	P3	Confine aziendale in posizione Nord-Est	Nessuna rumorosità particolare avvertibile.
	P4	Confine aziendale in posizione Est	Nessuna rumorosità derivante da impianti aziendali, si avverte esclusivamente il rumore delle ditte confinanti a Nord - Est.
	P5	Confine aziendale in posizione Sud-Est	Nessuna rumorosità derivante da impianti aziendali, si avverte esclusivamente il rumore della ditta confinante a Est.
SUD	P6	Confine aziendale in posizione Sud	Rumorosità aziendale derivante dal movimento dell'acqua nel depuratore.
OVEST	P7	Confine aziendale in posizione Sud-Ovest	Rumorosità aziendale derivante dalla sorgente S11 (impianto filtropresse).
	P8	Confine aziendale in posizione Ovest	Rumorosità esclusivamente derivante dalle sorgenti S4 e S10.

Nelle tabelle seguenti riportiamo i valori ottenuti dalle misurazioni svolte nei periodi di riferimento in data 29/10/2021:

T _R	T _O		ID Punto	L _{A,eq TM} dB(A)	T _M (min)	Ora inizio e fine misura	Fattori correttivi (K)	Livello corretto L _C dB(A)
DIURNO	6:00 – 22:00	NORD	P1	69,4	10'	08:12 – 08:22	/	69,4
			P2	67,2	10'	07:31 – 07:41	/	67,2
		EST	P3	62,4	10'	07:44 – 07:54	/	62,4
			P4	64,5	10'	07:58 – 08_08	/	64,5
			P5	71,5	10'	08:13 – 08:23	/	71,5
		SUD	P6	69,3	10'	07:35 – 07:45	/	69,3
		OVEST	P7	67,9	10'	07:48 – 07:58	/	67,9
			P8	69,5	10'	08:01 – 08:11	/	69,5

T _R	T _O		ID Punto	L _{A,eq TM} dB(A)	T _M (min)	Ora inizio e fine misura	Fattori correttivi (K)	Livello corretto L _C dB(A)
NOTTURNO	5:00 – 6:00	NORD	P1	61,2	10'	05:45 – 05:55	/	61,2

			P2	61,3	10'	05:10 – 05:20	/	61,3
		EST	P3	63,2	10'	05:21 – 05:31	/	63,2
			P4	66,3	10'	05:32 – 05:42	/	66,3
			P5	73,1	10'	05:44 – 05:54	/	73,1
		SUD	P6	68,8	10'	05:12 – 05:22	/	68,8
		OVEST	P7	66,2	10'	05:23 – 05:33	/	66,2
			P8	66,2	10'	05:34 – 05:44	/	66,0

L'incertezza della misura: 1,1 dBA (intervallo di confidenza = 95%, fattore di copertura K = 2).
Dall'analisi delle misure secondo quanto indicato dal D.M. 16 Marzo 1998, Allegato B non si sono riscontrate componenti impulsive. Non risulta quindi necessario apportare fattori correttivi ai rilievi effettuati in merito a componenti tonali e impulsive.

Dall'analisi dei valori ottenuti si può notare come i punti P3, P4 e P5 sia diurni che notturni siano influenzati massivamente dai rumori prodotti dalla ditta confinante sul lato Est.
Sulla base di queste considerazioni è possibile affermare che tutte le misure diurne rientrano nei limiti di zona.

Per il rispetto dei livelli notturni nel 2021 la strategia di calcolo è stata quella di spalmare il rumore notturno dell'ora di funzionamento (dalle 5 alle 6) nelle 8 ore del periodo notturno.


In questa relazione previsionale i valori notturni ottenuti non possono essere spalmati nelle 8 ore.

Quindi per i calcoli previsionali è intenzione procedere in questa maniera:

- 1) Riutilizziamo i valori misurati al confine nel ottobre novembre 2021
- 2) Come descritto al punto 5 sul lato nord raddoppiamo la potenza sonora e installiamo una cabinatura per abbattere il rumore dei due filtri. Al punto di confine P2 ritroviamo un aumento di rumorosità di 3 dBA per la nuova sorgente ed un abbattimento di 10 dBA per l'insonorizzazione
- 3) Sul lato nord la ditta accende l'impianto di depurazione delle acque solo in periodo diurno così da eliminare nel periodo notturno il rumore delle filtropresse S11
- 4) Sul lato ovest al punto P8 verrà recepita una rumorosità inferiore ai 10 dBA rispetto a quella misurata nel 2021 in quanto la sorgente S4 verrà coibentata con materiale fonoassorbente.
- 5) Le rumorosità provenienti dalle ditte confinanti rimangono invariate rispetto a 10 mesi fa.

Sulla base di queste considerazioni avremo la seguente situazione

PERIODO DIURNO

	Punto	Leq dBA 2021	Misure di contenimento	Leq dBA Previsionale 2022	Limite dBA
NORD	P1	69,4		69,4	70
	P2	67,2	Insonorizzazione	60,2	
EST	P3	62,4		62,4	
	P4	64,5		64,5	
	P5	71,5		71,5	
SUD	P6	69,3		69,3	
OVEST	P7	67,9		67,9	
	P8	69,5	insonorizzazione	59,5	


P1 La rumorosità percepita deriva dall'attività di taglio piastrelle della ditta confinante sul lato Nord. Non si percepiscono invece rumori provenienti dalla ditta oggetto della valutazione.

P3 P4 P5 Nessuna rumorosità derivante da impianti aziendali, si avverte esclusivamente il rumore delle ditte confinanti

P6 Rumorosità aziendale derivante dal movimento dell'acqua nel depuratore (sorgente S11)

P7 Rumorosità aziendale derivante dalla sorgente S11 (impianto filtropresse).

PERIODO NOTTURNO

	Punto	Leq dBA 2021	Misure di contenimento	Leq dBA Previsionale 2022	Limite dBA
NORD	P1	61,2		61,2	60
	P2	61,3	Insonorizzazione	54,3	
EST	P3	63,2		63,2	
	P4	66,3		66,3	
	P5	73,1		73,1	
SUD	P6	68,8	Impianto spento	45,5	
OVEST	P7	66,2		45,5	
	P8	66,0	insonorizzazione	56,0	

P1 La rumorosità percepita deriva dall'attività di taglio piastrelle della ditta confinante sul lato Nord. Non si percepiscono invece rumori provenienti dalla ditta oggetto della valutazione.

P3 P4 P5 Nessuna rumorosità derivante da impianti aziendali, si avverte esclusivamente il rumore delle ditte confinanti

P6 P7 Rumorosità aziendale ridotta in quanto viene spento l'impianto di depurazione acque. Come livello di rumorosità per questi due punti è stato applicata la rumorosità di fondo individuata nelle misure del 2021. Anche se la rumorosità reale fosse più alta (esempio 52 o 53 dBA) il livello dei 60 dBA non verrà mai raggiunto.

Riassumendo possiamo ritenere i livelli di immissione al confine aziendale siano rispettati sia nella fascia oraria diurna che in quella notturna. I valori che superano i limiti non sono dovuti alla nostra azienda ma al rumore prodotto dalle aziende limitrofe.


8. Verifica del livello di immissione ai ricettori sensibili e del livello differenziale di rumore

Come descritto al capitolo 4.4 escludiamo dalla presente relazione il ricettore R2 in quanto prospiciente a via Valle d'Aosta e non verso Zincosider



8.1 Livello di rumore ambientale (L_A)



Anche per questo caso riprendiamo i valori misurati nel 2021. In merito ai livelli di immissione di rumorosità notturni si nota che i valori vengono rispettati anche con l'impianto di filtrazione delle acque in funzione. Impianto che invece sarà spento nel nuovo assetto produttivo.



Figura 5 - Immagine satellitare con identificazione dei punti di campionamento presso i ricettori sensibili in esame. Immagine reperita da  GoogleEarth


Nelle tabelle sottostanti ripresentiamo le misure di monitoraggio su R1 del 2021 :


	Punti di misura	Condizioni di misura diurne				
SUD	R1	La rumorosità percepita deriva sia dal depuratore aziendale posto sul lato Nord del ricettore che dal traffico veicolare di Via Toscana. Quest'ultima componente risulta preponderante.				
	Ricettore Sensibile	Livello ambientale $L_{A,eq TM}$ (dBA)	Tempo di misura T_M	Livello percentile (dBA)		Ora inizio e fine misura
				LN 90	LN 95	
SUD	R1	61,5	10'	52,3	52,0	29/10/2021 08:36 – 08:46

	Punti di misura	Condizioni di misura notturne				
SUD	R1	La rumorosità percepita deriva dal traffico veicolare sul Via Toscana e Via Valle d'Aosta.				
	Ricettore Sensibile	Livello ambientale $L_{A,eq TM}$ (dBA)	Tempo di misura T_M	Livello percentile (dBA)		Ora inizio e fine misura
				LN 90	LN 95	
SUD	R1	46,9	10'	40,3	40,1	11/11/2021 05:41 - 05:51

8.2 Livello di rumore residuo (L_R)

Anche in questo caso riprendiamo i valori del novembre 2021

PERIODO DIURNO						
	Ricettore Sensibile	Livello residuo $L_{R,eq TM}$ (dBA)	Tempo di misura T_M	Livello percentile (dBA)		Ora inizio e fine misura
				LN 90	LN 95	
SUD	R1	61,0	10'	52,6	52,1	29/10/2021 08:54 – 09:04

PERIODO NOTTURNO						
	Ricettore Sensibile	Livello residuo $L_{R,eq TM}$ (dBA)	Tempo di misura T_M	Livello percentile (dBA)		Ora inizio e fine misura
				LN 90	LN 95	
SUD	R1	46,0	10'	40,8	40,6	11/11/2021 04:40 – 04:50

8.3 Livello differenziale di rumore (L_D)

PERIODO DIURNO				
Ricettore Sensibile	Livello ambientale L_A	Livello residuo L_R	$L_D = L_A - L_R$	Verifica del rispetto del limite differenziale
R1	61,5	61,0	0,5	SI [$< 5 \text{ dB(A)}$]

PERIODO NOTTURNO				
Ricettore Sensibile	Livello ambientale L_A	Livello residuo L_R	$L_D = L_A - L_R$	Verifica del rispetto del limite differenziale
R1	46,9	46,0	0,9	SI [$< 3 \text{ dB(A)}$]

Come si evince dalle tabelle sotto, per entrambi i ricettori sensibili individuati vi è il pieno rispetto del limite differenziale diurno e notturno.

9. Conclusioni


La valutazione di impatto acustico previsionale indirizzato alle modifiche che la ditta vorrebbe apportare mostra :

- ⇒ I valori di immissione valutati al confine di proprietà e presso i ricettori sensibili individuati rientrano nei limiti stabiliti dalla classificazione acustica del territorio comunale.
- ⇒ I limiti differenziali valutati presso i ricettori sensibili risultano rispettati in entrambe i periodi di riferimento.

Sassuolo lì, 19/9/2022

Il tecnico competente in acustica

Dott. Roberto Bassissi


Dr. Roberto Bassissi
Tecnico competente
in Acustica
Iscrizione elenco enteca
N. 5523

10. Allegati

- Planimetria aziendale