



r_eniro.Giunta - Prot. 21/05/2024.0519414.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da GOLLINI ANDREA

Sorgenia Bioenergie S.p.A

Via Val D’Albero – Loc. Bando di Argenta
Comune di Argenta (FE)

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI
LIGNO-CELLULOSICI PER LA PRODUZIONE DI BIOMASSE
COMBUSTIBILI EoW

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA
Parte seconda D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., L.R. Emilia-Romagna n. 4/2018 e s.m.i.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

SPA 02.01
VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO

					Firmato digitalmente da: Andrea Gollini Ruolo: Ingegnere Organizzazione: ORDINE DEGLI INGEGNERI DI BOLOGNA Data: 20/05/2024 17:55:55
0	Maggio 2024	Prima emissione	P. Gabici	M. Monti	A. Gollini
Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato

ZOPPELLARI GOLLINI & ASSOCIATI S.R.L.

SEDE LEGALE E OPERATIVA
VIA ANTONIO MEUCCI 7 | 48124 RAVENNA
RAVENNA@ZGA.SRL | T. +39 0544 40 48 72

SEDE OPERATIVA
VIA ENRICO MATTEI 88 | 40138 BOLOGNA
BOLOGNA@ZGA.SRL | T. +39 051 60 11 72 1

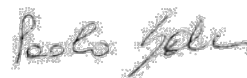
P. IVA / C.F. 02330000395
PEC MAIL@PEC.ZGA.SRL
WWW.ZGA.SRL

- Indice -

1	PREMESSA.....	3
2	METODOLOGIA DI STUDIO.....	3
3	QUADRO NORMATIVO	3
4	INDIVIDUAZIONE DELL'AREA IN ESAME.....	4
5	RICETTORI E LIMITI DI RIFERIMENTO	5
6	CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLO SCENARIO ATTUALE.....	8
7	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	10
7.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	10
7.2	MODELLO PREVISIONALE SOUNDPLAN	12
7.3	DATI DI INPUT DEL MODELLO	12
7.4	STIMA DEI LIVELLI SONORI.....	15
8	CONCLUSIONI.....	19
9	ALLEGATI.....	20
9.1	MAPPA ISOFONICHE.....	20
9.2	RELAZIONE TECNICA MONITORAGGIO ACUSTICO 2023 - RILIEVI FONOMETRICI 2023...21	

IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
Dott. Paolo Gabici

Iscrizione Elenco Nazionale n. 5178



1 PREMESSA

La presente Valutazione di impatto acustico è relativa al progetto di un impianto di recupero di rifiuti ligno-cellulosici per la produzione di biomasse combustibili EoW.

Scopo dello studio è valutare la compatibilità fra le emissioni sonore generate dalle sorgenti dell'attività ed i ricettori presenti nell'area e verificare il rispetto dei limiti previsti.

2 METODOLOGIA DI STUDIO

Le varie fasi procedurali attraverso le quali è stata articolata la valutazione possono essere così riassunte schematicamente:

- Descrizione del quadro normativo di riferimento, nazionale, regionale, e limiti previsti dal Piano di Classificazione Acustica Comunale
- Caratterizzazione acustica dell'area: si fa riferimento alla Valutazione di impatto acustico relativa alla Centrale termoelettrica a biomasse Sorgenia S.p.A. redatta il 21/02/2023
- Censimento dei ricettori
- Modellazione 3D del sito oggetto di studio, delle opere antropiche e degli ostacoli naturali
- Localizzazione dei punti di calcolo posti in corrispondenza di ogni singolo ricettore individuato in corrispondenza dei quali viene effettuata la verifica di impatto acustico; in particolare essi sono posti alla distanza di un metro dalla facciata di ciascun ricettore all'altezza di:
 - ✓ 1.5 m dal pavimento al piano primo;
 - ✓ 4.5 m al piano secondo;
 - ✓ 7.5 m al piano terzo e così via.
- Esecuzione di simulazioni con modello previsionale Soundplan e stima dei livelli sonori generati per la fase di esercizio
- Verifica dei limiti previsti dalla normativa (limite assoluto e criterio differenziale) presso i ricettori considerati

3 QUADRO NORMATIVO

Di seguito viene riportata la normativa di riferimento:

- **Legge ordinaria del Parlamento n. 447 del 26/10/1995** "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- **D.P.C.M. 14/11/97** "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- **D.M.A. 16/03/98** "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- **D.P.R. 142/2004** "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447";
- **D.Lgs. n. 41/2017** "Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/Ce e con il regolamento (Ce) N. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) ed m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161";

- **D.Lgs. n. 42/2017** "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161".
- **L.R. n. 15 del 09/05/01** "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- **D.G.R. n. 673/04** "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 09/05/01 n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- Piano di Classificazione Acustica dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie (comuni di Argenta, Portomaggiore e Ostellato).

4 INDIVIDUAZIONE DELL'AREA IN ESAME

L'area in cui è previsto il nuovo impianto è ubicata nelle vicinanze della Centrale Termoelettrica nel territorio comunale di Argenta, in prossimità del confine con il Comune di Portomaggiore.

L'area risulta a vocazione prevalentemente agricola con la presenza dell'abitato di Bando e di edifici residenziali isolati.

In Figura 1 viene riportata una foto aerea con l'individuazione dell'area prevista per il progetto.



Figura 1 – Inquadramento dell'area in esame

5 RICETTORI E LIMITI DI RIFERIMENTO

In Figura 2 viene riportata una foto aerea con individuazione dei ricettori considerati nel presente studio.

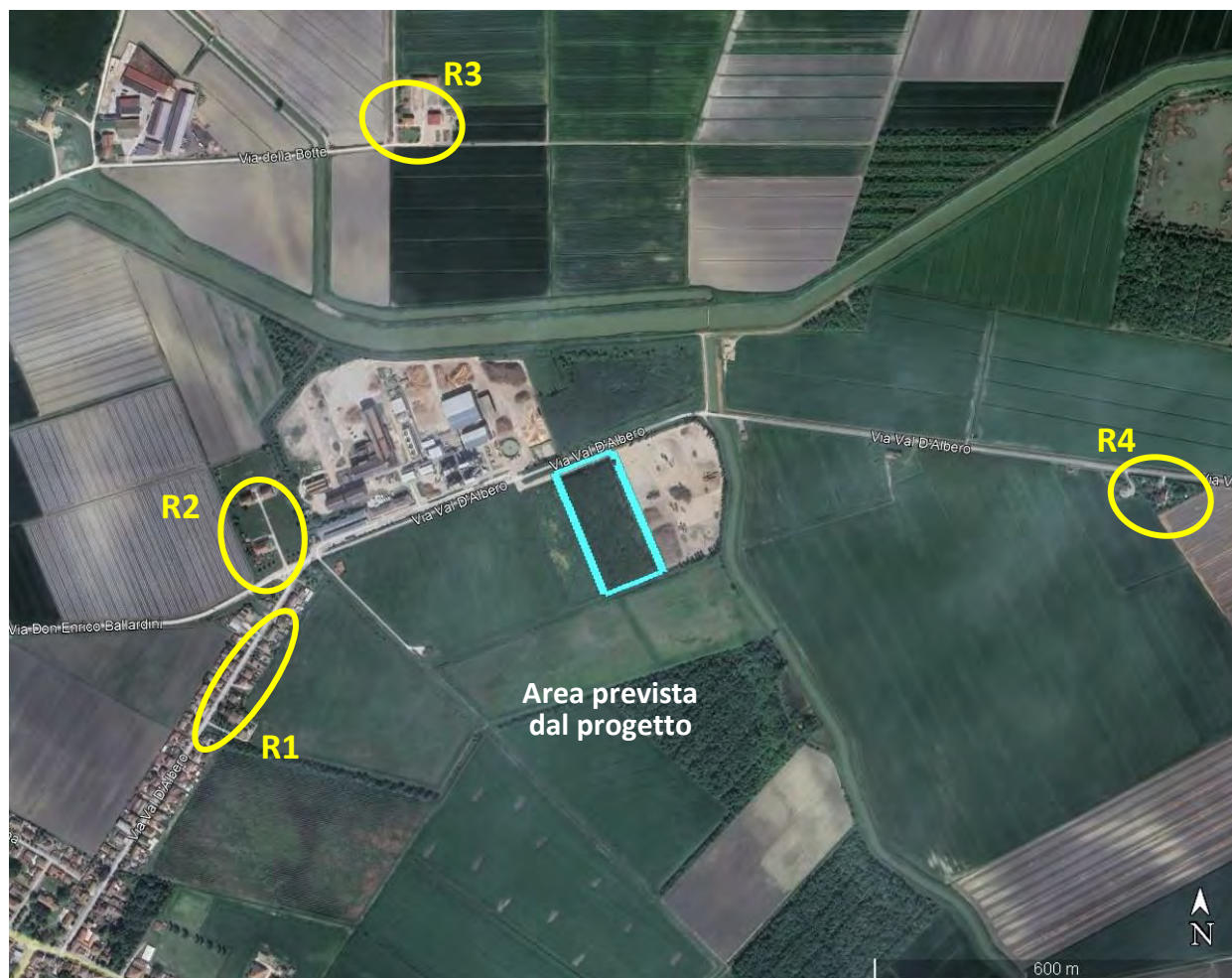


Figura 2 – Foto aerea con individuazione dei ricettori considerati

Per quanto riguarda i limiti previsti presso l'area in esame si fa riferimento alla Zonizzazione Acustica Comunale (parte integrante del Piano Urbanistico Generale - PUG), approvata dal Consiglio dell'Unione dei comuni Valli e Delizie con delibera n. 36 del 29/09/22 che interessa i territori dei Comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore.

Il PUG e conseguentemente anche Zonizzazione Acustica, sono efficaci dal 26.10.2022, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BUR della regione Emilia-Romagna.

In Figura 3 viene riportato un estratto della tavola della Zonizzazione Acustica dell'Unione dei comuni Valli e Delizie (territori comunali di Argenta e Portomaggiore) con individuazione dell'area prevista per il progetto e dei ricettori individuati.

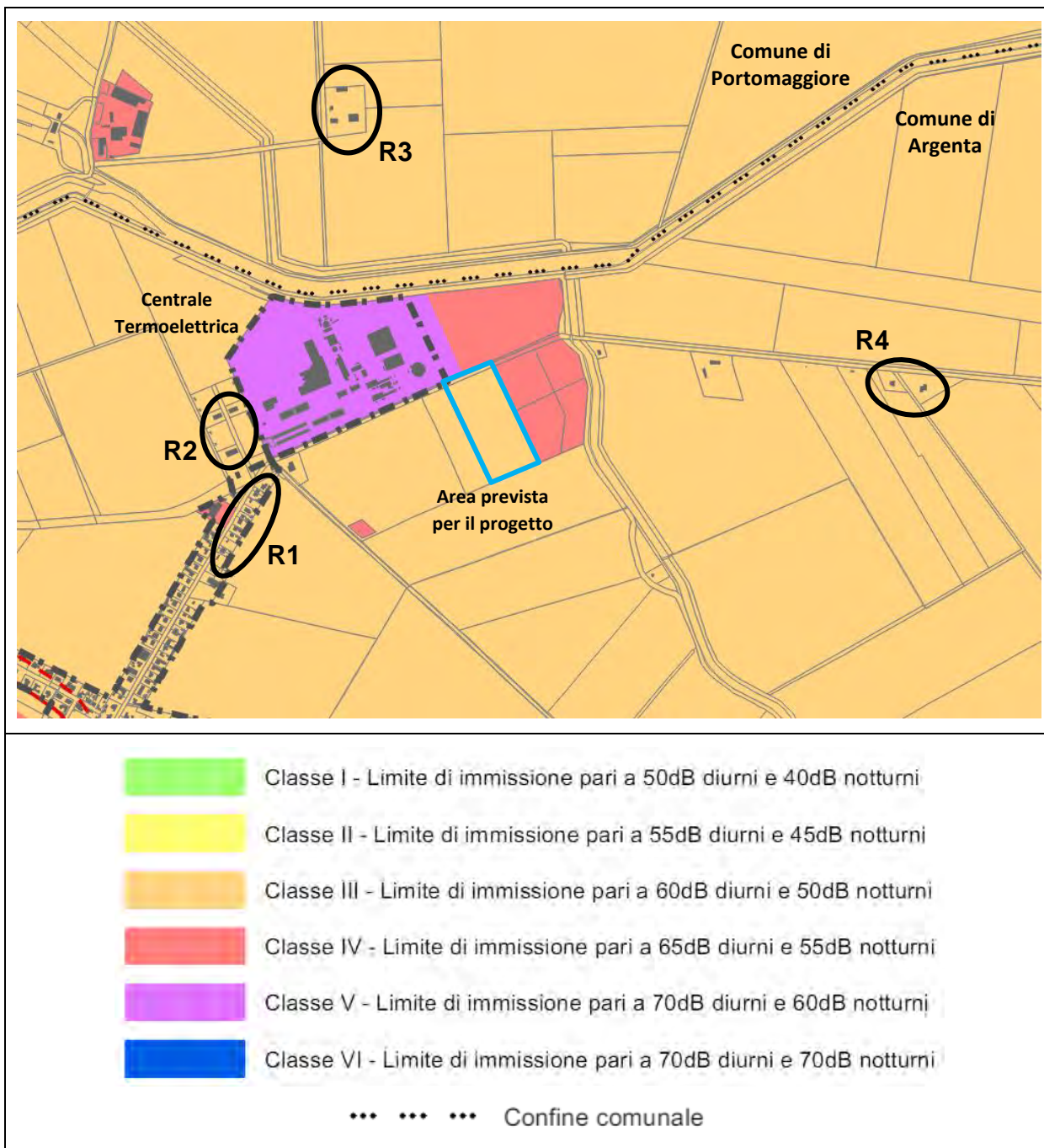


Figura 3 – Estratto della tavola della Zonizzazione Acustica dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie (territorio comunale di Argenta e Portomaggiore)

Come si evince dall'estratto della tavola della Zonizzazione Acustica riportato, l'area prevista per il progetto ed i ricettori considerati risultano in Classe III.

In aggiunta ai limiti assoluti indicati dai Piani di Classificazione Acustica vi è poi il criterio differenziale, determinato dalla differenza fra il livello di rumore ambientale (sorgente accesa) e il livello di rumore residuo (sorgente spenta), valido per i ricettori abitativi.

Il livello differenziale non deve essere superiore a 5 dBA nel periodo diurno e a 3 dBA nel periodo notturno.

Tale criterio risulta non applicabile qualora si verifichino le seguenti condizioni:

- il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA nel periodo diurno e inferiore a 40 dBA nel periodo notturno;
- il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA nel periodo diurno e inferiore a 25 dBA nel periodo notturno.

Per quanto riguarda il criterio differenziale è possibile effettuare la verifica a prescindere dall'entità del rumore residuo. Tale condizione si ottiene nei casi in cui il contributo sonoro delle sorgenti di progetto stimato in facciata al ricettore risulta inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e inferiore a 40 dBA durante il periodo notturno, come indicato dalla seguente tabella che riporta i possibili scenari previsti e le relative verifiche.

Periodo di riferimento	Contributo sorgente in facciata (L_E)	Livello residuo (L_R)	Livello ambientale in facciata ($L_E + L_R$)	Delta interno-esterno*	Livello ambientale interno (L_A)	Limite differenziale	Livello differenziale ($L_A - L_R$)
Periodo diurno	50	50.0	53.0	3.0	50.0	5.0	≤ 5.0
		< 50.0	< 53.0	3.0	< 50.0		n.a.
		> 50.0	> 53.0	3.0	> 50.0		≤ 5.0
Periodo notturno	40	40.0	43.0	3.0	40.0	3.0	≤ 3.0
		< 40.0	< 43.0	3.0	< 40.0		n.a.
		> 40.0	> 43.0	3.0	> 40.0		≤ 3.0

* dato da letteratura per la stima del livello sonoro all'interno del ricettore a finestre aperte partendo dal livello sonoro stimato in facciata.

In Tabella 1 viene riportato l'elenco dei ricettori considerati nel presente studio con i relativi limiti acustici previsti (limiti assoluti e criterio differenziale); in particolare vengono riportati i limiti previsti per il periodo diurno in quanto l'attività in esame viene svolta esclusivamente all'interno di tale periodo di riferimento (fra le 6.00 e le 22.00).

Id.	Descrizione	Classe acustica	Limite emissione diurno/notturno [dBA]	Limite immissione diurno/notturno [dBA]	Limite differenziale diurno/notturno [dBA]
R1	Gruppo di edifici residenziali	III	55/45	60/50	5/3
R2	Edifici residenziali	III	55/45	60/50	5/3
R3	Edificio residenziale e capannone agricolo	III	55/45	60/50	5/3
R4	Edifici residenziali	III	55/45	60/50	5/3

Tabella 1 – Ricettori individuati e limiti acustici previsti

6 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLO SCENARIO ATTUALE

Per quanto riguarda la caratterizzazione del clima acustico attuale si fa riferimento alla Valutazione di impatto acustico relativa alla Centrale termoelettrica a biomasse Sorgenia S.p.A., redatta in data 21/02/2023, che si allega.

In Figura 4 viene riportata una foto aerea con l'ubicazione delle postazioni di rilievo fonometrico ed i livelli sonori rilevati durante il periodo diurno; nella foto aerea viene indicata l'area prevista dal progetto ed i ricettori considerati nel presente studio.

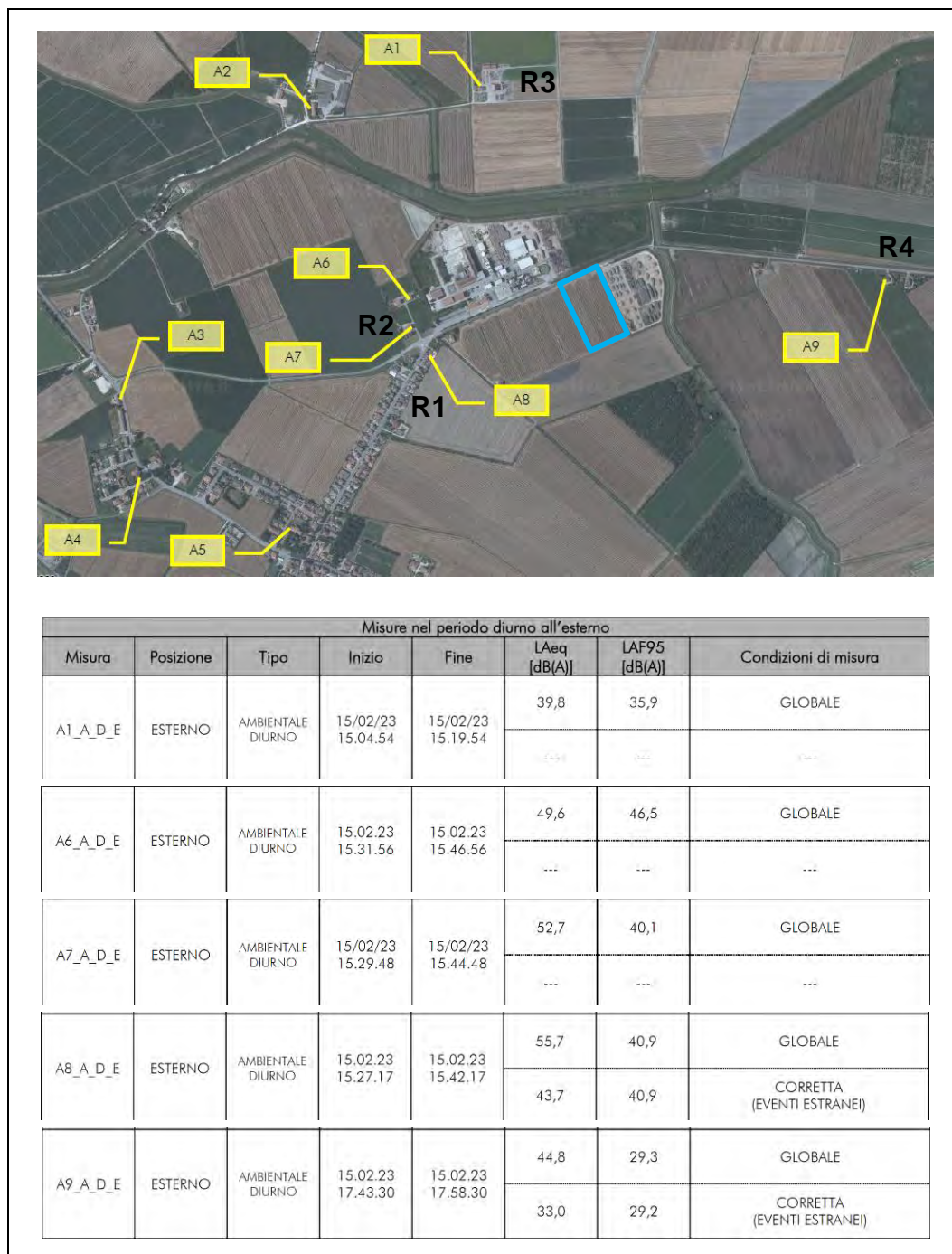


Figura 4 – Risultati dei rilievi fonometrici contenuti nella Valutazione di impatto acustico presa a riferimento per la caratterizzazione del clima acustico attuale

In Tabella 2 viene riportato un riepilogo dei livelli sonori rilevati durante il periodo diurno presso i ricettori nella campagna di misura di febbraio 2023 (riportata nella Valutazione allegata presa a riferimento).

Ricettore	Ricettore Valutazione 2023	L _{Aeq} [dBA]	L ₉₅ [dBA]	Note
R1	A8	43.7	40.9	Centrale termoelettrica a biomasse Sorgenia S.p.A. in funzione
R2	A7	52.7	40.1	
R3	A1	39.8	35.9	
R4	A9	33.0	29.2	

Tabella 2 – Livelli sonori rilevati nell'ambito della Valutazione di impatto acustico presa come riferimento

Durante i rilievi risultava in funzione la Centrale termoelettrica a biomasse Sorgenia S.p.A.; un'indicazione del rumore residuo presso i ricettori può essere fornita dal livello percentile L₉₅ riportato in tabella.

7 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

7.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La società Sorgenia Bioenergie S.p.A., subholding di Sorgenia S.p.A., opera nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili mediante utilizzo di biomassa solida.

Nell'ambito dell'obiettivo di incrementare gli aspetti di sostenibilità ambientale e dell'economia circolare per la produzione di energia, si propone un impianto per il recupero di rifiuti lignocellulosici provenienti dalla raccolta differenziata urbana e agroforestale anche identificabili con i codici EER 200201 e 200138, non pericolosi.

In particolare:

- EER 200201: "rifiuti biodegradabili", costituiti da legno non trattato comprendente potature / ramaglie / tronchi / ceppi e tronchi destinato alla produzione di cippato combustibile
- EER 200138: "legno diverso da quello di cui alla voce 200137", costituito da legno di varie dimensioni non trattato destinato alla produzione di cippato combustibile

Nel complesso, per l'esercizio dell'installazione in progetto si prevedono quindi massime **20.000 t/anno** di rifiuti in ingresso.

Il prodotto finale sarà costituito da biomassa combustibile che ha cessato la qualifica di rifiuto (End of Waste – EoW), conforme alla norma ISO 17225.2021.

In Figura 5 viene riportata una planimetria dell'area di progetto.

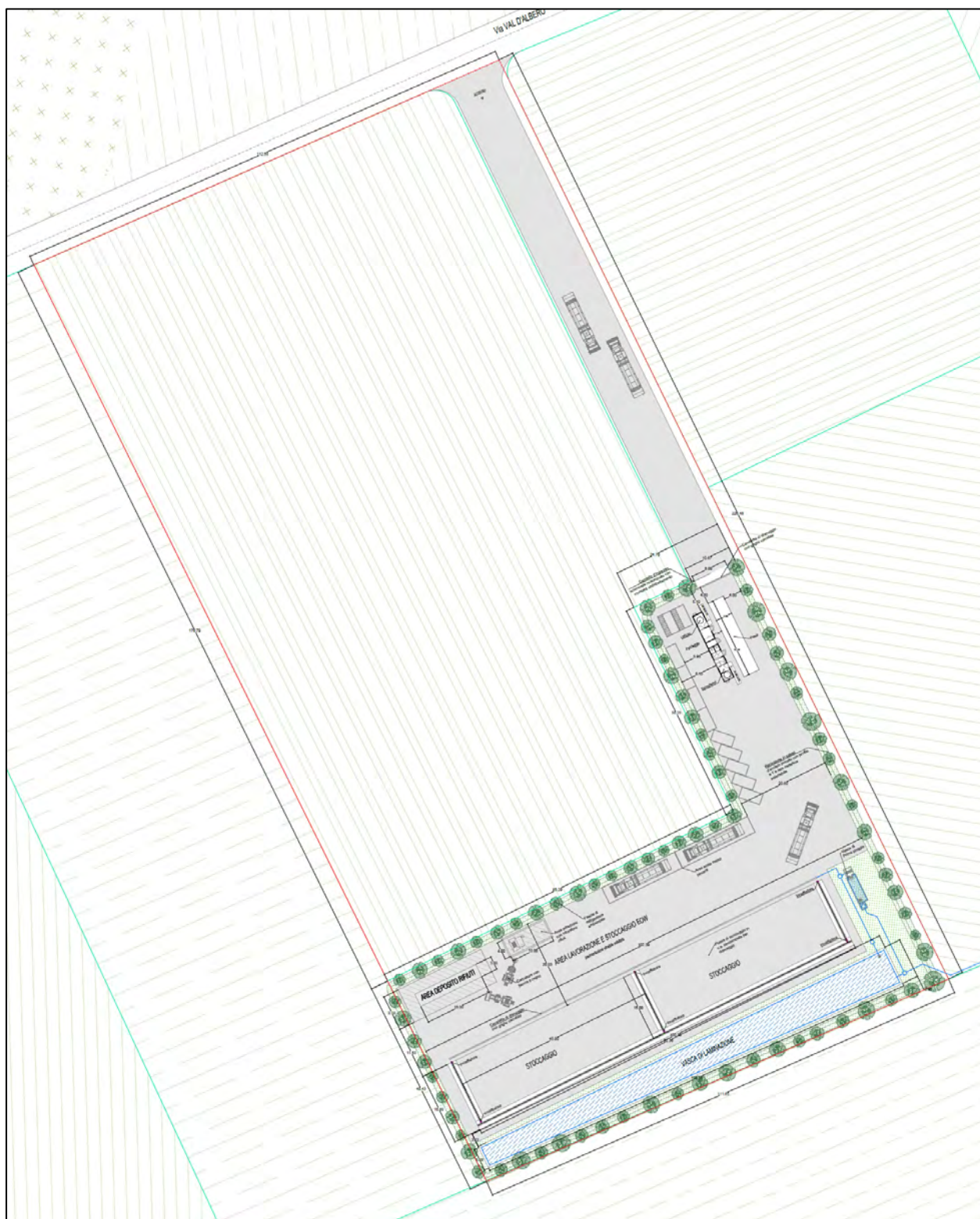


Figura 5 – Planimetria dell'area di progetto

7.2 MODELLO PREVISIONALE SOUNDPLAN

SoundPlan appartiene a quella classe di modelli previsionali, basati sulla tecnica del Ray Tracing, che permettono di simulare la propagazione del rumore in situazioni di sorgente ed orografia complesse.

Le informazioni che il modello SoundPlan deve possedere, per fornire le previsioni dei livelli equivalenti che ci permetteranno di verificare il rispetto dei limiti assoluti di immissione e del criterio differenziale, sono molte e riguardano: le sorgenti sonore, la propagazione delle onde e in ultimo i ricettori. Quindi risulta necessario fornire al programma la topografia dell'area oggetto di studio, comprensiva non solo delle informazioni riguardanti il terreno e gli ostacoli che possono influenzare la propagazione del rumore, ma anche delle caratteristiche di linee stradali e naturalmente della disposizione e dimensioni degli edifici. Questi ultimi oltre ad essere ostacoli alla propagazione del rumore, sono spesso i bersagli dello studio. Per la modellizzazione degli edifici il programma richiede: l'altezza del piano terra e dei piani successivi, il numero di piani, la quota di ogni vertice che costituisce il poligono di base (sia la quota del terreno in quel punto che l'eventuale altezza dell'edificio rispetto al terreno) e le perdite dovute alla riflessione per ciascuna facciata.

Ogni modello scelto per i vari tipi di sorgenti presenta algoritmi propri per il calcolo dell'effetto del suolo, dell'assorbimento e degli altri fenomeni coinvolti. Relativamente alle sorgenti puntiformi si deve evidenziare che lo standard di calcolo utilizzato per effettuare le simulazioni è quello riportato nella norma UNI EN ISO 9613-2:1996.

7.3 DATI DI INPUT DEL MODELLO

In Tabella 3 vengono riportate le sorgenti sonore previste dal progetto con le informazioni relative al funzionamento ed alle caratteristiche di emissione sonora.

Il livello di potenza sonora relativo al trituratore è stato fornito dal committente, mentre per quanto riguarda il mezzo utilizzato per l'alimentazione del trituratore e la pala sono stati utilizzati livelli di potenza ricavati da misure su sorgenti analoghe.

Id. sorgente	Tipologia sorgente	Funzionamento (ore/giorno)	Regime funzionamento	Periodo di riferimento interessato	Potenza sonora L_w [dBA]
S1	Trituratore meccanico	8	Discontinuo	Diurno	112
S2	Mezzo caricatore a braccio mobile con pinza/ragno	8	Discontinuo	Diurno	103
S3	Pala gommata	8	Discontinuo	Diurno	107

Tabella 3 – Sorgenti sonore previste dal progetto

In Figura 6 viene riportata la planimetria dell'area di progetto con l'ubicazione del trituratore (S1) e dell'area lavorazione e stoccaggio all'interno della quale possono operare il mezzo caricatore e la pala (S2 e S3).

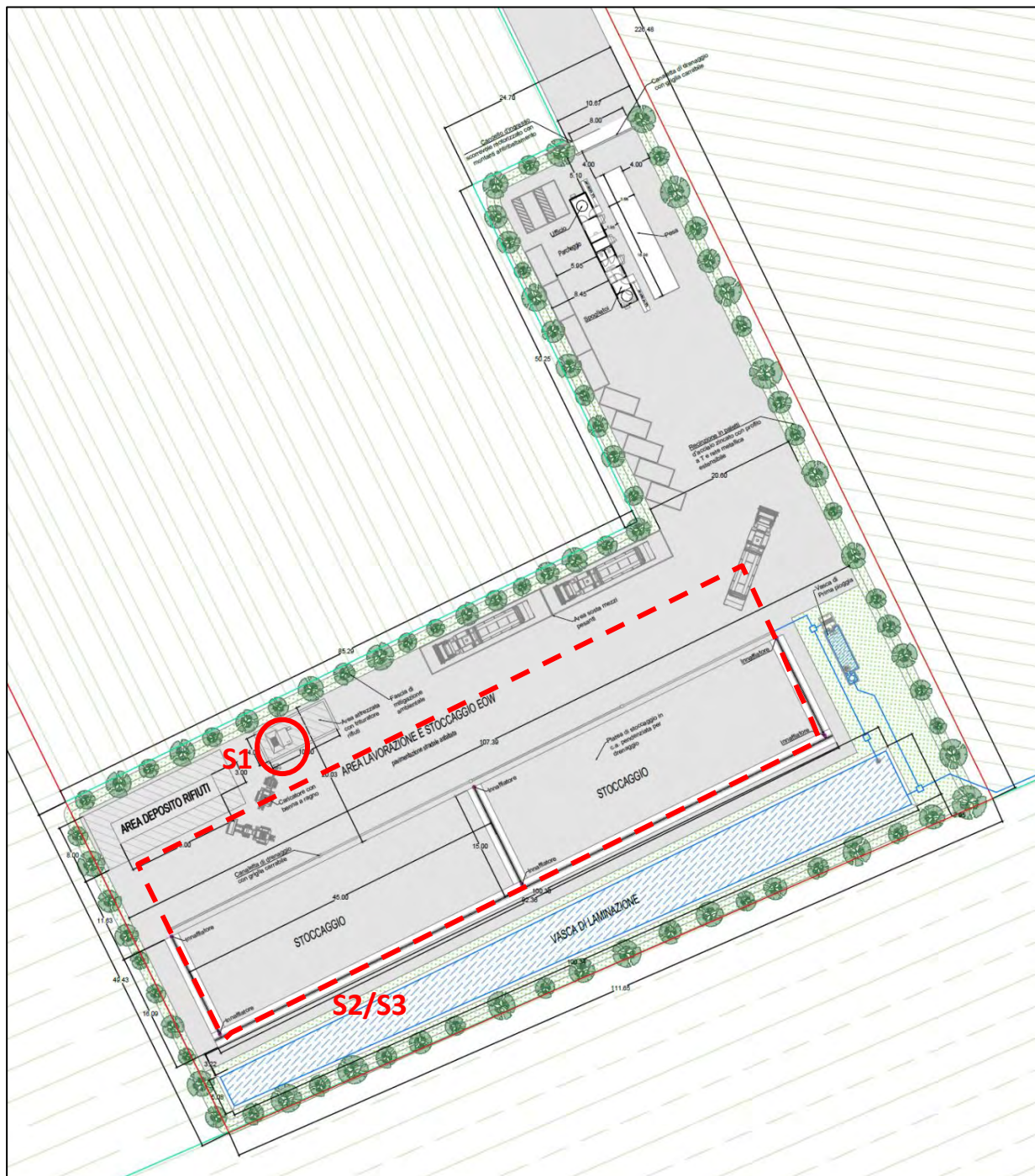


Figura 6 – Planimetria dell'area di progetto con individuazione delle principali sorgenti sonore

In Tabella 4 vengono riportati gli spettri di potenza sonora considerati nella simulazione.

Frequenza	S1 - trituratore	S2 - mezzo caricatore	S3 - pala
25Hz	93.8	102.9	98.9
31Hz	92.5	125.7	121.7
40Hz	92.5	102.4	98.4
50Hz	103.5	111.7	107.7
63Hz	93.7	113.5	109.5
80Hz	96.3	97.6	93.6
100Hz	107.0	102.8	98.8
125Hz	97.5	105.2	101.2
160Hz	99.2	105.1	101.1
200Hz	103.3	104.4	100.4
250Hz	101.7	103.2	99.2
315Hz	105.5	101.9	97.9
400Hz	103.8	99.5	95.5
500Hz	106.2	98.5	94.5
630Hz	107.0	98.9	94.9
800Hz	103.8	98.2	94.2
1kHz	101.4	96.2	92.2
1.25kHz	99.0	96.6	92.6
1.6kHz	98.1	94.7	90.7
2kHz	98.3	92.4	88.4
2.5kHz	97.1	92.6	88.6
3.15kHz	95.3	91.3	87.3
4kHz	95.5	88.0	84.0
5kHz	94.8	85.2	81.2
6.3kHz	94.7	83.2	79.2
8kHz	93.8	81.7	77.7
10kHz	93.3	77.3	73.3
12.5kHz	90.6	75.1	71.1
16kHz	87.8	70.6	66.6
20kHz	85.3	67.3	63.3
Lw [dBA]	112	103	107

Tabella 4 – Spettri di potenza sonora considerati nella simulazione

Ai fini modellistici tutte le sorgenti sonore sono state schematizzate come puntiformi in quanto risulta verificata la condizione citata nella norma UNI 11143-1 "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti": distanza fra sorgente e ricevitore pari ad almeno 2 volte le dimensioni massime della sorgente.

Per quanto riguarda il posizionamento delle sorgenti, il mezzo caricatore (S2) è stato considerato in prossimità del trituratore (S1) e la pala è stata considerata in prossimità dell'area stoccaggio più vicina ai ricettori.

In Figura 7 viene riportata la schematizzazione delle sorgenti sonore nel modello di simulazione.

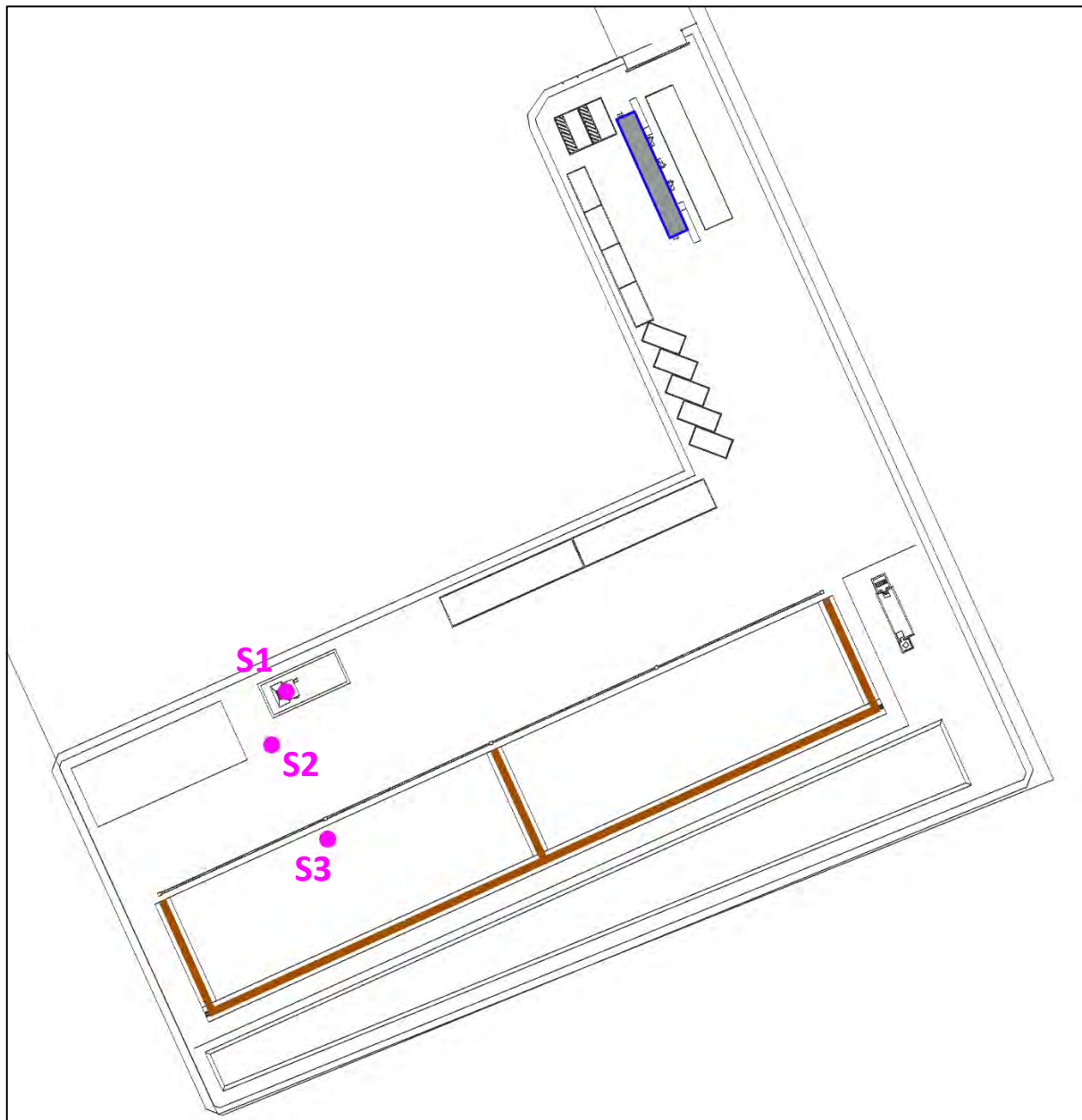


Figura 7 – Schematizzazione delle sorgenti sonore nel modello di simulazione

7.4 STIMA DEI LIVELLI SONORI

In Tabella 5 vengono riportati i livelli sonori massimi presso i ricettori generati dalle sorgenti previste dal progetto, considerando cautelativamente il funzionamento continuo durante l'intero periodo di riferimento.

In Allegato 1 viene riportata la mappatura delle isofoniche relative al livello di emissione generato dalle sorgenti di progetto durante il periodo diurno (Tavola 1) ad una quota pari a 4 m sul p.c.

Codifica ricettore	n. piano	Contributo sorgenti progetto diurno [dBA]	Limite emissione diurno [dBA]	Limite immissione diurno [dBA]
R1	1	49.0	55	60
R2	1	48.3	55	60
R3	1	46.1	55	60
R4	1	46.1	55	60

Tavola 5 – Livelli sonori massimi stimati presso i ricettori

Per quanto riguarda la verifica di compatibilità acustica si fa riferimento ai limiti assoluti definiti dalla Classificazione acustica dell'Unione dei comuni Valli e Delizie (territori dei Comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore) ed al criterio differenziale.

I limiti assoluti sono costituiti da:

- limite di emissione relativo al contributo complessivo delle sorgenti sonore dell'attività in esame;
- limite di immissione relativo al livello ambientale calcolato come somma logaritmica del contributo complessivo delle sorgenti sonore dell'attività in esame e del rumore residuo.

Come si evince dai risultati riportati in tabella si verifica il **pieno rispetto dei limiti di emissione diurno** presso tutti i ricettori considerati.

Per quanto riguarda il limite di immissione, il parametro da considerare risulta il livello sonoro ambientale, determinato dalla somma logaritmica del contributo complessivo delle sorgenti sonore di progetto e del rumore residuo. La somma logaritmica di due livelli sonori con una differenza reciproca di 10 dBA fornisce un risultato pari al livello maggiore, rendendo trascurabile il livello minore.

Nel caso in esame il contributo complessivo delle sorgenti sonore di progetto risulta inferiore di oltre 10 dBA rispetto al limite di immissione per tutti i ricettori.

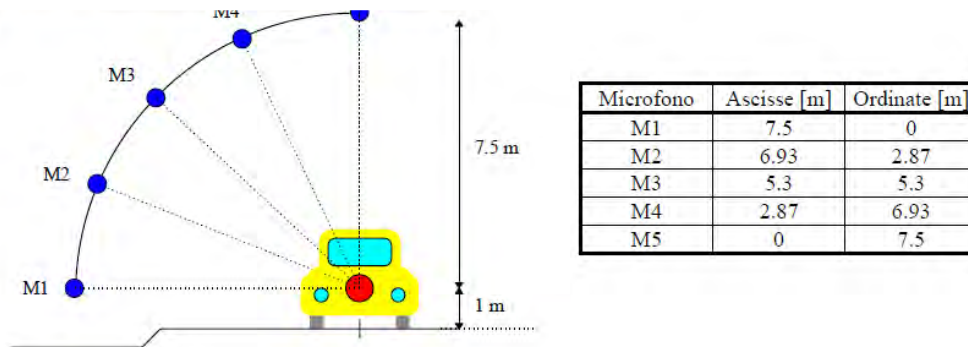
Per valori di rumore residuo minori o uguali al limite il livello ambientale complessivo risulterebbe minore o uguale a limite, mentre per valori di rumore residuo già superiori al limite il livello ambientale complessivo risulterebbe superiore al limite, ma tale superamento non sarebbe imputabile alle sorgenti in esame bensì esclusivamente al rumore residuo già presente.

Alla luce di quanto esposto si può affermare la **piena compatibilità del progetto in relazione al limite di immissione diurno**.

Per quanto riguarda infine il criterio differenziale, il contributo massimo delle sorgenti di progetto in facciata ai ricettori risulta inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno; tale condizione, come evidenziato al paragrafo 5, garantisce la **verifica del criterio differenziale durante il periodo diurno** a prescindere dall'entità del rumore residuo.

Per quanto riguarda il traffico indotto di mezzi pesanti si stima un numero pari a 7 veicoli pesanti al giorno, ovvero 14 transiti A/R, per brevi periodi è possibile stimare un traffico massimo pari a 22 veicoli pesanti al giorno, ovvero 44 transiti A/R. La stima dei livelli sonori generati dal traffico indotto viene eseguita per lo scenario di traffico massimo.

L'impatto acustico generato dal traffico di mezzi pesanti verrà valutato mediante l'uso del SEL. Nell'ambito del Progetto DISIA, promosso dal Ministero dell'Ambiente, denominato "Individuazione degli obiettivi di risanamento acustico nelle aree urbane" (1994) è stata effettuata la caratterizzazione del SEL derivante dal transito di veicoli leggeri e pesanti a varie velocità ed in condizioni di differenti di manto e pendenza stradale. Grazie a tale progetto sono stati prodotti numerosi articoli scientifici, il software "City Map", nonché lezioni e dispense di Fisica Tecnica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Parma. Dalla letteratura scientifica conseguentemente prodotta a seguito del progetto DISIA è stato reperito il valore del SEL di un transito di un mezzo pesante di circa 84 dBA calcolato a 7.5 metri dalla sorgente sonora (posizione M1 nella figura seguente).



La formula del SEL è di seguito riportata:

$$SEL = Leq + 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{T}{T_0} \right)$$

dove:

$T_0 = 1 \text{ s}$

T = durata dell'evento in secondi

Se in un determinato intervallo di tempo T si verificano n eventi, ciascuno con un livello SEL_i associato, il livello sonoro equivalente relativo all'intervallo T è espresso da:

$$LAeq = \left[10 \cdot \log \left(\frac{1}{T} \cdot \sum_{i=1}^n 10^{\frac{SEL_i}{10}} \right) \right] dB(A)$$

Nel caso in esame $n = 44$ transiti A/R con $SEL = 84$ dBA cadauno e $T = 3600$ s.

Tutto ciò premesso, per effetto della propagazione sonora di una sorgente lineare, è stato calcolato un livello equivalente diurno pari a 49.8 dBA già a 10 m dal bordo carreggiata, ovvero inferiore di 10 dBA rispetto al limite di legge diurno (Classe III - 60 dBA) già a ridosso della carreggiata. I ricettori considerati sono ubicati a distanze maggiori di 10 m dal bordo carreggiata; pertanto, **l'effetto del transito di mezzi pesanti risulta trascurabile nella verifica del limite.**

8 CONCLUSIONI

La presente Valutazione di impatto acustico è relativa al progetto di un impianto di recupero di rifiuti ligno-cellulosici per la produzione di biomasse combustibili EoW.

L'area prevista per il progetto ed i ricettori considerati risultano in Classe III dalla Classificazione Acustica dell'Unione dei comuni Valli e Delizie (territori dei Comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore).

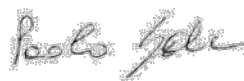
Le sorgenti sonore di progetto sono costituite da un tritatore meccanico, un mezzo caricatore a braccio mobile con pinza/ragno ed una pala gommata.

Per quanto riguarda la valutazione di impatto acustico, le simulazioni eseguite con il modello previsionale Soundplan (versione 8.1) hanno fornito livelli sonori tali da consentire la verifica dei limiti previsti presso tutti i ricettori considerati durante il periodo diurno.

A seguito di quanto sopra esposto e delle valutazioni effettuate, il progetto in esame può ritenersi compatibile dal punto di vista acustico con la normativa vigente.

IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
Dott. Paolo Gabici

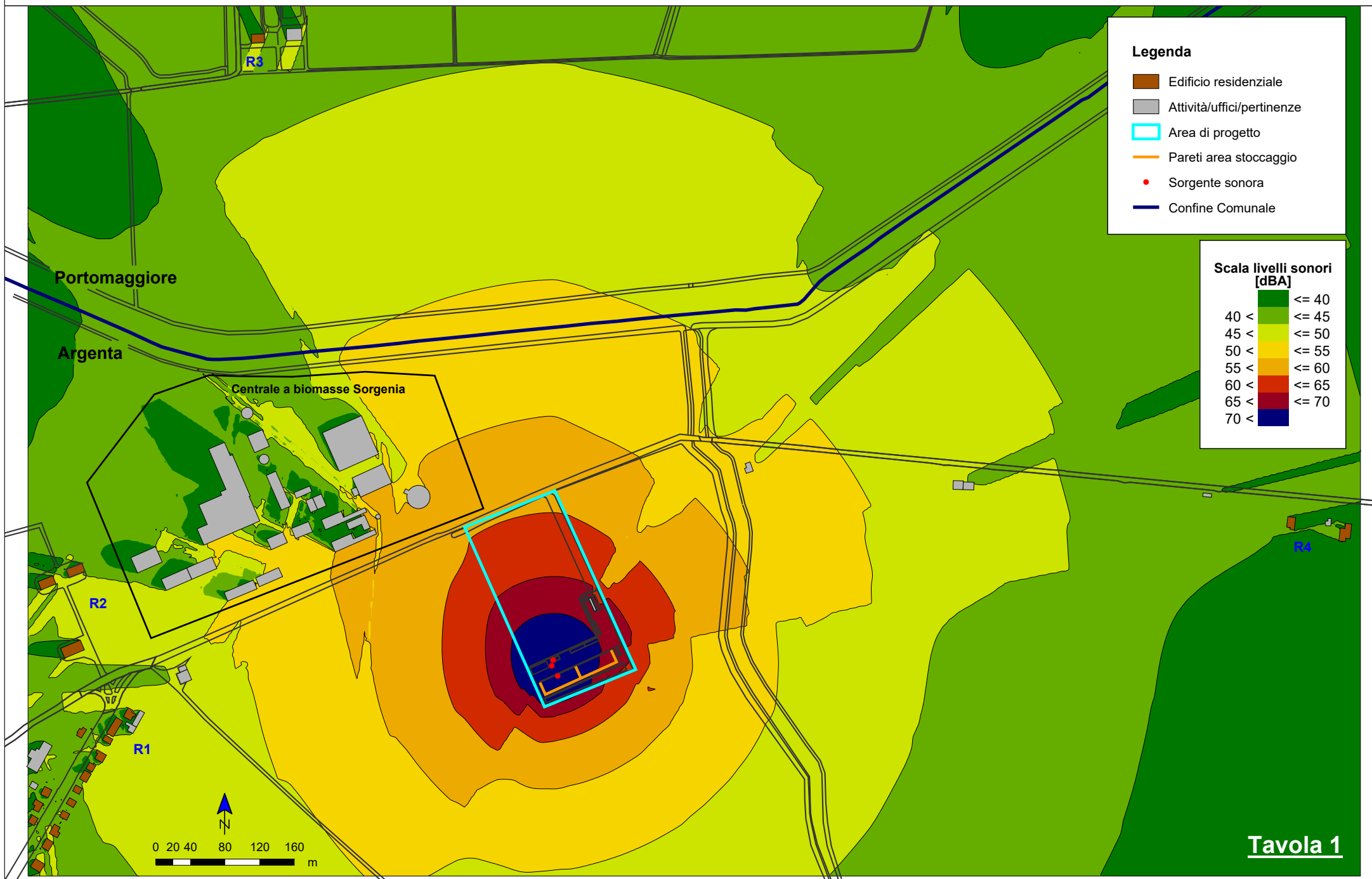
Iscrizione Elenco Nazionale n. 5178



9 ALLEGATI

9.1 MAPPA ISOFONICHE

Sorgenia Bioenergie S.p.A. - Nuovo impianto recupero rifiuti
Contributo delle sorgenti sonore previste dal progetto
Mappatura delle isofoniche (h = 4 m su p.c.) - periodo diurno



9.2 RELAZIONE TECNICA MONITORAGGIO ACUSTICO 2023 - RILIEVI FONOMETRICI 2023



RELAZIONE TECNICA

Valutazione di impatto acustico ai sensi de:
Legge Quadro 447/95; D.P.C.M. 14.11.97; D.M. 16.03.98 L.R. 15/01, DGR 09/10/2001 n. 2053

Realizzata per conto di

SORGENIA BIOENERGIE S.p.A.

Via Val d'Albero, 73 – 44011 – Bando d'Argenta – Ferrara

Sede oggetto di questa relazione:

Via Val d'Albero, 73 – 44011 – Bando d'Argenta – Ferrara

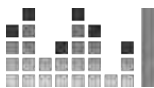
MONITORAGGIO ACUSTICO 2023
RILIEVI FONOMETRICI 2023



Il Tecnico Competente in Acustica
Ambientale (ENTECA: 958)

Signoretti ing. Matteo

Bando d'Argenta, lì 21.02.2023



SOMMARIO

sommario	2
revisioni	3
oggetto della valutazione	3
referimenti normativi	5
informazioni identificative ed urbanistiche di carattere generale	10
rilievi fotografici dell'area	11
individuazione e descrizione dei ricettori	20
valutazione al confine di proprietà'	23
valutazione ai ricettori	24
ricettore a1	25
ricettore a2	27
ricettore a3	29
ricettore a4	31
ricettore a5	33
ricettore a6	35
ricettore a7	37
ricettore a8	39
ricettore a9	41
catena di misura	43
situazione meteorologica durante la campagna di misura	45
calibratura degli strumenti ad inizio e fine campagna di misure	45
modalità' di misura del rumore	46
descrizione delle campagne di misura	49
schede tecniche di misura – campagna di misura diurna – confine proprietà	50
schede tecniche di misura – campagna di misura notturna – confine proprietà	58
schede tecniche di misura – campagna di misura diurna – rilievi ai ricettori – impianto fermo –	66
schede tecniche di misura – campagna di misura notturna – rilievi ai ricettori – impianto fermo	75
schede tecniche di misura – campagna di misura diurna – rilievi ai ricettori – impianto in funzione	82
schede tecniche di misura – campagna di misura notturna – rilievi ai ricettori – impianto in funzione	91
schede tecniche di misura – campagna di misura 24 ore	98
immagine satellitare – punti di misura al confine di proprietà'	102
immagine satellitare – punti di misura ai ricettori	103
immagine satellitare – punti di misura 24h	104
planimetria dell'insediamento produttivo	105
considerazioni sul traffico veicolare	106
interventi di miglioramento	107
conclusioni	108
riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale	110
certificati di taratura strumenti	111



REVISIONI

DATA	REVISIONE	OGGETTO DELLA REVISIONE
21.02.23	R0	Prima emissione – monitoraggio periodico 2023

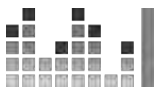
OGGETTO DELLA VALUTAZIONE

Trattasi del monitoraggio acustico relativo ai rilievi fonometrici eseguiti nel corso del 2023 presso la centrale termoelettrica a biomasse Sorgenia Bioenergie S.p.A. di Bando d'Argenta, in territorio comunale di Argenta (FE) e in prossimità del Comune di Portomaggiore, nella quale vengono conferite e valorizzate energeticamente biomasse ai fini di produzione di energia elettrica.

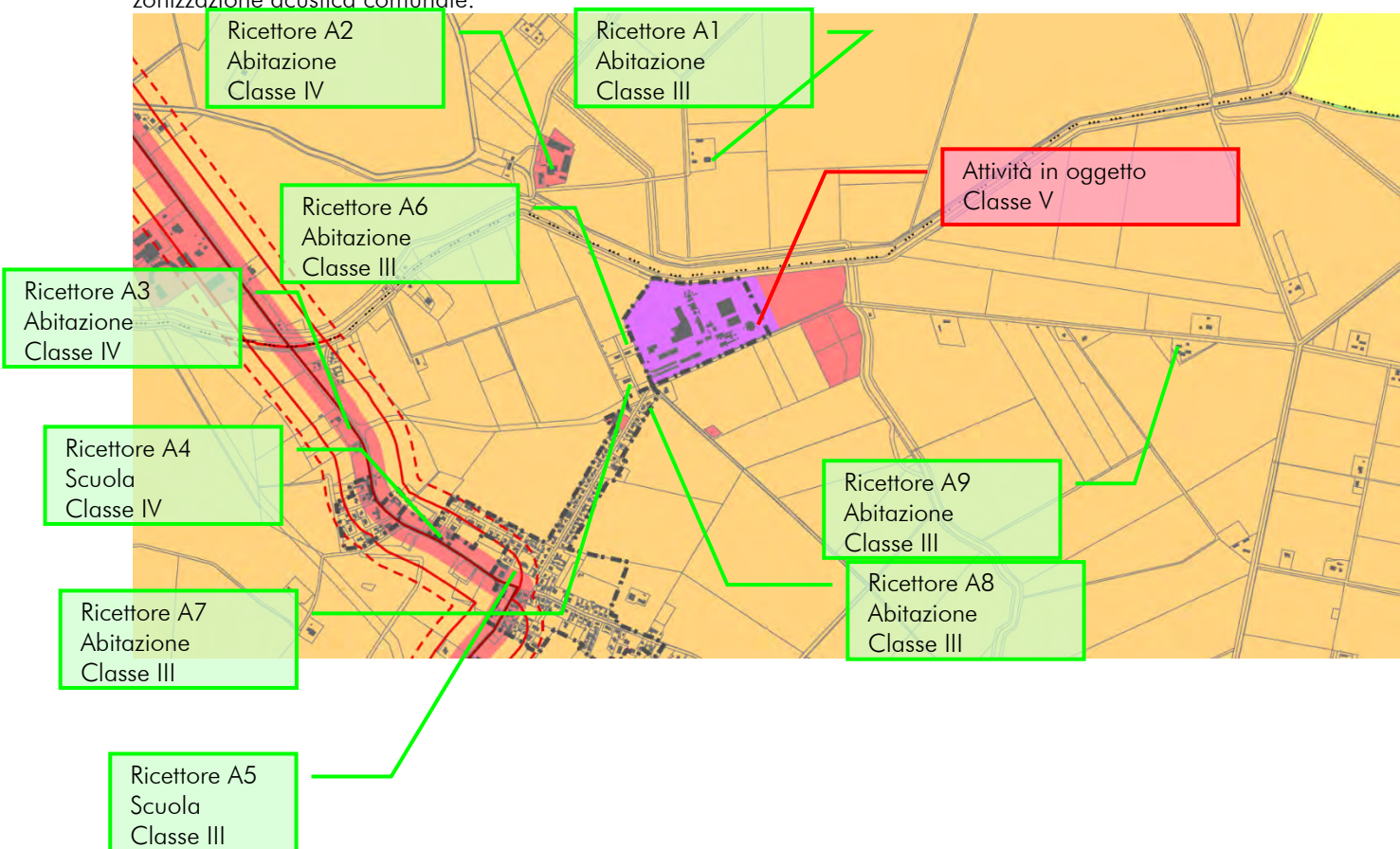
Il monitoraggio acustico consiste nell'analisi del clima acustico attuale, mediante una serie di rilievi fonometrici eseguiti presso il confine di proprietà dell'impianto in oggetto e presso i ricettori stabiliti nei precedenti monitoraggi. Sono stati inoltre eseguiti due monitoraggi a lungo termine, sugli assi stradali a servizio dell'impianto in oggetto. Da tali misure sarà possibile individuare l'eventuale apporto di rumore dovuto all'attività in oggetto e relativo al traffico veicolare, in particolar modo quello pesante.

Per la valutazione dei diversi parametri previsti dalla LQ 447/95 e decreti attuativi, sono state effettuate diverse campagne di misura, di seguito descritte:

Data	Funzionamento centrale	Note
20-21.02.2023	Centrale operativa	∴ Rilievo H24 su bretella di collegamento
20-21.02.2023		∴ Rilievo H24 su provinciale 48
15-16.02.2023		∴ Rilievo del rumore presso i confini della centrale (e notturno) ∴ Rilievo del rumore ambientale presso i ricettori (diurno e notturno)
17.05.2018	Centrale non operativa	Nel 2023 non è stato possibile effettuare il monitoraggio a centrale non operativa, si prenderanno come riferimento le precedenti misure del 2018 ∴ Rilievo del rumore residuo presso i ricettori (diurno e notturno)

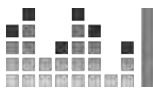


Di seguito si riporta un estratto del PZA Comunale adottato dal 26/10/2022. Dalla seguente mappa si possono individuare il posizionamento di tutti i ricettori oggetto di indagine con la relativa classe di appartenenza alla zonizzazione acustica comunale.

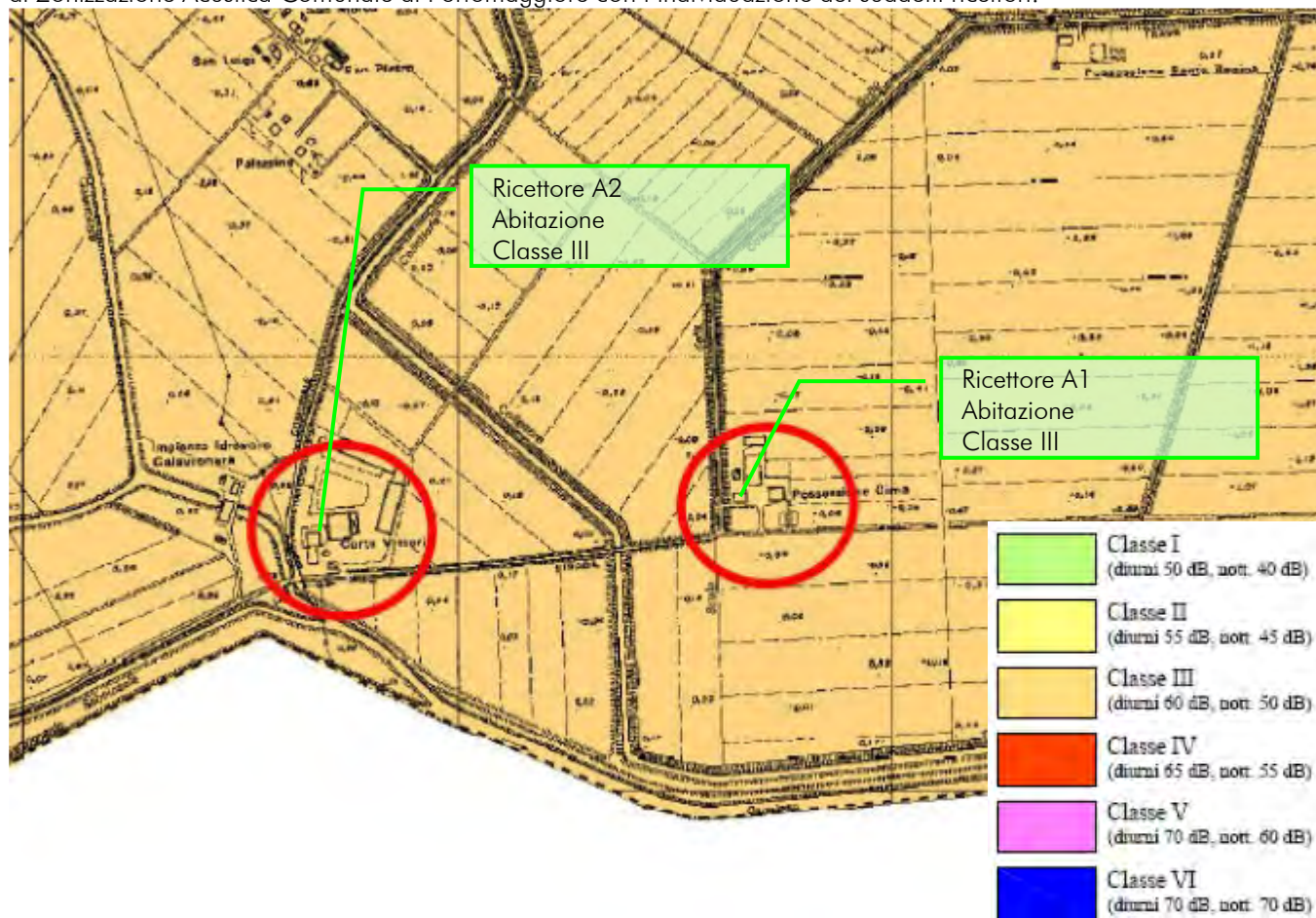


Stato di fatto

	Classe I - Limite di immissione pari a 50dB diurni e 40dB notturni
	Classe II - Limite di immissione pari a 55dB diurni e 45dB notturni
	Classe III - Limite di immissione pari a 60dB diurni e 50dB notturni
	Classe IV - Limite di immissione pari a 65dB diurni e 55dB notturni
	Classe V - Limite di immissione pari a 70dB diurni e 60dB notturni
	Classe VI - Limite di immissione pari a 70dB diurni e 70dB notturni



I ricettori A1 e A2 sono dislocati sul territorio comunale di Portomaggiore, di seguito si riporta un estratto del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale di Portomaggiore con l'individuazione dei suddetti ricettori:



RIFERIMENTI NORMATIVI

L.Q. 447/95: Legge Quadro sull'inquinamento acustico.

D.P.C.M. 14.11.1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, di seguito si riporta il testo completo:
Art. 1.

Campo di applicazione

1. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.

2. I valori di cui al comma 1 sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A allegata al presente decreto e adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

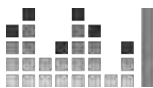
Art. 2.

Valori limite di emissione

1. I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

2. I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse di cui all'art. 2, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono quelli indicati nella tabella B allegata al presente decreto, fino all'emanazione della specifica norma UNI che sarà adottata con le stesse procedure del presente decreto, e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone.

3. I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.



4. I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all'art. 2, comma 1, lettera d), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

Art. 3.

Valori limite assoluti di immissione 1. I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al presente decreto.

2. Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

3. All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2, devono rispettare i limiti di cui alla tabella B allegata al presente decreto. Le sorgenti sonore diverse da quelle di cui al precedente comma 2, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

Art. 4.

Valori limite differenziali di immissione

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano 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.

Art. 5.

Infrastrutture dei trasporti

1. I valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.

Art. 6.

Valori di attenzione

1. I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", riferiti al tempo a lungo termine (TL) sono:

a) se riferiti ad un'ora, i valori della tabella C allegata al presente decreto, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;

b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella C allegata al presente decreto. Il tempo a lungo termine (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine. Il valore TL, multiplo intero del periodo di riferimento, è un periodo di tempo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali.

2. Per l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, è sufficiente il superamento di uno dei due valori di cui ai punti a) e b) del precedente comma 1, ad eccezione delle aree esclusivamente industriali in cui i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamento dei valori di cui alla lettera b) del comma precedente.

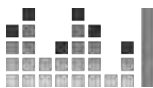
3. I valori di attenzione di cui al comma 1 non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

Art. 7.

Valori di qualità

1. I valori di qualità di cui all'art. 2, comma 1, lettera h), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono indicati nella tabella D allegata al presente decreto.

Art. 8.



Norme transitorie

1. In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n.447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

2. Il superamento dei limiti di cui al precedente comma 1, comporta l'adozione delle sanzioni di cui all'art. 10 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, fermo restando quanto previsto dal comma 5 dello stesso articolo.

3. Fino all'emanazione del decreto ministeriale di cui all'art. 3, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, la strumentazione e le modalità di misura del rumore sono quelle stabilite nell'allegato B del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

Art. 9.

Abrogazioni

1. Con effetto dall'entrata in vigore del presente decreto sono aboliti i commi 1 e 3 dell'art. 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

Art. 10.

Entrata in vigore

Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed entrerà in vigore trenta giorni dopo la sua pubblicazione.

Allegato DPCM 14.11.97

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

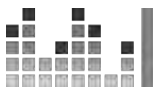
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi



Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa;

Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	LAeq Diurno [dB(A)]	LAeq Notturno [dB(A)]
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	LAeq Diurno [dB(A)]	LAeq Notturno [dB(A)]
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

Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecniche e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge Quadro 447/95.

Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	LAeq Diurno [dB(A)]	LAeq Notturno [dB(A)]
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Le due fasce temporali individuate dalla suddetta Legge sono le seguenti:

Diurno: va dalle ore 06.00 alle ore 22.00

Notturno: va dalle 22.00 alle ore 06.00

D.M. 16.03.1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

L.R. 15/2001: Disposizioni in materia di inquinamento acustico (Regione Emilia Romagna)

D.G.R. 673/2004: Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico (Regione Emilia Romagna)

D.P.R. 30.03.2004 – Infrastrutture stradali: di seguito si riportano i limiti di immissione relativi alle infrastrutture stradali definiti dal D.P.R. n. 142 del 30.03.04.



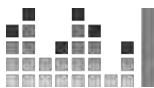
Tipo di strada (Codice della strada)	Sottotipo ai fini acustici	Fascia di pertinenza	Tipologia ricettori			
			Scuole, ospedali, case di cura e riposo		Altri ricettori	
			Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
B - Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
C - Extraurbana secondaria	Ca	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
	Cb	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
D – Urbana di scorrimento	Da	100	50	40	70	60
	Db	100	50	40	65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni			
F – locale		30	Definiti dai Comuni			

I limiti di cui sopra sono validi all'interno delle fasce di pertinenza dell'infrastruttura.



INFORMAZIONI IDENTIFICATIVE ED URBANISTICHE DI CARATTERE GENERALE

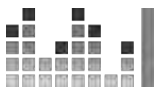
Indicazione tipologia impianto/infrastruttura/insediamento		Centrale termoelettrica a biomasse
Dati identificativi titolare o legale rappresentante		Sorgenia Bioenergie S.p.A. Via Val d'Albero – Località Bando – Argenta – Ferrara
Codice ISTAT		40.110
Temporalità lavorativa	Presenza ciclo continuo	SI
	Orario di lavoro	H 24
	Giorni di lavoro/settimana	7 su 7
	Ore/anno	8000, circa 333 giorni/anno
Area di influenza dell'impianto/infrastruttura/attività		L'area di influenza è limitata all'interno del raggio dei ricettori indagati.
Individuazione dell'area in cui è prevista la realizzazione del nuovo impianto/infrastruttura/attività		Via Val d'Albero – Località Bando – Argenta – Ferrara
Valori limite stabiliti dalla classificazione acustica		Insedimento in Classe V Ricettori in Classe I, III e IV
Dati informativi sul territorio		Trattasi di insediamento produttivo in ambito rurale. I ricettori individuati sono di tipo residenziale e scolastico.
Riferimenti legislativi		L.Q. 447/95; D.P.C.M. 14.11.97; D.M. 16.03.98; L.R. 15/01; DGR 09/10/2001 n. 2053; D.G.R. 673/2004
Tecniche utilizzate per la redazione del documento		Campagna di misura

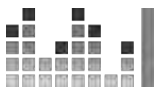


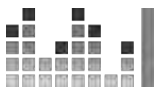
RILIEVI FOTOGRAFICI DELL'AREA

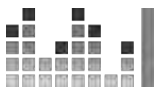


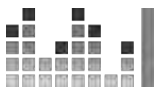


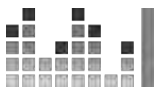


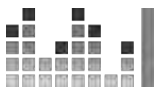










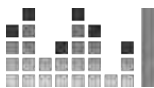




INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DEI RICETTORI

L'area della Centrale a biomasse ricade interamente all'interno del territorio del comune di Argenta (e così pure i recettori al confine di proprietà), mentre dei 9 ricettori residenziali considerati ai fini della valutazione, solamente sette ricadono in territorio di Argenta: due si trovano, infatti, nel comune di Portomaggiore.

Id	Descrizione	Comune	Classe acustica	Limite diurno	Limite notturno	Criterio Differenziale
A1	ABITAZIONE Possessione Cima, Strada Comunale Tava Botte – oltre 350 m a Nord rispetto all'impianto	Portomaggiore	III	60	50	SI
A2	ABITAZIONE Corte Vittoria, Strada Comunale Tava Botte – oltre 450 m a Nord-Ovest rispetto all'impianto	Portomaggiore	IV	65	55	SI
A3	ABITAZIONE Via Morona (SP48), vicino svincolo bretella – circa 950 m a Ovest rispetto all'impianto	Argenta	IV	65	55	SI
A4	SCUOLA MATERNA Via Morona (SP48), di fronte alla Chiesa – oltre 900 m a Sud-Ovest rispetto all'impianto	Argenta	IV	65	55	SI
A5	ASILO NIDO Via 18 Aprile 1945 – oltre 600 m a Sud-Ovest rispetto all'impianto	Argenta	IV	65	55	SI
A6	ABITAZIONE (condominio) Via Val d'Albero – in prossimità del confine Ovest dell'impianto	Argenta	III	60	50	SI
A7	ABITAZIONE (condominio) Via Val d'Albero – in prossimità del confine Ovest dell'impianto	Argenta	III	60	50	SI
A8	ABITAZIONE Via Val d'Albero – in prossimità del confine Sud dell'impianto	Argenta	III	60	50	SI
A9	ABITAZIONE Via Val d'Albero – oltre 500 m del confine Est dell'impianto	Argenta	III	60	50	SI





Sono poi state effettuate le misure al confine di proprietà.

Id	Descrizione	Comune	Classe acustica	Limite diurno	Limite notturno	Criterio Differenziale
P1	CONFINE IMPIANTO Sud, di fronte centralina oleodinamica	Argenta	V	70	60	NO
P2	CONFINE IMPIANTO Sud-Est, di fronte altra centralina oleodinamica	Argenta	V	70	60	NO
P3	CONFINE IMPIANTO Est, di fronte capannone vagli	Argenta	V	70	60	NO
P4	CONFINE IMPIANTO Nord-Est, vicino piazzale stoccaggio e triturazione legno	Argenta	V	70	60	NO
P5	CONFINE IMPIANTO Nord, vicino piazzale stoccaggio e triturazione legno	Argenta	V	70	60	NO
P6	CONFINE IMPIANTO Nord, vicino impianto trattamento acque e di fronte zona torri evaporazione	Argenta	V	70	60	NO
P7	CONFINE IMPIANTO Ovest	Argenta	V	70	60	NO
P8	CONFINE IMPIANTO Ovest, area nuovi depositi legname	Argenta	V	70	60	NO

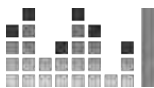




VALUTAZIONE AL CONFINO DI PROPRIETA'

Di seguito si riporta una tabella indicante tutte le postazione effettuate al confine di proprietà con i relativi valori misurati a confronto con i limiti di zona.

Postazione	PERIODO	LAeq [dB(A)]	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA*	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
P1	DIURNO	65,5	0	0	0	65,5	70	SI
	NOTTURNO	58,6	0	0	0	58,5	60	SI
P2	DIURNO	62,2	0	0	0	62,0	70	SI
	NOTTURNO	58,7	0	0	0	58,5	60	SI
P3	DIURNO	61,1	0	0	0	55,2	70	SI
	NOTTURNO	40,6	0	0	3	43,5	60	SI
P4	DIURNO	59,4	0	0	0	59,5	70	SI
	NOTTURNO	43,6	0	0	3	46,5	60	SI
P5	DIURNO	64,6	0	0	0	64,5	70	SI
	NOTTURNO	52,7	0	0	0	52,5	60	SI
P6	DIURNO	68,8	0	3	0	69,0	70	SI
	NOTTURNO	43,1	0	0	0	43,0	60	SI
P7	DIURNO	50,4	0	0	0	50,5	70	SI
	NOTTURNO	41,3	0	0	0	41,5	60	SI
P8	DIURNO	42,9	0	0	0	43,0	70	SI
	NOTTURNO	37,5	0	0	0	37,5	60	SI



VALUTAZIONE AI RICETTORI

Nei prossimi capitoli della presente relazione vengono valutati analiticamente i valori misurati presso i ricettori individuati. Per ogni ricettore vengono riportati i livelli di rumorosità riscontrati e viene verificato il rispetto dei limiti di zona previsti. Le misure riportate sono arrotondate a 0,5 dB(A) come previsto dalla vigente normativa. I valori riportati sono i globali della misura e quelli “corretti”, epurati quindi di eventuali eventi atipici o non riconducibili all’impianto. La descrizione dettagliata di ogni misura è riportata nello specifico capitolo “SCHEDE TECNICHE DI MISURA”.

Per quanto riguarda i ricettori, il monitoraggio di quest’anno è stato caratterizzato dalla mancanza di accessi alle abitazioni dei ricettori coinvolti. In parte dovuta alla non presenza dei ricettori od alla loro non disponibilità a fornire accesso all’interno delle abitazioni.

Le valutazioni del criterio differenziale sono state quindi effettuate all’esterno delle abitazioni, in condizioni maggiormente cautelative per i ricettori in quanto il punto di misura si trovava più vicino alla sorgente oggetto di misura, ed in totale mancanza di schermatura fornita dagli elementi perimetrali delle abitazioni stesse. Per la determinazione del valore stimato all’interno verranno effettuati dei confronti con le campagne di misura effettuate nei precedenti anni, in particolare con le misure effettuate sia all’interno che all’esterno nelle medesime condizioni.

Per quanto riguarda invece le misure di rumore residuo, quindi a centrale non operativa, si afferma che, non essendo stato possibile effettuare il monitoraggio durante le fermate dell’impianto, verranno utilizzate le misure eseguite in data 17.05.2018 (precedente monitoraggio).

I livelli registrati non possono essere pertanto associati alla centrale in quanto non operativa in quel periodo.



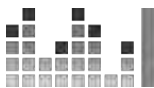
RICETTORE A1



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]	Condizioni di misura
A1_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 17.30.03	17/05/18 17.45.03	45,5	42,1	GLOBALE
					---	---	---
A1_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	15/02/23 15.04.54	15/02/23 15.19.54	39,8	35,9	GLOBALE
					---	---	---

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]	Condizioni di misura
A1_R_N_E	ESTERNO	RESIDUO NOTTURNO	17/05/18 22.01.45	17/05/18 22.16.45	36,0	31,2	GLOBALE
					---	---	---
A1_A_N_E	ESTERNO	AMBIENTALE NOTTURNO	16/02/23 01.53.10	16/02/23 02.08.10	36,5	33,1	GLOBALE
					---	---	---



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A1	DIURNO	39,8	0	0	0	40,0	60	SI
	NOTTURNO	36,5	0	0	0	36,5	50	SI

Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A1	DIURNO	40,0	45,5	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	36,5	36,0	Non applicabile	3	Non applicabile	Livello ambientale < 40dB(A)

Note per A1

I livelli presenti al ricettore A1 sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.



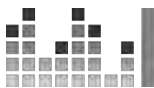
RICETTORE A2



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]	Condizioni di misura
A2_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 17.28.38	17/05/18 17.43.38	45,5	42,5	GLOBALE
					---	---	---
A2_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	15/02/23 15.05.54	15/02/23 15.19.54	40,8	36,2	GLOBALE
					---	---	---

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]	Condizioni di misura
A2_R_N_E	ESTERNO	RESIDUO NOTTURN0	17/05/18 22.04.28	17/05/18 22.19.28	34,0	30,2	GLOBALE
					---	---	---
A2_A_N_E	ESTERNO	AMBIENTALE NOTTURN0	16/02/23 01.59.44	16/02/23 02.14.44	36,5	33,1	GLOBALE
					---	---	---



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A2	DIURNO	40,8	0	0	0	41,0	65	SI
	NOTTURNO	36,5	0	0	0	36,5	55	SI

Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A2	DIURNO	41,0	45,5	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	33,0	34,0	Non applicabile	3	Non applicabile	Livello ambientale < 40dB(A)

Note per A2

I livelli presenti al ricettore A2 sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.



RICETTORE A3



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _A F95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A3_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 18.13.39	17/05/18 18.28.39	56,5	35,0	GLOBALE
					--	---	---
A3_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	15/02/23 18.02.19	15/02/23 18.17.19	60,6	33,5	GLOBALE
					37,7	32,5	CORRETTA (EVENTI ESTRANEI)

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _A F95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A3_R_N_E	ESTERNO	RESIDUO NOTTURNO	17/05/18 22.26.55	17/05/18 22.41.55	49,0	31,8	GLOBALE
					---	---	---
A3_A_N_E	ESTERNO	AMBIENTALE NOTTURNO	16/02/23 00.15.52	16/02/23 00.30.52	58,6	28,5	GLOBALE
					35,0	28,3	CORRETTA (EVENTI ESTRANEI)



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A3	DIURNO	37,7	0	0	0	37,5	65	SI
	NOTTURNO	35,0	0	0	0	35,0	55	SI

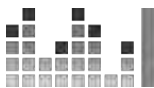
Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A3	DIURNO	37,5	56,5	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	35,0	49,0	Non applicabile	3	Non applicabile	Livello ambientale < 40dB(A)

Note per A3

I livelli presenti al ricettore A3 (scorporati del passaggio dei veicoli non diretti all'impianto in esame) sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.

In questa postazione il contributo della centrale è acusticamente impercettibile.



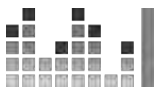
RICETTORE A4



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]	Condizioni di misura
A4_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 16.50.59	17/05/18 17.05.59	60,5	38,6	GLOBALE
					---	---	---
A4_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	20/02/23 10.19.57	20/02/23 10.34.37	52,1	35,4	GLOBALE
					42,9	35,7	CORRETTA (EVENTI ESTRANEI)

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]	Condizioni di misura
RICETTORE NON PRESENTE NEL PERIODO NOTTURNO							



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A4	DIURNO	42,9	0	0	0	43,0	65	SI
	NOTTURNO	RICETTORE NON PRESENTE NEL PERIODO NOTTURNO						

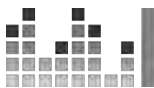
Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A4	DIURNO	43,0	60,5	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	RICETTORE NON PRESENTE NEL PERIODO NOTTURNO					

Note per A4

I livelli presenti al ricettore A4 sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.

In questa postazione il contributo della centrale è non rilevante.



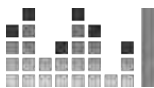
RICETTORE A5



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	LAeq [dB(A)]	LAF95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A5_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 17.08.32	17/05/18 17.23.32	54,5	44,9	GLOBALE
					---	---	---
A5_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	20/02/23 10.58.33	18/09/12 11.13.33	49,2	40,5	GLOBALE
					---	---	---

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	LAeq [dB(A)]	LAF95 [dB(A)]	Condizioni di misura
RICETTORE NON PRESENTE NEL PERIODO NOTTURNO							



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A5	DIURNO	49,2	0	0	0	49,0	60	SI
	NOTTURNO	RICETTORE NON PRESENTE NEL PERIODO NOTTURNO						

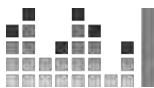
Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A5	DIURNO	49,0	54,5	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	RICETTORE NON PRESENTE NEL PERIODO NOTTURNO					

Note per A5

I livelli presenti al ricettore A5 sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.

In questa postazione il contributo della centrale è sostanzialmente non rilevante.



RICETTORE A6



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]	Condizioni di misura
A6_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 18.32.08	17/05/18 18.47.08	50,5	39,7	GLOBALE
					---	---	---
A6_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	15.02.23 15.31.56	15.02.23 15.46.56	49,6	46,5	GLOBALE
					---	---	---

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]	Condizioni di misura
A6_R_N_E	ESTERNO	RESIDUO NOTTURN0	17/05/18 22.48.10	17/05/18 23.00.38	45,0	31,6	GLOBALE
					---	---	---
A6_A_N_E	ESTERNO	AMBIENTALE NOTTURN0	15.02.23 23.11.19	15.02.23 23.26.19	38,8	37,8	GLOBALE
					---	---	---



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A6	DIURNO	49,6	0	0	0	49,5	60	SI
	NOTTURNO	38,8	0	0	0	39,0	50	SI

Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A6	DIURNO	49,5	50,5	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	39,0	45,0	Non applicabile	3	Non applicabile	Livello ambientale < 40dB(A)

Note per A6

I livelli presenti al ricettore A6 sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.



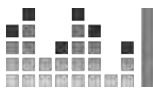
RICETTORE A7



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	LAeq [dB(A)]	LAF95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A7_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 18.34.03	17/05/18 18.49.03	54,5	39,2	GLOBALE
					---	---	---
A7_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	15/02/23 15.29.48	15/02/23 15.44.48	52,7	40,1	GLOBALE
					---	---	---

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	LAeq [dB(A)]	LAF95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A7_R_N_E	ESTERNO	RESIDUO NOTTURNIO	17/05/18 22.46.55	17/05/18 22.59.57	49,0	30,8	GLOBALE
					---	---	---
A7_A_N_E	ESTERNO	AMBIENTALE NOTTURNIO	15/02/23 23.09.04	15/02/23 23.24.04	46,0	42,7	GLOBALE
					43,8	42,5	CORRETTA (EVENTI ESTRANEI)



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A7	DIURNO	52,7	0	0	0	52,5	60	SI
	NOTTURNO	43,8	0	0	0	44,0	50	SI

Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A7	DIURNO	44,5*	46,5*	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	36,0*	41,0*	Non applicabile	3	Non applicabile	Livello ambientale < 40dB(A)

Note per A7

I livelli presenti al ricettore A7 sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.

* CONSIDERAZIONI SULL'APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

La normativa prevede che il criterio differenziale debba essere valutato su misurazioni effettuate all'interno delle abitazioni. Come per l'anno 2011, 2012 e 2018 non è stato possibile accedere ai locali interni dei ricettori, si è pertanto eseguita una misurazione all'esterno del fabbricato. Dallo storico di misurazioni effettuate nell'anno 2010 è possibile stabilire quale sia la differenza tra la misura esterna e la misura interna. Per stimare il valore all'interno dell'abitazione si è proceduti con la seguente metodologia:

- Verifica dei livelli di pressione sonora in terzi d'ottava relativi alla postazione esterna del 2010
- Verifica dei livelli di pressione sonora in terzi d'ottava relativi alla postazione interna del 2010
- Verifica della differenza dei livelli tra esterno ed interno in terzi d'ottava tra le due misure relative all'anno 2010
- Sottrazione dei valori di differenza alla misura esterna effettuata nel 2018 in terzi d'ottava
- Ricostruzione del livello equivalente relativo alla postazione di misura 2018 esterna stimata all'interno.

Tale procedura viene eseguita sia per il periodo diurno che per il periodo notturno e comporta un decremento dei livelli globali pari a 8 dB(A).

Si noti inoltre come, ad ulteriore indicazione del ridotto impatto acustico dell'impianto in esame, il livello ad attività non funzionante sia superiore a quello misurato durante il normale funzionamento dell'impianto.



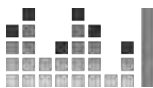
RICETTORE A8



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _A F95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A8_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 18.47.40	17/05/18 19.02.40	46,0	39,5	GLOBALE
					---	---	---
A8_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	15.02.23 15.27.17	15.02.23 15.42.17	55,7	40,9	GLOBALE
					43,7	40,9	CORRETTA (EVENTI ESTRANEI)

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _A F95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A8_R_N_E	ESTERNO	RESIDUO NOTTURNO	17/05/18 23.04.56	17/05/18 23.19.56	43,5	30,8	GLOBALE
					---	---	---
A8_A_N_E	ESTERNO	AMBIENTALE NOTTURNO	15.02.23 23.08.03	15.02.23 23.23.03	50,8	43,0	GLOBALE
					44,7	42,3	CORRETTA (EVENTI ESTRANEI)



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A8	DIURNO	43,7	0	0	0	43,5	60	SI
	NOTTURNO	44,5	0	0	0	44,5	50	SI

Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A8	DIURNO	37,5*	40,0*	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	38,5*	37,5*	Non applicabile	3	Non applicabile	Livello ambientale < 40dB(A)

Note per A8

I livelli presenti al ricettore A8 sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.

La normativa prevede che il criterio differenziale debba essere valutato su misurazioni effettuate all'interno delle abitazioni. Per quanto riguarda il ricettore A8 non è mai stato possibile, a causa del ricettore, effettuare misurazioni all'interno dell'abitazione.

* La postazione di misura esterna scelta è tuttavia notevolmente più vicina all'impianto e non tiene in considerazione la schermatura fornita sia dall'ambiente esterno sia dagli elementi perimetrali dell'abitazione. Viste le precedenti misure e considerazioni svolte per i ricettori A6 ed A7 si ipotizza un decremento pari a 6 dB(A) tra la misura esterna e quella interna.



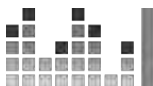
RICETTORE A9



Elenco delle misure effettuate presso il ricettore indicato.

Misure nel periodo diurno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _A F95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A9_R_D_E	ESTERNO	RESIDUO DIURNO	17/05/18 17.54.04	17/05/18 18.09.04	43,0	31,0	GLOBALE
					---	---	---
A9_A_D_E	ESTERNO	AMBIENTALE DIURNO	15.02.23 17.43.30	15.02.23 17.58.30	44,8	29,3	GLOBALE
					33,0	29,2	CORRETTA (EVENTI ESTRANEI)

Misure nel periodo notturno all'esterno							
Misura	Posizione	Tipo	Inizio	Fine	L _{Aeq} [dB(A)]	L _A F95 [dB(A)]	Condizioni di misura
A9_R_N_E	ESTERNO	RESIDUO NOTTURNO	17/05/18 23.09.35	17/05/18 23.24.35	39,5	32,6	GLOBALE
					---	---	---
A9_A_N_E	ESTERNO	AMBIENTALE NOTTURNO	15.02.23 23.56.52	16.02.23 00.11.52	46,5	35,7	GLOBALE
					38,4	35,6	CORRETTA (EVENTI ESTRANEI)



Verifica dei livelli assoluti ad attività funzionante (livelli di immissione)

Ricettore	PERIODO	LAeq	VALORI CORRETTIVI			LAeq CORRETTO	LIMITE DI ZONA	RISPETTO
			Kb	Kt	Ki			
A9	DIURNO	33,0	0	0	0	33,0	60	SI
	NOTTURNO	38,5	0	0	0	38,5	50	SI

Verifica del criterio differenziale (misure all'esterno: impossibilità di accedere ai locali interni)

Ricettore	PERIODO	LAeq		Livello differenziale	Limite	Rispetto	Note
		Ambientale	Residuo				
A9	DIURNO	33,0	43,0	Non applicabile	5	Non applicabile	Livello ambientale < 50dB(A)
	NOTTURNO	38,5	39,5	Non applicabile	3	Non applicabile	Livello ambientale < 40dB(A)

Note per A9

I livelli presenti al ricettore A9 sono inferiori ai limiti di legge. Sia nel periodo diurno che notturno il criterio differenziale risulta non applicabile come previsto dall'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.97.

Si noti inoltre come, ad ulteriore indicazione del ridotto impatto acustico dell'impianto in esame, il livello ad attività non funzionante sia superiore a quello misurato durante il normale funzionamento dell'impianto.



CATENA DI MISURA

Di seguito si riporta la catena di misura utilizzata con l'indicazione dei relativi certificati di taratura.

ID STRUMENTO				S01		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Microfono	Brüel & Kjær	4189	2495401	12.07.2017	17-4144-FON	Centro di Taratura LAT N° 224 ACERT di Paolo Zambusi
Fonometro	Brüel & Kjær	2260	2399634			

ID STRUMENTO				S02 (misura impianto non in funzione)		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Microfono	Brüel & Kjær	4189	2710967	29.07.2016	16-3409-FON	Centro di Taratura LAT N° 224 ACERT di Paolo Zambusi
Fonometro	Brüel & Kjær	2250	2722930			

ID STRUMENTO				S03		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Microfono	ACO	7052	70544	21.05.2018	18058-A	Centro di Taratura LAT N° 163 Sky-Lab srl
Preamplificatore	NTI Audio	MA220	7418			
Fonometro		XL2	A2A-14095-E0			

ID STRUMENTO				CALIBRATORE (misura impianto non in funzione)		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Calibratore	Brüel & Kjær	4231	2394044	29.07.2016	16-3408-CAL	Centro di Taratura LAT N° 224 ACERT di Paolo Zambusi

L'analizzatore sonoro modulare di precisione (S01) Brüel & Kjær "2260 Investigator" è conforme alle norme IEC 651-804 Classe 1. Nello strumento è installato il software per l'analisi sonora BZ7210 che permette, fra le altre cose, l'analisi del rumore in bande d'ottava e terzi d'ottava. Gli analizzatori S02, S03 e S04 sono conformi alle norme IEC 651-804 Classe 1. Negli strumenti sono installati adeguati software che permettono, fra le altre cose, l'analisi del rumore in bande d'ottava e terzi d'ottava.

La calibrazione degli strumenti è stata effettuata utilizzando il calibratore Brüel & Kjær 4231; 94-114 dB, 1000Hz classe 1 conforme alle norme IEC 942-1988.

Il microfono è stato direzionato verso la sorgente ed è stato posto su di un cavalletto ad una altezza da terra di circa 1,50 m, nei punti di misura indicati nelle allegate planimetrie/foto aeree e schede di misura.

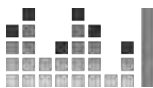
Le misure sono state effettuate ai sensi delle normative vigenti in materia di inquinamento acustico ambientale.

Sia lo strumento S01 che lo strumento S02 sono conformi alle norme IEC 651-804 Classe 1. La calibrazione dello strumento è stata effettuata utilizzando il calibratore Brüel & Kjær 4231; 94-114 dB, 1000Hz. classe 1 conforme alle norme IEC 942-1988.

Il microfono è stato direzionato verso la sorgente ed è stato posto su di un cavalletto ad una altezza da terra di circa 1,50 m, nei punti di misura indicati nelle allegate planimetrie e schede di misura.

Le misure sono state effettuate ai sensi delle normative vigenti in materia di inquinamento acustico ambientale.

Copia della prima pagina dei sopra citati certificati è riportata al termine della presente relazione.



Catena di misura utilizzata nella campagna di misure del 2023

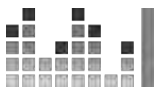
ID STRUMENTO				S02		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Microfono	Brüel & Kjaer	4189	2710967	06.12.2022	LAT 146 15420	Centro di Taratura LAT N° 146 Isoambiente srl
Fonometro	Brüel & Kjaer	2250	2722930			

ID STRUMENTO				S03		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Microfono	ACO	7052	73943	22.03.2021	EPT.21. FON.132	Centro di Taratura LAT N° 062 Eurofins Product Testing Italy Srl
Preamplificatore	NTI Audio	MA220	8310			
Fonometro		XL2	A2A- 14095-E0			

ID STRUMENTO				S04		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Microfono	Brüel & Kjaer	4189	3180659	05.12.2022	LAT 146 15415	Centro di Taratura LAT N° 146 Isoambiente srl
Fonometro	Brüel & Kjaer	2250	3025375			

ID STRUMENTO				CAL01		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Calibratore	Brüel & Kjaer	4231	2394044	06.12.2022	LAT 146 15422	Centro di Taratura LAT N° 146 Isoambiente srl

ID STRUMENTO				CAL02		
Descrizione	Marca	Modello	N. Serie	Tarato il	Num. cert.	Laboratorio
Calibratore	LARSON DAVIS	CAL 200	0550	05.12.2022	LAT 146 15417	Centro di Taratura LAT N° 146 Isoambiente srl



SITUAZIONE METEOROLOGICA DURANTE LA CAMPAGNA DI MISURA

La campagna di misure è stata effettuata in condizioni climatiche ottimali; di seguito si riportano i dati più rappresentativi registrati dalla centralina meteo di Ferrara nei giorni di misura.

Data	Temperatura [°C]			Precipitazioni	Umidità	Vento
	Media	Minima	Media			
17/05/2018	25	19	28	Non durante le misure	56%	Nessuna raffica durante le misure
15/02/2023	10	-3	18	No	37%	Nessuna raffica durante le misure
16/02/2023	6	-4	12	No	87%	Nessuna raffica durante le misure
20/02/2023	12	7	16	No	75%	Nessuna raffica durante le misure
21/02/2023	10	2	14	No	86%	Nessuna raffica durante le misure

CALIBRATURA DEGLI STRUMENTI AD INIZIO E FINE CAMPAGNA DI MISURE

Come prescritto dalle normative di riferimento lo strumento di misura viene calibrato ad inizio e fine di ogni campagna di misure. Nella fattispecie, gli strumenti utilizzati permettono tre diversi tipi di calibrazione che vengono effettuate nel seguente ordine:

Calibrazione interna:

Il metodo della calibrazione interna usa un segnale di riferimento elettrico interno e stabile che eccita direttamente l'uscita del preamplificatore. L'intera catena di misura, eccetto il microfono ed il preamplificatore, viene calibrata in questo modo. Immettendo la sensibilità del microfono è possibile effettuare una calibrazione veloce ed affidabile.

Calibrazione esterna:

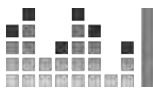
Questa seconda calibrazione viene effettuata inserendo il microfono all'interno del calibratore di livello sonoro ad un livello di pressione sonora di 94 o 114dB alla frequenza di 1000Hz. Questo metodo calibra l'intera catena di misura.

Calibrazione ad iniezione di carica (CIC):

La calibrazione CIC consente all'analizzatore (fonometro) di monitorare la catena di misura fin dal diaframma del microfono.

Gli strumenti sono stati calibrati all'inizio ed al termine di ogni campagna di misure, in nessun caso il livello misurato dallo strumento si è discostato di + o - 0,5 dB(A) dal livello sonoro generato dal calibratore. Nella fattispecie, per tutte le campagne di misura, in tutte le situazioni di calibrazione, il livello letto negli strumenti di misura era sempre pari a 94,0 dB(A), quindi pari al livello generato dal calibratore.

Sia nella campagna di misure ad impianto fermo che nella campagna di misure ad impianto in marcia in nessun caso si è avuto uno scostamento superiore a 0,0 dBA nella lettura effettuata ad inizio e fine delle misure per tutti gli strumenti usati.



MODALITA' DI MISURA DEL RUMORE

I rilievi di rumorosità tengono conto delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione.

Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

E' stata eseguita la misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ($L_{Aeq,TR}$) con tecnica di campionamento ed il valore $L_{Aeq,TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi del tempo di osservazione (T_0).

Il valore di $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0.1 L_{Aeq,(T_0)_i}} \right] \text{ dB(A)}$$

La metodologia di misura rileva valori di ($L_{Aeq,TR}$) rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora. La misura è arrotondata a 0,5 dB.

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non risultava essere superiore a 5 m/s.

Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo:

Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, sono stati eseguiti i rilevamenti dei livelli L_{Amax} e L_{ASmax} per un tempo di misura adeguato.

Il rumore deve essere considerato avente componenti impulsive se sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra L_{Amax} ed L_{ASmax} è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore L_{AFmax} è inferiore a 1 s.

L'evento sonoro impulsivo è considerato ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno.

La ripetitività è dimostrata mediante registrazione grafica del livello LAF effettuata durante il tempo di misura LM.

$L_{Aeq,TR}$ verrà incrementato di un fattore correttivo KI così come definito al punto 15 dell'allegato A del DPCM 16\3\98

Riconoscimento di componenti tonali di rumore

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonal (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considereranno esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Si utilizzano filtri sequenziali per la determinazione del livello minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast..

Per evidenziare CT che si trovano alla frequenza di incrocio di due filtri ad 1/3 di ottava, saranno utilizzati filtri in FFT.

L'analisi verrà svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz. Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti di almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione KT come definito al punto 15 dell'allegato A, del DPCM 16\3\98 solo nel caso in cui CT tocchi una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

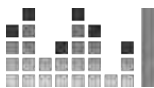
Il riconoscimento delle componenti tonali di rumore verrà successivamente definito in via grafica

Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

Se dall'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, sarà rilevata la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applicherà anche la correzione KB così come definita al punto 15 dell'allegato A, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

Definizioni

1. Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale



inquinamento acustico

2. Tempo a lungo termine (TL): rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

3. 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 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

4. Tempo di osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

5. 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

6. Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A": LAS, LAF, LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" LPA secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

7. Livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAI max. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

8. 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

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{\rho_A^2(t)}{\rho_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove LAeq è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t1 e termina all'istante t2; pA(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); p0 = 20 microPa è la pressione sonora di riferimento.

9. Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL (LAeq,TL): il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine (LAeq,TL) può essere riferito:

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

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{Aeq,TR})_i} \right] \text{ dB(A)}$$

essendo N i tempi di riferimento considerati.

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

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0.1(L_{Aeq,TR})_i} \right] \text{ dB(A)}$$

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

10. Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL): è dato dalla formula :

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{\rho_A^2(t)}{\rho_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

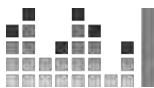
dove

t2 - t1 è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t0 è la durata di riferimento (1s)

11. 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. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM



2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

12. 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. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

13. Livello differenziale di rumore (LD): differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

14. Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

15. 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:

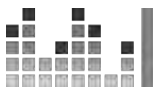
- per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB
- per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB
- per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB

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

16. 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 $Leq(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $Leq(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

17. Livello di rumore corretto (LC): sarà definito dalla relazione

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$



DESCRIZIONE DELLE CAMPAGNE DI MISURA

Le campagne di misura sono state effettuate nel periodo diurno e notturno, ad impianto non in funzione e ad impianto in funzione, presso i ricettori individuati ed analizzati dall'Azienda oggetto di valutazione. Ove possibile si è misurato il rumore anche all'interno dell'abitazione, a finestre aperte, presso i ricettori indagati.

Tutte le misure sono identificate da un codice univoco composto contenente al suo interno determinate informazioni. Il codice misura viene così composto:

I primi due caratteri indicano il ricettore indagato

Il secondo carattere indica se la misura è relativa al rumore residuo, impianto non in funzione, o al rumore ambientale, impianto in funzione.

Il terzo carattere indica se la misura è stata effettuata nel periodo diurno (D) o notturno (N).

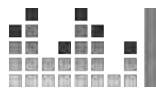
Il quarto carattere individua il posizionamento del microfono, esterno (E) o interno (I). Le misure all'interno sono sempre state eseguite a finestre aperte.

Di seguito si riporta uno schema di rappresentazione delle misure effettuate ai ricettori:

Ricettore	Periodo	Immissione attività non in funzione		Immissione attività in funzione	
		Esterno	Interno	Esterno	Interno
A1	Diurno	A1_R_D_E		A1_A_D_E	
	Notturmo	A1_R_N_E		A1_A_N_E	
A2	Diurno	A2_R_D_E		A2_A_D_E	
	Notturmo	A2_R_N_E		A2_A_N_E	
A3	Diurno	A3_R_D_E		A3_A_D_E	
	Notturmo	A3_R_N_E		A3_A_N_E	
A4	Diurno	A4_R_D_E		Non pertinente	
	Notturmo	A4_R_N_E		Non pertinente	
A5	Diurno	A5_R_D_E		Non pertinente	
	Notturmo	A5_R_N_E		Non pertinente	
A6	Diurno	A6_R_D_E		A6_A_D_E	
	Notturmo	A6_R_N_E		A6_A_N_E	
A7	Diurno	A7_R_D_E		A7_A_D_E	
	Notturmo	A7_R_N_E		A7_A_N_E	
A8	Diurno	A8_R_D_E		A8_A_D_E	
	Notturmo	A8_R_N_E		A8_A_N_E	
A9	Diurno	A9_R_D_E		A9_A_D_E	
	Notturmo	A9_R_N_E		A9_A_N_E	

Non disponibile: indica l'impossibilità di effettuare la misura. Si tratta sempre di misure all'interno delle abitazioni dei ricettori per le quali non è stato concesso l'accesso ai locali. Nei capitoli dei relativi ricettori vengono indicate le modalità adottate, caso per caso, per ovviare alla mancanza di misure.

Non pertinente: indica che la misura non è pertinente. Si tratta dei ricettori di tipo scolastico per i quali, nel periodo notturno, non è pertinente la valutazione dell'inquinamento acustico.



SCHEDE TECNICHE DI MISURA – CAMPAGNA DI MISURA DIURNA – confine proprietà

ID MISURA	P1_D	ID PLANIMETRIA	P1	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P1. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		14.00 ÷ 22.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		17.22.50		17.37.50		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		65,5				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		65,5		Limite immissione 70		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		62,0	56,0	55,9	55,6	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P2_D	ID PLANIMETRIA	P2	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P2. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		15.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		17.25.50		17.40.50		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		62,2				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		62,2		Limite immissione 70		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		62,5	57,7	57,6	57,4	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
<p>P2_D in Calcoli</p>						<p>P2_D in Calcoli</p>
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura. Si sono riscontrati degli eventi impulsivi che sono stati pertanto applicati al livello ambientale.				



ID MISURA	P3_D	ID PLANIMETRIA	P3	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P3. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		15.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		16.53.35		17.08.35		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		54,4				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		55,2		Limite immissione 70		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		56,2	53,8	53,5	53,0	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P4_D	ID PLANIMETRIA	P4	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P4. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		15.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		16.50.23		17.05.23		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		49,9				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		59,4		Limite immissione		
				70		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		60,1	56,7	56,4	55,9	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
P4_D in Calcoli						P4_D in Calcoli
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P5_D	ID PLANIMETRIA	P5	STRUMENTO	S03	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P5. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		15.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		16.36.20		16.51.20		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		64,6				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		64,5		Limite immissione 70		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		63,1	49,2	49,0	48,7	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				

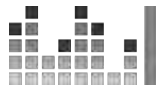
ID MISURA		P6_D		ID PLANIMETRIA	P6		STRUMENTO		S03	
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P6. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.								
DATA				15.02.2023						
LUOGO				Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)						
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To				15.00 ÷ 19.00						
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr				PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)						
ORA DI MISURA INIZIO E FINE				16.19.30		16.34.30				
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]				00.15.00						
CONDIZIONI CLIMATICHE				Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)						
TECNICO COMPETENTE				Signoretti ing. Matteo						
TECNICI OSSERVATORI				---						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE				68,8						
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI				NO		Kt = 0				
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI				NO		Ki = 0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)				NO		Kb = 0				
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA				Classe 5 - aree prevalentemente industriali						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO				69,0			Limite immissione			
							70			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]				LAF10	LAF90	LAF95	LAF99			
				69,6	67,4	66,9	65,2			

ANALISI IN FREQUENZA										
NOTE										
La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.										

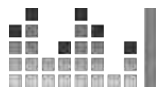
FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA										
TIME HISTORY										



ID MISURA	P7_D	ID PLANIMETRIA	P7	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P7. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		15.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		16.24.42		16.39.42		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		50,4				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		50,5		Limite immissione 70		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		52,0	48,5	47,9	46,8	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P8_D	ID PLANIMETRIA	P8	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P8. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		15.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		16.24.42		16.39.42		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		42,9				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		43,0		Limite immissione 70		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		44,6	39,7	39,1	38,7	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



SCHEDE TECNICHE DI MISURA – CAMPAGNA DI MISURA NOTTURNA – confine proprietà

ID MISURA	P1 N	ID PLANIMETRIA	P1	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P1. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.41.57		22.56.57		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		58,6				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		58,5		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		59,7	57,7	57,5	57,3	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
P1_N in Calcoli						P1_N in Calcoli
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P2_N	ID PLANIMETRIA	P2	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P2. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.41.44		22.56.44		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		58,7				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		58,5		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		59,7	57,9	57,8	57,5	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
P2_N in Calcoli						P2_N in Calcoli
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P3_N	ID PLANIMETRIA	P3	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P3. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.06.06		22.21.06		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		40,6				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		SI		Ki = 3		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		40,5 + 3 = 43,5		Limite immissione		
				60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		41,3	38,5	38,2	37,9	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
P3_N in Calcoli						P3_N in Calcoli
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P4_N	ID PLANIMETRIA	P4	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P4. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.					
DATA	15.02.2023					
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	22.00 ÷ 00.00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	22.05.16		22.20.16			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI	---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	43,6					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	SI		Ki = 3			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 5 - aree prevalentemente industriali					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	43,5 + 3 = 46,5			Limite immissione		
				60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
	43,7	41,7	41,6	41,3		
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE	La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.					



ID MISURA	P5_N	ID PLANIMETRIA	P5	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P5. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.02.40		22.17.40		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		52,7				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		SI		Ki = 3		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		52,5 + 3 = 55,5		Limite immissione		
				60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		51,7	50,4	50,2	49,9	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



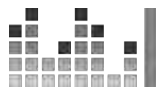
ID MISURA	P6_N	ID PLANIMETRIA	P6	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P6. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.22.24		22.37.24		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		43,1				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		43,0		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		43,3	40,7	40,4	40,0	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P7_N	ID PLANIMETRIA	P7	STRUMENTO	S03	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P7. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.24.51		22.39.51		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		41,2				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		41,0		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		41,7	40,5	40,4	40,1	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
<p>P7_N in Calcoli</p>						<p>P7_N in Calcoli</p>
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				



ID MISURA	P8_N	ID PLANIMETRIA	P8	STRUMENTO	S03	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore P8. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.36.02		22.51.02		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		37,5				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 5 - aree prevalentemente industriali				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		37,5		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		38,4	36,4	36,2	36,0	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
<p>P8_N in Calcoli</p>						<p>P8_N in Calcoli</p>
NOTE		La misura riporta il livello di rumore emesso esclusivamente dall'attività oggetto di analisi nei dintorni della postazione di misura.				

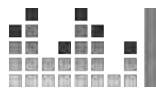


SCHEDE TECNICHE DI MISURA – CAMPAGNA DI MISURA DIURNA – rilievi ai ricettori – impianto fermo

ID MISURA	A1 R D E	ID PLANIMETRIA	A1	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A1. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.				
DATA		17.05.2018				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		14.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		17.30.03		17.45.03		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		45,4				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		45,5		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		47,3	42,7	42,1	40,6	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
A1_R_D_E in Calcoli						A1_R_D_E in Calcoli
NOTE						



ID MISURA	A2	R D E	ID PLANIMETRIA	A2	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A2. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.						
DATA	17.05.2018						
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)						
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	14.00 ÷ 19.00						
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)						
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	17.28.38		17.43.38				
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00						
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)						
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo						
TECNICI OSSERVATORI	---						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	45,6						
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0				
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0				
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 3 - aree di tipo misto						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	45,5		Limite immissione 60				
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99			
	47,5	42,9	42,5	41,7			
ANALISI IN FREQUENZA							TIME HISTORY
A2_R_D_E in Calcoli							A2_R_D_E in Calcoli
NOTE							



ID MISURA	A3	R D E	ID PLANIMETRIA	A3	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A3. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.						
DATA	17.05.2018						
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)						
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	14.00 ÷ 19.00						
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)						
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	18.13.39		18.28.39				
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00						
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)						
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo						
TECNICI OSSERVATORI	---						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	56,5						
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0				
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0				
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 4 - aree di intensa attività umana						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	56,5			Limite immissione			
				65			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99			
	58,4	36,3	35,0	32,9			
ANALISI IN FREQUENZA							TIME HISTORY
NOTE	---						

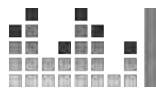


ID MISURA	A4 R D E	ID PLANIMETRIA	A4	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A4. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.					
DATA	17.05.2018					
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	10,00 ÷ 12,00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	16.50.59 17.05.59					
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI	---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	60,4					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO Kt = 0					
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO Ki = 0					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO Kb = 0					
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 4 - aree di intensa attività umana					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	60,5			Limite immissione 50		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
	61,4	41,5	38,6	35,1		
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
A4_R_D_E in Calcoli						A4_R_D_E in Calcoli
NOTE						



ID MISURA	A5	R	D	E	ID PLANIMETRIA	A5	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A5. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.							
DATA		17.05.2018							
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)							
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		10,00 ÷ 12,00							
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)							
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		17.08.32				17.23.32			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00							
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)							
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo							
TECNICI OSSERVATORI		---							
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		54,5							
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO				Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO				Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO				Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 1 - aree particolarmente protette							
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		54,5				Limite immissione 50			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10		LAF90		LAF95		LAF99	
		56,9		45,8		44,9		43,5	
ANALISI IN FREQUENZA									
A5_R_D_E in Calcoli									
NOTE									

TIME HISTORY									
A5_R_D_E in Calcoli									



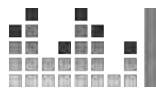
ID MISURA	A6_R_D_E	ID PLANIMETRIA	A6	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A6. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.					
DATA	17.05.2018					
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	14.00 ÷ 19.00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	18.32.08		18.47.08			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI	---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	50,5					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 3 - aree di tipo misto					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	50,5		Limite immissione 60			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
	51,4	40,3	39,7	38,5		
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
A6_R_D_E in Calcoli						A6_R_D_E in Calcoli
NOTE	---					



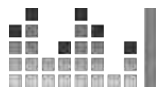
ID MISURA	A7	R D E	ID PLANIMETRIA	A7	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA										
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A7. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.															
DATA			17.05.2018														
LUOGO			Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)														
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To			14.00 ÷ 19.00														
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr			PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)														
ORA DI MISURA INIZIO E FINE			18.34.03		18.49.03												
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]			00.15.00														
CONDIZIONI CLIMATICHE			Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)														
TECNICO COMPETENTE			Signoretti ing. Matteo														
TECNICI OSSERVATORI			---														
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE			54,7														
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI			NO		Kt = 0												
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI			NO		Ki = 0												
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)			NO		Kb = 0												
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA			Classe 3 - aree di tipo misto														
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO			54,5		Limite immissione 60												
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]			LAF10	LAF90	LAF95	LAF99											
			54,3	39,8	39,2	38,2											
ANALISI IN FREQUENZA									TIME HISTORY								
<p>A7_R_D_E in Calcoli</p> <p>dB 17/05/2018 18:34:03 - 18:49:03 Totale</p> <p>6,30 8 16 31,50 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 16000 A C Hz</p> <p>Cursor: (A) Leq=54,7 dB LFmax=76,8 dB LFmin=36,6 dB</p>									<p>A7_R_D_E in Calcoli</p> <p>dB</p> <p>18:36:00 18:38:00 18:40:00 18:42:00 18:44:00 18:46:00 18:48:00</p> <p>Cursor: 17/05/2018 18:49:02 - 18:49:03 LAeq=43,2 dB LAFmax=46,0 dB LAImax=47,4 dB LASmax=45,3 dB</p>								
NOTE			---														



ID MISURA	A8_R_D_E	ID PLANIMETRIA	A8	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A8. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.				
DATA		17.05.2018				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		14.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		18.47.40		19.02.40		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		46,2				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		46,0		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		48.7	41.2	39.5	36.4	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
<div>A8_R_D_E in Calcoli</div> <div>Cursor: (A) Leq=46,2 dB LFmax=60,9 dB LFmin=34,2 dB Leq=46,2 dB</div>						<div>A8_R_D_E in Calcoli</div> <div>Cursor: 17/05/2018 19:02:39 - 19:02:40 LAeq=46,8 dB LAFmax=50,1 dB LAImax=53,0 dB LASmax=48,0 dB</div>
NOTE		---				



ID MISURA	A9 R D E		ID PLANIMETRIA	A9	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA										
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A9. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.															
DATA			17.05.2018														
LUOGO			Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)														
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To			14.00 ÷ 20.00														
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr			PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)														
ORA DI MISURA INIZIO E FINE			17.54.04		18.09.04												
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]			00.15.00														
CONDIZIONI CLIMATICHE			Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)														
TECNICO COMPETENTE			Signoretti ing. Matteo														
TECNICI OSSERVATORI			---														
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE			43,2														
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI			NO		Kt = 0												
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI			NO		Ki = 0												
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)			NO		Kb = 0												
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA			Classe 3 - aree di tipo misto														
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO			43,0		Limite immissione 60												
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]			LAF10	LAF90	LAF95	LAF99											
			42,4	32,0	31,0	30,0											
ANALISI IN FREQUENZA									TIME HISTORY								
A9_R_D_E in Calcoli									A9_R_D_E in Calcoli								
NOTE									---								



SCHEDE TECNICHE DI MISURA – CAMPAGNA DI MISURA NOTTURNA – rilievi ai ricettori – impianto fermo

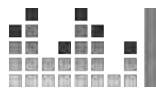
ID MISURA	A1	R	N	E	ID PLANIMETRIA	A1	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A1. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.							
DATA		17.05.2018							
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)							
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00							
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)							
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.01.45		22.16.45					
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00							
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)							
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo							
TECNICI OSSERVATORI		---							
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		36,2							
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0					
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0					
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto							
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		36,2			Limite immissione				50
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99				
		38,6	31,9	31,2	30,3				
ANALISI IN FREQUENZA									
A1_R_N_E in Calcoli									
NOTE									

TIME HISTORY									
A1_R_N_E in Calcoli									



ID MISURA	A2	R	N	E	ID PLANIMETRIA	A2	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A2. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.								
DATA	17.05.2018								
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)								
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	22.00 ÷ 00.00								
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)								
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	22.04.2822.19.28								
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00								
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)								
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo								
TECNICI OSSERVATORI	---								
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	33,8								
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NOKt = 0								
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NOKi = 0								
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NOKb = 0								
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 3 - aree di tipo misto								
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	34,050								
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10LAF90LAF95LAF9935,431,530,228,4								
ANALISI IN FREQUENZA									
A2_R_D_E in Calcoli									
NOTE									

TIME HISTORY									
A2_R_D_E in Calcoli									
Cursore: 17/05/2018 22:19:27 - 22:19:28 LAeq=34,1 dB LAFmax=35,0 dB LAImax=35,5 dB LASmax=33,8 dB									



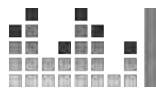
ID MISURA	A3	R	N	E	ID PLANIMETRIA	A3	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A3. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.								
DATA	17.05.2018								
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)								
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	22.00 ÷ 00.00								
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)								
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	22.26.55				22.41.55				
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00								
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)								
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo								
TECNICI OSSERVATORI	---								
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	49,1								
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO				Kt = 0				
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO				Ki = 0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO				Kb = 0				
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 4 - aree di intensa attività umana								
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	49,0				Limite immissione 55				
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99					
	47,9	32,3	31,8	31,1					
ANALISI IN FREQUENZA									TIME HISTORY
<p>A3_R_N_E in Calcoli</p> <p>17/05/2018 22:26:55 - 22:41:55 Totale</p> <p>Cursorre: (A) Leq=49,1 dB LFmax=73,2 dB LFmin=29,9 dB Leq=49,1 dB</p>									<p>A3_R_N_E in Calcoli</p> <p>Cursorre: 17/05/2018 22:41:54 - 22:41:55 LAeq=34,7 dB LAFmax=36,4 dB LAImax=37,5 dB LASmax=35,7 dB</p>
NOTE	Presenza di rumore antropico.								



ID MISURA	A6_R_N_E	ID PLANIMETRIA	A6	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A6. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.				
DATA		17.05.2018				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.48.10		23.00.38		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		44,9				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		45,0		Limite immissione 50		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		46,1	32,2	31,6	30,8	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
<div>A6_R_N_E in Calcoli</div> <div>Cursore: (A) Leq=44,9 dB LFmax=67,0 dB LFmin=29,5 dB</div>						<div>A6_R_N_E in Calcoli</div> <div>Cursore: 17/05/2018 23:00:37 - 23:00:38 LAeq=47,4 dB LAFmax=49,8 dB LAImax=53,3 dB LASmax=46,6 dB</div>
NOTE		Presenza di attività antropiche				



ID MISURA	A7	R N E	ID PLANIMETRIA	A7	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A7. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.						
DATA	17.05.2018						
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)						
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	22.00 ÷ 00.00						
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)						
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	22.46.55		22.59.57				
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00						
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)						
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo						
TECNICI OSSERVATORI	---						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	49,2						
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0				
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0				
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 3 - aree di tipo misto						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	49,0		Limite immissione 50				
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99			
	40,2	31,5	30,8	29,9			
ANALISI IN FREQUENZA							TIME HISTORY
A7_R_N_E in Calcoli							A7_R_N_E in Calcoli
NOTE							
Rumore antropico durante la misurazione							

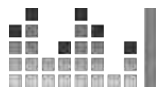


ID MISURA	A8_R_N_E	ID PLANIMETRIA	A8	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A8. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.				
DATA		17.05.2018				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		23.04.56		23.19.56		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		43,6				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		43,5		Limite immissione 50		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		40,2	31,6	30,8	29,9	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
A8_R_N_E in Calcoli						A8_R_N_E in Calcoli
NOTE						
Rumore antropico nelle vicinanze						



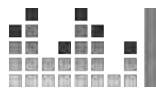
ID MISURA	A9 R N E		ID PLANIMETRIA	A9	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A9. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione non in funzione.						
DATA			17.05.2018					
LUOGO			Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To			22.00 ÷ 00.00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr			PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE			23.09.35		23.24.35			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]			00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE			Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE			Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI			---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE			39,7					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI			NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI			NO		Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)			NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA			Classe 3 - aree di tipo misto					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO			39,5		Limite immissione 50			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]			LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
			42,5	32,9	32,6	32,1		
ANALISI IN FREQUENZA								
A9_R_N_E in Calcoli								
NOTE								

TIME HISTORY								
A9_R_N_E in Calcoli								



SCHEDE TECNICHE DI MISURA – CAMPAGNA DI MISURA DIURNA – rilievi ai ricettori – impianto in funzione

ID MISURA	A1 A D E	ID PLANIMETRIA	A1	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A1. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.					
DATA	15.02.2023					
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	14.00 ÷ 20.00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	15.04.54		15.19.54			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI	---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	47,0					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 3 - aree di tipo misto					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	39,8		Limite immissione 60			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
	41,8	36,2	35,9	35,2		
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
A1_A_D_E in Calcoli						A1_A_D_E in Calcoli
NOTE						Eliminato un evento (sparo di fucile) nelle vicinanze, non imputabile all'attività in esame e acusticamente rilevante.



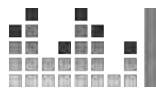
ID MISURA	A2 A D E	ID PLANIMETRIA	A2	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A2. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.					
DATA	15.02.2023					
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	14.00 ÷ 20.00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	15.05.14		15.20.14			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI	---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	40,8					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 4 - aree di intensa attività umana					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	41,0		Limite immissione 65			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
	40,8	42,1	36,5	36,2		
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE	Eliminato un evento (sparo di fucile) nelle vicinanze, non imputabile all'attività in esame e acusticamente rilevante.					



ID MISURA	A3	A	D	E	ID PLANIMETRIA	A3	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A3. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.							
DATA		15.02.2023							
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)							
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		14.00 ÷ 20.00							
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)							
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		18.02.19		18.17.19					
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00 – senza marcatori 00.06.30							
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)							
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo							
TECNICI OSSERVATORI		---							
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		37,7							
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0					
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0					
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 4 - aree di intensa attività umana							
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		37,5			Limite immissione				
					65				
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10		LAF90		LAF95		LAF99	
		39,7		33,2		32,5		31,4	
ANALISI IN FREQUENZA									
A3_A_D_E in Calcoli									
TIME HISTORY									
A3_A_D_E in Calcoli									
NOTE		Il rumore generato dall'attività in esame non è acusticamente percepibile in questa postazione. Misura scorporata dei passaggi di veicoli leggeri ed altri eventi estranei. La misura, completa dei marcatori esclusi, restituisce un LAeq pari a 60,6 dB(A).							



ID MISURA	A4	A	D	E	ID PLANIMETRIA	A4	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A4. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.							
DATA		20.02.2023							
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)							
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		10,00 ÷ 12,00							
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)							
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		10.19.3710.34.37							
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00 – senza marcatori 00.10.05							
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)							
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo							
TECNICI OSSERVATORI		---							
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		42,9							
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NOKt = 0							
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NOKi = 0							
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NOKb = 0							
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 1 - aree particolarmente protette							
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		43,0				Limite immissione			
						50			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10		LAF90		LAF95		LAF99	
		46,5		36,7		35,1		34,2	
ANALISI IN FREQUENZA									
A4_A_D_E in Calcoli									
Cursore: (A) Leq=42,9 dB Lfmax=67,6 dB Lfmin=32,4 dB									
TIME HISTORY									
A4_A_D_E in Calcoli									
Cursore: 20/02/2023 10:31:52 - 10:31:53 LAeq=37,9 dB LAFmax=39,1 dB LAImax=40,1 dB LASmax=38,3 dB									
NOTE		Il rumore generato dall'attività in esame non è acusticamente percepibile in questa postazione. Misura scorporata dei passaggi di veicoli leggeri ed altri eventi estranei. La misura, completa dei marcatori esclusi, restituisce un LAeq pari a 52,1 dB(A).							



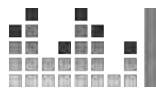
ID MISURA	A5 A D E	ID PLANIMETRIA	A5	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A5. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.					
DATA		20.02.2023					
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		10,00 ÷ 12,00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		10.58.33		11.13.33			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI		---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		49,2					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		49,0		Limite immissione 60			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
		49,6	41,7	40,5	38,0		
ANALISI IN FREQUENZA							
A5_A_D_E in Calcoli							
CURSORE: (A) Leq=49,2 dB LFmax=69,7 dB LFmin=36,8 dB							
TIME HISTORY							
A5_A_D_E in Calcoli							
CURSORE: 20/02/2023 11:05:32 - 11:05:33 LAeq=42,9 dB LAFmax=43,5 dB LAImax=44,2 dB LASmax=43,9 dB							
NOTE		Il rumore generato dall'attività in esame non è acusticamente percepibile in questa postazione.					



ID MISURA	A6 A D E		ID PLANIMETRIA	A6	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A6. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.						
DATA		15.02.2023						
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)						
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		14.00 ÷ 20.00						
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)						
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		15.31.56		15.46.56				
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00 – senza marcatori 00.12.32						
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)						
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo						
TECNICI OSSERVATORI		---						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		49,6						
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0				
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0				
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		49,5		Limite immissione		60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99			
		51,6	47,1	46,5	43,8			
ANALISI IN FREQUENZA								
A6_A_D_E in Calcoli								
Cursore: (A) Leq=49,6 dB LFmax=57,2 dB LFmin=41,5 dB								
TIME HISTORY								
A6_A_D_E in Calcoli								
Cursore: 15/02/2023 15:46:26 - 15:46:27 LAeq=43,0 dB LAFmax=44,0 dB LAImax=44,6 dB LASmax=43,0 dB								
NOTE		Eliminato eventi rumorosi prodotti all'esterno dell'attività (rumore antropico).						



ID MISURA	A7 A D E	ID PLANIMETRIA	A7	STRUMENTO	S03	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A7. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.					
DATA	15.02.2023					
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	14.00 ÷ 20.00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	15.29.48		15.44.48			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI	---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	52,7					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 3 - aree di tipo misto					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	52,5		Limite immissione 60			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
	54,5	48,6	48,0	47,0		
ANALISI IN FREQUENZA						
TIME HISTORY						
NOTE	---					



ID MISURA	A8 A D E	ID PLANIMETRIA	A8	STRUMENTO	S03	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A8. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		14.00 ÷ 20.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		15.27.17		15.42.17		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00 – senza marcatori 00.10.33				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		43,7				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		43,5		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		46,4	41,0	40,7	40,1	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		Il rumore generato dall'attività in esame non è acusticamente percepibile in questa postazione. Misura scorporata dei passaggi di veicoli leggeri ed altri eventi estranei. La misura, completa dei marcatori esclusi, restituisce un LAeq pari a 55,7 dB(A).				

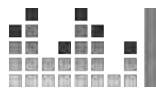


ID MISURA	A9 A D E	ID PLANIMETRIA	A9	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A9. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		15.00 ÷ 19.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO DIURNO (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		17.43.30		17.58.30		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00 – senza marcatori 00.12.17				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		33,0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		33,0		Limite immissione 60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		35,3	29,6	29,2	28,2	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
<div>A9_A_D_E in Calcoli</div>						<div>A9_A_D_E in Calcoli</div>
NOTE		Il rumore generato dall'attività in esame non è acusticamente percepibile in questa postazione. Misura scorporata dei passaggi di veicoli leggeri ed altri eventi estranei. La misura, completa dei marcatori esclusi, restituisce un LAeq pari a 44,8 dB(A).				



SCHEDE TECNICHE DI MISURA – CAMPAGNA DI MISURA NOTTURNA – rilievi ai ricettori – impianto in funzione

ID MISURA	A1 A N E	ID PLANIMETRIA	A1	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A1. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		16.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 04.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		01.53.10		02.08.10		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		36,5				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		36,5		Limite immissione 50		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		37,8	33,6	33,1	32,4	
ANALISI IN FREQUENZA						
A1_A_N_E in Calcoli						A1_A_N_E in Calcoli
NOTE						



ID MISURA	A2 A N E		ID PLANIMETRIA	A2	STRUMENTO	S04	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A2. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.						
DATA		16.02.2023						
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)						
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 04.00						
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)						
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		01.59.44		02.14.44				
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00						
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)						
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo						
TECNICI OSSERVATORI		---						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		36,5						
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0				
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0				
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 4 - aree di intensa attività umana						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		36,5		Limite immissione				
				55				
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99			
		37,8	33,6	33,1	32,4			
ANALISI IN FREQUENZA								
A2_A_N_E in Calcoli								
NOTE								

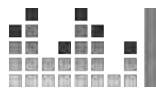
TIME HISTORY								
A2_A_N_E in Calcoli								



ID MISURA	A3 A N E	ID PLANIMETRIA	A3	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A3. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		16.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 00.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		00.15.52		00.30.52		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00 – senza marcatori 00.09.09				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		35,0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 4 - aree di intensa attività umana				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		35,0		Limite immissione 55		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		38,7	28,7	28,3	27,7	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
<div>A3_A_N_E in Calcoli</div> <div>dB Senza marcatore</div> <div>6,30 8 16 31,50 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 16000 A C Hz</div> <div>LZeq LZFmax LZFmin</div> <div>Cursorre: (A) Leq=35,0 dB LFmax=49,1 dB LFmin=27,0 dB</div>						<div>A3_A_N_E in Calcoli</div> <div>Specifico 1</div> <div>dB</div> <div>00:16:00 00:18:00 00:20:00 00:22:00 00:24:00 00:26:00 00:28:00 00:30:00</div> <div>LAeq LAFmax LAImax LASmax</div> <div>Cursorre: 16/02/2023 00:25:53 - 00:25:54 LAeq=29,3 dB LAFmax=30,0 dB LAImax=30,5 dB LASmax=29,5 dB</div>
NOTE		Il rumore prodotto dall'attività in esame non risulta percepibile in questa postazione. La misura è stata scorporata del passaggio di veicoli sulla vicina strada. La misura, comprensiva dei marcatori restituisce un LAeq pari a 58,6 dBA				



ID MISURA	A6_A_N_E		ID PLANIMETRIA	A6	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A6. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.						
DATA		15.02.2023						
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)						
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 04.00						
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)						
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		23.11.19		23.26.19				
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00						
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)						
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo						
TECNICI OSSERVATORI		---						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		38,8						
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0				
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0				
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto						
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		39,0		Limite immissione				
				50				
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99			
		38,8	36,5	36,3	36,0			
ANALISI IN FREQUENZA								TIME HISTORY
A6_A_N_E in Calcoli				A6_A_N_E in Calcoli				
Cursore: (A) Leq=38,8 dB LFmax=49,5 dB LFmin=37,0 dB				Cursore: 15/02/2023 23:20:40 - 23:20:41 LAeq=38,7 dB LAFmax=39,1 dB LAImax=39,6 dB LASmax=38,8 dB				
NOTE		---						



ID MISURA	A7 A N E	ID PLANIMETRIA	A7	STRUMENTO	S03	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A7. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		15.02.2023				
LUOGO		Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 04.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		23.09.04		23.24.04		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		00.15.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		43,8				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA		Classe 3 - aree di tipo misto				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		44,0		Limite immissione		
				50		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		44,8	42,8	42,5	42,2	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		Il rumore prodotto dall'attività in esame non risulta percepibile in questa postazione. La misura è stata scorporata del passaggio di veicoli sulla vicina strada. La misura, comprensiva dei marcatori restituisce un LAeq pari a 46,5 dBA				

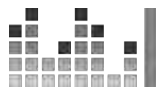


ID MISURA	A8 A N E	ID PLANIMETRIA	A8	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A8. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.					
DATA	15.02.2023					
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	22.00 ÷ 00.00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	23.08.03		01.40.12			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI	---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	44,7					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe 3 - aree di tipo misto					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	44,5		Limite immissione 50			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
	45,9	42,7	42,3	41,8		
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
A8_A_N_E in Calcoli						A8_A_N_E in Calcoli
Cursore: (A) Leq=44,7 dB LFmax=48,0 dB LFmin=41,1 dB						Cursore: 15/02/2023 23:09:11 - 23:09:12 LAeq=42,5 dB LAFmax=43,5 dB LAImax=44,5 dB LASmax=42,5 dB
NOTE	Il rumore prodotto dall'attività in esame non risulta percepibile in questa postazione. La misura è stata scorporata del passaggio di veicoli sulla vicina strada. La misura, comprensiva dei marcatori restituisce un LAeq pari a 50,8 dBA					



ID MISURA	A9 A N E		ID PLANIMETRIA	A9	STRUMENTO	S02	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato in corrispondenza del ricettore A9. Misura effettuata all'esterno. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 1,5 m direzionato verso l'impianto in oggetto. Attività oggetto di valutazione in funzione.						
DATA			15-16.02.2023					
LUOGO			Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)					
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To			22.00 ÷ 04.00					
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr			PERIODO NOTTURNO (22.00 ÷ 06.00)					
ORA DI MISURA INIZIO E FINE			23.59.37		00.14.37			
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]			00.15.00					
CONDIZIONI CLIMATICHE			Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)					
TECNICO COMPETENTE			Signoretti ing. Matteo					
TECNICI OSSERVATORI			---					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE			37,7					
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI			NO		Kt = 0			
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI			NO		Ki = 0			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)			NO		Kb = 0			
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA			Classe 3 - aree di tipo misto					
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO			37,5		Limite immissione 50			
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]			LAF10	LAF90	LAF95	LAF99		
			39,2	36,0	35,7	34,8		
ANALISI IN FREQUENZA								
%A9_A_N_E in Calcoli								
Cursore: (A) Leq=37,7 dB LFmax=48,0 dB LFmin=33,3 dB								
NOTE								

TIME HISTORY								
%A9_A_N_E in Calcoli								
Cursore: 16/02/2023 00:10:00 - 00:10:01 LAeq=38,4 dB LAFmax=39,6 dB LAImax=40,6 dB LASmax=39,5 dB								



SCHEDE TECNICHE DI MISURA – CAMPAGNA DI MISURA 24 ORE

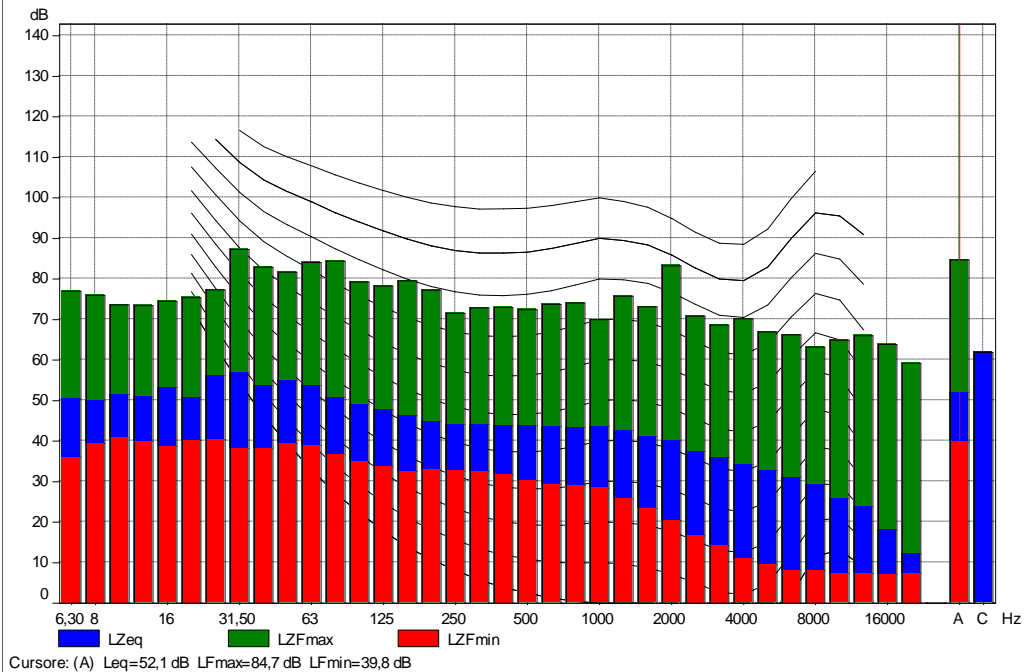
ID MISURA	50_1_010	ID PLANIMETRIA	H24_1	STRUMENTO	S02
DESCRIZIONE DELLA MISURA	Rilievo effettuato sulle 24 ore per valutare il traffico stradale sulla bretella Via Val d'Albero. La presente scheda rappresenta il periodo diurno della misura. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 4 m direzionato verso la strada. Distanza dal centro carreggiata di circa 6 m. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA	20-21/02/2023				
LUOGO	Via Val d'Albero – 44011 – Bando d'Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To	20/02/23: 10.00 ÷ 16.00 – 21/02/23: 11.00 ÷ 15.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr	Periodo diurno (06.00 ÷ 22.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE	14.30.00 (20/02/23)		14.30.00 (21/02/23)		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]	16.00.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE	Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE	Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI	---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE	52,1				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI	NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI	NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)	NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL'AREA	Classe IV Aree di intensa attività umana				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO	52,0			Limite immissione	
				65	
LIVELLI STATISTICI (MARCATORI COMPRESI) [dB(A)]	LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
	54,5	44,3	43,4	42,1	

FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA



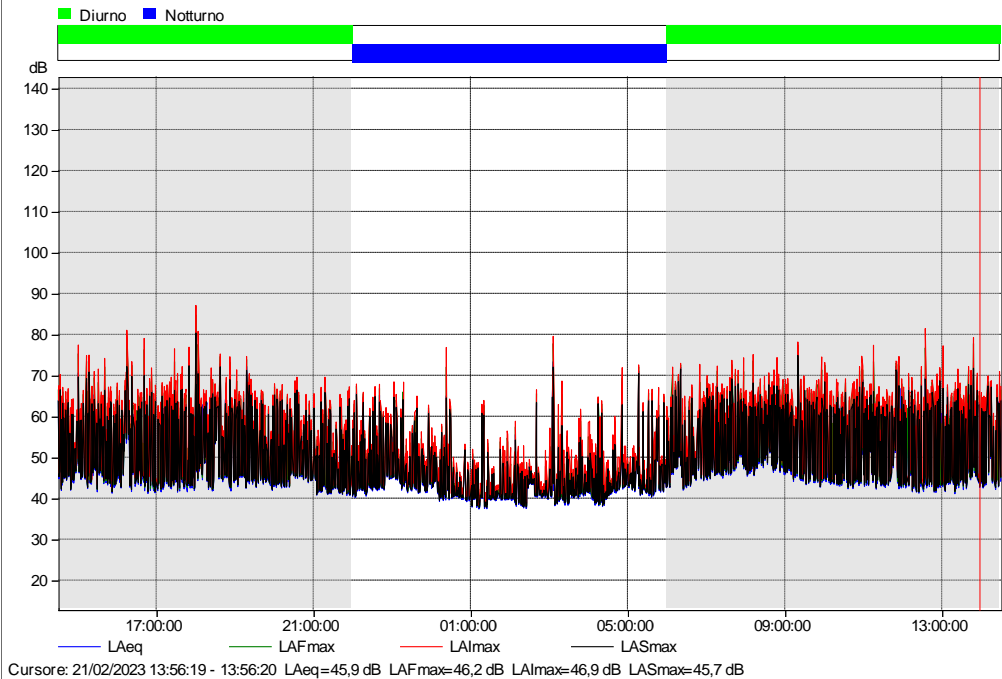
ANALISI IN FREQUENZA

=50_1_010 in Calcoli



TIME HISTORY

=50_1_010 in Calcoli



NOTE



ID MISURA	50_1_010		ID PLANIMETRIA	H24_1	STRUMENTO	S02	
DESCRIZIONE DELLA MISURA			Rilievo effettuato sulle 24 ore per valutare il traffico stradale sulla bretella Via Val d’Albero. La presente scheda rappresenta il periodo notturno della misura. Microfono posto su di un treppiede ad un’altezza di circa 4 m direzionato verso la strada. Distanza dal centro carreggiata di circa 6 m. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA			20-21/02/2023				
LUOGO			Via Val d’Albero – 44011 – Bando d’Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To			22.00 ÷ 02.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr			Periodo notturno (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE			22.00.00 (20.02.23)		06.00.00 (21.02.23)		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]			08.00.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE			Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE			Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI			---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE			45,4				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI			NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI			NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)			NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL’AREA			Classe IV Aree di intensa attività umana				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO			45,5		Limite immissione		
					55		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]			LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
			46,8	39,6	39,0	38,0	

ANALISI IN FREQUENZA						
=50_1_010 in Calcoli						
NOTE						

FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA						
TIME HISTORY						
=50_1_010 in Calcoli						
NOTE						

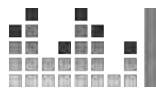


ID MISURA	50_2_007	ID PLANIMETRIA	H24_2	STRUMENTO	S04
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato sulle 24 ore per valutare il traffico stradale sulla strada provinciale 48. La presente scheda rappresenta il periodo diurno della misura. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 4 m direzionato verso la strada. Distanza dal centro carreggiata di circa 8 m. Attività oggetto di valutazione in funzione.			
DATA		20-21/02/2023			
LUOGO		Via Morona – 44011 – Bando d’Argenta (FE)			
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		10.00 ÷ 16.00			
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		Periodo diurno (06.00 ÷ 22.00)			
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		15.00.00 (20/02/23)		15.00.00 (21/02/23)	
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		16.00.00			
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)			
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo			
TECNICI OSSERVATORI		---			
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		50,9			
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0	
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0	
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0	
CLASSE DI APPARTENENZA DELL’AREA		DPR 142/04, strada di tipo CB			
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		51,0		Limite immissione	
				70	
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99
		47,1	26,3	25,5	24,4

ANALISI IN FREQUENZA					
=50_2_007 in Calcoli					
Cursore: (A) Leq=50,9 dB LFmax=84,1 dB Lfmin=22,3 dB					

TIME HISTORY					
=50_2_007 in Calcoli					
Cursore: 22/02/2023 14:59:59 - 15:00:00 LAeq=29,2 dB LAFmax=30,2 dB LAImax=31,6 dB LASmax=33,6 dB					

NOTE	---
------	-----



ID MISURA	50 2 007	ID PLANIMETRIA	H24 2	STRUMENTO	S01	FOTOGRAFIA AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA
DESCRIZIONE DELLA MISURA		Rilievo effettuato sulle 24 ore per valutare il traffico stradale sulla strada provinciale 48. La presente scheda rappresenta il periodo notturno della misura. Microfono posto su di un treppiede ad un'altezza di circa 4 m direzionato verso la strada. Distanza dal centro carreggiata di circa 8 m. Attività oggetto di valutazione in funzione.				
DATA		20-21/02/2023				
LUOGO		Via Morona – 44011 – Bando d’Argenta (FE)				
TEMPO DI OSSERVAZIONE – To		22.00 ÷ 02.00				
TEMPO DI RIFERIMENTO – Tr		Periodo notturno (22.00 ÷ 06.00)				
ORA DI MISURA INIZIO E FINE		22.00.00 (20.02.23)		06.00.00 (21.02.23)		
TEMPO DI MISURA – Tm [hh.mm.ss]		08.00.00				
CONDIZIONI CLIMATICHE		Ottimali (dati meteo riportati nello specifico capitolo)				
TECNICO COMPETENTE		Signoretti ing. Matteo				
TECNICI OSSERVATORI		---				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE		49,8				
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI		NO		Kt = 0		
PRESENZA DI EVENTI IMPULSIVI		NO		Ki = 0		
PRESENZA DI COMPONENTI TONALI (BASSA FREQUENZA)		NO		Kb = 0		
CLASSE DI APPARTENENZA DELL’AREA		DPR 142/04, strada di tipo CB				
Leq (A) RUMORE AMBIENTALE CORRETTO E ARROTONDATO		50,0		Limite immissione		
				60		
LIVELLI STATISTICI (senza eventuali marcatori) [dB(A)]		LAF10	LAF90	LAF95	LAF99	
		36,6	24,7	24,2	23,6	
ANALISI IN FREQUENZA						TIME HISTORY
NOTE		---				

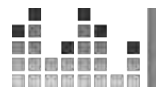


IMMAGINE SATELLITARE – PUNTI DI MISURA AL CONFINI DI PROPRIETA'



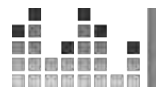


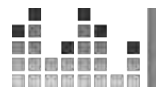
IMMAGINE SATELLITARE – PUNTI DI MISURA AI RICETTORI



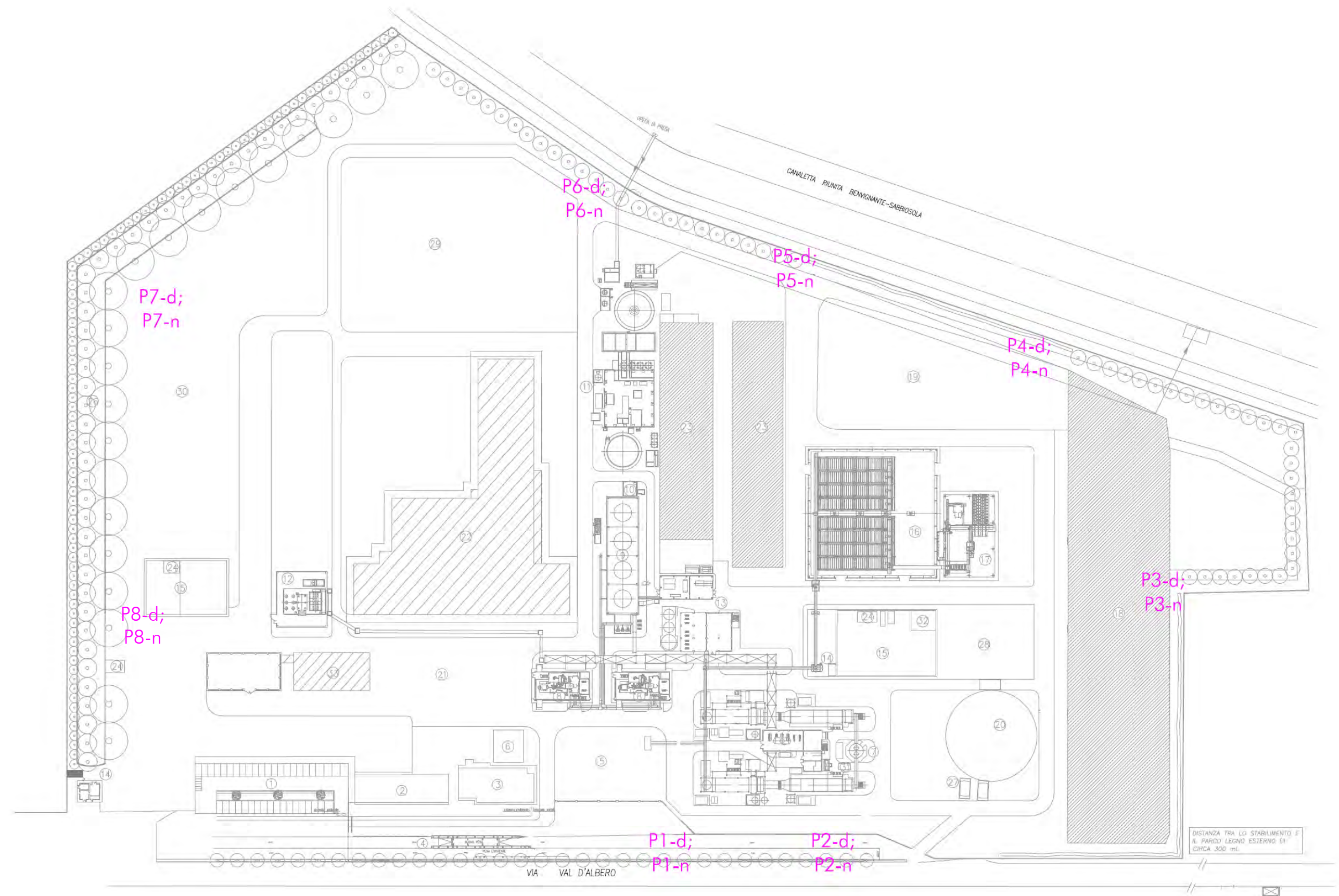


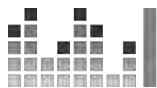
IMMAGINE SATELLITARE – PUNTI DI MISURA 24H





PLANIMETRIA DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO





CONSIDERAZIONI SUL TRAFFICO VEICOLARE

Nel corso di questo monitoraggio acustico sono state effettuate due misure di 24 ore sulle strade di accesso alla centrale per valutare l'impatto dei veicoli pesanti diretti alla centrale stessa.

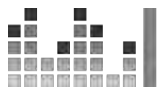
Il PZA non individua alcuna fascia di rispetto per le strade, tuttavia, associa alle stesse la Classe IV.

Le misure hanno evidenziato il rispetto dei limiti previsti dal PZA Comunale.

Id	Strada	Periodo	LAeq	Limite di zona	Rispetto
H24_1	Via Val d'Albero	Diurno	52,0	65*	SI
		Notturmo	45,5	55*	SI
H24_2	Via Morona – S.P. 48	Diurno	51,0	70**	SI
		Notturmo	50,0	60**	SI

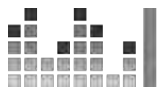
* Limite relativo alla Classe IV, come individuata dal PZA Comunale

** Limite individuato dal DPR 142/04, strada di tipo CB



INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

Le campagne di misura hanno evidenziato il rispetto dei limiti previsti dalla normativa di riferimento. Non si segnala pertanto alcun intervento migliorativo specifico, ma la normale manutenzione degli impianti affinché non vi siano delle modifiche sostanziali alla rumorosità generata dall'impianto in oggetto.



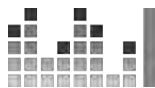
CONCLUSIONI

Dall'analisi dei dati rilevati durante le campagne di misura relative a questo monitoraggio risulta che l'impianto in oggetto non presenta criticità dal punto di vista dell'inquinamento acustico. In particolare tutti i limiti di zona, sia relativi al confine dell'impianto, sia relativi ai ricettori oggetto di indagine, risultano rispettati. Per quanto riguarda il criterio differenziale, per nessuno dei ricettori indagati si è avuto il superamento del valore di applicabilità del criterio differenziale rendendo quindi inapplicabile il descrittore stesso, come indicato dal D.P.C.M. 14.11.97 il rumore, in questi casi, è da ritenersi trascurabile.

Di seguito si riporta un sunto delle postazioni di misura con l'indicazione del rispetto o meno dei limiti applicabili alla postazione stessa.

Riassunto della situazione relativa all'inquinamento acustico ambientale ai ricettori:

Ricettore	Tipologia	Periodo	Rispetto limiti di immissione	Rispetto criterio differenziale
A1	Abitazione	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	SI	Non applicabile
A2	Abitazione	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	SI	Non applicabile
A3	Abitazione	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	SI	Non applicabile
A4	Scuola	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	Non pertinente	
A5	Scuola	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	Non pertinente	
A6	Abitazione	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	SI	Non applicabile
A7	Abitazione	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	SI	Non applicabile
A8	Abitazione	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	SI	Non applicabile
A9	Abitazione	Diurno	SI	Non applicabile
		Notturmo	SI	Non applicabile



Riassunto della situazione relativa all'inquinamento acustico ambientale al confine di proprietà:

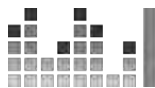
Punto	Posizione	Periodo	Rispetto limiti di immissione
P1	Sud	Diurno	SI
		Notturmo	SI
P2	Sud	Diurno	SI
		Notturmo	SI
P3	Est	Diurno	SI
		Notturmo	SI
P4	Nord-Est	Diurno	SI
		Notturmo	SI
P5	Nord	Diurno	SI
		Notturmo	SI
P6	Nord	Diurno	SI
		Notturmo	SI
P7	Ovest	Diurno	SI
		Notturmo	SI

Si allega copia del certificato di riconoscimento di Tecnico Competente in Acustica Ambientale di Signoretti ing. Matteo, esecutore della presente relazione tecnica.



Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Signoretti ing. Matteo



RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE

Iscritto nell'elenco nazionale (ENTECA) al numero: 958

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

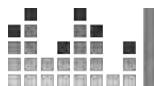


Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Matteo Signoretti, nato a Nogara il 17/03/1981 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 570.

*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)*

Verona, 30.01.2008



CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTI

misure impianto non in funzione



Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 224

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 16-3408-CAL
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2016/07/29
- cliente customer	Signoretti per. ind. Matteo Via Nuova, 15 Nogara - VR
- destinatario addressee	Signoretti per. ind. Matteo Via Nuova, 15 Nogara - VR
- richiesta application	Prot. 160727/01
- in data date	2016/07/27
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Calibratore acustico
- costruttore manufacturer	Bruel & Kjaer
- modello model	4231
- matricola serial number	2394044
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016/07/29
- data delle misure date of measurements	2016/07/29
- registro di laboratorio laboratory reference	3408

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 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° 224 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Paolo Zambusi



S02



Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 224

Pagina 1 di 8

Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 16-3409-FON
Certificate of Calibration

- Data di emissione
date of issue

2016/07/29

- Cliente
Customer

Signoretti per. ind. Matteo
Via Nuova, 15
Nogara - VR

- destinatario
addressee

Signoretti per. ind. Matteo
Via Nuova, 15
Nogara - VR

- richiesta
application

Prot. 160727/01

- in data
date

2016/07/27

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 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° 224 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.

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item

Misuratore di livello di
pressione sonora

- costruttore
manufacturer

Bruel Kjaer

- modello
model

2250

- matricola
serial number

2722930

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item

2016/07/29

- data delle misure
date of measurements

2016/07/29

- registro di laboratorio
laboratory reference

3409

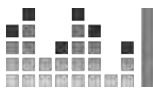
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Paolo Zambusi



S03

**Sky-lab S.r.l.**

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura

LAT N° 163

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 18058-A
Certificate of Calibration LAT 163 18058-A

- data di emissione date of issue	2018-05-21
- cliente customer	SPECTRA S.R.L. 20862 - ARCORE (MB)
- destinatario receiver	ARTEC PROGETTI S.A.S. DI SIGNORETTI GARIS & C. 37054 - NOGARA (VR)
- richiesta application	Accordo Spectra
- in data date	2018-01-08
<u>Si riferisce a</u> <u>Referring to</u>	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	NTI Audio
- modello model	XL 2
- matricola serial number	A2A-14095-E0
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-05-21
- data delle misure date of measurements	2018-05-21
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 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.

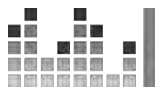
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
~~Head of the Centre~~



Impianto in funzione

Certificato di taratura dello strumento S02



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 15420
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/12/06
- cliente <i>customer</i>	Artec Progetti S.r.l. Via Nuova, 15 - 37054 Nogara (VR)
- destinatario <i>receiver</i>	Artec Progetti S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T655/22
- in data <i>date</i>	2022/11/29
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	2250
- matricola <i>serial number</i>	2722930
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/12/01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/12/06
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-1522-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.

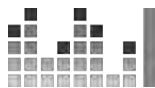
Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato
digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
06/12/2022 11:40:08

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



Certificato di taratura dello strumento S03



Product Testing

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration CentreLaboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: <http://tech.eurofins.it/>

LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition AgreementsPagina 1 di 8
Page 1 of 8CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.21.FON.132
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2021/03/22

- cliente
customer ARTEC PROGETTI S.r.l.
Via Nuova, 15
37054 – Nogara (VR)

- destinatario
receiver ARTEC PROGETTI S.r.l.
Via Nuova, 15
37054 – Nogara (VR)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Fonometro

- costruttore
manufacturer NTI / ACO PACIFIC

- modello
model XL 2 / 7052

- matricola
serial number A2A-14095-E0 / 73943

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2021/03/16

- data delle misure
date of measurements 2021/03/22

- registro di laboratorio
laboratory reference /

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 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.

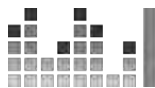
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

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

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

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

Direzione tecnica
(Approving officer)



Certificato di taratura dello strumento S04



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 15415
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/12/05
- cliente <i>customer</i>	Artec Progetti S.r.l. Via Nuova, 15 - 37054 Nogara (VR)
- destinatario <i>receiver</i>	Artec Progetti S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T655/22
- in data <i>date</i>	2022/11/29
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	2250
- matricola <i>serial number</i>	3025375
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/12/01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/12/05
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-1517-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.

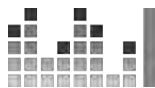
Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
06/12/2022 11:57:25

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



Certificato di taratura del calibratore 01



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 15422
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/12/06
- cliente <i>customer</i>	Artec Progetti S.r.l.
- destinatario <i>receiver</i>	Artec Progetti S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T655/22
- in data <i>date</i>	2022/11/29
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	4231
- matricola <i>serial number</i>	2394044
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/12/01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/12/06
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-1524-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.

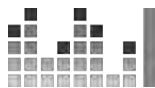
**Il Responsabile del Centro
Head of the Centre**

Firmato
digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
05/12/2022 11:41:34

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



Certificato di taratura del calibratore 02



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 15417
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/12/05
- cliente <i>customer</i>	Artec Progetti S.r.l.
- destinatario <i>receiver</i>	Artec Progetti S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T655/22
- in data <i>date</i>	2022/11/29
Si riferisce a <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>	0550
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/12/01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/12/05
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-1519-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:
05/12/2022 12:41:24

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