

[illegible]

---

*richiamato l'art. 16 c. 12 e l'art. 28 della Legge 17.08.1942 n° 1150,  
nonché ai sensi dell'art. 12 e dell'art. 14 della L.R. 11.03.2005 n° 12 ed  
ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 della L.R. 28.11.2017 n° 31*

## Allegato 04

Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
Regione Lombardia – D.R. n.9824 del 5/11/2012  
Iscrizione Elenco Nazionale al n. 1628



INGEGNERE JUNIOR N° 34  
Sezione: B - Settore: A - Anno: 1992

## **SOMMARIO**

<b>SOMMARIO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. DATI IDENTIFICATIVI DEL PROGETTO.....</b>	<b>2</b>
<b>2. PREMESSA E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>4. RILIEVO FONOMETRICO .....</b>	<b>8</b>
<b>5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL RILIEVO.....</b>	<b>16</b>
<b>6. CONSIDERAZIONI E VERIFICHE IN MERITO AL PROGETTO .....</b>	<b>17</b>
6.1. Considerazioni sull'impatto acustico del rumore propagato all'esterno dall'attività .....	17
6.2. Considerazioni sull'involucro edilizio dell'edificio in progetto .....	17
6.3. Rumore prodotto dall'attività interna al nuovo edificio in ampliamento .....	17
6.4. Rumore prodotto dagli impianti esterni a servizio dell'attività .....	20
6.5. Considerazioni sul possibile traffico indotto .....	20
<b>7. CONCLUSIONI.....</b>	<b>20</b>
<b>ALLEGATI .....</b>	<b>20</b>

1. **DATI IDENTIFICATIVI DEL PROGETTO**

RAGIONE SOCIALE:

**MARSILLI S.p.A**

Via per Ripalta Arpina n. 14  
26012 Castelleone (CR)

CODICE ATECO:

**28.99.20**

Fabbricazione di robot industriali per usi  
molteplici (incluse parti e accessori)

ATTIVITÀ SVOLTA:

**Progettazione, montaggio e collaudo di  
macchine e impianti automatici di  
bobinatura**

RIFERIMENTO DELLA PRESENTE RELAZIONE:

**Ampliamento Edificio Industriale:**

L'impatto acustico si riferisce esclusivamente  
all'ampliamento in progetto

TECNICO ACUSTICO:

**ING. PAOLO CIUCHI**

Via G. Leopardi n. 23d  
26015 Soresina (CR)

## **2. PREMESSA E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

Per soddisfare le future esigenze produttive, l'azienda Marsilli S.p.A. ha intenzione di ampliare la propria sede ingrandendo l'edificio denominato "Plant 2", posto ad ovest del fabbricato industriale principale e originario, oltre la pubblica via Villa A. delle Risorgive.

Tutto il complesso industriale della ditta Marsilli S.p.A. è inserito all'interno del contesto industriale del comune di Castelleone, posto ad ovest del paese, oltre la SS 415 Paullese.

Come da progetto architettonico, è prevista la realizzazione di recinzione sul perimetro esterno dell'area di proprietà, con l'inserimento di un nuovo ingresso carraio e di uno pedonale nell'angolo sud ovest, con affaccio sulla pubblica via per Ripalta Arpina.

L'edificio in ampliamento avrà sviluppo su unico piani fuori terra e conterrà al suo interno una piccola area destinata a spogliatoi per i dipendenti e la restante area destinata alla produzione.

Così come per la parte esistente "Plant 2", all'interno dell'area di produzione saranno realizzati macchinari e sistemi per l'avvolgimento di bobine elettriche, tramite operazioni manuali di montaggio, cablaggio e collaudo di funzionamento delle macchine, dette "linee".

Per poter valutare al meglio il rumore ambientale, all'interno della parte esistente è stato condotto un rilievo fonometrico durante lo svolgimento della normale attività lavorativa di montaggio cablaggio e collaudo di funzionamento.



Figura 1 - Inquadramento area di proprietà dove sorgerà l'ampliamento

Di seguito saranno descritti e illustrati gli interni dei confini dell'area di proprietà della ditta Marsilli S.p.A. dove sorgerà l'ampliamento.

Non sono stati individuati ricettori sensibili quali scuole, ospedali ecc.

Per la determinazione delle distanze, oltre agli elaborati grafici forniti dalla committenza e alle foto scattate personalmente nell'area di futuro ampliamento, sono state utilizzate le funzioni concesse dallo strumento Google Earth.

- **NORD:** in corrispondenza di tale orientamento l'area interessata dall'ampliamento confina con terreni agricoli a coltivo;



Figura 2 – Campi agricoli a coltivo su confine nord sullo sfondo

- **EST:** in corrispondenza di tale orientamento l'area interessata dall'ampliamento confina nella parte nord con la proprietà di un'altra attività industriale e nella parte sud con un'area già di proprietà;



Figura 3 – confine Est con "Plant 2" esistente e a sinistra l'altra attività industriale



- SUD: in corrispondenza di tale orientamento, l'area interessata dall'ampliamento confina con la carreggiata della pubblica via Ripalta Arpina, una strada che costituisce il collegamento tra Castelleone e il comune limitrofo Ripalta Arpina. Sul lato opposto ma spostato davanti alla sagoma dell'edificio "Plant 2" esistente, è ubicato edificio rurale con qualche campo agricolo;



Figura 4 – confine Sud con pubblica via Ripalta Arpina e l'edificio rurale

- OVEST: anche in corrispondenza di tale orientamento sono disposti campi agricoli a coltivo;



Figura 5 – confine Ovest con campi agricoli a coltivo

### 3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Secondo la Legge Quadro n. 447 del 26/10/1995 art.8 comma 4, è fatto obbligo di produrre una valutazione di impatto acustico per le infrastrutture adibite ad attività produttive, anche solo in caso di domande di licenza o d'autorizzazione di esercizio.

Una valutazione di impatto acustico consiste essenzialmente nel verificare la compatibilità ambientale della nuova attività secondo i due criteri stabiliti dal D.P.C.M. del 14/11/1997 “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”: criterio del Valore Limite Assoluto (di emissione e di immissione) e il criterio del Valore Limite Differenziale. Una sorgente di rumore viene ritenuta fuori norma quando anche uno solo dei due criteri non viene rispettato.

I due criteri per verificare se una sorgente sonora è a norma sono:

- Criterio Valore Limite Assoluto

Questo tipo di valutazione consiste nel verificare che i livelli di rumore presenti ai ricettori più prossimi all'area dell'attività, siano inferiori ai limiti stabiliti dal D.P.C.M. del 14/11/1997. Questi limiti vanno verificati in ambiente esterno in prossimità o presso i ricettori sensibili maggiormente esposti. In figura 3 si riporta una sintesi dei valori limite per le diverse classi acustiche, suddiviso in limite di immissione cioè il livello equivalente ponderato A –  $L_{eq}(A)$  prodotto dalla singola sorgente (l'attività oggetto di valutazione) e il limite di emissione cioè il livello equivalente ponderato A –  $L_{eq}(A)$  del rumore effettivamente prodotto da tutte le sorgenti sonore presenti sommate al rumore di fondo (rumore residuo), denominato rumore ambientale.

Classe acustica	Valore limite [dB(A)] diurno (06:00-22:00)		Valore limite [dB(A)] notturno (22:00-06:00)	
	Immissione	Emissione	Immissione	Immissione
I Aree particolarmente protette	50	45	40	35
II Aree prevalentemente residenziali	55	50	45	40
III Aree di tipo misto	60	55	50	45
IV Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
V Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
VI Aree esclusivamente industriali	70	65	70	65

Figura 6 - Limiti di emissione e immissione DPCM 14/11/1997

Il comune di Castelleone è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica ai sensi della L. 447/35, ne viene qui riportato uno stralcio in cui è individuata l'area di appartenenza dell'attività oggetto di valutazione (quota parte



CLASSE IV – AREE INTENSA ATTIVITA' UMANA e quota parte CLASSE V – AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALE). (Figura 6 e 7)

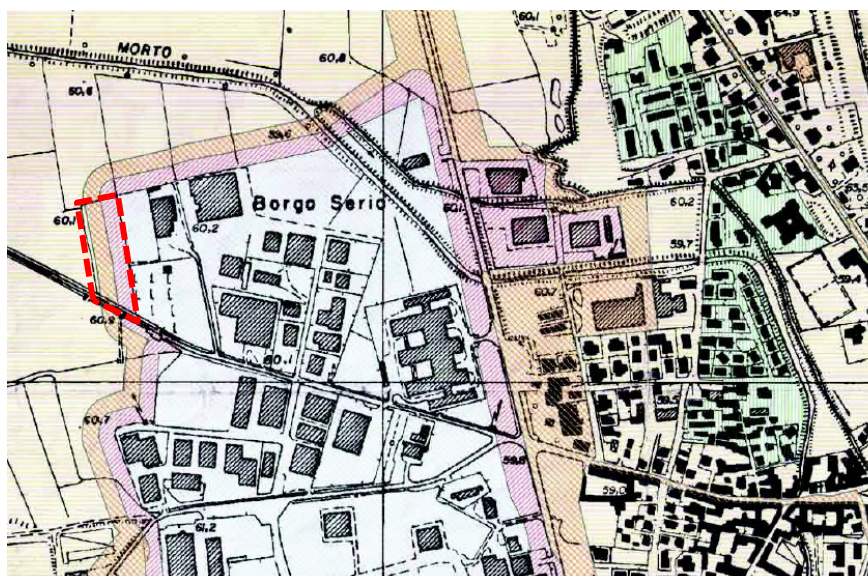


Figura 7 - Estratto di Piano di Zonizzazione Acustica con indicazione dell'area oggetto di valutazione

Di seguito (Figura 8), sono mostrati i valori limite dettati dal Piano di Zonizzazione Acustica comunale, riferiti all'area su cui insiste la ditta committente. **I limiti imposti sono di 65 e 70 dB nel periodo diurno e 60 e 70 dB nel periodo notturno.**

VALORI LIMITE MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE ( LeqA)				
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO			PERIODO DI RIFERIMENTO	
			diurno ( 06,00 - 22,00 )	notturno ( 22,00 - 06,00 )
I	aree particolarmente protette	1	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	2	55	45
III	aree di tipo misto	3	60	50
IV	aree di intensa attività umana	4	65	55
V	aree prevalentemente industriali	5	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	6	70	70

Figura 8 - Limiti assoluti di immissione in relazione alla classe di riferimento adottata sul Piano di Zonizzazione Acustica

- Criterio Valore Limite Differenziale

Questo tipo di valutazione consiste nel verificare che, indipendentemente dalla classe acustica di appartenenza, la differenza tra il rumore ambientale e il rumore residuo non superi il valore di 5 dB durante il periodo di riferimento diurno (06:00 – 22:00) e il valore di 3 dB durante il periodo di riferimento notturno (22:00 – 06:00).



L'applicazione di questo criterio non è richiesta per le attività inserite all'interno delle aree di classe VI "Esclusivamente Industriali", ma, nel nostro caso, andrà verificato **solo** in prossimità del ricettore sensibile "abitativo" posto a sud.

#### 4. **RILIEVO FONOMETRICO**

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in data 18 maggio 2021 dalle ore 14:00 in poi, alla ripresa del turno pomeridiano post pausa pranzo (TR diurno).

Durante i rilievi fonometrici le condizioni meteo erano buone, con assenza di vento e di precipitazioni.

Al fine di valutare al meglio l'impatto acustico generato dalle lavorazioni poste nell'edificio in ampliamento analizzato, è stata effettuata una misura fonometrica del rumore ambientale prodotto dalla lavorazione svolta all'interno dell'edificio "Plant 2", unitamente a varie misure del rumore residuo lungo i lati del perimetro del lotto dove sorgerà l'ampliamento in progetto. (Figura 9)

Le misurazioni fonometriche, della durata di poco superiore a 10 minuti ciascuna, sono state eseguite mantenendo il microfono ad un'altezza di circa 170 cm. Durante le misurazioni fonometriche non è stato riscontrato un livello di traffico veicolare indotto dalla presenza della pubblica via Ripalta Arpina.

- **Confine nuovo lotto Marsilli S.p.A.** -
- **Edificio esistente "Plant 2" della produzione Marsilli S.p.A.** -
- **Ampliamento dell'attività produttiva Marsilli S.p.A.** -

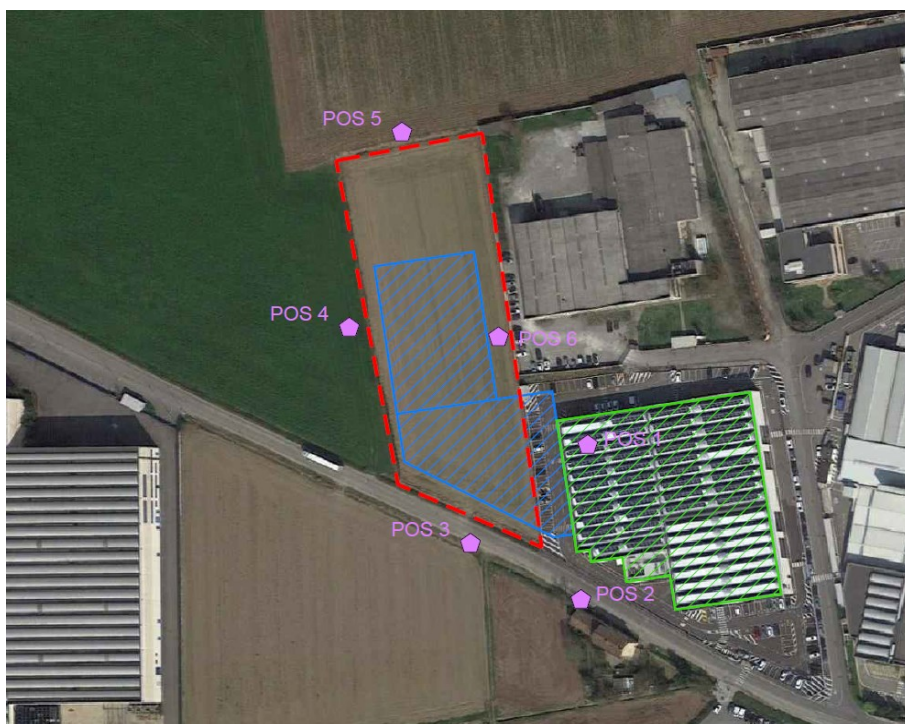


Figura 9 - Vista aerea dell'area di proprietà della ditta Marsilli S.p.A. con indicazione dei punti di rilievo fonometrico

- POS. 1: Posizionamento dello strumento all'interno del reparto produzione/montaggio /cablaggio nell'edificio "Plant 2" durante lo svolgimento delle normali operazioni aziendali. La misura è stata utilizzata per ottenere un dato certo e univoco in merito al rumore prodotto all'interno del locale di lavoro; (Allegato n.1)
- POS. 2: Posizionamento dello strumento in prossimità del ricettore sensibile "abitativo" del tipo cascina rurale. La misura è stata utilizzata per ottenere un rumore residuo; (Allegato n.2)
- POS. 3: Posizionamento dello strumento in corrispondenza del confine SUD dell'area interessata dal futuro ampliamento. La misura è stata utilizzata per valutare l'impatto acustico verso l'esterno dei locali di lavoro; (Allegato n.3)
- POS. 4: Posizionamento dello strumento in corrispondenza del confine OVEST dell'area interessata dal futuro ampliamento. La misura è stata utilizzata per valutare l'impatto acustico verso l'esterno dei locali di lavoro; (Allegato n.4)
- POS. 5: Posizionamento dello strumento in corrispondenza del confine NORD dell'area interessata dal futuro ampliamento. La misura è stata utilizzata per valutare l'impatto acustico verso l'esterno dei locali di lavoro; (Allegato n.5)
- POS. 6: Posizionamento dello strumento in corrispondenza del confine EST dell'area interessata dal futuro ampliamento. La misura è stata utilizzata per valutare l'impatto acustico verso l'esterno dei locali di lavoro; (Allegato n.5)

POSIZIONE	ALL. n°	Leq Db(A) Appross. 0,5 dB	LN95 Db(A)	Limite di Zona Db(A)	Note
<b>POS. 1</b> Locale produzione "Plant 2" esistente	1	69,2 <b>70,0</b>	65,7	- -	<b>Rumore Ambientale</b>
<b>POS. 2</b> Prossimità Ricettore Cascina	2	53,3 <b>53,5</b>	43,0	65	<b>Rumore Residuo</b>
<b>POS. 3</b> Lato Sud area ampliamento	3	59,1 <b>59,5</b>	41,8	65	<b>Rumore Residuo</b>
<b>POS. 4</b> Lato Ovest area ampliamento	4	45,1 <b>45,5</b>	39,5	65	<b>Rumore Residuo</b>
<b>POS. 5</b> Lato Nord area ampliamento	5	47,2 <b>47,5</b>	37,3	65	<b>Rumore Residuo</b>
<b>POS. 6</b> Lato Est area ampliamento	6	44,5 <b>44,5</b>	40,5	65	<b>Rumore Residuo</b>

Dopo aver effettuato un controllo tramite software NW-Win, con verifiche effettuate secondo norme ISO 226:1987 e ISO 226:2003, non sono state rilevate componenti tonali.

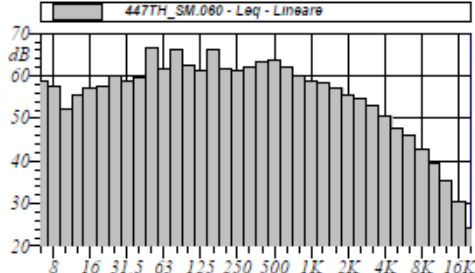
Nelle pagine seguenti sono riportati i grafici delle misure fonometriche con indicato l'andamento del rumore misurato.

Nome misura: 447TH\_SM.060  
 Località: Castelleone (C)  
 Strumentazione: 831 0001872  
 Durata misura [s]: 844.8  
 Nome operatore: Ciuchi ing. Paolo  
 Data, ora misura: 18/05/2021 14:09:05  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

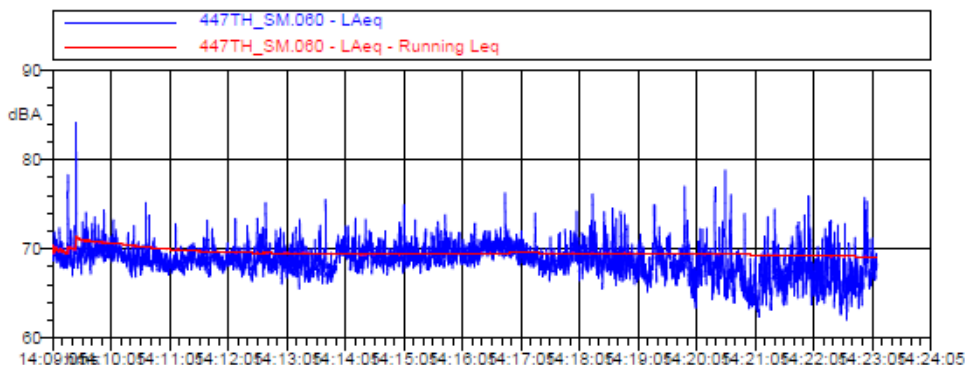
L1: 73.4 dBA L5: 71.4 dBA  
 L10: 70.8 dBA L50: 68.9 dBA  
 L90: 66.7 dBA L95: 65.7 dBA

**$L_{Aeq} = 69.2 \text{ dBA}$**

447TH_SM.060					
Leq - Linear					
dB	dB	dB	dB		
8 Hz	59.0 dB	100 Hz	62.6 dB	1600 Hz	57.1 dB
9 Hz	57.5 dB	125 Hz	61.1 dB	2000 Hz	55.7 dB
10 Hz	62.4 dB	160 Hz	66.1 dB	2500 Hz	54.8 dB
12.5 Hz	55.5 dB	200 Hz	61.7 dB	3150 Hz	53.0 dB
16 Hz	57.0 dB	250 Hz	61.1 dB	4000 Hz	50.7 dB
20 Hz	57.4 dB	315 Hz	62.1 dB	5000 Hz	47.8 dB
25 Hz	58.9 dB	400 Hz	63.4 dB	6300 Hz	45.9 dB
31.5 Hz	58.7 dB	500 Hz	63.8 dB	8000 Hz	42.9 dB
40 Hz	59.8 dB	630 Hz	62.4 dB	10000 Hz	39.7 dB
50 Hz	59.6 dB	800 Hz	59.0 dB	12500 Hz	36.2 dB
63 Hz	61.7 dB	1000 Hz	59.0 dB	16000 Hz	30.4 dB
80 Hz	56.0 dB	1250 Hz	58.3 dB	20000 Hz	24.4 dB



Annotazioni: --



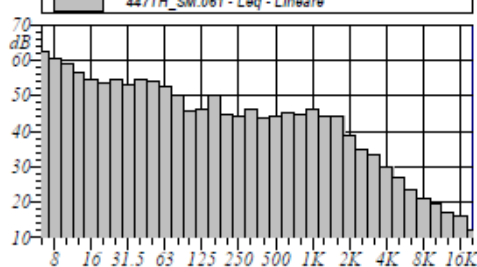
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:09:05	00:14:04.800	69.2 dBA
Non Mascherato	14:09:05	00:14:04.800	69.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 447TH\_SM.061  
 Località: Castelleone (C)  
 Strumentazione: 831 0001872  
 Durata misura [s]: 724.6  
 Nome operatore: Ciuchini Paolo  
 Data, ora misura: 18/05/2021 14:31:10  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

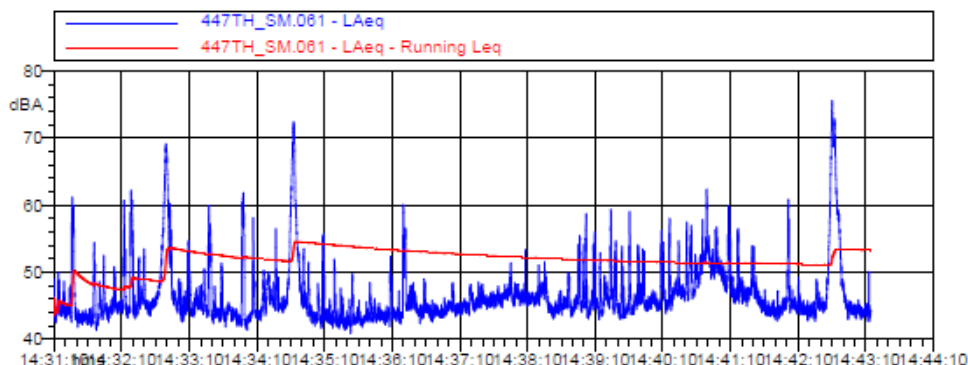
L1: 67.2 dBA L5: 55.2 dBA  
 L10: 51.5 dBA L50: 45.4 dBA  
 L90: 43.4 dBA L95: 43.0 dBA

**$L_{Aeq} = 53.3 \text{ dBA}$**

447TH_SM.061 Leq - Lineare			
dB	dB	dB	dB
8.3 Hz	62.3 dB	100 Hz	45.5 dB
9 Hz	60.7 dB	125 Hz	45.3 dB
10 Hz	59.0 dB	150 Hz	45.3 dB
12.5 Hz	56.7 dB	200 Hz	44.8 dB
16 Hz	54.8 dB	250 Hz	44.3 dB
20 Hz	53.5 dB	315 Hz	43.8 dB
25 Hz	52.8 dB	400 Hz	43.0 dB
31.5 Hz	52.2 dB	500 Hz	42.3 dB
40 Hz	51.6 dB	630 Hz	41.7 dB
50 Hz	51.0 dB	800 Hz	41.1 dB
63 Hz	50.7 dB	1000 Hz	40.1 dB
80 Hz	50.2 dB	1250 Hz	40.4 dB
		1600 Hz	44.1 dB
		2000 Hz	39.1 dB
		2500 Hz	35.1 dB
		3150 Hz	33.4 dB
		4000 Hz	30.1 dB
		5000 Hz	27.2 dB
		6300 Hz	23.6 dB
		8000 Hz	21.0 dB
		10000 Hz	19.7 dB
		12500 Hz	18.2 dB
		16000 Hz	16.3 dB
		20000 Hz	12.3 dB



Annotazioni: --



447TH_SM.061 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:31:10	00:12:04.600	53.3 dBA
Non Mascherato	14:31:10	00:12:04.600	53.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

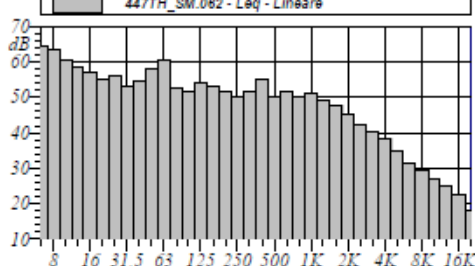


Nome misura: 447TH\_SM.062  
 Località: Castelleone (C)  
 Strumentazione: 831 0001872  
 Durata misura [s]: 722.6  
 Nome operatore: Ciuchi ing. Paolo  
 Data, ora misura: 18/05/2021 14:44:22  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

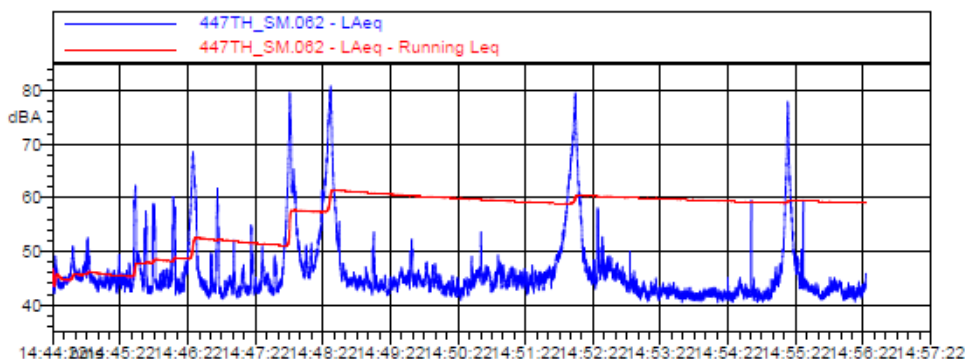
L1: 73.9 dBA L5: 60.5 dBA  
 L10: 52.2 dBA L50: 44.4 dBA  
 L90: 42.1 dBA L95: 41.8 dBA

**$L_{Aeq} = 59.1 \text{ dB}$**

447TH_SM.062			
Leq - Lineare			
	dB		dB
6.3 Hz	54.3 dB	100 Hz	51.4 dB
8 Hz	53.3 dB	125 Hz	54.3 dB
10 Hz	50.7 dB	160 Hz	53.1 dB
12.5 Hz	58.8 dB	200 Hz	51.6 dB
16 Hz	57.0 dB	250 Hz	50.4 dB
20 Hz	55.3 dB	315 Hz	51.7 dB
25 Hz	55.2 dB	400 Hz	54.8 dB
31.5 Hz	53.1 dB	500 Hz	49.8 dB
40 Hz	54.4 dB	630 Hz	51.4 dB
50 Hz	55.0 dB	800 Hz	50.3 dB
63 Hz	50.3 dB	1000 Hz	51.4 dB
80 Hz	52.5 dB	1250 Hz	49.4 dB
		1600 Hz	50.3 dB
		2000 Hz	45.4 dB
		2500 Hz	42.3 dB
		3150 Hz	40.3 dB
		4000 Hz	38.1 dB
		5000 Hz	34.8 dB
		6300 Hz	31.3 dB
		8000 Hz	28.2 dB
		10000 Hz	24.8 dB
		12500 Hz	22.5 dB
		16000 Hz	22.8 dB
		20000 Hz	19.1 dB



Annotazioni: --



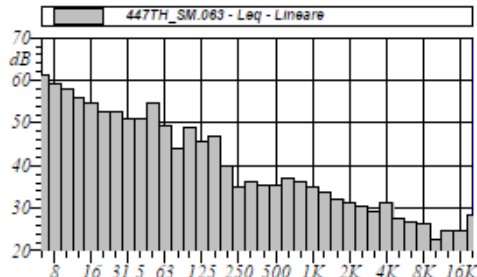
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:44:22	00:12:02.600	59.1 dBA
Non Mascherato	14:44:22	00:12:02.600	59.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 447TH\_SM.063  
 Località: Castelleone (C)  
 Strumentazione: 831 0001872  
 Durata misura [s]: 724.7  
 Nome operatore: Ciuchini, Paolo  
 Data, ora misura: 18/05/2021 15:01:14  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

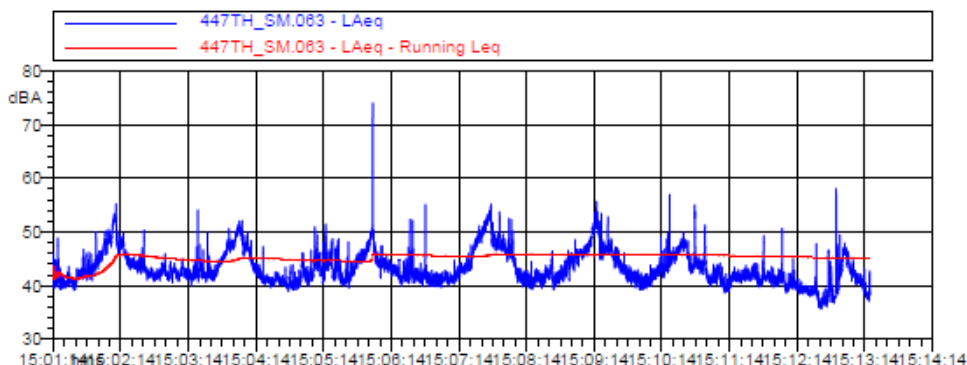
L1: 52.3 dBA L5: 49.3 dBA  
 L10: 47.6 dBA L50: 42.6 dBA  
 L90: 40.2 dBA L95: 39.5 dBA

**$L_{Aeq} = 45.1 \text{ dBA}$**

447TH_SM.063 Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
8 Hz	61.3 dB	100 Hz	49.0 dB	1600 Hz	32.3 dB
9 Hz	59.3 dB	125 Hz	45.7 dB	2000 Hz	31.3 dB
10 Hz	57.8 dB	150 Hz	45.7 dB	2500 Hz	30.7 dB
12.5 Hz	56.0 dB	200 Hz	39.8 dB	3150 Hz	29.3 dB
16 Hz	54.9 dB	250 Hz	34.9 dB	4000 Hz	31.2 dB
20 Hz	52.4 dB	315 Hz	28.3 dB	5000 Hz	27.8 dB
25 Hz	52.6 dB	400 Hz	25.4 dB	6300 Hz	26.7 dB
31.5 Hz	51.2 dB	500 Hz	22.6 dB	8000 Hz	25.2 dB
40 Hz	51.0 dB	630 Hz	20.8 dB	10000 Hz	22.8 dB
50 Hz	52.7 dB	800 Hz	20.1 dB	12500 Hz	24.5 dB
63 Hz	49.4 dB	1000 Hz	22.1 dB	16000 Hz	24.5 dB
80 Hz	44.2 dB	1250 Hz	23.9 dB	20000 Hz	28.6 dB



Annotazioni: --



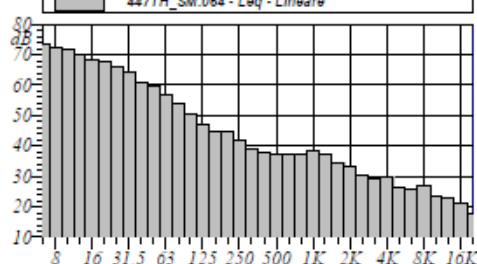
447TH_SM.063 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:01:14	00:12:04.700	45.1 dBA
Non Mascherato	15:01:14	00:12:04.700	45.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 447TH\_SM.064  
 Località: Castelleone (C)  
 Strumentazione: 831 0001872  
 Durata misura [s]: 722.0  
 Nome operatore: Ciuchi ing. Paolo  
 Data, ora misura: 18/05/2021 15:13:33  
 Over SLM: 0 Over OBA: 2

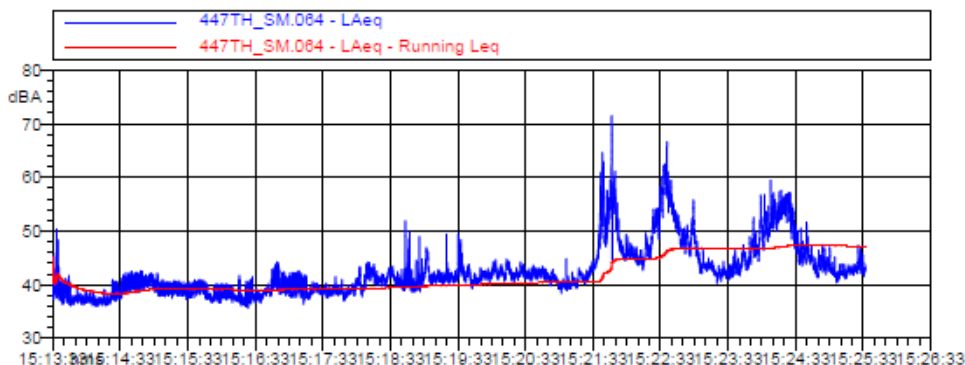
L1: 58.2 dBA L5: 53.7 dBA  
 L10: 49.7 dBA L50: 41.5 dBA  
 L90: 37.9 dBA L95: 37.3 dBA

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

447TH_SM.064 Leq - Lineare			
dB	dB	dB	dB
6.3 Hz	73.6 dB	100 Hz	50.5 dB
8 Hz	72.3 dB	125 Hz	47.3 dB
10 Hz	71.7 dB	160 Hz	44.9 dB
12.5 Hz	70.0 dB	200 Hz	45.0 dB
16 Hz	68.6 dB	250 Hz	42.1 dB
20 Hz	67.6 dB	315 Hz	38.8 dB
25 Hz	66.2 dB	400 Hz	37.8 dB
31.5 Hz	64.6 dB	500 Hz	37.3 dB
40 Hz	61.1 dB	630 Hz	37.1 dB
50 Hz	58.6 dB	800 Hz	37.3 dB
63 Hz	56.9 dB	1000 Hz	38.3 dB
80 Hz	53.9 dB	1250 Hz	37.2 dB
100 Hz	50.5 dB	1600 Hz	34.3 dB
125 Hz	47.3 dB	2000 Hz	33.4 dB
160 Hz	44.9 dB	2500 Hz	30.1 dB
200 Hz	45.0 dB	3150 Hz	29.0 dB
250 Hz	42.1 dB	4000 Hz	29.7 dB
315 Hz	38.8 dB	5000 Hz	26.6 dB
400 Hz	37.8 dB	6300 Hz	25.7 dB
500 Hz	37.3 dB	8000 Hz	27.4 dB
630 Hz	37.1 dB	10000 Hz	23.7 dB
800 Hz	37.3 dB	12500 Hz	22.8 dB
1000 Hz	38.3 dB	16000 Hz	21.2 dB
1250 Hz	37.2 dB	20000 Hz	17.9 dB



Annotazioni: --



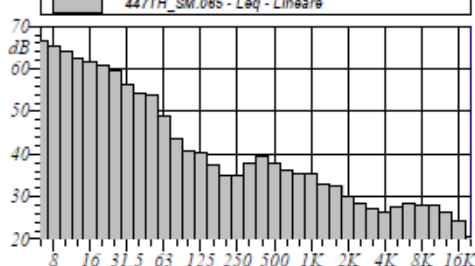
447TH_SM.064 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:13:33	00:12:02	47.2 dBA
Non Mascherato	15:13:33	00:12:02	47.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: 447TH\_SM.065  
 Località: Castelleone (C)  
 Strumentazione: 831 0001872  
 Durata misura [s]: 724.5  
 Nome operatore: Ciuchi ing. Paolo  
 Data, ora misura: 18/05/2021 15:30:31  
 Over SLM: 0 Over OBA: 0

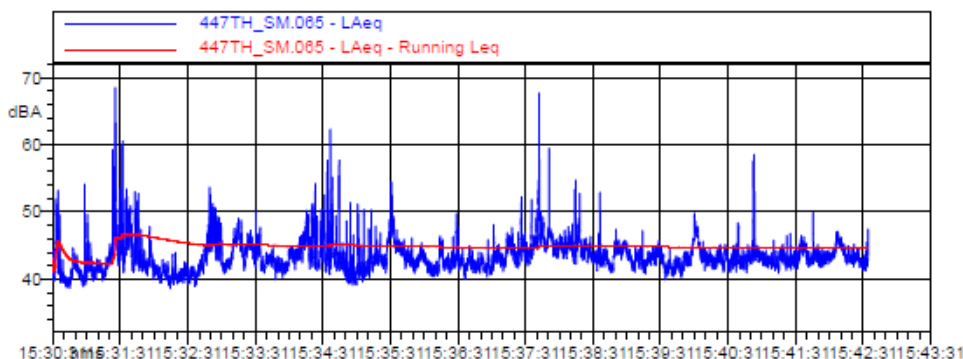
L1: 51.1 dBA L5: 47.3 dBA  
 L10: 46.0 dBA L50: 43.1 dBA  
 L90: 41.1 dBA L95: 40.5 dBA

**$L_{Aeq} = 44.5$  dB**

447TH_SM.065			
Leq - Lineare			
	dB		dB
6.3 Hz	66.6 dB	100 Hz	40.6 dB
8 Hz	65.4 dB	125 Hz	40.3 dB
10 Hz	64.1 dB	160 Hz	37.6 dB
12.5 Hz	62.5 dB	200 Hz	34.9 dB
16 Hz	61.6 dB	250 Hz	35.3 dB
20 Hz	60.8 dB	315 Hz	37.8 dB
25 Hz	59.6 dB	400 Hz	38.3 dB
31.5 Hz	58.3 dB	500 Hz	37.7 dB
40 Hz	54.4 dB	630 Hz	36.6 dB
50 Hz	53.7 dB	800 Hz	35.6 dB
63 Hz	48.0 dB	1000 Hz	35.6 dB
80 Hz	43.5 dB	1250 Hz	33.1 dB
		1600 Hz	32.7 dB
		2000 Hz	29.9 dB
		2500 Hz	28.4 dB
		3150 Hz	27.2 dB
		4000 Hz	26.4 dB
		5000 Hz	27.8 dB
		6300 Hz	28.6 dB
		8000 Hz	27.9 dB
		10000 Hz	26.2 dB
		12500 Hz	26.5 dB
		16000 Hz	24.4 dB
		20000 Hz	20.7 dB



Annotazioni: --



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:30:31	00:12:04.500	44.5 dBA
Non Mascherato	15:30:31	00:12:04.500	44.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



## 5. **STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL RILIEVO**

Per i rilievi fonometrici è stato impiegato un fonometro integratore (strumento per la misura del rumore conforme a caratteristiche internazionali di precisione per apparecchi elettrici) conforme alle IEC 651 Tipo 1 - IEC 804 Tipo 1 - IEC 61672, completo di microfono a campo libero da 1/2" e preamplificatore.

La catena di misura è stata tarata con calibratore di livello sonoro conforme alla IEC 942 classe 1, prima e dopo la misura senza riscontrare sensibili variazioni (Scarto pari a 0,0 dB)

Il fonometro, il microfono ed il calibratore vengono periodicamente calibrati direttamente presso centro SIT (si allega alla presente, copia dei certificati di calibrazione e conformità)



Tipo	Marca	Modello	n° seriale	Certificato di calibrazione
FONOMETRO	Larson Davis	831	0001872	LAT 163 20882-A
MICROFONO	Larson Davis	377B02	111755	
CALIBRATORE	Larson Davis	CAL200	4663	LAT 163 20878-A

## 6. **CONSIDERAZIONI E VERIFICHE IN MERITO AL PROGETTO**

La presente relazione è stata redatta in riferimento all'intervento di realizzazione del nuovo edificio prefabbricato industriale in ampliamento al "Plant 2" dalla ditta Marsilli S.p.A.

All'interno del nuovo edificio, che si svilupperà su unico piano fuori terra, saranno presenti una piccola area destinata a spogliatoi per i dipendenti e la restante area destinata alla produzione.

L'attività della ditta Marsilli S.p.A. viene svolta esclusivamente in periodo diurno.

La presente relazione è stata redatta in riferimento esclusivo all'ampliamento e quindi costituirà parte integrante delle precedenti valutazioni di impatto acustico.

### 6.1. **Considerazioni sull'impatto acustico del rumore propagato all'esterno dall'attività**

Considerando il rumore misurato personalmente dallo scrivente all'interno del reparto produzione esistente, (POS.1 → Allegato 1), brevemente ricapitolato poche pagine sopra, è possibile ipotizzare un livello di rumore massimo interno ai locali dell'edificio in ampliamento pari a  $L_{eq} = 70 \text{ dB(A)}$ .

### 6.2. **Considerazioni sull'involucro edilizio dell'edificio in progetto**

Per poter valutare, seppur in maniera previsionale, il rumore prodotto dallo svolgimento della nuova attività, è necessario conoscere il valore di isolamento acustico garantito dall'involucro edilizio dell'edificio.

In questo caso, è stato assunto, a favore di sicurezza, il valore di isolamento garantito dal materiale meno prestante che costituirà l'involucro dell'edificio in ampliamento, identificabile con i serramenti.

Non essendo ancora stata individuata la ditta fornitrice di serramenti, verrà considerato un indice di attenuazione del serramento pari a  **$R_w = 30 \text{ dB}$** , ovvero un valore minimo anche per un serramento vetusto.

### 6.3. **Rumore prodotto dall'attività interna al nuovo edificio in ampliamento**

Considerando un livello del rumore massimo interno all'edificio in ampliamento pari a  $L_{eq}=70 \text{ dB(A)}$ , si può stimare il rumore emesso all'ambiente esterno:

Rumore interno ipotizzabile	Max	70,0 dB -
Indice di attenuazione <b>minimo</b> dell'involucro edilizio		30,0 dB =
<b>Rumore emesso nell'ambiente esterno</b>		<b>40,0 dB</b>

**TALE VALORE RISULTA LARGAMENTE INFERIORE AL LIVELLO DI EMISSIONE PREVISTO PER L'AREA IN QUESTIONE NEL PERIODO DIURNO** (CLASSE V → 65 dB)

Sommando il livello di emissione appena calcolato al rumore residuo misurato nelle posizioni lungo il perimetro del lotto e nei pressi della cascina, è possibile individuare una stima del rumore ambientale in quei punti, ovvero:

<b><u>PROSSIMITA DEL RICETTORE</u></b> <b><u>Posizione di rilievo 2</u></b>	
<u>Rumore massimo emesso nell'ambiente esterno</u>	40,0 dB +
<u>Rumore residuo rilevato nella posizione 2</u>	53,50 dB =
<b><u>Rumore emesso nell'ambiente esterno</u></b>	<b><u>53,68 dB</u></b>

<b><u>LATO SUD</u></b> <b><u>Posizione di rilievo 3</u></b>	
<u>Rumore massimo emesso nell'ambiente esterno</u>	40,0 dB +
<u>Rumore residuo rilevato nella posizione 3</u>	59,5 dB =
<b><u>Rumore emesso nell'ambiente esterno</u></b>	<b><u>59,54 dB</u></b>

<b><u>LATO OVEST</u></b> <b><u>Posizione di rilievo 4</u></b>	
<u>Rumore massimo emesso nell'ambiente esterno</u>	40,0 dB +
<u>Rumore residuo rilevato nella posizione 4</u>	45,50 dB =
<b><u>Rumore emesso nell'ambiente esterno</u></b>	<b><u>46,57 dB</u></b>

<u><b>LATO NORD</b></u> <u>Posizione di rilievo 5</u>	
<u>Rumore massimo emesso nell'ambiente esterno</u>	<u>40,0 dB +</u>
<u>Rumore residuo rilevato nella posizione 5</u>	<u>47,50 dB =</u>
<b><u>Rumore emesso nell'ambiente esterno</u></b>	<b><u>48,21 dB</u></b>

<u><b>LATO EST</b></u> <u>Posizione di rilievo 6</u>	
<u>Rumore massimo emesso nell'ambiente esterno</u>	<u>40,0 dB +</u>
<u>Rumore residuo rilevato nella posizione 6</u>	<u>44,50 dB =</u>
<b><u>Rumore emesso nell'ambiente esterno</u></b>	<b><u>45,45 dB</u></b>

Considerato che il calcolo non è ancora stato diluito sulle 16 ore del periodo di riferimento diurno e che non è stato ancora considerato il decadimento del rumore per propagazione in ambiente esterno, dovuto alla distanza tra il futuro edificio in ampliamento con il confine del lotto e l'edificio rurale oltre la pubblica via per Ripalta Arpina, si può tranquillamente sostenere che:

1. I valori stimati risultano largamente inferiori al **livello di immissione** previsto dalla normativa nel periodo diurno per l'area in questione (CLASSE V → 70 dB - CLASSE IV → 65 dB);
2. Il **limite di immissione differenziale** (5 dB) previsto per la verifica nel periodo diurno al ricettore "abitativo" presente verso sud, ovvero il piccolo edificio rurale, **risulta soddisfatto**.

Il valore differenziale tra il rumore residuo rilevato con lo strumento e il rumore ambientale ricavato precedentemente (cautelativamente al netto della propagazione fino al ricettore) è abbondantemente sotto 1 dB in quanto i valori sono pressoché identici.



#### 6.4. **Rumore prodotto dagli impianti esterni a servizio dell'attività**

Visto lo stato attuale di progetto non sono ancora state decise né la tipologia né la posizione degli impianti per quanto riguarda la climatizzazione e l'aria compressa, che però, probabilmente, saranno installati in copertura. Gli impianti che si rendessero necessari a conclusione del progetto verranno valutati prima della loro installazione, consigliando la posizione migliore e tutti gli accorgimenti tali da non aumentare il rumore ambientale attualmente presente.

#### 6.5. **Considerazioni sul possibile traffico indotto**

Con l'ampliamento in progetto non si prevede un aumento del traffico indotto dall'attività produttiva. Tuttavia, in base a valutazioni previsionali di impatto acustico precedenti, è possibile asserire che il traffico esistente transitante nel periodo diurno sulla pubblica via, sarà assolutamente compatibile con i limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

### 7. **CONCLUSIONI**

Sulla base delle valutazioni e delle stime prodotte all'interno della presente relazione, **si può tranquillamente concludere che l'ampliamento in progetto dell'azienda Marsilli S.p.A. non comporterà il superamento di nessun limite normativo vigente.**

Soresina, 19 maggio 2021

**Ing. Paolo Ciuchi**

Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
Regione Lombardia – D.R n.9824 del 5/11/2012  
Iscrizione Elenco Nazionale al n. 1628



#### **ALLEGATI**

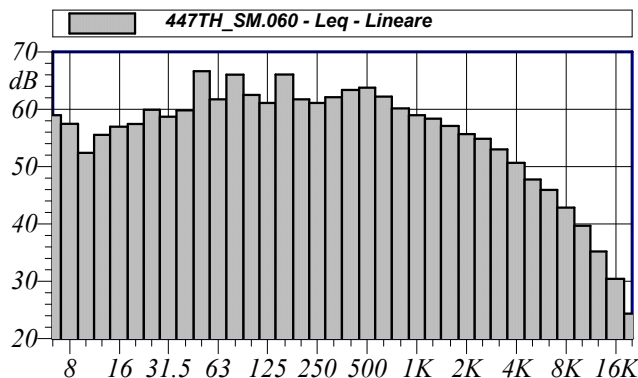
- Certificati delle misure periodo diurno in opera
- Decreto riconoscimento TCAA
- Certificati di taratura fonometro – microfono – calibratore

**Nome misura:** 447TH\_SM.060  
**Località:** Castelleone (C)  
**Strumentazione:** 831 0001872  
**Durata misura [s]:** 844.8  
**Nome operatore:** Ciuchi ing. Paolo  
**Data, ora misura:** 18/05/2021 14:09:05  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

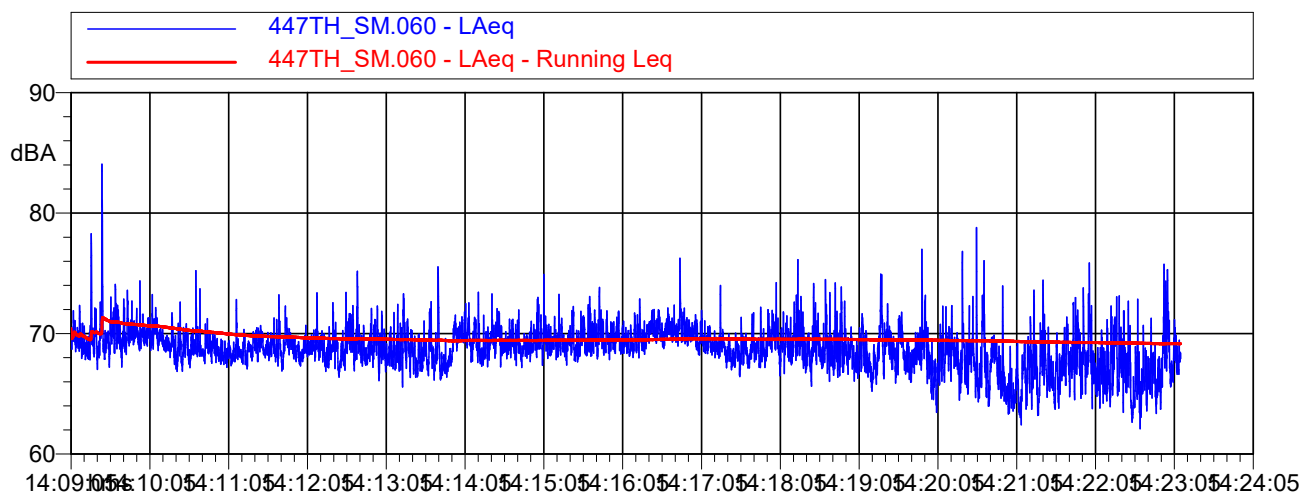
L1: 73.4 dBA      L5: 71.4 dBA  
 L10: 70.8 dBA    L50: 68.9 dBA  
 L90: 66.7 dBA    L95: 65.7 dBA

**$L_{Aeq} = 69.2 \text{ dB}$**

447TH_SM.060 Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	59.0 dB	100 Hz	62.5 dB	1600 Hz	57.1 dB
8 Hz	57.5 dB	125 Hz	61.1 dB	2000 Hz	55.7 dB
10 Hz	52.4 dB	160 Hz	66.1 dB	2500 Hz	54.8 dB
12.5 Hz	55.5 dB	200 Hz	61.7 dB	3150 Hz	53.0 dB
16 Hz	57.0 dB	250 Hz	61.1 dB	4000 Hz	50.7 dB
20 Hz	57.4 dB	315 Hz	62.1 dB	5000 Hz	47.8 dB
25 Hz	59.9 dB	400 Hz	63.4 dB	6300 Hz	45.9 dB
31.5 Hz	58.7 dB	500 Hz	63.8 dB	8000 Hz	42.8 dB
40 Hz	59.8 dB	630 Hz	62.2 dB	10000 Hz	39.7 dB
50 Hz	66.6 dB	800 Hz	60.2 dB	12500 Hz	35.2 dB
63 Hz	61.7 dB	1000 Hz	59.0 dB	16000 Hz	30.4 dB
80 Hz	66.0 dB	1250 Hz	58.3 dB	20000 Hz	24.4 dB



Annotazioni: --



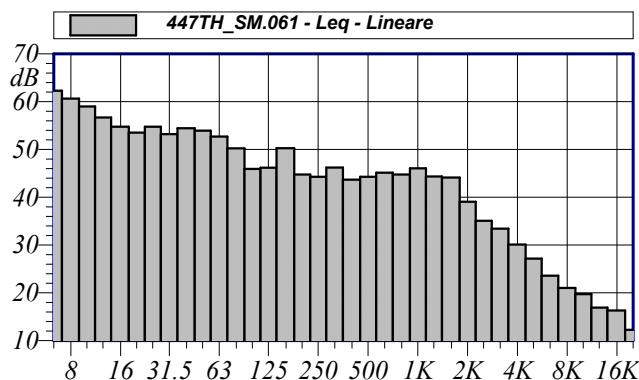
447TH_SM.060 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:09:05	00:14:04.800	69.2 dBA
Non Mascherato	14:09:05	00:14:04.800	69.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

**Nome misura:** 447TH\_SM.061  
**Località:** Castelleone (C)  
**Strumentazione:** 831 0001872  
**Durata misura [s]:** 724.6  
**Nome operatore:** Ciuchi ing. Paolo  
**Data, ora misura:** 18/05/2021 14:31:10  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

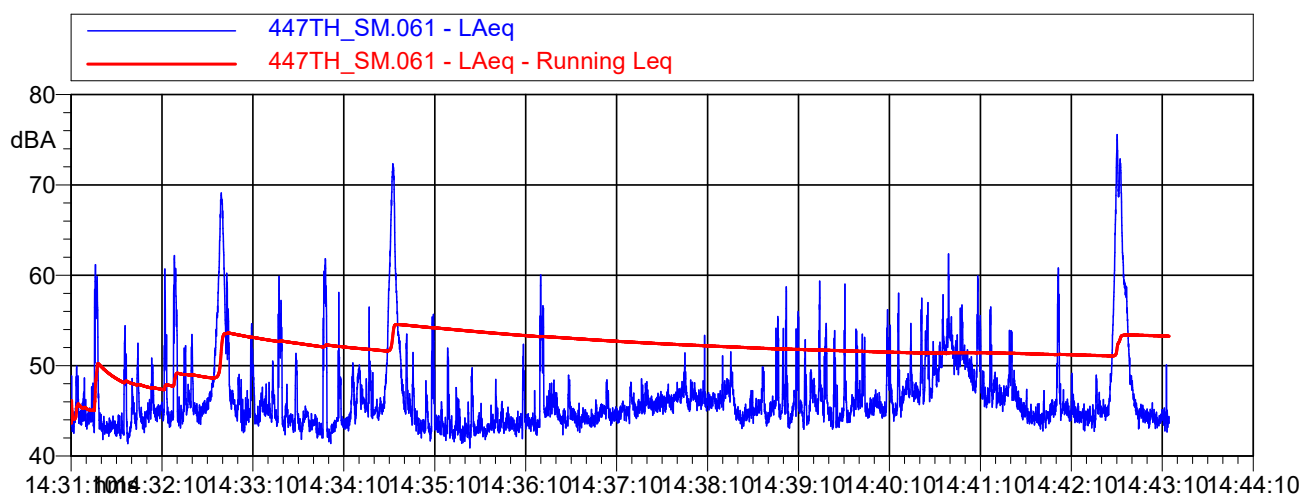
L1: 67.2 dBA      L5: 55.2 dBA  
 L10: 51.5 dBA    L50: 45.4 dBA  
 L90: 43.4 dBA    L95: 43.0 dBA

**$L_{Aeq} = 53.3 \text{ dB}$**

447TH_SM.061 Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	62.3 dB	100 Hz	45.9 dB	1600 Hz	44.1 dB
8 Hz	60.7 dB	125 Hz	46.2 dB	2000 Hz	39.1 dB
10 Hz	59.0 dB	160 Hz	50.3 dB	2500 Hz	35.1 dB
12.5 Hz	56.7 dB	200 Hz	44.8 dB	3150 Hz	33.4 dB
16 Hz	54.8 dB	250 Hz	44.3 dB	4000 Hz	30.1 dB
20 Hz	53.5 dB	315 Hz	46.2 dB	5000 Hz	27.2 dB
25 Hz	54.8 dB	400 Hz	43.7 dB	6300 Hz	23.6 dB
31.5 Hz	53.2 dB	500 Hz	44.3 dB	8000 Hz	21.0 dB
40 Hz	54.5 dB	630 Hz	45.1 dB	10000 Hz	19.7 dB
50 Hz	54.0 dB	800 Hz	44.7 dB	12500 Hz	16.9 dB
63 Hz	52.7 dB	1000 Hz	46.1 dB	16000 Hz	16.3 dB
80 Hz	50.2 dB	1250 Hz	44.4 dB	20000 Hz	12.3 dB



Annotazioni: --



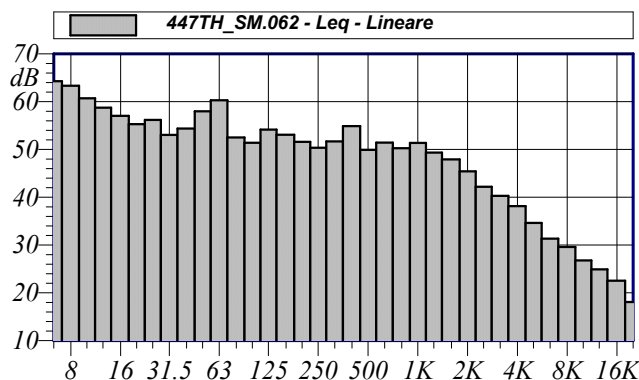
447TH_SM.061 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:31:10	00:12:04.600	53.3 dBA
Non Mascherato	14:31:10	00:12:04.600	53.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

**Nome misura:** 447TH\_SM.062  
**Località:** Castelleone (C)  
**Strumentazione:** 831 0001872  
**Durata misura [s]:** 722.6  
**Nome operatore:** Ciuchi ing. Paolo  
**Data, ora misura:** 18/05/2021 14:44:22  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

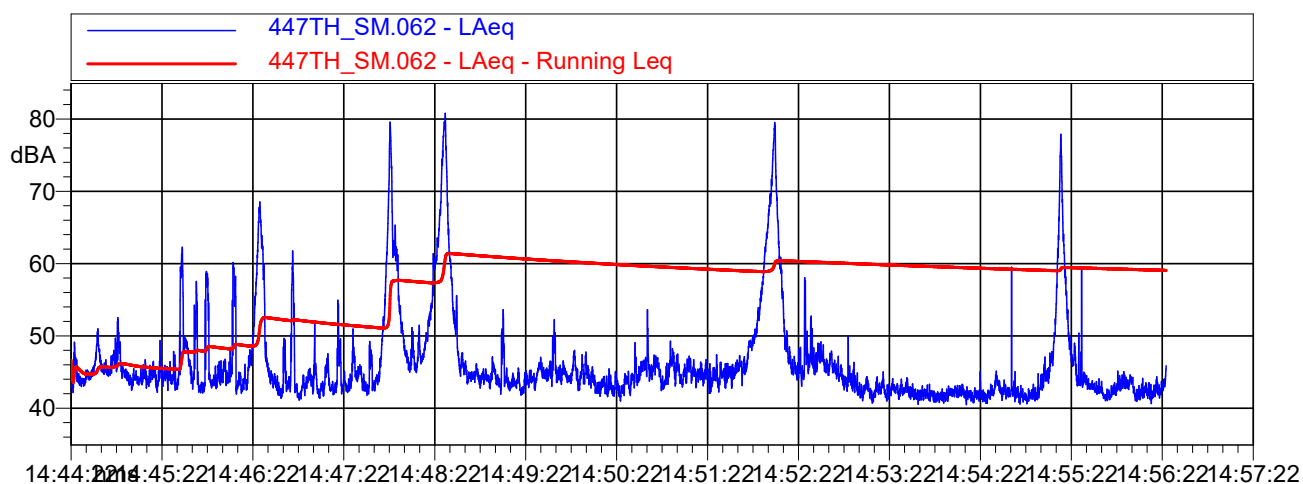
L1: 73.9 dBA      L5: 60.5 dBA  
 L10: 52.2 dBA    L50: 44.4 dBA  
 L90: 42.1 dBA    L95: 41.8 dBA

**$L_{Aeq} = 59.1 \text{ dB}$**

447TH_SM.062 Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	64.3 dB	100 Hz	51.4 dB	1600 Hz	47.9 dB
8 Hz	63.3 dB	125 Hz	54.2 dB	2000 Hz	45.4 dB
10 Hz	60.7 dB	160 Hz	53.1 dB	2500 Hz	42.2 dB
12.5 Hz	58.8 dB	200 Hz	51.6 dB	3150 Hz	40.3 dB
16 Hz	57.0 dB	250 Hz	50.4 dB	4000 Hz	38.1 dB
20 Hz	55.3 dB	315 Hz	51.7 dB	5000 Hz	34.6 dB
25 Hz	56.2 dB	400 Hz	54.9 dB	6300 Hz	31.3 dB
31.5 Hz	53.1 dB	500 Hz	49.9 dB	8000 Hz	29.6 dB
40 Hz	54.4 dB	630 Hz	51.4 dB	10000 Hz	26.8 dB
50 Hz	58.0 dB	800 Hz	50.3 dB	12500 Hz	24.9 dB
63 Hz	60.3 dB	1000 Hz	51.4 dB	16000 Hz	22.6 dB
80 Hz	52.5 dB	1250 Hz	49.4 dB	20000 Hz	18.1 dB



Annotazioni: --



447TH_SM.062 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:44:22	00:12:02.600	59.1 dBA
Non Mascherato	14:44:22	00:12:02.600	59.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

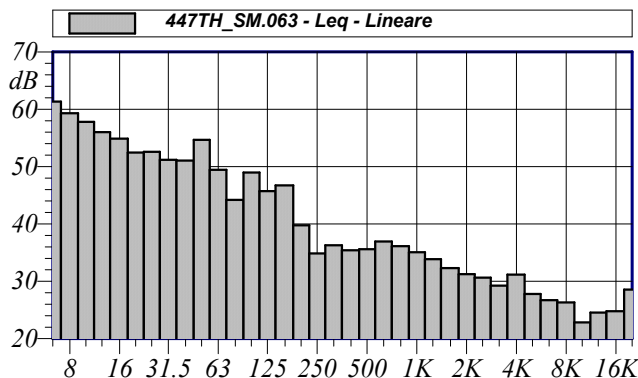


**Nome misura:** 447TH\_SM.063  
**Località:** Castelleone (C)  
**Strumentazione:** 831 0001872  
**Durata misura [s]:** 724.7  
**Nome operatore:** Ciuchi ing. Paolo  
**Data, ora misura:** 18/05/2021 15:01:14  
**Over SLM:** 0 **Over OBA:** 0

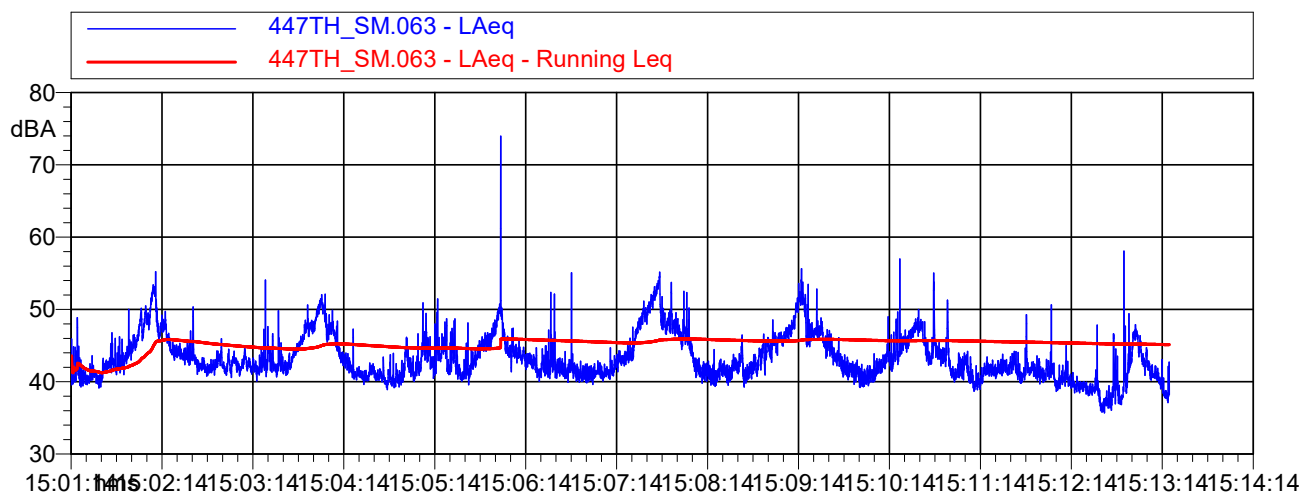
L1: 52.3 dBA      L5: 49.3 dBA  
 L10: 47.6 dBA    L50: 42.6 dBA  
 L90: 40.2 dBA    L95: 39.5 dBA

**$L_{Aeq} = 45.1 \text{ dB}$**

447TH_SM.063 Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	61.3 dB	100 Hz	49.0 dB	1600 Hz	32.3 dB
8 Hz	59.3 dB	125 Hz	45.7 dB	2000 Hz	31.3 dB
10 Hz	57.8 dB	160 Hz	46.7 dB	2500 Hz	30.7 dB
12.5 Hz	56.0 dB	200 Hz	39.8 dB	3150 Hz	29.3 dB
16 Hz	54.9 dB	250 Hz	34.9 dB	4000 Hz	31.2 dB
20 Hz	52.4 dB	315 Hz	36.3 dB	5000 Hz	27.8 dB
25 Hz	52.6 dB	400 Hz	35.4 dB	6300 Hz	26.7 dB
31.5 Hz	51.2 dB	500 Hz	35.6 dB	8000 Hz	26.3 dB
40 Hz	51.0 dB	630 Hz	36.9 dB	10000 Hz	22.8 dB
50 Hz	54.7 dB	800 Hz	36.1 dB	12500 Hz	24.5 dB
63 Hz	49.4 dB	1000 Hz	35.1 dB	16000 Hz	24.8 dB
80 Hz	44.2 dB	1250 Hz	33.9 dB	20000 Hz	28.6 dB



Annotazioni: --



447TH_SM.063 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:01:14	00:12:04.700	45.1 dBA
Non Mascherato	15:01:14	00:12:04.700	45.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

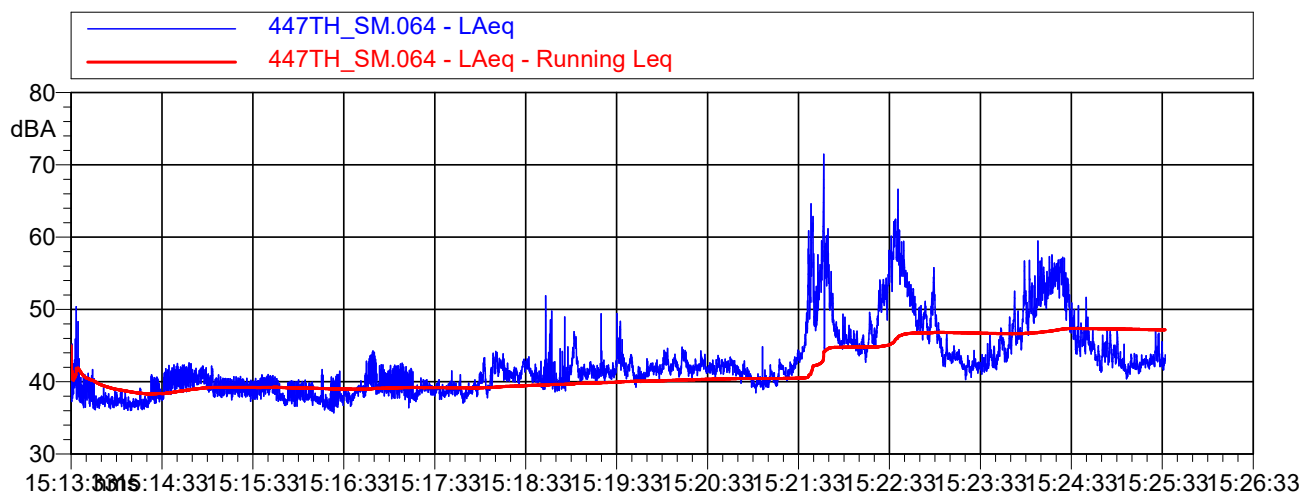
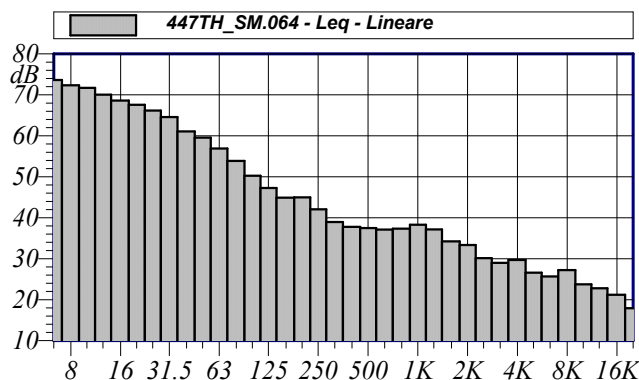
**Nome misura:** 447TH\_SM.064  
**Località:** Castelleone (C)  
**Strumentazione:** 831 0001872  
**Durata misura [s]:** 722.0  
**Nome operatore:** Ciuchi ing. Paolo  
**Data, ora misura:** 18/05/2021 15:13:33  
**Over SLM:** 0      **Over OBA:** 2

L1: 58.2 dBA      L5: 53.7 dBA  
 L10: 49.7 dBA      L50: 41.5 dBA  
 L90: 37.9 dBA      L95: 37.3 dBA

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

Annotazioni: --

447TH_SM.064 Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	73.6 dB	100 Hz	50.2 dB	1600 Hz	34.3 dB
8 Hz	72.3 dB	125 Hz	47.3 dB	2000 Hz	33.4 dB
10 Hz	71.7 dB	160 Hz	44.9 dB	2500 Hz	30.1 dB
12.5 Hz	70.0 dB	200 Hz	45.0 dB	3150 Hz	29.0 dB
16 Hz	68.6 dB	250 Hz	42.1 dB	4000 Hz	29.7 dB
20 Hz	67.6 dB	315 Hz	38.9 dB	5000 Hz	26.6 dB
25 Hz	66.2 dB	400 Hz	37.8 dB	6300 Hz	25.7 dB
31.5 Hz	64.6 dB	500 Hz	37.5 dB	8000 Hz	27.2 dB
40 Hz	61.1 dB	630 Hz	37.1 dB	10000 Hz	23.7 dB
50 Hz	59.6 dB	800 Hz	37.3 dB	12500 Hz	22.8 dB
63 Hz	56.9 dB	1000 Hz	38.3 dB	16000 Hz	21.2 dB
80 Hz	53.9 dB	1250 Hz	37.2 dB	20000 Hz	17.9 dB



447TH_SM.064 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:13:33	00:12:02	47.2 dBA
Non Mascherato	15:13:33	00:12:02	47.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

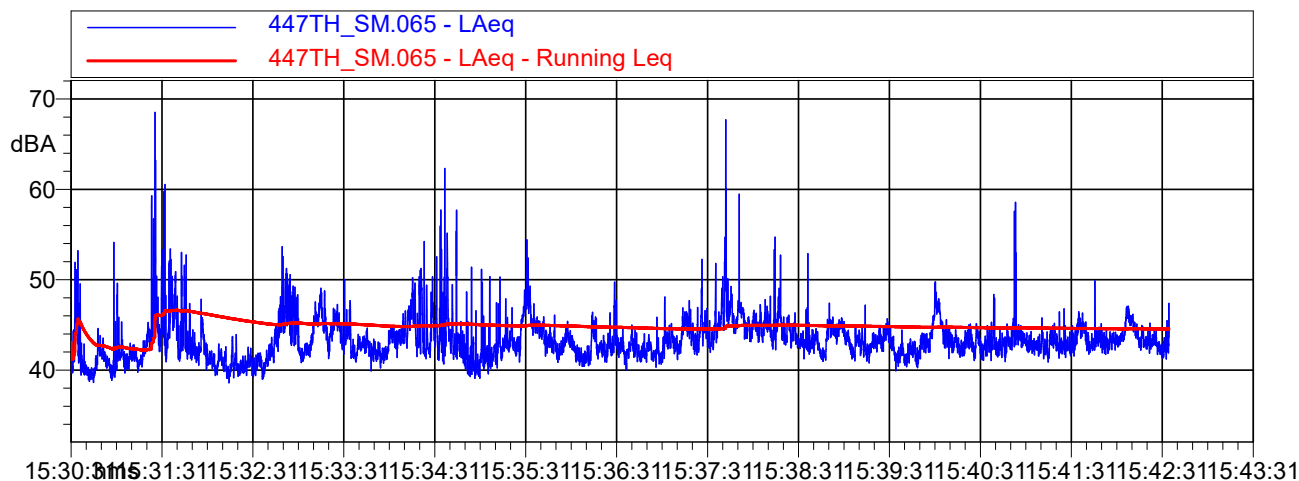
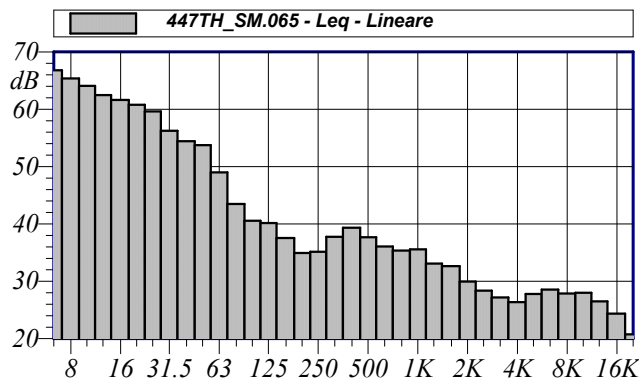
**Nome misura:** 447TH\_SM.065  
**Località:** Castelleone (C)  
**Strumentazione:** 831 0001872  
**Durata misura [s]:** 724.5  
**Nome operatore:** Ciuchi ing. Paolo  
**Data, ora misura:** 18/05/2021 15:30:31  
**Over SLM:** 0      **Over OBA:** 0

L1: 51.1 dBA      L5: 47.3 dBA  
 L10: 46.0 dBA      L50: 43.1 dBA  
 L90: 41.1 dBA      L95: 40.5 dBA

**$L_{Aeq} = 44.5 \text{ dB}$**

Annotazioni: --

447TH_SM.065 Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	66.8 dB	100 Hz	40.5 dB	1600 Hz	32.7 dB
8 Hz	65.4 dB	125 Hz	40.2 dB	2000 Hz	29.9 dB
10 Hz	64.1 dB	160 Hz	37.6 dB	2500 Hz	28.4 dB
12.5 Hz	62.5 dB	200 Hz	34.9 dB	3150 Hz	27.2 dB
16 Hz	61.6 dB	250 Hz	35.2 dB	4000 Hz	26.4 dB
20 Hz	60.8 dB	315 Hz	37.8 dB	5000 Hz	27.8 dB
25 Hz	59.6 dB	400 Hz	39.3 dB	6300 Hz	28.6 dB
31.5 Hz	56.3 dB	500 Hz	37.7 dB	8000 Hz	27.9 dB
40 Hz	54.4 dB	630 Hz	36.1 dB	10000 Hz	28.0 dB
50 Hz	53.7 dB	800 Hz	35.4 dB	12500 Hz	26.5 dB
63 Hz	49.0 dB	1000 Hz	35.6 dB	16000 Hz	24.4 dB
80 Hz	43.5 dB	1250 Hz	33.1 dB	20000 Hz	20.7 dB



447TH_SM.065 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:30:31	00:12:04.500	44.5 dBA
Non Mascherato	15:30:31	00:12:04.500	44.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Regione Lombardia

Giunta Regionale  
DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, ENERGIA E RETI  
PROTEZIONE ARIA E PREVENZIONE INQUINAMENTI FISICI E INDUSTRIALI

Piazza Città di Lombardia n.1  
20124 Milano

Tel 02 6765.1

[www.regione.lombardia.it](http://www.regione.lombardia.it)  
[ambiente@pec.regione.lombardia.it](mailto:ambiente@pec.regione.lombardia.it)

Protocollo T1.2012.0022080 del 07/11/2012

Firmato digitalmente da GIAN LUCA GURRIERI

Egr. Sig.

CIUCHI PAOLO  
Via Genala, n. 7a  
26015 SORESINA (CR)

TC 1508

**Oggetto: Decreto del 05/11/2012, n. 9824, avente per oggetto: Riconoscimento della figura professionale di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale, ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95.**

Si trasmette, in allegato, copia conforme all'originale del decreto indicato in oggetto, con il quale Lei è stato riconosciuto tecnico competente in acustica ambientale.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE

GIAN LUCA GURRIERI

Allegati:

decreto tecnico competente

Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. 39/93 art. 3 c. 2.

**Referente per l'istruttoria della pratica: ENRICO POZZI - Tel. 02/6765.5067**



Regione Lombardia

SI RILASCIATA SENZA BOLLO PER  
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N°

9824

Del

05/11/2012

Identificativo Atto n. 811

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, ENERGIA E RETI

Oggetto

RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95.



L'atto si compone di 9 pagine  
di cui 5 pagine di allegati,  
parte integrante

Regione Lombardia 5  
La presente copia, composta di n. 5  
fogli, è conforme all'originale depositata  
agli atti di questa Direzione Generale.  
Milano, 05-11-12





**IL DIRIGENTE DELL'UNITA' ORGANIZZATIVA  
PROTEZIONE ARIA E PREVENZIONE INQUINAMENTI FISICI E INDUSTRIALI**

**RICHIAMATI:**

- la legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e, in particolare, l'articolo 2 che, ai commi 6 e 7:
  - individua e definisce la figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale;
  - determina i requisiti e i titoli di studio richiesti per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente;
  - stabilisce che l'attività di tecnico competente possa essere svolta previa presentazione di apposita domanda, corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività in modo non occasionale nel campo dell'acustica ambientale;
- il d.P.C.M. 31 marzo 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- la d.G.R. 6 agosto 2012, n. IX/3935 "Criteri e modalità per la redazione, la presentazione e la valutazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale";
- il regolamento regionale 21 gennaio 2000, n. 1 "Regolamento per l'applicazione dell'articolo 2, commi 6 e 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

VISTE le seguenti domande e relativa documentazione, agli atti dell'Unità Organizzativa "Protezione Aria e Prevenzione Inquinamenti Fisici e Industriali", presentate da:



## Regione Lombardia

1. BONERA SARAH, nata a Brescia (BS) il 18/05/1981, residente a Brescia (BS), Via S. Emiliano, n. 28 – domanda presentata il 27/08/2012, pervenuta alla Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti in data 27/08/2012, prot. n. T1.2012.0017023;
2. CASTELLI GABRIELE, nato a Lecco (LC) il 05/09/1974, residente a Lecco (LC), Via Rivolta, n. 1 – domanda presentata il 27/07/2012, pervenuta alla Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti in data 27/07/2012, prot. n. T1.2012.0015474;
3. CIUCHI PAOLO, nato a Soresina (CR) il 14/08/1979, residente a Soresina (CR), Via Genala, n. 7a – domanda presentata il 20/10/2012, pervenuta alla Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti in data 23/10/2012, prot. n. T1.2012.0020909;
4. PALEZZATO MARCO, nato a Lecco (LC) il 26/08/1983, residente a Monte Marenzo (LC), Via Abele Colombo, n. 7 – domanda presentata il 07/08/2012, pervenuta alla Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti in data 07/08/2012, prot. n. T1.2012.0016313;

RISCONTRATO che nelle suddette domande sono stati dichiarati:

- i titoli di studio posseduti dai Soggetti presentatori delle medesime;
- l'attività svolta nel campo dell'acustica ambientale;

VALUTATI i titoli di studio e l'attività nel campo dell'acustica ambientale dichiarati nelle predette domande, in conformità a quanto previsto dalla d.G.R. IX/3935/2012 e richiamato l'esito dell'attività istruttoria sintetizzato nell'Allegato "A", composto da n. 4 schede, redatte per ciascuna delle domande presentate, parte integrante e sostanziale del presente atto;

DATO ATTO che i titoli di studio dichiarati nelle domande sono ad indirizzo tecnico – scientifico e soddisfano pertanto il requisito di cui all'art. 2, comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447;

DATO ATTO altresì che l'attività nel campo dell'acustica ambientale dichiarata nelle domande, così come valutata, soddisfa il requisito di cui all'art. 2, comma 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447;



## Regione Lombardia

DATO ATTO che il presente provvedimento conclude i relativi procedimenti nei termini previsti ai sensi di legge;

VISTA la legge regionale 7 luglio 2008, n. 20 "Testo Unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale", nonché i Provvedimenti Organizzativi della IX Legislatura;

### DECRETA

1. di riconoscere ai Signori:

1. BONERA SARAH, nata a Brescia (BS) il 18/05/1981;
2. CASTELLI GABRIELE, nato a Lecco (LC) il 05/09/1974;
3. CIUCHI PAOLO, nato a Soresina (CR) il 14/08/1979;
3. PALEZZATO MARCO, nato a Lecco (LC) il 26/08/1983;

la figura professionale di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale, ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95;

2. di comunicare il presente decreto a tutti i Soggetti interessati.

Il Dirigente dell'Unità Organizzativa  
Protezione Aria e Prevenzione Inquinamenti Fisici e Industriali  
(Ing. Gian Luca Gurrieri)

Regione Lombardia  
La presente copia, è conforme all'originale  
depositata agli atti di questa Direzione  
Generale.  
Milano, 05-11-12



ELENCO DEI SOGGETTI IN POSSESSO DEI REQUISITI PREVISTI ALL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7 DELLA LEGGE 447/95




Regione Lombardia  
La presente copia, è conforme all'originale  
depositata agli atti di questa Direzione  
Generale. 05-11-12  
Milano, .....



ALLEGATO "A" al decreto n. 9824 del 05/11/2012

SCHEDA N. 3

COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA	COMUNE DI RESIDENZA	DATA DI PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA	TITOLO DI STUDIO DICHIARATO	CRITERIO DI NON OCCASIONALITA' SODDISFATTO
CIUCHI	PAOLO	14/08/1979	SORESINA (CR)	20/10/2012	LAUREA INGEGNERIA	Non supera la soglia per un anno, ma soddisfa il criterio di cui al punto 2.7 – lett. b) dell'Allegato A alla d.G.R. IX/3935/2012.

Regione Lombardia  
La presente copia, è conforme all'originale  
depositata agli atti di questa Direzione  
Generale. 05-11-12  
Milano, .....  




**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 20878-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 20878-A*

- data di emissione  
date of issue 2019-06-28  
- cliente  
customer SPECTRA S.R.L.  
20862 - ARCORE (MB)  
- destinatario  
receiver PROGESI S.R.L.  
26010 - OFFANENGO (CR)  
- richiesta  
application Accordo Spectra  
- in data  
date 2019-01-07

Si riferisce a

Referring to

- oggetto  
item Calibratore  
- costruttore  
manufacturer Larson & Davis  
- modello  
model CAL200  
- matricola  
serial number 4663  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2019-06-27  
- data delle misure  
date of measurements 2019-06-28  
- 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*

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 20881-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 20881-A*

- data di emissione  
date of issue 2019-06-28  
- cliente  
customer SPECTRA S.R.L.  
20862 - ARCORE (MB)  
- destinatario  
receiver PROGESI S.R.L.  
26010 - OFFANENGO (CR)  
- richiesta  
application Accordo Spectra  
- in data  
date 2019-01-07

Si riferisce a

Referring to

- oggetto  
item Fonometro  
- costruttore  
manufacturer Larson & Davis  
- modello  
model 831  
- matricola  
serial number 1872  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2019-06-27  
- data delle misure  
date of measurements 2019-06-28  
- 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**





**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 20882-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 20882-A*

- data di emissione  
date of issue 2019-06-28  
- cliente  
customer SPECTRA S.R.L.  
20862 - ARCORE (MB)  
- destinatario  
receiver PROGESI S.R.L.  
26010 - OFFANENGO (CR)  
- richiesta  
application Accordo Spectra  
- in data  
date 2019-01-07

Si riferisce a

*Referring to*

- oggetto  
item Filtri 1/3  
- costruttore  
manufacturer Larson & Davis  
- modello  
model 831  
- matricola  
serial number 1872  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2019-06-27  
- data delle misure  
date of measurements 2019-06-28  
- 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

