

IMPIANTO DESTINATO AL RECUPERO DI RIFIUTI INERTI
DERIVANTI DA OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE,
FRANTUMAZIONE, COSTRUZIONE, ATTIVITÀ DI SCAVO
E DI SCARIFICA DEL MANTO STRADALE

REV. 3 – SOSTITUZIONE “TRITURATORE DI INERTI”

Relazione Tecnica
Valutazione di impatto acustico

L. 26 Ottobre 1995, n.447

Committente :

CO.I.E.T. S.r.l.
Zona Industriale Piano Venna, 52
66016 – Guardiagrele (CH)

Oggetto :

Valutazione previsionale di impatto acustico – Impianto per il
trattamento di rifiuti inerti

Ubicazione impianto:

Zona Industriale Piano Venna
66016 Guardiagrele (CH)

Taranta Peligna, lì 15.01.2025
luogo data

Dr. Roberto CAVICCHIA
Esperto Competente in Acustica
Decreto REGIONALE ABRUZZO
S. ECOLOGIA
TUTELA AMBIENTE
DETERMINA
N° 248/2018
TECNICO
66010 LETTOPALENA (CH)
TECA n° 1252 del 10.12.2018
Dr. Roberto CAVICCHIA
Timbro e firma

SOMMARIO

1 PREMESSA	3
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
2.1 Riferimenti	5
2.2 Definizioni	6
2.3 Valori limite di emissione e di immissione	9
2.4 Rumore stradale	11
2.5 Rumore ferroviario	11
3 STIMA DELL'INCERTEZZA DI MISURA.....	12
3.1 Generalità	12
3.2 Contributi di incertezza comuni per misure a breve termine	12
3.2.1 Incertezza nella determinazione dei livelli di emissione Lem	14
3.2.2 Incertezza nella determinazione del livello di rumore differenziale LD	16
3.3 Incertezza nella determinazione dei livelli di potenza sonora o di pressione sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora	16
3.4 Considerazioni sui Modelli di Calcolo	17
3.5 Norme decisionali per la verifica accettabilità delle immissioni di rumore.....	18
3.5.1 Valutazione della conformità ai valori limite differenziali di immissione in ambiente abitativo..	18
4 INQUADRAMENTO E CLASSIFICAZIONE AREA	20
5 DETERMINAZIONE CLIMA ACUSTICO	25
5.1 Strumentazione.....	25
5.2 Tecniche di misurazione	25
5.3 Modalità di misurazione	26
5.4 Tempi di misurazione	26
5.5 Risultato delle misure.....	27
5.6 Clima acustico	28
6 CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI SONORE.....	30
7 DETERMINAZIONE IMPATTO ACUSTICO	33
7.1 Livelli di emissione.....	33
7.2 Livelli di immissione.....	37
8 CONCLUSIONI.....	41
9 ALLEGATI.....	42
TRACCIATI FONOMETRICI	42
SCHEDE TECNICHE	55
FUNZIONE DI TRASFERIMENTO ESTERNO-INTERNO NELL'AMBITO DI UNO STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO AMBIENTALE ACUSTICO.....	59
CERTIFICATI TARATURA FONOMETRO E CALIBRATORE.....	63
ORDINANZE REGIONE ABRUZZO "TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE"	63

La presente relazione di impatto acustico - riferita all'impianto destinato al "recupero di rifiuti inerti derivanti dalle operazioni di demolizione, frantumazione, costruzione, attività di scavo e di scarifica del manto stradale", di proprietà della CO.I.E.T. S.r.l. avente sede legale in Guardiagrele (CH), Zona Industriale Piano Venna n. 52 - è da ritenersi sostitutiva della precedente relazione di pari oggetto, redatta in data 11/03/2020, in quanto la proprietà ha operato la sostituzione del "Trituratore di inerti" precedentemente utilizzato (Escavatore equipaggiato con Benna Frantumatrice SIMEX Gamma CBE) con uno più performante (Impianto di Triturazione UTS 1000 associato ad Impianto per Vagliatura UVS 25/2), equipaggiato con motore elettrico.

Nell'impianto in narrativa, sito nella Zona Industriale Piano Venna nel Comune di Guardiagrele (CH) e censito in catasto al Foglio di mappa n.7, particelle nn.4270-4277-4211-4305-4325-5379-4313-4310-4780-4278-4212-4306-4326, si svolgono le seguenti attività:

- messa in riserva (op. R13 di cui all'All. C alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) dei rifiuti speciali non pericolosi;
- trattamento (op. R5 di cui all'All. C alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) mediante macinazione, vagliatura e frantumazione all'interno di un idoneo macchinario mobile;
- stoccaggio e successivo riutilizzo della materia prima seconda prodotta.

Lo studio condotto ha lo scopo di valutare con un sufficiente grado di approssimazione sia i livelli di emissione acustica attribuibili al suddetto impianto sia i livelli di immissione registrabili negli ambienti abitativi limitrofi all'area di pertinenza dell'attività oggetto di indagine.

Qualora si evidenziasse il superamento dei limiti di livello sonoro stabiliti dalla normativa cogente (limite di emissione e/o di immissione), verrà definito un "piano di miglioramento" atto a determinare le misure necessarie per ridurre il livello di rumore prodotto dalle sorgenti indagate, conseguendo il risanamento acustico dell'ambiente circostante.

La presente relazione è stata redatta in osservanza a tutte le norme vigenti in materia di inquinamento acustico di carattere nazionale oltre che alla LR 17 luglio 2007, n. 23 recante "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo" emanata dalla Regione Abruzzo.

In particolare si è proceduto a:

- Caratterizzare l'area di insediamento ed il relativo clima acustico allorquando tutte le sorgenti di rumore riconducibili alle attività in esame risultano "spente";

- Determinare i livelli di emissione e di immissione presso gli ambienti abitativi dei ricettori più prossimi allorquando tutte le sorgenti di rumore riconducibili alle attività in esame risultano “attive”;
- Confrontare i risultati ottenuti con i limiti imposti dalla normativa.

2.1 Riferimenti

Le principali norme nazionali e regionali in materia di inquinamento acustico, attinenti alla valutazione di impatto acustico in oggetto, sono le seguenti:

- ① D.M. 2 aprile 1968, n. 1444 – Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della Legge 6 agosto 1967, n. 765;
- ① D.P.C.M. 1° marzo 1991 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno – vigente in assenza di zonizzazione acustica comunale;
- ① Legge ordinaria del Parlamento n° 447 del 26/10/1995 – Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- ① D.P.C.M. 14 novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- ① Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- ① D.M. 29/11/ 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;
- ① D.P.R. 30/03/04 n. 142 - 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;
- ① LR 17 luglio 2007, n. 23 - Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo;
- ① DGR n°770/P del 14/11/2011 - Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico.

Norme Tecniche

- ① UNI 11143:2005 – Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti;
- ① UNI ISO 9613:2006 – Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto;
- ① UNI 10855:1999 – Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti.

2.2 Definizioni

Riportiamo alcune definizioni utili a chiarire i contenuti della presente relazione.

Ai fini del D. P. C. M. del 01/03/1991 n° 51 si intende per:

- ① **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.

Ai fini della legge del 26/10/1995 n° 447 si intende per:

- ① **inquinamento acustico**: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- ① **ambiente abitativo**: ogni ambiente interno a 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 decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- ① **sorgenti sonore fisse**: 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 e 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;
- ① **sorgenti sonore mobili**: tutte le sorgenti sonore non comprese nel punto 3;
- ① **valori limite di emissione**: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa (il DPCM 14 novembre 1997 precisa che tale valore deve essere misurato in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità);
- ① **valore limite di immissione**: il rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo, misurato in prossimità dei ricettori;
- ① **valori di attenzione**: il valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- ① **valori di qualità**: 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.

Ai fini del D.M. 16 marzo 1998 si intende per:

- ① **Sorgente specifica**: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico;
- ① **Tempo di riferimento "TR"**: rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h. 6 e h 22 e quello notturno compreso tra le h. 22 e h. 6.
- ① **Tempo di osservazione "TO"**: è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- ① **Tempo di misura "TM"**: all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura TM di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- ① **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"**: 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.
- ① **Livello di rumore ambientale "LA"**: è il 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. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
 - Nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM;
 - Nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.
- ① **Livello di rumore residuo "LR"**: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante [...].
- ① **Livello differenziale di rumore "LD"**: differenza tra il livello di rumore ambientale LA e quello di rumore residuo LR: $LD = LA - LR$
- ① **Fattore correttivo "Ki"**: 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 $KI = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti tonali $KT = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3 \text{ dB}$
 I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

① **Presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

① **Livello di rumore corretto "LC":** è definito dalla relazione:

$$LC = LA + KI + KT + KB$$

Nel presente documento, oltre a quanto definito nella normativa vigente, si fa riferimento alle seguenti ulteriori definizioni:

① **Incertezze di categoria A:** incertezze valutate per mezzo di metodi statistici.

① **Incertezze di categoria B:** incertezze valutate mediante metodi non statistici.

2.3 Valori limite di emissione e di immissione

Nei comuni dotati di un Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio nelle “zone” di cui alla Tabella A del D.P.C.M. 14 novembre 1997, i valori limite di emissione delle sorgenti di rumore fisse e mobili sono indicati nella tabella B del medesimo D.P.C.M.:

Tabella B: valori limite di emissione – Leq in dB(A)		
Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (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

Tabella 1 – Limiti assoluti di emissione

Analogamente i valori limite assoluti di immissione per le sorgenti di rumore fisse e mobili sono indicati nella tabella C:

Tabella C: valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)		
Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2 – Limiti assoluti di immissione

Nei comuni sprovvisti di un Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio nelle “zone” di cui alla Tabella A del D.P.C.M. 14 novembre 1997, i “limiti assoluti di immissione” delle sorgenti di rumore fisse e mobili sono individuati dall’art. 6 del D.P.C.M. 01 marzo 1991:

ESTRATTO DAL DPCM 01/03/91		
Zonizzazione	Limite diurno $L_{eq(A)}$	Limite notturno $L_{eq(A)}$
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D. M. n. 1444/68)	65	55
Zona B (D. M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 3 – Limiti assoluti di immissione

Non viene specificato nulla per quanto concerne i **limiti assoluti di emissione** delle sorgenti.

In entrambe le situazioni, a prescindere dalla presenza o meno del Piano di Classificazione Acustica del territorio, per le zone diverse da quelle esclusivamente industriali bisogna rispettare anche il limite differenziale di immissione in ambiente abitativo, così come definito all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge n. 447 del 26 ottobre 1995. Per valutare il rispetto del limite differenziale di immissione occorre determinare per entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno) sia il rumore ambientale LA che il rumore residuo LR e verificare che la loro differenza sia rispettivamente minore di 5 dB e 3 dB.

Il limite differenziale in ambiente abitativo non risulta applicabile se il rumore ambientale misurato a finestre aperte risulta inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno e se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse risulta inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Il limite differenziale non si applica altresì alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

2.4 Rumore stradale

Per quanto concerne i limiti di immissione relativi alle infrastrutture stradali esistenti, si deve fare riferimento alla tabella 2 dell'allegato 1 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142:

Tabella C: valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)						
Tipo di Strada	Sottotipi a fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A – autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995.			
F – locale		30				

Tabella 4 – Valori limite di immissione delle Strade

2.5 Rumore ferroviario

Per quanto concerne i limiti di immissione relativi alle infrastrutture ferroviarie esistenti, si deve fare riferimento alle direttive definite nel D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459:

Valori limite assoluti di immissione per infrastrutture già esistenti – Leq in dB(A)					
Tipo di Ferrovia	Ampiezza fascia di pertinenza	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
- Infrastruttura già esistente alla data di entrata in vigore del DPR 18.11.1998, n. 459	100 (fascia A)	50	40	70	60
- Infrastruttura di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h	150 (fascia B)			65	55

Tabella 5 – Valori limite di immissione Ferrovie già esistenti

3.1 Generalità

L'incertezza associata alla misurazione dei livelli di pressione sonora dipende dai seguenti fattori:

- strumentazione utilizzata;
- condizioni operative di misura (posizionamento microfono, vicinanza a superfici riflettenti, distanza sorgente-ricettore, ecc.);
- tipologia di sorgente sonora;
- intervallo temporale di misura;
- condizioni meteo.

Per le misure condotte secondo le procedure descritte nel presente documento, l'incertezza deve essere determinata in maniera conforme alla norma UNI CEI ENV 13005 e alla norma UNI/TR 11326. Di seguito si forniscono alcune indicazioni utili per la stima dell'incertezza legata alla determinazione dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderati "A" ($LA_{eq, TM}$ e $LA_{eq, TR}$).

In particolare vengono fornite indicazioni per la stima dei contributi di incertezza relativamente ad ognuna delle cause sopra elencate, considerando tali contributi come **incertezze di categoria B**. L'incertezza complessiva potrà poi essere espressa come incertezza tipo composta, sommando quadraticamente i vari contributi supposti indipendenti tra loro (con coefficienti di sensibilità $c_i = 1$). Rimane ferma, comunque, la prerogativa del Tecnico di stimare l'incertezza di misura, laddove possibile, mediante misurazioni ripetute (incertezza di categoria A) seguendo le indicazioni riportate nella norma UNI/TR 11326.

L'incertezza finale di ogni misura sarà espressa in termini di **incertezza estesa con fattore di copertura k tale da garantire un livello di fiducia del 95%**. A tal fine, nel caso di misurazione singola e incertezza stimata con procedure di tipo B, si può porre $k = 2$.

Le indicazioni per il calcolo dell'incertezza di misura fornite sono valide per il solo caso di misurazioni a breve termine, ovvero misure la cui durata è compresa tra pochi minuti e poche ore.

3.2 Contributi di incertezza comuni per misure a breve termine

Incertezza strumentale

Questo contributo dipende esclusivamente dalla classe della strumentazione utilizzata per le misurazioni (compreso il calibratore). In base a quanto riportato al punto 5 della norma UNI/TR 11326-1:2009 per strumentazione di "classe 1", il contributo complessivo dell'incertezza

strumentale (comprendente la procedura di calibrazione) per misure di LAeq in banda larga può essere stimato pari a:

- incertezza strumentale per calibratore di “classe 1” $u_{cal} = 0,21 \text{ dB}$;
- incertezza strumentale misuratore del livello sonoro in “classe 1” $u_{slm} = 0,45 \text{ dB}$;

$$u_{strum} = \sqrt{u_{cal}^2 + u_{slm}^2} = 0,49 \text{ dB}$$

Tale contributo dovrà comunque essere aggiunto, come contributo indipendente di incertezza, anche nei casi in cui la stima dell'incertezza si riferisca a misurazioni ripetute (incertezza di categoria A).

Incertezza associata alle condizioni di misura (riproducibilità)

Nei rilievi acustici in ambiente esterno vi è un fattore di incertezza dovuto alla misurazione delle grandezze caratterizzanti la posizione di misura (posizione del microfono): distanza sorgente-ricettore, altezza dal suolo, distanza da eventuali superfici riflettenti, orientazione del microfono. La causa di tale incertezza dipende dallo strumento utilizzato nella misurazione della lunghezza (metro, laser, radar, ecc.) e dalla capacità dell'operatore. Nel caso specifico, considerate le verifiche sperimentali di cui al capitolo 6 della norma UNI/TR 11326:2009, si ritiene di poter adottare i valori di incertezza massimi di seguito indicati:

- distanza sorgente-ricettore = 0,2 dB
- distanza da superfici riflettenti = 0,18 dB
- altezza dal suolo = 0,1 dB

L'incertezza tipo composta $u_{cond}(y)$ si ottiene come radice quadrata positiva della somma quadratica dei contributi delle diverse incertezze tipo di categoria A o di categoria B individuate:

$$u_{cond} = \sqrt{u_{dist}^2 + u_{rifl}^2 + u_{alt}^2} = 0,3 \text{ dB}$$

Tale valore di incertezza può essere considerato valido se sono rispettate tutte le seguenti condizioni:

- misure in esterno;
- condizioni di misura di cui al D.M. 16/03/1998;
- altezze del microfono non superiori a 4 m;
- distanze sorgente-ricettore non inferiori a 5 m.

Per condizioni di misura differenti o più complesse è necessario stimare questo contributo sulla base delle indicazioni fornite dalla norma UNI/TR 11326.

Incertezza complessiva ed Incertezza estesa di una misura spot

L'incertezza tipo composta $u_c(y)$ si ottiene come radice quadrata positiva della somma quadratica dei contributi delle diverse incertezze tipo di categoria A o di categoria B individuate:

$$u_c(LA_{eq}) = \sqrt{u_{strum}^2 + u_{cond}^2} = 0,57 \text{ dB}$$

Applicando alle incertezze tipo composte un fattore di copertura $k = 1,645$ che per una distribuzione normale definisce un livello monolaterale con livello di fiducia del 95%, si ottengono le incertezze estese U :

$$U = k * u_c$$

$$U = 1,645 * \sqrt{0,49^2 + 0,3^2} \cong \pm 0,9$$

Il risultato della misurazione è allora espresso in modo appropriato come:

$$LA_{eq} = LA_{eq,T} \pm U$$

dove $LA_{eq,T}$ è il livello sonoro ottenuto nella misurazione.

3.2.1 Incertezza nella determinazione dei livelli di emissione L_{em}

La misura del livello di emissione L_{em} richiede la misurazione di due grandezze: il livello di rumore ambientale LA ed il livello di rumore residuo LR ; il risultato della misura si ottiene in modo indiretto, come differenza energetica tra LA ed LR .

Ciascuna delle due misure porta con sé la propria incertezza. L'incertezza nella determinazione del livello di emissione L_{em} si individua combinando opportunamente le incertezze delle due misure fonometriche.

Per quanto concerne l'incertezza relativa alla misura di LA si definisce quanto segue:

$$u_{LA} = \sqrt{u_{strum}^2 + u_{cond}^2} = 0,57 \text{ dB}$$

In relazione all'incertezza da associare alla misura del livello di rumore residuo LR va tenuto presente che tale parametro viene determinato in modo indiretto (la misura avviene necessariamente in un tempo diverso da quello in cui si verifica l'effettivo fenomeno sonoro da valutare). Per questo motivo è necessario tener conto di un termine di incertezza di campionamento, che rappresenta l'errore commesso nell'identificare il fenomeno realmente rilevato (il rumore residuo verificatosi nel corso della misura di LR) con quello che si sarebbe dovuto rilevare (il rumore residuo che si sarebbe verificato, in assenza della sorgente, nel tempo di misura di LA).

La stima di questa componente è basata su di un'analisi statistica delle misure di LR (dovrebbero essere almeno due, di durata pari o superiore alla misura di LA, eseguite preferibilmente subito prima e subito dopo la misurazione di LA), in termini di distribuzione dei livelli LAeq sui tempi di misura o su sottoinsiemi di tali tempi. Nel caso specifico si stima un'incertezza U_{Rcamp} pari a 0,55 dB.

L'incertezza nella determinazione del livello LR è data quindi da:

$$u_{LR} = \sqrt{u_{strum}^2 + u_{cond}^2 + u_{Rcamp}^2} = \sqrt{0,49^2 + 0,3^2 + 0,55^2} \cong 0,8 \text{ dB}$$

La stima dell'incertezza relativa al livello di emissione L_{em} si ottiene combinando le incertezze su LA ed LR:

$$u_{Lem} = \sqrt{u_{LA}^2 + u_{LR}^2 - 2c * u_{LA}u_{LR}}$$

Dove c rappresenta il coefficiente di correlazione fra le varianze di LA e di LR.

Nel caso che il rumore ambientale LA ed il rumore residuo LR siano stati misurati con lo stesso strumento di misura, la varianza connessa con la parte strumentale dell'incertezza è parzialmente correlata nelle due misure (la varianza strumentale è legata principalmente alla risposta dello strumento, in particolare alla risposta in frequenza, che si può assumere rimanga costante nei tempi ristretti che intercorrono fra la misura di LA e quella di LR). La correlazione non è completa in quanto il rumore ambientale ed il rumore residuo hanno in generale composizioni spettrali diverse; inoltre le componenti di incertezza legate al posizionamento ed al campionamento temporale non hanno correlazione. In base a queste considerazioni si stima un coefficiente di correlazione del 50% ($c = 0,5$). Pertanto:

$$u_{Lem} = \sqrt{u_{LA}^2 + u_{LR}^2 - 2c * u_{LA}u_{LR}} = \sqrt{0,57^2 + 0,8^2 - 2 * 0,5 * 0,57 * 0,8} = 0,71 \text{ dB}$$

Applicando alle incertezze tipo composte un fattore di copertura $k = 1,645$ che per una distribuzione normale definisce un livello monolaterale con livello di fiducia del 95%, si ottengono le incertezze estese U :

$$U_{LA} = k * u_{LA} = 1,645 * 0,57 \cong 0,94 \text{ dB} \cong 0,9 \text{ dB}$$

$$U_{LR} = k * u_{LR} = 1,645 * 0,8 \cong 1,32 \text{ dB} \cong 1,3 \text{ dB}$$

$$U_{Lem} = k * u_{Lem} = 1,645 * 0,71 \cong 1,17 \text{ dB} \cong 1,2 \text{ dB}$$

3.2.2 Incertezza nella determinazione del livello di rumore differenziale LD

La misura del livello di rumore differenziale LD richiede la misurazione di due grandezze: il livello di rumore ambientale LA ed il livello di rumore residuo LR; il risultato della misura si ottiene in modo indiretto, come differenza aritmetica tra LA ed LR.

Per la determinazione dell'incertezza relativa al livello di rumore differenziale valgono tutte le considerazioni fatte nel Par.3.2.1; pertanto anche in questo caso si ha:

$$u_{LD} = \sqrt{u_{LA}^2 + u_{LR}^2 - 2c * u_{LA}u_{LR}} = \sqrt{0,57^2 + 0,8^2 - 2 * 0,5 * 0,57 * 0,8} = 0,71 \text{ dB}$$

Applicando alle incertezze tipo composte un fattore di copertura $k = 1,645$ che per una distribuzione normale definisce un livello monolaterale con livello di fiducia del 95%, si ottengono le incertezze estese U:

$$U_{LA} = k * u_{LA} = 1,645 * 0,57 \cong 0,94 \text{ dB} \cong 0,9 \text{ dB}$$

$$U_{LR} = k * u_{LR} = 1,645 * 0,8 \cong 1,32 \text{ dB} \cong 1,3 \text{ dB}$$

$$U_{LD} = k * u_{LD} = 1,645 * 0,71 \cong 1,17 \text{ dB} \cong 1,2 \text{ dB}$$

3.3 Incertezza nella determinazione dei livelli di potenza sonora o di pressione sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora

Le incertezze dei livelli di potenza sonora, $u(L_w)$, in decibel, e dei livelli di energia sonora, $u(L_j)$, in decibel, sono stimate dallo scarto tipo totale, σ_{tot} , in decibel:

$$u(L_w) \cong u(L_j) \cong \sigma_{tot}$$

In questo contesto lo scarto tipo σ_{tot} è funzione dello scarto tipo di riproducibilità del metodo, σ_{R0} , e dello scarto tipo σ_{omc} che descrive l'incertezza dovuta all'instabilità delle condizioni di funzionamento e di montaggio della sorgente di rumore:

$$\sigma_{tot} = \sqrt{\sigma_{R0}^2 + \sigma_{omc}^2}$$

Per ottenere l'incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% sarà necessario applicare al valore sopra stimato un fattore di copertura $K = 2$:

$$U = k * \sigma_{tot}$$

Le norme UNI della serie 3740 forniscono gli scarti tipo σ_{tot} da adottare in funzione delle condizioni di funzionamento e montaggio della sorgente, σ_{omc} , e del grado di accuratezza da adottare nel calcolo dello scarto tipo di riproducibilità del metodo, σ_{R0} :

Scarto tipo di riproducibilità del metodo, σ_{R0} (dB)	Condizioni di funzionamento e montaggio		
	stabile	instabile	molto instabile
	0,5	2	4
	Scarto tipo totale, σ_{tot} (dB)		
0,5 (Classe di accuratezza 1)	0,7	2,1	4,0
1,5 (Classe di accuratezza 2)	1,6	2,5	4,3
3 (Classe di accuratezza 3)	3,0	3,6	5,0

Nel caso particolare, in condizioni di funzionamento delle sorgenti che possono essere definite “stabili” e con la stima di σ_{R0} effettuata con “classe di accuratezza 2”, si determina:

$$U = k * \sigma_{tot}$$

$$U = 2 * 1,6 = 3,2 \text{ dB}$$

3.4 Considerazioni sui Modelli di Calcolo

Nei modelli di calcolo previsionale per la valutazione dell'influenza acustica delle sorgenti di rumore nell'ambiente circostante si calcola il livello di pressione sonora in varie posizioni utilizzando i livelli di potenza sonora delle sorgenti e considerando vari termini di attenuazione lungo il percorso di propagazione. L'incertezza dei livelli sonori calcolati dipende dai seguenti contributi:

- incertezza nei dati di ingresso;
- incertezza nel modello matematico;
- incertezza nel modello software;
- incertezza di rappresentazione;
- incertezza nel modello costruito.

Il calcolo dell'incertezza introdotta da un modello di calcolo è un processo oltremodo complesso e la normativa tecnica ci viene in soccorso indicando, per le modellazioni che utilizzano la metodologia descritta nella ISO 9613-2 (“Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto”), un valore di incertezza tipo pari a:

$$u_{tot} \cong 1,5 \text{ dB}$$

Da cui, applicando un fattore di copertura $K = 1,96$, si ottiene l'incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95%:

$$U = k * u_{tot}$$

$$U = 1,96 * 1,5 \cong \pm 2,94 \text{ dB}$$

3.5 Norme decisionali per la verifica accettabilità delle immissioni di rumore

Le norme vigenti non stabiliscono regole per determinare quando il risultato di una specifica misurazione acustica è conforme o non conforme rispetto ad un valore limite; conseguentemente può diventare difficoltoso prendere una decisione certa (di conformità o non conformità) quando il valore limite cade all'interno dell'intervallo di fiducia associato all'esito della misurazione. Nella presente valutazione ci si è riferiti alla metodologia descritta nella norma UNI/TS 11326-2:2015 la quale prevede che nel campo dell'acustica applicata è possibile adottare come regola di decisione una delle due combinazioni:

A) accettazione stretta + rifiuto allargato;

B) accettazione allargata + rifiuto stretto.

In linea generale si può affermare che la norma decisionale di tipo A si adotta quando la valutazione di conformità è finalizzata ad accertare il "rispetto" dei valori limite; in questo caso si vuole essere certi (con il livello di fiducia prefissato) del rispetto dei valori limite, ossia dell'attuazione di adeguate azioni a tutela di chi potrebbe subire gli effetti indesiderati del mancato rispetto dei valori limite.

La norma decisionale di tipo B si adotta quando la valutazione di conformità è finalizzata ad accertare il "mancato rispetto" dei valori limite; in questo caso si vuole essere certi (con il livello di fiducia prefissato) del mancato rispetto dei valori limite prima di intraprendere azioni con effetti indesiderati per i responsabili di tale mancato rispetto.

In genere la regola decisionale di tipo A tende a cautelare maggiormente le persone esposte al rumore mentre la regola decisionale di tipo B vuole dare certezza circa l'applicazione di un'eventuale azione sanzionatoria.

Nel caso della presente valutazione è stata adottata la **norma decisionale di tipo A: accettazione stretta + rifiuto allargato**.

3.5.1 Valutazione della conformità ai valori limite differenziali di immissione in ambiente abitativo

Anche nel caso della valutazione di conformità dei valori limite differenziali, nella presente valutazione si adotta la **norma decisionale di tipo A: accettazione stretta + rifiuto allargato**.

I valori limite, che si configurano come limiti superiori, si articolano in:

- **Soglia di applicabilità del limite differenziale:** il limite differenziale non è applicabile ("ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile") se il livello di rumore ambientale L_A è minore del valore di soglia.

- **Limite differenziale:** qualora LA sia non minore del valore di soglia di cui al precedente punto, il risultato della misura in termini di rumore differenziale LD deve essere minore del valore limite differenziale.

La valutazione di conformità si svolge in due fasi successive:

- **Confronto del livello di rumore ambientale LA con il valore di soglia per l'applicabilità del limite differenziale:** il limite differenziale sarà considerato applicabile solo se il livello di rumore ambientale LA rilevato, aumentato dell'incertezza estesa U_{LA} , risultasse maggiore o uguale al valore di soglia; in tal caso si procederà con la seconda fase della valutazione di conformità.

Qualora invece il livello di rumore ambientale LA rilevato, aumentato dell'incertezza estesa U_{LA} , risultasse minore del valore di soglia, il misurando sarebbe considerato conforme e non si procederebbe con la seconda fase della valutazione di conformità;

- **Confronto del livello di rumore differenziale LD con il limite differenziale:** il limite differenziale è considerato superato solo se risulta minore o uguale al livello differenziale LD , aumentato dell'incertezza estesa U_{LD} .

Come già accennato in premessa l'Impianto di recupero materiali inerti oggetto di verifica è collocato nella Zona Industriale Piano Venna del Comune di Guardiagrele (CH), in un lotto di ca. 3.000 mq ubicato nelle immediate vicinanze della sede della CO.I.E.T. S.r.l..

In base all'attuale PRG del Comune di Guardiagrele, il sito in narrativa è compreso all'interno della "zona per gli Insediamenti artigianali e per la piccola industria Asi - Sangro della località Piano Venna". La Variante allo stesso PRG, adottata con Delibera n.1/2010 in data 25/02/2010, definisce l'area come "zona a destinazione produttiva industriale PI1.1", di competenza del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale ASI Sangro.

Nell'intorno del sito non sono presenti ricettori sensibili.

Nella figura che segue sono stati evidenziati sia l'area di pertinenza dell'impianto sia i ricettori più prossimi e maggiormente esposti alle emissioni rumorose riferibili allo stesso (indicati con R1, R2, R3, R4 ed R5):

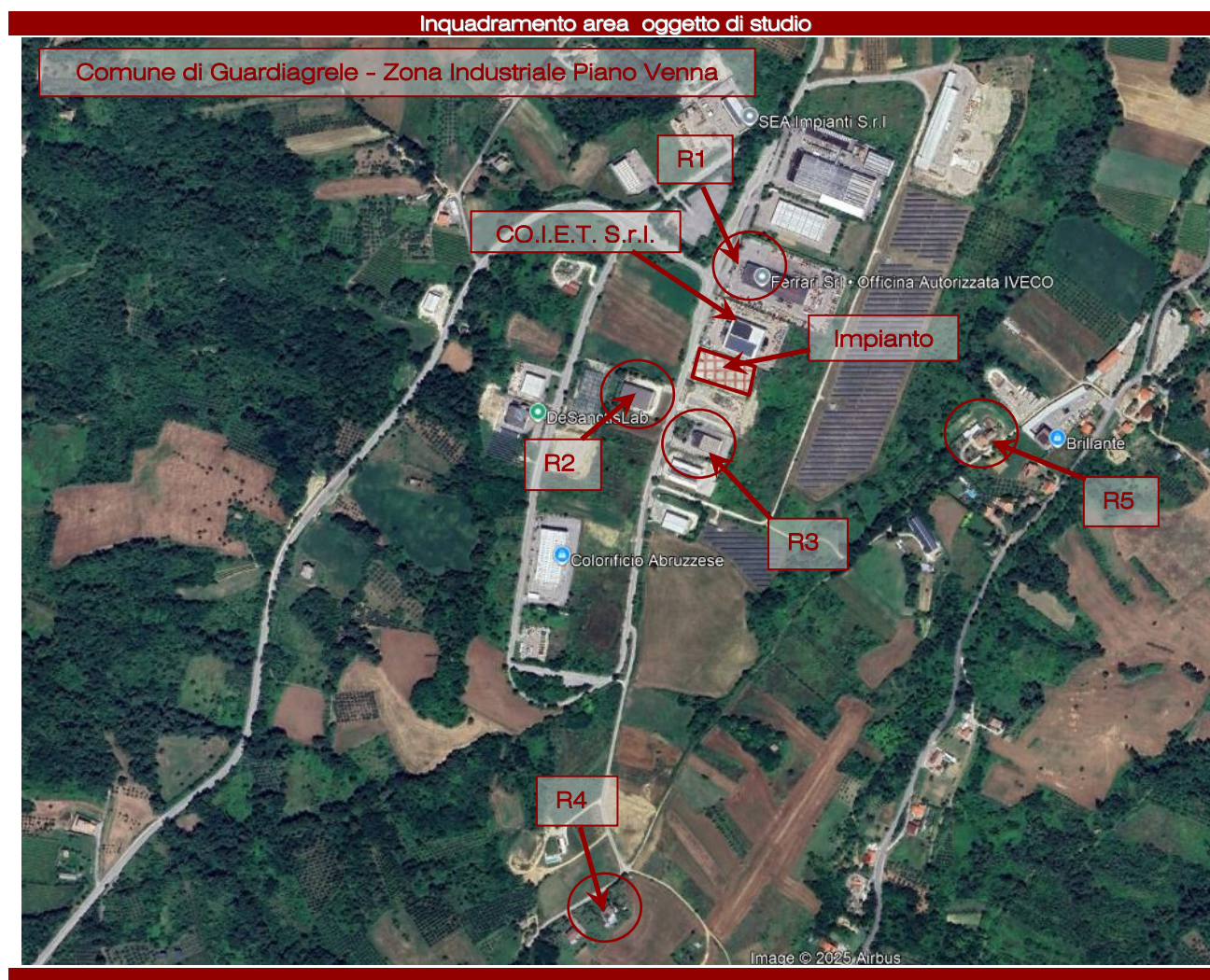


Figura 1 – Foto aerea area di studio

Appare opportuno evidenziare che il Comune di Guardiagrele, con Deliberazione del Consiglio Comunale n°19 del 13/03/2019, ha approvato il nuovo Piano Comunale di Classificazione Acustica ed in ragione di ciò:

- il ricettore R1 (Palazzina Uffici) è ubicato nel territorio del Comune di Guardiagrele in “Classe VI – Aree esclusivamente industriali”, ad una distanza di ca. 120 m dal centro dell’area che ospita l’impianto e, in riferimento alle infrastrutture stradali, ricade all’esterno della fascia di pertinenza della strada comunale a servizio della Zona Industriale Piano Venna, classificata come strada di “Tipo F – Locale” (fascia di pertinenza di ampiezza pari a 30 m.).
- il ricettore R2 (Capannone industriale) è ubicato nel territorio del Comune di Guardiagrele in “Classe V – Aree prevalentemente industriali”, ad una distanza di ca. 95 m dal centro dell’area che ospita l’impianto e, in riferimento alle infrastrutture stradali, ricade all’esterno della fascia di pertinenza della strada comunale a servizio della Zona Industriale Piano Venna, classificata come strada di “Tipo F – Locale” (fascia di pertinenza di ampiezza pari a 30 m.).
- il ricettore R3 (Capannone industriale) è ubicato nel territorio del Comune di Guardiagrele in “Classe VI – Aree esclusivamente industriali”, ad una distanza di ca. 90 m dal centro dell’area che ospita l’impianto e, in riferimento alle infrastrutture stradali, ricade all’esterno della fascia di pertinenza della strada comunale a servizio della Zona Industriale Piano Venna, classificata come strada di “Tipo F – Locale” (fascia di pertinenza di ampiezza pari a 30 m.).
- il ricettore R4 (Abitazione privata) è ubicato nel territorio del Comune di Guardiagrele in “Classe III - Aree di tipo misto”, ad una distanza di ca. 720 m dal centro dell’area che ospita l’impianto e, in riferimento alle infrastrutture stradali, ricade all’interno della fascia di pertinenza della strada comunale che la serve, classificata come strada di “Tipo F – Locale” (fascia di pertinenza di ampiezza pari a 30 m.).
- il ricettore R5 (Abitazione privata) è ubicato nel territorio del Comune di Guardiagrele in “Classe IV – Aree di intensa attività umana”, ad una distanza di ca. 340 m dall’area che ospita l’impianto e, in riferimento alle infrastrutture stradali, ricade all’interno delle fasce di pertinenza sia della strada comunale che la serve, classificata come strada di “Tipo F – Locale” (fascia di pertinenza di ampiezza pari a 30 m.), sia della S.S.538, classificata come strada di “Tipo Cb – Extraurbana secondaria” (fascia di pertinenza di ampiezza pari a 250 m.).
- L’impianto oggetto di indagine ricade in “Classe VI – Aree esclusivamente industriali”.

Di seguito si riporta uno stralcio del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Guardiagrele nonché la rappresentazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture viarie presenti nell'area oggetto di studio:

Inquadramento area dell'intervento – Piano di classificazione acustica del Comune di Guardiagrele

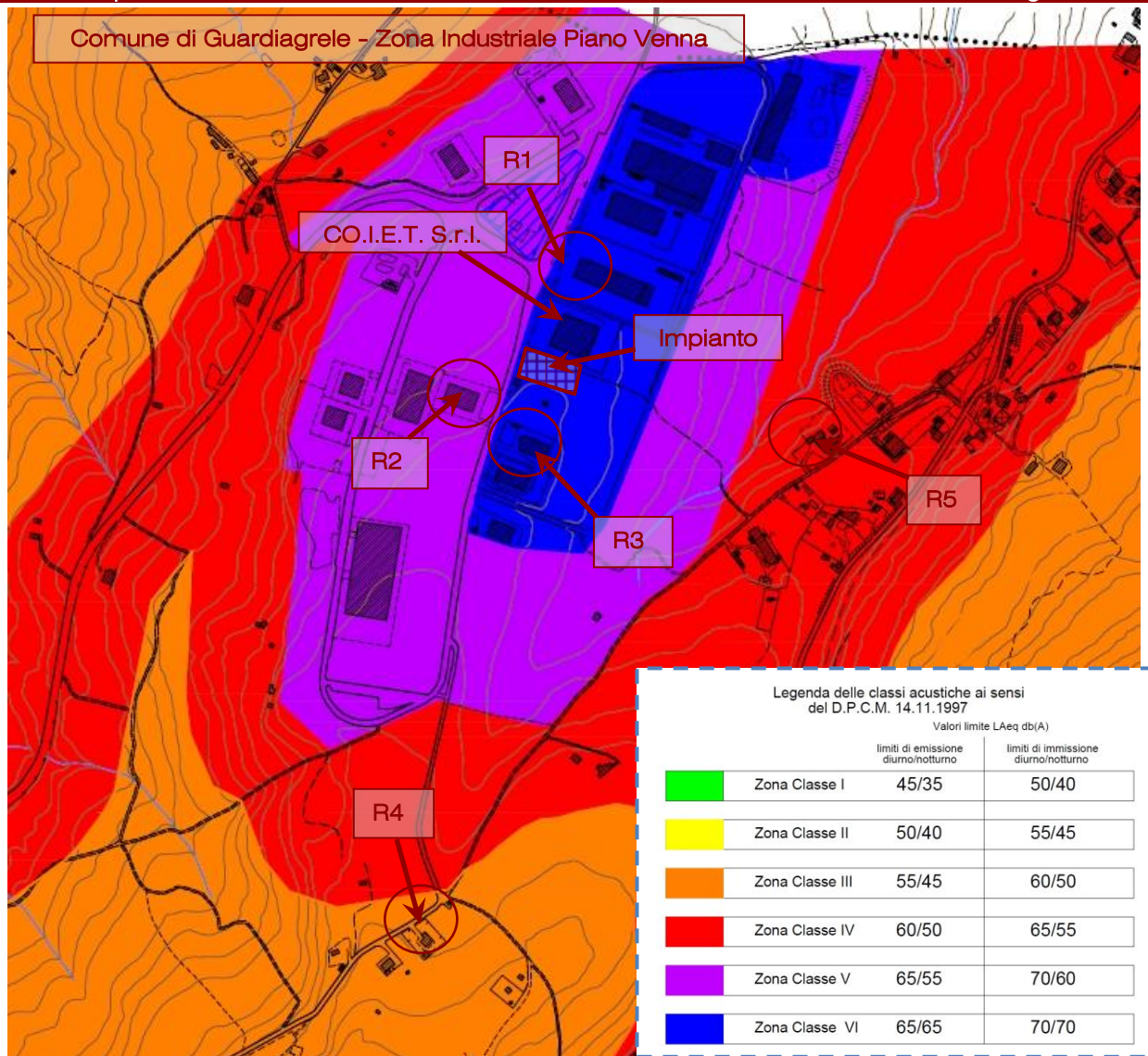


Figura 2 – PCCA del Comune di Guardiagrele

Inquadramento area dell'intervento – Fasce di Pertinenza Infrastrutture di trasporto



Figura 3 – Fasce di Pertinenza Infrastrutture di trasporto

I limiti assoluti di immissione e di emissione sono i seguenti:

Per la Classe IV – “Aree esclusivamente industriali”:

- i limiti assoluti di immissione sono fissati a 70 dB(A) sia per il periodo diurno che per quello notturno;
- i limiti assoluti di emissione sono fissati a 65 dB(A) sia per il periodo diurno che per quello notturno.

Per la Classe V – “Aree prevalentemente industriali”:

- i limiti assoluti di immissione sono fissati a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per quello notturno;
- i limiti assoluti di emissione sono fissati a 65 dB(A) per il periodo diurno e 55 dB(A) per quello notturno.

Per la Classe IV – “Aree di intensa attività umana”:

- i **limiti assoluti di immissione** sono fissati a 65 dB(A) per il periodo diurno e 55 dB(A) per quello notturno;
- i **limiti assoluti di emissione** sono fissati a 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per quello notturno.

Per la Classe III – “Aree di tipo misto”:

- i **limiti assoluti di immissione** sono fissati a 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per quello notturno;
- i **limiti assoluti di emissione** sono fissati a 55 dB(A) per il periodo diurno e 45 dB(A) per quello notturno.

Al fine di determinare il clima acustico presente nell'area oggetto di analisi, nella giornata del 8 gennaio 2025 sono state effettuate diverse misure di breve periodo del Leq (livello equivalente di pressione sonora) presso i ricettori più prossimi all'area di pertinenza dell'impianto in esame; le suddette misure sono state eseguite con tutte le sorgenti di rumore riferibili alle attività oggetto di analisi disattivate.

5.1 Strumentazione

Il sistema di misura impiegato soddisfa le specifiche di Classe 1 delle norme EN 60651/1994 (IEC 651) e EN 60804/1994 (IEC 804), i filtri ed i microfoni soddisfano le specifiche norme EN 61260 /1995 ed EN 61094-1-2-3-4 (IEC 1094), infine il calibratore è di classe 1 secondo la IEC 942, come previsto da D.M. 16/03/98.

La strumentazione utilizzata viene riassunta di seguito:

STRUMENTO DI MISURA: FONOMETRO

Fonometro integratore di classe 1, conforme alle caratteristiche richieste nell'art. 2 del D. M. A. 16 marzo 1998, modello **Larson Davis 831**, serial number **0002538**.

CALIBRATORE

Calibratore di classe "1", modello Larson Davis CAL200, serial number 8492, conforme alla norma IEC 942

CERTIFICATI DI TARATURA

Le tarature del fonometro e del calibratore sono state effettuate nel mese di maggio 2023 nel Centro di Taratura ISOAMBIENTE LAT N.146 – certificato di taratura fonometro n. **16292**; certificato di taratura calibratore n. **16294** (cfr. allegati).

5.2 Tecniche di misurazione

L'allegato B al D.M. 16 marzo 1998 ha introdotto la metodologia per la misurazione dell'inquinamento acustico, stabilendo che la misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ($LA_{eq,TR}$):

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_O)_i$$

può essere eseguita:

- a) **Per integrazione continua.** Il valore $L_{Aeq,TR}$ viene ottenuto misurando il rumore ambientale durante l'intero periodo di riferimento, con l'esclusione eventuale degli interventi in cui si verificano condizioni anomale non rappresentative dell'area in esame;
- b) **Con tecnica di campionamento.** Il valore $L_{Aeq,TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli intervalli del tempo di osservazione $(T_O)_i$. Il valore $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 * \log \left[1/T_R * \sum_{i=1}^n (T_O)_i * 10^{0,1(L_{Aeq,To})_i} \right]$$

5.3 Modalità di misurazione

- ① Il fonometro è stato calibrato prima e dopo il ciclo di misura; la differenza è risultata inferiore a 0,5 dB(A) (DM 16/03/98, art. 2, comma 3).
- ① Le condizioni meteorologiche nel periodo di misura sono state tali da non invalidare i risultati delle misure stesse; la velocità del vento, è risultata contenuta entro 5,0 m/s (all. B punto 7, D. M. 16/03/98).
- ① Tempo di Riferimento: diurno
- ① Lo strumento è stato alloggiato su un cavalletto ad un'altezza di circa 1,5 m dal suolo e a non meno di 1 m da superfici riflettenti; gli operatori tecnici e le altre persone presenti sono rimasti ad una distanza di oltre tre metri dal microfono stesso.
- ① Le misure sono state eseguite nel periodo diurno mediante la tecnica di campionamento.
- ① I valori riportati sono stati scelti tra i più significativi e validi ai fini di una corretta valutazione (all. B, punti 4 e 5 del D. M. 16/03/98); sono state inoltre seguite pedissequamente tutte le altre raccomandazioni impartite dagli allegati A e B del suddetto decreto.

5.4 Tempi di misurazione

Come definiti dall'allegato A, punti 3, 4 e 5, del D.M. 16/3/98, si riportano le indicazioni relative ai tempi di "riferimento", "osservazione" e "misura" dei fenomeni acustici in esame:

Tempo di riferimento (TR):	periodo diurno
Tempo di osservazione (TO):	dalle ore 9.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 18.00
Tempi di misura (TM):	vari intervalli temporali compresi nel TO

Tabella 6 – Tempi di Misura

5.5 Risultato delle misure

Le misure per determinare il clima acustico dell'area di interesse (eseguite con tutte le sorgenti rumorose riferibili alle attività oggetto di indagine completamente disattivate) sono state eseguite con la tecnica del campionamento.

Dall'analisi preliminare condotta è emerso che in detta area il clima acustico risulta influenzato dalle attività produttive/commerciali presenti nella zona industriale e, in maniera molto marginale, dal modesto traffico veicolare presente sulle infrastrutture viarie presenti.

Come già riportato è stata condotta una campagna di misure nei sotto riportati punti di misura individuati presso i ricettori più prossimi e maggiormente penalizzati dalle emissioni sonore prodotte dall'impianto in esame:



Figura 4 – Punti di Misura

Di seguito si riportano i risultati delle misure:

Misura	Leq (dBA)	L ₅₀ (dBA)	L ₉₀ (dBA)	L ₉₅ (dBA)	L ₉₉ (dBA)
PM1	47,6	45,8	42,5	42,0	40,9
PM2	43,4	42,5	40,3	39,3	32,1
PM3	44,4	40,0	38,1	37,7	37,1
PM4	41,5	40,5	37,5	36,9	36,0
PM5	43,4	42,4	39,9	39,5	38,8

Tabella 7 – Risultati Misure

5.6 Clima acustico

Partendo dai risultati delle misure fonometriche sopra riportati, considerando che l'impianto in esame è attivo nel solo periodo diurno e tenuto conto che le principali sorgenti di rumore presenti nell'area oggetto di indagine sono rappresentate dalle attività industriali presenti nella zona industriale nonché dalle infrastrutture stradali a servizio della stessa, si osserva quanto segue:

- Per i ricettori ubicati all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, il clima acustico dovrebbe essere determinato a partire dal livello equivalente LAeq desunto dalle misure fonometriche eseguite presso gli stessi ricettori, dopo averne scorporato i contributi di rumore riferibili ai transiti autoveicolari. Qualora però il numero dei suddetti transiti dovesse risultare particolarmente elevato, e quindi l'operazione di scorporo particolarmente onerosa, si assume che il clima acustico possa essere ben rappresentato dal descrittore percentile Lx, scelto sulla base dell'analisi delle Time History relative alle misure fonometriche eseguite (la scelta del percentile sarà effettuata in funzione del numero di transiti veicolari registrati durante la singola misura fonometrica);
- Per i ricettori ubicati all'esterno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, per i quali il contributo di rumore riferibile ai transiti autoveicolari contribuisce al raggiungimento dei limiti di immissione, si assume che il clima acustico relativo al periodo diurno sia ben rappresentato dal descrittore LAeq desunto dalle rispettive misure fonometriche.

Nel caso in esame i ricettori R1, R2 ed R3 sono ubicati all'esterno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali mentre i ricettori R4 ed R5 risultano all'interno delle stesse.

Di seguito si riportano i risultati relativi al clima acustico registrato nell'area in esame nel solo periodo diurno:

Punto di Misura	Altezza ricevitore	Classe acustica	Lg, lim dB(A)	L _{Aeq,TR} ⁽¹⁾
PM1 / R1	1,60 m	Classe VI	70	47,6 ± 0,9 (L _{Aeq})
PM2 / R2	1,60 m	Classe V	70	43,4 ± 0,9 (L _{Aeq})
PM3 / R3	1,60 m	Classe VI	70	44,4 ± 0,9 (L _{Aeq})
PM4 / R4	1,60 m	Classe III	60	41,5 ± 0,9 (L _{Aeq})
PM5 / R5	1,60 m	Classe IV	65	43,4 ± 0,9 (L _{Aeq})

Tabella 8 – Clima acustico – Periodo Diurno

⁽¹⁾ : Cfr. i report delle misure allegati alla presente relazione.

L'impianto di recupero materiali inerti ha potenzialità per il trattamento di ca. 95.000 tonn/anno di rifiuti inerti non pericolosi.

Il sito sviluppa una superficie complessiva di 3.000 mq di cui:

- 1.600 mq sono totalmente impermeabilizzati mediante massetto industriale e vengono destinati specificamente all'esercizio del ciclo di recupero (fasi di conferimento, messa in riserva, trattamento e deposito temporaneo di eventuali rifiuti prodotti dall'attività);
- 450 mq vengono impiegati per lo stoccaggio delle materie prime seconde in uscita dal processo produttivo;
- 200 mq sono destinati al deposito degli eventuali materiali da cantiere;
- Il restante spazio (ca. 750 mq) è utilizzato per consentire la manovra e il transito dei mezzi asserviti al ciclo lavorativo e dei macchinari adibiti alla movimentazione e alla lavorazione dei materiali.

A seguito del doveroso adeguamento alla normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti la COIET, anche al fine di conseguire il miglioramento delle caratteristiche prestazionali dell'aggregato recuperato, ha deciso di sostituire la Benna Frantumatrice che precedentemente veniva montata sugli escavatori per il trattamento R5 del materiale inerte, con un Mulino Frantumatore Mod. UTS 1000 matr. 23-2301 avente potenzialità oraria pari a 120 ton/h (v.si allegata Scheda Tecnica e Dichiarazione CE) abbinato ad un impianto trasportabile per la vagliatura (Mod. UVS 25/2) avente potenzialità oraria pari a 100 ton/h (v.si allegata Scheda Tecnica).

La potenzialità annua attualmente autorizzata in R5 per le tip.7.1 - 7.6 (per le quali l'attività di recupero prevede l'operazione di frantumazione/vagliatura mediante mulino) corrisponde a 47.300 ton.

Considerata l'elevata produttività del macchinario e visto che in condizioni di esercizio a regime, la specifica attività di frantumazione viene svolta in modalità temporanea, essendo la COIET maggiormente dedicata alla gestione del CER 170504 (terre e rocce da scavo) proveniente dai propri cantieri edili, si prevede che l'accensione del frantoio sarà limitata mediamente a ca. 4 h/g e per 8 gg/mese (consecutivi o meno) per un massimo di circa 96 gg/anno, in modo da non superare mai il quantitativo annuo pari a 47.300 ton (specifico per le tip.7.1, 7.6), già autorizzato nella vigente AUA.

Nel caso in cui non dovesse essere possibile svolgere l'operazione di trattamento con la frequenza stabilita (saturazione dell'impianto), verrà attuata una procedura di emergenza che prevede il blocco dei conferimenti fino al ripristino delle normali condizioni di esercizio.

Appare opportuno evidenziare che rispetto alle condizioni operative descritte nella precedente valutazione di impatto acustico (Rev. 2 del 2020) la sostituzione della Benna Frantumatrice con un più performante Mulino Frantumatore ha permesso di dimezzare il tempo medio di funzionamento giornaliero.

Di seguito si riporta l'elenco delle sorgenti di rumore presenti presso l'impianto oggetto di analisi:

Mulino Frantumatore (S0)

Il trattamento (riduzione volumetrica) dei materiali inerti verrà effettuato mediante il Mulino Frantumatore Mod. UTS 1000 matr. 23-2301 equipaggiato con un impianto trasportabile per la vagliatura (Mod. UVS 25/2); nei giorni in cui l'impianto opera, tale sorgente è attiva per circa 4 ore al giorno.

Escavatore cingolato (S1)

Utilizzato per alimentare il Mulino Frantumatore; nei giorni in cui l'impianto opera, tale sorgente è attiva per circa 4 ore al giorno.

Terna gommata (S2)

Utilizzata per la movimentazione dei materiali; nei giorni in cui l'impianto opera, è attiva per circa 2 ore al giorno.

Autocarro (S3)

Utilizzati per il conferimento dei rifiuti da recuperare nell'impianto in esame; si stima che, nei giorni in cui l'impianto opera, vi siano ca. 5/6 transiti giornalieri in ingresso ed altrettanti in uscita, nel solo periodo diurno.

Nello scenario in analisi si dovrà valutare in primo luogo il rispetto del valore limite del livello di emissione acustica attribuibile alle sole sorgenti di rumore di pertinenza delle attività oggetto di studio e, in secondo luogo, il rispetto del valore limite assoluto e differenziale del livello di immissione registrabile negli ambienti abitativi limitrofi.

7.1 Livelli di emissione

Nella determinazione dei livelli di emissione si analizzano gli effetti prodotti dalle sole sorgenti di rumore riconducibili alle attività oggetto di verifica, escludendo tutte le altre sorgenti di rumore presenti nell'area circostante.

La metodologia individuata per verificare se il livello di emissione delle sorgenti specifiche L_s (ovvero il livello sonoro equivalente prodotto dalle sorgenti di rumore in esame che si misurerebbe in prossimità della sorgente, in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità, in assenza di altri contributi sonori quali ad esempio altri siti produttivi, traffico, rumore antropico, rumore residuo, etc.) non supera il limite assoluto di emissione, consiste nel:

- determinare il livello di rumore ambientale LA e residuo LR registrabile nei punti di verifica precedentemente identificati (ad una distanza di ca. 1 m dal confine dell'area di pertinenza dei ricettori);
- calcolare il rumore attribuibile alle sorgenti specifiche in esame L_s ;
- Riferire il valore determinato al punto precedente all'intero periodo di riferimento diurno;
- Confrontare il risultato ottenuto con il limite di emissione definito dalla normativa.

Come già riportato, il rispetto di tali limiti dovrà essere verificato in prossimità della sorgente, in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità; di seguito si riporta la rappresentazione grafica dei punti individuati per la verifica in narrativa (EM1, EM2, EM3, EM4, EM5):

Punti di verifica per i livelli di emissione

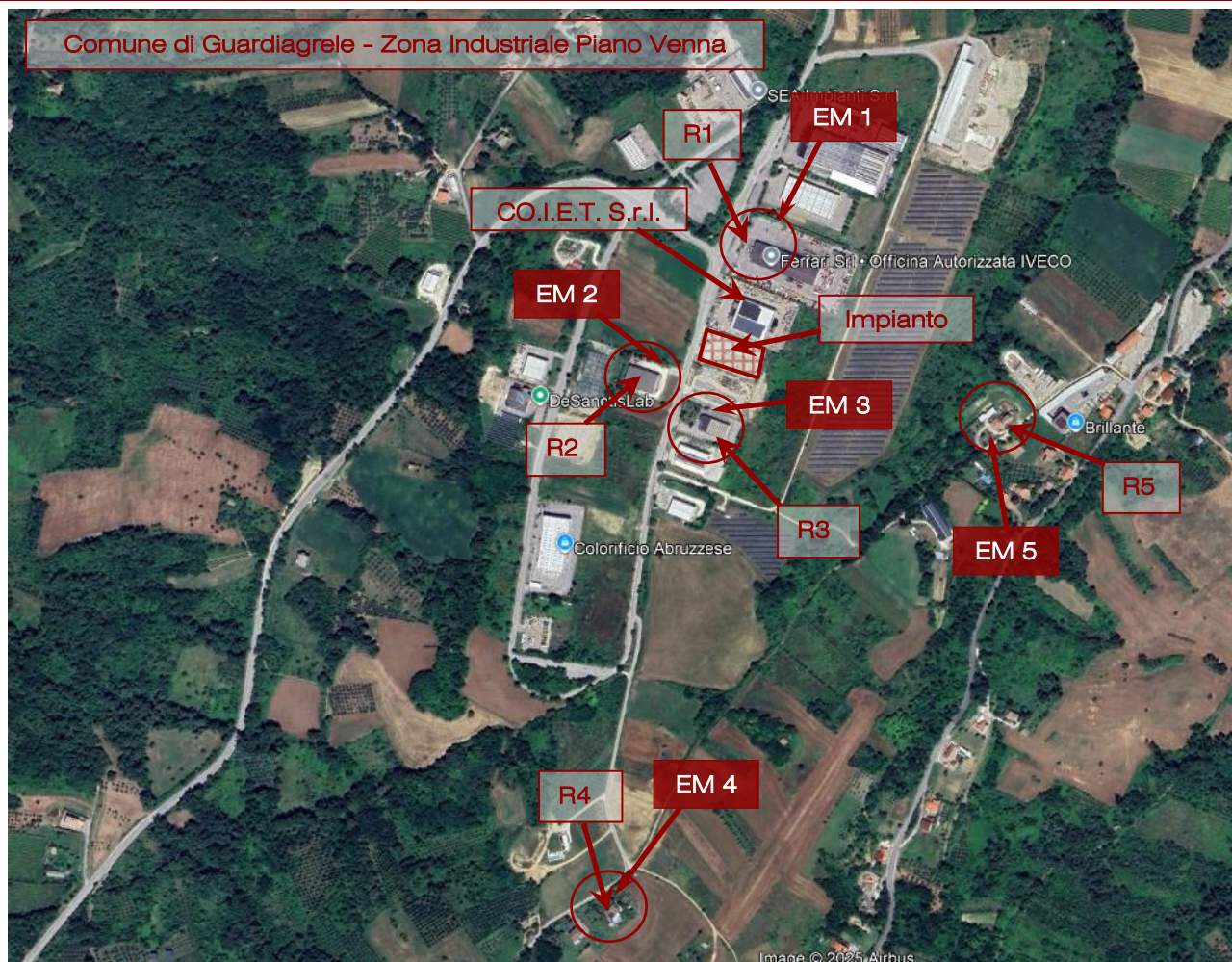


Figura 6 – Punti di verifica

RISPETTO DEI LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE

L'analisi approfondita dei tracciati fonometrici relativi alle misure eseguite nella giornata dell'otto gennaio 2025 eseguite con le "sorgenti specifiche" dapprima disattivate e dopo attivate, evidenzia che la differenza tra il rumore ambientale LA ed il rumore residuo LR registrati in taluni punti di verifica scelti (in particolare per i ricettori R1 ed R4) non supera i 3 decibel; per tali punti, date le caratteristiche delle sorgenti coinvolte, la norma tecnica UNI 10855:1999 suggerisce di determinare il livello di pressione acustica da attribuire alle sorgenti specifiche Ls attraverso l'applicazione del "Metodo C – Valutazione in base all'analisi in frequenza" oppure, laddove non si ottenessero risultati significativi, l'applicazione del "Metodo G – Analisi della propagazione acustica – Modelli di simulazione matematica".

Nel caso in esame però, visti i bassi livelli di pressione sonora registrati nei sopra riportati punti di verifica, piuttosto che attardarsi in laboriose procedure per la determinazione del contributo di rumore dovuto alle sorgenti specifiche Ls, si può immediatamente concludere che queste ultime (Ls) non superano il limite assoluto di emissione per le classi acustiche considerate, in quanto, quand'anche si volesse sostenere che Ls corrispondesse ad LA (ovvero che tutto il rumore registrato nei punti di verifica in narrativa fosse riferibile alle sole sorgenti di rumore dell'impianto in esame e che dunque tutte le altre sorgenti di rumore non fornissero alcun contributo al livello di rumore registrato), risulta immediato verificare che gli stessi livelli di rumore LA misurati nei punti R1 ed R4 risultano ampiamente al disotto dei limiti imposti dalla normativa vigente.

Per gli altri punti di verifica (R2, R3 ed R5), poiché la differenza tra il rumore ambientale LA ed il rumore residuo LR registrati è superiore a 3 decibel, il livello di pressione acustica da attribuire alle sorgenti specifiche Ls può essere determinato applicando il "Metodo A – Valutazione in base alla valutazione dei livelli sonori equivalenti ambientale e residuo" della sopra menzionata norma UNI ovvero eseguendo la sottrazione energetica tra LA ed LR:

Misura	Metodologia calcolo Ls	LA (dBA) ⁽²⁾	LR (dBA) ⁽²⁾	Ls (dBA)
EM 1 / R1	Semplificazione: Ls = LA	50,1 ± 0,9 (LA _{eq})	47,6 ± 1,3 (LA _{eq})	50,1 ± 1,2
EM 2 / R2	Metodo A – Norma UNI 10855:1999	52,4 ± 0,9 (LA _{eq})	43,4 ± 1,3 (LA _{eq})	51,8 ± 1,2
EM 3 / R3	Metodo A – Norma UNI 10855:1999	64,7 ± 0,9 (LA _{eq})	44,4 ± 1,3 (LA _{eq})	64,7 ± 1,2
EM 4 / R4	Semplificazione: Ls = LA	44,3 ± 0,9 (LA _{eq})	41,5 ± 1,3 (LA _{eq})	44,3 ± 1,2
EM 5 / R5	Metodo A – Norma UNI 10855:1999	46,5 ± 0,9 (LA _{eq})	43,4 ± 1,3 (LA _{eq})	43,6 ± 1,2

Tabella 10 – Risultati delle Misure

⁽²⁾ : Cfr. i report delle misure allegati alla presente relazione. Di volta in volta è stato scelto il livello statistico L_x ritenuto più idoneo a restituire una ragionevole stima del livello sonoro di emissione (ovvero del livello sonoro equivalente prodotto dalle sorgenti oggetto di indagine che si sarebbe misurato in assenza di altri contributi sonori quali traffico, rumore antropico etc.).

Considerando che i tempi di attività delle sorgenti rumorose riferibili all'impianto oggetto di studio sono quelli riportati nel Par. 6 e che il livello di emissione delle sorgenti specifiche deve essere riferito al periodo di riferimento TR, si procede a normalizzare i risultati ottenuti in precedenza rispetto alle 16 ore del periodo diurno, ottenendo:

Punto di Misura	Ls (dBA)	Attività Ls	Zona	Lg, lim dB(A)	L _{EM,TR} ⁽³⁾
EM 1 / R1	50,1	4 h/g	Classe VI	65	44,0 ± 1,2
EM 2 / R2	51,8	4 h/g	Classe V	65	46,0 ± 1,2
EM 3 / R3	64,7	4 h/g	Classe VI	65	58,5 ± 1,2
EM 4 / R4	44,3	4 h/g	Classe III	55	38,5 ± 1,2
EM 5 / R5	43,6	4 h/g	Classe IV	60	37,5 ± 1,2

Tabella 11 – Livelli di Emissione – Periodo Diurno

Ai livelli di rumore misurati devono essere applicati i fattori correttivi (K) quando, nelle emissioni sonore indagate, venga riconosciuta la presenza di componenti Impulsive (KI), Tonalì (KT) o in Bassa Frequenza (KB) (queste ultime solo nel periodo notturno), oppure, limitatamente al periodo diurno, la caratteristica di Rumore a Tempo Parziale (p.ti 15 e 16 dell'allegato A del D.M. 16/03/98).

Nel caso in esame non si riscontrano né componenti tonali né componenti impulsive in nessuna delle misure eseguite.

In accordo con la norma UNI 11326-2:2015, per il caso in esame si applica la **regola decisionale di tipo "A – accettazione stretta + rifiuto allargato"**; in tale contesto la verifica di conformità consiste nel determinare se la somma del valore stimato per il misurando e della relativa incertezza estesa sia **non maggiore** del valore limite di emissione.

Tutti i livelli di pressione sonora sopra riportati, ottenuti mediante misurazioni e calcoli, risultano conformi ai valori limite di emissione definiti dalla normativa vigente, ad un livello di fiducia pari al 95%.

⁽³⁾ : Il risultato viene arrotondato a 0,5 dB (cfr. all. B, punto 3 del D.M. 16/03/98)

7.2 Livelli di immissione

Nella determinazione dei livelli di immissione si analizzeranno gli effetti prodotti negli ambienti abitativi da tutte le sorgenti di rumore presenti nell'area oggetto di analisi.

In un'area esaminata di raggio pari a 500 m (ritenuta adeguata in relazione all'entità del rumore prodotto dalle sorgenti specifiche esaminate), gli ambienti abitativi più prossimi all'attività oggetto di studio, come già documentato in precedenza, sono costituiti da abitazioni (R4, R5) e da aree di pertinenza di attività produttive e artigianali (R1, R2, R3).

RISPETTO DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Per determinare il livello di immissione registrabile all'interno delle aree di pertinenza dei ricettori limitrofi all'impianto in parola sono state eseguite misure di Rumore Ambientale (LA) posizionandosi ad una distanza di ca. 1 m dal confine dell'area di pertinenza dei ricettori R1, R2, R3, R4 ed R5.

Va precisato che per i ricettori R1, R2 ed R3 ubicati all'esterno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, per i quali il contributo di rumore riferibile ai transiti autoveicolari contribuisce al raggiungimento dei limiti di immissione, si assume che il rumore ambientale (LA) riferito al tempo di funzionamento delle sorgenti indagate sia ben rappresentato dal descrittore LAeq relativo alle misure fonometriche eseguite nei rispettivi punti di verifica.

Per i ricettori R4 ed R5, ubicati all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, per i quali il contributo di rumore riferibile ai transiti autoveicolari non contribuisce al raggiungimento dei limiti di immissione, si assume che il rumore ambientale (LA) riferito al tempo di funzionamento delle sorgenti indagate sia ben rappresentato dal descrittore LAeq, ottenuto dalle misure fonometriche dopo averne "scomputato" i suddetti contributi relativi ai transiti veicolari registrati.

Di seguito si riportano i risultati ottenuti:

Ricettore	Attività Sorgenti	Zona	LA (dBA) ⁽⁴⁾
R1	4 h/g	Classe VI	50,1 ± 0,9 (LA _{eq})
R2	4 h/g	Classe V	52,4 ± 0,9 (LA _{eq})
R3	4 h/g	Classe VI	64,7 ± 0,9 (LA _{eq})
R4	4 h/g	Classe III	44,3 ± 0,9 (LA _{eq})
R5	4 h/g	Classe IV	46,5 ± 0,9 (LA _{eq})

Tabella 12 – Risultati delle Misure

⁽⁴⁾ : Cfr. i report delle misure allegati alla presente relazione.

Considerando che i tempi di attività delle sorgenti rumorose riferibili all'impianto oggetto di studio sono pari a 4 ore giornaliere e che anche il livello di immissione registrato negli ambienti abitativi deve essere riferito al periodo di riferimento TR, si procede alla normalizzazione dei risultati ottenuti in precedenza rispetto alle 16 ore del periodo diurno, ottenendo:

Ricettore	LA (dBA)	LR (dBA)	Attività Sorgenti	Zona	Lg, lim dB(A)	L _{IM,TR}
R1	50,1 ± 0,9	47,6 ± 1,3	4 h/g	Classe VI	70	48,5 ± 1,2
R2	52,4 ± 0,9	43,4 ± 1,3	4 h/g	Classe V	70	48,0 ± 1,2
R3	64,7 ± 0,9	44,4 ± 1,3	4 h/g	Classe VI	70	59,0 ± 1,2
R4	44,3 ± 0,9	41,5 ± 1,3	4 h/g	Classe III	60	42,5 ± 1,2
R5	46,5 ± 0,9	43,4 ± 1,3	4 h/g	Classe IV	65	44,5 ± 1,2

Tabella 13 – Livelli di Immissione – Periodo Diurno

Ai livelli di rumore misurati devono essere applicati i fattori correttivi (K) quando, nelle immissioni sonore indagate, venga riconosciuta la presenza di componenti Impulsive (KI), Tonali (KT) o in Bassa Frequenza (KB) (queste ultime solo nel periodo notturno), oppure, limitatamente al periodo diurno, la caratteristica di Rumore a Tempo Parziale (p.ti 15 e 16 dell'allegato A del D.M. 16/03/98).

Nel caso in esame non si riscontrano né componenti tonali né componenti impulsive in nessuna delle misure eseguite.

In accordo con la norma UNI 11326-2:2015, per il caso in esame si applica la **regola decisionale di tipo "A – accettazione stretta + rifiuto allargato"**; in tale contesto la verifica di conformità consiste nel determinare se la somma del valore stimato per il misurando e della relativa incertezza estesa sia **non maggiore** del valore limite di immissione.

Tutti i livelli di pressione sonora sopra riportati, ottenuti mediante misurazioni e calcoli, risultano conformi ai valori limite di immissione definiti dalla normativa vigente, ad un livello di fiducia pari al 95%.

RISPETTO DEI LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

Per poter valutare correttamente il rispetto del limite differenziale di immissione occorre fare alcune considerazioni preliminari:

- La verifica in parola deve essere effettuata negli ambienti abitativi ed i ricettori non devono essere ubicati in aree di Classe VI; ciò determina che nel caso in esame essa verrà eseguita per tutti i ricettori R2, R4 ed R5.
- Per il ricettore R2, per il quale è stato possibile eseguire le misure fonometriche all'interno degli uffici, i rumori ambientale LA e residuo LR da considerare all'interno dei suddetti ambienti sono quelli misurati a finestre aperte, posizionando il fonometro ad 1 m. dalla finestra; si assume che sia LA che LR siano ben rappresentati dal descrittore L_{Aeq} (per la valutazione del livello di immissione differenziale i livelli di rumore ambientale – LA – e residuo – LR – vanno riferiti al tempo di misura e non già al tempo di riferimento; inoltre non vanno scartati i contributi di rumore dovuti alle infrastrutture stradali, ferroviarie ed aeroportuali).
- Per i ricettori R4 ed R5, in fase di misurazione non si è stati autorizzati ad accedere negli ambienti abitativi, quindi ci si dovrà limitare ad effettuare una previsione dei livelli di rumore ambientale LA e residuo LR presenti nei suddetti ambienti. In tale circostanza si pone il problema di poter dedurre, sulla base della stima del livello di rumore registrabile “in facciata”, quale potrebbe essere il livello di rumore prodotto dalle attività oggetto di studio all'interno degli ambienti abitativi in esame, a finestre aperte, in posizione normalizzata (ad 1 metro dalla finestra stessa, ad un'altezza di 1.5 metri dal pavimento). La “Funzione di Trasferimento” cercata (in sostanza, la differenza tra il livello di rumore esterno e quello interno) dipende da numerosi fattori, non tutti facilmente controllabili. Nella presente relazione si fa riferimento allo studio pubblicato dalla Assoacustici (cfr. All.2) in cui si determina che per una stanza di medie dimensioni, dotata di una finestra di media superficie (ca. 1,6 m²), in presenza di rumore sostanzialmente omnidirezionale, la differenza tra il livello di rumore esterno e quello interno risulta essere mediamente intorno ai 6 dB. Dunque i rumori ambientale LA e residuo LR da considerare all'interno degli ambienti abitativi dei ricettori R4 ed R5 saranno quelli registrati all'esterno degli stessi durante la campagna di misure – ai quali verranno sottratti 6 dB per le ragioni poc'anzi illustrate; si assume che sia LA che LR siano ben rappresentati dal descrittore L_{Aeq} (per la valutazione del livello di immissione differenziale i livelli di rumore ambientale – LA – e residuo – LR – vanno riferiti al tempo di misura e non già al tempo di riferimento; inoltre non vanno scartati i contributi di rumore dovuti alle infrastrutture stradali, ferroviarie ed aeroportuali).

Di seguito si riportano i risultati ottenuti:

Ricettore	Zona	LA	LR	Valore limite	L _{DIFF} (LA - LR)
R2	Classe V	47,2 ± 0,9	45,4 ± 1,3	5	n.a. ⁽⁵⁾
R4	Classe III	38,3 ± 0,9	35,5 ± 1,3	5	n.a. ⁽⁵⁾
R5	Classe IV	40,5 ± 0,9	37,4 ± 1,3	5	n.a. ⁽⁵⁾

Tabella 14 – Livelli di Immissione Differenziale – Periodo Diurno

In accordo con la norma UNI 11326-2:2015, per il caso in esame si applica la **regola decisionale di tipo “A – accettazione stretta + rifiuto allargato”**; in tale contesto la verifica di conformità si suddivide in due step:

- In primo luogo vi è la fase di “Confronto del livello di rumore ambientale LA con il valore di soglia per l’applicabilità del limite differenziale”: si verifica se il livello di rumore ambientale LA, aumentato dell’incertezza estesa ad esso associata U_{LA} , risulta inferiore alla soglia di applicabilità del criterio differenziale;
- In secondo luogo vi è la fase di “Confronto del livello di rumore differenziale LD con il limite differenziale”: si verifica se il livello di rumore differenziale LD, aumentato dell’incertezza estesa ad esso associata U_{LD} , risulta inferiore al limite differenziale.

Tutti i livelli differenziali sopra riportati risultano **conformi** ai valori limite differenziale di immissione definiti dalla normativa vigente, ad un livello di fiducia pari al 95%.

⁵ Il criterio differenziale non si applica per il periodo diurno allorché il livello di Rumore Ambientale LA stimato/misurato all’interno degli ambienti abitativi a finestre aperte non raggiunge i 50 dB(A).

Il risultato della valutazione di impatto acustico relativa all'attività esaminata dimostra il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente; in particolare i livelli di emissione in prossimità della sorgente (in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità) ed i livelli di immissione assoluto e differenziale presso gli ambienti abitativi più esposti risultano conformi ai rispettivi limiti normativi, con un livello di fiducia pari al 95%.

Pertanto l'attività svolta nell'Impianto oggetto di studio, così come strutturata alla data odierna e ferme restando le modalità di utilizzo dei macchinari come descritte nel presente documento, sono da ritenersi accettabili sotto il profilo dell'impatto acustico determinato nell'area analizzata.

Taranta Peligna, lì 15.01.2025

luogo

data



9

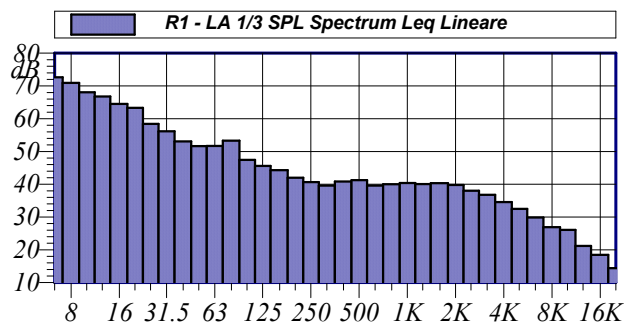
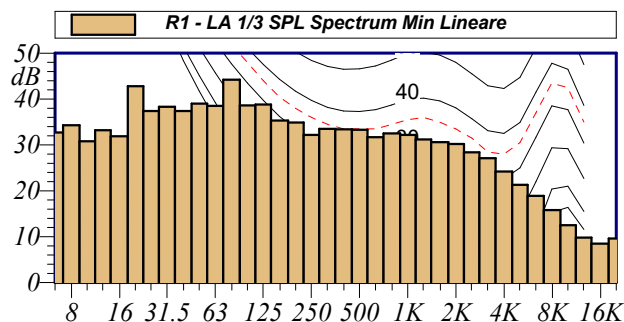
ALLEGATI

9.1

TRACCIATI FONOMETRICI

Nome misura: R1 - LA
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 10:19:32
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R1 - LA 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	66.8 dB	160 Hz	44.3 dB	2000 Hz	39.8 dB
16 Hz	64.5 dB	200 Hz	42.0 dB	2500 Hz	38.0 dB
20 Hz	63.3 dB	250 Hz	40.7 dB	3150 Hz	36.8 dB
25 Hz	58.4 dB	315 Hz	39.6 dB	4000 Hz	34.6 dB
31.5 Hz	56.1 dB	400 Hz	40.9 dB	5000 Hz	32.5 dB
40 Hz	53.1 dB	500 Hz	41.2 dB	6300 Hz	29.9 dB
50 Hz	51.6 dB	630 Hz	39.6 dB	8000 Hz	26.9 dB
63 Hz	51.7 dB	800 Hz	40.0 dB	10000 Hz	26.1 dB
80 Hz	53.3 dB	1000 Hz	40.4 dB	12500 Hz	21.2 dB
100 Hz	47.5 dB	1250 Hz	40.1 dB	16000 Hz	18.5 dB
125 Hz	45.6 dB	1600 Hz	40.3 dB	20000 Hz	14.4 dB



L5: 54.5 dBA L10: 53.1 dBA
 L50: 48.6 dBA L90: 45.9 dBA
 L95: 45.2 dBA L99: 44.2 dBA

$L_{Aeq} = 50.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

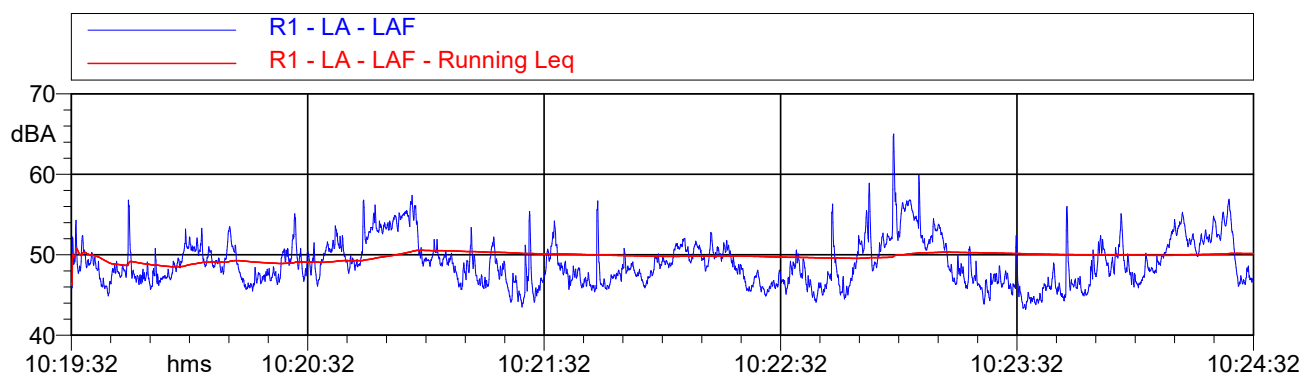
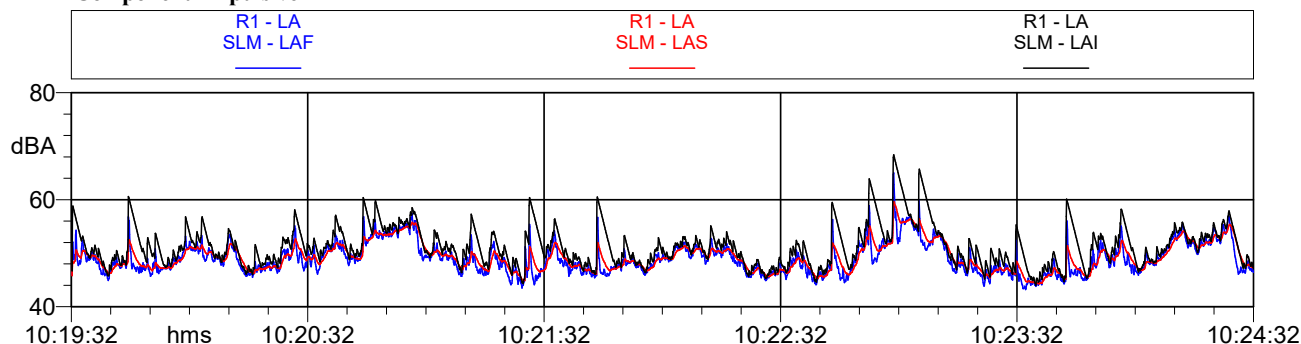


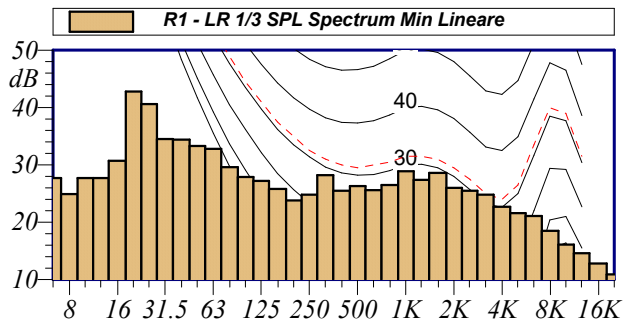
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:19:32	00:05:00	50.1 dBA
Non Mascherato	10:19:32	00:05:00	50.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

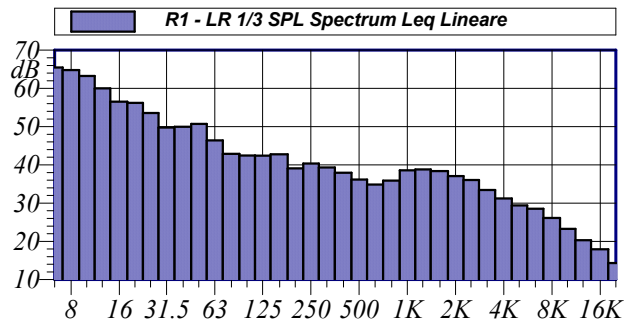


Nome misura: R1 - LR
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 11:42:40
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R1 - LR 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	60.0 dB	160 Hz	42.7 dB	2000 Hz	37.1 dB
16 Hz	56.6 dB	200 Hz	39.1 dB	2500 Hz	36.0 dB
20 Hz	56.2 dB	250 Hz	40.3 dB	3150 Hz	33.4 dB
25 Hz	53.5 dB	315 Hz	39.3 dB	4000 Hz	31.2 dB
31.5 Hz	49.8 dB	400 Hz	37.9 dB	5000 Hz	29.4 dB
40 Hz	50.0 dB	500 Hz	36.1 dB	6300 Hz	28.5 dB
50 Hz	50.7 dB	630 Hz	34.8 dB	8000 Hz	26.1 dB
63 Hz	46.4 dB	800 Hz	35.9 dB	10000 Hz	23.3 dB
80 Hz	42.9 dB	1000 Hz	38.6 dB	12500 Hz	20.3 dB
100 Hz	42.5 dB	1250 Hz	38.8 dB	16000 Hz	17.9 dB
125 Hz	42.4 dB	1600 Hz	38.4 dB	20000 Hz	14.3 dB



L5: 52.2 dBA L10: 50.6 dBA
 L50: 45.8 dBA L90: 42.5 dBA
 L95: 42.0 dBA L99: 40.9 dBA



$L_{Aeq} = 47.6 \text{ dB}$

Annotazioni:

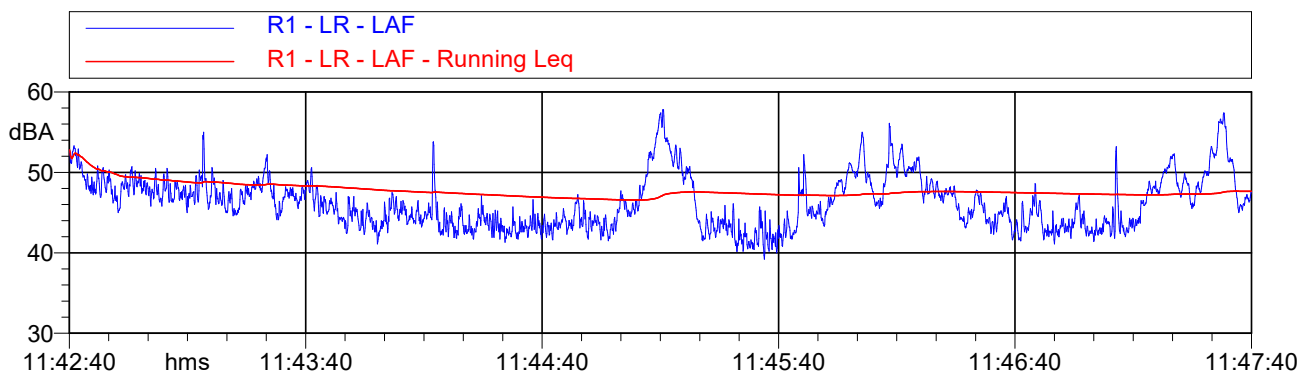
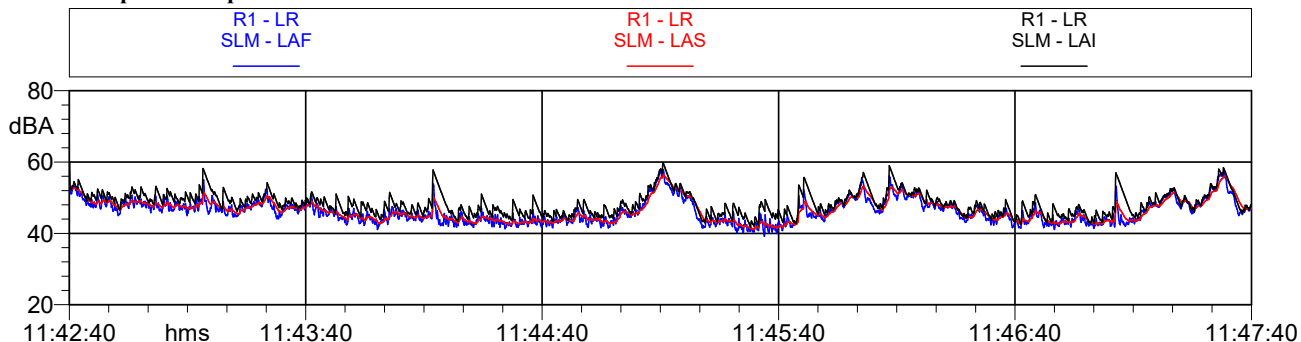


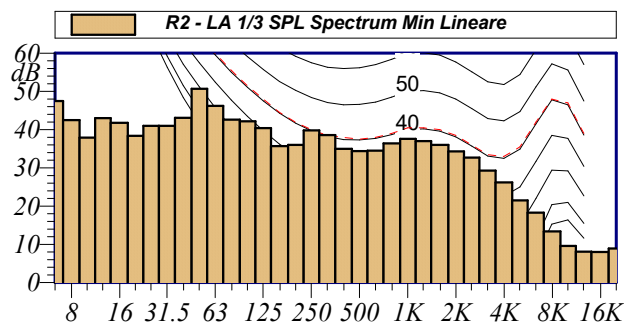
Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:42:40	00:05:00	47.6 dBA
Non Mascherato	11:42:40	00:05:00	47.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

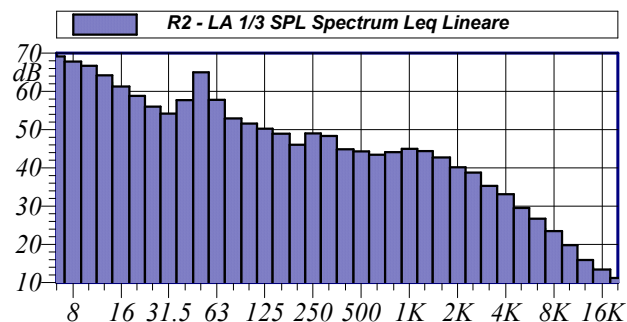


Nome misura: R2 - LA
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 10:04:39
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R2 - LA 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	64.2 dB (*)	160 Hz	48.9 dB (*)	2000 Hz	40.2 dB (*)
16 Hz	61.3 dB (*)	200 Hz	46.1 dB (*)	2500 Hz	38.8 dB (*)
20 Hz	58.8 dB (*)	250 Hz	49.0 dB (*)	3150 Hz	35.3 dB (*)
25 Hz	56.0 dB (*)	315 Hz	48.3 dB (*)	4000 Hz	33.1 dB (*)
31.5 Hz	54.2 dB (*)	400 Hz	44.9 dB (*)	5000 Hz	29.5 dB (*)
40 Hz	57.7 dB (*)	500 Hz	44.3 dB (*)	6300 Hz	26.7 dB (*)
50 Hz	65.0 dB (*)	630 Hz	43.4 dB (*)	8000 Hz	23.5 dB (*)
63 Hz	57.8 dB (*)	800 Hz	44.1 dB (*)	10000 Hz	19.8 dB (*)
80 Hz	52.9 dB (*)	1000 Hz	45.0 dB (*)	12500 Hz	15.9 dB (*)
100 Hz	51.6 dB (*)	1250 Hz	44.4 dB (*)	16000 Hz	13.4 dB (*)
125 Hz	50.2 dB (*)	1600 Hz	42.7 dB (*)	20000 Hz	11.2 dB (*)



L5: 55.7 dBA L10: 54.4 dBA
 L50: 51.3 dBA L90: 49.5 dBA
 L95: 49.0 dBA L99: 48.0 dBA



$L_{Aeq} = 52.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

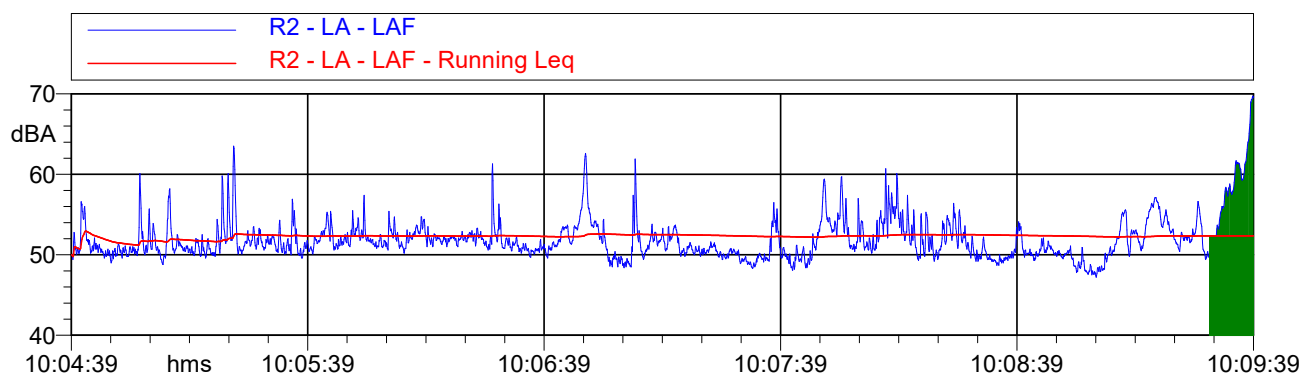
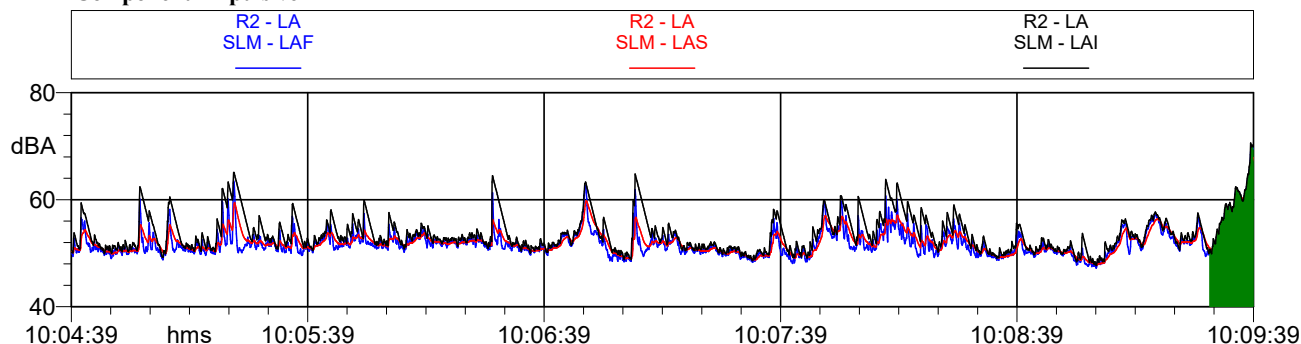


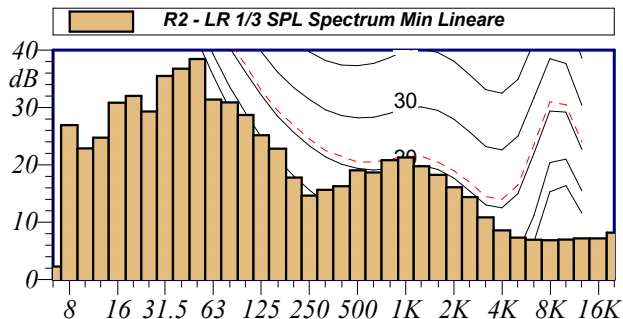
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:04:39	00:05:00	53.4 dBA
Non Mascherato	10:04:39	00:04:48.699	52.4 dBA
Mascherato	10:09:27	00:00:11.300	61.6 dBA
Transito camion	10:09:27	00:00:11.300	61.6 dBA

Componenti impulsive

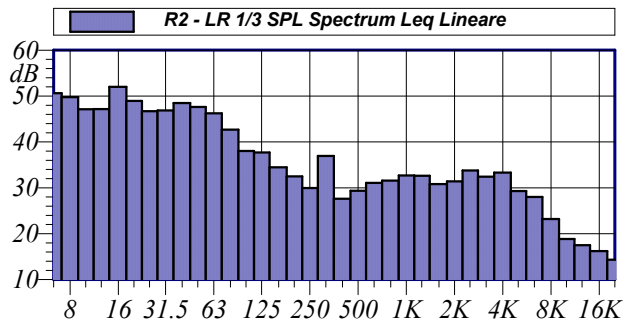


Nome misura: R2 - LR
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 11:27:51
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R2 - LR 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	47.1 dB	160 Hz	34.5 dB	2000 Hz	31.4 dB
16 Hz	52.0 dB	200 Hz	32.5 dB	2500 Hz	33.8 dB
20 Hz	49.0 dB	250 Hz	29.9 dB	3150 Hz	32.4 dB
25 Hz	46.7 dB	315 Hz	37.0 dB	4000 Hz	33.3 dB
31.5 Hz	46.9 dB	400 Hz	27.6 dB	5000 Hz	29.3 dB
40 Hz	48.5 dB	500 Hz	29.4 dB	6300 Hz	28.0 dB
50 Hz	47.6 dB	630 Hz	31.1 dB	8000 Hz	23.2 dB
63 Hz	46.2 dB	800 Hz	31.6 dB	10000 Hz	18.9 dB
80 Hz	42.7 dB	1000 Hz	32.7 dB	12500 Hz	17.5 dB
100 Hz	38.0 dB	1250 Hz	32.6 dB	16000 Hz	16.2 dB
125 Hz	37.7 dB	1600 Hz	30.8 dB	20000 Hz	14.3 dB



L5: 46.5 dBA L10: 45.1 dBA
 L50: 42.5 dBA L90: 40.3 dBA
 L95: 39.3 dBA L99: 32.1 dBA



$L_{Aeq} = 43.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

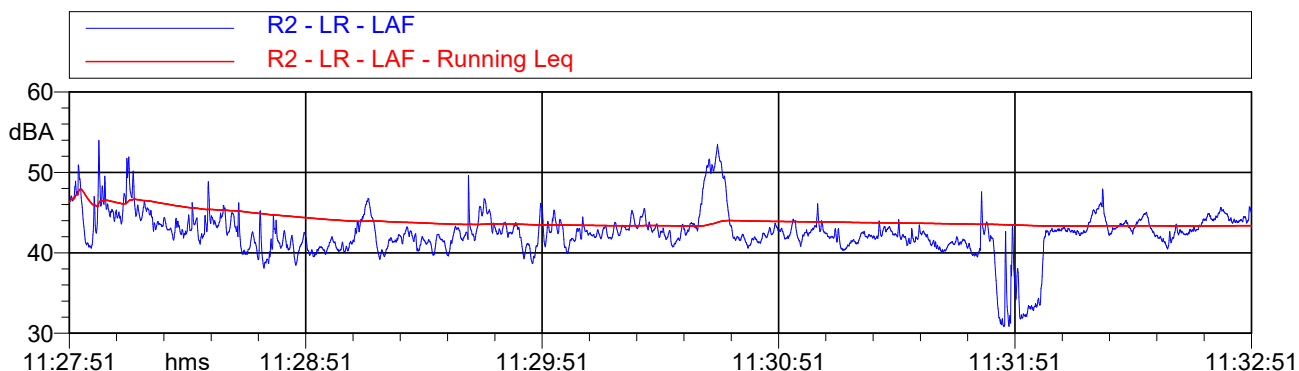
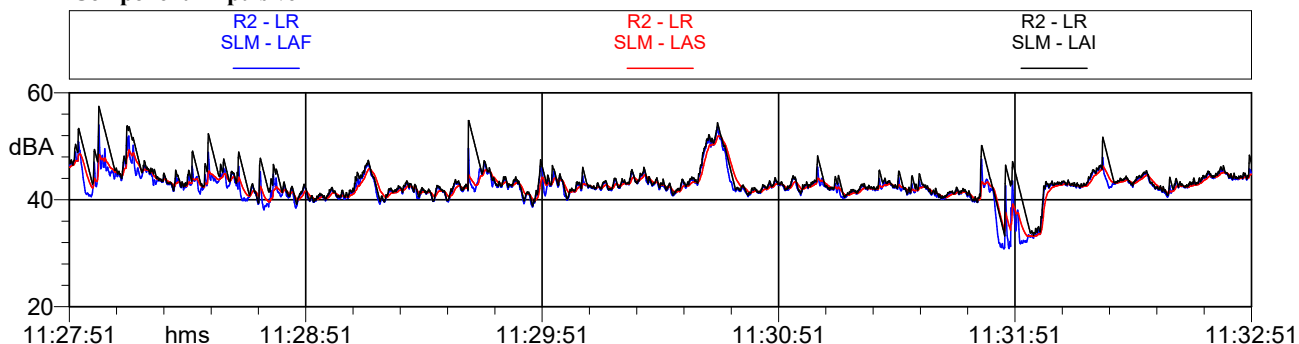


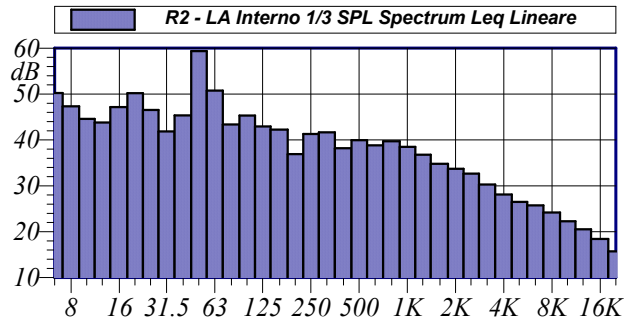
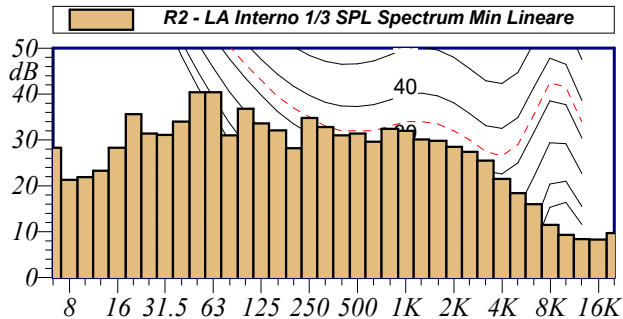
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:27:51	00:05:00.100	43.4 dBA
Non Mascherato	11:27:51	00:05:00.100	43.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: R2 - LA Interno
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 10:11:33
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R2 - LA Interno 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	43.8 dB	160 Hz	42.2 dB	2000 Hz	33.7 dB
16 Hz	47.2 dB	200 Hz	36.9 dB	2500 Hz	32.7 dB
20 Hz	50.2 dB	250 Hz	41.3 dB	3150 Hz	30.3 dB
25 Hz	46.5 dB	315 Hz	41.6 dB	4000 Hz	28.1 dB
31.5 Hz	41.9 dB	400 Hz	38.2 dB	5000 Hz	26.5 dB
40 Hz	45.4 dB	500 Hz	39.9 dB	6300 Hz	25.7 dB
50 Hz	59.3 dB	630 Hz	38.8 dB	8000 Hz	24.2 dB
63 Hz	50.7 dB	800 Hz	39.7 dB	10000 Hz	22.3 dB
80 Hz	43.4 dB	1000 Hz	38.5 dB	12500 Hz	20.5 dB
100 Hz	45.3 dB	1250 Hz	36.8 dB	16000 Hz	18.4 dB
125 Hz	42.9 dB	1600 Hz	34.8 dB	20000 Hz	15.7 dB



L5: 50.0 dBA L10: 49.0 dBA
L50: 46.5 dBA L90: 44.6 dBA
L95: 44.3 dBA L99: 43.6 dBA

$L_{Aeq} = 47.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

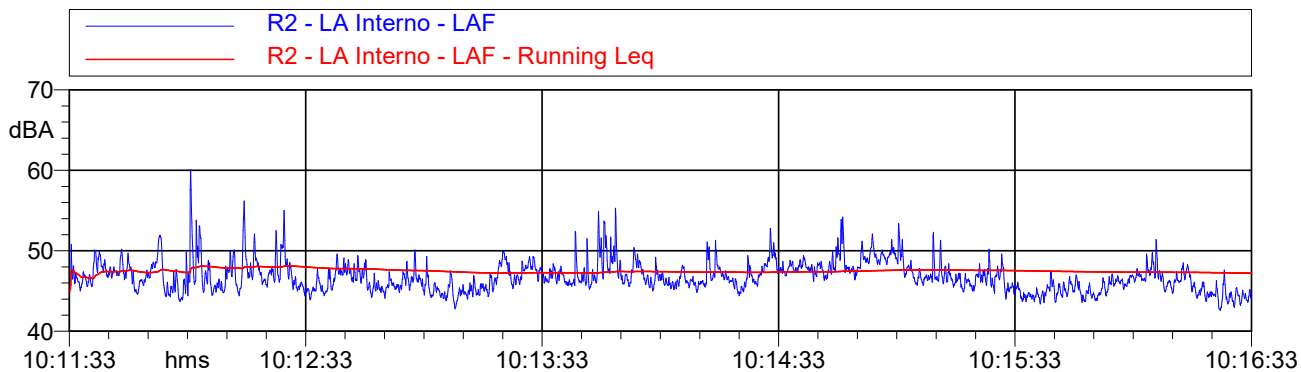
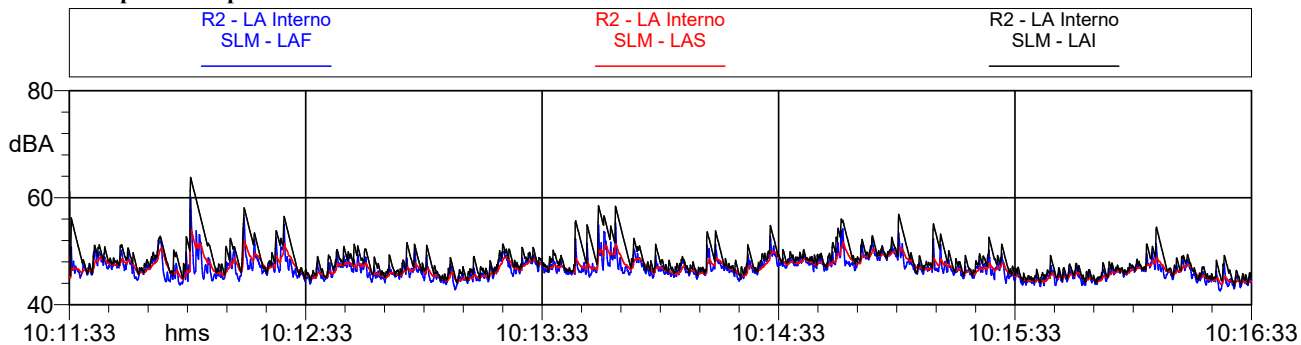


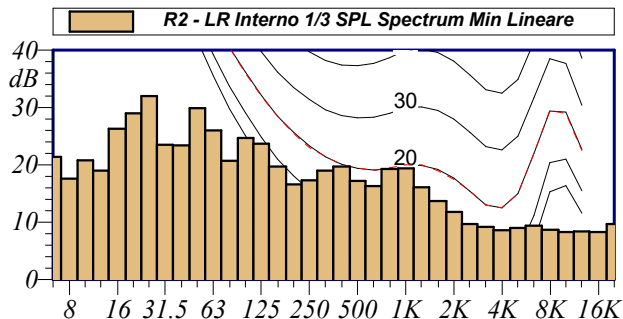
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:11:33	00:05:00	47.2 dBA
Non Mascherato	10:11:33	00:05:00	47.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

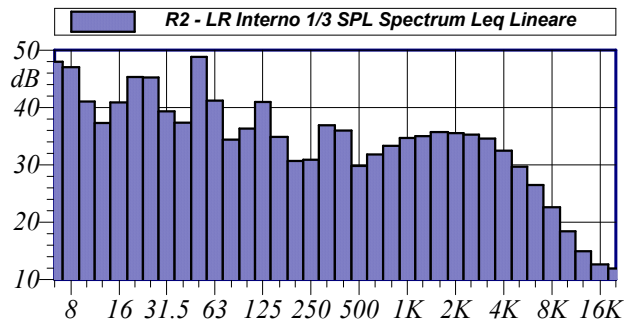


Nome misura: R2 - LR Interno
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 11:33:50
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R2 - LR Interno 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	37.3 dB	160 Hz	34.9 dB	2000 Hz	35.5 dB
16 Hz	40.9 dB	200 Hz	30.7 dB	2500 Hz	35.3 dB
20 Hz	45.3 dB	250 Hz	30.9 dB	3150 Hz	34.6 dB
25 Hz	45.2 dB	315 Hz	36.9 dB	4000 Hz	32.5 dB
31.5 Hz	39.3 dB	400 Hz	36.0 dB	5000 Hz	29.7 dB
40 Hz	37.3 dB	500 Hz	29.8 dB	6300 Hz	26.5 dB
50 Hz	48.8 dB	630 Hz	31.8 dB	8000 Hz	22.6 dB
63 Hz	41.2 dB	800 Hz	33.3 dB	10000 Hz	18.4 dB
80 Hz	34.4 dB	1000 Hz	34.7 dB	12500 Hz	14.9 dB
100 Hz	36.3 dB	1250 Hz	35.0 dB	16000 Hz	12.7 dB
125 Hz	41.0 dB	1600 Hz	35.7 dB	20000 Hz	11.9 dB



L5: 51.8 dBA L10: 46.0 dBA
 L50: 34.9 dBA L90: 30.5 dBA
 L95: 30.0 dBA L99: 29.2 dBA



$L_{Aeq} = 45.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

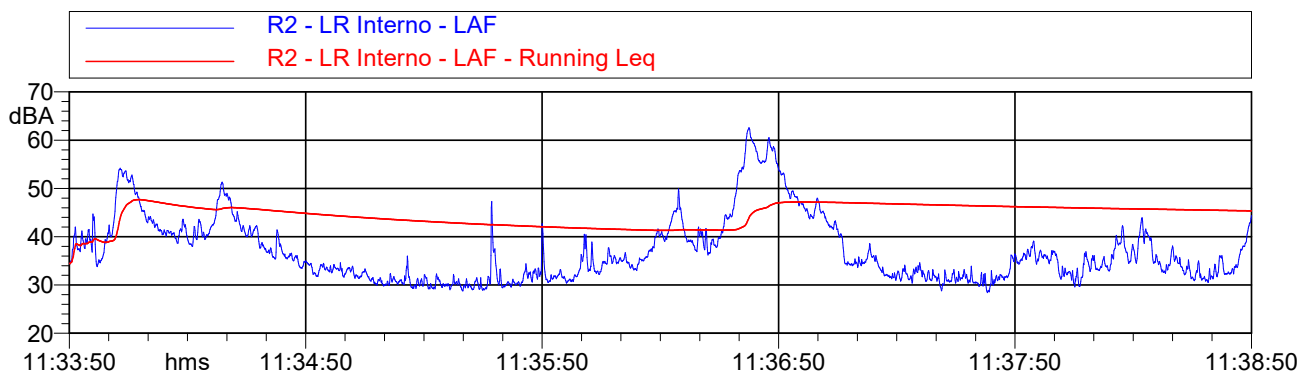
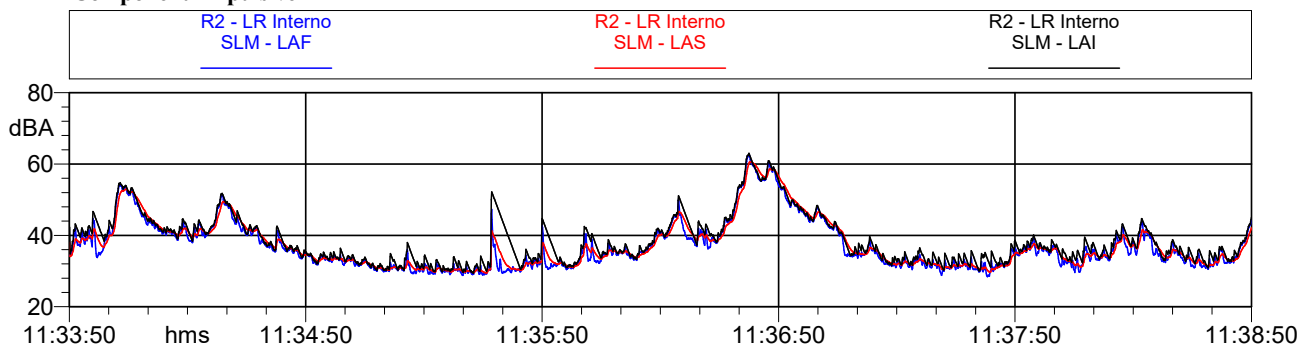


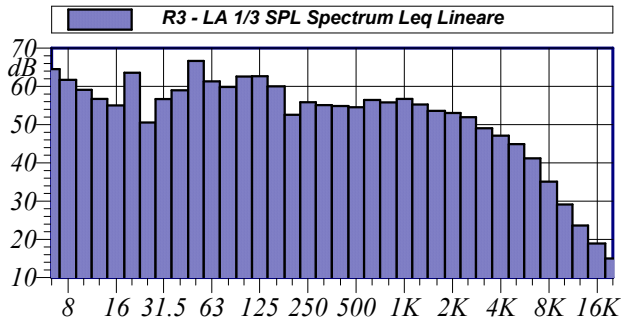
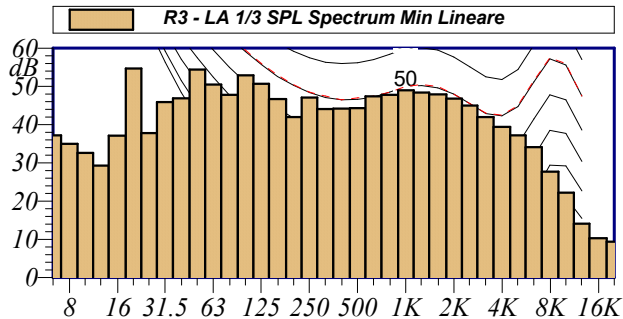
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:33:50	00:05:00	45.4 dBA
Non Mascherato	11:33:50	00:05:00	45.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: R3 - LA
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 09:58:35
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R3 - LA 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	56.7 dB	160 Hz	60.0 dB	2000 Hz	53.0 dB
16 Hz	55.0 dB	200 Hz	52.6 dB	2500 Hz	51.9 dB
20 Hz	63.6 dB	250 Hz	55.8 dB	3150 Hz	49.1 dB
25 Hz	50.6 dB	315 Hz	55.1 dB	4000 Hz	47.1 dB
31.5 Hz	56.7 dB	400 Hz	54.9 dB	5000 Hz	44.9 dB
40 Hz	59.0 dB	500 Hz	54.6 dB	6300 Hz	41.2 dB
50 Hz	66.7 dB	630 Hz	56.5 dB	8000 Hz	35.1 dB
63 Hz	61.3 dB	800 Hz	55.8 dB	10000 Hz	29.1 dB
80 Hz	59.9 dB	1000 Hz	56.7 dB	12500 Hz	23.6 dB
100 Hz	62.6 dB	1250 Hz	55.3 dB	16000 Hz	18.9 dB
125 Hz	62.6 dB	1600 Hz	53.6 dB	20000 Hz	15.0 dB



L5: 67.4 dBA L10: 66.3 dBA
L50: 64.0 dBA L90: 61.5 dBA
L95: 60.8 dBA L99: 59.6 dBA

$L_{Aeq} = 64.7 \text{ dB}$

Annotazioni:

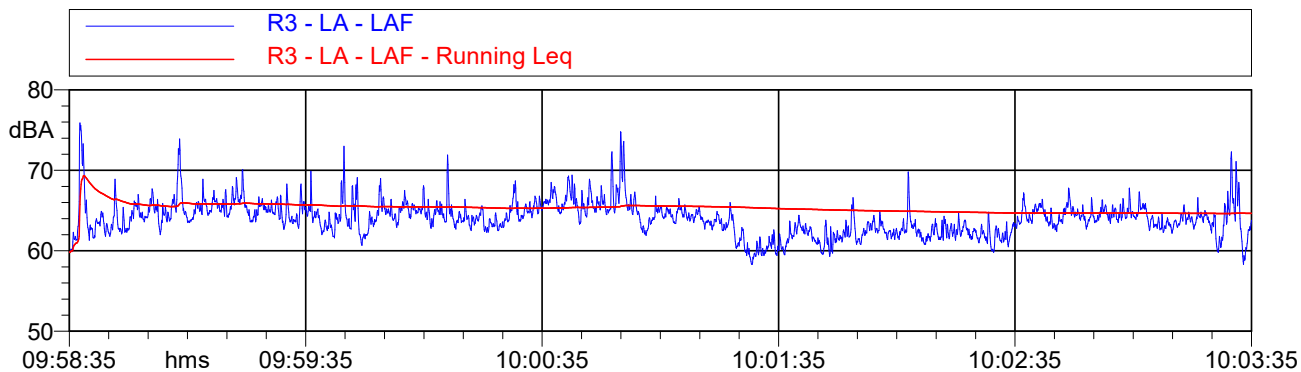
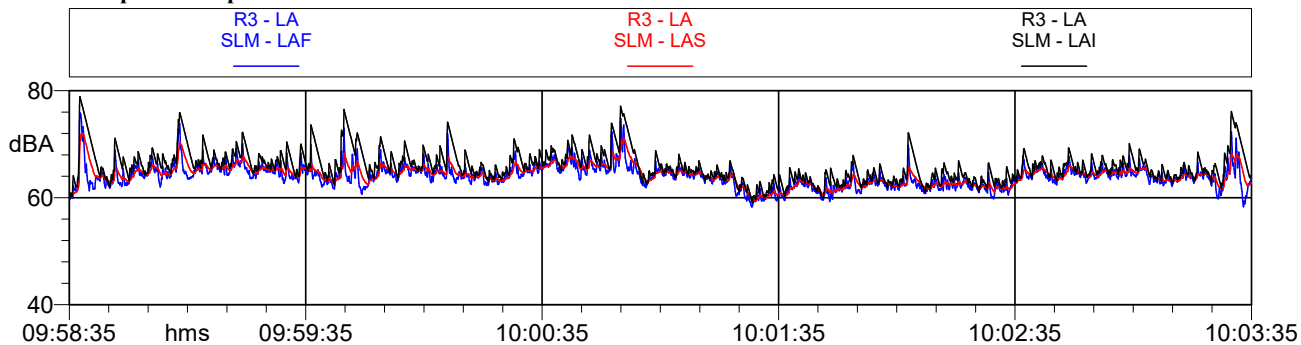


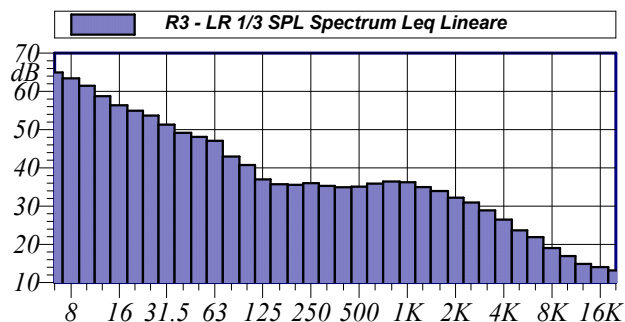
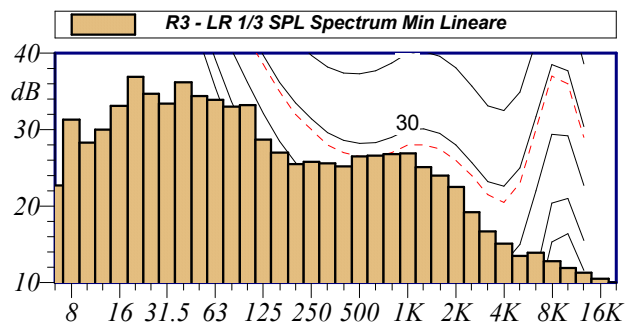
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:58:35	00:05:00	64.7 dBA
Non Mascherato	09:58:35	00:05:00	64.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: R3 - LR
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 11:17:23
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R3 - LR 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	58.7 dB	160 Hz	35.7 dB	2000 Hz	32.2 dB
16 Hz	56.4 dB	200 Hz	35.6 dB	2500 Hz	31.0 dB
20 Hz	55.0 dB	250 Hz	36.0 dB	3150 Hz	28.9 dB
25 Hz	53.7 dB	315 Hz	35.3 dB	4000 Hz	26.5 dB
31.5 Hz	51.3 dB	400 Hz	35.0 dB	5000 Hz	23.7 dB
40 Hz	49.2 dB	500 Hz	35.1 dB	6300 Hz	21.9 dB
50 Hz	48.1 dB	630 Hz	35.9 dB	8000 Hz	19.0 dB
63 Hz	47.1 dB	800 Hz	36.4 dB	10000 Hz	16.9 dB
80 Hz	43.0 dB	1000 Hz	36.2 dB	12500 Hz	14.9 dB
100 Hz	40.8 dB	1250 Hz	35.0 dB	16000 Hz	14.1 dB
125 Hz	37.0 dB	1600 Hz	33.9 dB	20000 Hz	13.2 dB



L5: 49.2 dBA L10: 47.0 dBA
 L50: 40.0 dBA L90: 38.1 dBA
 L95: 37.7 dBA L99: 37.1 dBA

$L_{Aeq} = 44.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

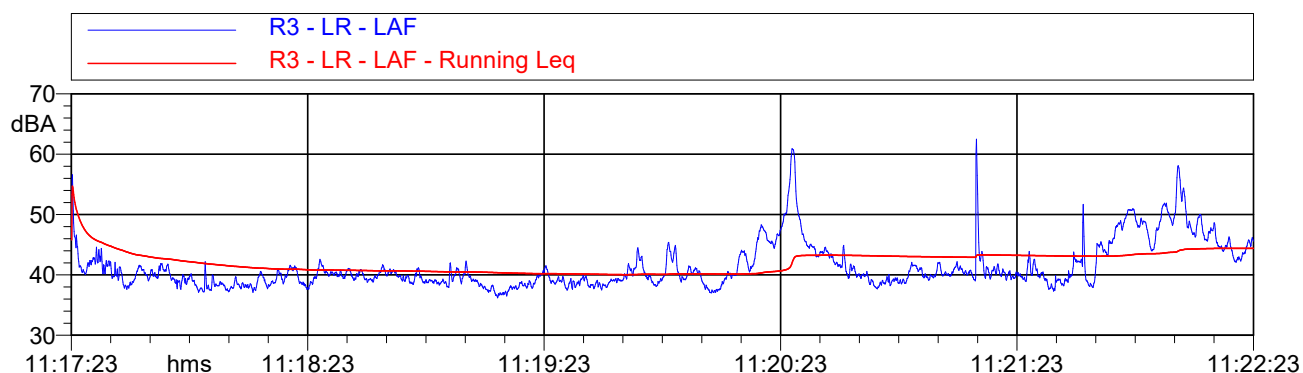
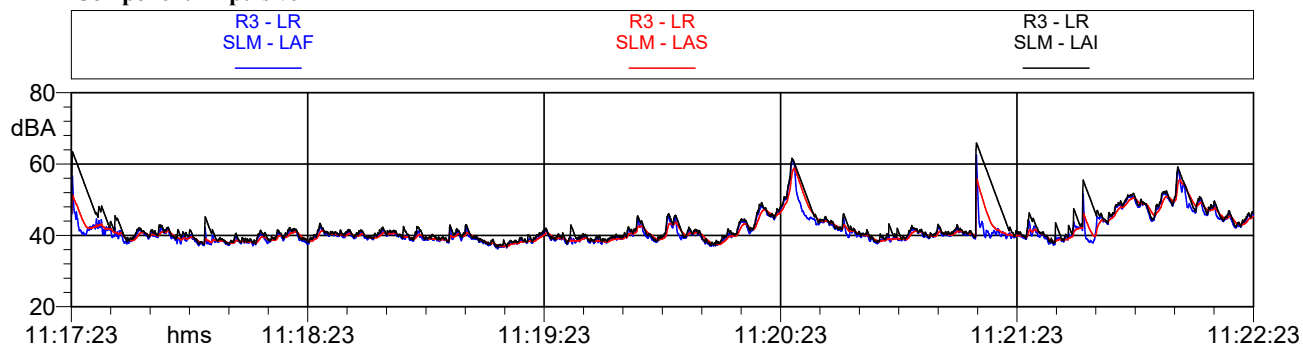


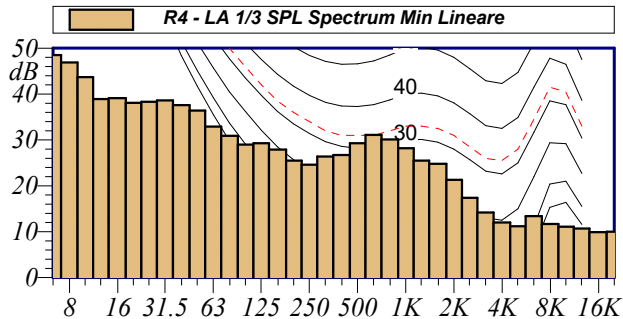
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:17:23	00:05:00	44.4 dBA
Non Mascherato	11:17:23	00:05:00	44.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

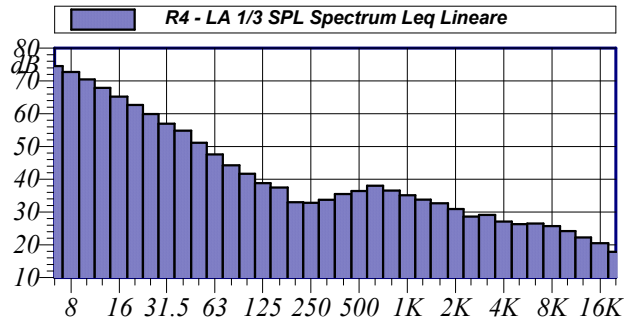


Nome misura: R4 - LA
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 10:30:25
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R4 - LA 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	67.9 dB	160 Hz	37.5 dB	2000 Hz	30.9 dB
16 Hz	65.2 dB	200 Hz	33.0 dB	2500 Hz	28.6 dB
20 Hz	62.7 dB	250 Hz	32.8 dB	3150 Hz	29.1 dB
25 Hz	59.9 dB	315 Hz	33.7 dB	4000 Hz	27.1 dB
31.5 Hz	57.0 dB	400 Hz	35.5 dB	5000 Hz	26.3 dB
40 Hz	54.8 dB	500 Hz	36.4 dB	6300 Hz	26.5 dB
50 Hz	51.1 dB	630 Hz	38.1 dB	8000 Hz	25.7 dB
63 Hz	47.6 dB	800 Hz	36.5 dB	10000 Hz	24.2 dB
80 Hz	44.3 dB	1000 Hz	35.1 dB	12500 Hz	22.3 dB
100 Hz	41.7 dB	1250 Hz	33.8 dB	16000 Hz	20.5 dB
125 Hz	38.8 dB	1600 Hz	32.7 dB	20000 Hz	17.9 dB



L5: 47.3 dBA L10: 46.2 dBA
L50: 43.1 dBA L90: 40.4 dBA
L95: 39.7 dBA L99: 38.7 dBA



$L_{Aeq} = 44.3 \text{ dB}$

Annotazioni:

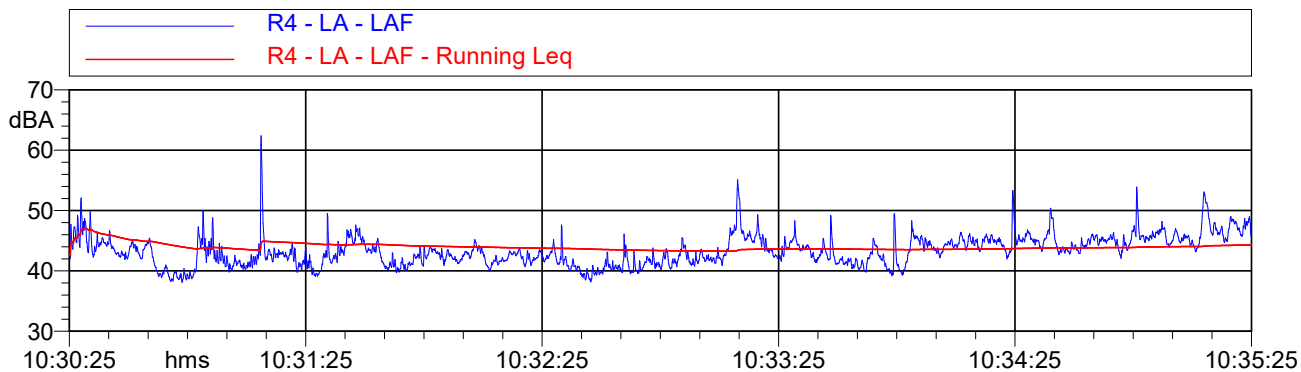
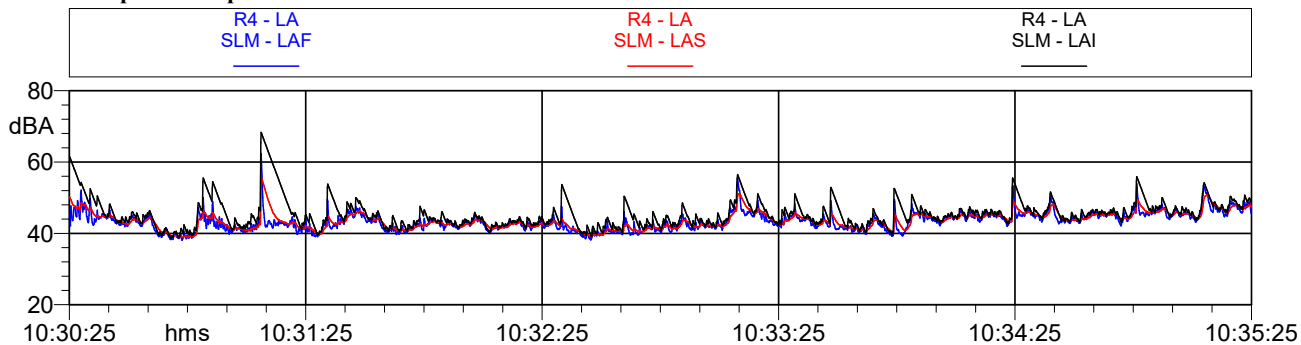


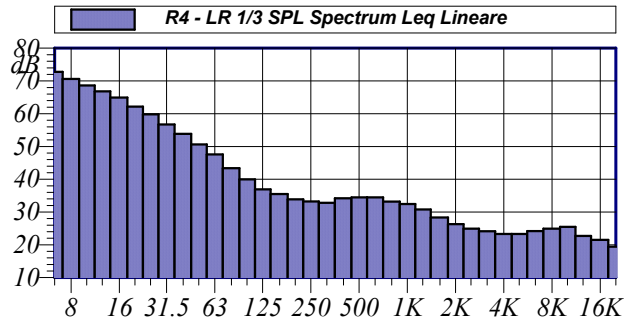
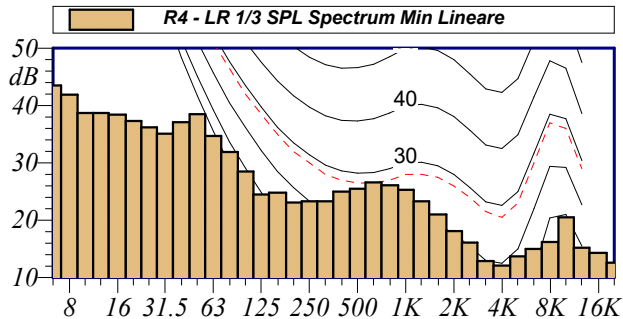
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:30:25	00:05:00	44.3 dBA
Non Mascherato	10:30:25	00:05:00	44.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: R4 - LR
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 11:07:44
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R4 - LR 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	66.8 dB	160 Hz	35.5 dB	2000 Hz	26.3 dB
16 Hz	64.9 dB	200 Hz	33.9 dB	2500 Hz	24.9 dB
20 Hz	62.2 dB	250 Hz	33.2 dB	3150 Hz	24.1 dB
25 Hz	59.8 dB	315 Hz	32.8 dB	4000 Hz	23.3 dB
31.5 Hz	56.7 dB	400 Hz	34.2 dB	5000 Hz	23.3 dB
40 Hz	53.9 dB	500 Hz	34.5 dB	6300 Hz	24.2 dB
50 Hz	50.6 dB	630 Hz	34.5 dB	8000 Hz	24.9 dB
63 Hz	47.6 dB	800 Hz	33.2 dB	10000 Hz	25.5 dB
80 Hz	43.4 dB	1000 Hz	32.4 dB	12500 Hz	22.7 dB
100 Hz	40.0 dB	1250 Hz	30.8 dB	16000 Hz	21.5 dB
125 Hz	36.9 dB	1600 Hz	28.3 dB	20000 Hz	19.4 dB



L5: 45.0 dBA L10: 43.8 dBA
L50: 40.5 dBA L90: 37.5 dBA
L95: 36.9 dBA L99: 36.0 dBA

$L_{Aeq} = 41.5 \text{ dB}$

Annotazioni:

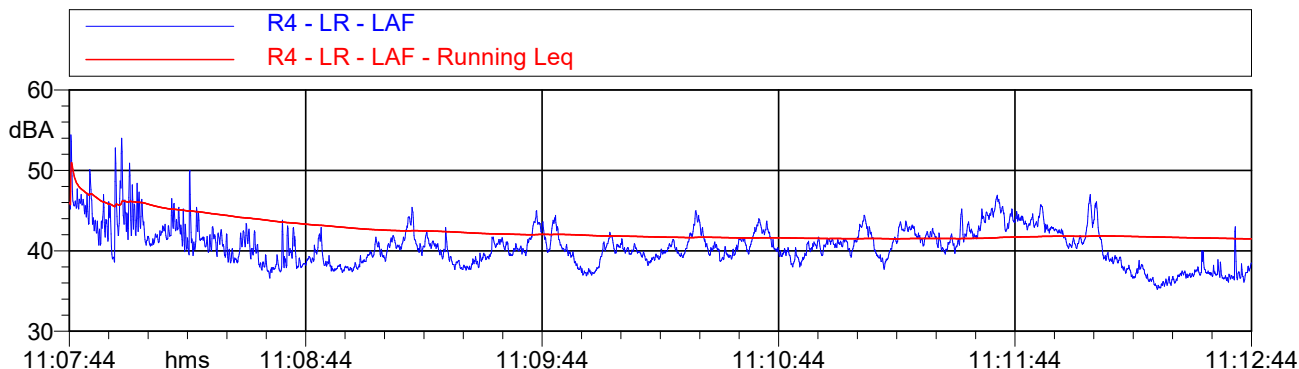
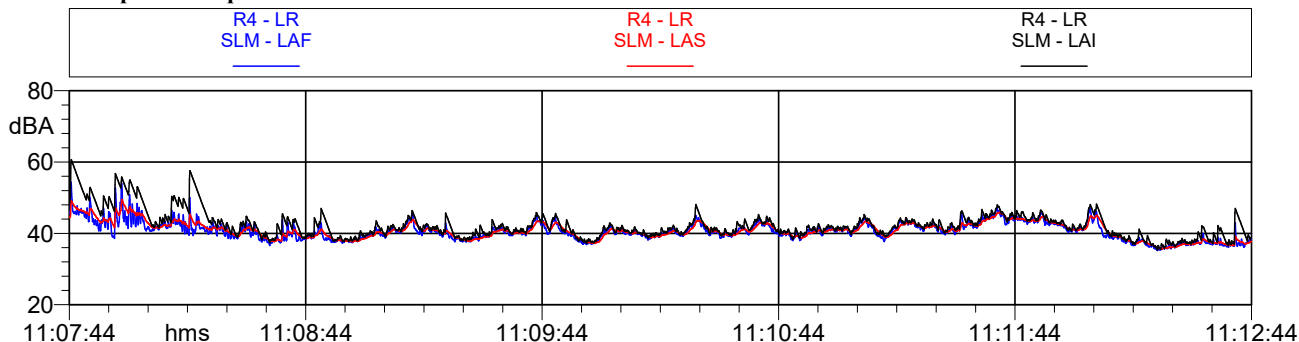


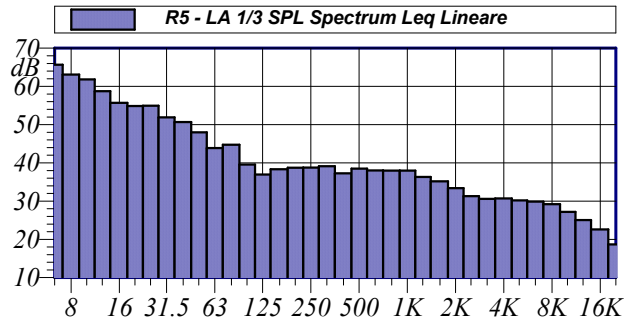
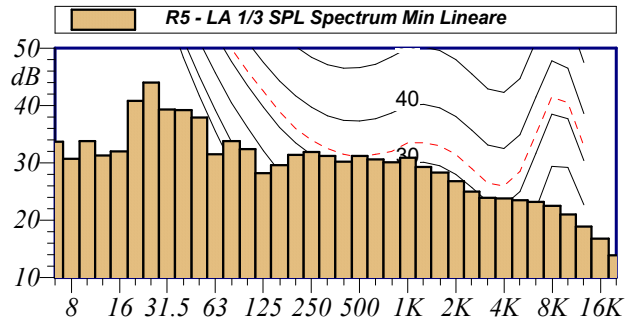
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:07:44	00:05:00	41.5 dBA
Non Mascherato	11:07:44	00:05:00	41.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: R5 - LA
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 10:43:11
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R5 - LA 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	58.8 dB	160 Hz	38.3 dB	2000 Hz	33.4 dB
16 Hz	55.7 dB	200 Hz	38.7 dB	2500 Hz	31.3 dB
20 Hz	54.9 dB	250 Hz	38.8 dB	3150 Hz	30.6 dB
25 Hz	55.0 dB	315 Hz	39.1 dB	4000 Hz	30.7 dB
31.5 Hz	51.9 dB	400 Hz	37.3 dB	5000 Hz	30.2 dB
40 Hz	50.7 dB	500 Hz	38.5 dB	6300 Hz	29.9 dB
50 Hz	48.0 dB	630 Hz	38.0 dB	8000 Hz	29.2 dB
63 Hz	43.9 dB	800 Hz	38.0 dB	10000 Hz	27.2 dB
80 Hz	44.8 dB	1000 Hz	38.0 dB	12500 Hz	25.1 dB
100 Hz	39.6 dB	1250 Hz	36.3 dB	16000 Hz	22.6 dB
125 Hz	36.9 dB	1600 Hz	35.2 dB	20000 Hz	18.7 dB



L5: 49.4 dBA L10: 48.4 dBA
L50: 45.3 dBA L90: 43.0 dBA
L95: 42.4 dBA L99: 41.6 dBA

$L_{Aeq} = 46.5 \text{ dB}$

Annotazioni:

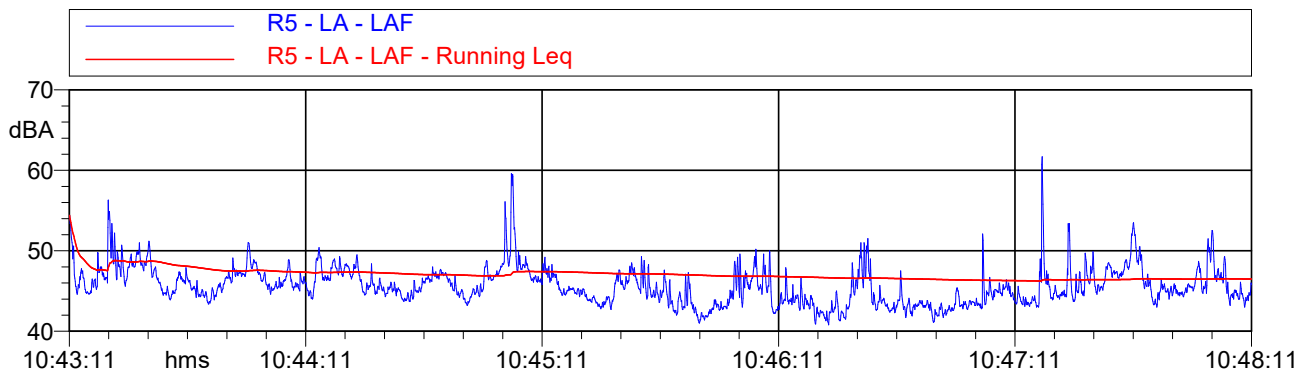
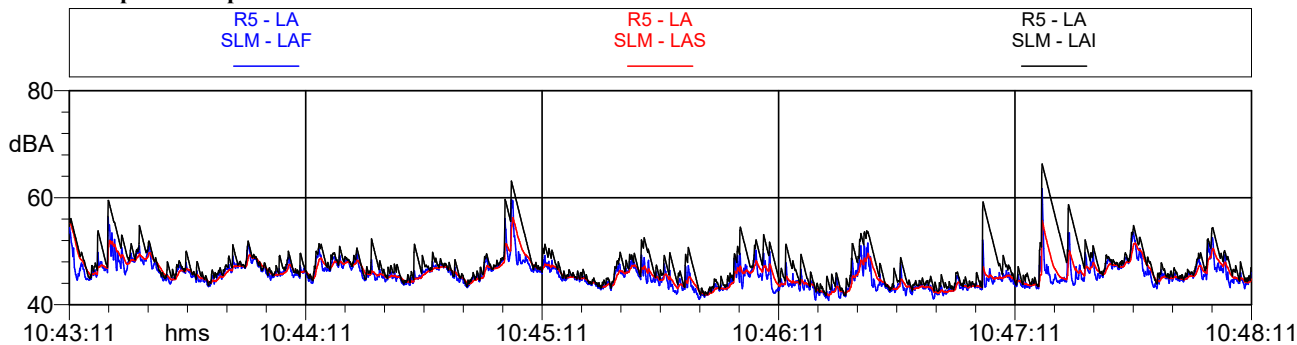


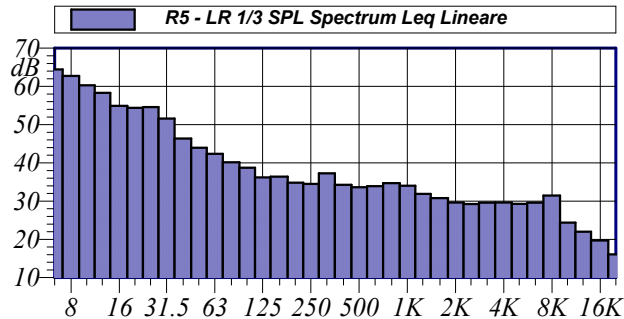
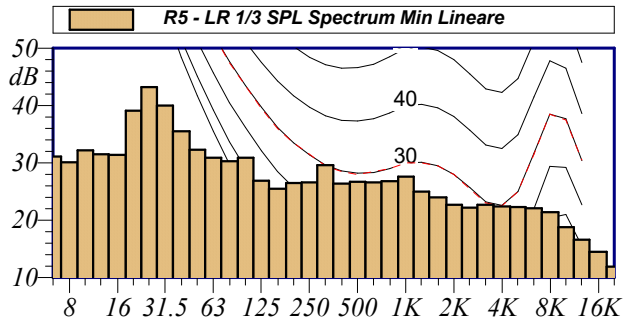
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:43:11	00:05:00	46.5 dBA
Non Mascherato	10:43:11	00:05:00	46.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: R5 - LR
Località:
Strumentazione: 831 0002538
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 08/01/2025 10:54:19
Over SLM: 0
Over OBA: 0

R5 - LR 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	58.3 dB	160 Hz	36.4 dB	2000 Hz	29.7 dB
16 Hz	54.9 dB	200 Hz	34.8 dB	2500 Hz	29.2 dB
20 Hz	54.4 dB	250 Hz	34.5 dB	3150 Hz	29.6 dB
25 Hz	54.6 dB	315 Hz	37.3 dB	4000 Hz	29.7 dB
31.5 Hz	51.6 dB	400 Hz	34.3 dB	5000 Hz	29.3 dB
40 Hz	46.4 dB	500 Hz	33.6 dB	6300 Hz	29.6 dB
50 Hz	44.0 dB	630 Hz	33.9 dB	8000 Hz	31.5 dB
63 Hz	42.4 dB	800 Hz	34.7 dB	10000 Hz	24.4 dB
80 Hz	40.1 dB	1000 Hz	34.0 dB	12500 Hz	22.0 dB
100 Hz	38.8 dB	1250 Hz	31.9 dB	16000 Hz	19.7 dB
125 Hz	36.2 dB	1600 Hz	30.8 dB	20000 Hz	16.1 dB



L5: 46.8 dBA L10: 45.8 dBA
L50: 42.4 dBA L90: 39.9 dBA
L95: 39.5 dBA L99: 38.8 dBA

$L_{Aeq} = 43.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

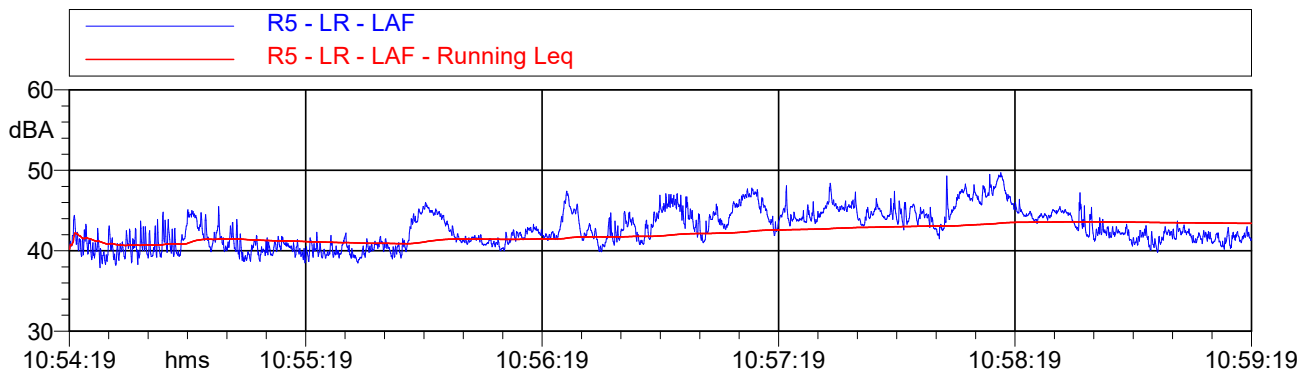
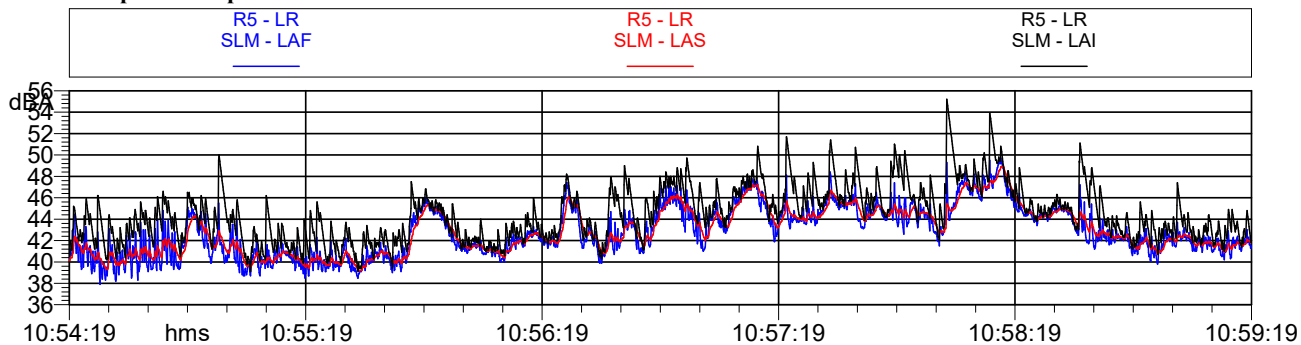


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:54:19	00:05:00	43.4 dBA
Non Mascherato	10:54:19	00:05:00	43.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

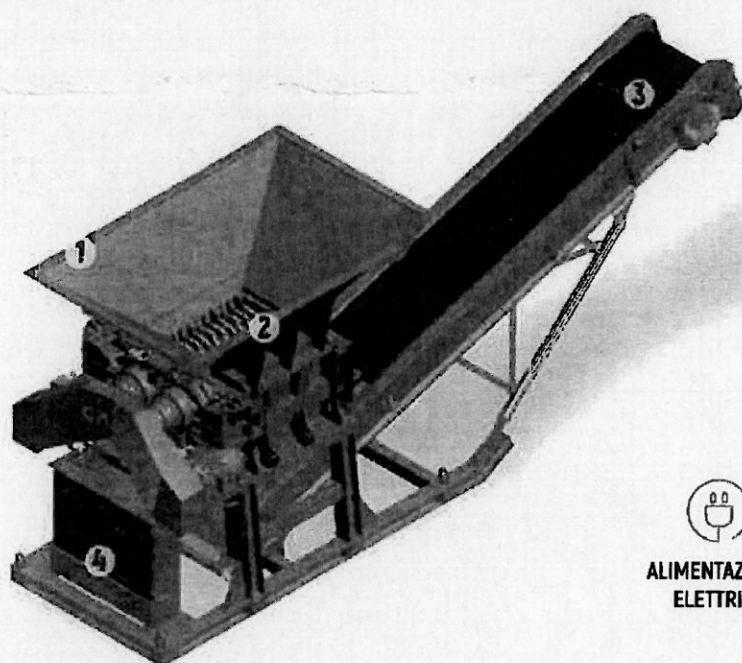


9.2 SCHEDE TECNICHE

UTS 1000

UTS 1000 è un impianto stazionario trasportabile per la triturazione ed il riciclaggio di inerti, macerie, asfalto ed altri materiali.

E' in grado di raggiungere il massimo della produttività col minimo consumo; inoltre l'azione lenta degli alberi del trituratore garantisce un basso inquinamento acustico e una ridotta emissione di polveri



CARATTERISTICHE

- Programmi automatici per la triturazione di differenti materiali
- Capacità di trattare materiali bagnati
- Progettata per il trasporto in forma compatta
- Alta resistenza all'usura
- Basso inquinamento acustico e ridotte emissioni

OPTIONAL

- GPS
- Spintori idraulici
- Sistema di pesatura
- Elettropompa

1 **Tramoggia**

Capacità: 3.00 m³
Lunghezza: 3.00 m
Larghezza: 2.00 m

2 **Trituratore**

Modello: FTR 1000
Bocca trit: mm 1000 x 900

3 **Nastro primario**

Larghezza: 800 mm
Lunghezza: 8 m

4 **Alimentazione elettrica**

Potenza: 45 kW

● **Produzione massima**

120 t/h

UTS 1000	
Lunghezza	8.70 m
Altezza	3.10 m
Larghezza	2.50 m
Peso	13'000 kg



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

(ai sensi dell'allegato II 1.A della Direttiva Macchine 2006/42/CE)

La Sottoscritta **CAMS S.r.l.** con sede in:
Via Giulio Golini, 301 – 40024 Castel San Pietro Terme (BO) - ITALIA

**DICHIARA IN QUALITA' DI COSTRUTTORE SOTTO LA PROPRIA
RESPONSABILITA' CHE LA MACCHINA:**

Tipo: *IMPIANTO DI TRITURAZIONE*

Modello: *UTS 1000*

Matricola N°: *23-2301*

Anno costruzione: *2023*

a cui la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle prescrizioni

- Della direttiva macchine 2006/42/CE.
- Della direttiva EMC 2014/30/UE.

e con particolare riferimento alle seguenti disposizioni normative:

EN ISO 12100, EN ISO 14119, EN ISO 14120, EN 1037, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13850,
EN 620, EN ISO 4413, EN ISO 3744,

DICHIARA altresì

È a cura del cliente la verifica e l'eventuale adeguamento dell'immobile/sito e delle circostanze in cui è installata la macchina fornita così come è vietato apportare modifiche di qualsiasi natura e/o entità alla macchina fornita.

Il modello, il numero di matricola e l'anno di costruzione sono riportate sulla targa intestata del costruttore fissata alla macchina.

La targa CE è applicata come riportato sul manuale uso e manutenzione e riporta i dati del costruttore oltre che i dati sopra esposti. La targa è fissata alla macchina con rivetti.

Il fascicolo tecnico è costituito da CAMS S.r.l. in qualità di persona giuridica -
Via Giulio Golini, 301 – 40024 Castel San Pietro Terme (BO) -- ITALIA

Amministratore Delegato

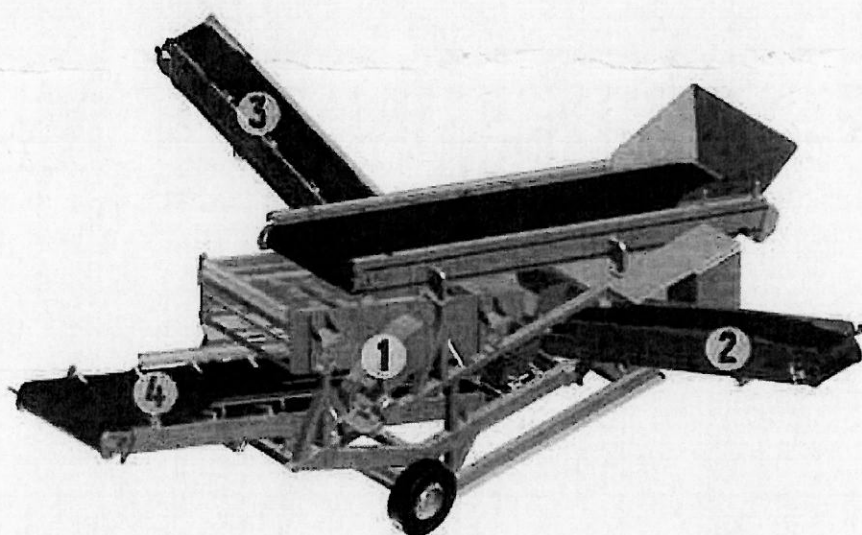
Ing. Trentini Marco

Castel San Pietro Terme 17/07/2023

CAMS S.r.l.
Via G. Golini, 301
40024 Castel San Pietro Terme BO
Tel. 051 6946611 - Fax 051 6946663
P.IVA 02146421106

UVS 25/2

UVS 25/2 è un impianto trasportabile per la vagliatura, progettato con il massimo livello di efficienza. La vagliatura avviene su due piani vaglianti, e su tre sezioni, garantendo una rapida ed efficiente classificazione dei diversi materiali.



ALIMENTAZIONE ELETTRICA

CARATTERISTICHE

- Capacità di trattare materiali bagnati
- Progettata per il trasporto in forma compatta
- Alta resistenza all'usura
- Ridotte emissioni e basso inquinamento acustico
- Capacità di recuperare il 100% dell'asfalto

OPTIONAL

- Tramoggia di carico
- GPS
- Sistema di pesatura
- Elettropompa
- Nastro primario

1 **Vaglio**

Modello CV025
Superficie mm 1000 x 2500
Pani vaglianti 2

2 **Nastro materiale grosso**

Larghezza mm 500

3 **Nastro materiale medio**

Larghezza mm 500

4 **Nastro materiale fine**

Larghezza mm 800

Alimentazione elettrica

Potenza 25 kW

Produzione massima

100t/h

UVS 25/2	Trasporto	Operativa
Lunghezza	6.80 m	7.30 m
Altezza	2.85 m	2.85 m
Larghezza	1.95 m	9.60 m
Peso	4500 kg	

9.3

FUNZIONE DI TRASFERIMENTO ESTERNO-INTERNO NELL'AMBITO DI UNO STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO AMBIENTALE ACUSTICO

La Funzione di Trasferimento esterno-interno nell'ambito di uno Studio previsionale di Impatto Ambientale Acustico (SIAA)

di Andrea Tombolato, Andrea Sanchini, Stefano Cordeddu

Come noto, l'elaborazione e redazione di uno Studio previsionale di Impatto Ambientale Acustico (SIAA) richiede al progettista acustico di confrontarsi con limiti di emissione e di immissione; questi ultimi suddivisi in limiti assoluti e differenziali.

La verifica del rispetto del criterio differenziale, in particolare, può risultare particolarmente ostica, in quanto richiede[rebbe] una conoscenza accurata dell'andamento del campo sonoro attuale e futuro tanto nello spazio (in corrispondenza dei vari ricettori presenti) quanto nel tempo.

In tali situazioni può essere d'aiuto lavorare tenendo presente i cosiddetti valori di soglia previsti dalla normativa vigente, di seguito richiamati per comodità:

- periodo diurno, finestre aperte: 50 dB(A),
- periodo notturno, finestre aperte: 40 dB(A).

Non sono riportati i valori di soglia nel caso il potenziale inquinamento acustico si verifichi nella situazione a finestre chiuse (trasmissione del rumore per via strutturale), in quanto l'attenzione sarà focalizzata sul caso a finestre aperte (trasmissione del rumore per via aerea).

Grazie all'utilizzo di (preferibilmente) accurati modelli di calcolo previsionale è possibile, noti tutti i necessari e numerosi dati di input, pervenire ad una stima del livello di emissione previsto, a seguito della realizzazione dell'opera, in facciata di un edificio interessato, ad un metro di distanza dalla facciata stessa, a quattro metri di altezza dal suolo (nel caso più generale).

Si pone quindi il problema di poter dedurre, sulla base della conoscenza della stima del livello esterno, quale sarà probabilmente il livello prodotto dall'opera in progetto all'interno dell'ambiente in esame, a finestra aperta, in posizione normalizzata (ad 1 metro dalla finestra stessa, ad un'altezza di 1.5 metri dal pavimento).

Va subito detto che la Funzione di Trasferimento cercata (in sostanza, la differenza tra il livello esterno e quello interno) dipende da numerosi fattori, non tutti facilmente controllabili.

Tra questi fattori sono senz'altro da annoverare la geometria dell'ambiente in questione, con riferimento alle sue dimensioni (altezza, larghezza, profondità), nonché le dimensioni della finestra stessa.

In base alla premessa, i risultati che saranno presentati di seguito sono da riferire al caso specifico, vengono riportati come un esempio e per essere utilizzati in situazioni analoghe si devono adottare tutte le cautele del caso.

Nell'ambito della redazione di un SIAA, è stata programmata una sessione di rilievi così concepita. Si è scelto un ambiente costituito da una camera da letto ubicata al piano primo di un edificio di tre piani.

Si sono posizionate due sonde microfoniche, una all'interno, una all'esterno.

Con riferimento alle dimensioni della stanza, la stessa risultava di altezza pari a cm 332, di larghezza pari a cm 220 e di profondità pari a cm 353. La finestra era larga cm 80 ed alta cm 195 (altezza del davanzale sul pavimento cm 90).

La sonda microfonica interna è stata posta in posizione normalizzata, a cm 100 dalla finestra aperta e a cm 150 di altezza dal pavimento.

La sonda microfonica esterna (dotata di protezione anti-pioggia) è stata collocata a cm 100 dalla finestra, allineata alla sonda interna, a cm 600 dal suolo.

La sessione di misura si è protratta per 24 ore. Tra i vari parametri acquisiti, quelli utilizzati per il presente scopo sono i Livelli equivalenti orari overall, con ponderazione A, ed i Livelli equivalenti orari in terzi d'ottava, ponderazione lineare.

Un'ultima non secondaria annotazione, che certamente meriterebbe maggiore approfondimento, riguarda il tipo di rumore monitorato. Si trattava, in buona sostanza, di rumore residuo, proveniente con equiprobabilità da tutte le direzioni, tipico della periferia di una città di dimensioni medio-grandi.

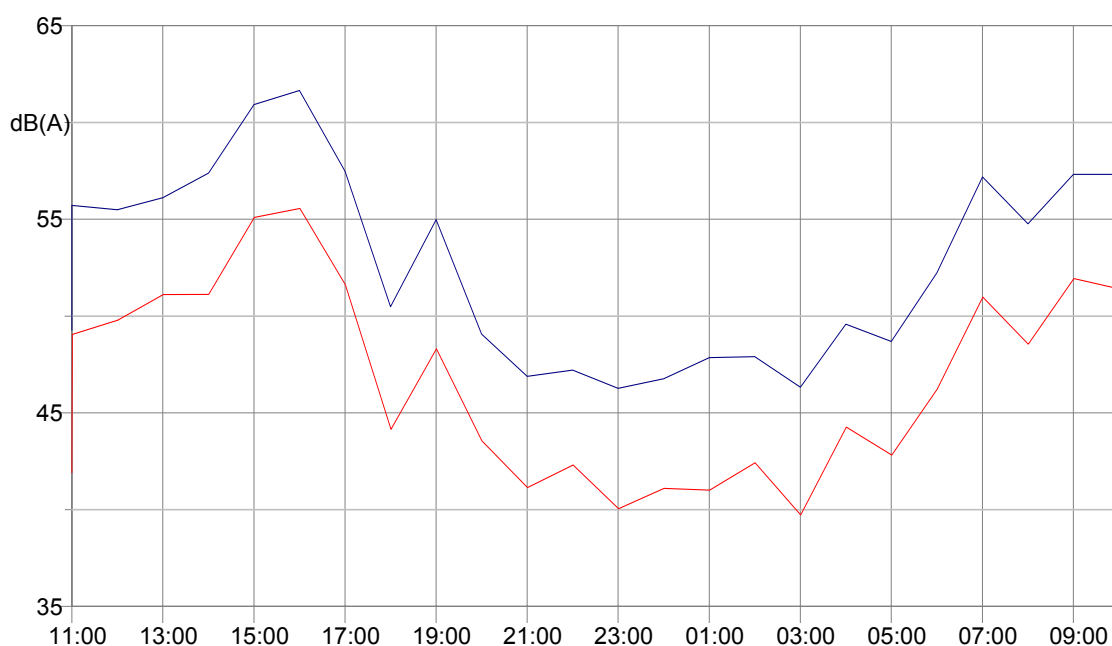


Una prima visione sintetica dei risultati ottenuti è contenuta nella seguente tabella, che riporta, ora per ora, il LAeq esterno, l'omologo interno e la loro differenza.

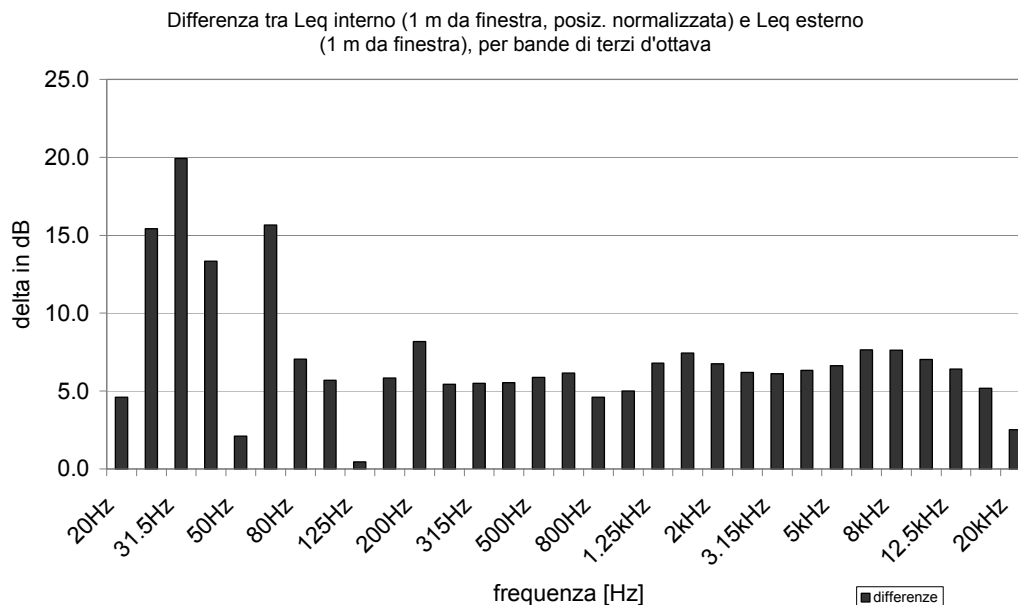
Ora	LAeq (esterno)	LAeq (interno)	Differenza
11:00/12:00	55.8	49.1	6.7
12:00/13:00	55.5	49.8	5.7
13:00/14:00	56.2	51.1	5.1
14:00/15:00	57.4	51.2	6.2
15:00/16:00	61.0	55.2	5.8
16:00/17:00	61.7	55.6	6.1
17:00/18:00	57.5	51.7	5.8
18:00/19:00	50.5	44.2	6.3
19:00/20:00	55.0	48.4	6.6
20:00/21:00	49.1	43.6	5.5
21:00/22:00	47.0	41.2	5.8
22:00/23:00	47.3	42.4	4.9
23:00/24:00	46.3	40.1	6.2
24:00/01:00	46.8	41.1	5.7
01:00/02:00	47.9	41.1	6.8
02:00/03:00	48.0	42.5	5.5
03:00/04:00	46.5	39.9	6.6
04:00/05:00	49.7	44.4	5.3
05:00/06:00	48.8	42.9	5.9
06:00/07:00	52.3	46.3	6.0
07:00/08:00	57.2	51.0	6.2
08:00/09:00	54.9	48.6	6.3
09:00/10:00	57.4	52.0	5.4
10:00/11:00	57.4	51.5	5.9

La media delle differenze orarie è uguale a 5.9 dB, con deviazione standard pari a 0.5 dB. Gli stessi risultati possono essere restituiti in forma di grafico, come segue:

traccia blu: LAeq ad intervalli di 1 ora; mic esterno
traccia rossa: LAeq ad intervalli di 1 ora; mic interno



Considerando singolarmente ciascuna banda di frequenza tra 20 e 20.000 Hz e valutando la media, sulla base delle 24 ore di misura, delle differenze orarie si hanno, in termini di Livello equivalente non ponderato, i risultati rappresentati nel diagramma seguente:



Come si può notare, alle basse frequenze si rilevano notevoli fluttuazioni dei risultati (altrimenti generalmente intorno ai 6 dB) dovute alla presenza di modi stazionari all'interno dell'ambiente.

Dati i numerosi fattori che possono influenzare il risultato conviene considerare, in genere, una differenza non superiore ai 4 dB.

9.4

CERTIFICATI TARATURA FONOMETRO E CALIBRATORE
ORDINANZE REGIONE ABRUZZO “TECNICO COMPETENTE IN
ACUSTICA AMBIENTALE”



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail : info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16292
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/05/26
- cliente <i>customer</i>	EUROSERVIZI s.n.c. Via Rocca, 16 - 66018 Taranta Peligna (CH)
- destinatario <i>receiver</i>	EUROSERVIZI s.n.c.
- richiesta <i>application</i>	T316/23
- in data <i>date</i>	2023/05/08
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0002538
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/05/26
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/05/26
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0814-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.
 ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
 This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCCHETTI
 T - Ingegnere
 Data e ora della firma:
 26/05/2023 11:30:28

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16293
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/05/26
- cliente <i>customer</i>	EUROSERVIZI s.n.c. Via Rocca, 16 - 66018 Taranta Peligna (CH)
- destinatario <i>receiver</i>	EUROSERVIZI s.n.c.
- richiesta <i>application</i>	T316/23
- in data <i>date</i>	2023/05/08
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0002538
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/05/26
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/05/26
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0815-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
26/05/2023 11:31:01

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web - www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16294
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/05/26
- cliente <i>customer</i>	EUROSERVIZI s.n.c. Via Rocca, 16 - 66018 Taranta Peligna (CH)
- destinatario <i>receiver</i>	EUROSERVIZI s.n.c.
- richiesta <i>application</i>	T316/23
- in data <i>date</i>	2023/05/08
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	8492
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/05/26
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/05/26
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0816-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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

Firmato digitalmente
 da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 26/05/2023 11:31:45

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



DIREZIONE PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA
Servizio Politica Energetica - Qualità dell'Aria - Inquinamento Acustico ed
Elettromagnetico - Rischio Ambientale - SINA
Via Passolanciano, n. 75 – 65124 Pescara

DETERMINA DIRIGENZIALE DA13/1111 DEL 21/09/2009

DIREZIONE PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, Inquinamento Acustico, Elettromagnetico,
Rischio Ambientale, SINA - Ufficio Attività Tecniche Ecologiche

Oggetto: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica
Ambientale della Regione Abruzzo – Roberto CAVICCHIA

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

VISTA la legge 447/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” che individua all’art. 2 commi 6, 7, 8 e 9 la figura del “tecnico competente” ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell’acustica ambientale;

VISTA la Delibera di G. R. n. 2467 del 03.07.96 “Modalità e criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell’acustica ambientale”;

VISTO il DPCM 31.03.98 che rappresenta l’atto di indirizzo e coordinamento recante i criteri generali per l’esercizio delle attività di “tecnico competente” nel campo dell’acustica ambientale;

VISTA la DGR n. 2025 del 06.08.1998 che modifica la DGR n. 2467/96, nel senso che viene espunta l’espressione “numero di iscrizione per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell’acustica ambientale”;

VISTA la Determina DF2/334 del 16.07.2003 “Approvazione delle modalità e dei criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell’acustica ambientale”;

VISTA la Legge Regionale n. 23 del 17.07.2007 “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico nell’ambiente esterno e nell’ambiente abitativo”;

RITENUTO doversi procedere senza indugio ulteriore alla verifica della richiesta di riconoscimento della figura del “Tecnico competente” nel campo dell’acustica ambientale facendo riferimento ai criteri di cui alla Delibera di G. R. n. 2467 del 03.07.96 e al DPCM del 31.03.98;

pagina 1 di 2



VISTA la richiesta del dott. Roberto CAVICCHIA, ns. prot. 13190/DN2 del 22/07/2009, per l'inserimento nell'elenco dei "Tecnici competenti" della Regione Abruzzo nel campo dell'acustica ambientale (all. A);

VISTA la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà rilasciata dal Tecnico Competente Filippo DE MARCO, da cui si evince l'attività di collaborazione nel campo dell'acustica ambientale svolta dal richiedente, dott. Roberto CAVICCHIA (all. B);

CONSIDERATO che la documentazione agli atti risponde alle modalità e ai criteri indicati dalla Delibera di GR n. 2467 del 03.07.96 e dal DPCM del 31.03.98 e dalla DF2/334 del 16.07.2003;

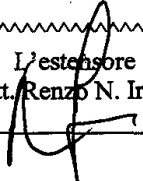
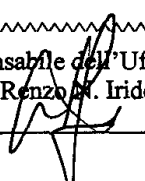
PRESO ATTO della dichiarazione resa dal dott. Roberto CAVICCHIA in data 22/07/2009 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto del D. Lgs. 196 del 30/06/2003 e per le finalità previste dalla Legge 447/95 (all. C);

DETERMINA

Il riconoscimento di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale al dott. Roberto CAVICCHIA, nato a Lanciano (CH) il 31/12/1970 e residente in Lettopalena (CH), Via Cavour n. 15 - c.a.p. 66010, CF CVCRR70T31E435I;

La notifica all'interessato del riconoscimento della figura di "Tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale".

~~~~~

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>L'estensore<br/>dott. Renzo N. Iride</p>  | <p>Il Responsabile dell'Ufficio<br/>dott. Renzo N. Iride</p>  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
dott.ssa IRIS FLACCO

Notificato il 07/10/2009

Firma dell'interessato 