

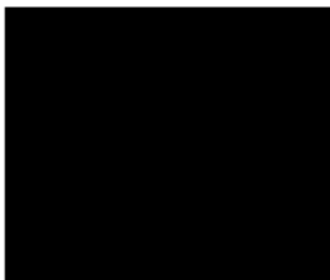
*Torino, 18 Giugno 2025*

***ES.CO.GE. S.r.l.***  
***CAVE DRUENTO S.r.l.***

***AMPLIAMENTO DELL'ATTIVITA' DI ESTRAZIONE  
INERTI DA CAVA PROVVIDENZA  
- COLLEGNO -***

***VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO  
ACUSTICO SUL TERRITORIO  
(Legge 447/95)***

***IL TECNICO ACUSTICO***



*Tecnico Acustico Competente (art. 2 c. 6 Legge 447/1995)  
Albo ENTECA n° 4743*

***LE COMMITTENTI***

***ES.CO.GE. S.r.L.***



***CAVE DRUENTO S.r.l.***



## **INDICE**

- 1. *PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI***
- 2. *DESCRIZIONE E CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI DI EMISSIONE SONORA***
- 3. *DESCRIZIONE DEI LUOGHI E INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI VERIFICA (RICETTORI)***
- 4. *LIMITI DI ACCETTABILITÀ***
  - 4.1. *Limiti di zona (immissione ed emissione)***
  - 4.2 *Limiti differenziali***
- 5. *CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ATTUALE  
RILIEVI FONOMETRICI DEL RUMORE RESIDUO AD ATTIVITA' FERMA***
- 6. *DETERMINAZIONE DEI LIVELLI SONORI DI EMISSIONE, IMMISSIONE E AMBIENTALI***
  - 6.1 *Metodo generale di calcolo***
  - 6.2 *Determinazione dei livelli sorgente  $L_{Sorg}$***
  - 6.3 *Determinazione dei livelli di emissione  $L_{Emiss}$***
  - 6.4 *Determinazione dei livelli di immissione  $L_{Immiss}$***
  - 6.5 *Determinazione del Livelli ambientali  $L_{Amb}$***
- 7. *CONFRONTO CON I LIMITI AMMISSIBILI***
  - 7.1 *Confronto con i limiti di emissione***
  - 7.2 *Confronto con i limiti di immissione***
  - 7.3 *Confronto con i limiti differenziali***
- 8. *CONCLUSIONI***

## **ALLEGATI**

- 1. *Fotografie dei punti ricettori***
- 2. *Report fonometrici***
- 3. *Attestati di nomina a Tecnico acustico Competente***
- 4. *Strumentazione di misura***

## **1. PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI**

La presente valutazione preliminare di impatto acustico è stata elaborata dallo scrivente su incarico delle Spett.li Soc. ES.CO.GE. S.r.l – [REDACTED] e CAVE DRUENTO S.r.l. – [REDACTED] allo scopo di accertare la rispondenza alle vigenti normative dei livelli di impatto acustico ambientale che si prevede possano essere prodotti dall’ampliamento dell’attività di estrazione inerti in progetto presso il sito denominato “Cava Provvidenza”, posto in località Cascina Provvidenza nel comune di Collegno (TO).

Si precisa che tale attività è già stata oggetto di valutazione di impatto acustico nell’anno 2016, non evidenziando particolari criticità.

L’analisi è stata condotta in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento, della quale si riportano di seguito in estrema sintesi quegli elementi di maggior interesse ed attinenza agli scopi dell’indagine condotta.

### **- Legge 447/95: “Legge quadro sull’inquinamento acustico” e s.m.i.**

Costituisce il quadro di riferimento complessivo, stabilendo i principi e gli indirizzi fondamentali da seguire per garantire la maggior tutela dell’ambiente esterno e degli ambienti abitativi dai fenomeni di inquinamento acustico.

La Legge 447/95 definisce:

- \* *Valori limite di emissione*: Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa
- \* *Valori limite di immissione*: Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore misurato in prossimità dei ricettori, a loro volta distinti in:
  - *Valori limite assoluti*, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale
  - *Valori limite differenziali*, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

In particolare, all’Art. 8 comma 4 tale Legge prevede che, nel caso di richieste di autorizzazioni o concessioni per nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sia necessario presentare una documentazione di impatto acustico.

La piena applicabilità della Legge 447 viene comunque demandata ai Decreti attuativi, tra i quali si riportano di seguito quelli più attinenti la presente indagine.

### **- D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”**

Stabilisce i valori limite di riferimento per l’inquinamento acustico, in funzione delle “classi” nelle quali il territorio comunale è stato suddiviso dal “Piano di classificazione acustica”.

In particolare definisce:

- \* *Valori limite di emissione:* Se riferiti alle sorgenti fisse, si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone. A differenza di quanto affermato nella Legge quadro, però “*i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità*”, non quindi “*in prossimità della sorgente stessa*” (Art. 2 c. 3)
- \* *Valori limite assoluti di immissione:* Sono riferiti al “*rumore immesso nell’ambiente esterno dall’insieme di tutte le sorgenti*”.

Inoltre stabilisce i limiti differenziali per il periodo diurno (5 dB(A)) e per il periodo notturno (3 dB(A)), precisando però, all’art.4, che gli stessi non si applicano, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile, nei casi in cui:

- \* *Il rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno, e 40 dB(A) durante il periodo notturno*
- \* *Il rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.*

- **Decreto Ministero dell’Ambiente 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”**

Costituisce il riferimento per la corretta metodologia di rilevamento dei dati, e per la loro elaborazione, al fine di definire il valore di tutti i parametri acustici utili per la verifica di congruità normativa delle emissioni acustiche della sorgente specifica.

In particolare definisce:

- \* I requisiti della strumentazione di misura
- \* I tempi di riferimento, di osservazione, di misura del fenomeno
- \* I metodi di rilevamento, di determinazione e di calcolo dei parametri principali (livello ambientale, livello residuo, livello di emissione, etc.)
- \* I metodi di determinazione delle componenti tonali e impulsive del rumore, ed i relativi fattori correttivi per tenerne conto nella valutazione complessiva.

- **Decreto Ministero dell’Ambiente 31 gennaio 2005 “Emanazione di linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili...”; Allegato II; “Principi di monitoraggio del rumore”**

Costituisce il Decreto di recepimento della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC). Nella voce specifica dedicata al rumore, si danno indicazioni circa la migliore metodica di campionamento degli eventi sonori, ed in particolare si ricorda che “*...il monitoraggio acustico deve essere eseguito in corrispondenza dei ricettori esposti*”.

- **Comune di Collegno (TO) – “Piano di classificazione acustica del territorio comunale” – Aggiornamento con D. C. C. del 28/04/2021**

Contiene i valori limite di riferimento dei livelli di immissione ed emissione per le classi acustiche in cui è stato suddiviso il territorio comunale.

L'attività di estrazione sarà limitata al periodo diurno, con orario dalle h 07.30 alle 12.00 e dalle h 13.30 alle h 16.00 ÷ 17.30 circa, in dipendenza dalle ore di luce disponibili, per cui l'analisi di compatibilità acustica è elaborata in riferimento al solo “periodo diurno” (dalle h 06.00 alle h 22.00).

## **2. DESCRIZIONE E CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI DI EMISSIONE SONORA**

Come visibile nelle foto riportate in figura 1, riferite ad un'attività del tutto analoga, l'operazione di estrazione dell'inerte viene effettuata per mezzo di una pala meccanica cingolata, con successivo sversamento del materiale estratto all'interno del cassone di appositi autocarri da cantiere. Gli autocarri fanno la spola tra la cava ed il sito di lavorazione, dislocato a pochi chilometri di distanza. L'ingresso e l'uscita dalla cava è sempre effettuato a bassissima velocità, data l'asperità del terreno. In ogni caso, per disposizione aziendale, anche per ovvi motivi di risparmio carburante e di riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico, durante l'operazione di carico il motore dell'autocarro è tenuto spento.



***Fig. 1: Esempio di attività simile***

Dal punto di vista acustico, le sorgenti principali di rumore sono costituite dall'attività della pala e dallo scarico del materiale nel cassone.

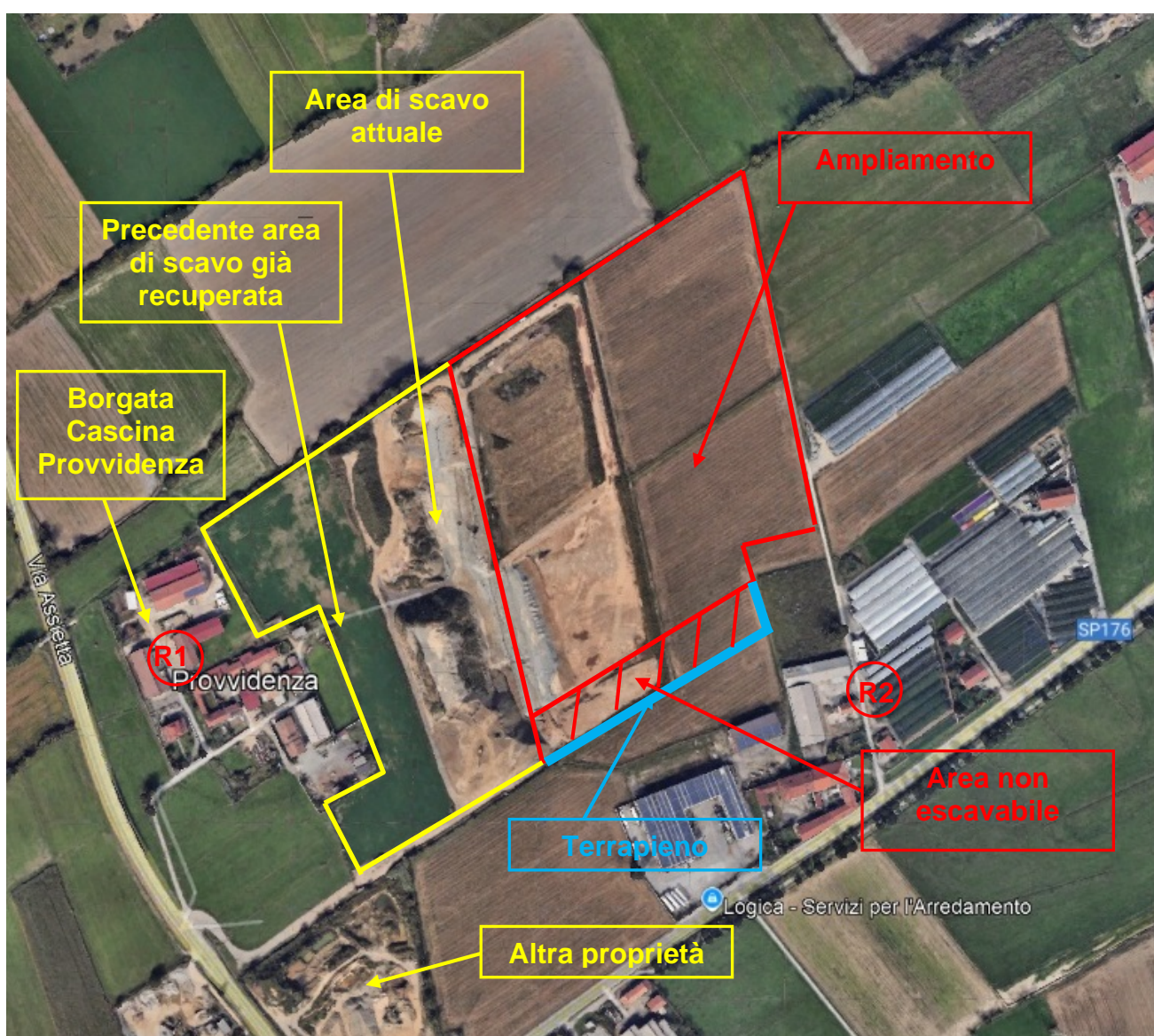
Lo scrivente ha provveduto ad effettuare diverse prove fonometriche su analoga attività, ottenendo le seguenti indicazioni (si veda il rapporto fonometrico n° 1 in Allegato 2):

- Livello sonoro medio equivalente misurato a 10 m dal centro della pala: 77,7 dB(A)
- Durata media dell'operazione di carico: 2,5 min circa.



### 3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI E INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI VERIFICA (RICETTORI)

Nella successiva figura 2, sono rappresentate in una planimetria satellitare l'area di scavo attuale e l'ampliamento previsto. Il sito occupa una porzione di territorio all'interno di un'area agricola posta ad est della borgata denominata Cascina Provvidenza, e a nord della Via Venaria, strada extraurbana di collegamento tra la S.S. 24 e la città di Venaria, interessata da traffico veicolare piuttosto intenso, ma per lo più di tipo medio-leggero. Nelle vicinanze sono presenti ed operative altre attività di estrazione e lavorazione inerti, che contribuiscono significativamente al rumore ambientale in tutta l'area di studio.



*Fig. 2: Area di studio e ricettori sensibili*

Le posizioni di verifica ai fini del controllo dei limiti di zona e differenziali sono state definite in base ai criteri indicati dal D.P.C.M. 14/11/1997, in corrispondenza cioè di “*ambienti abitativi o comunque di edifici o spazi utilizzati da comunità o persone*”.

Con riferimento alla stessa planimetria riportata in figura 2, (e alle fotografie riportate in Allegato 1), tenuto conto dell’effettivo stato dei luoghi, delle distanze in gioco, nonché dell’entità delle emissioni sonore oggetto di valutazione, si è convenuto di assumere a posizione di verifica i seguenti insediamenti di carattere abitativo:

- **Posizione R1 – Via Assietta 6/39:** Porzione di cascina a due piani fuori terra, inserita nel complesso rurale di Cascina Provvidenza, e posta a circa 100 m dal confine est dell’area di scavo attuale
- **Posizione R2 – Via Venaria 89:** Edificio abitativo a due piani fuori terra, inserita in un complesso rurale/artigianale parzialmente dismesso, e posta a circa 75 m dal confine sud dell’ampliamento in progetto

Allo scopo di minimizzare l’impatto acustico verso il ricettore R2, prossimo al lato sud dell’area di ampliamento, sarà realizzato un terrapieno lungo il lato stesso, di altezza congrua (3 m circa), il cui sviluppo lineare è visibile nella stessa figura 2 riportata alla pagina precedente.



#### **4. LIMITI DI ACCETTABILITA'**

##### **4.1 Limiti di zona (immissione ed emissione)**

Secondo quanto previsto dal Piano di Classificazione acustica del territorio del Comune di Collegno, un estratto del quale è riportato nella successiva figura 3, i ricettori interessati alla verifica rispondono alla classe ed ai limiti indicati nella seguente tabella 1

<b><i>Tab. 1: Limiti di zona previsti dalla classificazione acustica</i></b>					
<b><i>Punti di verifica</i></b>	<b><i>Classe acustica</i></b>	<b><i>Limite di immissione dB(A)</i></b>		<b><i>Limite di emissione dB(A)</i></b>	
		<b><i>Diurno h 06-22</i></b>	<b><i>Notturmo h 22-06</i></b>	<b><i>Diurno h 06-22</i></b>	<b><i>Notturmo h 22-06</i></b>
<b><i>R1</i></b> Via Assietta 6/39	III <sup>a</sup> Aree di tipo misto	60	50	55	45
<b><i>R2</i></b> Via Venaria 89					

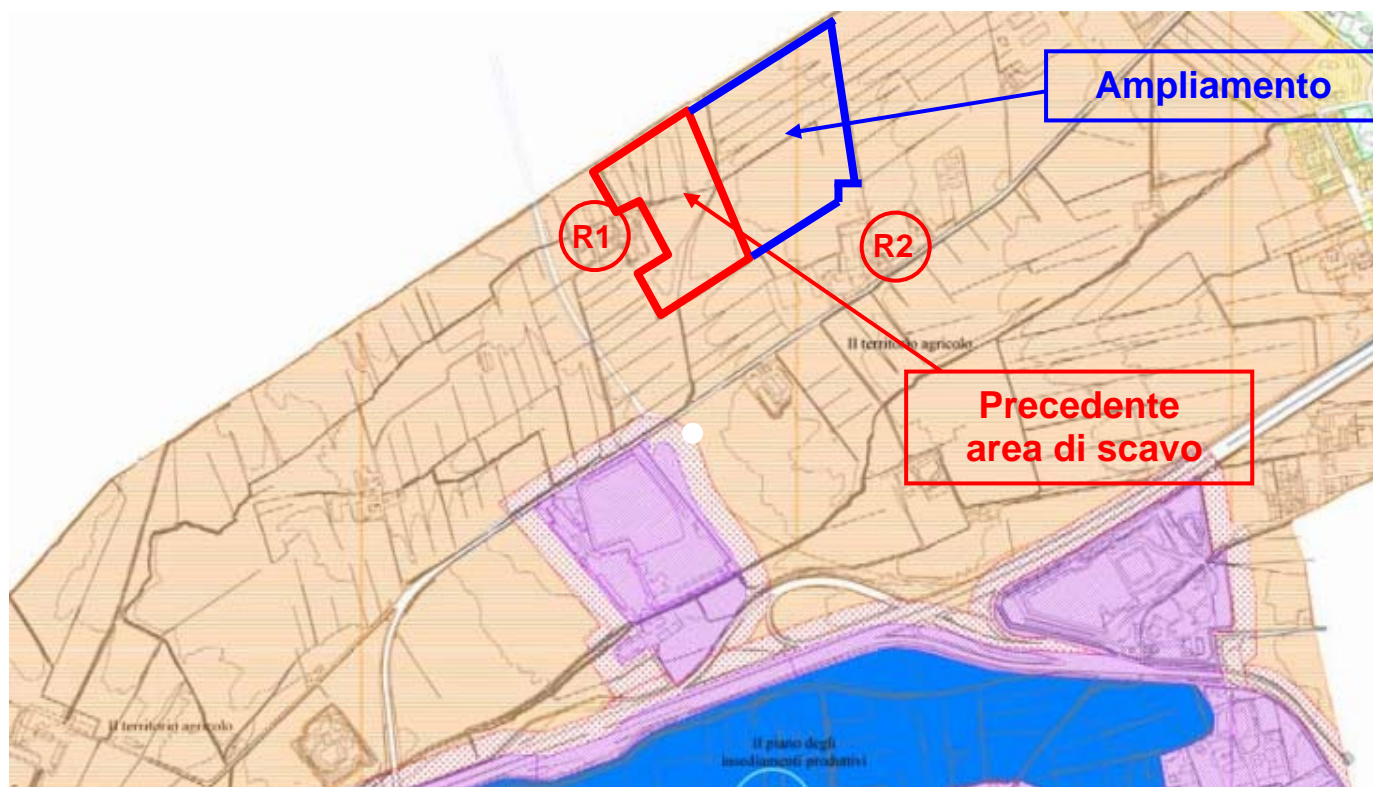
***Nota Bene: I limiti di IMMISSIONE sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di TUTTE le sorgenti insistenti nella zona (quindi compreso il rumore del traffico veicolare, ferroviario, etc. al di fuori delle rispettive fasce di pertinenza). I limiti di EMISSIONE sono riferiti invece alle SINGOLE sorgenti fisse (quindi in particolare all'attività in oggetto).***

##### **4.2 Limiti differenziali**

Vale quanto prescritto dal D.P.C.M. 1/3/91, come confermato dal citato D.P.C.M. 14/11/97, circa i limiti accettabili del differenziale tra livello del rumore ambientale  $L_A$  (compresa la specifica sorgente sonora disturbante) e il livello del rumore residuo  $L_R$  (in assenza della specifica sorgente sonora disturbante), e cioè:

##### **Limite differenziale (D.P.C.M. 1/3/91):**

- Periodo diurno (h 06 ÷ 22):  $L_{AD} - L_{RD} \leq 5 \text{ dB(A)}$
- Periodo notturno (h 06 ÷ 22):  $L_{AN} - L_{RN} \leq 3 \text{ dB(A)}$



### Legenda

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE, IMMISSIONE E QUALITA' (DPCM 14-11-97)							
CL	TEMPI DI RIFERIMENTO EMISSIONE		TEMPI DI RIFERIMENTO IMMISSIONE		TEMPI DI RIFERIMENTO QUALITA'		RETINO
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	
	06:00-22:00	22:00-06:00	06:00-22:00	22:00-06:00	06:00-22:00	22:00-06:00	L.R. 52/2000
I	45 dB(A)	35 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	47 dB(A)	37 dB(A)	verde
II	50 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	52 dB(A)	42 dB(A)	giallo
III	55 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	57 dB(A)	47 dB(A)	arancione
IV	60 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	62 dB(A)	52 dB(A)	rosso
V	65 dB(A)	55 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	67 dB(A)	57 dB(A)	viola
VI	65 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	blu

**Fig. 3 – Estratto del Piano di classificazione acustica – Comune di Collegno (TO)**

## **5. CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ATTUALE - RILIEVI FONOMETRICI DEL RUMORE RESIDUO AD ATTIVITA' FERMA**

Il rumore residuo nell'area di interesse è sostanzialmente dovuto alle attività agricole presenti in zona, e ad altre attività di estrazione e lavorazione inerti, oltreché naturalmente al traffico veicolare sulle strade limitrofe. Nel corso della campagna di misurazione, sono risultate significative anche le attività svolte all'interno degli stessi comprensori agroindustriali di cui fanno parte i ricettori. Con particolare riferimento al ricettore R2, risulta piuttosto rilevante il contributo del traffico veicolare sulla Via Venaria.

La caratterizzazione del clima acustico attuale ad attività ferma in corrispondenza dei ricettori interessati dalla verifica, è stata effettuata attraverso una serie di misure del livello equivalente del rumore residuo effettuate in data martedì 10 giugno 2025 dalle h 16.30 alle h 18.00 circa, secondo le tecniche e le modalità indicate dalla norma di riferimento (Decreto Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"), e cioè nelle seguenti condizioni operative:

- Posizione microfono: in prossimità dell'abitazione interessata, a non meno di tre m dalla parete più esposta e a circa 2 m di altezza dal piano campagna
- Attività nell'area di cava attuale ferma
- Condizioni atmosferiche: regolari (assenza di precipitazioni, di nebbia, velocità del vento pressoché nulla, comunque inferiore a 5 m/sec)
- Temperatura esterna: 28°C circa
- Cuffia microfonica
- Strumentazione utilizzata: di tipo professionale, rispondente alle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 (vedasi dettaglio in Allegato4).
- Controllo della calibrazione effettuato prima e dopo ciascun ciclo di misure, con scarti accertati inferiori a 0,2 dB.

In ciascun punto di misura interessato è stato effettuato un rilievo fonometrico nell'arco del periodo di tempo sopra indicato, con tempo di misura di 30 min, avendo cura di mascherare in sede di elaborazione dati l'eventuale contributo di eventi sonori atipici non ripetibili (latrati di cani, passaggio di mezzi particolarmente rumorosi, sirene, aerei, etc.).

I risultati sono riportati nella tabella 2 che segue ed i relativi tracciati grafici in Allegato 2.

***Tab. 2: Rumore residuo  $L_{Res}$  misurato –  $Leq$  in dB(A)***

<b><i>Punto di verifica</i></b>	<b><i>Periodo diurno</i></b>	
	<b><i><math>L_{Res}</math></i></b>	<b><i><math>N^{\bullet}</math> certif.</i></b>
<b>R1</b> Via Assietta 6/39	48,8	2
<b>R2</b> Via Venaria 89	46,3	3

## **6. DETERMINAZIONE DEI LIVELLI SONORI DI EMISSIONE, IMMISSIONE E AMBIENTALI**

### **6.1 Metodologia generale di calcolo**

Il Livello di rumore apportato dall'attività in progetto nei confronti delle posizioni di verifica adottate, è stato determinato per via analitica utilizzando gli algoritmi proposti dalla norma UNI ISO 9613-2(\*).

Assumendo la sorgente sonora escavatore come puntiforme (ipotesi giustificata dalla considerevole distanza dei punti ricettori rispetto alle dimensioni della sorgente stessa), e collocata circa al centro dell'area di scavo (considerato anche il futuro ampliamento), il livello sonoro di emissione alle distanze di riferimento è stato calcolato partendo dall'espressione seguente:

$$(1) \quad L_{Sorg} = Ld_0 - 20 \log (d/d_0) - A_{barr} - A_{gr} \quad dB$$

in cui:

$Ld_0$  = Livello di pressione sonora generato dalla sorgente alla distanza  $d_0 = 10$  m  
(vedi dati al par. 2)

$A_{barr}$  = Attenuazione sonora dovuta a fattori schermanti (barriere, terrapieni, etc.)

$A_{gr}$  = Attenuazione dovuta al fattore suolo

Considerando prudenzialmente la sorgente escavatore collocata all'altezza del piano campagna (in realtà con il procedere delle operazioni di estrazione, si potrà arrivare fino a oltre 10 m al di sotto del livello zero), l'attenuazione  $A_{barr}$  viene valorizzata prudenzialmente in circa 5 dB(A) soltanto per il ricettore R2, che risulta schermato dall'area di scavo da alcuni edifici industriali ora dismessi, e dal terrapieno di altezza 3 m circa di cui si è già detto.

L'attenuazione dovuta al terreno  $A_{gr}$  (non trascurabile data la natura agricola delle aree interposte tra sorgente e ricettori) viene determinata secondo la formula (semplificata) proposta dalla stessa ISO 9613, direttamente in dB(A), secondo l'espressione (valida per terreni con buona porosità, come in genere quelli agricoli):

$$A_{gr} = 4,8 - 2h_m/d (17 + 300/d) \quad dB(A)$$

in cui

$h_m$  = altezza media dal suolo del percorso di propagazione (m)

$d$  = distanza sorgente-ricettore in m

---

(\*) UNI ISO 9613-2/2006: "Acustica – Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto. Parte 2ª: Metodo generale di calcolo"



Una volta determinato il livello prodotto dalla sorgente presso il ricettore  $L_{Sorg}$ , si calcola il livello di emissione (da confrontare con i valori previsti dal Piano di classificazione acustica) tenendo conto dei tempi effettivi di funzionamento della sorgente nell'arco del periodo di tempo interessato secondo la seguente espressione:

$$(2) \quad L_{Emiss} - 10 \log(T_{eff}/T_{Tot}) \quad dB(A)$$

dove  $T_{eff}$  corrisponde al tempo effettivo di funzionamento della sorgente interessata nell'arco del periodo e  $T_{Tot}$  è pari a 16h = 960 min (tempo di riferimento diurno).

A regime, si pensa di estrarre dalla cava un quantitativo di materiale pari a 70 autocarri/giorno come quantitativo massimo. Tenuto conto che l'intera operazione dura in media 2'30", il tempo complessivo di funzionamento dell'attività  $T_{eff}$  risulterà pari a 175 min/giorno circa. Di conseguenza, risulterà:

$$(3) \quad L_{Emiss} = L_{Sorg} - 10 \log(175/960) = L_{Sorg} - 7,4 \quad dB(A)$$

Per quanto riguarda invece il calcolo del livello differenziale, non si terrà conto del fattore temporale dovuto al tempo effettivo di funzionamento rispetto al tempo complessivo del periodo diurno.

## 6.2 Determinazione dei livelli sorgente $L_{Sorg}$

Applicando l'espressione (1) per ciascuna delle due posizioni di verifica, si ottengono i valori riportati nella tabella 3 che segue (valori approssimati a 0,5 dB).

<b>Tab. 3: Calcolo dei livelli di sorgente – dB(A)</b>							
<b>Punto di verifica</b>	<b><math>L_{d0}</math></b>	<b><math>d_0</math> (m)</b>	<b><math>d</math> (m)</b>	<b><math>20 \log (d/d_0)</math></b>	<b><math>A_{barr}</math></b>	<b><math>A_{gr}</math></b>	<b><math>L_{Sorg}</math></b>
<b>R1</b> Via Assietta 6/39	77,7	10	200	26,0	0	4,5	47,0
<b>R2</b> Via Venaria 89			300	29,5	5	4,6	38,5

### 6.3 Determinazione dei livelli di emissione $L_{Emiss}$

Seguendo la metodologia di calcolo descritta al precedente paragrafo 6.1, i livelli di emissione determinati per le due postazioni di verifica sono riportati nella tabella 4 che segue (valori approssimati a 0,5 dB):

<b>Tab. 4: Calcolo dei livelli di emissione – dB(A)</b>			
<b>Punto di verifica</b>	<b><math>L_{Sorg}</math> (dalla tab. 3)</b>	<b><math>10 \log(T_{eff}/T_{Tot})</math></b>	<b><math>L_{Emiss}</math></b>
<b>R1</b> Via Assietta 6/39	47,0	7,4	39,5
<b>R2</b> Via Venaria 89	38,5		31,0

### 6.4 Determinazione dei livelli di immissione $L_{Immiss}$

Il livello di immissione, da confrontare con i valori di cui alla tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 si calcola come somma logaritmica del livello di emissione  $L_{Emiss}$  (di cui al punto precedente), e del livello del rumore residuo  $L_{Res}$  (di cui al par. 5), ossia:

$$(4) \quad L_{Immiss} = 10 \log (10^{L_{Emiss}/10} + 10^{L_{Res}/10}) \quad dB(A)$$

I risultati sono riportati nella successiva tabella 5 (valori approssimati a 0,5 dB):

<b>Tab. 5: Calcolo dei livelli di immissione – dB(A)</b>			
<b>Punto di verifica</b>	<b><math>L_{Emiss}</math> (dalla tab. 4)</b>	<b><math>L_{Res}</math> (dalla tab. 2)</b>	<b><math>L_{Immiss}</math></b>
<b>R1</b> Via Assietta 6/39	39,5	48,8	49,0
<b>R2</b> Via Venaria 89	31,0	46,3	46,5

### 6.5 Determinazione dei livelli ambientali $L_{Amb}$

Il Livello ambientale, somma dei contributi del Livello della sorgente e del Livello del rumore residuo, da confrontare con lo stesso livello del rumore residuo agli effetti del criterio del Limite differenziale, si determina semplicemente come somma logaritmica del livello della sorgente  $L_{Sorg}$  e del livello del rumore residuo  $L_{Res}$ , ossia:

$$(5) \quad L_{Amb} = 10 \log (10^{L_{Sorg}/10} + 10^{L_{Res}/10}) \quad dB(A)$$

I risultati sono riportati nella successiva tabella 6 (valori approssimati a 0,5 dB):

<b>Tab. 6: Calcolo dei livelli ambientali – dB(A)</b>			
<b><i>Punto di verifica</i></b>	<b><i><math>L_{Sorg}</math> (dalla tab. 3)</i></b>	<b><i><math>L_{Res}</math> (dalla tab. 2)</i></b>	<b><i><math>L_{Amb}</math></i></b>
<b>R1</b> Via Assietta 6/39	47,0	48,8	51,0
<b>R2</b> Via Venaria 89	38,5	46,3	47,0

## **7. CONFRONTO CON I LIMITI AMMISSIBILI**

Nelle successive tabelle sono messi a confronto i livelli di rumore previsti in presenza dell'attività oggetto di valutazione con i livelli limite di emissione, immissione e differenziali stabiliti dalla normativa, allo scopo di verificarne la compatibilità acustica ai sensi del criterio dei limiti di zona e del criterio del limite differenziale.

### **7.1 Confronto con i limiti di emissione**

<b>Tab. 7: Confronto con i Limiti di emissione – <math>Leq</math> in dB(A)</b> <b>Periodo diurno</b>				
<b><i>Punto di verifica</i></b>	<b><i><math>L_{Emiss}</math> (dalla tab. 4)</i></b>	<b><i>Classificazione di zona</i></b>	<b><i>Limite di emissione diurno <math>L_{lim\ emiss}</math></i></b>	<b><i>Superamento</i></b>
<b>R1</b> Via Assietta 6/39	39,5	III	55	<b>NO</b>
<b>R2</b> Via Venaria 89	31,0			<b>NO</b>

### **7.2 Confronto con i limiti di immissione**

<b>Tab. 8: Confronto con i Limiti di immissione – <math>Leq</math> in dB(A)</b> <b>Periodo diurno</b>				
<b><i>Punto di verifica</i></b>	<b><i><math>L_{Immiss}</math> (dalla tab. 5)</i></b>	<b><i>Classificazione di zona</i></b>	<b><i>Limite di immissione diurno <math>L_{Lim\ immiss}</math></i></b>	<b><i>Superamento</i></b>
<b>R1</b> Via Assietta 6/39	49,0	III	60	<b>NO</b>
<b>R2</b> Via Venaria 89	46,5			<b>NO</b>

### 7.3 Confronto con i limiti differenziali

**Tab. 9: Confronto con i limiti differenziali <sup>(\*)</sup> – Leq in dB(A)**

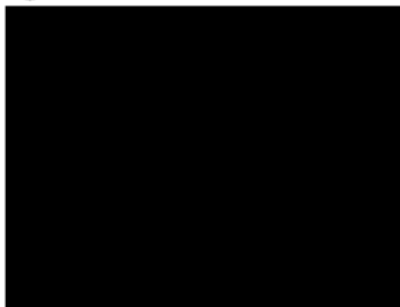
<b>Punto di verifica<sup>(*)</sup></b>	<b><math>L_{Amb}</math> (dalla tab. 6)</b>	<b><math>L_{Res}</math></b>	<b><math>L_{Amb} - L_{Res}</math></b>	<b>Differenz. ammissibile</b>	<b>Superamento</b>
<b>R1</b> Via Assietta 6/39	51,0	48,8	2,2	5	<b>NO</b>
<b>R2</b> Via Venaria 89	47,0	46,3	0,7		<b>NO</b>

<sup>(\*)</sup> **Nota:** Non potendo per ovvi motivi effettuare il confronto tra livelli ambientale e residuo misurati all'interno degli edifici (come strettamente previsto dalle norme di riferimento), si assume l'ipotesi semplificativa (ben dimostrata peraltro nella pratica) che il differenziale tra i due valori rimanga pressoché costante tra esterno finestre e interno finestre.

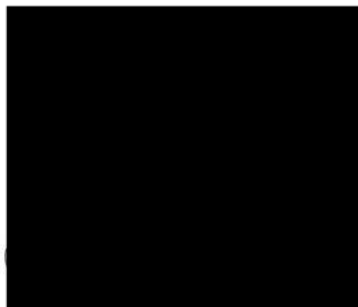
## 8. CONCLUSIONI

Pur in considerazione delle approssimazioni insite in valutazioni di questo tipo, dai calcoli previsionali effettuati, di cui si è dato conto nei precedenti paragrafi, le emissioni previste per l'attività di scavo nel futuro ampliamento della cava risultano conformi ai limiti normativi ammissibili, sia assoluti (emissione ed immissione) sia differenziali.

**Torino 18 Giugno 2025**



**Il Relatore**





**ALLEGATO 1**

**FOTOGRAFIE DEI PUNTI RICETTORI**

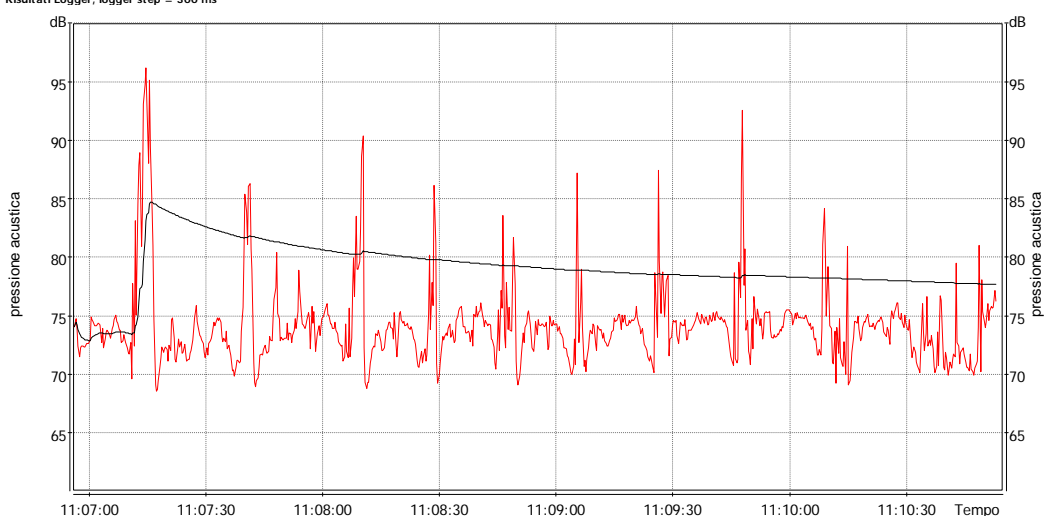
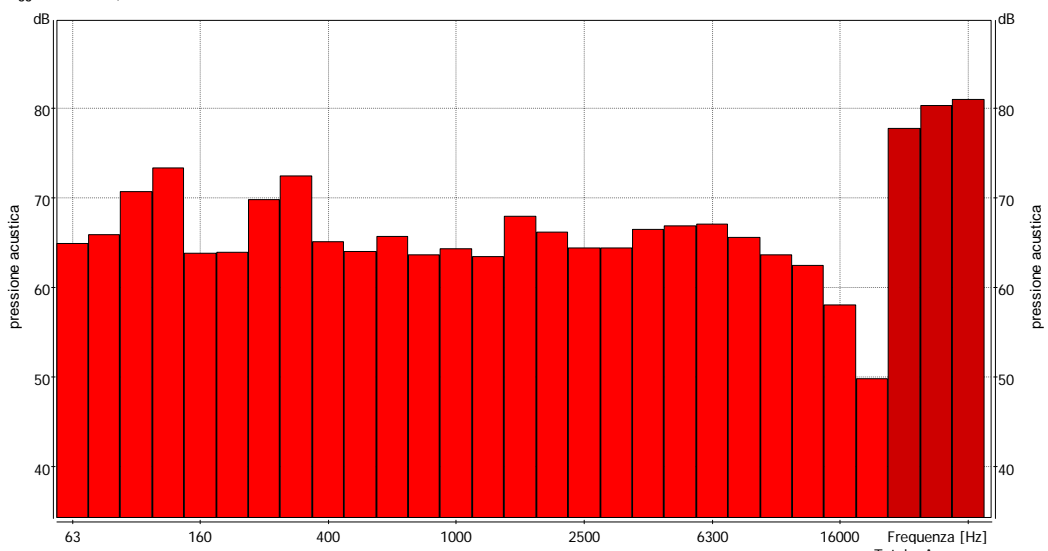


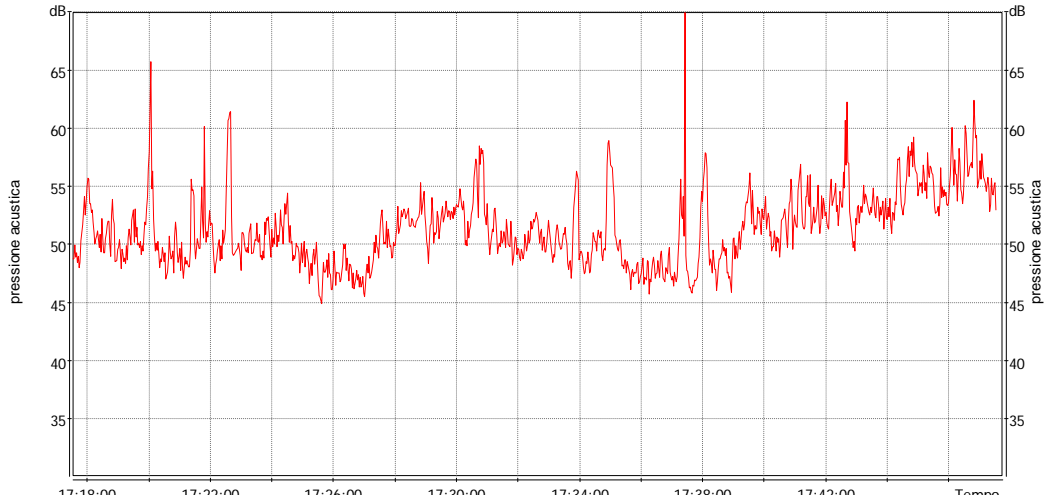
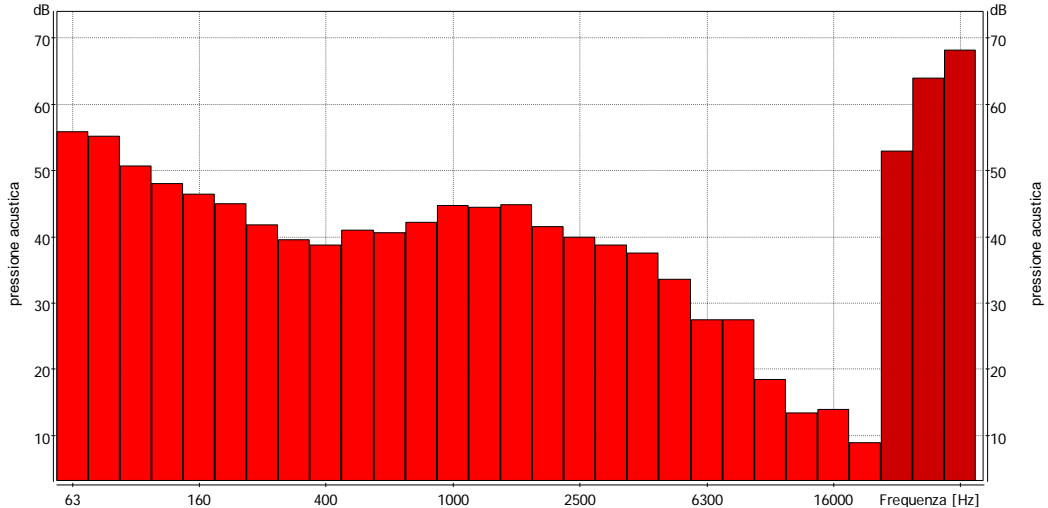
***Punto di verifica R1 - Via Assietta 6/39***



***Punto di verifica R2 - Via Venaria 89***

**ALLEGATO 2**  
**REPORT FONOMETRICI**

<p><b>N°</b> <b>1</b></p>	<p><b>LEGGE 447/95</b> <b>RAPPORTO DI MISURA</b></p>	<p><b>Data</b> <b>18/06/2025</b></p>
<p>Oggetto dei rilievi: Oggetto della misura: Parametro rilevato: Periodo di riferim.: Data rilievi:</p>	<p>Cava "Cascina Provvidenza" - Collegno Carico autocarro con escavatore cingolato Livello equivalente di pressione sonora a 10 m Diurno 12/06/2025</p>	
<p><b>Time History - dB(A)</b></p> <p>Risultati Logger, logger step = 300 ms</p>  <p>Info Cursore principale</p> <p>LAeq [dB] P1 (A, Lin) 76.3 LAeq run (Calc, 1) [dB] P1 (A, Lin) 77.7</p>		
<p><b>Analisi in frequenza</b></p> <p>Logger 1/3 d'Ottava, 08/07/2016 11:07:13.500</p>  <p>Info Cursore principale</p> <p>Avvio Z Totale A 77.7</p> <p>1/3 Ott LZeQ [dB]</p>		

<p><b>N°</b> <b>2</b></p>	<p align="center"><b>LEGGE 447/95</b> <b>RAPPORTO DI MISURA</b></p>	<p align="right"><b>Data</b> <b>18/06/2025</b></p>
<p>Oggetto dei rilievi: Oggetto della misura: Parametro rilevato: Periodo di riferim.: Data rilievi:</p>	<p align="center">Cava “Cascina Provvidenza” - Collegno Ricettore R1 – Via Assietta 6/39 Livello equivalente del rumore residuo Diurno 12/06/2025</p>	
<div data-bbox="644 645 951 689" data-label="Section-Header"> <p align="center"><b>Time History - dB(A)</b></p> </div> <div data-bbox="271 689 1324 1294" data-label="Figure"> <p>Risultati Logger, logger step = 01.800</p>  <p>pressione acustica</p> <p>dB</p> <p>Tempo</p> <p>Avvio Info Cursore principale</p> <p>Durata - -</p> <p>1/3 Ott LZeQ (SR) [dB] P1 (A, Lin) 48.8</p> </div>		
<div data-bbox="644 1326 951 1370" data-label="Section-Header"> <p align="center"><b>Analisi in frequenza</b></p> </div> <div data-bbox="271 1370 1324 1975" data-label="Figure"> <p>Logger 1/3 d'Ottava, 10/06/2025 17:47:32.000</p>  <p>pressione acustica</p> <p>dB</p> <p>Frequenza [Hz]</p> <p>Totale A</p> <p>Avvio Info Cursore principale</p> <p>1/3 Ott LZeQ (SR) [dB] Z Totale A 52.9</p> </div>		

<div>N° 3</div>	<div>LEGGE 447/95 RAPPORTO DI MISURA</div>	<div>Data 18/06/2025</div>
<div><div>Oggetto dei rilievi: Oggetto della misura: Parametro rilevato: Periodo di riferim.: Data rilievi:</div><div>Cava “Cascina Provvidenza” - Collegno Ricettore R2 – Via Venaria 89 Livello equivalente del rumore residuo Diurno 12/06/2025</div></div>		
<div><div>Time History - dB(A)</div><div><div><div>Risultati Logger, logger step = 2 s</div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div>&lt;</div></div></div></div></div></div></div>		



**ALLEGATO 3**

**ATTESTATI DI NOMINA A TECNICO ACUSTICO COMPETENTE**



**REGIONE PIEMONTE**

ASSESSORATO AMBIENTE, CAVE E TORBIERE, ENERGIA,  
PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE, LAVORI PUBBLICI E TUTELA DEL SUOLO

Prot. n. 16085 /RIF

Torino 10 DIC. 1996

RACC. A.R.

Egr. Sig.

[Redacted signature]

**Oggetto : L. 447/1995 - Attività di tecnico competente in acustica ambientale.**

Ho il piacere di comunicare che, con D.G.R. n. 133-14232 del 25/11/1996, questa amministrazione ha deliberato l'accoglimento della domanda da Lei presentata ai sensi dell'art.2, comma 7, della L. 26/10/1995 n. 447.

Tale deliberazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte unitamente al quarto elenco di Tecnici riconosciuti.

Distinti saluti.

L'Assessore  
Ugo CAVALLERA

[Redacted signature]

[Redacted area]



(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnici\_viewlist.php) / Vista

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	4743
<b>Regione</b>	Piemonte
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	13.90.20/TC/40/2017A
<b>Cognome</b>	██████████
<b>Nome</b>	██████████
<b>Titolo studio</b>	Laurea in Ingegneria Meccanica
<b>Estremi provvedimento</b>	DGR 133-14232 del 25 novembre 1996
<b>Luogo nascita</b>	██████████
<b>Data nascita</b>	██████████
<b>Codice fiscale</b>	██████████████████
<b>Regione</b>	Piemonte
<b>Provincia</b>	TO
<b>Comune</b>	Torino

## **ALLEGATO 4**

### **STRUMENTAZIONE DI MISURA**

Catena di misura composta da sistema fonometrico professionale SVANTEK, costituito da:

- Fonometro di precisione SVANTEK mod. SVAN 977, classe 1, conforme a EN 60651/1994 - EN 60804/1994 – N° matr. 98804
- Preamplificatore SVANTEK mod. SV 12L – N° matr. 110571
- Microfono ACO PACIFIC mod. MK 255 – N° matr. 21257
- Calibratore SVANTEK mod. SV 33B - N° matr. 112660

Certificati di taratura EUROFINS LAT 062 EPT.23.FON.356 del 05/10/2023 – EUROFINS LAT 062 EPT.23.CAL.357 DEL 05/10/2023

## **CERTIFICATI DI TARATURA (ESTRATTI)**



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.

Centro di Taratura LAT N°062  
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato  
di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

### **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.356** *Certificate of Calibration*

- data di emissione  
date of issue

2023/10/05

- cliente  
customer

TOEC S.r.l.

- destinatario  
receiver

Si riferisce a  
Referring to

- oggetto  
item

Fonometro

- costruttore  
manufacturer

SVANTEK / MTG

- modello  
model

977C / MK255

- matricola  
serial number

98804 / 21257

- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item

2023/10/03

- data delle misure  
date of measurements

2023/10/05

- registro di laboratorio  
laboratory reference

/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 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)



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.

Centro di Taratura LAT N°062  
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato  
di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3  
Page 1 of 3

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.CAL.357**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione  
date of issue

2023/10/05

- cliente  
customer

TOEC S.r.l.

- destinatario  
receiver

Si riferisce a  
Referring to

- oggetto  
item

Calibratore

- costruttore  
manufacturer

SVANTEK

- modello  
model

SV 33B

- matricola  
serial number

112660

- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item

2023/10/03

- data delle misure  
date of measurements

2023/10/05

- registro di laboratorio  
laboratory reference

/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 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)

