

# **VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO (VIAC) DOCUMENTO TECNICO**

In allegato al PdR (piano di recupero), per la realizzazione di nuovi capannoni in via Dorsale a Massa

**Ragione sociale:** CALACATA RECYCLE SRL

**Sede legale:** Via DORSALE 16, MASSA

**Sede produttiva oggetto del documento:** Via Dorsale, 16/9/11 – 54100 MASSA

**Attività produttiva:** realizzazione di nuovi capannoni per l'avvio di attività di lavorazione lastre e di blocchi artistici

**Data di emissione del documento:** 21/06/2024

**Il tecnico competente in acustica:** dott. Dario Castagna

  
**Firma:** Dott. Dario Castagna  
Tecnico Competente in Acustica  
13 Provincia di Massa Carrara (MS)

**Il Legale rappresentante dell'azienda:** Giuseppina Grossi

**Firma:**

## SOMMARIO

Premessa. ....	3
Dati della Società titolare dell'attività .....	4
Riferimenti Normativi, Regolamenti e Piani Comunali.....	5
Descrizione dei Luoghi.....	7
Descrizione del ciclo lavorativo e delle sorgenti di rumore. ....	8
Caratterizzazione e descrizione dei recettori. ....	9
Caratterizzazione dei limiti acustici della zona.....	10
Le Misure.....	10
Valutazione delle misure e considerazioni finali.....	11

**Premessa.**

Il sottoscritto dott. Dario Castagna, nato a Carrara il 08-09-1981, specializzato in *Igiene Industriale, Sicurezza e Prevenzione*, in qualità di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, iscritto nell'elenco provinciale di Massa-Carrara, su incarico della Sig.ra Giuseppina Grossi ha effettuato, nel mese di Maggio 2024, sopralluoghi presso l'area di pertinenza aziendale sita nel comune di Massa, Via Dorsale, 16, al fine di accertare lo stato dei luoghi ed individuare le tipologie e le caratteristiche acustiche delle sorgenti di rumore che saranno installate e impiegate nelle lavorazioni.

**Dati della Società titolare dell'attività**

La sottoscritta Giuseppina Grossi, in qualità di Legale Rappresentante dell'attività oggetto della valutazione,

DICHIARA:

1. di aver delegato il tecnico competente in acustica, dott. Dario Castagna, alla produzione della relazione tecnica di Valutazione di impatto acustico.
2. che le sorgenti rumorose descritte, i tempi di lavoro e l'organizzazione aziendale corrispondono a quelle che saranno installate e messe in esercizio.

FIRMA

## **Riferimenti Normativi, Regolamenti e Piani Comunali.**

I principali riferimenti normativi a cui si deve fare riferimento per il caso in esame sono:

### **Normativa nazionale**

- **Legge 26 Ottobre 1995, n° 447** – Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- **D.P.C.M. 14 Novembre 1997** – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- **Decreto Min Ambiente 16 Marzo 1998** – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

I principali piani comunali del Comune di Massa a cui si fa riferimento sono:

- 1. Piano Regolatore,**
- 2. Piano Comunale di Classificazione Acustica.**

Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico.

La legge quadro sull'inquinamento acustico ha definito:

1. inquinamento acustico: *"....introduzione di rumore in ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane...."*
2. sorgenti sonore fisse: *"....gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore...."*

D.P.C.M. 14 Novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Il decreto in oggetto, per i Comuni che hanno effettuato la classificazione ai sensi dell'art. 2 del DPCM 1/03/91 che fissa i limiti massimi per le varie zone, prevede oltre al rispetto dei limiti massimi, il rispetto dei valori limite di emissione e dei valori assoluti di immissione, differenziati per le varie classi di destinazione d'uso del territorio e per i differenti periodi (diurno e notturno).

Oltre al rispetto dei richiamati limiti, il decreto in oggetto, all'interno degli ambienti abitativi, fissa anche il valore limite differenziale di immissione, definito in base all'art.2, comma 3, lettera b, della Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 quantificato in :

**5 dB(A) per il periodo DIURNO (06.00-22.00)**

**3 dB(A) per il periodo NOTTURNO (22.00-06.00)**

Il valore limite differenziale viene determinato come differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale LA ed il livello equivalente del rumore residuo LR.

Per quanto attiene alla corretta definizione si rimanda all'allegato A del Decreto Ministero Ambiente del 16 Marzo 1998.

Decreto Min Ambiente 16 Marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

Il decreto in oggetto, nel caso di limiti assoluti, stabilisce, nell'allegato A, che il livello del rumore ambientale deve essere riferito al tempo di riferimento TR, mentre nel caso del limite differenziale detto livello deve essere riferito al tempo di misura TM.

### **Descrizione dei Luoghi.**

L'azienda dispone di un ampio lotto di circa 55000 metri in affaccio su via Dorsale.

Attualmente sono presenti nella pertinenza 10 edifici di varie metrature (compreso di impianti) in cui si producono polveri minerali impiegate nel comparto siderurgico (Ex Unimin).

L'azienda si trova in un'area produttivo/industriale a ridosso della linea ferroviaria tirrenica in cui sono presenti unicamente altre aziende (si vedano immagini allegate).

La Calacata Recycle, oltre i confini del complesso industriale, confina con altre attività produttive.

Come osservabile dall'immagini 1, l'azienda risulta completamente inserita in un complesso industriale; confina unicamente con altre realtà produttive.

In base ai sopralluoghi e alle misurazioni sotto riportate risulta che il clima acustico dell'area risulta essere dipendete dagli insediamenti produttivi e dal traffico pesante e leggero presenti.

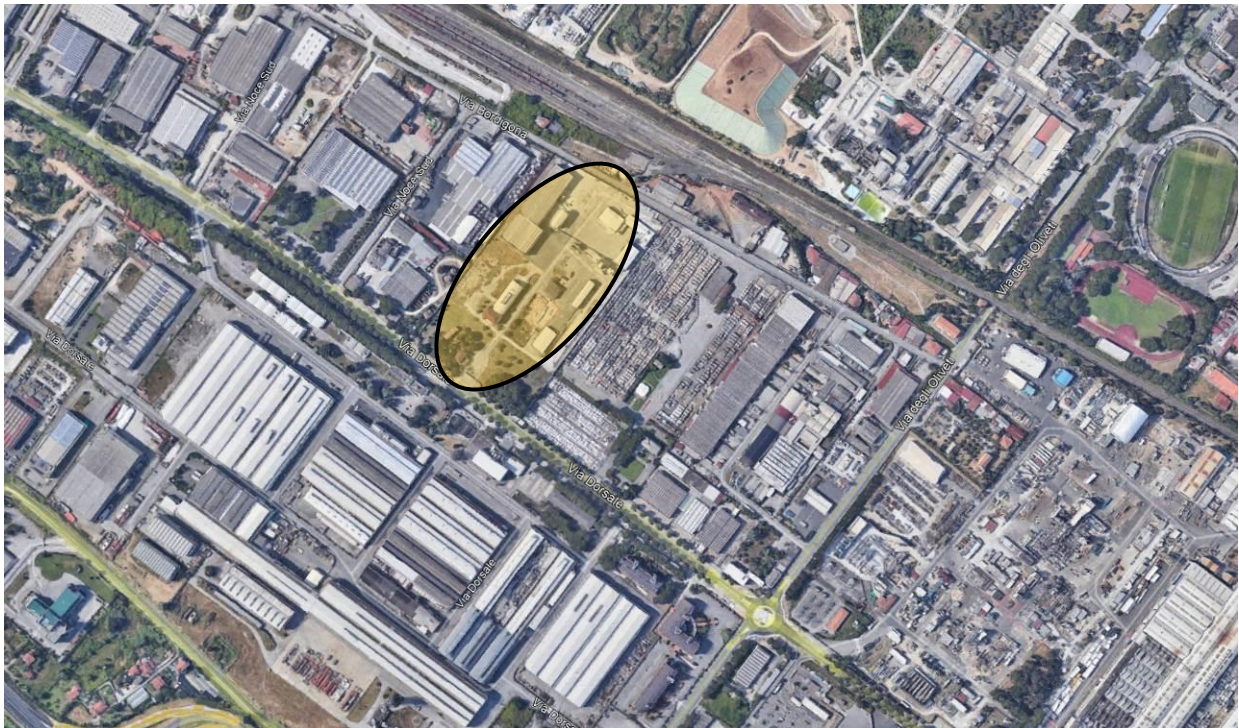


Immagine 1. Localizzazione dell'immobile

### Descrizione del ciclo lavorativo e delle sorgenti di rumore.

Anche se si tratta di una valutazione previsionale atta alla mera realizzazione di capannoni, in base alle informazioni reperite dal progettista, la Società provvederà a realizzare i nuovi immobili da destinare alla lavorazione di lastre e la realizzazione di opere d'arte e nello specifico:

- Nel nuovo capannone N1 verrà posizionato un robot per realizzazioni artistiche;
- Nel nuovo capannone N2 sarà realizzata una linea di resinatura/lucidatura;
- Nel nuovo capannone N3 sarà realizzata una linea di resinatura/lucidatura.

Le lavorazioni sono state ipotizzate per un funzionamento meramente diurno con orari 07.00-18.00.

Le linee di lavorazione lastre (resinatura e lucidatura), stando a dati tecnici di potenziali fornitori emettono **106 dB(A) in potenza sonora** mentre il robot, da misure condotte su apparecchiature simili, emetterà un livello di pressione sonora pari a **76 dB(A) a circa 2 metri dalla sorgente**.

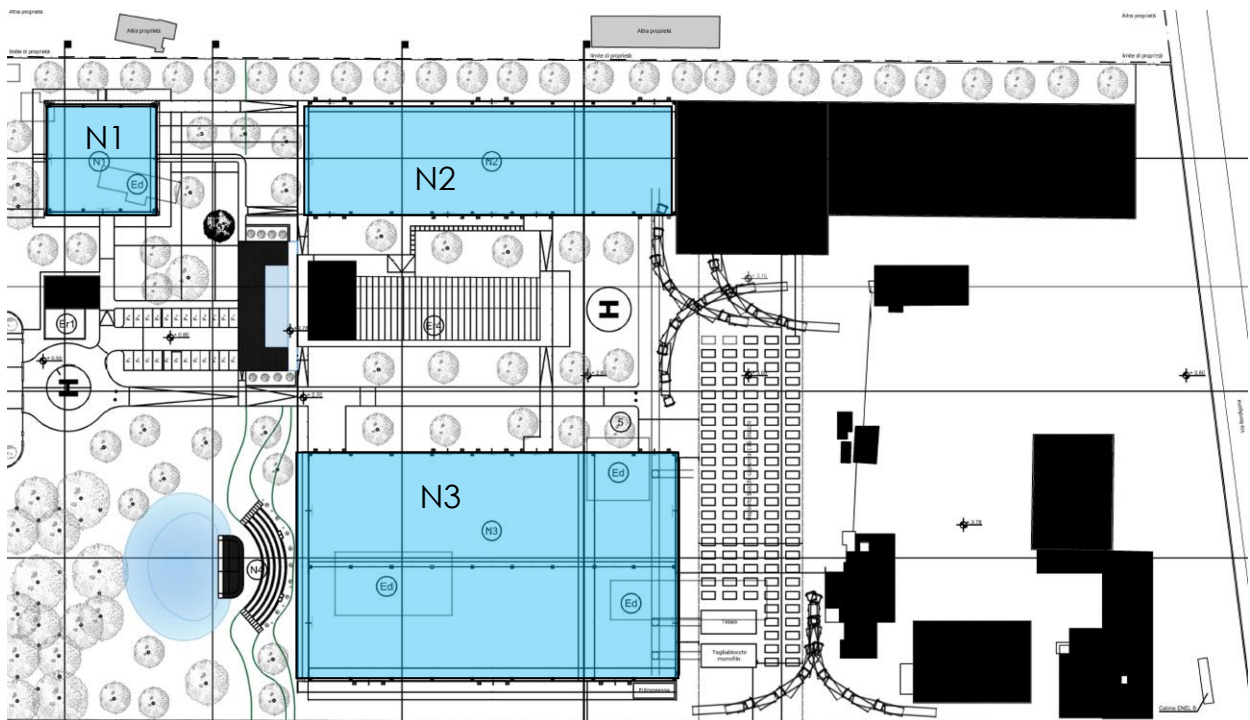


Immagine 2. Stralcio della planimetria di progetto con l'inserimento dei 3 nuovi capannoni.



### Caratterizzazione e descrizione dei recettori.

In base ai sopralluoghi svolti c/o la sede, è emerso che nel periodo diurno, in cui si possono creare i disagi all'ambiente circostante gli unici recettori potenzialmente esposti a rumori generati dalla Calacata Recycle srl sono:

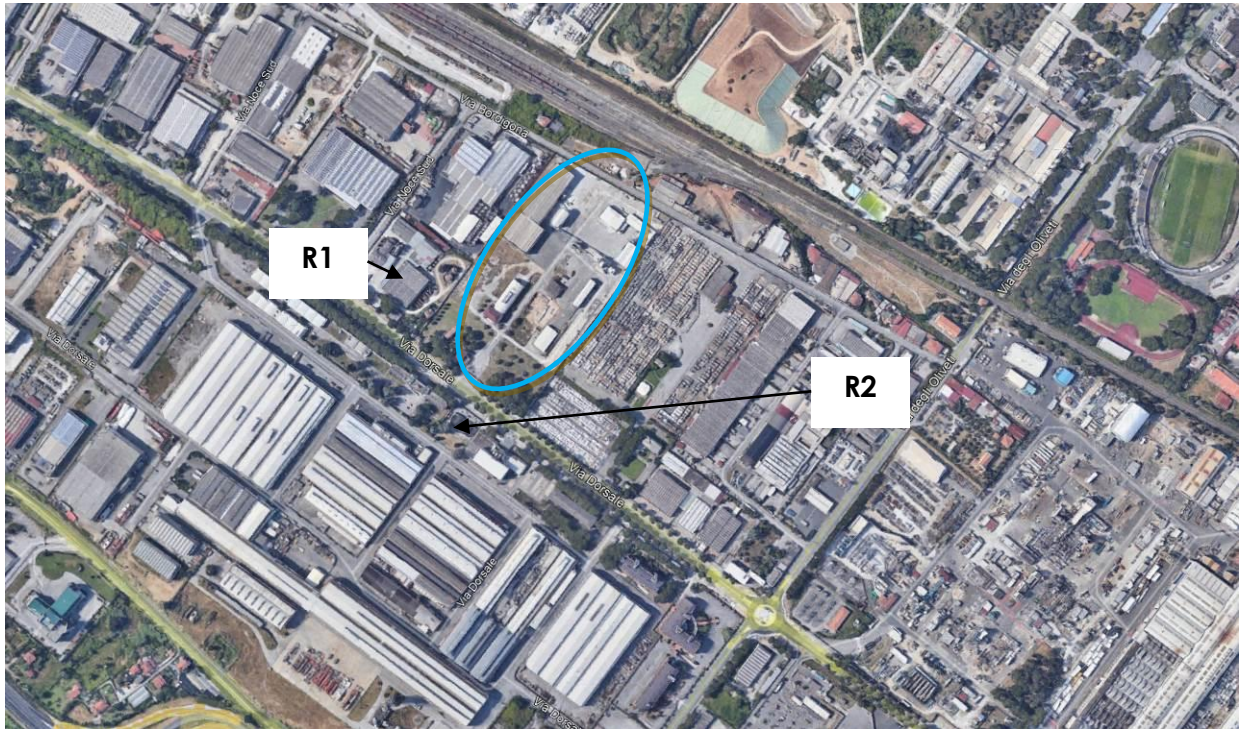


Immagine 3. Ubicazione della Calacata Recycle (evidenziata in azzurro) e dei recettori individuati.

**R1:** altra attività confinante con la Calacata Recycle. Tra le due aziende è presente esternamente un muro divisorio pieno.

**R2:** altra attività confinante con la Calacata Recycle. Tra le due aziende è presente esternamente un muro divisorio pieno.



### Caratterizzazione dei limiti acustici della zona.

In base alla classificazione risulta che l'area in cui si trova l'azienda oggetto della valutazione rientra in Classe VI (come i recettori).

CLASSE ACUSTICA	LIMITE EMISSIONE		LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
VI	65	65	70	70

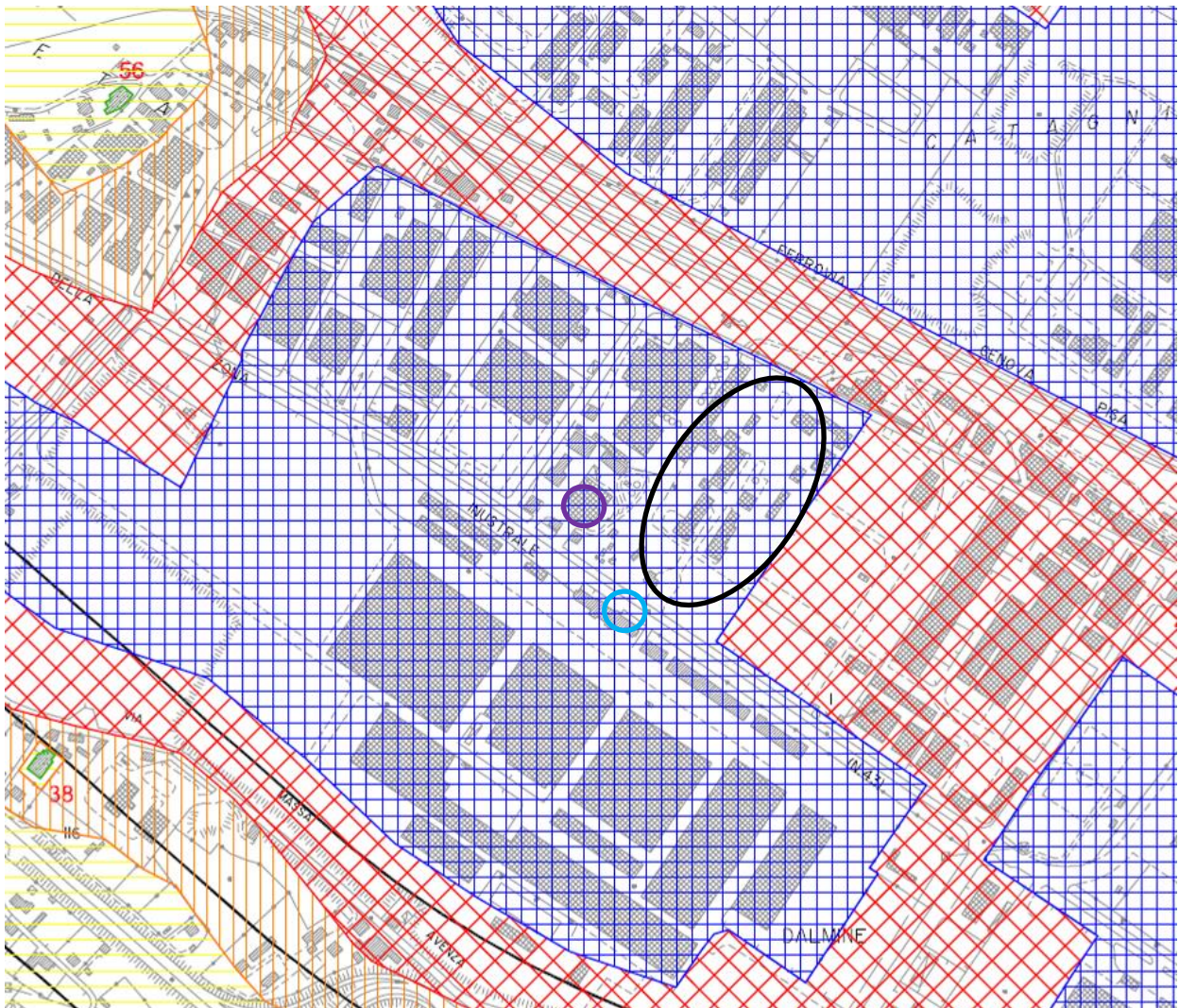


Immagine 5. Estratto del pcca del Comune. In nero Calacata Recycle, in azzurro il recettore R2 ed in viola il recettore R1.

### Le Misure.

Le misure fonometriche sono state fatte in data 19/03/2024 dalle ore 11.00 tramite un fonometro integratore di classe 1, FUSION 01dB, regolarmente tarato, che soddisfa le specifiche delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo le misure tramite calibratore di classe 1, Cal 21 01dB, matricola 51031007, rispondente alla norma IEC 942:1988.

Le calibrazioni non hanno mai differito da valori superiori di  $\pm 0,5$  dB.

Al momento delle misure non si aveva presenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; vento assente.

Il microfono è stato munito di cuffia antivento. L'altezza del microfono è stata superiore a 1,5 m.

### PUNTI DI MISURA:

P1: All'interno della pertinenza aziendale, nel terreno limitrofo all'area in cui sorgerà il capannone N3, a circa 100 metri dalla strada (Via Dorsale).

Non sono presenti componenti tonali o impulsive.

n. misura	Descrizione misura	Leq dB(A)
<b>M1</b>	In P1, ambientale dalle ore 11.13 alle ore 11.39	57,8

La misura è stata completamente dipendente dal traffico veicolare dell'area.

## Valutazione delle misure e considerazioni finali

Le sorgenti di rumore precedentemente menzionate saranno installate all'interno dei rispettivi capannoni

SORGENTE	UBICAZIONE	LIVELLO DI RUMOROSITA'	DISTANZA DAL RECETTORE 1	DISTANZA DAL RECETTORE 2
ROBOT PER SCULTURE	N1	Lp 76 dB a 2 m	38 m	100 m
LINEA DI LUCIDATURA/RESINATURA	N2	Lw 106 dB	88 m	160 m
LINEA DI LUCIDATURA/RESINATURA	N3	Lw 106 dB	150 m	180 m

Per valutare l'impatto acustico vengono utilizzate le seguenti relazioni:

$$L_p = L_w + 10 \log Q - 20 \log R - 11 \quad [1]$$

Con  $L_w$  la potenza sonora,  $Q$  direttività,  $R$  distanza dalla sorgente al punto in cui si vuole calcolare la pressione sonora della sorgente.

$$L_2 = L_1 - 20 \log (R_2/R_1) \quad [2]$$

Con  $L_2$  ;  $L_1$  = livello di pressione sonora alla distanza 1 e 2 dalla sorgente e  $R_2$  ;  $R_1$  = distanze.

### RECETTORE 1

SORGENTE	UBICAZIONE	LIVELLO DI RUMOROSITA'	DISTANZA DAL RECETTORE 1
ROBOT PER SCULTURE	N1	Lp 76 dB a 2 m	38 m
LINEA DI LUCIDATURA/RESINATURA	N2	Lw 106 dB	88 m
LINEA DI LUCIDATURA/RESINATURA	N3	Lw 106 dB	150 m

### CONTRIBUTO DELLA SORGENTE IN N1

Applicando la [2] con  $R_1=2$ ,  $L_1=76$  e  $R_2= 38$ , si ottiene un livello in facciata pari a **50,4 dB(A)**

### CONTRIBUTO DELLA SORGENTE IN N2

Applicando la [1] con  $Q=2$ ,  $R=88$  (distanza minima sorgenti/recettore), in riferimento ai  $L_w$ , si ricavano i  $L_p$  in facciata pari a **59.1 dB(A)**.

### CONTRIBUTO DELLA SORGENTE IN N3

Applicando la [1] con  $Q=2$ ,  $R=150$  (distanza minima sorgenti/recettore), in riferimento ai  $L_w$ , si ricavano i  $L_p$  in facciata pari a **54.5 dB(A)**.

**La somma dei tre contributi, in riferimento al recettore R1 è pari a 60.8 dB(A).**

## RECETTORE 2

SORGENTE	UBICAZIONE	LIVELLO DI RUMOROSITA'	DISTANZA DAL RECETTORE 2
ROBOT PER SCULTURE	N1	Lp 76 dB a 2 m	100 m
LINEA DI LUCIDATURA/RESINATURA	N2	Lw 106 dB	160 m
LINEA DI LUCIDATURA/RESINATURA	N3	Lw 106 dB	180 m

### CONTRIBUTO DELLA SORGENTE IN N1

Applicando la [2] con  $R1=2$ ,  $L1=76$  e  $R2=100$ , si ottiene un livello in facciata pari a **42 dB(A)**

### CONTRIBUTO DELLA SORGENTE IN N2

Applicando la [1] con  $Q=2$ ,  $R=160$  (distanza minima sorgenti/recettore), in riferimento ai Lw, si ricavano i Lp in facciata pari a **53.9 dB(A)**.

### CONTRIBUTO DELLA SORGENTE IN N3

Applicando la [1] con  $Q=2$ ,  $R=180$  (distanza minima sorgenti/recettore), in riferimento ai Lw, si ricavano i Lp in facciata pari a **52.9 dB(A)**.

**La somma dei tre contributi, in riferimento al recettore R2 è pari a 56.6 dB(A).**

Viste le misure condotte, i limiti di classe VI (zona esclusivamente industriale) sono pienamente rispettati.

RECETTORE	LIMITE EMISSIONE dB(A)	LIMITE IMMISSIONE dB(A)	LIVELLO misurato/calcolato in facciata dB(A)	LIVELLO RESIDUO dB(A)	DIFFERENZIALE DIURNO
R1	65	70	60.8	57.8	NON NECESSARIO
R2	65	70	56.6	57.8	NON NECESSARIO

Tale valutazione è vincolata al permesso di costruire i nuovi capannoni.

Una volta scelti i macchinari da installare, l'azienda provvederà alla stesura di nuova valutazione di impatto acustico tramite procedimento di AUA.

**IL LEGALE RAPPRESENTANTE**

**IL TECNICO**  
Dott. Dario Castagna  
Tecnico Competente in Acustica  
n. 13 Provincia di Massa Carrara (MS)





## 9 Rumorosità

9 (I) V1

La categoria di macchine di cui la presente fa parte è stata sottoposta a misurazione del Livello di Potenza Sonora nel corso del funzionamento effettivo. Le misure e i relativi calcoli sono stati eseguiti e certificati in accordo con lo standard internazionale ISO 3746, in normali condizioni di esercizio:

Il Livello di Potenza Sonora emesso dalla macchina è risultato pari a :

$$L_{wA} = 106 \text{ dBA}$$

E' stato anche rilevato il Livello di Pressione Sonora al posto operatore (presso il quadro di comando), in accordo allo standard internazionale UNI ISO11202. Esso è risultato pari a :

$$L_{pA} = 86 \text{ dBA}$$



**Il costruttore prescrive l'impiego di idonei dispositivi di protezione individuale auricolari (tipo cuffie protettive o tappi auricolari).**

**NOTA.** Per il significato, l'utilizzo, e le limitazioni nell'utilizzo dei valori sopra indicati, è necessario attenersi a quanto prescritto nella suddette norme, nonché nelle norme in esse citate per riferimento.

**NOTA.** Poiché questa macchina viene normalmente impiegata in linee automatiche di lavorazione, risulta limitato in misura notevole il tempo di permanenza dell'operatore nelle sue immediate vicinanze.



**ATTENZIONE!!! Il rumore può provocare perdita permanente dell'acutezza uditiva, ronzio auricolare, stanchezza, tensione, perdita dell'equilibrio, perdita di conoscenza. Inoltre crea interferenze con la comunicazione verbale e con il riconoscimento di segnali acustici.**

## Chapitre 2.

### CERTIFICAT D'ETALONNAGE

### CALIBRATION CERTIFICATE

---

CE-DTE-L-22-PVE-83669

DELIVRE PAR :  
ISSUED BY :

ACOEM  
Service Métrologie

85 route de Marcilly  
69380 LISSIEU  
France

INSTRUMENT ETALONNE  
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation :  
Designation :

**Sonomètre Intégrateur-Moyenneur**  
**Integrating-Averaging Sound Level Meter**

Constructeur :  
Manufacturer :

**01dB**

Type :  
Type :

**FUSION**

N° de serie :  
Serial number :

**14847**

N° d'identification :  
Identification number

Date d'émission :  
Date of issue :

**07/12/2022**

Ce certificat comprend  
This certificate includes

10 Pages  
Pages

LE RESPONSABLE PRODUCTION  
MANUFACTURING MANAGER  
Francis FERASIN

DTE-L-22-PVE-83669

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE  
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL.  
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL  
BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

CE CERTIFICAT EST CONFORME AU FASCICULE DE  
DOCUMENTATION FD X 07-012.  
THIS CERTIFICATE IS COMPLIANT WITH THE FD X 07-012  
STANDARD DOCUMENTATION