

PROVINCIA DI PIACENZA

COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE

**Progetto definitivo per la realizzazione di un capannone necessario all'ampliamento dell'attività industriale di stabilimento metalmeccanico per la produzione e distribuzione di utensili e attrezzature per presse piegatrici svolta dalla società *Eurostamp Tooling s.r.l.* in località Colombarola del comune di Gragnano Trebbiense, in variante alla strumentazione urbanistica vigente ai sensi dell'art.53 comma 1 lettera b) della legge della Regione Emilia-Romagna n.° 24 del 21 dicembre 2017.**

## **VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO (Fascicolo A)**

PROVINCIA DI PIACENZA  
Ordine degli Architetti,  
Pianificatori,  
Conservatori  
IL TECNICO PROGETTISTA  
DOTT. ARCH. PAOLO PAGANI  
PAOLO  
PAGANI  
Architetto 65

Gragnano Trebbiense, 01/02/2024



# EUROSTAMP TOOLING Srl

AMPLIAMENTO DI CAPANNONE ESISTENTE DA  
ADIBIRE AD ATTIVITA' PRODUTTIVA IN

GRAGNANO TREBBIENSE (PC)

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO



ASSISTUDIO SRL

Via Haussmann, 11/B - 26900 Lodi (Lo) - Tel. 0371.438060 - Fax 0371.436630

Via Carducci - 26845 Codogno (Lo) - Tel. 0377.33155 - Fax 0377.33155

info@assistudiolodi.it - Pec: assistudiolodi@legalmail.it

p.iva e c.f.: 06444630963



## INDICE

### INTRODUZIONE

### DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DEL SUO CONTESTO

DATI IDENTIFICATIVI GENERALI  
DESCRIZIONE DELL'AREA CIRCOSTANTE L'INSEDIAMENTO  
DESCRIZIONE DEL SITO PRODUTTIVO  
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' E DELLE SORGENTI DI RUMORE

### RILIEVI FONOMETRICI ANNO 2018 – ANNO 2019

RILIEVI FONOMETRICI – RUMORE RESIDUO (SETTEMBRE 2018)  
RILIEVI FONOMETRICI POST OPERAM (NOVEMBRE 2019)

### VERIFICA DELLE EMISSIONI / IMMISSIONI SONORE

PUNTO DI VERIFICA DELLE EMISSIONI E DELLE IMMISSIONI SONORE

### VERIFICA DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

### CONCLUSIONI

### **ALLEGATI:**

ALL. 1 ESTRATTO DEI CERTIFICATI DI TARATURA DI CALIBRATORE E FONOMETRO

## INTRODUZIONE

La Ditta **EUROSTAMP TOOLING Srl** a luglio 2019 ha ottenuto dal Comune di Gragnano Trebbiense l'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) relativamente ai seguenti titoli abilitativi:

- Emissioni in atmosfera
- Emissioni sonore (impatto acustico)

A novembre 2019, in ottemperanza alle prescrizioni dell'AUA, la Ditta aveva provveduto ad effettuare i rilievi fonometrici "*post-operam*" al fine di verificare se le emissioni / immissioni sonore prodotte durante il normale svolgimento dell'attività rispettassero i limiti della zonizzazione acustica; non si era invece provveduto alla verifica del criterio differenziale non avendo rilevato la presenza di ricettori nelle vicinanze del sito.

A quattro anni di distanza, in previsione di un ampliamento del capannone che comporterà anche l'installazione di nuove sorgenti di rumore, EUROSTAMP TOOLING Srl intende aggiornare la valutazione di impatto acustico precedentemente redatta

Lo studio oggetto della presente relazione é stato eseguito dall'Ing. Paola Zambarbieri, Tecnico competente in acustica ENTECA 6074.

## DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DEL SUO CONTESTO

### DATI IDENTIFICATIVI GENERALI

I dati che identificano la Ditta oggetto della presente valutazione sono indicati nella Tabella qui di seguito riportata:

<b>Ragione Sociale</b>	<b>EUROSTAMP TOOLING Srl</b>
<b>Legale Rappresentante</b>	Carlo Serri
<b>Cod. ISTAT</b>	28
<b>Settore</b>	Artigianato
<b>Indirizzo</b>	Via dell'Industria 11 – Gragnano Trebbiense (PC)
<b>Attività svolte nel sito</b>	Lavorazioni meccaniche a freddo, come meglio descritte nei paragrafi successivi
<b>Orario di lavoro</b>	Produzione: dalle 6.00 alle 22.00 Uffici: dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 13.00 alle 17.00

### DESCRIZIONE DELL'AREA CIRCOSTANTE L'INSEDIAMENTO

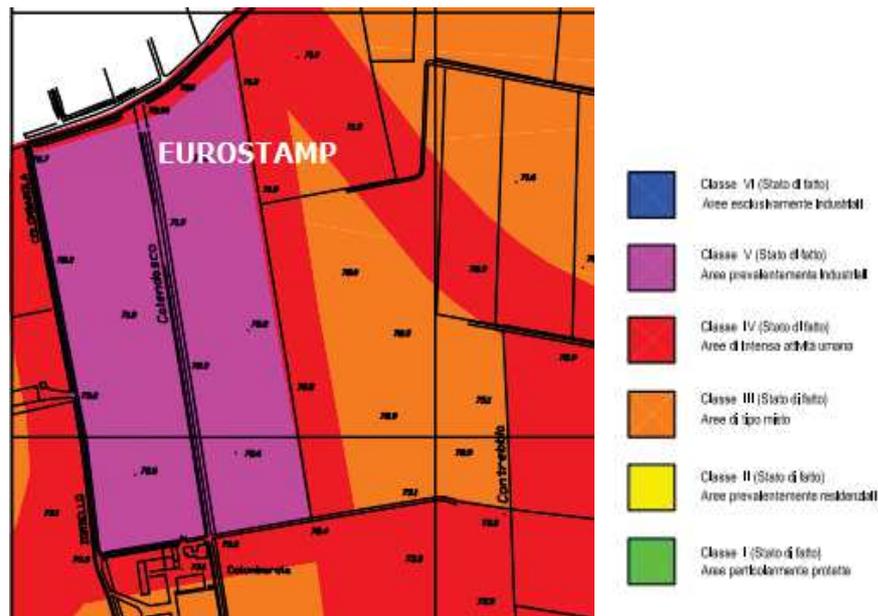
EUROSTAMP TOOLING Srl sorge in un'area a carattere artigianale, in fregio ad una strada caratterizzata da volumi di traffico non trascurabili



**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

In base al piano di azionamento acustico adottato dal Comune di Gragnano Trebbiense l'attività è in Classe V mentre i terreni ad esso adiacenti si trovano in Classe V / in Classe IV; devono quindi essere rispettati i seguenti limiti:

<b>CLASSE IV</b>		
<b>CARATTERIZZATA DA</b>	<b>Diurno (6.00 – 22.00)</b>	<b>Notturmo (22.00 – 6.00)</b>
<b>Livello di immissione</b>	65 dBA	55 dBA
<b>CLASSE V</b>		
<b>CARATTERIZZATA DA</b>	<b>Diurno (6.00 – 22.00)</b>	<b>Notturmo (22.00 – 6.00)</b>
<b>Livello di immissione</b>	70 dBA	60 dBA
<b>Livello di emissione</b>	65 dBA	55 dBA



**ESTRATTO DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA E RELATIVA LEGENDA**

### DESCRIZIONE DEL SITO PRODUTTIVO

Al sito oggetto della presente valutazione si accede dalla SP7, caratterizzata da volumi di traffico non trascurabili.

Il capannone al cui interno si svolgono le attività già in esercizio presenta le seguenti caratteristiche:

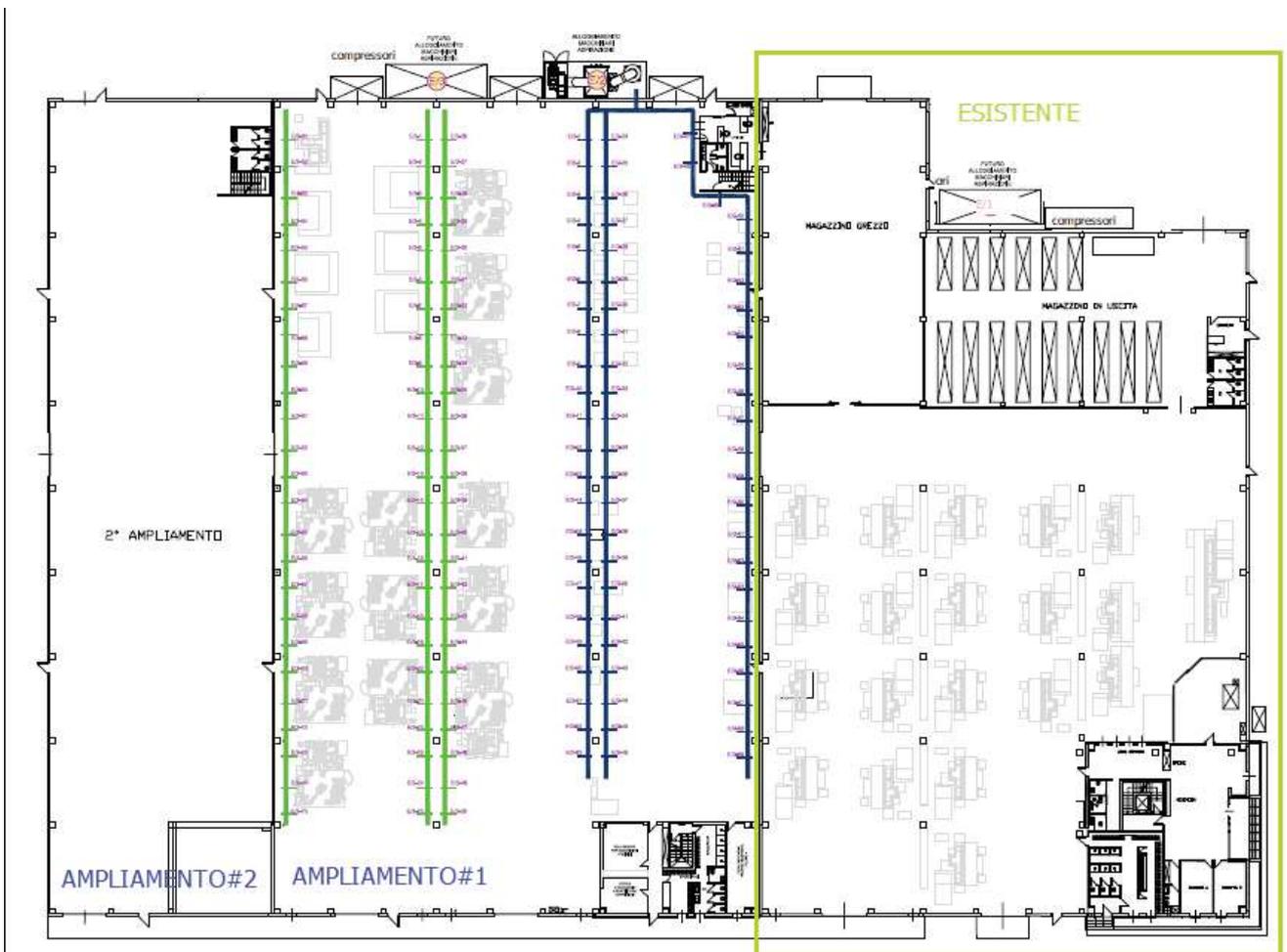
<b>TABELLA 1 – CAPANNONE ESISTENTE</b>	
<b>Superficie complessiva</b>	Produttivo: circa 4500 mq + uffici
<b>Destinazione d'uso dei reparti</b>	Produttivo, magazzino, uffici L'ampliamento oggetto della presente comporterà una revisione del layout nel CAPANNONE ESISTENTE (alcune macchine saranno trasferite in AMPLIAMENTO 1 – vd sotto); <u>tale revisione, comunque, non comporterà variazioni nei livelli di emissione sonora</u>
<b>Tamponamenti perimetrali</b>	Elementi prefabbricati
<b>Copertura</b>	Tegoli prefabbricati
<b>Sorgenti di rumore esterne</b>	Impianto di aspirazione / abbattimento ( <b>E1</b> ), ricarica batterie, pompa di calore, compressori Automezzi (anche mezzi pesanti, per carico scarico)

In adiacenza a questo fabbricato verrà realizzato un ampliamento, che si completerà in due fasi successive.

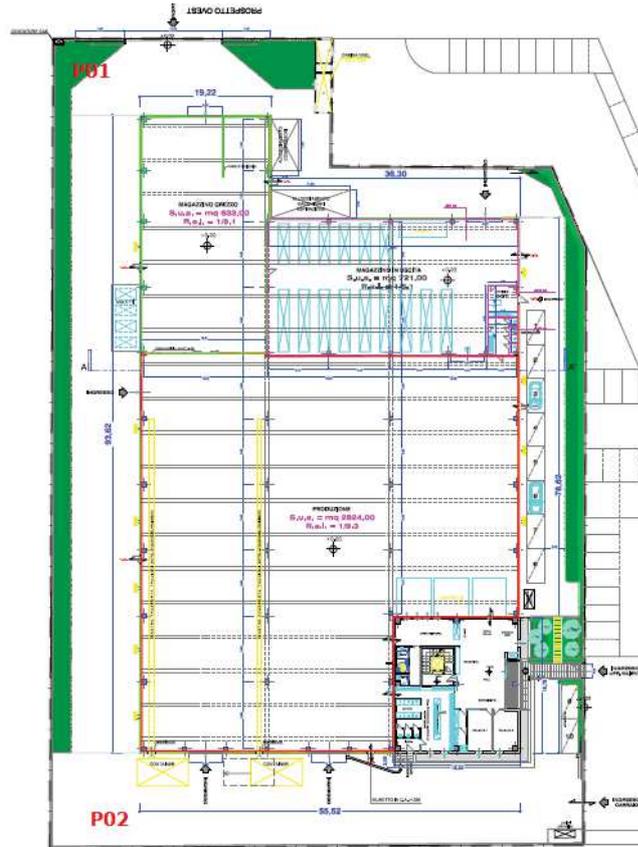
All'interno di tale ampliamento, che presenterà le seguenti caratteristiche, si svolgeranno le attività oggetto della presente e di seguito descritte:

TABELLA 2 – AMPLIAMENTO #1	
Superficie complessiva	Produttivo: circa 5456 mq
Destinazione d'uso dei reparti	Produttivo, servizi
Tamponamenti perimetrali	Elementi prefabbricati
Copertura	Tegoli prefabbricati
Sorgenti di rumore esterne	Impianto di aspirazione / abbattimento (E2 E3), pompa di calore, compressori
TABELLA 3 – AMPLIAMENTO #2	
Superficie complessiva	Produttivo: circa 2400 mq + tettoia
Destinazione d'uso dei reparti	Supporto alla produzione, magazzino
Tamponamenti perimetrali	Elementi prefabbricati
Copertura	Tegoli prefabbricati
Sorgenti di rumore esterne	Pompe di calore, centrale termica

L'ampliamento del sito, che comporterà un incremento della produzione, porterà con ogni probabilità un maggior numero di mezzi pesanti (aumento de traffico indotto sui piazzali)



CAPANNONE EUROSTAMP TOOLING, ESISTENTE MODIFICATO E AMPLIAMENTI IN PROGETTO



**CAPANNONE ESISTENTE EUROSTAMP TOOLING**

SORGENTI DI RUMORE ESTERNE E PUNTI DI STAZIONAMENTO DEL FONOMETRO CAMPAGNA DI INDAGINE NOVEMBRE 2019

### DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' E DELLE SORGENTI DI RUMORE

Al sito oggetto della presente valutazione si accede dalla SP7, caratterizzata da volumi di traffico non trascurabili.

All'interno del capannone si svolgono e si continueranno a svolgere le seguenti attività

- Lavorazioni meccaniche a freddo con l'uso di macchine a funzionamento semiautomatico (fresse, centri di lavoro e simili) / manuale (torni, trapani, lapidelli etc.)
- Prelievo e deposito dei materiali / delle materie prime

Le macchine utensili che generano/potrebbero generare inquinanti aerodispersi sono e saranno equipaggiate con sistema di aspirazione localizzata.

Le emissioni sono e saranno convogliate, tramite canalizzazioni e collettori, in punti di emissione i cui estrattori / impianti di abbattimento saranno esterni al fabbricato; in particolare:

**TABELLA 4A - ESISTENTE**

REPARTO	SORGENTE	INSTALLAZIONE	Lp/Lw
ESISTENTE	E1 Estrattore 55000 Nm3/ora + depolveratore a secco + impianto a coalescenza	Esterno, estrattore in cassone rivestito di materiale fonoisolante/ fonoassorbente	76 dBA a circa 8 mt Valore misurato, E1 e S1E in funzione
	S1E - Compressori	In locale dedicato	
	S2E - macchine e attrezzature di lavoro	In capannone	LAeq in ambiente di lavoro = 80 dBA Valore tratto da valutazione rischio rumore D Lgs 81/08 (anno 2019)

Oltre a quanto sopra le sorgenti di rumore presenti / previste presso EUROSTAMP TOOLING Srl sono:

**TABELLA 4B - AMPLIAMENTO #1 E AMPLIAMENTO #2**

REPARTO	SORGENTE	INSTALLAZIONE	Lp/Lw
AMPLIAMENTO #1	E2 Estrattore 60000 Nm3/ora + depolveratore a secco + impianto a coalescenza	Esterno, estrattore in cassone rivestito di materiale fonoisolante/fonoassorbente	76 dBA a circa 8 mt Valore stimato in modo cautelativo, considerando LAeq misurato con E1 e S1E in funzione
	S1A - Compressori	In locale dedicato	76 dBA a circa 8 mt Valore stimato, considerando LAeq misurato con E1 e S1E in funzione
	E3 Estrattore 60000 Nm3/ora + depolveratore a secco + impianto a coalescenza	Esterno, estrattore in cassone rivestito di materiale fonoisolante/fonoassorbente	LAeq in ambiente di lavoro = 80 dBA Valore tratto da valutazione rischio rumore D Lgs 81/08 (anno 2019)
	S2E - macchine e attrezzature di lavoro	In capannone	Lw = 71 dBA Valore fornito da progettista dell'impianto Q = 4 → Lw = 77 dBA
	S2A Pompa di calore mensa spogliatoi	Esterno, a terra	LAeq in ambiente di lavoro = 83 dBA Valore stimato a partire da valutazione rischio rumore D Lgs 81/08 (anno 2019)
	S3A - macchine e attrezzature di lavoro	In capannone	LAeq in locale tecnico = 69 dBA Valore fornito da progettista dell'impianto
	S4A - caldaia a condensazione	In locale dedicato	Lp = 66 dBA a 1 mt Valore fornito da progettista dell'impianto Q = 2 → Lp= 69 dBA a 1 mt
S5A - pompa di calore silenziata	Esterno, sopra centrale termica	Lp un generatore = 57.5 dBA a 1 mt Valore fornito da progettista dell'impianto Q = 2 → Lp= 60.5 dBA a 1 mt	
AMPLIAMENTO #2	S6A - n 8 generatori ibridi	Esterno, in facciata	



Figura 5.4. Sorgente omnidirezionale su superficie piana riflettente.

Ma lo spazio verso cui una sorgente posta su una superficie piana può emettere è il semispazio libero; quindi si avrà:

$$A = 2\pi r^2 \quad A_{ND} = 4\pi r^2$$

Di conseguenza la direttività risulterà:

$$Q = \frac{W A_{ND}}{A W} = \frac{W \cdot 4\pi r^2}{W_{nd} \cdot 2\pi r^2} = 2$$

e l'indice di direttività sarà:

$$DI = 10 \log_{10} Q = 10 \log_{10} 2 = 3$$

In maniera analoga, se la sorgente si trova all'intersezione di due superfici piane riflettenti (Figura 5.5), si avrà:

$$Q = \frac{W A_{ND}}{A W} = \frac{W \cdot 4\pi r^2}{W_{nd} \cdot \pi r^2} = 4$$

e l'indice di direttività sarà:

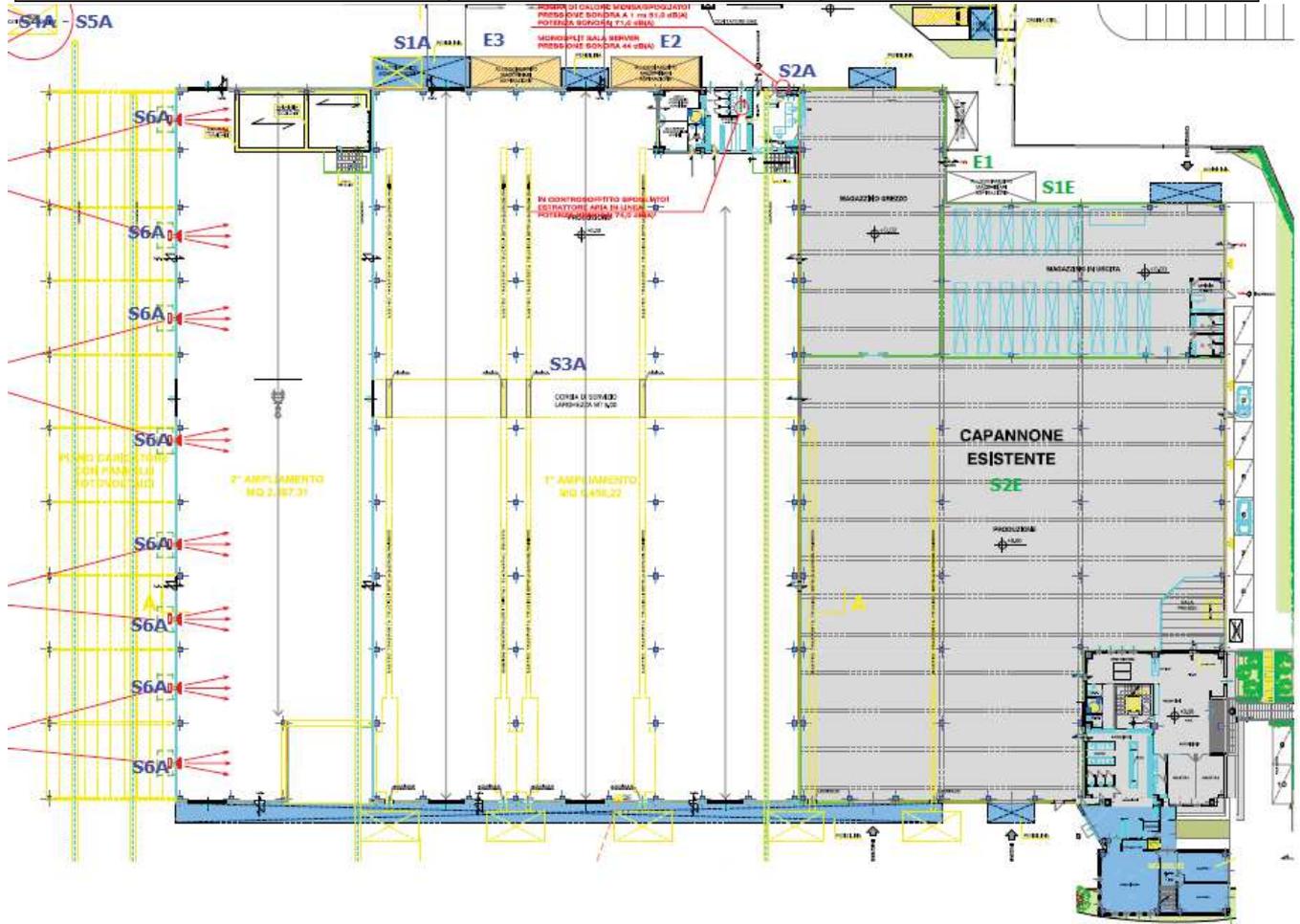
$$DI = 10 \log_{10} Q = 10 \log_{10} 4 = 6$$



**INDICI DI DIRETTIVITA'**

Le uniche operazioni che si svolgono sul piazzale sono e saranno:

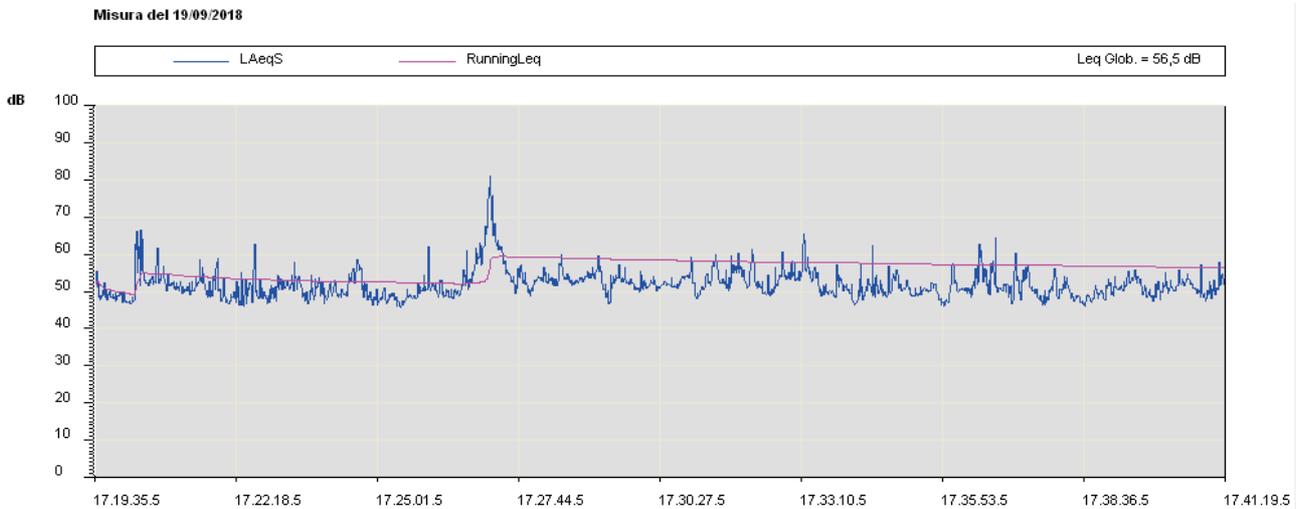
- deposito temporaneo di rifiuti e loro prelievo
- accesso dei mezzi e loro posizionamento per operazioni di carico/scarico
- movimentazione di merci (materie prime e prodotti finiti) tramite carrello elevatore



**SORGENTI DI RUMORE**



**PUNTO DI INDAGNINE FONOMETRICA P01**  
**periodo di riferimento diurno**



Percentile	LAFmax
95	47,5
90	48,2
70	50
50	51,4
30	53
10	56,1
5	58,6

Ora inizio misure: 17.19 del 19.09.2018

Ora fine misure: 17.41 del 19.09.2018

Tempo di osservazione: tutta la durata dei rilievi

**LAeq misurato = 56.5 dBA**

Componenti tonali, impulsive a B.F.: **NO**

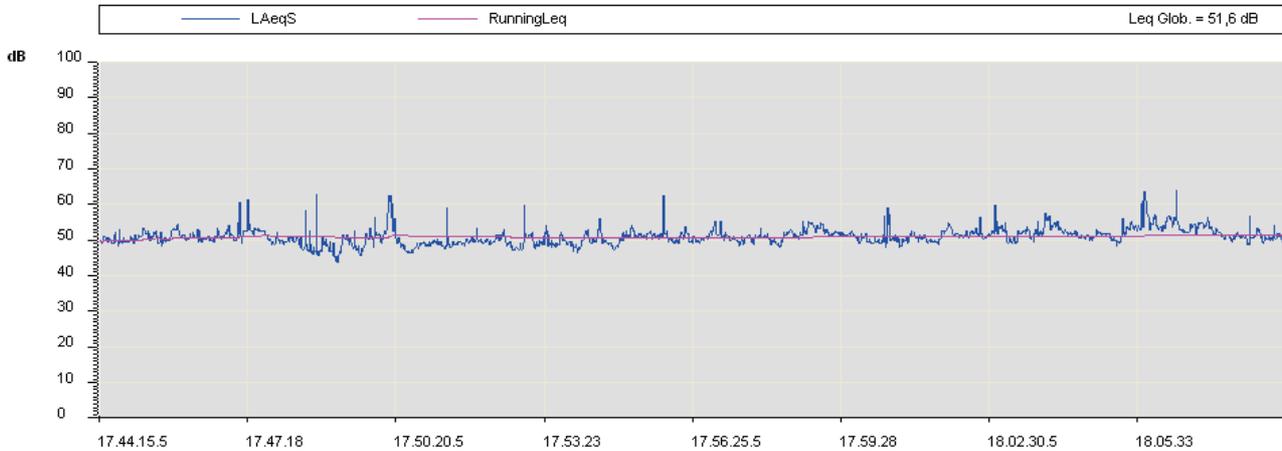
**LAeq corretto (approssimato  $\pm 0.5$  dBA) = 56.5 dBA**

**CONDIZIONI OSSERVATE / SORGENTI:**

- Traffico veicolare sostenuto su Strada Provinciale 7 per tutta la durata della misura: una media di circa 80/90 veicoli in 5 minuti;
- Lavorazioni meccaniche (taglio profilati alluminio) dal capannone vicino (sul lato opposto di via delle industrie): lavorazioni che avvenivano con i portoni del capannone aperti: fino ore 17:30;
- Dalle ore 17:30 fino a fine misura, traffico di veicoli in via delle Industrie

**PUNTO DI INDAGNINE FONOMETRICA P.02**  
**periodo di riferimento diurno**

Misura del 19/09/2018



Percentile	LAFmax
95	47,8
90	48,6
70	49,9
50	50,9
30	51,9
10	53,7
5	55

Ora inizio misure: 17.44 del 19.09.2018

Ora fine misure: 18.08 del 19.09.2018

Tempo di osservazione: tutta la durata dei rilievi

**LAeq misurato = 51,6 dBA**

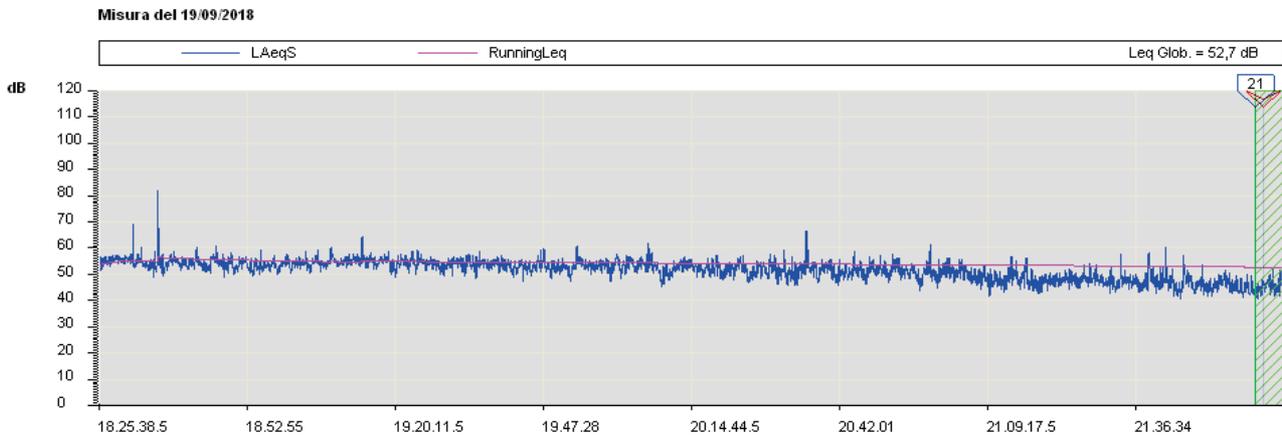
Componenti tonali, impulsive a B.F.: **NO**

**LAeq corretto (approssimato  $\pm 0.5$  dBA) = 51,5 dBA**

**CONDIZIONI OSSERVATE / SORGENTI:**

- Traffico veicolare sostenuto su Strada Provinciale 7, su Strada Gragnana (e rotatoria di collegamento tra le due strade) per tutta la durata della misura: una media di circa 120 veicoli in 5 minuti;

**PUNTO DI INDAGNINE FONOMETRICA P.01**  
**periodo di riferimento diurno**



Percentile	LAFmax
95	45
90	46,4
70	50
50	52,2
30	53,8
10	55,5
5	56,3

Ora inizio misure: 18.25 del 19.09.2018  
 Ora fine misure: 22.00 del 19.09.2018  
 Tempo di osservazione: dalle 18.25 alle 19.00

**LAeq misurato = 52.7 dBA**

Componenti tonali, impulsive a B.F.: **NO**

**LAeq corretto (approssimato  $\pm 0.5$  dBA) = 53 dBA**

**CONDIZIONI OSSERVATE / SORGENTI:**

- Traffico veicolare su Strada Provinciale 7, su Strada Gragnana (e rotonda di collegamento tra le due strade);
- Ditta Orsi (carpenteria metallica) operativa fino alle ore 22:00

**LAeq - fasce orarie:**

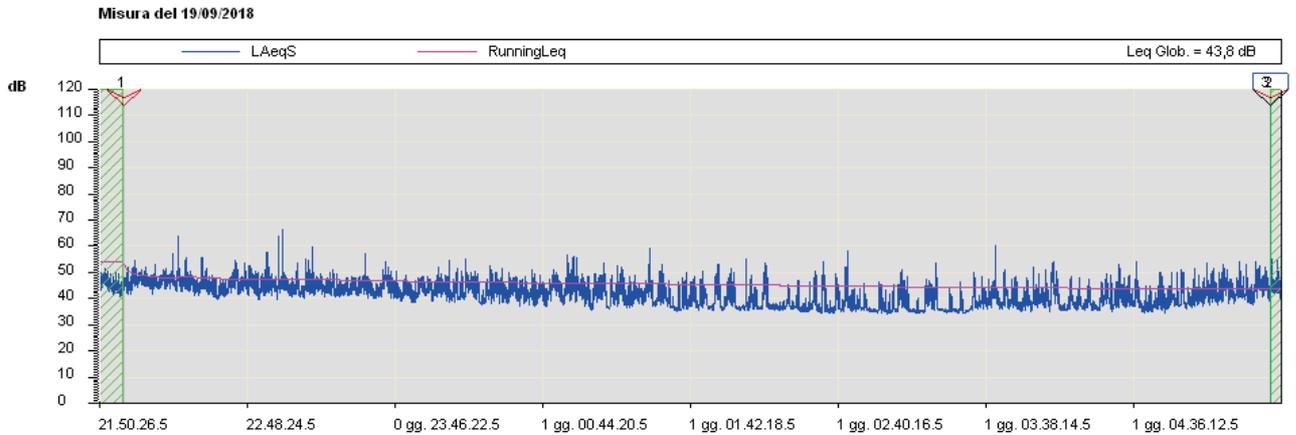
Dalle ore 18.25 alle ore 19.00 → LAeq = 55 dBA

Dalle ore 19.00 alle ore 20.00 → LAeq = 54 dBA

Dalle ore 20.00 alle ore 21.00 → LAeq = 52.1 dBA

Dalle ore 21.00 alle ore 22.00 → LAeq = 48.2 dBA

**PUNTO DI INDAGNINE FONOMETRICA P.01**  
**periodo di riferimento notturno**



Percentile	LAFmax
95	35,3
90	35,9
70	38,5
50	41,5
30	44,1
10	47,2
5	48,5

Ora inizio misure: 22. 00 del 19.09.2018

Ora fine misure: 05.30 del 20.09.2018

Tempo di osservazione: --

**LAeq misurato = 43.8 dBA**

Componenti tonali, impulsive a B.F.: **NO**

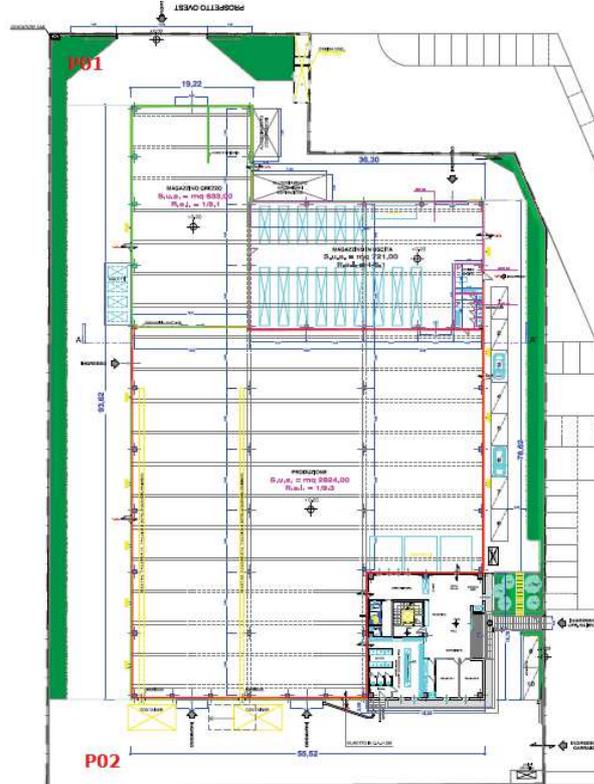
**LAeq corretto (approssimato  $\pm 0.5$  dBA) = 44 dBA**

**SORGENTI:**

- Traffico veicolare su Strada Provinciale 7, su Strada Gragnana (e rotatoria di collegamento tra le due strade)

## RILIEVI FONOMETRICI POST OPERAM (NOVEMBRE 2019)

Le rilevazioni fonometriche *post operam* hanno lo scopo di verificare la conformità delle emissioni/immissioni sonore prodotte dall'attività oggetto della presente ai limiti stabiliti dalla vigente normativa; esse sono state eseguite durante l'esercizio dell'attività (2019) per caratterizzare il rumore ambientale a seguito della realizzazione dell'intervento nei due punti (**P01 e P02**) a suo tempo scelti per caratterizzare il rumore residuo



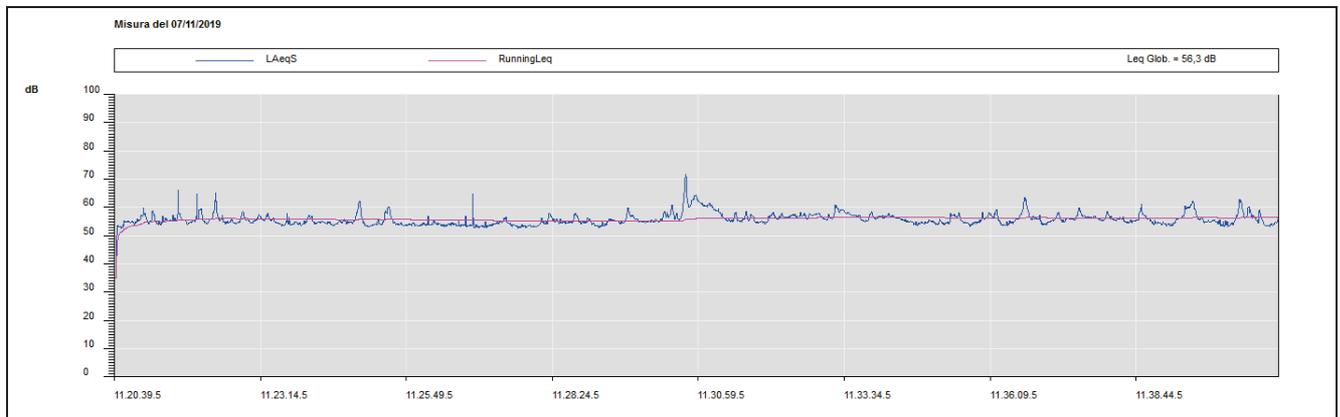
**PUNTI DI INDAGINE FONOMETRICA - RUMORE POST OPERAM 2019**

Le rilevazioni di rumore ambientale sono state eseguite tra le 11.20 e le 12.10 del **07.11.2019** dall'Ing. Paola Zambarbieri, Tecnico Competente in acustica ambientale

Durante l'esecuzione dei rilievi fonometrici post-operam erano in funzione le seguenti macchine / i seguenti impianti:

<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI</b>	
<b>CAPANNONE</b>	
<b>MACCHINA</b>	<b>IN FUNZIONE [SI/NO]</b>
Fresatrici a controllo numerico	Sì, per il dettaglio delle macchine / attrezzature utilizzate si rimanda ai paragrafi successivi (RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI) Anche su piazzale: carrello elevatore
Rettifiche a controllo numerico	
Macchine utensili: trapani a colonna, lapidelli, torni, fresatrici, rettifiche	
Carrelli elevatori e transpallets elettrici	
Apparecchiature per controllo produzione	
Carriponte e argani	
<b>ALTRI LOCALI</b>	
<b>MACCHINA</b>	<b>IN FUNZIONE [SI/NO]</b>
Compressore, essiccatoio e serbatoio di aria	SI
Generatori di aria calda (riscaldamento capannone)	SI
<b>ESTERNO</b>	
<b>IN FUNZIONE [SI/NO]</b>	
Impianto di aspirazione fumi, nebbie	SI
Carrelli elevatori	Secondo necessità
UTA e pompa di calore per climatizzazione uffici	NO
Carica batterie dei carrelli elevatori	NO

**PUNTO DI INDAGINE FONOMETRICA P01**  
**periodo di riferimento diurno**



Percentile	LAFmax
95	53,5
90	53,8
70	54,7
50	55,4
30	56,5
10	58,3
5	60

Ora inizio misure: 11:20  
 Ora fine misure: 11:40  
 Tempo di osservazione: tutta la durata dei rilievi  
**L<sub>Aeq</sub> misurato = 56,3 dBA**  
 Componenti tonali, impulsive a B.F.: **NO**  
**L<sub>Aeq</sub> corretto (approssimato ±0.5 dBA) = 56,5 dBA**

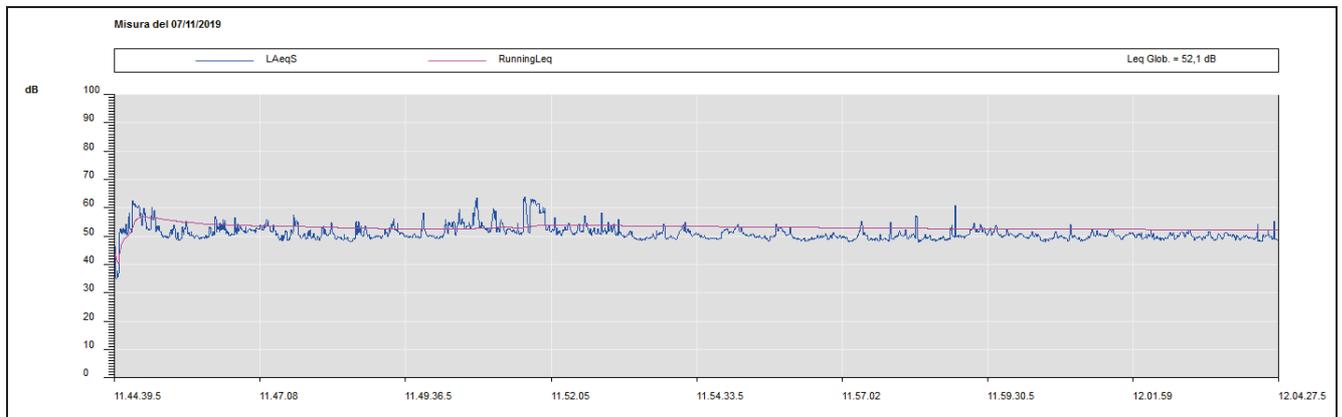
**CONDIZIONI OSSERVATE / SORGENTI:**

Impianto di aspirazione / di produzione aria compressa e di riscaldamento in funzione;  
 All'esterno del capannone, sul piazzale (piazzale più lontano, posto al lato opposto del capannone rispetto la posizione del fonometro): movimentazione materiale con carrello elevatore;  
 All'interno del capannone venivano svolte le normali condizioni di lavoro; in funzione le seguenti macchine:

- N. 5-7 rettificatrici in funzione contemporaneamente
- Tutte e 5 le fresatrici/centri di lavoro in funzione contemporaneamente
- N. 1-2 seghetti in funzione
- N. 1-2 intestatrici in funzione
- N. 1 Lapidello in funzione
- N. 1 Macchina per elettroerosione in funzione
- Movimentazioni materiale con transpallet elettrici

Rumore proveniente da lavorazioni da altro capannone, lato opposto alla strada Via delle Industrie.

**PUNTO DI INDAGINE FONOMETRICA P02**  
**periodo di riferimento diurno**



Percentile	LAFmax
95	48,7
90	49
70	49,8
50	50,5
30	51,7
10	54,2
5	56,5

Ora inizio misure: 11:44  
 Ora fine misure: 12:04  
 Tempo di osservazione: tutta la durata dei rilievi  
**L<sub>Aeq</sub> misurato = 52,1 dBA**  
 Componenti tonali, impulsive a B.F.: NO  
**L<sub>Aeq</sub> corretto (approssimato ±0.5 dBA) = 52,0 dBA**

**CONDIZIONI OSSERVATE / SORGENTI:**

Impianto di aspirazione / di produzione aria compressa e di riscaldamento in funzione;  
 All'esterno del capannone, sul piazzale in cui è posizionato il fonometro, movimentazione materiale con carrello elevatore;

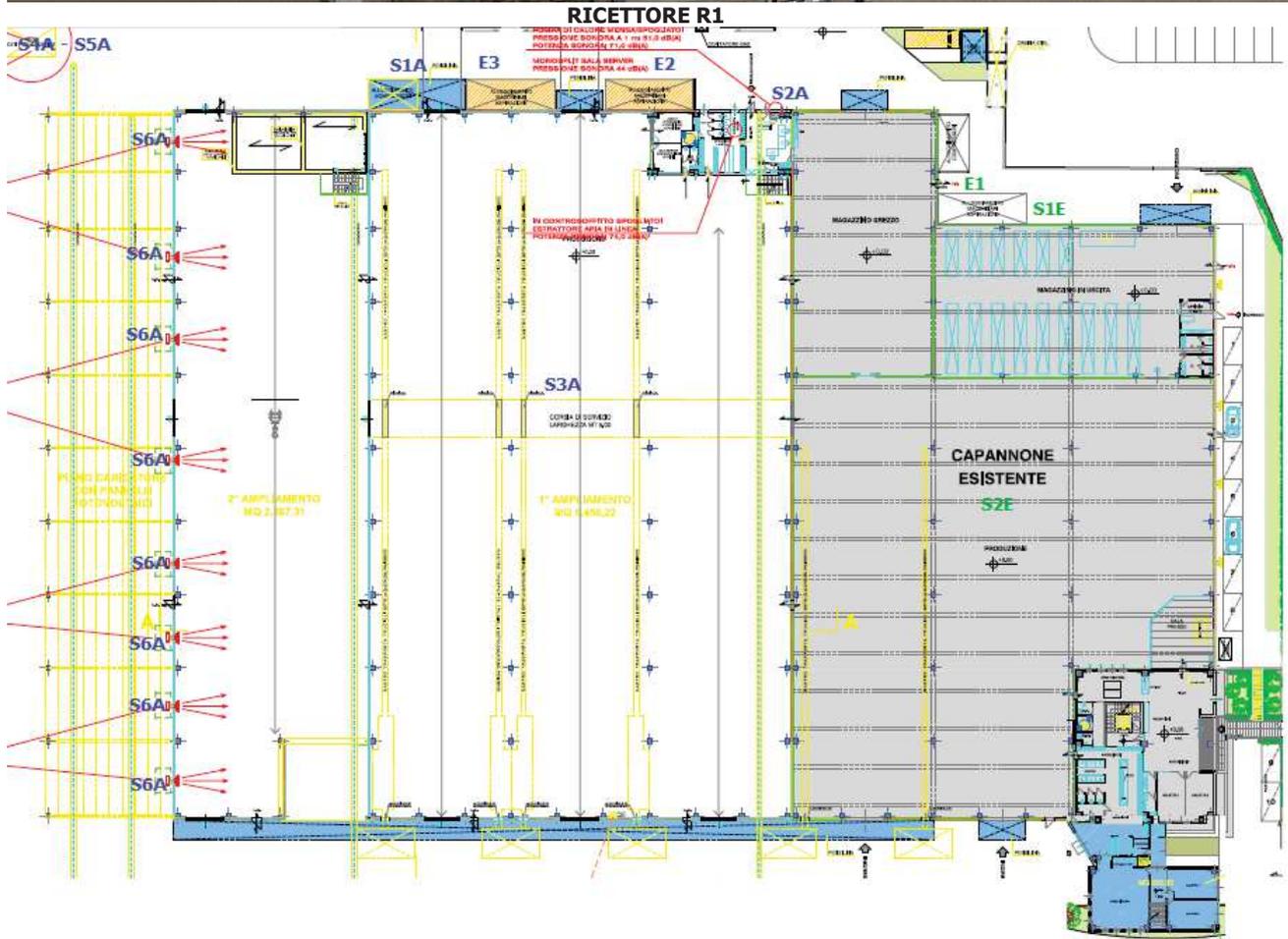
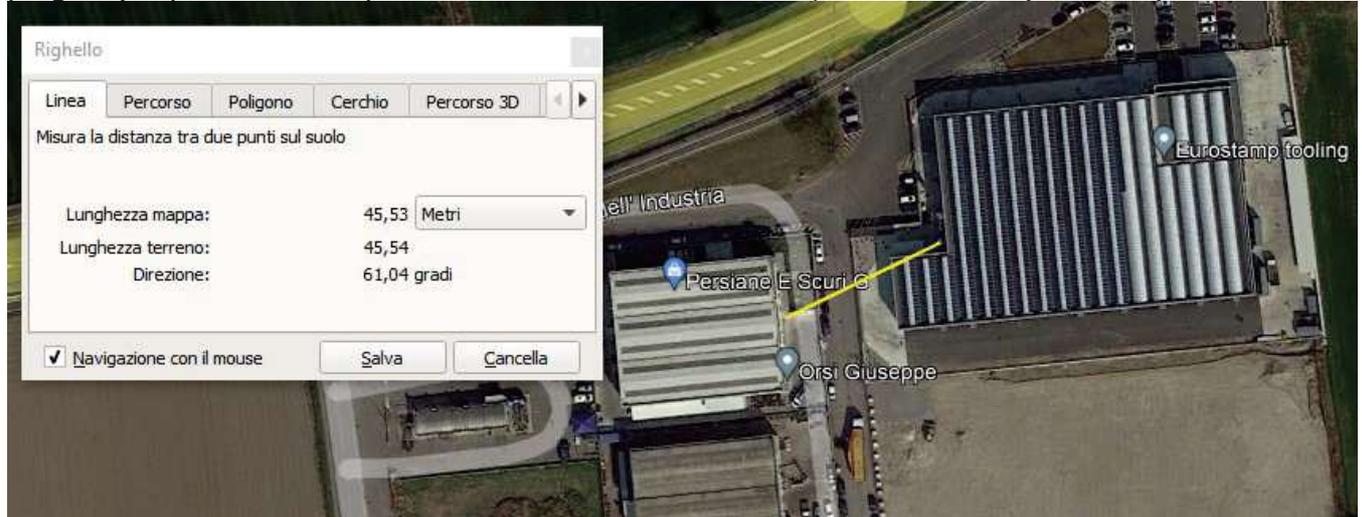
All'interno del capannone venivano svolte le normali condizioni di lavoro; in funzione le seguenti macchine:

- N. 5-7 rettificatrici in funzione contemporaneamente
- Tutte e 5 le fresatrici/centri di lavoro in funzione contemporaneamente
- N. 1-2 seghetti in funzione
- N. 1-2 intestatrici in funzione
- N. 1 Lapidello in funzione
- N. 1 Macchina per elettroerosione in funzione
- Movimentazioni materiale con transpallet elettrici

# VERIFICA DELLE EMISSIONI / IMMISSIONI SONORE 1

## PUNTO DI VERIFICA DELLE EMISSIONI E DELLE IMMISSIONI SONORE

Considerato che, anche nell'ampliamento in progetto, tutte le sorgenti di rumore (gli impianti di aspirazione ed i compressori in particolare) sono previsti sul fronte dell'edificio rivolto verso SUD pare significativo considerare, al fine di valutare se le emissioni / le immissioni sonore (attuali e di progetto) rispettano i limiti previsti dalla zonizzazione acustica, il ricettore **R1 (Classe V)**



PLANIMERIA DEL SITO - PROGETTO 2024

Si calcola

<sup>1</sup> 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

<b>TABELLA 6</b>				
<b>SORGENTE</b>	<b>Lp – Lw [dBA]</b>	<b>DISTANZA DA R1 [mt]</b>	<b>TIPO DI SORGENTE</b>	<b>LAeq in R1 [dBA]</b>
E1	76 dBA a 8 mt	Circa 50 mt	PUNTIFORME LAeq diminuisce di 6dBA al raddoppio della distanza	60 dBA
S1E				< 62 dBA
E2	< 76 dBA a 8 mt	Circa 40 mt		58 dBA
E3	76 dBA a 8 mt	Circa 60 mt		trascurabile
S1A				
S2A	Lw = 77 dBA	Circa 30 mt		
S3A	LAeq in ambiente di lavoro = 83 dBA	Contributo trascurabile in R1, in considerazione del fatto che le macchine sono installate in capannone		
S4A	LAeq in locale tecnico = 69 dBA	Contributo trascurabile in R1, in considerazione del fatto che la caldaia è installata in locale tecnico		
S5A	Lp = 69 dBA a 1 mt	Contributo trascurabile in R1, in considerazione della distanza di S5A e di S6A da R1		
S6A	Lw = 77 dBA			
TUTTE LE SORGENTI DI (AMPLIAMENTO #1 + AMPLIAMENTO #2)				<b>&lt; 65 dBA</b>

E quindi, in **R1**

<b>EMISSIONI SONORE, PERIODO DIURNO ANNO 2023</b>			
<b>SORGENTI / CONDIZIONI</b>	<b>LAeq in R1 [dBA]</b>	<b>Limiti di zona V CLASSE</b>	<b>Limiti di zona rispettati?</b>
Vd TABELLA 6	<b>&lt; 65 dBA</b>	65 dBA	<b>SI</b>
<b>IMMISSIONI SONORE, PERIODO DIURNO ANNO 2023</b>			
<b>SORGENTI / CONDIZIONI</b>	<b>LAeq in R1 [dBA]</b>	<b>Limiti di zona V CLASSE</b>	<b>Limiti di zona rispettati?</b>
Vd TABELLA 6 - Residuo 2018	<b>(65 + 56.5) dBA</b>	70 dBA	<b>SI</b>

## VERIFICA DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

In relazione al contesto in cui ha sede EUROSTAMP TOOLING Srl, vista la posizione in cui si trovano i ricettori "sensibili" più vicini si reputa superflua la verifica del criterio differenziale.

## CONCLUSIONI

L'analisi del progetto di ampliamento di EUROSTAMP TOOLING Srl evidenzia

- che tutte le sorgenti di rumore più significative saranno "concentrate" nel reparto ESISTENTE e nel cosiddetto AMPLIAMENTO #1
- che l'AMPLIAMENTO #2 comporterà l'installazione di sorgenti di rumore poco significative, ovvero di sorgenti (i generatori di calore) che di fatto non altereranno il clima acustico dell'area.

Ciò premesso, nelle ipotesi che stanno alla base della presente valutazione e a patto che:

- Il locale compressori sia insonorizzato e le sue prese d'aria preferibilmente non siano rivolte verso Terzi
- che gli estrattori degli impianti di aspirazione (E2 E3) siano installati in cassoni insonorizzati
- che tutte le sorgenti di rumore esterne, con particolare riferimento a quelle più significative (ovvero: E2 E3 e S1A) siano installate "a regola d'arte"<sup>2</sup>

i limiti alle emissioni / alle immissioni sonore imposti dal piano di zonizzazione acustica comunale nel periodo di riferimento diurno verranno rispettati anche a seguito dell'intervento in progetto (inteso come AMPLIAMENTO #1 e AMPLIAMENTO #2).

Una volta che l'intervento sarà stato completato e che gli impianti saranno messi in esercizio / a regime si dovranno eseguire misure *post operam*

**Tot. pagine, inclusa la presente ed esclusi gli allegati: 18**

<sup>2</sup> Bisogna evitare, ad esempio, la produzione di rumori inutili dovuti alle vibrazioni e/o alle turbolenze dell'aria nei camini; garanti della corretta installazione degli impianti tecnologici sono i progettisti e gli installatori