

# COMUNE DI LONGIANO

## PROVINCIA DI FORLI' - CESENA

PROPRIETA' : ONDAPLAST S.P.A.  
VIA CROCETTA, 3310 - LONGIANO (FC)  
P.Iva 01418590400

OGGETTO : NUOVO INSEDIAMENTO INDUSTRIALE DITTA ONDAPLAST SPA Via Crocetta  
Longiano (FC)

PROGETTO  
ESECUTIVO

**Do.Im.A.** - DOCUMENTAZIONE IMPATTO ACUSTICO  
Ai sensi della Legge 26/10/1995, n.447 e successive modifiche ed integrazioni

TAVOLA

**RT1**



Dott. Ing. Massari Mauro

## Sommario

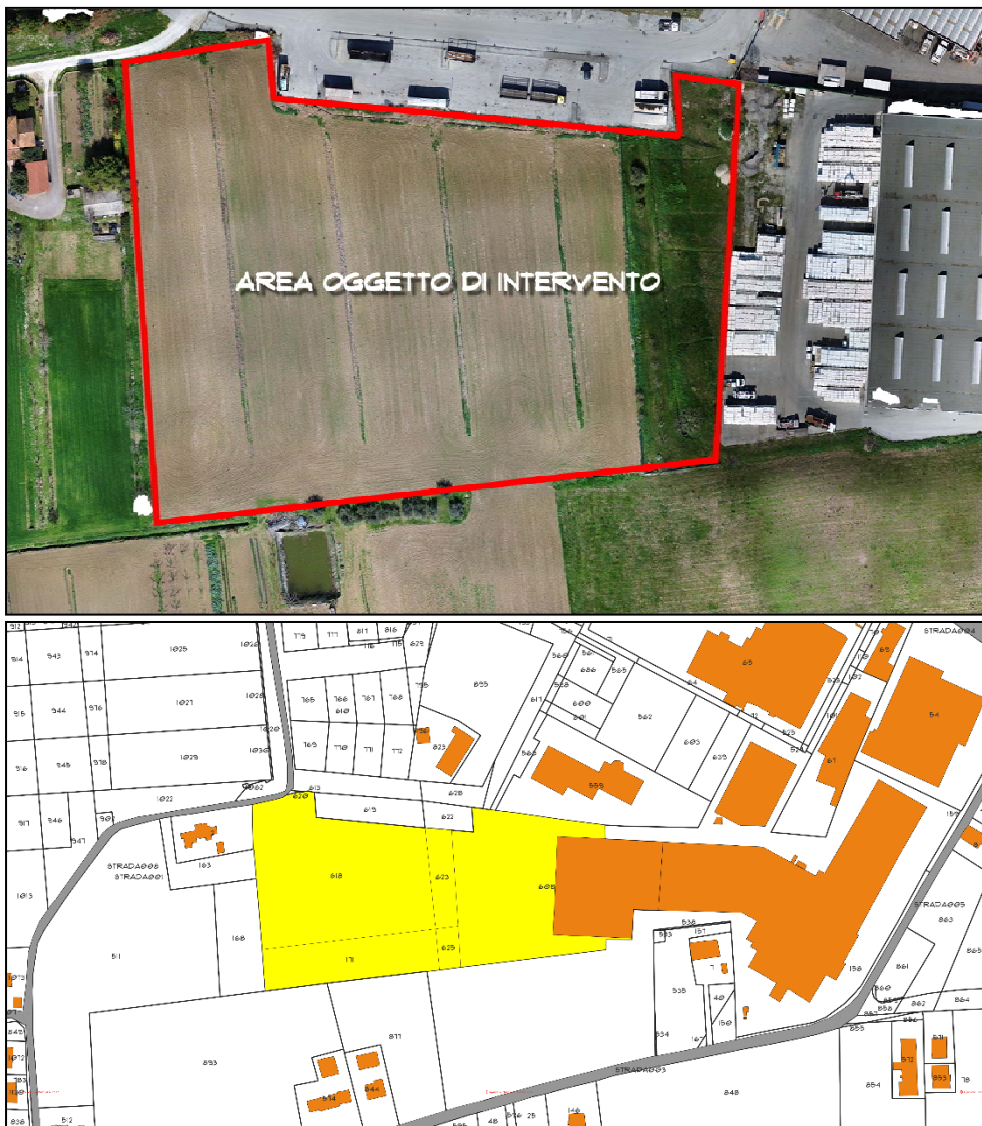
<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>INQUADRAMENTO LEGISLATIVO NAZIONALE</b> .....	<b>5</b>
<b>INQUADRAMENTO LEGISLATIVO LOCALE</b> .....	<b>7</b>
<b>LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA E DEFINIZIONE DEI VALORI LIMITE DI ZONA</b> .....	<b>8</b>
<b>INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI SENSIBILI E DEFINIZIONE DEI RELATIVI VALORI LIMITE</b> .....	<b>9</b>
<b>ANALISI DELLE SORGENTI DI RUMORE</b> .....	<b>10</b>
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE .....	<b>11</b>
<b>VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI PRESSIONE SONORA ESISTENTE</b> .....	<b>13</b>
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA .....	13
MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE RILEVAZIONI FONOMETRICHE .....	13
RILIEVI FONOMETRICI .....	<b>14</b>
CALCOLI PREVISIONALI DELL'IMPATTO ACUSTICO POST OPERAM .....	<b>15</b>
ANALISI DEI DATI E STIMA DEGLI IMPATTI INDOTTI DALL'OPERA .....	<b>15</b>
VERIFICHE LIMITI DI LEGGE .....	<b>16</b>
CONCLUSIONI .....	<b>17</b>
<b>ALLEGATI : CERTIFICATI TARATURA CALIBRATORE E FONOMETRO</b> .....	<b>18</b>

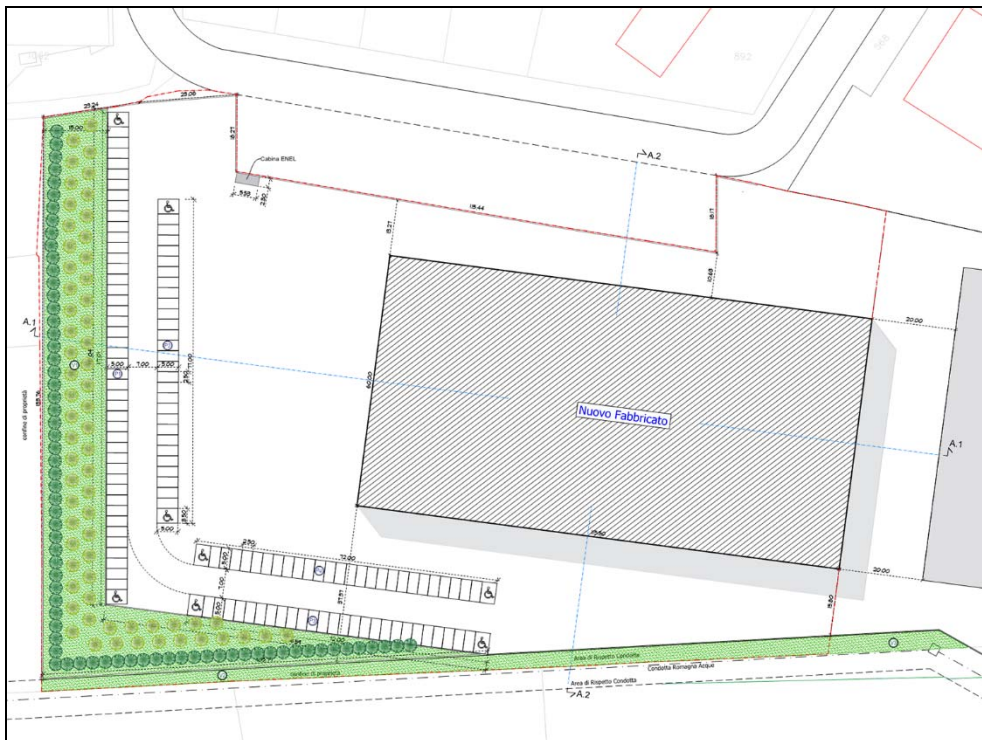
## PREMESSA

Il presente documento di valutazione di impatto acustico ha lo scopo di effettuare una verifica la compatibilità di un nuovo insediamento produttivo di proprietà della ditta "Ondaplast spa" con i limiti di immissione, proprie della zona acustica di appartenenza, con i ricettori sensibili identificati a cura del T.C.A. La suddetta previsione verrà redatta per mezzo di una campagna di rilevazione fonometrica in condizioni ante-operam per verificare il rispetto dei limiti stabiliti dalla Legge 447/1995 e con condizioni post-operam a seguito di progetto di realizzazione dell'insediamento produttivo oggetto d'intervento.

Il progetto del nuovo insediamento prevede la realizzazione di un capannone industriale posto sul lato Ovest in fronte a quello esistente ad una quota altimetrica di circa ml. 2.00 dal piano di campagna e di conseguenza dai ricettori sensibili. Detta posizione altimetrica contribuisce al miglioramento del clima acustico a seguito dell'impatto delle attività lavorative in quanto, la propagazione semisferica del rumore, riduce o elimina il fenomeno della propagazione delle onde sonore di riflesso dovute al terreno. L'area oggetto di intervento è costituita da un lotto poligonale di forma trapezoidale pavimentato con aree di mitigazione a verde lungo il lato ove sono individuati i ricettori sensibili.

Il fabbricato, di dimensioni pari a 6936.00 mq, è realizzato da un prefabbricato in CAP all'interno del quale sono previste operazioni di stoccaggio ed immagazzinamento di materiale plastico e rigenerazione dello stesso. Tutte le lavorazioni rumorose sono comunque collocate nel lato Nord del fabbricato, sempre all'interno del manufatto. Nessuna operazione rumorosa verrà eseguita nel piazzale ne antistante ne laterale; alla maggior distanza possibile dai ricettori sensibili.





L'intervento prevede un ampliamento della ditta Ondaplast spa, consistente nella futura realizzazione di capannone artigianale ad uso deposito. Attraverso la presente relazione si intende fornire la "Verifica di sostenibilità acustica", in riferimento alla proposta di progetto avanzata.

Si procederà, più nel dettaglio, nella definizione del contesto acustico attuale, ma soprattutto si terrà poi conto di come tale scenario potrà essere condizionato dalla presente proposta progettuale, andando a descriverne i possibili impatti e nei confronti di quali recettori, per poi procedere, qualora necessario, nella definizione e dimensionamento degli eventuali interventi mitigativi e compensativi, così come previsto dalla vigente normativa di settore:

- Riferimento nazionale: art. 8, comma 4, della L.447/95
- Riferimento regionale: art. 10, comma 3, L.R. 15/2001

## INQUADRAMENTO LEGISLATIVO NAZIONALE

L'apparato legislativo vigente, di interesse al caso specifico, è composto dai seguenti documenti di legge.

La **Legge Quadro sull'inquinamento acustico, n. 447 del 26 ottobre 1995**, stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico. All'art.2 la legge fornisce le seguenti importanti definizioni:

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

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;

valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

I valori limite sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere. In particolare, i valori limite di immissione sono distinti in:

valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

Oltre a definire le competenze dello Stato e degli Enti Locali, la legge 447/95 precisa all'art.8 le disposizioni in materia di impatto acustico. In particolare, viene fissato l'obbligo di produrre una valutazione previsionale del *clima acustico* delle aree interessate alla realizzazione di nuovi insediamenti residenziali prossimi ad infrastrutture viarie o sorgenti di rumore. La verifica previsionale dell'*impatto acustico* è invece richiesta a corredo dei progetti di nuove sorgenti sonore.

Il **D.M.A. del 16 marzo 1998** "**Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico**" descrive i criteri e le modalità di esecuzione delle indagini fonometriche, nonché i criteri e le modalità di misura del rumore stradale e ferroviario.

Il **D.P.R. n. 142 del 18 novembre 2004** "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447." stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, ed individua i valori limite che le stesse devono rispettare all'interno delle rispettive fasce di pertinenza acustica.

Si esprime, cioè, in materia di strade, in relazione alla relativa classificazione funzionale come da Codice della Strada, differenziando la caratterizzazione delle fasce e dei relativi valori limite fra strade esistenti e di progetto.

In ultimo, verranno definiti, ai fini delle presenti verifiche, i limiti di zona così come descritti dal **D.P.C.M. del 14/11/1997**, il quale stabilisce i valori dei quattro diversi limiti introdotti dalla Legge Quadro 447/95, determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso.

In particolare, si tratta dei

- valori limite di emissione (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora);
- valori di attenzione (valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente);
- valori di qualità<sup>1</sup>, (valore di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo);
- valori di immissione (valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno), distinti in assoluti e differenziali.

I limiti assoluti di immissione per le diverse classi acustiche sono riportati nella Tabella che segue nel testo.

Questi valori limite sono poi assegnati alle diverse zone del territorio attraverso la Zonizzazione Acustica Comunale, documento che, nel caso specifico di Forlì, in Normativa Tecnica art 21 ribadisce la necessità di presentazione di DOIMA e DPCA in relazione ai contenuti delle Trasformazioni Urbanistiche, in scia a quanto già esplicitato prendendo a riferimento i testi normativi sopra-ordinati.

classi di destinazione d'uso del territorio		tempi di riferimento	
		diurno(06,00-22,00)	notturno(22,00-06,00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

## INQUADRAMENTO LEGISLATIVO LOCALE

L'apparato legislativo locale vigente di interesse al caso specifico è composto dai seguenti documenti di legge.

La **L.R. n. 15 del 9 maggio 2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"**, in attuazione della Legge 447/95, detta le norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno ed abitativo dalle sorgenti sonore. Oltre al dettaglio delle procedure relative alla classificazione acustica del territorio comunale ed al risanamento acustico, la L.R. 15/2001 fissa le disposizioni in materia di impatto acustico a corredo dei progetti per la realizzazione, la modifica od il potenziamento delle opere indicate al comma 2 dell'art.8 della legge 447/95.

La documentazione di previsione di impatto acustico va quindi allegata alle domande per il rilascio di:

- concessioni edilizie per nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive;
- altri provvedimenti comunali abilitativi all'uso degli immobili/infrastrutture di cui sopra;
- qualunque altra licenza od autorizzazione finalizzata all'esercizio di attività produttive.

Tale documentazione previsionale deve indicare le misure atte a ridurre/eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti, quando i suoi esiti non rispettino i limiti fissati con legge nazionale.

La **D.G.R. n.2053 del 2001** inerente "criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio, ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 15/2001" si propone come strumento operativo e metodologico in risposta all'esigenza di fissare criteri omogenei per la classificazione acustica delle diverse complessità territoriali. Essa definisce i criteri per la classificazione acustica del territorio urbanizzato rispetto allo stato di fatto nonché di quello urbanizzabile, con riferimento agli aspetti di disciplina di uso del suolo e delle trasformazioni urbanistiche non ancora attuate.

La successiva **D.G.R. n.673 del 2004** illustra i criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico.

La documentazione di previsione di impatto acustico deve essere allegata alle domande per il rilascio dei documenti precedentemente fissati dalla L.R. 15/2001 (come sopra riportato). La valutazione di clima acustico deve essere prodotta per i nuovi insediamenti residenziali prossimi alle infrastrutture di trasporto.

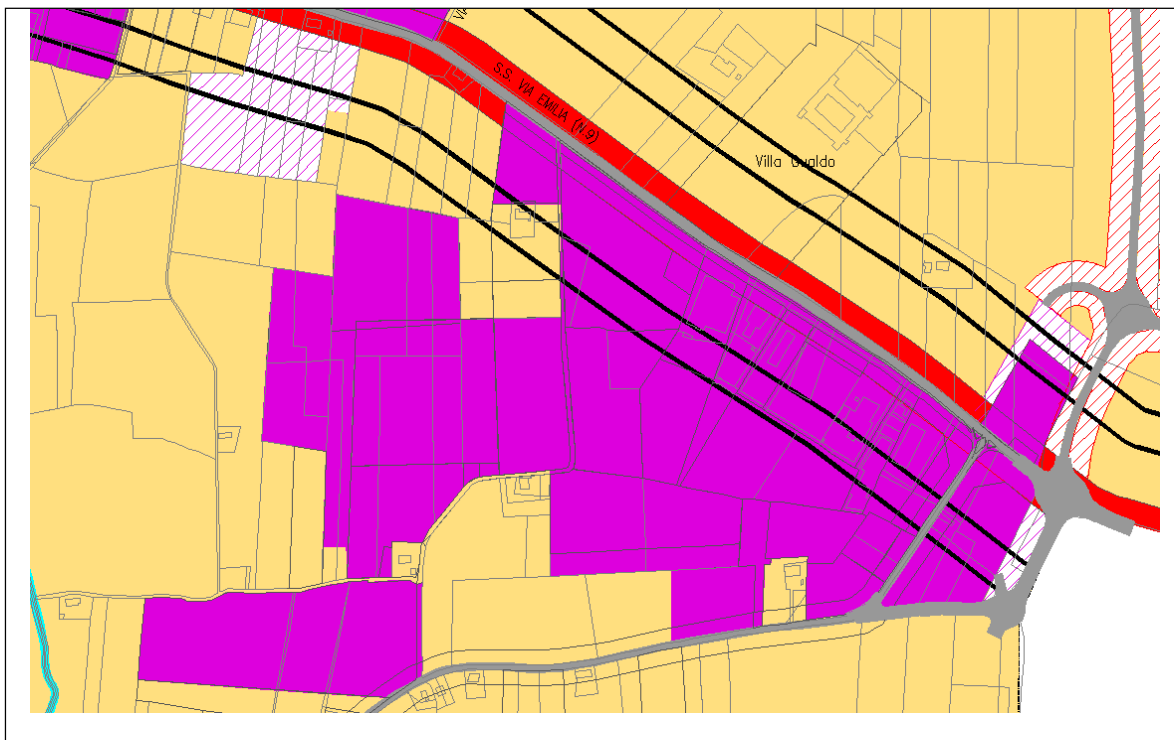
I due documenti tecnici, per i quali la D.G.R. fissa i contenuti a seconda degli oggetti di intervento, devono essere redatti da tecnico competente in acustica ambientale e devono consentire rispettivamente:

- per l'impatto acustico, la valutazione comparativa fra lo scenario con presenza e quello con assenza delle opere ed attività, con esplicitazione del rispetto di valori e limiti vigenti;
- per il clima acustico, la valutazione dei livelli di rumore nelle aree interessate dagli interventi.

## LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA E DEFINIZIONE DEI VALORI LIMITE DI ZONA

Il Comune di Longiano ha provveduto ad adottare la suddivisione del territorio secondo la classificazione stabilita dal D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", ai sensi dell'art. 6 della Legge n. 447 del 26/10/1995, "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Come evidenziato nell'estratto di zonizzazione acustica sotto riportato, l'area oggetto di studio ricade in classe acustica V ad eccezione del ricettore R1 che è stato classificato in classe III.



Estratto zonizzazione acustica di Longiano

In quanto alla definizione dei valori limite, come illustrato nel precedente paragrafo, il D.P.C.M. 14/11/97 definisce, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, dei valori limite, distinti per i periodi diurno (ore 6:00-22:00) e notturno (ore 22:00-6:00):

- per la III classe di tratta di 60dBA per il diurno e 50dBA per il notturno;
- per la V classe di tratta di 70 e 60dBA, rispettivamente.

In estrema sintesi, attraverso le verifiche da sviluppare in seno al presente studio, gli obiettivi normativi da verificare saranno dunque i seguenti:

- verifica del rispetto dei limiti di classe III presso il ricettore R1

In applicazione del D.P.C.M. 14/11/97, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00).

La definizione di tali valori è stabilita dall'art. 2 della Legge 447/95.

### Valori limite assoluti e differenziali di immissione

CLASSE	AREA	Limiti assoluti		Limiti differenziali	
		notturni	diurni	notturni	diurni
I	Particolarmente protetta	40	50	3	5
II	Prevalentemente residenziale	45	55	3	5
III	Di tipo misto	50	60	3	5
IV	Di intensa attività umana	55	65	3	5
V	Prevalentemente industriale	60	70	3	5
VI	Esclusivamente industriale	70	70	-	-

### Valori limite di emissione

CLASSE	AREA	Limiti assoluti	
		notturni	diurni
I	Particolarmente protetta	35	45
II	Prevalentemente residenziale	40	50
III	Di tipo misto	45	55
IV	Di intensa attività umana	50	60
V	Prevalentemente industriale	55	65
VI	Esclusivamente industriale	65	65

### Valori di qualità

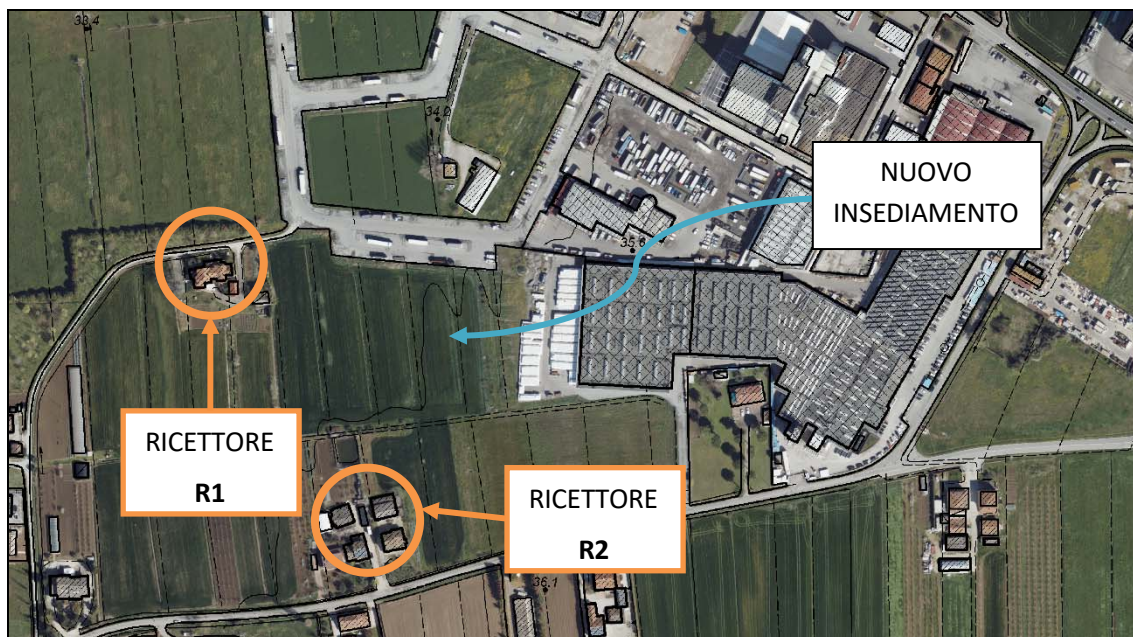
CLASSE	AREA	Limiti assoluti	
		notturni	diurni
I	Particolarmente protetta	37	47
II	Prevalentemente residenziale	42	52
III	Di tipo misto	47	57
IV	Di intensa attività umana	52	62
V	Prevalentemente industriale	57	67
VI	Esclusivamente industriale	70	70

### INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI SENSIBILI E DEFINIZIONE DEI RELATIVI VALORI LIMITE

A seguito di incarico conferito, allo scopo di valutare l'impatto acustico ai sensi della legge n° 447 del 26/10/1995 e del D.P.C.M. 01/03/1991, D.P.C.M. 14/11/1997 e D.M. 16/03/1998 a cui essa fa riferimento per i limiti di immissione sonora ammissibile e per le modalità di misurazione, il sottoscritto Dott. Ing. Mauro Massari si è recato presso l'area oggetto di studio per le verifiche del caso.

L'area oggetto di intervento si trova in area artigianale esistente lungo via Crocetta nei pressi dei via Emilia.

## Inquadramento territoriale



L'area del comparto confina a nord con un parcheggio pubblico, a est con lo stabilimento esistente Ondaplast, a sud con un'area adibita a futuri ampliamenti oggetto di successivo PUA sempre della ditta Ondaplast e ad Ove con un'area agricola ove è stato identificato il ricettore R1 di maggior peso al fine della verifica. Come anticipato, i ricettori sensibili interessati dalla nuova infrastruttura ad uso deposito sono costituiti dagli edifici ad uso civile posti in adiacenza all'area ove intervenire, in particolare i ricettori R1 e R2, costituiti da civili abitazioni, che risultano i più vicini alla nuova attività, posti in confine al lotto oggetto d'intervento il primo sul lato Est ed il secondo sul lato Sud

Per tali ricettori R1 e R2 dovrà essere garantito il rispetto della classe III.

## ANALISI DELLE SORGENTI DI RUMORE

La caratterizzazione del clima acustico di zona per lo scenario attuale è stata effettuata sulla base di rilievi acustici acquisiti sull'area nelle posizioni riportate nelle planimetrie seguenti.

Il rumore residuo esistente è causato principalmente dal traffico veicolare sulle vie adiacenti il lotto, in particolare su via Crocetta a via Emilia nelle vicinanze e dalle attività artigianali esistenti presenti nell'area.

Il rumore ambientale futuro sarà causato dall'attività lavorativa che sarà effettuata nel nuovo fabbricato produttivo ad uso deposito e rigenerazione plastiche; in particolare, in accordo con la committenza, è prevista principalmente attività di deposito smistamento merci e rigenerazione materiale plastico il tutto eseguito all'interno del fabbricato, quindi ininfluenza acusticamente nei confronti dei due ricettori R1 e R2.

Inoltre, è previsto l'arrivo di n.5/7 autocarri al giorno con materie prime pertanto, per le verifiche, sarà valutata l'operazione di arrivo degli autocarri, scarico con muletto elettrico e ripartenza dello stesso.

La nuova attività sarà funzionante nel solo periodo di riferimento diurno.

Per la nuova attività si possono considerare le seguenti sorgenti di rumore:

- attività di carico-scarico da autocarro (S1);

- traffico indotto dai dipendenti (in funzione dell'ampliamento verranno creati nuovi parcheggi privati e si ipotizza un incremento massimo di personale pari a 10 persone) (S2).

Per quanto riguarda gli impianti tecnici che si andranno ad installare, questi sono rappresentati esclusivamente da impianti di climatizzazione, ininfluenti acusticamente.

Le operazioni di monitoraggio sono state eseguite in punti significativi, per un periodo di tempo conforme alla normativa vigente.



*PUNTO P1– Punto di misura identificato in corrispondenza del ricettore R1*

Tale rilievo è stato utile sia per valutare il clima acustico dell'area interessata dall'intervento.

## CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE

La determinazione del livello di pressione sonora delle sorgenti di rumore considerate, è stato ottenuto prendendo in considerazione i livelli di rumore forniti da elaborazioni e dati forniti dalla bibliografia tecnica.

Si riportano di seguito i livelli di pressione sonora delle sorgenti.

Attività di carico-scarico da autocarro (S1)

Si ipotizza che tale attività sarà effettuata solo in periodo diurno, 1 volta al giorno, secondo le seguenti fasi successive:

- Arrivo mezzo di trasporto commerciale – piccolo autocarro;
- Smorzamento motore;
- Inizio attività di scarico merci;
- Avvio motore e partenza mezzo di trasporto.

L'attività di carico-scarico viene realizzata in corrispondenza di una area esterna la cui superficie, in rapporto alla distanza dai ricettori indagati, ne permette la riduzione a sorgente puntiforme.

In particolare, tale attività si svolgerà nella parte lato ovest la porzione del nuovo capannone in un'area delimitata dalle pareti del nuovo capannone e quello esistente, che dista almeno 200 m dalla facciata del ricettore R1. In base alla bibliografia "Impatto acustico" Accertamenti e documentazione, di Tommaso Gabrieli e Federico Fuga, della Maggioli Editore, si è potuto stimare il valore da attribuire a S1.

L'attenzione è stata rivolta alla identificazione delle emissioni generate da una sola operazione di scarico merci, quella più significativa.

Si riporta tabella con i livelli di emissione e livelli medi indicativi per ogni operazione svolta nell'area dell'attività, presa dalla bibliografia succitata.

I valori sotto riportati si riferiscono a rilievi effettuati ad una distanza dalla sorgente pari a 1 m.

Sorgente	LAeq	L95	L50	L5	(h:mm:ss)
Scarico con muletto	60.5	51.3	56.9	65.2	0.20.00
Sorgente			SEL		
Transito mezzo commerciale		arrivo	84.0		
Transito mezzo commerciale		partenza	81.5		
			SEL medio= 83.0		
			ΔT indicativo		
ΔT scarico merci			20 min		
ΔT carico merci			6 min		
ΔT arrivo mezzo commerciale			90 sec		
ΔT partenza mezzo commerciale			20 sec		

#### Determinazione emissioni indotte dalle singole fasi lavorative

$$L_{\text{aeq arrivo veicolo}} = 10 \cdot \log(10^{84.0/10}) = 84.0 \text{ dBA}$$

$$L_{\text{aeq partenza veicolo}} = 10 \cdot \log(10^{81.5/10}) = 81.5 \text{ dBA}$$

$$L_{\text{aeq operazione scarico (1 mezzo)}} = 60.5 \text{ dBA}$$

$$L_{\text{aeq complessivo}} = 10 \cdot \log(10^{84.0/10} + 10^{81.5/10} + 10^{60.5/10}) = 86.0 \text{ dBA}$$

#### Valutazione traffico indotto dai dipendenti dell'attività (S2)

Come già detto precedentemente, in funzione dell'ampliamento, si ipotizza un incremento del personale pari a 10 persone, pertanto si procede alla valutazione del traffico indotto dai dipendenti.

Per la valutazione del rumore prodotto dal traffico, si farà riferimento alla formula derivata dallo studio presentato nel XIX convegno AIA Napoli 10-12/04/1991 a cura di Cocchi A., Farina A., Lopes G.

$$Leq = 38,9 + 9,9 \lg Ql + 5,6 \lg (d_0/d) - 0,02 V + \sum \Delta L_i$$

Dove:

Ql = Portata oraria veicoli leggeri

$d_0 = 25 \text{ m}$  ;

d = distanza dall'asse stradale dal ricettore: 25 m

V = Velocità in km/h (40 km/h)

$\Delta L_i$  = termini correttivi assunto pari a  $-1,8 \text{ dB}$  (si considera assenza di veicoli pesanti)

Da colloqui con la proprietà, si ipotizza un massimo di n. 10 dipendenti che, ipotizzando l'arrivo contemporaneo di tutti, corrispondono ad un incremento del flusso veicolare pari a 10 veicoli leggeri all'ora diurno.

Si ipotizza in totale un incremento massimo del flusso veicolare pari a 10 veicoli leggeri all'ora diurno.

Pertanto, si ha:

- $Leq$  nel periodo diurno riferito ad un'ora risulta pari a 46,2 dBA.

## **VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI PRESSIONE SONORA ESISTENTE**

### **STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

L'equipaggiamento di misura utilizzato per l'effettuazione della prova, è un fonometro integratore di classe 1 modello Blue Solo della ditta 01 dB conforme alla norma internazionale IEC 60651, IEC 60804, IEC 61672 e le corrispondenti norme comunitarie EN 60651 e EN 60804. Lo strumento è conforme alla norma americana ANSI S1.4 e ANSI S1.43.

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo le misure con un calibratore Larson Davis modello Call 200 dotato di serie 3728 dotato di certificato di calibrazione (Vedi allegati).

### **MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE RILEVAZIONI FONOMETRICHE**

Il fonometro utilizzato per le misure è stato calibrato con calibratore Larson Davis modello Call 200, prima e dopo l'esecuzione dei rilievi, senza riscontrare scostamenti superiori a 0,5 dB(A).

Nelle misure eseguite in campo libero il microfono è stato orientato verso la sorgente di rumore con la modalità di incidenza casuale e montato su apposito sostegno.

Le misure fonometriche sono state condotte secondo le modalità previste dal D.M. 16/05/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".

Essendo presenti come uniche sorgenti sonore rilevanti i traffici veicolari delle infrastrutture viarie prospicienti, sorgenti pertanto lineari, si è ritenuto sufficiente limitarne la durata alle ore più significative di una giornata infrasettimanale come consentito dalla norma UNI 11143.

Le misure in campo esterno sono state effettuate:

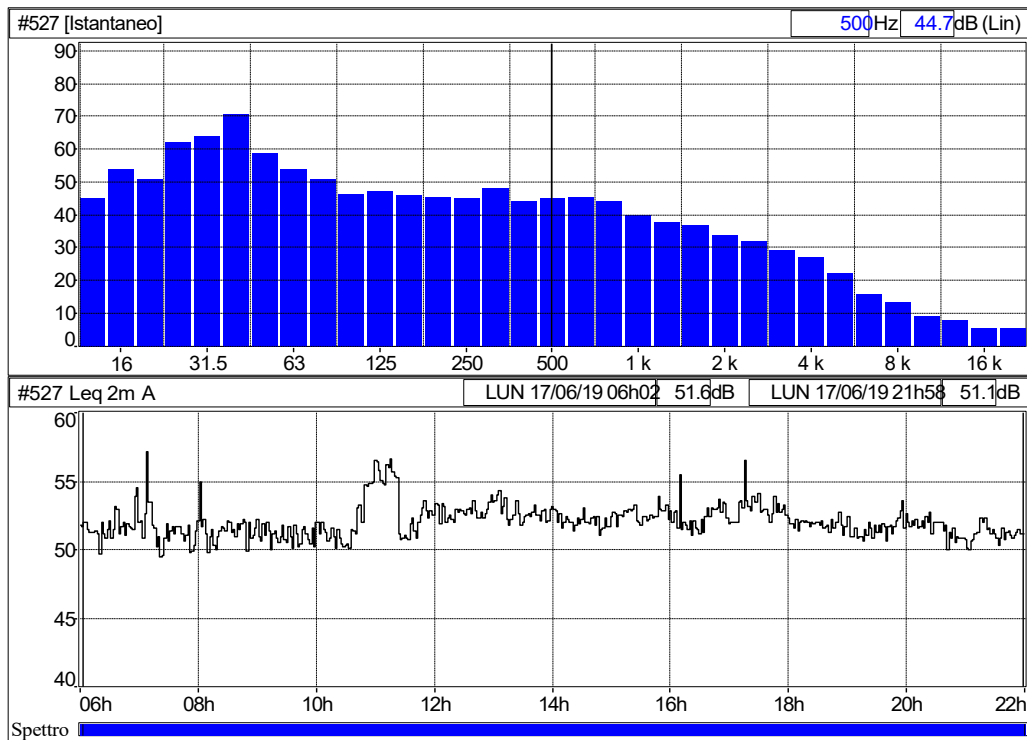
- ✓ in assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia, neve, ecc.;
- ✓ con velocità del vento risultata inferiore a 5 m/s;
- ✓ con microfono munito di cuffia antivento;
- ✓ con catena di misura compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si effettuano le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

## RILIEVI FONOMETRICI

I rilievi sono stati effettuati nel periodo diurno ed i livelli di pressione sonora sono stati rilevati in corrispondenza del ricettore R1.

Le misurazioni sono state effettuate nel giorno 30/10/2025 nella posizione riportata nella planimetria sopra evidenziata.

MISURAZIONE – rilievo della pressione sonora del giorno 30/10/2025 dalle ore 06.00 alle ore 22.00



Decreto 16 marzo 1998	
File	dBTrait1.CMG
Ubicazione Sorgente	#527 1
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	17/06/19 06:00:00
Fine	17/06/19 22:00:00
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale misurato LM	52,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	52,2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	52,2 dBA

Non si sono rilevate componenti impulsive e tonali.

#### CALCOLI PREVISIONALI DELL'IMPATTO ACUSTICO POST OPERAM ANALISI

#### DEI DATI E STIMA DEGLI IMPATTI INDOTTI DALL'OPERA

Riporto i livelli di pressione sonora delle sorgenti di rumore alla distanza di rilievo del ricettore R1, in particolare:

Lp rif =	86,00	dB	Livello di pressione sonora misurata alla sorgente
hs =	1,5	m	altezza sorgente
hr =	4	m	altezza ricettore
rref =	1	m	distanza di riferimento dalla sorgente

hm	A aria	A suolo	Dist ricettore punto di misura	Lp(r)
2,75	0,0416	1,43	40	52,49

#### OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO DA AUTOCARRO

$$Lp(r) = Lp(rif) - 20 \cdot \log(r/r(ref))$$

#### TRAFFICO INDOTTO DALLE FUTURE ATTIVITA'

- Leq nel periodo diurno riferito ad un'ora risulta pari a 46,2 dBA.

I rilievi sono stati effettuati nel periodo di riferimento diurno, posizionando lo strumento presso il

ricettore R1, in direzione della sorgente di rumore principale considerata

I livelli di pressione sonora rilevati sono stati i seguenti:

MISURAZIONE 1 - rilievo della pressione sonora (PERIODO DIURNO) pari a dBA 52,2 dB

Vado ad effettuare le verifiche di legge:

Limite Assoluto

Periodo diurno:  $52,2 \text{ dBA} + 52,5 \text{ dBA} + 46,2 \text{ dBA} = 55,9 \text{ dBA} < 60,0 \text{ dBA}$  (verificato classe III)

Limite differenziale

Periodo diurno:  $55,9 \text{ dBA} - 52,2 \text{ dBA} = 3,7 \text{ dBA} < 5,0 \text{ dBA}$  (verificato)

VERIFICHE LIMITI DI LEGGE

I livelli di pressione sonora sono stati i seguenti:

MISURAZIONE PERIODO DIURNO - Rilievo della pressione sonora pari a dB 52,2

Verifica limite assoluto

Periodo diurno:

$55,9 < 60,0 \text{ dBA}$  (verificato classe III)

Verifica limite differenziale

Periodo diurno:

$3,7 < 5,0 \text{ dBA}$  (verificato)

## CONCLUSIONI

In base ai rilievi effettuati, si può concludere che la costruzione del nuovo fabbricato ad uso deposito e rigenerazione plastiche, rispetta i limiti di immissione previsti dalle normative vigenti in materia di acustica e di sicurezza sul lavoro, che tutte le lavorazioni rumorose sono eseguite sempre e solo all'interno del fabbricato a porte e finestre chiuse. Pertanto, si valuta che l'unica fonte acustica post operam che influenza i ricettori sensibili è data dal traffico dei mezzi che accedono all'insediamento, computati nel numero di 5/7 autocarri spalmati nel periodo diurno che, dal calcolo analitico sulla propagazione del rumore sui ricettori, genera un incremento di pressione sonora considerato trascurabile sia per la verifica dei limiti di immissione che dei limiti di qualità. Per tutto ciò il nuovo insediamento del PIP risulta compatibile con i livelli previsti dalla normativa vigente in materia di acustica ambientale.

San Mauro Pascoli, 08/11/2025



(Tecnico competente in materia di acustica ambientale Art. 2 L. 447/95 come da determinazione n. 2023/00 della Provincia di Forlì-Cesena pubblicata sul BUR Emilia-Romagna)



Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente  
Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici

*MASSARI MAURO*

*VIA UGO LA MALFA 26  
47030 SAN MAURO PASCOLI  
(FC)*

**ESITO DOMANDA DI ISCRIZIONE NELL'ELENCO NOMINATIVO NAZIONALE  
DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA  
(D. Lgs. n. 42/2017)**

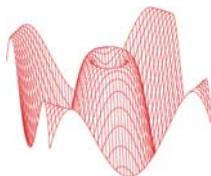
Si comunica che la domanda di iscrizione nell'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica di MASSARI MAURO (codice fiscale: MSSMRA52R10D899P) con PG/2018/142786 in data 28/02/2018 12.03.00 è stata

**AMMESSA**

con il seguente registro regionale: RER/00220

Il responsabile del servizio  
BISSOLI ROSANNA

**ALLEGATI : CERTIFICATI TARATURA CALBRATORE E FONOMETRO**



Centro di Taratura LAT N° 068  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

**L.C.E. S.r.l. a Socio Unico**  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 53772-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 53772-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2024-11-06  
- cliente  
*customer* AESSE AMBIENTE SRL  
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)  
- destinatario  
*receiver* MASSARI ING. MAURO  
47030 - SAN MAURO PASCOLI (FC)

Si riferisce a

*Referring to*  
- oggetto  
*item* Calibratore  
- costruttore  
*manufacturer* 01-dB  
- modello  
*model* CAL200  
- matricola  
*serial number* 3728  
- data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2024-11-05  
- data delle misure  
*date of measurements* 2024-11-06  
- registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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.*

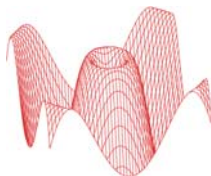
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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



**Marco Sergenti**  
**07.11.2024 11:00:01**  
**GMT+00:00**



Centro di Taratura LAT N° 068  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

**L.C.E. S.r.l. a Socio Unico**  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - [www.lce.it](http://www.lce.it) - [info@lce.it](mailto:info@lce.it)

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 53773-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 53773-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2024-11-06  
- cliente  
*customer* AESSE AMBIENTE SRL  
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)  
- destinatario  
*receiver* MASSARI ING. MAURO  
47030 - SAN MAURO PASCOLI (FC)

Si riferisce a

*Referring to*  
- oggetto  
*item* Analizzatore  
- costruttore  
*manufacturer* 01-dB  
- modello  
*model* FUSION  
- matricola  
*serial number* 14371  
- data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2024-11-05  
- data delle misure  
*date of measurements* 2024-11-06  
- registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 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° 068 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)



**Marco Sergenti**  
**07.11.2024 11:00:01**  
**GMT+00:00**