

  
**STUDIO CENTRO  
SICUREZZA AMBIENTE**



**B.M. GROUP S.R.L.**

**Via Garziere, 36  
36100 Zanè (VI)**

**RELAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE DI  
IMPATTO ACUSTICO**

**Legge 447/95, art. 8**

**D.D.G. A.R.P.A.V. n. 3/2008**

*Rev. 0 – Gennaio 2026: 1° emissione*



## INDICE

<b>TITOLO</b>	<b>Pag.</b>
<b>1. PREMessa</b> .....	<b>3</b>
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>3</b>
<b>3. LIVELLI DI RUMORE PREVISTI DALLA NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1 Ulteriori definizioni</b> .....	<b>6</b>
<b>4. UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ ANALIZZATA</b> .....	<b>8</b>
<b>5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> .....	<b>8</b>
<b>6. STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA</b> .....	<b>10</b>
<b>6.1 Calibrazione</b> .....	<b>10</b>
<b>6.2 Incertezza di misura</b> .....	<b>11</b>
<b>7. PRESENTAZIONE DEI DATI RILEVATI E ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO</b> .....	<b>11</b>
<b>7.1 Modalità e condizioni di misura</b> .....	<b>11</b>
<b>7.2 Individuazione dei ricettori</b> .....	<b>12</b>
<b>7.3 Risultati dei rilievi fonometrici</b> .....	<b>12</b>
<b>7.4 Analisi e confronto dei rilievi con i limiti di legge</b> .....	<b>14</b>
<b>7.5 Traffico indotto</b> .....	<b>24</b>
<b>8. CONCLUSIONI</b> .....	<b>25</b>
 <b>ALLEGATI</b>	
• <b>Allegato 1</b> – Report di misura	
• <b>Allegato 2</b> – Attestato di Tecnico Competente	
• <b>Allegato 3</b> – Planimetria dei punti di misura	
• <b>Allegato 4</b> – Planimetria delle principali sorgenti di rumore	
• <b>Allegato 5</b> – Estratti certificati di taratura della strumentazione	



### **1. PREMESSA**

A seguito della richiesta dell'azienda BM Group s.r.l. viene effettuata una valutazione di impatto acustico per la sede di via Garziere 36 a Zanè (VI). In data 22 gennaio 2026 sono stati effettuati rilievi fonometrici durante il periodo diurno presso lo stabilimento; tali rilievi sono stati poi confrontati con i limiti fissati dalla normativa nazionale vigente in materia di inquinamento acustico per il periodo diurno al fine di verificarne il rispetto.

### **2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La normativa nazionale in materia di inquinamento acustico è la Legge ordinaria del Parlamento n° 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Tale legge è stata integrata dai seguenti decreti applicativi e leggi:

- DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- DM 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- D.P.R. n°459 del 18/11/98 "Norme in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"
- L.R. Regione Emilia-Romagna 9 maggio 2001, n.15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"
- D.P.R. n°142 del 30/03/04 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"

La Legge Quadro n° 447 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.

Oltre alla normativa nazionale, per la presente valutazione viene preso a riferimento il piano di classificazione acustica del comune di Zanè, redatto nel 2001.

### **3. LIVELLI DI RUMORE PREVISTI DALLA NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La Legge quadro n°447 del 1995 distingue i limiti di rumore in due principali categorie:

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 4 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	------------------------------

- 1) “**Valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa”
- 2) “**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”

I valori **limite di immissione**, inoltre, sono distinti in:

- a) “Valori limite **assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale”
- b) “Valori limite **differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo”

Il DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” specifica per i valori limite di emissione che “i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità” (Art. 2, comma 3), quindi in prossimità dei ricettori.

Per la definizione dei valori limite del rumore, la Legge quadro prevede che il territorio possa essere suddiviso, in base alla zonizzazione acustica comunale, in 6 classi, di seguito riportate:

- **CLASSE I**      *Aree particolarmente protette*
- **CLASSE II**    *Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*
- **CLASSE III**    *Aree di tipo misto*
- **CLASSE IV**    *Aree di intensa attività umana*
- **CLASSE V**     *Aree prevalentemente industriali*
- **CLASSE VI**    *Aree esclusivamente industriali*

Il DPCM 14/11/97 riporta le tabelle con i valori limite:

**Tabella 1: valori limite di emissione – Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 5 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	------------------------------

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 2: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

La verifica dei limiti assoluti di immissione ed emissione va effettuata sul livello equivalente calcolato sul periodo di riferimento (diurno: 06:00 - 22:00, notturno 22:00 - 06:00): questo equivale a dire che se, ad esempio, una sorgente è attiva solamente per una frazione del periodo diurno, il livello di rumorosità rilevato a sorgente attiva dovrà essere mediato (pesando il dato con il tempo di attività) assieme alla rumorosità rilevata a sorgente ferma. Secondo quanto previsto all'articolo 2 dell'allegato B al D.M. 16 marzo 1998, infatti, il valore  $L_{Aeq,Tr}$  viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli intervalli del tempo di osservazione ( $T_0$ ).

Per quanto riguarda i **limiti differenziali di immissione**, "essi sono **5 dB** per il periodo **diurno** e **3 dB** per il periodo **notturno**, all'interno degli ambienti abitativi".

I limiti differenziali non si applicano nei seguenti casi:

- nelle aree classificate in classe VI – aree esclusivamente industriali;
- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno ed il livello del rumore ambientale a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 6 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	------------------------------

- in caso di rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime.

Nelle vicinanze delle strutture stradali e ferroviarie sono definite fasce territoriali di pertinenza acustica delle strutture stesse, all'interno delle quali i limiti da rispettare sono definiti da decreti specifici (D.P.R. n°459 del 18/11/98 e D.P.R. n°142 del 30/03/04).

### **3.1 Ulteriori definizioni**

- Tempo di riferimento - Tr.: è il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6,00 e le h 22,00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22,00 e le h 6,00. I tempi di riferimento saranno dunque diurno e notturno.
- Tempo di osservazione - To.: è un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.
- Tempo di misura - Tm.: è il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.
- Livello percentile  $L_{95}$ : valore che rappresenta il livello di rumore superato nel 95% del tempo di misura e che permette di escludere rumori occasionali (es. passaggio mezzi, attività non continue, etc.).
- Ricettore: il soggetto potenzialmente disturbato; in base alla D.D.G. ARPAV n°3/2008 ricettori sono le strutture edilizie o le aree esterne attrezzate per la permanenza delle persone.
- Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277<sup>1</sup>, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore

<sup>1</sup> Ora sostituito da quanto contenuto sull'argomento nel D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.



esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

- **Rumore residuo**: è il rumore rilevato quando non è presente la sorgente disturbante oggetto dello studio.
- **Sorgente di rumore puntiforme**: una sorgente può essere considerata puntiforme quando la distanza  $r$  sorgente – ricettore è almeno doppia rispetto alla dimensione maggiore della sorgente; nell'ipotesi di propagazione del rumore con simmetria sferica per una sorgente puntiforme vale la seguente relazione:

$$L_p = L_{p\text{-noto}} - 20 * \log(r/r_{\text{rif}})$$

$$L_p = L_w - 20 * \log(r) - 11 + 10 * \log(Q)$$

dove  $L_w$  è la potenza sonora della sorgente,  $L_p$  è il livello di pressione sonora alla distanza  $r$ ,  $L_{p\text{-noto}}$  è il livello di rumore emesso dalla sorgente rilevato alla distanza nota  $r_{\text{rif}}$ ,  $Q$  è il fattore di direttività della sorgente<sup>2</sup>

- **Sorgente di rumore lineare**: una sorgente può essere considerata lineare quando la dimensione maggiore della sorgente è confrontabile alla distanza  $r$  sorgente – ricettore; nell'ipotesi di propagazione del rumore con simmetria sferica per una sorgente lineare valgono le seguenti relazioni:

$$L_p = L_{p\text{-noto}} - 10 * \log(r/r_{\text{rif}})$$

$$L_p = L_w - 10 * \log(r) - 11 + 10 * \log(Q)$$

- **Sorgente di rumore piana**: una sorgente può essere considerata piana quando entrambe le dimensioni della sorgente sono confrontabili alla distanza  $r$  sorgente – ricettore. Per una sorgente piana non è presente una riduzione del livello di rumore con la distanza; tuttavia le onde veramente piane sono rare, e il comportamento delle onde sonore in prossimità di tali sorgenti è spesso poco prevedibile. Nel caso in cui ci si trovi realmente nel caso di sorgente piana vale la seguente relazione:

$$L_p = L_w - 10 * \log(A) + 10 * \log(Q)$$

<sup>2</sup> Fattore di direttività  $Q$ : rapporto tra l'intensità sonora in una data direzione e l'intensità sonora che si avrebbe nella stessa direzione se la sorgente fosse omnidirezionale. Se una sorgente puntiforme omnidirezionale è appoggiata su un piano riflettente  $Q = 2$ , se è collocata lungo la linea di intersezione tra due superfici riflettenti  $Q = 4$ , se è collocata lungo la linea di intersezione tra tre superfici riflettenti  $Q = 8$

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 8 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	------------------------------

con A pari all'area della sorgente considerata.

#### **4. UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ ANALIZZATA**

La ditta BM Group s.r.l. si occupa principalmente di effettuare trattamenti di ossidazione anodica dell'alluminio. Tra le altre cose, vengono svolte attività di satinatura chimica, spazzolatura a nastro, spazzolatura Scotch-Brite; i prodotti trattati sono i più svariati: flange – valvole, fusioni – pressofusioni, cilindri - alberi motore, vari componenti di motori, particolari vari di minuteria, piastre di vari tipi e dimensioni, lamiere di varie dimensioni.

Lo stabilimento oggetto di analisi è situato all'interno di una zona industriale, posizionata nella parte ovest del territorio di Zanè, ed è attorniata da altre aziende, ad eccezione della direzione nord est dove è presente un'area agricola.








#### **5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO**

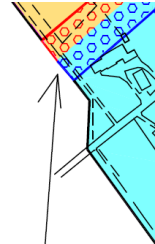
Il piano comunale di classificazione acustica del comune di Zanè inserisce lo stabilimento aziendale prevalentemente in classe V - "aree prevalentemente industriali" in cui "rientrano [...] le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni"; una porzione a nord e nord est dell'area di pertinenza aziendale è posizionata all'interno della fascia di transizione larga 50 m tra classe III e classe V, ma nella porzione di fascia di pertinenza della classe V.

Le aree a est, a ovest e a sud dell'insediamento produttivo si trovano sempre in classe V, mentre a nord, dopo la fascia di transizione, è presente un'area di classe III - "aree di tipo misto"; in classe III "rientrano [...] le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici." Di seguito vengono riportati legenda e planimetria del piano di zonizzazione acustica dell'area redatto dal comune di Zanè.

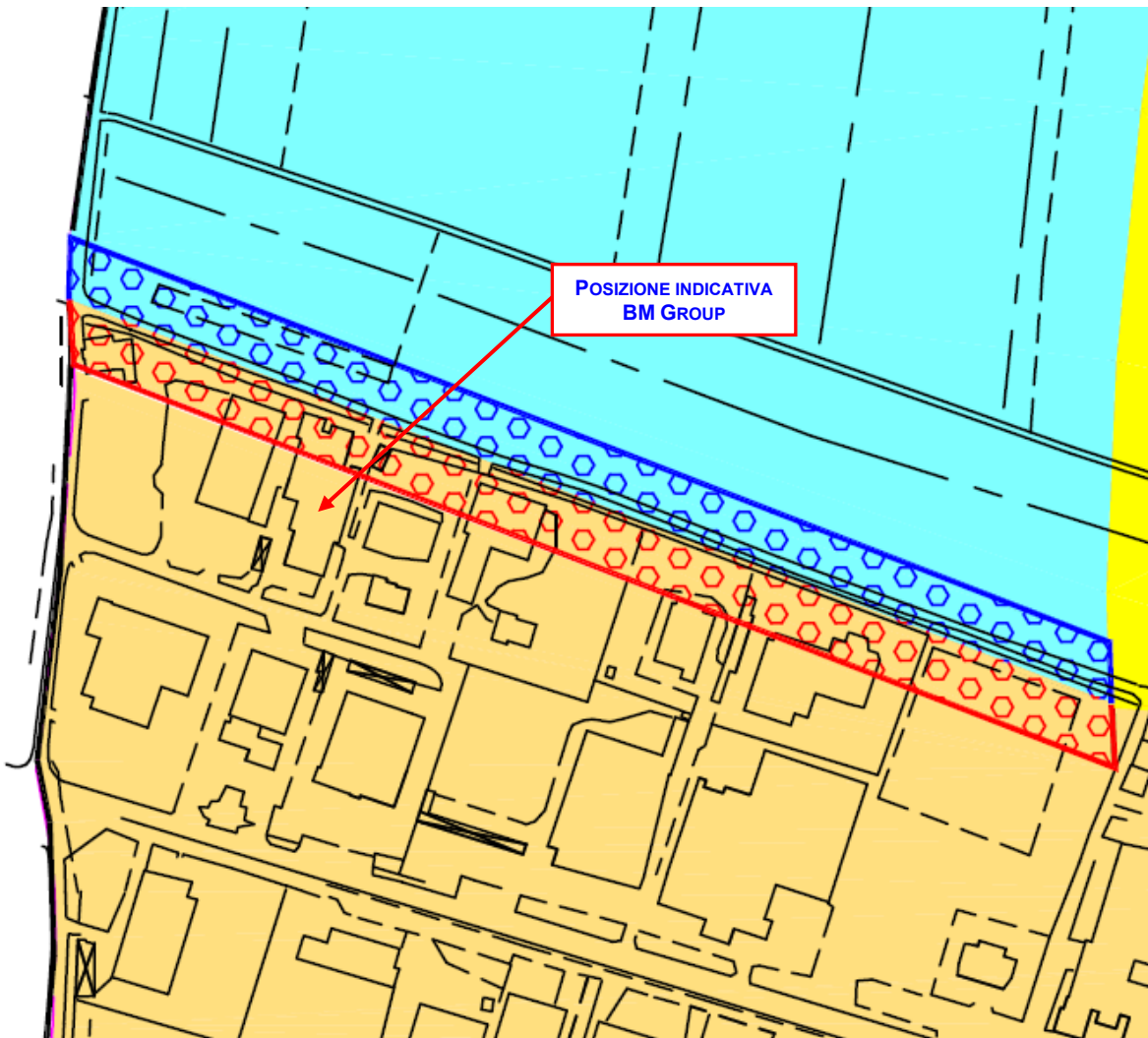


**ZONE OMOGENEE**

-  CLASSE 1<sup>a</sup> Aree particolarmente protette
-  CLASSE 2<sup>a</sup> Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
-  CLASSE 3<sup>a</sup> Aree di tipo misto
-  CLASSE 4<sup>a</sup> Aree di intensa attivita' umana
-  CLASSE 5<sup>a</sup> Aree prevalentemente industriali
-  CLASSE 6<sup>a</sup> Aree esclusivamente industriali
-  Fascia di transizione



Fascia di transizione tra zona "III" e zona "V" 25 m. in zona "III" e 25 m. in zona "V"



	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 10 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

Di seguito le tabelle riportanti i limiti previsti dalla normativa vigente per le classi citate.

<b>CLASSE III - Limiti previsti dal DPCM 14/11/97</b>		
Limiti di rumore	[dBA] Diurno (6.00 – 22.00)	[dBA] Notturmo (22.00 – 6.00)
<i>Immissione</i>	60,0	50,0
<i>Emissione</i>	55,0	45,0
<i>Differenziale</i>	5,0	3,0

<b>CLASSE V - Limiti previsti dal DPCM 14/11/97</b>		
Limiti di rumore	[dBA] Diurno (6.00 – 22.00)	[dBA] Notturmo (22.00 – 6.00)
<i>Immissione</i>	70,0	60,0
<i>Emissione</i>	65,0	55,0
<i>Differenziale</i>	5,0	3,0

## 6. STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA

Nel corso dell'acquisizione dei dati sono stati impiegati, in conformità alle prescrizioni CEI EN 60651, i seguenti strumenti di gruppo 1:

Strumentazione	Marca	Modello	N° di serie	Data taratura	Certificato n°
Fonometro	01dB	FUSION	12517	10/05/2024	LAT n°068 52728-A
Microfono	01dB	40CE	331348	10/05/2024	LAT n°068 52728-A
Filtri 1/3 ottava	01dB	FUSION	12517	10/05/2024	LAT n°068 52729-A
Fonometro	SVANTEK	SVAN 977A	81380	08/10/2024	LAT 146 18655
Preamplificatore	SVANTEK	SV 12L	93823	08/10/2024	LAT 146 18655
Microfono	ACO PACIFIC	7052E	75731	08/10/2024	LAT 146 18655
Filtri 1/3 ottave	SVANTEK	SVAN 977A	81380	08/10/2024	LAT 146 18656
Calibratore	Delta Ohm	HD9101	07003227	16/10/2025	00372 LAT 55601-A

### 6.1 Calibrazione

I fonometri sono stati calibrati prima e dopo le sessioni di misura, con sorgente sonora nota, per verificarne la taratura. I risultati della differenza tra le due calibrazioni sono riportati nella tabella seguente.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 11 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

Data	Calibrazione iniziale	Calibrazione finale	Differenza	Limite	Esito calibrazione
22/01/26 Fusion	114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	0,5 dB	Positivo
22/01/26 Svantek	114,0 dB	114,1 dB	0,1 dB	0,5 dB	Positivo

## 6.2 Incertezza di misura

Si stima un'incertezza estesa strumentale<sup>3</sup> per i livelli di rumore ambientale di 1,0 dB(A) (con fattore di copertura k=2, che definisce un intervallo bilaterale con livello di fiducia del 95%).

## 7. PRESENTAZIONE DEI DATI RILEVATI E ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO

### 7.1 Modalità e condizioni di misura

I rilievi sono stati effettuati in data 22 gennaio 2026 durante il periodo diurno.

Le misure di rumore sono state effettuate seguendo le indicazioni date dal D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"; in particolare, si è prestato attenzione alle seguenti condizioni:

- assenza di precipitazioni atmosferiche e di vento (inferiore a 5 m/s);
- microfono munito di cuffia antivento;
- microfono posizionato in genere ad un'altezza di circa 1,5 metri dal suolo, ad almeno un metro da altre superfici riflettenti (pareti ed ostacoli in genere);
- osservatore a sufficiente distanza dal microfono in modo da non interferire con la misura.

Durante i rilievi non vi sono state raffiche di vento significative e nebbia, pioggia o altre precipitazioni erano assenti. Le condizioni meteorologiche dell'area sono state ricavate dai dati delle limitrofe stazioni meteorologiche di Malo, riportati nel sito dell'ARPAV.

Data e luogo	T aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm) tot.	Umidità Relativa a 2 m (%)		Vento a 10 m			
	Min	Med	Max		min	max	V. media m/s	Raffica		Direz. prevalente
								Ora	m/s	
26/01/26	-2.7	2.1	7.4	0.0	46	83	1.7	03:50	4.4	NO

<sup>3</sup> L'incertezza legata alla posizione di misura può essere definita per la singola misura in base alla UNI/TR 11326:2009 in caso di necessità



## 7.2 Individuazione dei ricettori

Ai fini della valutazione di impatto acustico sono stati individuati i ricettori sensibili riportati nella planimetria sottostante e di seguito riportati:



- R1: azienda con abitazione annessa ad a est, in classe V
- R2: aziende a sud, in classe V
- R3: azienda a ovest, in classe V
- R4: azienda a nord ovest, in classe III

Data la presenza dell'abitazione annessa, il ricettore R1 rappresenta probabilmente il ricettore più sensibile al problema dell'eventuale inquinamento acustico.

## 7.3 Risultati dei rilievi fonometrici

Ai fini della valutazione di impatto acustico, in data 22 gennaio 2026 sono stati effettuati rilievi fonometrici aventi le seguenti caratteristiche:

### Rilievi del 22/01/2026:

- Tempo di riferimento: periodo diurno
- Tempo di osservazione: dalle ore 09:00 alle ore 12:00 circa

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 13 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

- Tempi di misura: variabili, comunque sufficienti per dare un'adeguata rappresentazione delle emissioni sonore generate dagli impianti; i tempi di misura sono riportati nei grafici dei rilievi in allegato 1.

In base alle informazioni ricevute dall'azienda, i rilievi sono stati effettuati mentre l'attività aziendale è a regime. I rilievi sono stati effettuati con l'impianto di aspirazione / depurazione polveri in funzione al massimo regime; l'impianto attualmente funziona per circa 4-5 ore al giorno, non sempre al massimo regime.

In allegato 3 viene riportata una planimetria con la posizione indicativa dei punti di misura e in allegato 4 una planimetria con l'individuazione delle principali sorgenti di rumore di BM Group che impattano sul clima acustico dell'area.

Nel report di misura viene riportato anche il livello percentile  $L_{95}$ , che rappresenta il livello di rumore superato nel 95% del tempo di misura e nello specifico permette di escludere rumori occasionali (es. transito di automezzi, etc.); il valore  $L_{95}$  è talvolta utile per dare un'indicazione del livello di emissione nel caso in cui sia possibile individuare una sorgente di rumore preponderante e con emissione sufficientemente continua<sup>4</sup>.

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 Marzo 1998, inoltre, prevede che venga calcolato il "valore corretto" del livello di rumore, che vengano cioè aggiunti al livello di rumore misurato 3 dB(A) ogni volta che il rumore stesso presenta componenti tonali, tonali a bassa frequenza (queste ultime da considerare solo durante il periodo notturno) o impulsive<sup>5</sup>, oppure che vengano tolti 3 dB(A) o 5 dB(A) in caso di presenza di sorgenti di rumore a tempo parziale (rispettivamente quando, durante il periodo diurno, il rumore disturbante ha una durata giornaliera compresa tra 15 e 60 minuti oppure inferiore a 15 minuti); nel report di misura vengono perciò individuate le eventuali componenti presenti. Nel report di misura (Allegato 1) vengono riportati i grafici della storia temporale e dello spettro in banda di 1/3 d'ottava dei rilievi.

<sup>4</sup> Nel caso non sia possibile individuare una sorgente preponderante e con emissione sufficientemente continua, il livello  $L_{95}$  dà un'indicazione del livello di rumore presente nella maggior parte del tempo

<sup>5</sup> Le componenti impulsive, tonali e in bassa frequenza non vanno considerate se generate da infrastrutture dei trasporti

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 14 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

#### **7.4 Analisi e confronto dei rilievi con i limiti di legge**

In questo paragrafo viene effettuata la verifica dei limiti previsti dalla normativa vigente, a partire dai rilievi effettuati; come richiesto dalla committenza, vengono considerati i limiti relativi al periodo diurno.

Per quanto riguarda la verifica dei limiti assoluti di emissione ed immissione, si osserva che la normativa chiede che le verifiche del rispetto dei limiti siano effettuate in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (la D.D.G. ARPAV n°3/2008 parla in particolare di strutture edilizie o aree esterne attrezzate per la permanenza delle persone); si ritiene quindi che la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione ed emissione venga effettuata in facciata all'edificio del ricettore; nel caso di ricettori rappresentati da realtà aziendali, vengono considerati come spazi utilizzati da persone le zone occupate dagli uffici e/o dalle abitazioni del custode o del proprietario.

Per quanto riguarda il rispetto del criterio differenziale, si ricorda che va verificato all'interno dell'ambiente abitativo; in genere, la condizione maggiormente critica è quella a finestre aperte<sup>6</sup>. Si riporta a tal proposito cosa dice la norma UNI/TS 11143-7 del 2013 (punto 4.5.2, note 1 e 3):

*“Ove non sia possibile effettuare misurazioni all'interno del ricettore, con i dati raccolti dalle misure svolte in esterno è possibile:*

- *escludere il superamento della soglia di applicabilità del limite di immissione differenziale, qualora il livello esterno sia minore dei livelli di soglia;*
- *stimare il livello interno a finestre aperte e a finestre chiuse, sulla base del livello esterno e dell'abbattimento di facciata dell'edificio. Il valore di tale grandezza può essere ricavato da misure sperimentali, calcolato mediante norme tecniche applicabili, vedi UNI/TR 11175, o assunto sulla base di dati bibliografici di buona tecnica considerando opportuni margini di cautela”*

*“Numerosi riferimenti bibliografici indicano per una parete con finestra*

<sup>6</sup> A finestre chiuse, infatti, il valore di emissione della sorgente previsto all'interno dell'edificio è di molto inferiore, e quindi è probabile che il livello di emissione sia inferiore al valore di rumore residuo presente a causa delle sorgenti di rumore interne all'edificio. Gli infissi, inoltre, spesso abbattano il rumore più dei 15 dB indicati come valore minimo dalla norma UNI/TS 11143-7 (vedi UNI/TR 11175)



*completamente aperta un isolamento sonoro compreso nell'intervallo da 5 dB a 10 dB ponderati A (in mancanza di informazioni si suggerisce 6 dB in riferimento al valore di attenuazione più ricorrente in letteratura), mentre in presenza di un serramento senza particolari prestazioni acustiche si può indicativamente assumere un isolamento sonoro di almeno 15 dB circa. Prodotti specifici consentono di ottenere prestazioni molto più elevate”*

La verifica dei limiti assoluti di emissione ed immissione viene effettuata arrotondando il valore ottenuto a 0,5 dB, come previsto dal D.M. 16 Marzo 1998; per quanto riguarda la verifica del criterio differenziale, i valori ottenuti vengono arrotondati a 0,1 dB.

Ai fini del controllo con le soglie di applicabilità e con i limiti, viene considerata l'incertezza estesa UN di 0,8 dB corrispondente ad un intervallo di fiducia unilaterale con livello di probabilità del 95% (fattore di copertura 1,645).

#### **Ricettore R1 – Azienda con abitazione annessa ad est:**

I limiti da rispettare presso il ricettore R1 sono quelli previsti per la classe V; è necessaria, perciò, la verifica del criterio differenziale.

#### **PERIODO DIURNO:**

Trattandosi di una realtà aziendale, con casa del proprietario annessa, la verifica dei limiti viene effettuata presso l'abitazione e presso i locali del capannone adibiti ad uffici, che si trovano sul fronte sud, circa all'altezza dell'abitazione.

Di seguito viene effettuata una stima del livello assoluto di emissione e di immissione a partire dai rilievi effettuati in posizione P4 e P11 per caratterizzare la sorgente. La sorgente principale di BM Group è rappresentata dall'impianto di aspirazione polveri, soprattutto con la porta di emergenza del capannone chiusa; le altre sorgenti hanno carattere estemporaneo (es.: operazioni di carico / scarico sul piazzale fronte azienda) e forniscono un contributo poco significativo rispetto all'impianto di aspirazione.

La stima del livello di rumore residuo utilizzata considera i risultati dei rilievi effettuati in posizione P3, P4 e P11, una volta spento l'impianto di aspirazione polveri.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 16 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

Di seguito il dettaglio dei calcoli.

VERIFICA LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE ED IMMISSIONE - PERIODO DIURNO								
CLASSE: V								
RICETTORE: R1 – presso abitazione								
SORGENTI: Impianto di aspirazione polveri								
Sorgente	N. mis.	Pos. Mis.	Tipo	Valore	Dist. Rif. r rif	Dist. r	Riduzione rum.	Emissione presso il ricettore
				[dB(A)]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
Impianto di aspirazione polveri	M5	P4	Leq	68,5	7,0	26,0	-11,4	57,1
<b>Valore di emissione globale presso il ricettore [dB(A)]:</b>								<b>57,1</b>
<b>Valore di emissione globale presso il ricettore arrotondato [dB(A)]:</b>								<b>57,0</b>
<b>Fattore correttivo [dB(A)]:</b>								<b>0,0</b>
<b>Valore di emissione globale presso il ricettore corretto [dB(A)]:</b>								<b>57,0</b>
<b>Valore limite di emissione [dB(A)]:</b>								<b>65,0 ± 0,8</b>
<b>RISPETTO DEL LIMITE ASSOLUTO DI EMISSIONE:</b>								<b>SI</b>
<b>Stima rumore residuo [dB(A)]:</b>								<b>58,0</b>
<b>Valore di immissione presso il ricettore [dB(A)]:</b>								<b>60,6</b>
<b>Valore di immissione presso il ricettore arrotondato [dB(A)]:</b>								<b>60,5</b>
<b>Fattore correttivo [dB(A)]:</b>								<b>0,0</b>
<b>Valore di immissione presso il ricettore corretto [dB(A)]:</b>								<b>60,5</b>
<b>Valore limite di immissione [dB(A)]:</b>								<b>70,0 ± 0,8</b>
<b>RISPETTO DEL LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE:</b>								<b>SI</b>

VERIFICA LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE ED IMMISSIONE - PERIODO DIURNO								
CLASSE: V								
RICETTORE: R1 - presso uffici								
SORGENTI: Impianto di aspirazione polveri								
Sorgente	N. mis.	Pos. Mis.	Tipo	Valore	Dist. Rif. r rif	Dist. r	Riduzione rum.	Emissione presso il ricettore
				[dB(A)]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
Impianto di aspirazione polveri	M6	P11	Leq	69,1	7,0	25,0	-11,1	58,0
<b>Valore di emissione globale presso il ricettore [dB(A)]:</b>								<b>58,0</b>
<b>Valore di emissione globale presso il ricettore arrotondato [dB(A)]:</b>								<b>58,0</b>
<b>Fattore correttivo [dB(A)]:</b>								<b>0,0</b>
<b>Valore di emissione globale presso il ricettore corretto [dB(A)]:</b>								<b>58,0</b>
<b>Valore limite di emissione [dB(A)]:</b>								<b>65,0 ± 0,8</b>
<b>RISPETTO DEL LIMITE ASSOLUTO DI EMISSIONE:</b>								<b>SI</b>
<b>Stima rumore residuo [dB(A)]:</b>								<b>58,0</b>

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 17 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

VERIFICA LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE ED IMMISSIONE - PERIODO DIURNO	
CLASSE: V	
RICETTORE: R1 - presso uffici	
SORGENTI: Impianto di aspirazione polveri	
Valore di immissione presso il ricettore [dB(A)]:	61,0
Valore di immissione presso il ricettore arrotondato [dB(A)]:	61,0
Fattore correttivo [dB(A)]:	0,0
Valore di immissione presso il ricettore corretto [dB(A)]:	61,0
Valore limite di immissione [dB(A)]:	70,0 ± 0,8
<b>RISPETTO DEL LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE: SI</b>	

Ci si attende quindi che i limiti assoluti di emissione e di immissione vengano rispettati o comunque che un eventuale sfioramento del limite assoluto di immissione non sia imputabile a BM Group. L'analisi è inoltre cautelativa, perché non considera il tempo di effettiva accensione dell'impianto di aspirazione durante il periodo diurno; l'impianto in realtà funziona per 4-5 ore al giorno.

Analogamente, di seguito viene effettuata la verifica del criterio differenziale presso l'abitazione e presso gli uffici del ricettore.

VERIFICA DIFFERENZIALE DIURNO - FINESTRE APERTE								
RICETTORE: R1 - presso abitazione								
SORGENTI: Impianto di aspirazione polveri								
Sorgente	N. mis.	Pos. Mis.	Tipo	Valore	Dist. Rif. r rif	Dist. r	Riduzione rum.	Emissione presso il ricettore
				[dB(A)]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
Impianto di aspirazione polveri	M5	P4	Leq	68,5	7,0	26,0	-11,4	57,1
Valore di emissione globale presso il ricettore [dB(A)]:								57,1
Diminuzione del rumore per passaggio attraverso finestre aperte [dB(A)]:								6,0
Valore di emissione interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:								51,1
Fattore correttivo [dB(A)]:								0,0
Valore di emissione corretto interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:								51,1
Stima rumore residuo interno all'edificio [dB(A)]:								50,0
Valore di immissione interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:								53,6
Fattore correttivo [dB(A)]:								0,0
Valore di immissione corretto interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:								53,6
Limite di applicabilità del criterio differenziale a finestre aperte [dB(A)]:								50,0 ± 0,8
<b>Applicabilità del limite:</b>								<b>SI</b>
<b>DIFFERENZIALE - finestre aperte [dB(A)]:</b>								<b>3,6</b>

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 18 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

<b>VERIFICA DIFFERENZIALE DIURNO - FINESTRE APERTE</b>	
RICETTORE: R1 - presso abitazione	
SORGENTI: Impianto di aspirazione polveri	
LIMITE DIFFERENZIALE [dB(A)]:	5,0 ± 0,8
<b>RISPETTO DEL LIMITE DIFFERENZIALE: SI</b>	

<b>VERIFICA DIFFERENZIALE DIURNO - FINESTRE APERTE</b>								
RICETTORE: R1 - presso uffici								
SORGENTI: Impianto di aspirazione polveri								
Sorgente	N. mis.	Pos. Mis.	Tipo	Valore	Dist. Rif. r rif	Dist. r	Riduzione rum.	Emissione presso il ricettore
				[dB(A)]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
Impianto di aspirazione polveri	M6	P11	Leq	69,1	7,0	25,0	-11,1	58,0
Valore di emissione globale presso il ricettore [dB(A)]:								58,0
Diminuzione del rumore per passaggio attraverso finestre aperte [dB(A)]:								6,0
Valore di emissione interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:								52,0
Fattore correttivo [dB(A)]:								0,0
Valore di emissione corretto interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:								52,0
Stima rumore residuo interno all'edificio [dB(A)]:								50,0
Valore di immissione interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:								54,1
Fattore correttivo [dB(A)]:								0,0
Valore di immissione corretto interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:								54,1
Limite di applicabilità del criterio differenziale a finestre aperte [dB(A)]:								50,0 ± 0,8
<b>Applicabilità del limite:</b>								<b>SI</b>
<b>DIFFERENZIALE - finestre aperte [dB(A)]:</b>								<b>4,1</b>
LIMITE DIFFERENZIALE [dB(A)]:								5,0 ± 0,8
<b>RISPETTO DEL LIMITE DIFFERENZIALE:</b>								<b>SI</b>

Ci si attende perciò il rispetto del criterio differenziale, anche se – essendo il livello di immissione calcolato superiore al limite di applicabilità del criterio differenziale – il rispetto o meno del differenziale dipende molto dall'effettivo livello di rumore residuo rilevabile all'interno dell'edificio. Si ritiene che il livello di rumore residuo interno di 50 dB(A) utilizzato per la stima sia attendibile, sia in virtù dei livelli di Leq e L<sub>95</sub> ottenuti per le posizioni P3, P4 e P11 una volta spento l'impianto di aspirazione, sia in considerazione del fatto che il ricettore è circondato dalla zona industriale e che è anch'esso una realtà produttiva.

Una verifica puntuale del criterio differenziale può essere fatta solo tramite rilievi all'interno degli ambienti del ricettore; rilievi che si ritiene opportuno effettuare solo

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 19 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

in caso di lamentele del ricettore stesso.

A conferma dei ragionamenti – e in analogia con la valutazione di impatto acustico del 2022 - viene effettuata la verifica del criterio differenziale presso la posizione P3, che è la posizione più vicina al ricettore che vede in maniera diretta la sorgente; presso P3 è stato possibile effettuare un rilievo a impianto di aspirazione acceso e un rilievo a impianto di aspirazione spento; vengono considerati:

- come livello di emissione presso il valore di L<sub>95</sub> del rilievo M3;
- come livello di rumore residuo il valore di Leq del rilievo M17, tolti i contributi principali delle sorgenti legate a BM Group.

VERIFICA DIFFERENZIALE DIURNO - VERIFICA PRESSO LA POSIZIONE p3								
RICETTORE: R1								
SORGENTI: Impianto di aspirazione polveri								
Sorgente	N. mis.	Pos. Mis.	Tipo	Valore	Dist. Rif. r rif	Dist. r	Riduzione rum.	Emissione presso il ricettore
				[dB(A)]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
Impianto di aspirazione polveri	M3	P3	L95	58,2	1,0	1,0	0,0	58,2
<b>Valore di emissione globale presso P3 [dB(A)]:</b>								<b>58,2</b>
<b>Stima rumore residuo presso P3 - rilievo M17 [dB(A)]:</b>								<b>58,0</b>
<b>Valore di immissione presso P3 [dB(A)]:</b>								<b>61,1</b>
<b>DIFFERENZIALE [dB(A)]:</b>								<b>3,1</b>
<b>LIMITE DIFFERENZIALE [dB(A)]:</b>								<b>5,0 ± 0,8</b>
<b>RISPETTO DEL LIMITE DIFFERENZIALE:</b>								<b>SI</b>

Anche questa analisi conferma il rispetto del criterio differenziale diurno.

Si segnalano infine i seguenti aspetti:

- in base alle informazioni ricevute dalla committenza, ad oggi non ci sono mai state lamentele da parte del ricettore R1; sul lato dell'abitazione maggiormente esposto al rumore dell'impianto aspirazione polveri, inoltre, sono presenti le camere: l'impianto di aspirazione non funziona durante il periodo notturno, momento in cui le camere vengono generalmente utilizzate dal ricettore;
- da quello che si è potuto osservare, gli uffici del ricettore R1 sono utilizzati in maniera non continuativa;
- la situazione è migliorata rispetto alle analisi precedenti (valutazione di impatto

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 20 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

acustico di dicembre 2022), probabilmente grazie all'installazione di un impianto fotovoltaico in facciata, che funge da schermo alla sorgente di rumore.

### **Ricettore R2 – aziende a sud:**

I limiti da rispettare presso il ricettore R2 sono quelli previsti per la classe V; è necessaria, perciò, la verifica del criterio differenziale. Sul fronte esposto a BM Group le aziende non hanno uffici; gli uffici sono posizionati più internamente / più a sud, ma possono potenzialmente vedere la sorgente impianto di aspirazione; la verifica dei limiti viene effettuata presso tali uffici.

### **PERIODO DIURNO:**

In direzione del ricettore R2 sono stati effettuati i rilievi in posizione P1, P2 e P10. Di seguito viene effettuato il confronto tra i risultati dei rilievi effettuati ad impianto di aspirazione acceso ed i limiti assoluti di immissione ed emissione previsti per il periodo diurno per la classe V presso le posizioni di misura. Come livelli di immissione vengono considerati i Leq dei rilievi, mentre come livelli di emissione i valori L<sub>95</sub>, anche se al loro interno contengono anche il contributo di altre sorgenti (es.: bocche espulsione aria e gruppo frigo dell'azienda a est)

Posizione / Rilievo	Valori corretti [dB(A)]		Limiti classe V diurni – Verifica nella posizione di misura	
	Immissione	Emissione	Immissione [70 ± 0,8 dB(A)]	Emissione [65 ± 0,8 dB(A)]
P1 / M2	59,0+3,0=62,0	55,5	SI	SI
P2 / M1	60,0	58,0	SI	SI
P10 / M11	61,5	59,0	SI	SI

Presso la posizione P1 è stato considerato un fattore correttivo di 3 dB(A) per la presenza di una componente impulsiva, comunque non legata a BM Group, ma all'attività del ricettore R2 stesso. Nelle posizioni P1, P2 e P10 i valori rilevati indicano il rispetto dei limiti assoluti di immissione ed emissione, a maggior ragione ci si attende il rispetto dei limiti presso il ricettore o che comunque un eventuale sfioramento del limite di immissione non sia imputabile alle sorgenti di rumore di BM Group. L'analisi è comunque cautelativa, anche perché non viene considerato

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 21 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

il tempo di effettivo funzionamento dell'impianto di aspirazione polveri durante il periodo diurno.

Per quanto riguarda il criterio differenziale, di seguito viene effettuata una stima del livello atteso presso gli ambienti interni degli uffici del ricettore.

VERIFICA DIFFERENZIALE DIURNO - FINESTRE APERTE								
RICETTORE: R2								
SORGENTI: Impianto di aspirazione polveri								
Sorgente	N. mis.	Pos. Mis.	Tipo	Valore	Dist. Rif. r rif	Dist. r	Riduzione rum.	Emissione presso il ricettore
				[dB(A)]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
Impianto di aspirazione polveri	M1	P2	Leq	58,1	41,5	71,0	-4,7	53,4
<b>Valore di emissione globale presso il ricettore [dB(A)]:</b>								<b>53,4</b>
<b>Diminuzione del rumore per passaggio attraverso finestre aperte [dB(A)]:</b>								<b>6,0</b>
<b>Valore di emissione interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:</b>								<b>47,4</b>
<b>Fattore correttivo [dB(A)]:</b>								<b>0,0</b>
<b>Valore di emissione corretto interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:</b>								<b>47,4</b>
<b>Stima rumore residuo interno all'edificio [dB(A)]:</b>								<b>50,0</b>
<b>Valore di immissione interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:</b>								<b>51,9</b>
<b>Fattore correttivo [dB(A)]:</b>								<b>0,0</b>
<b>Valore di immissione corretto interno all'edificio del ricettore [dB(A)]:</b>								<b>51,9</b>
<b>Limite di applicabilità del criterio differenziale a finestre aperte [dB(A)]:</b>								<b>50,0 ± 0,8</b>
<b>Applicabilità del limite:</b>								<b>SI</b>
<b>DIFFERENZIALE - finestre aperte [dB(A)]:</b>								<b>1,9</b>
<b>LIMITE DIFFERENZIALE [dB(A)]:</b>								<b>5,0 ± 0,8</b>
<b>RISPETTO DEL LIMITE DIFFERENZIALE:</b>								<b>SI</b>

Nell'analisi viene utilizzato come stima del livello di rumore residuo interno agli uffici un valore di 50 dB(A); tale valore si ritiene realistico, anche in virtù delle considerazioni fatte per il ricettore R1. Ci si attende perciò il rispetto del criterio differenziale diurno presso R2; l'analisi è comunque cautelativa, perché il livello L<sub>95</sub> del rilievo M1 contiene anche il contributo delle bocche di espulsione aria e del gruppo frigo dell'azienda a est, che non è trascurabile.

### **Ricettore R3 – azienda a ovest:**

I limiti da rispettare presso il ricettore R3 sono quelli previsti per la classe V; è necessaria, perciò, la verifica del criterio differenziale. Da quel che si è potuto

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 22 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

osservare, gli uffici dell'azienda sono posizionati fronte strada, probabilmente non a confine con BM Group, ma in assenza di certezze si ipotizza che gli uffici siano in locali limitrofi alla nostra azienda.

PERIODO DIURNO:

In direzione del ricettore R3 è stato effettuato il rilievo in posizione P9. Di seguito viene effettuato un confronto dei livelli misurati nella posizione di misura con i limiti assoluti di emissione e di immissione previsti per la classe V. Come stima del livello di emissione e di immissione presso la posizione di misura vengono considerati rispettivamente il livello  $L_{95}$ , rappresentativo del contributo dell'impianto di aspirazione polveri, ed il valore di  $Leq$  della misura.

Posizione / Rilievo	Valori corretti [dB(A)]		Limiti classe V diurni – Verifica nella posizione di misura	
	Immissione	Emissione	Immissione [70 ± 0,8 dB(A)]	Emissione [65 ± 0,8 dB(A)]
P9 / M7	60,0	51,0	<b>SI</b>	<b>SI</b>

Nella posizione di misura risultano rispettati i limiti assoluti di emissione e di immissione, a maggior ragione ci si attende il rispetto di tali limiti presso il ricettore R3 o che comunque un eventuale sfioramento del limite di immissione non sia da attribuire alle sorgenti di BM Group. Il livello di emissione individuato, inoltre, testimonia un rispetto del criterio differenziale: una volta considerata la diminuzione di 6 dB(A) per il passaggio attraverso le finestre aperte, infatti, si stima già presso la posizione di misura un livello di emissione abbondantemente al di sotto della soglia di applicabilità di 50 dB(A).

Il capannone della BM Group, inoltre, è addossato a quello del ricettore R3; il rilievo effettuato all'interno del capannone della BM Group (M19) ha registrato un valore di  $Leq$  inferiore a 75 dB(A); anche ipotizzando un utilizzo significativo di aria compressa nei pressi della parete di separazione tra i due edifici, si ritiene che il livello di rumore udibile sulla parete ovest possa raggiungere al massimo i 90 dB(A), e comunque non per tutta la durata del periodo diurno. Considerata una diminuzione del rumore legato alla presenza delle pareti di separazione tra

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 23 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

l'azienda ed R3 di almeno 45 dB(A)<sup>7</sup>, si stima un livello di emissione presso R3 non superiore a 45 dB(A), a maggior ragione se si considera che le attività rumorose non sono attive per tutto il periodo diurno. Ci si attende perciò il rispetto del limite assoluto di emissione previsto (65 dB(A)) presso R3 e che un eventuale superamento del limite di immissione non sia legato all'attività della BM Group.

Per quanto riguarda il criterio differenziale diurno, negli uffici di R3 è improbabile la presenza di un livello di rumore residuo inferiore a 50 dB(A), a fronte di un livello di emissione stimato non superiore a 45 dB(A); ci si attende perciò il rispetto del criterio differenziale.

#### **Ricettore R4 – azienda a nord ovest:**

I limiti da rispettare presso il ricettore R4 sono quelli previsti per la classe III, deve perciò essere rispettato anche il criterio differenziale. In realtà, non è stato possibile individuare ambienti adibiti ad uffici o ad abitazione nei pressi del ricettore, i limiti vengono comunque cautelativamente verificati, anche in analogia con le valutazioni di impatto precedenti.

#### **PERIODO DIURNO:**

Nei pressi del ricettore R4 sono stati effettuati i rilievi in posizione P8 e P12. Le sorgenti di rumore legate a BM Group sono gli impianti posizionati in copertura nella zona nord del capannone e l'impianto di depurazione; entrambi sono sorgenti caratterizzate da un funzionamento continuo e con livelli di rumore pressoché costanti. Di seguito viene effettuato un confronto dei risultati ottenuti con il limite assoluto diurno di immissione ed emissione previsti per la classe III.

Come stima dei livelli di emissione ed immissione nella posizione di misura vengono utilizzati:

- come livello di immissione il valore di  $L_{eq}$  dei rilievi;
- come livello di emissione il valore di  $L_{95}$  dei rilievi.

---

<sup>7</sup> Pur non conoscendo la stratigrafia delle pareti di separazione, si stima un abbattimento del rumore di almeno 45 dB(A) perché ci si attende la presenza o di una doppia parete, probabilmente in calcestruzzo, oppure di una parete in calcestruzzo (vedi valori UNI TR 11175); si ritiene tra l'altro la stima cautelativa

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 24 Rev. 0 - Gen. 2026
---	--	-------------------------------

Posizione / Rilievo	Valori corretti [dB(A)]		Limiti classe III diurni – Verifica nella posizione di misura	
	Immissione	Emissione	Immissione [60 ± 0,8 dB(A)]	Emissione [55 ± 0,8 dB(A)]
P8 / M11	54,0	50,0	SI	SI
P12 / M12	52,0	46,0	SI	SI

Nelle posizioni P8 e P12 i valori rilevati indicano il rispetto dei limiti assoluti di immissione ed emissione, a maggior ragione ci si attende il rispetto dei limiti presso il ricettore o che comunque un eventuale sfioramento del limite di immissione non sia imputabile alle sorgenti di rumore di BM Group. L'analisi è comunque cautelativa, anche perché non viene considerato il tempo di effettivo funzionamento delle sorgenti di rumore legate a BM Group.

Per quanto riguarda il rispetto del criterio differenziale, anche ipotizzando la presenza di locali adibiti ad uffici o abitazione presso R4, i valori di emissione individuati presso la posizione P8 sono – una volta considerata la diminuzione del rumore per il passaggio attraverso le finestre aperte – abbondantemente al di sotto del limite di applicabilità del criterio differenziale diurno. Anche presso la posizione P12, che è in corrispondenza degli ambienti “abitativi” più vicini alle sorgenti individuati, il livello di emissione è abbondantemente al di sotto del limite di applicabilità del criterio differenziale diurno, che si ritiene perciò rispettato.

### **7.5 Traffico indotto**

L'azienda BM Group impiega circa 20 lavoratori; al traffico legato ai lavoratori si aggiunge il traffico legato ai camion e ai furgoni per il trasporto del materiale e dei prodotti. Si ritiene comunque che il traffico indotto dalla presenza dell'azienda sia compatibile con quello dell'area in cui si trova, una zona industriale con presenza significativa di traffico, servita dalla Strada Provinciale n°66, anch'essa molto trafficata.

**8. CONCLUSIONI**

In base ai rilievi e alle stime effettuate, ci si attende da parte dell'attività della BM Group il rispetto dei limiti assoluti di emissione previsti in corrispondenza dei ricettori durante il periodo diurno e che un eventuale sfioramento dei limiti assoluti di immissione presso il ricettore non sia attribuibile all'attività della BM Group.

Ci si attende inoltre il rispetto del criterio differenziale diurno; una verifica certa del rispetto si ha comunque solo effettuando rilievi anche all'interno dei locali dello specifico ricettore, operazione che si ritiene opportuno effettuare solo in caso di lamentele da parte dei ricettori stessi.

Ing. Diego Campagnolo  
tecnico competente in acustica  
n. 805 della Regione Veneto  
n. 629 dell'Elenco Nazionale

  
**CAMPAGNOLO dott. DIEGO**  
TECNICO IN ACUSTICA n° 805  
DELLA REGIONE VENETO

Per presa visione

---

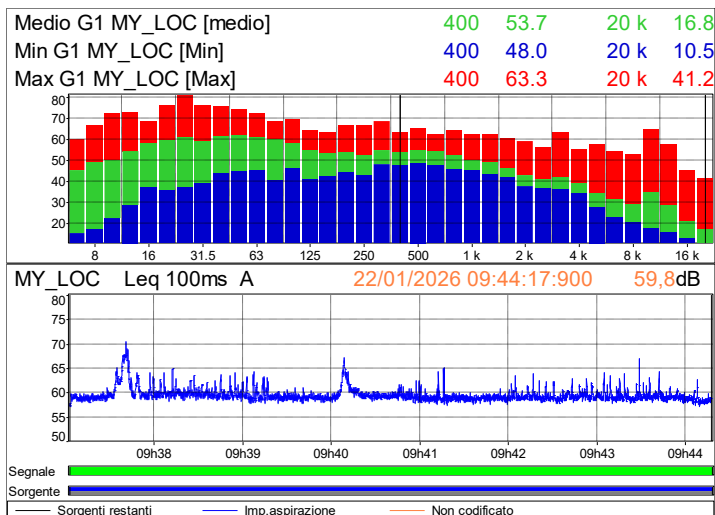


# **ALLEGATO 1**

## **Report di misura**

## RILIEVI DEL 22/01/2026

### RILIEVO M1



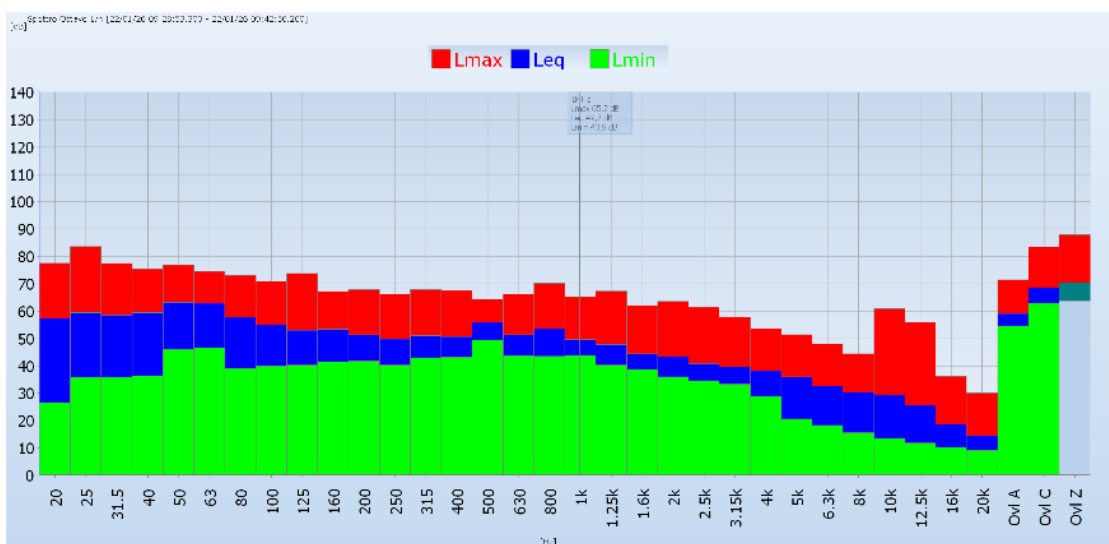
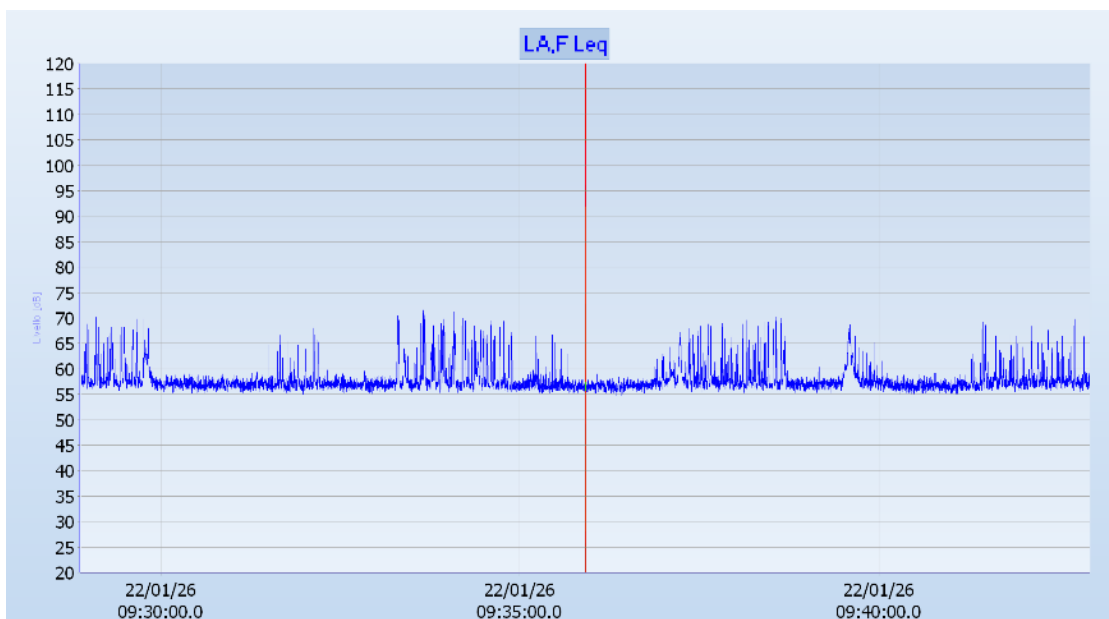
File	20260122_093703_094418-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 09:37:03:000		
Fine	22/01/2026 09:44:18:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente dB	L95 dB	complessivo h:m:s.ms
Imp.aspirazione	59,8	58,1	00:07:15:000
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato			00:00:00:000
Globale	59,8	58,1	00:07:15:000

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P2

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: impianto di aspirazione polveri BM Group, traffico veicolare, gruppo frigo e espulsione aria nell'azienda a est della posizione di misura, attività dall'interno del capannone limitrofo. Il livello L<sub>95</sub> contiene il contributo principale dell'impianto di aspirazione polveri, ma anche il contributo dell'espulsione aria e del gruppo frigo dell'azienda limitrofa

**RILIEVO M2**



Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	59,2	55,7	00:14:03

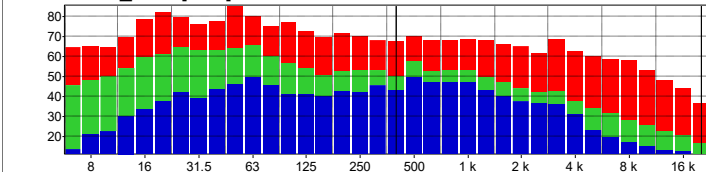
**Componenti correttive:** componente impulsiva

**Posizione di misura:** misura effettuata in posizione P1

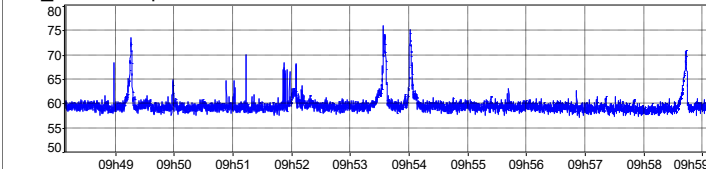
**Descrizione rilievo:** sorgenti principali di rumore: impianto di aspirazione polveri BM Group, traffico veicolare, gruppo frigo e espulsione aria nell'azienda a est della posizione di misura, attività dall'interno del capannone posizionato sul retro della posizione di misura (attività che genera la componente impulsiva). Il livello L<sub>95</sub> contiene il contributo principale dell'impianto di aspirazione polveri, ma anche il contributo dell'espulsione aria e del gruppo frigo dell'azienda limitrofa

**RILIEVO M3**

Medio G1 MY_LOC [medio]	400	49.9	20 k	16.4
Min G1 MY_LOC [Min]	400	42.9	20 k	11.2
Max G1 MY_LOC [Max]	400	67.5	20 k	36.5



MY\_LOC Leq 100ms A 22/01/2026 09:59:05:900 60,4dB



Segnale			
Sorgente			
— Sorgenti restanti			
		Imp. aspirazione	Non codificato

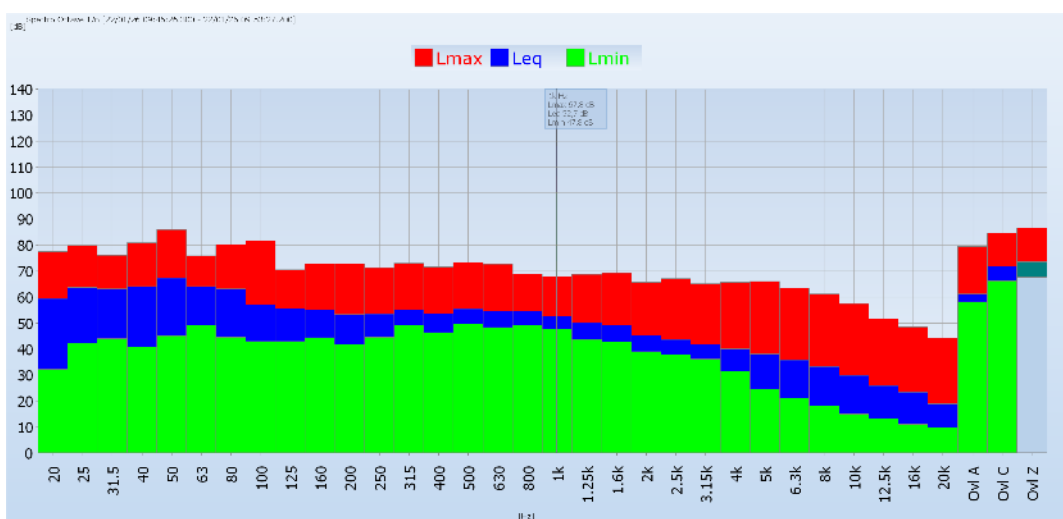
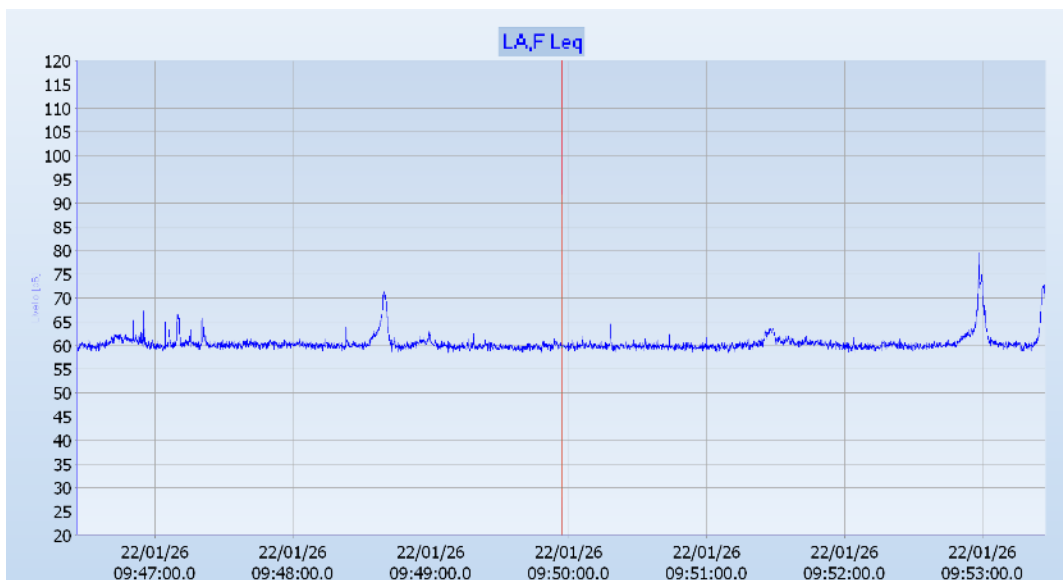
File	20260122_094809_095906-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 09:48:09:000		
Fine	22/01/2026 09:59:06:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente	L95	complessivo
	dB	dB	h:ms:ms
Imp. aspirazione	60,4	58,2	00:10:57:000
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato			00:00:00:000
Globale	60,4	58,2	00:10:57:000

**Componenti correttive:** assenti

**Posizione di misura:** misura effettuata in posizione P3

**Descrizione rilievo:** sorgenti principali di rumore: impianto di aspirazione polveri BM Group, traffico veicolare, gruppo frigo e espulsione aria nell'azienda a sud della posizione di misura, rumore proveniente dalla zona industriale. Il livello L<sub>95</sub> contiene il contributo principale dell'impianto di aspirazione polveri, ma anche il contributo dell'espulsione aria e del gruppo frigo dell'azienda limitrofa

**RILIEVO M4**



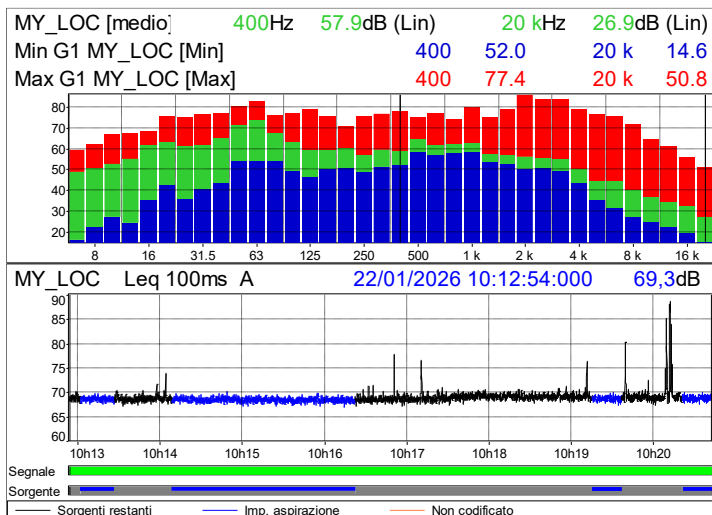
Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	61,3	59,1	00:07:01

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P10

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: impianto di aspirazione polveri BM Group, espulsione aria nell'azienda sul retro, traffico veicolare, attività varie in zona industriale. Il livello L<sub>95</sub> contiene il contributo principale dell'impianto di aspirazione polveri, ma anche il contributo dell'espulsione aria dell'azienda limitrofa

### RILIEVO M5



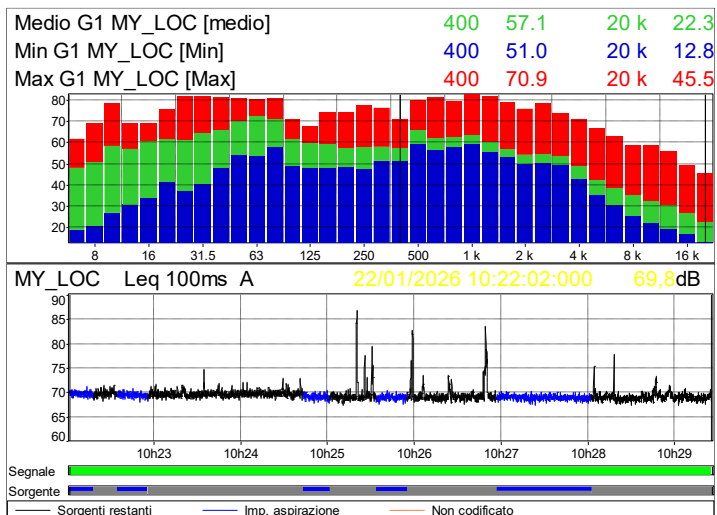
File	20260122_101254_102043-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 10:12:54:000		
Fine	22/01/2026 10:20:43:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente	L95	complessivo
	dB	dB	h:m:s:ms
Imp. aspirazione	68,5	67,6	00:03:21:800
Sorgenti restanti	69,8	67,9	00:04:27:200
Non codificato			00:00:00:000
Globale	69,3	67,7	00:07:49:000

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P4, con il fonometro posizionato a circa 4,8 m da terra, lungo il confine aziendale

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: impianto di aspirazione polveri. È presente il rumore legato alla movimentazione di materiale, al traffico veicolare e ad attività varie presenti in zona industriale; talvolta è udibile il rumore proveniente dall'interno del capannone di BM Group (es.: aria compressa).

### RILIEVO M6



File	20260122_102202_102926-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 10:22:02:000		
Fine	22/01/2026 10:29:26:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente	L95	complessivo
	dB	dB	h:m:s.ms
Imp. aspirazione	69,1	68,1	00:02:22:300
Sorgenti restanti	70,1	68,1	00:05:01:700
Non codificato			00:00:00:000
Globale	69,8	68,1	00:07:24:000

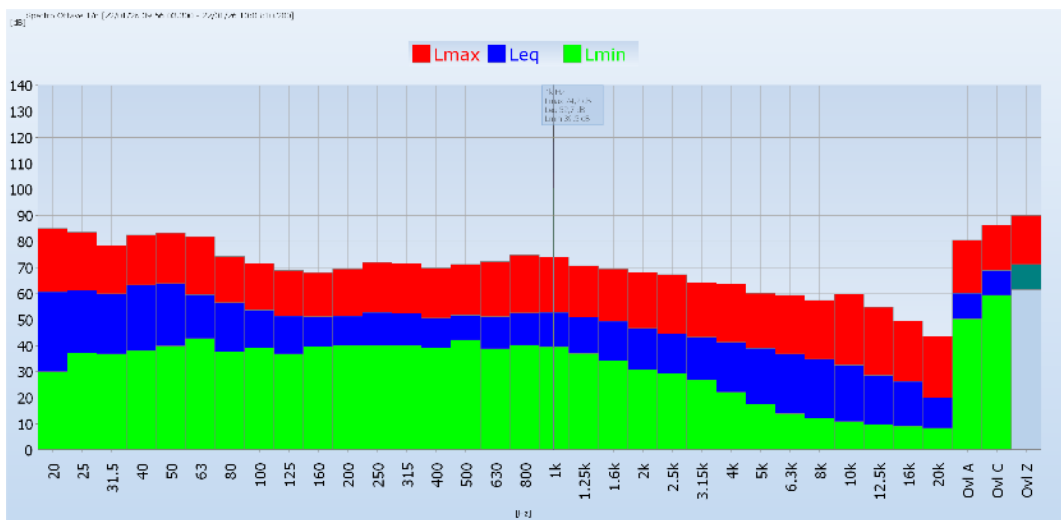
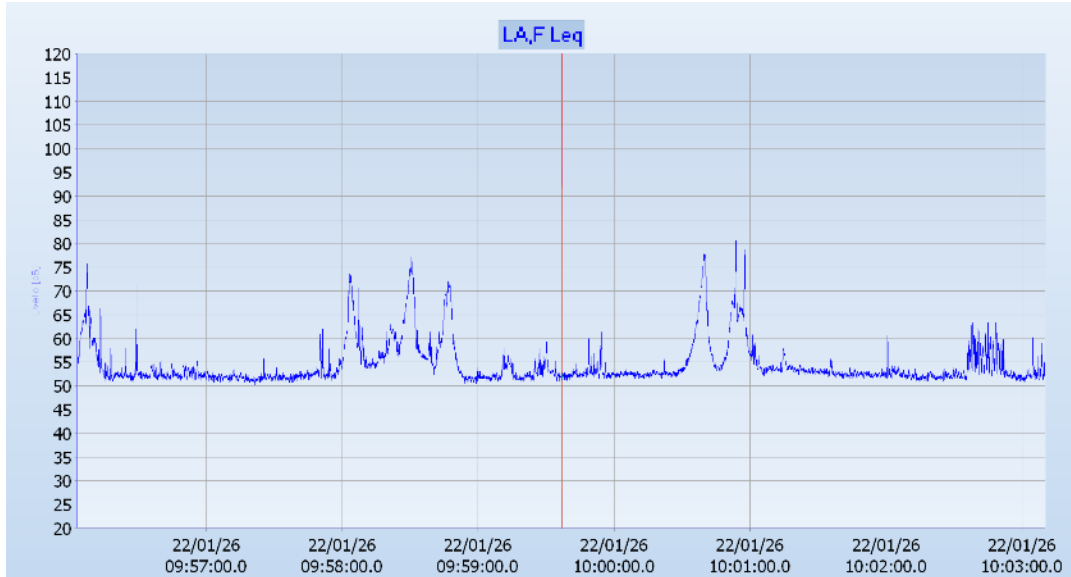
Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P11, con il fonometro posizionato a circa 4,8 m da terra, lungo il confine aziendale

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: impianto di aspirazione polveri. È presente il rumore legato alla movimentazione di materiale, al traffico veicolare e ad attività varie presenti in zona industriale; talvolta è udibile il rumore proveniente dall'interno del capannone di BM Group (es.: aria compressa).



**RILIEVO M7**



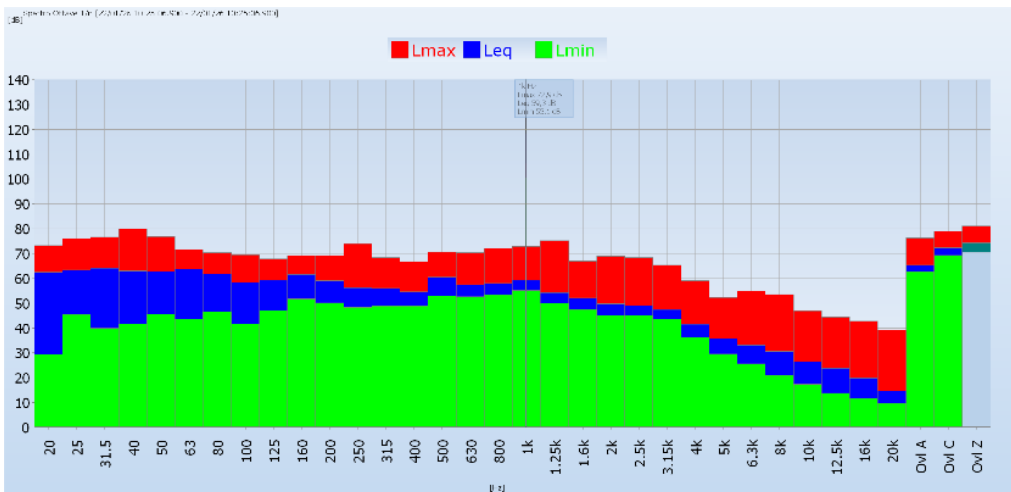
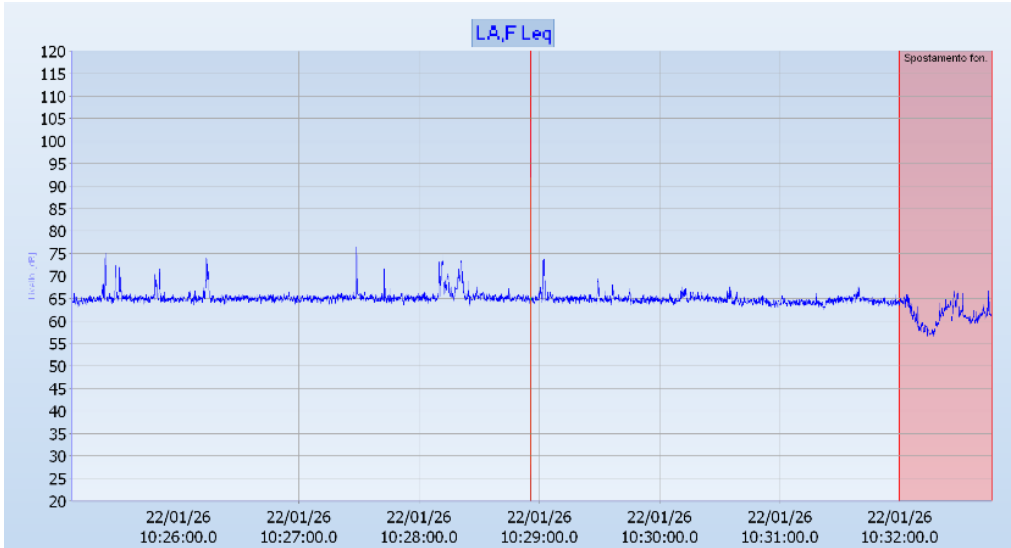
Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	60,1	51,2 dB	00:07:07

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P9

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: traffico veicolare, rumori provenienti dalle attività in zona industriale; è udibile l'impianto di aspirazione polveri BM Group; il livello L<sub>95</sub> contiene il contributo principale dell'impianto di aspirazione polveri, ma anche il contributo di altri sorgenti

**RILIEVO M8**



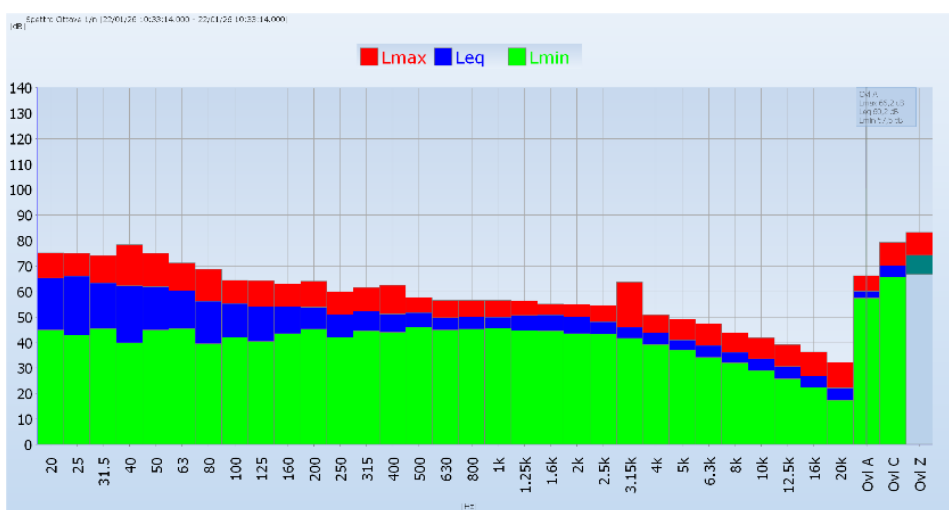
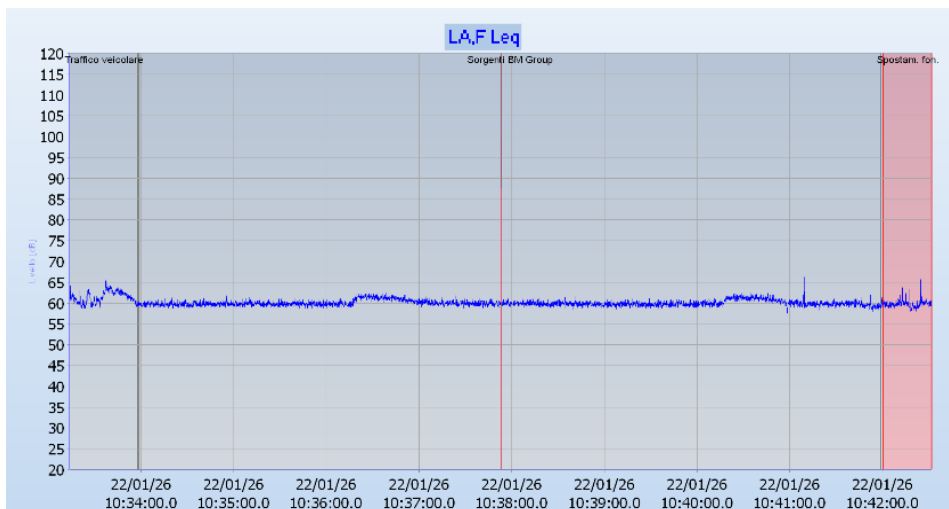
Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	65,1	61,3	00:07:39
LA,F Leq	Tot. Esclusivo	65,4	63,6	00:06:53

**Componenti correttive:** comp. tonale a 500 Hz

**Posizione di misura:** misura effettuata in posizione P5, di fronte alla porta di emergenza semiaperta

**Descrizione rilievo:** sorgenti principali di rumore: impianto di aspirazione polveri, attività BM Group dall'interno del capannone; traffico veicolare in lontananza. Il livello L<sub>95</sub> è rappresentativo del contributo dell'impianto di aspirazione polveri presso la posizione di misura. L'ultima parte della misura è stata individuata come mascheramento, in quanto il fonometro è stato inavvertitamente spostato prima dello spegnimento; i valori individuati come "Tot. Esclusivo" non considerano il mascheramento; il grafico in banda di 1/3 di ottava riguarda quanto individuato come "Tot. Esclusivo"

### RILIEVO M9



Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	60,2	59,0	00:09:18
LA,F Leq	Tot. Esclusivo	60,2	59,0	00:08:46
LA,F Leq	Traffico veicolare	61,7	59,2	00:00:44
LA,F Leq	Sorgenti BM Group	60,1	59,0	00:08:00

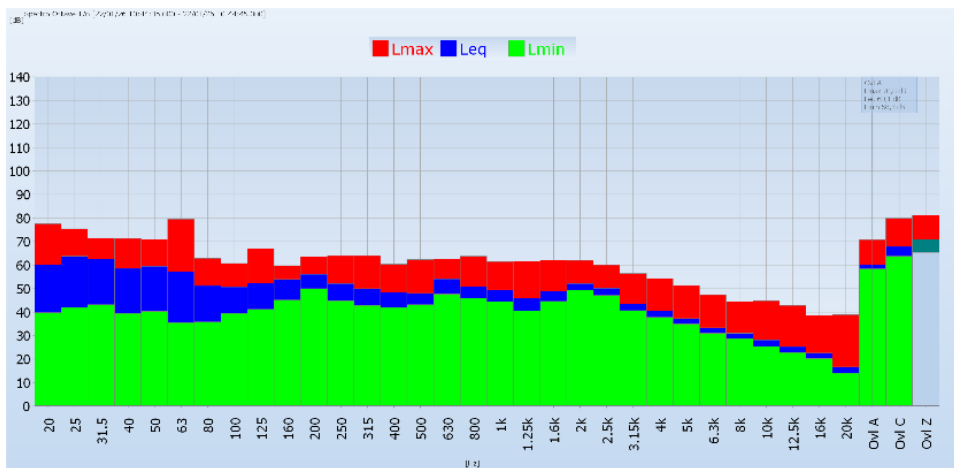
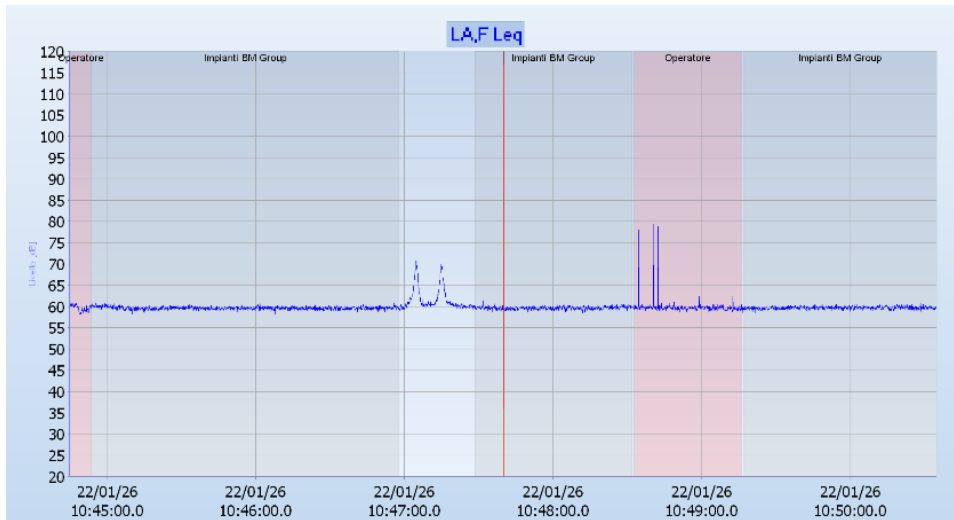
Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P6

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: depuratore BM Group, traffico veicolare lungo via Leonardo Da Vinci. L'ultima parte della misura è stata individuata come mascheramento, in quanto il fonometro è stato inavvertitamente spostato prima dello spegnimento; i valori individuati come "Tot. Esclusivo" non considerano il mascheramento; il grafico in banda di 1/3 di ottava riguarda quanto individuato come "Tot. Esclusivo"



**RILIEVO M10**



Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	60,3	59,0	00:05:50
LA,F Leq	Tot. Esclusivo	60,1	59,0	00:04:57
LA,F Leq	Impianti BM Group	59,6	59,0	00:02:04
LA,F Leq	Impianti BM Group	59,6	59,0	00:01:03
LA,F Leq	Impianti BM Group	59,7	59,0	00:01:18

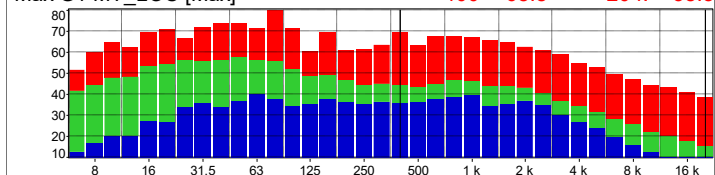
**Componenti correttive:** assenti

**Posizione di misura:** misura effettuata in posizione P7

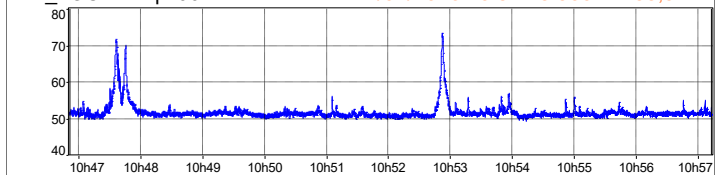
**Descrizione rilievo:** sorgenti principali di rumore: impianti a tetto BM Group, depuratore BM Group, traffico veicolare lungo via Leonardo Da Vinci. Sono stati individuati come mascheramenti i contributi al rumore legati all'attività del tecnico che effettua i rilievi; i valori individuati come "Tot. Esclusivo" non considerano i mascheramenti; il grafico in banda di 1/3 di ottava riguarda quanto individuato come "Tot. Esclusivo".

**RILIEVO M11**

Medio G1 MY_LOC [medio]	400	44.1	20 k	15.1
Min G1 MY_LOC [Min]	400	35.3	20 k	9.6
Max G1 MY_LOC [Max]	400	68.8	20 k	38.5



MY\_LOC Leq 100ms A 22/01/2026 10:57:13:900 53,9dB



Segnale	<div style="background-color: green; height: 10px; width: 100%;"></div>
Sorgente	<div style="background-color: blue; height: 10px; width: 100%;"></div>
	<div style="background-color: orange; height: 10px; width: 100%;"></div>
	<div style="background-color: red; height: 10px; width: 100%;"></div>

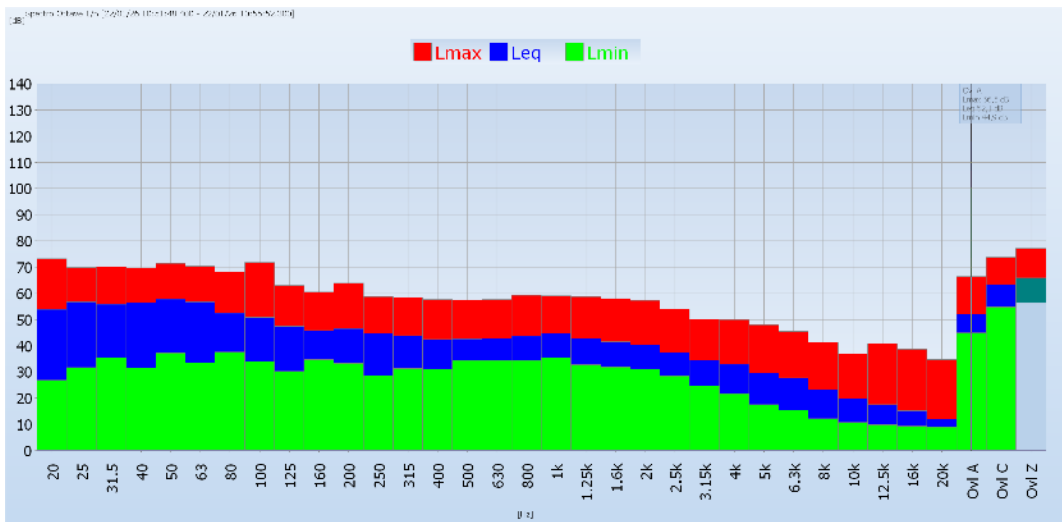
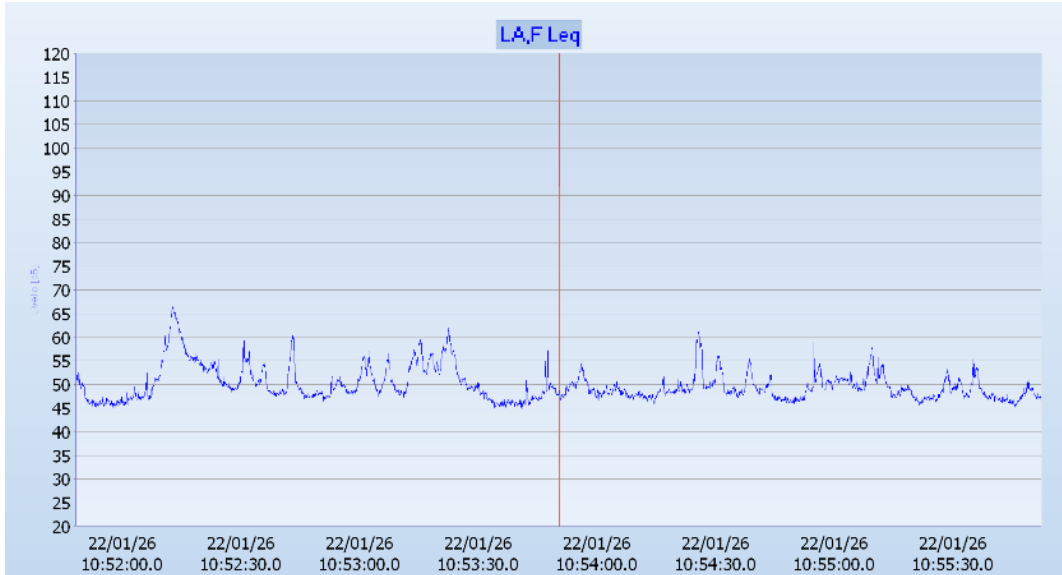
File	20260122_104651_105714-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 10:46:51:000		
Fine	22/01/2026 10:57:14:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente dB	L95 dB	complessivo h:m:s:ms
Impianti BM Group	53,9	50,2	00:10:23:000
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato			00:00:00:000
Globale	53,9	50,2	00:10:23:000

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P8

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: impianti BM Group (depuratore, impianti in copertura); traffico veicolare; rumore antropico.

**RILIEVO M12**



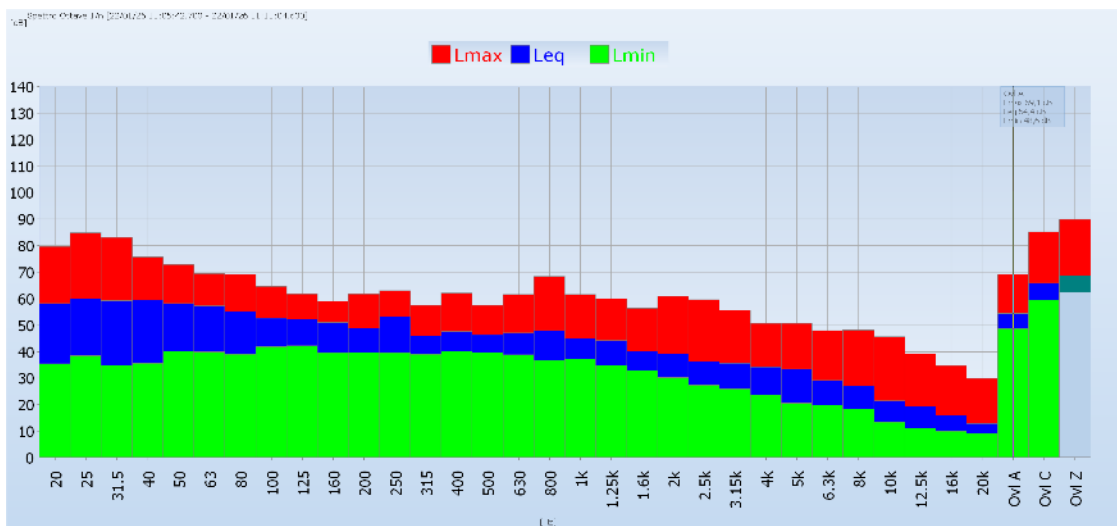
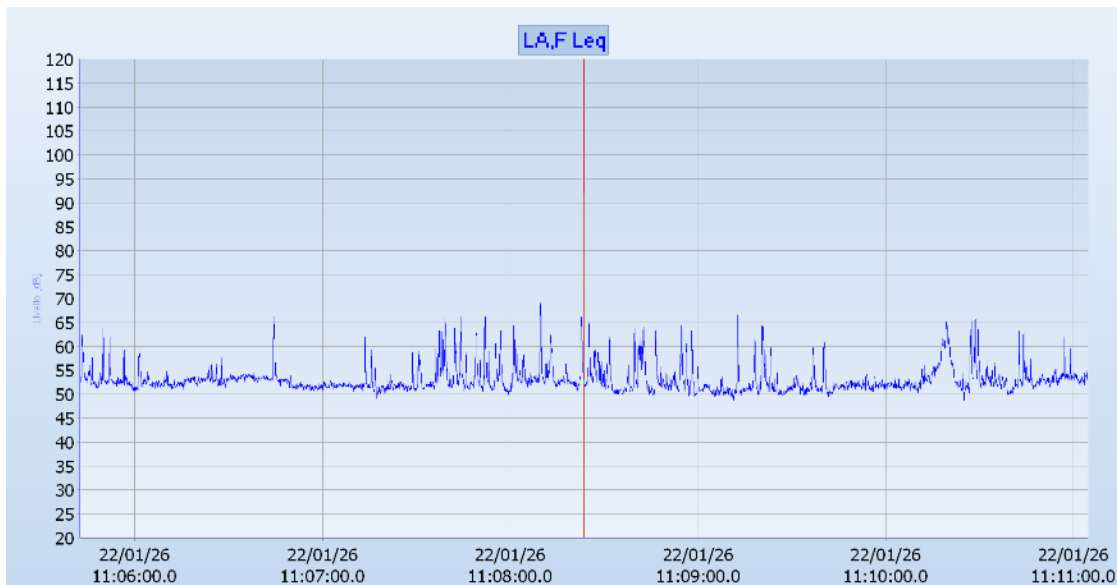
Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	52,1	46,1	00:04:04

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P12

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: traffico veicolare; rumore proveniente da azienda limitrofa (es.: flessibile); impianti BM Group (depuratore, impianti in copertura) in lontananza

**RILIEVO M13**



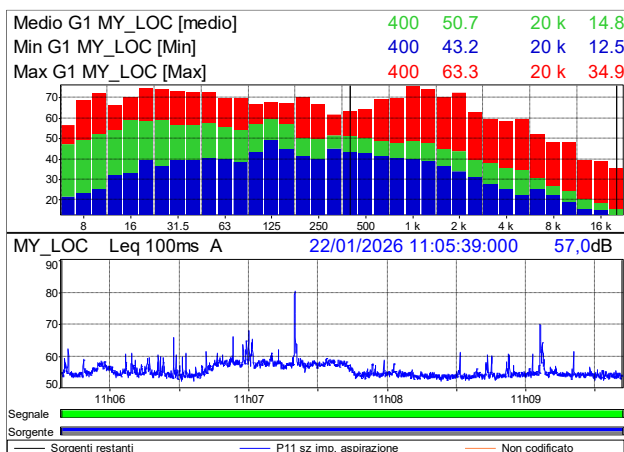
Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	54,4	50,3	00:05:22

**Componenti correttive:** componente impulsiva

**Posizione di misura:** misura effettuata in posizione P1, con impianto aspirazione polveri BM Group spento

**Descrizione rilievo:** sorgenti principali di rumore: traffico veicolare, gruppo frigo e espulsione aria nell'azienda a est della posizione di misura, attività dall'interno del capannone posizionato sul retro della posizione di misura (attività che genera la componente impulsiva). Il livello L95 contiene il contributo principale dell'espulsione aria e del gruppo frigo dell'azienda limitrofa

### RILIEVO M14



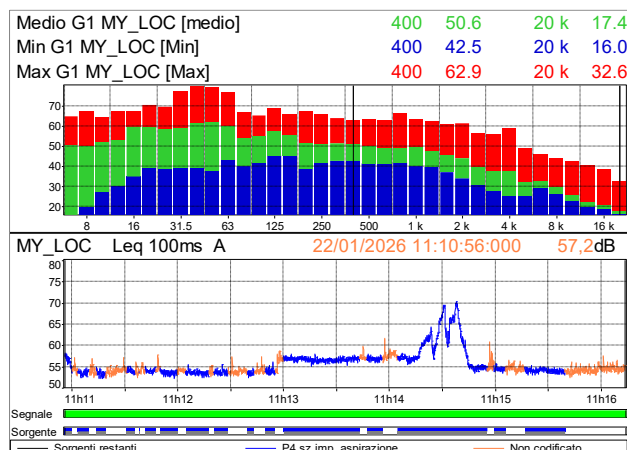
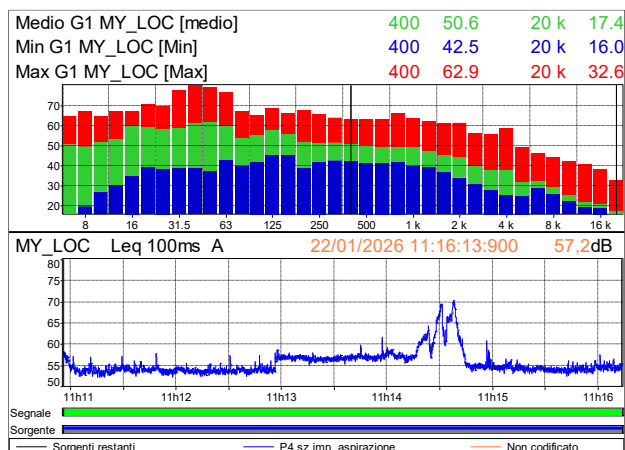
File	20260122_110539_110942-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 11:05:39:000		
Fine	22/01/2026 11:09:42:000		
	Leq		Durata complessiva
Sorgente	Sorgente dB	L95 dB	h:m:s:ms
P11 sz imp. aspirazione	57,0	53,0	00:04:03:000
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato			00:00:00:000
Globale	57,0	53,0	00:04:03:000

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P11, con il fonometro posizionato a circa 4,8 m da terra, lungo il confine aziendale; impianto di aspirazione polveri spento

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: rumore legato alla movimentazione di materiale, al traffico veicolare e ad attività varie presenti in zona industriale; talvolta è udibile il rumore proveniente dall'interno del capannone di BM Group (es.: aria compressa).

### RILIEVO M15



File	20260122_111056_111614-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 11:10:56:000		
Fine	22/01/2026 11:16:14:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente	L95	complessivo
	dB	dB	h:m:s.ms
P4 sz imp. aspirazione	57,2	53,0	00:05:18:000
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato			00:00:00:000
Globale	57,2	53,0	00:05:18:000

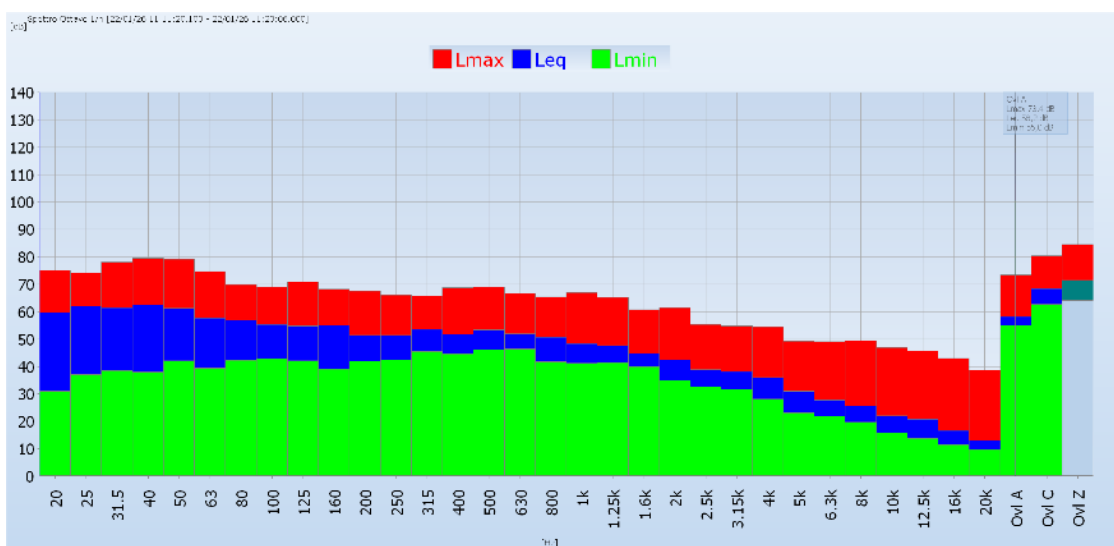
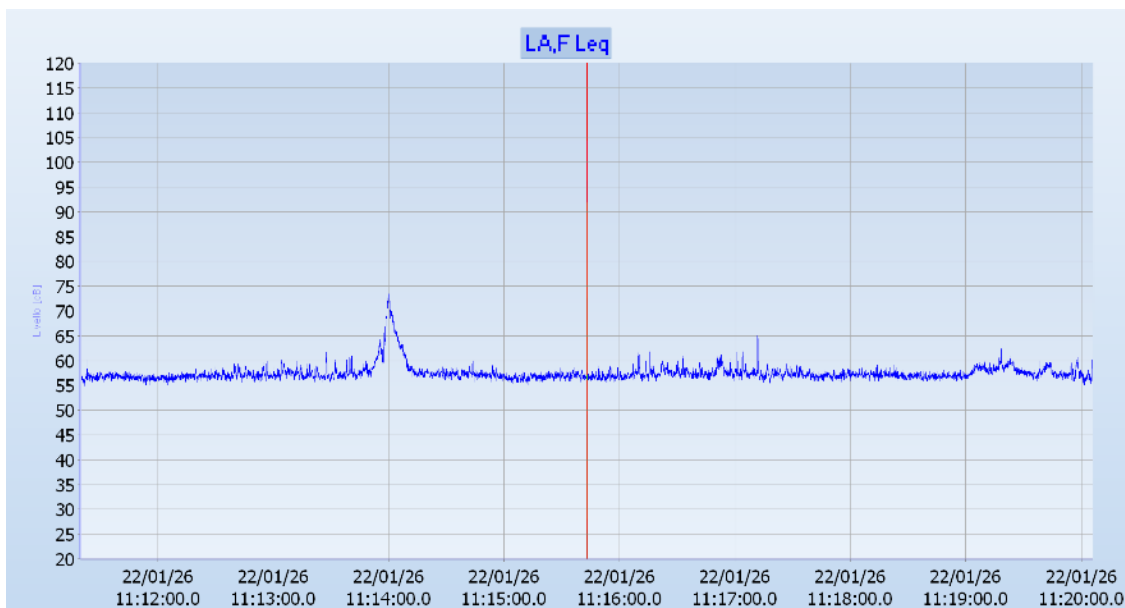
File	20260122_111056_111614-2.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 11:10:56:000		
Fine	22/01/2026 11:16:14:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente	L95	complessivo
	dB	dB	h:m:s.ms
P4 sz imp. aspirazione	58,2	53,0	00:03:19:700
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato	54,9	53,1	00:01:58:300
Globale	57,2	53,0	00:05:18:000

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P4, con il fonometro posizionato a circa 4,8 m da terra, lungo il confine aziendale; impianto di aspirazione polveri spento

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: rumore legato alla movimentazione di materiale, al traffico veicolare e ad attività varie presenti in zona industriale; talvolta è udibile il rumore proveniente dall'interno del capannone di BM Group (es.: aria compressa). Nel grafico a destra sono stati individuati come "Non codificato" i contributi principali legati a BM Group (es.: movimentazione nel piazzale, rumore proveniente dall'interno)

**RILIEVO M16**



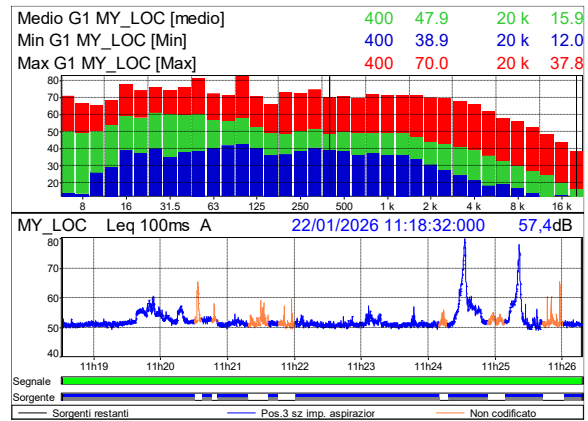
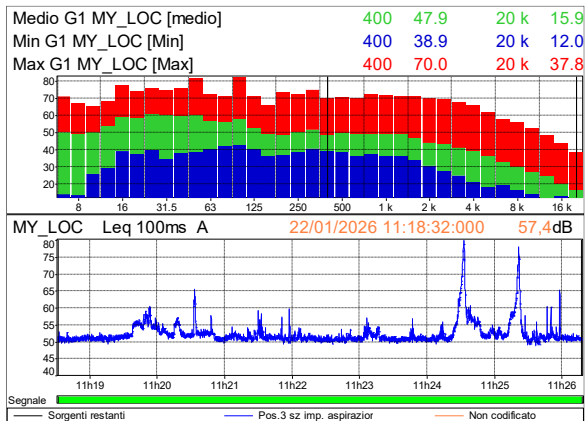
Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	58,2	56,0	00:08:46

**Componenti correttive:** assenti

**Posizione di misura:** misura effettuata in posizione P2, con impianto aspirazione polveri spento

**Descrizione rilievo:** sorgenti principali di rumore: traffico veicolare, gruppo frigo e espulsione aria nell'azienda a est della posizione di misura, attività dall'interno del capannone limitrofo. Il livello L<sub>95</sub> contiene il contributo principale dell'espulsione aria e del gruppo frigo dell'azienda limitrofa

### RILIEVO M17



File	20260122_111832_112618-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 11:18:32:000		
Fine	22/01/2026 11:26:18:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente	L95	complessivo
	dB	dB	h:m:s:ms
Pos. 3 sz imp. aspirazione	57,4	50,0	00:07:46:000
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato			00:00:00:000
Globale	57,4	50,0	00:07:46:000

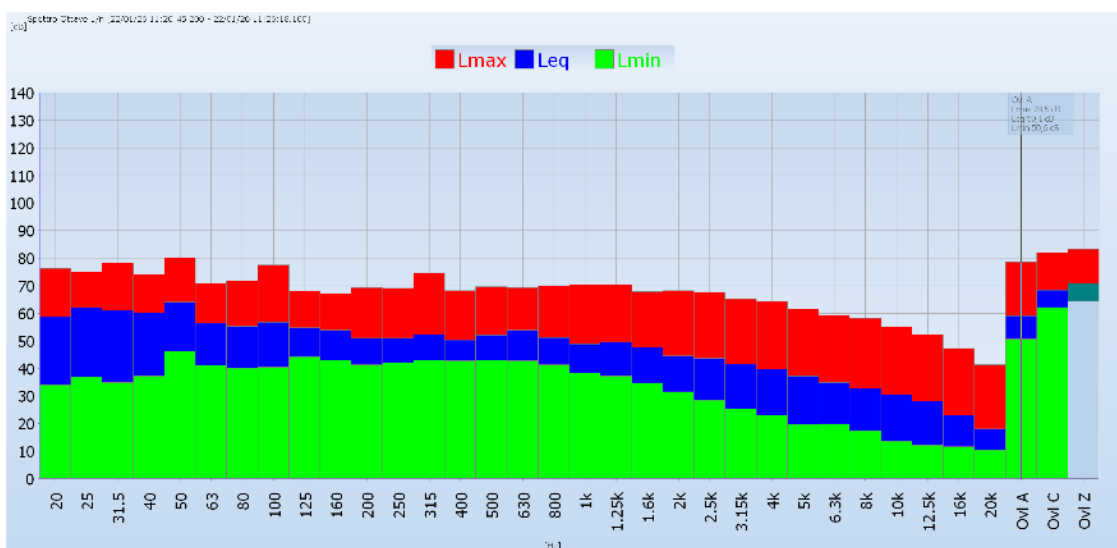
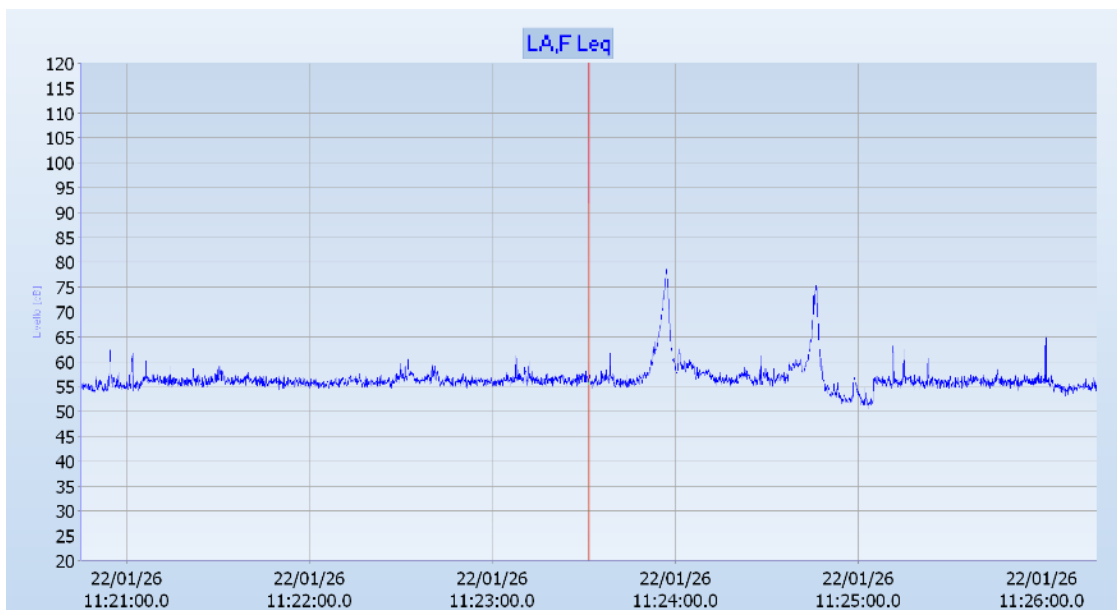
File	20260122_111832_112618-2.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 11:18:32:000		
Fine	22/01/2026 11:26:18:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente	L95	complessivo
	dB	dB	h:m:s:ms
Pos. 3 sz imp. aspirazione	58,0	50,0	00:06:19:600
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato	53,0	50,2	00:01:26:400
Globale	57,4	50,0	00:07:46:000

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata in posizione P3, con l'impianto di aspirazione polveri spento

Descrizione rilievo: sorgenti principali di rumore: traffico veicolare, gruppo frigo e espulsione aria nell'azienda a sud della posizione di misura, rumore proveniente dalla zona industriale. Il livello L<sub>95</sub> contiene il contributo principale dell'espulsione aria e del gruppo frigo dell'azienda limitrofa. Nel grafico a destra sono stati individuati come "Non codificato" i contributi principali legati a BM Group (es.: movimentazione nel piazzale)

**RILIEVO M18**



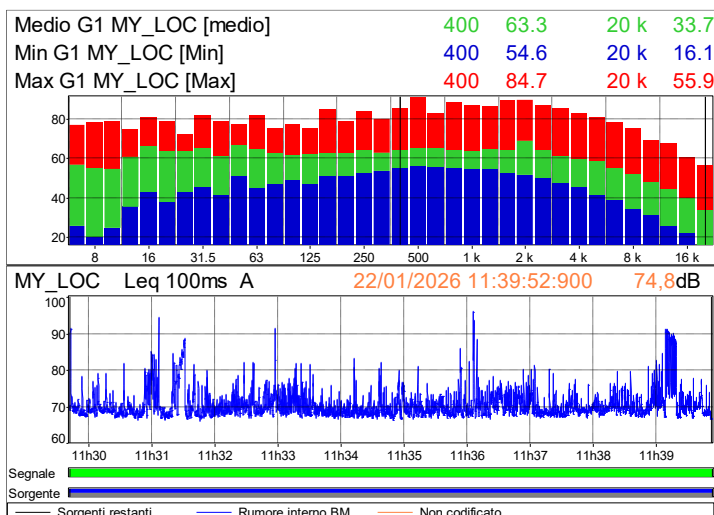
Profilo	Tipo Dati	Leq	L95	Durata
LA,F Leq	Globale	59,1	54,2	00:05:33

**Componenti correttive:** assenti

**Posizione di misura:** misura effettuata in posizione P10, con impianto aspirazione polveri spento

**Descrizione rilievo:** sorgenti principali di rumore: espulsione aria nell'azienda sul retro, traffico veicolare, attività varie in zona industriale. Il livello L<sub>95</sub> contiene il contributo principale dell'espulsione aria dell'azienda limitrofa

### RILIEVO M19



File	20260122_112942_113952-1.cmg		
Ubicazione	MY_LOC		
Tipo dati	Leq		
Pesatura	A		
Inizio	22/01/2026 11:29:42:000		
Fine	22/01/2026 11:39:53:000		
	Leq		Durata
Sorgente	Sorgente	L95	complessivo
	dB	dB	h:m:s:ms
Rumore interno BM	74,8	67,1	00:10:11:000
Sorgenti restanti			00:00:00:000
Non codificato			00:00:00:000
Globale	74,8	67,1	00:10:11:000

Componenti correttive: assenti

Posizione di misura: misura effettuata all'interno del capannone produttivo di BM Group, nei pressi del muro perimetrale ovest

Descrizione rilievo: misura effettuata per analizzare il rumore ambientale presente in azienda.



# **ALLEGATO 2**

## **Attestato di Tecnico Competente**



ARPAV  
Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto



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

*Si attesta che Diego Campagnolo, nato a Castelfranco Veneto (Tv) il 03/03/1978 è stato riconosciuto  
Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto  
ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 805.*

*Il Responsabile del procedimento  
(dr. Tommaso Gabrieli)*

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

*Verona, 12.03.2013*



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

**IL/LA SIG. Diego Campagnolo**

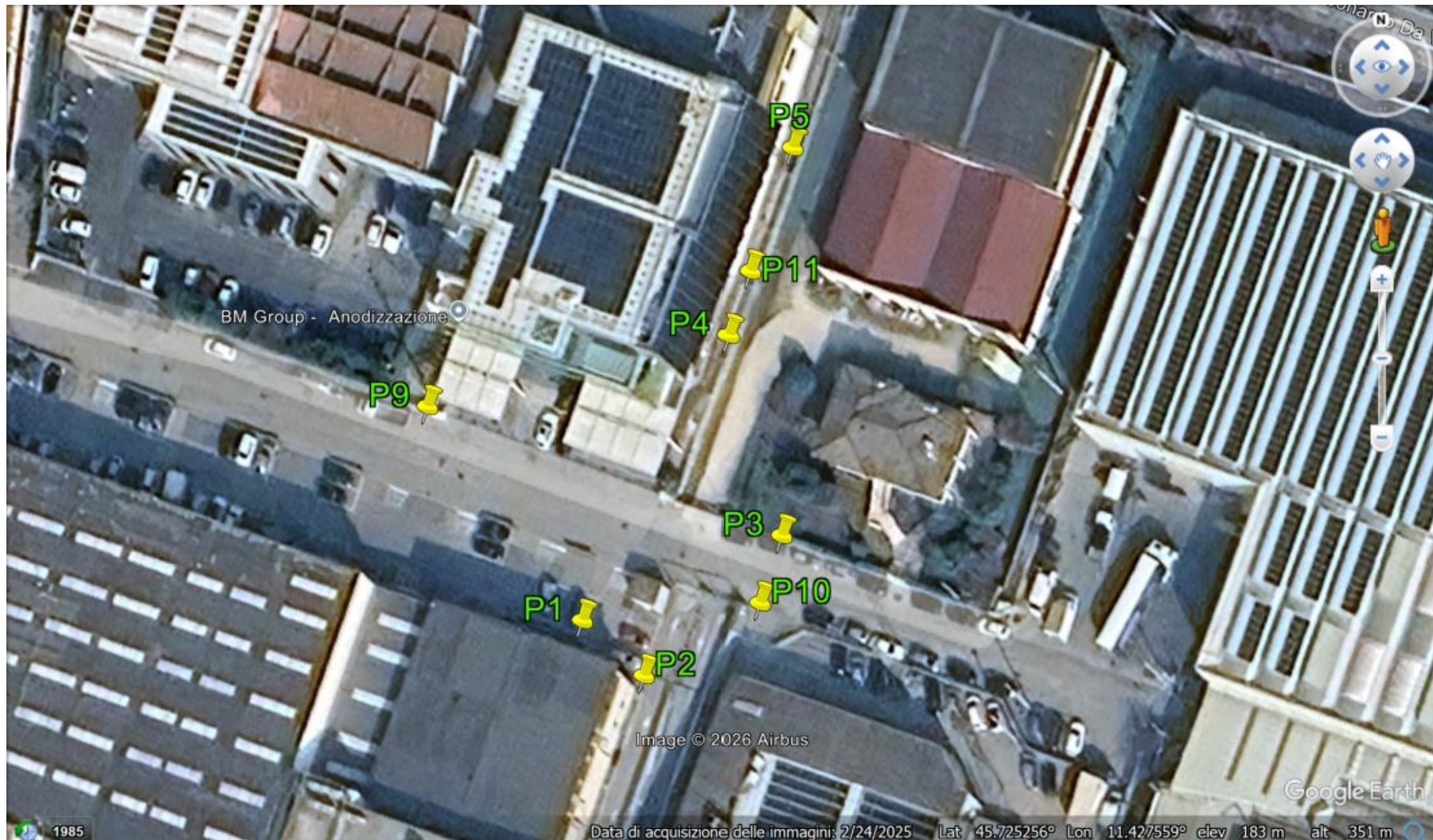
**è iscritto nell'  
ELENCO NAZIONALE DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA**

**AL n° 629  
DAL 10-12-2018**



## ALLEGATO 3

# Planimetria dei punti di misura

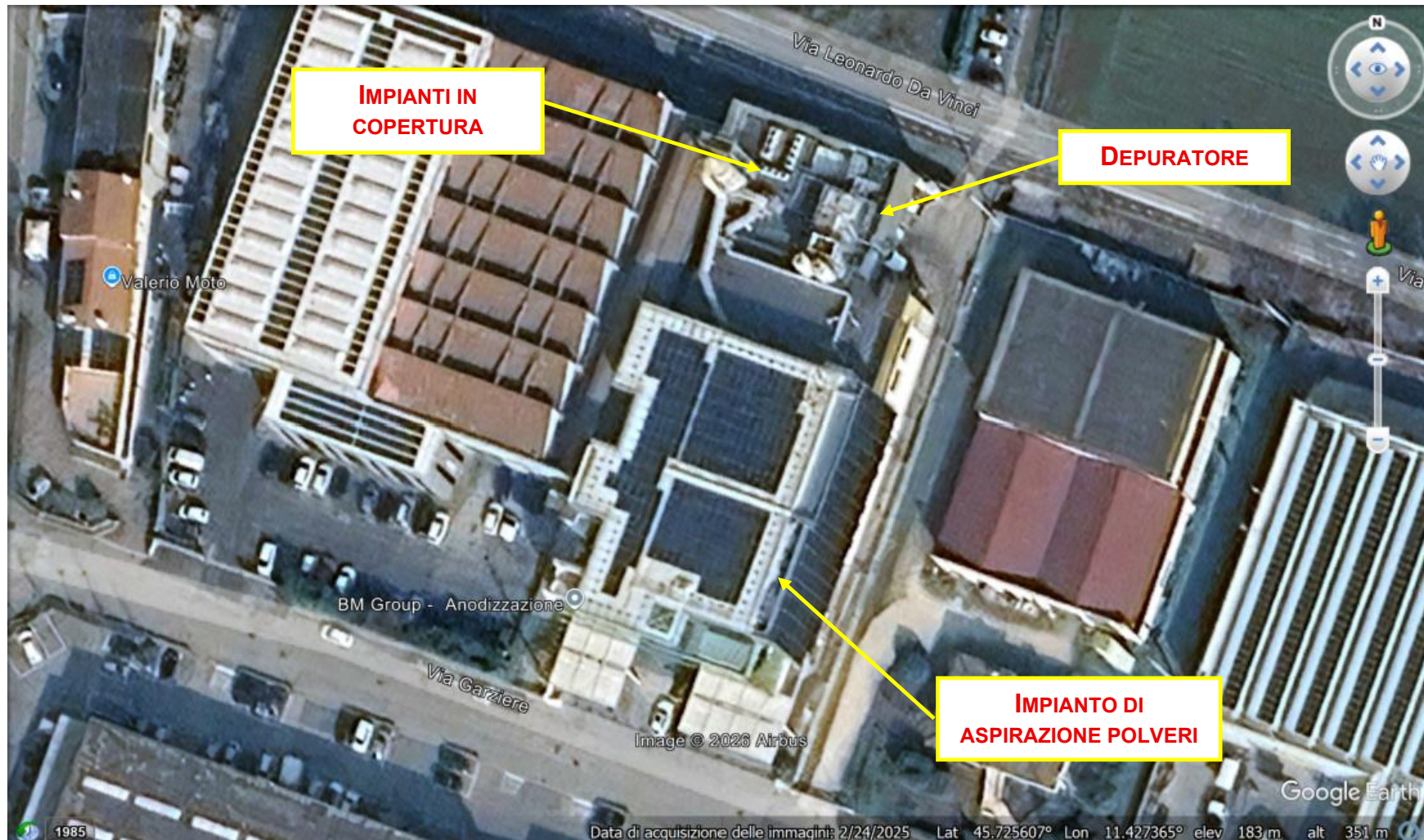






## ALLEGATO 4

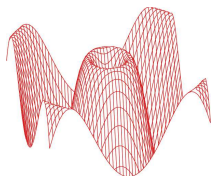
# Planimetria delle principali sorgenti di rumore





# ALLEGATO 5

## Estratti certificati di taratura della strumentazione



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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 52728-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 52728-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2024-05-10  
- cliente  
*customer* AESSE AMBIENTE SRL  
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)  
- destinatario  
*receiver* STUDIO CENTRO SICUREZZA AMBIENTE SRL  
36100 - VICENZA (VI)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

Si riferisce a

*Referring to*  
- oggetto  
*item* Analizzatore  
- costruttore  
*manufacturer* 01-dB  
- modello  
*model* FUSION  
- matricola  
*serial number* 12517  
- data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2024-05-10  
- data delle misure  
*date of measurements* 2024-05-10  
- registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

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

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

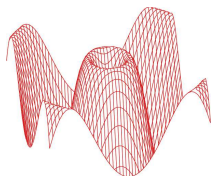
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

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

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



**Marco Sergenti**  
**10.05.2024 12:54:44**  
**GMT+00:00**



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

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



LAT N° 068

Pagina 2 di 9  
Page 2 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 52728-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 52728-A*

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

**In the following, information is reported about:**

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Analizzatore	01-dB	FUSION	12517
Microfono	01-dB	40CE	331348

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 08 Rev. 1.1.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2014.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1:2014.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	01L680_2024_ACCR_MC	2024-01-16	2025-01-16
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A24857	LAT 019 72490	2023-07-25	2024-07-25
Barometro digitale DRUCK DPI 150	3268333	LAT 150 1724/MP/2023	2023-11-14	2024-11-14
Pistonofono Brüel & Kjaer 4228	1908514	I.N.RI.M. 24-0121-03	2024-02-14	2025-02-14
Microfono Brüel & Kjaer 4192	2410011	I.N.RI.M. 24-0121-02	2024-02-14	2025-02-14

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

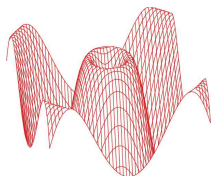
Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	da 20 a 26	25,1	25,2
Umidità / %	50,0	da 25 a 70	51,8	52,2
Pressione / hPa	1013,3	da 800 a 1050	1007,3	1007,2

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.



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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 6  
Page 1 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 52729-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 52729-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2024-05-10  
- cliente  
*customer* AESSE AMBIENTE SRL  
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)  
- destinatario  
*receiver* STUDIO CENTRO SICUREZZA AMBIENTE SRL  
36100 - VICENZA (VI)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).  
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

*Referring to*  
- oggetto  
*item* Filtri 1/3 ottave  
- costruttore  
*manufacturer* 01-dB  
- modello  
*model* FUSION  
- matricola  
*serial number* 12517  
- data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2024-05-10  
- data delle misure  
*date of measurements* 2024-05-10  
- registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).  
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

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

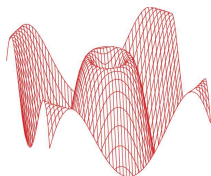
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

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

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



**Marco Sergenti**  
**13.05.2024 11:11:53**  
**GMT+00:00**



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

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



LAT N° 068

Pagina 2 di 6  
Page 2 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 52729-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 52729-A*

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

**In the following, information is reported about:**

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3 ottave	01-dB	FUSION	12517

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 09 rev. 4.7.  
Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con il metodo interno di taratura basato sulla norma CEI EN 61260:1997.  
Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260:1997.  
Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	01L680_2024_ACCR_MC	2024-01-16	2025-01-16
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A24857	LAT 019 72490	2023-07-25	2024-07-25
Barometro digitale DRUCK DPI 150	3268333	LAT 150 1724/MP/2023	2023-11-14	2024-11-14

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	da 20 a 26	25,3	25,4
Umidità / %	50,0	da 25 a 70	52,2	55,2
Pressione / hPa	1013,3	da 800 a 1050	1007,3	1006,9

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Sullo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.



**isoambiente S.r.l.**  
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)  
 Tel. & Fax +39 0875 702542  
 Web : [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
 e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura**  
**LAT N° 146**  
**Calibration Centre**  
**Laboratorio Accreditato**  
**di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 8  
 Page 1 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 18655**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2024/10/08</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Svantek Italia S.r.l.</b> Via dell'Artigianato, 2/C - 20061 Carugate (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Studio Centro Sicurezza Ambiente S.r.l.</b> Via dell'Economia, 131 - 36100 Vicenza (VI)
- richiesta <i>application</i>	<b>T623/24</b>
- in data <i>date</i>	<b>2024/10/03</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Fonometro</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK</b>
- modello <i>model</i>	<b>Svan 977A</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>81380</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2024/10/04</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2024/10/08</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>24-1387-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.  
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.  
*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

Firmato digitalmente da  
**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
 Data e ora della firma:  
 08/10/2024 15:59:09



**isoambiente S.r.l.**  
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
 Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)  
 Tel. & Fax +39 0875 702542  
 Web : [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
 e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura**  
**LAT N° 146**  
**Calibration Centre**  
**Laboratorio Accreditato**  
**di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 2 di 8  
 Page 2 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 18655**  
*Certificate of Calibration*

<b>DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA</b>
Fonometro SVANTEK tipo Svan 977A matricola n° 81380 (Firmware: 2.18.1)
Preamplificatore SVANTEK tipo SV 12L matricola n° 93823
Capsula Microfonica ACO PACIFIC tipo 7052E matricola n° 90917

<b>PROCEDURA DI TARATURA</b>
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura: PR006 rev. 00 del del Manuale Operativo del laboratorio.

<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>
CEI EN 61672-3:2013 (Seconda Edizione)

<b>RIFERIBILITA' METROLOGICA</b>
Il presente Certificato di Taratura viene rilasciato in conformità alle prescrizioni dell'accreditamento concesso da ACCREDIA che ha valutato le capacità di taratura e misura del Laboratorio LAT N° 146 e la sua riferibilità delle misure al Sistema Internazionale di unità di misura (SI) o, nel caso questo non sia tecnicamente possibile, ad altri campioni accettati a livello internazionale.

<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>			
Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	24,0	24,0
Umidità relativa / %	50,0	58,0	57,5
Pressione statica/ hPa	1013,25	1009,24	1009,02

<b>DICHIARAZIONE</b>
Il fonometro sottoposto alle prove periodiche ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2013, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2013, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2013, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2013.



**Isoambiente S.r.l.**  
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)  
 Tel. & Fax +39 0875 702542  
 Web : [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
 e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura  
 LAT N° 146  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato  
 di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 5  
 Page 1 of 5

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 18656**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2024/10/08</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Svantek Italia S.r.l.</b> Via dell'Artigianato, 2/C - 20061 Carugate (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Studio Centro Sicurezza Ambiente S.r.l.</b> Via dell'Economia, 131 - 36100 Vicenza (VI)
- richiesta <i>application</i>	<b>T623/24</b>
- in data <i>date</i>	<b>2024/10/03</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Filtro a banda di un terzo d'ottava</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK</b>
- modello <i>model</i>	<b>Svan 977A</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>81380</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2024/10/04</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2024/10/08</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>24-1388-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

Firmato digitalmente da

**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
 Data e ora della firma:  
 08/10/2024 16:27:39

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



**Isoambiente S.r.l.**  
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
 Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)  
 Tel. & Fax +39 0875 702542  
 Web : [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
 e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura  
 LAT N° 146  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato  
 di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 2 di 5  
 Page 2 of 5

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 18656**  
*Certificate of Calibration*

**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Filtro SVANTEK tipo Svan 977A matricola n° 81380 (Firmware: 2.18.1)

Larghezza Banda: 1/3 ottava

Manuale d'istruzioni: [www.svantek.com](http://www.svantek.com)

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
 PR007 rev. 01 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Le prove periodiche sono state eseguite in conformità con le procedure della norma IEC 61260-3:2016.

**RIFERIBILITA' METROLOGICA**

Il presente Certificato di Taratura viene rilasciato in conformità alle prescrizioni dell'accreditamento concesso da ACCREDIA che ha valutato le capacità di taratura e misura del Laboratorio LAT N° 146 e la sua riferibilità delle misure al Sistema Internazionale di unità di misura (SI) o, nel caso questo non sia tecnicamente possibile, ad altri campioni accettati a livello internazionale.

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

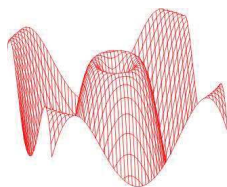
Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	24,0	24,1
Umidità relativa / %	50,0	57,2	56,5
Pressione statica/ hPa	1013,25	1008,77	1006,71

**DICHIARAZIONE**

Il filtro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della norma IEC 61260-3:2016, per le condizioni ambientali in cui sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organismo di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguiti in conformità alla norma IEC 61260-2:2016, per dimostrare che il modello di filtro è completamente conforme alle specifiche della classe 1 della norma IEC 61260-1: 2014 i filtri sottoposti alle prove sono conformi alle specifiche della classe 1 di IEC 61260-1: 2014.

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova	U
Deviazione effettiva della larghezza di banda	0,20 dB
Linearità di livello nel campo di funzionamento lineare (Fondo scala – L) ≤ 40 dB	0,20 dB
Linearità di livello nel campo di funzionamento lineare (Fondo scala – L) > 40 dB	0,30 dB
Attenuazione relativa ( $\Delta A \leq 2$ dB, indice k: -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)	0,20 dB
Attenuazione relativa ( $2$ dB < $\Delta A \leq 40$ dB, indice k: -4, +4)	0,30 dB
Attenuazione relativa ( $\Delta A > 40$ dB, indice k: -5, -6, -7, +5, +6, +7)	0,50 dB



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

Centro di Taratura  
*Calibration Centre*

Laboratorio di Taratura  
*Calibration Laboratory*



00372

**Certificato di Taratura**  
*Certificate of Calibration*

**00372 LAT 55601-A**

Pag. 1 di 4

<p>Data di emissione <i>Date of issue</i></p> <p>Cliente <i>Costumer</i></p> <p>Destinatario <i>Receiver</i></p> <p>Si riferisce a: <i>Referring to:</i></p> <p>- oggetto <i>item</i></p> <p>- costruttore <i>manufacturer</i></p> <p>- modello <i>model</i></p> <p>- matricola <i>serial number</i></p> <p>- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i></p> <p>- data delle misure <i>date of measurements</i></p> <p>- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i></p>	<p>2025-10-16</p> <p>AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)</p> <p>STUDIO CENTRO SICUREZZA AMBIENTE SR 36100 - VICENZA (VI)</p> <p>Calibratore</p> <p>Delta Ohm</p> <p>HD 9101</p> <p>07003227</p> <p>2025-10-15</p> <p>2025-10-16</p> <p>Req. 03</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento n. 00372 Calibration che 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) in conformità ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. L'accreditamento è rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation n. 000372 Calibration attesting 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) in compliance with requirements of ISO/IEC 17025. The accreditation is granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System</i></p>
--	--	--

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.*

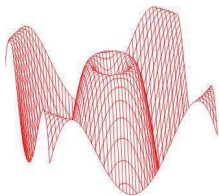
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla ISO/IEC Guide 98-3 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di 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 98-3 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



**Marco Sergenti**  
**20.10.2025 13:52:29**  
**GMT+00:00**



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

Centro di Taratura  
*Calibration Centre*

Laboratorio di Taratura  
*Calibration Laboratory*



00372

**Certificato di Taratura**  
*Certificate of Calibration*

**00372 LAT 55601-A**

Pag. 2 di 4

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

**In the following, information is reported about:**

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Calibratore	Delta Ohm	HD 9101	07003227

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 07 Rev. 5.5.  
Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma ISO CEI EN 60942:2004 Annex B.  
Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60942:2004.  
Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Multimetro Digitale Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 77075	2025-02-07	2026-02-07
Microfono Brüel & Kjaer 4180	2412886	INRIM 25-0211-02	2025-03-20	2026-03-20
Stazione meteo Ariborn Almemo 2590+EHAD46 C2100	H24080657+24070033	01O311_2024_ACCR_MC	2024-10-18	2025-10-18
Barometro digitale DRUCK DPI 150	3268333	LAT 150 1658/MP/2024	2024-10-31	2025-10-31

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle
Temperatura / °C	23	da 20 a 26	25,4	25,2
Umidità / %	50	da 25 a 70	55,7	55,3
Pressione / hPa	1013	da 800 a 1050	1010,0	1009,9

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.