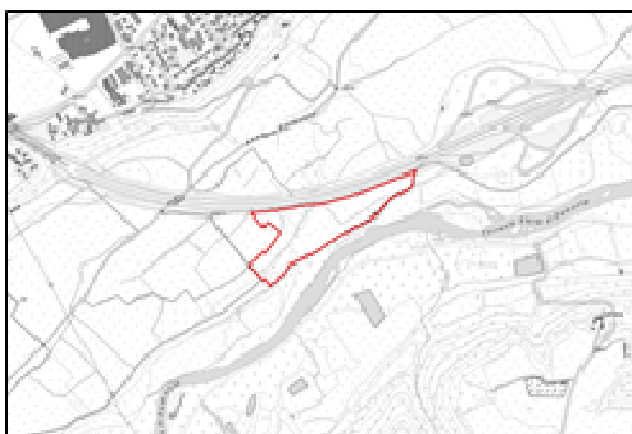


AUTOSTRADA ASTI-CUNEO
LOTTO 6 RODDI-DIGA ENEL
TRONCO II A21 (ASTI EST) – A6 MARENE

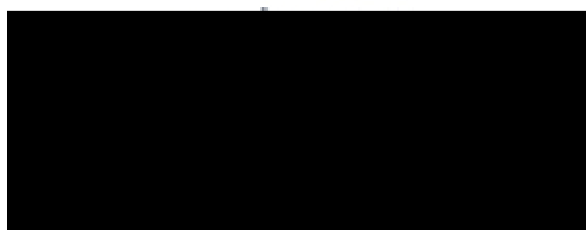
CAVA IN LOCALITA' MOLINETTA
COMUNE DI CHERASCO (CN)



RELAZIONE SUL MONITORAGGIO ACUSTICO

Il Tecnico professionista

Ing. Servetti Andrea



REV.	DATA	DESCRIZIONE
0	22/08/2024	Relazione monitoraggio acustico
1		
2		
3		



AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 2 di 35

1	PREMESSA	3
2	TECNICO COMPETENTE.....	4
3	INQUADRAMENTO NORMATIVO	6
3.1	NORMATIVA NAZIONALE	6
3.2	NORMATIVA REGIONALE PIEMONTE	6
3.3	NORMATIVA COMUNALE	6
3.4	DEFINIZIONI	7
4	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	9
4.1	PIANO DI ZONIZZAZIONE COMUNALE	10
4.2	RILIEVI FONOMETRICI	15
4.2.1	METODO DI RILIEVO.....	15
4.2.2	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E CONDIZIONI METEOREOLOGICHE.....	15
4.2.3	PROCEDURA OPERATIVA.....	15
5	INDIVIDUAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RICETTORI	16
6	RILIEVI FONOMETRICI E DATI DISPONIBILI.....	18
6.1	RILIEVI FONOMETRICI 2020.....	18
6.2	RILIEVI FONOMETRICI 2022.....	19
6.3	RILIEVI FONOMETRICI 2023.....	20
6.4	RISULTATI E CONSIDERAZIONI.....	20
7	CONCLUSIONI.....	22
8	ALLEGATI	23
8.1	PLANIMETRIA INDIVIDUAZIONE PUNTI DI RILEVAMENTO.....	23
8.2	CERTIFICATI STRUMENTI	24
8.3	SCHEDE RILIEVI FONOMETRICI	33



AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 3 di 35

1 PREMESSA

Il monitoraggio acustico viene condotto in ottemperanza alle prescrizioni e condizioni ambientali in corso d'opera contenute nel provvedimento di PAUR relativo al progetto "Autostrada A33 Asti-Cuneo S.p.A. Tronco II Lotto 6: Roddi - Diga Enel - Cava di ghiaia e sabbia in località Molinetta del comune di Cherasco (CN), POS.M1996C", rilasciato con D.G.R. n. 22-4755 del 11/03/2022.

Nello specifico si fa riferimento alla prescrizione n. 6) dell'Allegato A della D.G.R. n. 22-4755 del 11/03/2022 che si riporta di seguito:

6. Deve essere previsto un monitoraggio sia della qualità dell'aria sia del rumore ambientale nelle fasi ante operam ed in corso d'opera, con modalità e tempistiche da definirsi con il Settore regionale Polizia mineraria, cave e miniere e con Arpa Piemonte; in particolare è previsto un rilievo fonometrico con cadenza annuale in prossimità dei punti di rilievo denominati nei punti A, B e C come da relazione integrativa;

A seguito di quanto premesso è stato dunque condotto il presente monitoraggio acustico quanto previsto dalla L. 447/95 e s.m.i. e secondo quanto riportato nella D.G.R. 2/2/2004 N.9-116116 recante i "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico", come previsto dall'art. 10 della L.R. 52 del 25/10/2000.

Si evidenzia come a seguito dell'autorizzazione prima citata l'avvio dei lavori è avvenuto nel maggio 2022, pertanto nel corso degli ultimi anni sono state condotte n.2 campagne di rilevamento fonometrico (2022 e 2023), le cui risultanze sono riportate all'interno della presente relazione.

Per quanto riguarda il 2024, non è stato condotto un monitoraggio in corso d'opera considerato che l'attività risulta sospesa.

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 4 di 35

2 TECNICO COMPETENTE

La presente relazione è stata redatta dal [REDACTED] con studio professionale in Via Gioberti 75 – 10128 TORINO, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Torino con il n. 14072, tecnico competente in acustica ambientale riconosciuto dalla Regione Piemonte con Determinazione dirigenziale n. 1 dell'16/01/2014, di cui si riporta in allegato la relativa documentazione comprovante l'abilitazione professionale, ed iscritto all'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica al n.4925.



REGIONE PIEMONTE
Direzione Ambiente
Risanamento Acustico, Elettromagnetico ed Atmosferico e Grandi Rischi Ambientali
graziano.volpe@regione.piemonte.it

24 GEN. 2014
Data

Protocollo1200...../DB10.13

Classificazione 13.90.20/TC/14/2013A

Egr. Sig.
SERVETTI Andrea
Via Bongioanni 21
12100 - CUNEO (CN)
mail: andrea.servetti@libero.it

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

Si comunica che con determinazione dirigenziale n. 1/DB10.13 del 16/1/2014 allegata, la domanda da Lei presentata ai sensi dell'art.2, comma 7, della L. 26/10/1995 n. 447 è stata accolta. Detta determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte unitamente al sessantottesimo elenco di Tecnici riconosciuti.

Come previsto dall'art. 16, comma 2, della legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52, i dati personali utili al fine del Suo reperimento, da Lei forniti in allegato alla domanda (cognome, nome, comune, numero di telefono fisso, numero di cellulare e indirizzo e-mail), saranno inseriti nell'elenco dei tecnici riconosciuti da questa Regione. Le eventuali comunicazioni di aggiornamento di tali dati possono essere comunicate a questa Direzione Ambiente, via Principe Amedeo 17 - 10123 TORINO anche via FAX al numero 011 432 3665.

Distinti saluti.

[REDACTED]

referente:
Roberta BAUDINO/Carla ROSSO
Tel. 011/4324679-0114324479

Lettera accoglimento domanda tecnici competenti in acustica ambientale

Via Principe Amedeo, 17
10123 Torino
Tel. 011-43.21420
Fax 011-43.23665

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	
Regione	
Numero Iscrizione Elenco Regionale	
Cognome	
Nome	
Titolo studio	
Estremi provvedimento	
Luogo nascita	
Data nascita	
Codice fiscale	
Regione	
Provincia	
Comune	
Via	
Cap	
Civico	
Nazionalità	
Dati contatto	
Data pubblicazione in elenco	

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 6 di 35

3 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Per la redazione della presente si è fatto riferimento alla normativa di settore, riportata di seguito. L'elenco è da considerarsi non esaustivo.

3.1 NORMATIVA NAZIONALE

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447** -*"legge quadro sull'inquinamento acustico"* pubblicata nel supplemento ordinario alla gazzetta ufficiale n. 254 del 30.10.1995;
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997** -*"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"* pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1.12.1997;
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998** -*"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"* pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 76 del 1.4.1998";
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 31 marzo 1998** -*"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 Legge Quadro sull'inquinamento acustico"* pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 120 del 26.5.1998";
- **Decreto Legislativo 17 febbraio 2017, n.42** *"Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico - Modifiche al D.Lgs. 194/2005 e alla legge 447/1995"*;
- **DPCM 5 dicembre 1997** *"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"*, G.U. 22 dicembre 1997, serie g. n. 297

3.2 NORMATIVA REGIONALE PIEMONTE

- **D.G.R. 27 giugno 2012 n. 24-4049** *"Disposizioni per il rilascio da parte delle Amministrazioni comunali delle autorizzazioni in deroga ai valori limite per le attività temporanee, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera b) della l.r. 25 ottobre 2000, n. 52"*;
- **D.G.R. 14 febbraio 2005, n. 46-14762:** *"Legge regionale 25 ottobre 2000, n. 52 – art. 3, comma 3, lettera d). Criteri per la redazione della documentazione di clima acustico"*
- **D.G.R. 2/2/2004, n. 9-11616 (BURP n. 5 del 5/2/2004, SO n.2)** *"L.R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera c). Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico"*.
- **L.R. 52 del 25/10/2000** *"Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico"*.

3.3 NORMATIVA COMUNALE

L'area di intervento ricade nel Comune di Cherasco (CN), il quale ha approvato il Piano di Zonizzazione Comunale ai sensi della Legge 447/95 e delle l.r. 52/2000 e s.m.i., con D.C.C. n.37 del 28/09/2004.

3.4 DEFINIZIONI

Inquinamento acustico	Introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.
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 salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.
Sorgenti sonore fisse	<p>Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore;</p> <ul style="list-style-type: none"> - le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; - gli impianti eolici; - i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; - i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative.
Sorgenti sonore mobili	Tutte le sorgenti non comprese alla voce "Sorgenti sonore fisse"
Sorgenti specifiche	Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale
Valori limite di emissione	<p>Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente, misurato in prossimità della stessa</p> <p>Livelli massimi di rumore che possono essere immessi da una singola sorgente sonora fissa e si applicano a tutte le aree del territorio ad essa circostanti secondo la rispettiva classificazione in zone.</p>
Valori limite di immissione	Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori
Valori di attenzione	Il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica
Valori di qualità	I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge
Valore limite di immissione specifico	Valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurata in ambiente esterno ovvero in facciata al ricevente.
Tempo a lungo termine (TL)	Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di un lungo periodo.
Tempo di riferimento (TR)	Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.
Tempo di osservazione (TO)	E' un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare
Tempo di misura (TM)	All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 8 di 35

	caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
Livello di rumore ambientale (LA)	<p>E' il livello continuo equivalente pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nel caso di limiti differenziali, è riferito a TM; 2. nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.
Livello di rumore residuo (LR)	E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
Livello differenziale di rumore (LD)	Differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR): $LD = LA - LR$
Livello di emissione	E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.
Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata (A)	Valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.
Ricettore	Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali vigenti alla data di presentazione della documentazione di impatto acustico.
Ricettore sensibile (ISPRA)	edificio adibito a scuola, ospedale, casa di cura o casa di riposo.
Ricettori residenziali (ISPRA)	edifici ad uso abitativo, costituenti la realtà residenziale in cui l'opera si inserisce e sua distribuzione nell'area oggetto di studio, in termini di agglomerati di ricettori o di edifici isolati.
Fattore correttivo (Ki)	<p>E' la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per la presenza di componenti impulsive: $KI = 3 \text{ dB(A)}$ - per la presenza di componenti tonali: $KT = 3 \text{ dB(A)}$ - per la presenza di componenti di bassa frequenza: $KB = 3 \text{ dB(A)}$.
Fattore di rumore corretto (LC)	E' definito dalla relazione: $LC = LA + KI + KT + KB$.

Tabella 3.1 – Definizioni

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 9 di 35

4 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

La classificazione acustica del territorio comunale assume il ruolo di strumento base su cui si articolano i provvedimenti legislativi nella materia di protezione dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico.

Il significato di tale strumento legislativo è quello di fissare dei limiti per il rumore tali da garantire le condizioni acustiche ritenute ideali per i particolari insediamenti presenti nella porzione del territorio considerata.

In applicazione del D.P.C.M. 14/11/97, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione e i valori limite di immissione, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00).

I valori assoluti indicano il valore limite di rumorosità per l'ambiente esterno, in relazione a quanto disposto dalla classificazione acustica del territorio comunale, e sono verificati attraverso la misura del livello continuo equivalente di pressione sonora (LAeq) nel periodo di riferimento (diurno e/o notturno). I limiti assoluti sono distinti in: **emissione, immissione, attenzione e qualità**.

Per la rumorosità prodotta dalle aziende produttive, i valori di riferimento sono esclusivamente quelli di emissione e quelli di immissione.

I limiti assoluti si applicano alle sorgenti sonore fisse, ossia agli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; alle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; alle aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; ai depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; alle aree adibite ad attività sportive e ricreative.

I valori corrispondenti a ciascuna classe di zonizzazione acustica sono riportati di seguito.

VALORI LIMITE EMISSIONE DELLE SORGENTI SONORE Leq in dB(A)			
Classe	Destinazione d'uso del territorio	Regime diurno dB(A)	Regime notturno dB(A)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Figura 4.1 Tabella valori limite di emissione

VALORI LIMITE IMMISSIONE DELLE SORGENTI SONORE Leq in dB(A)			
Classe	Destinazione d'uso del territorio	Regime diurno dB(A)	Regime notturno dB(A)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 10 di 35

IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Figura 4.2 Tabella valori limite di immissione

4.1 PIANO DI ZONIZZAZIONE COMUNALE

L'area di intervento ricade nel Comune di Cherasco (CN), il quale ha approvato il Piano di Zonizzazione Comunale ai sensi della Legge 447/95 e delle l.r. 52/2000 e s.m.i., con D.C.C. n.37 del 28/09/2004.

Nel corso del procedimento istruttorio per l'ottenimento dell'autorizzazione per la realizzazione del progetto di cava in argomento, era stata predisposta specifica Proposta di Variante Urbanistica al PRGC ai sensi dell'art. 17 bis, della L.R. 56/77 in quanto il P.R.G. del Comune di Cherasco classificava i suddetti terreni come *"aree produttive agricole"* normate dall'art. 8.1 delle NdA, che al comma 2, riporta: *-le coltivazioni di cave sono ammesse in zona agricola esclusivamente nelle delimitazioni di "Cave attive" individuate sulle tavole di P.R.G. o nelle aree autorizzate ai sensi delle leggi regionali in materia e se conformi alle prescrizioni delle classi di pericolosità geomorfologica relative alle zone in cui ricadono.*

La documentazione per la proposta di variante conteneva al suo interno anche la proposta di modifica del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, in quanto con il Piano approvato l'intervento estrattivo risultava essere incompatibile, considerando sia il tipo di lavorazioni condotte all'interno dell'area autorizzata, sia la classificazione di aree simili all'interno del medesimo Comune.

Ai fini della compatibilità acustica venivano quindi aggiornate le seguenti tavole del Piano di Zonizzazione acustica del Comune di Cherasco (CN):

- Tavola 1 – Territorio comunale con fasce di pertinenza ferroviaria – Fase IV;
- Tavola 3 – Roreto e Bricco Faule – Fase IV;

prevedendo area esclusivamente industriale (classe VI) e inserendo le relative fasce di rispetto in classe acustica V – IV.

Di seguito viene riportata l'ipotesi di adeguamento del piano di classificazione acustica come sopra descritto.

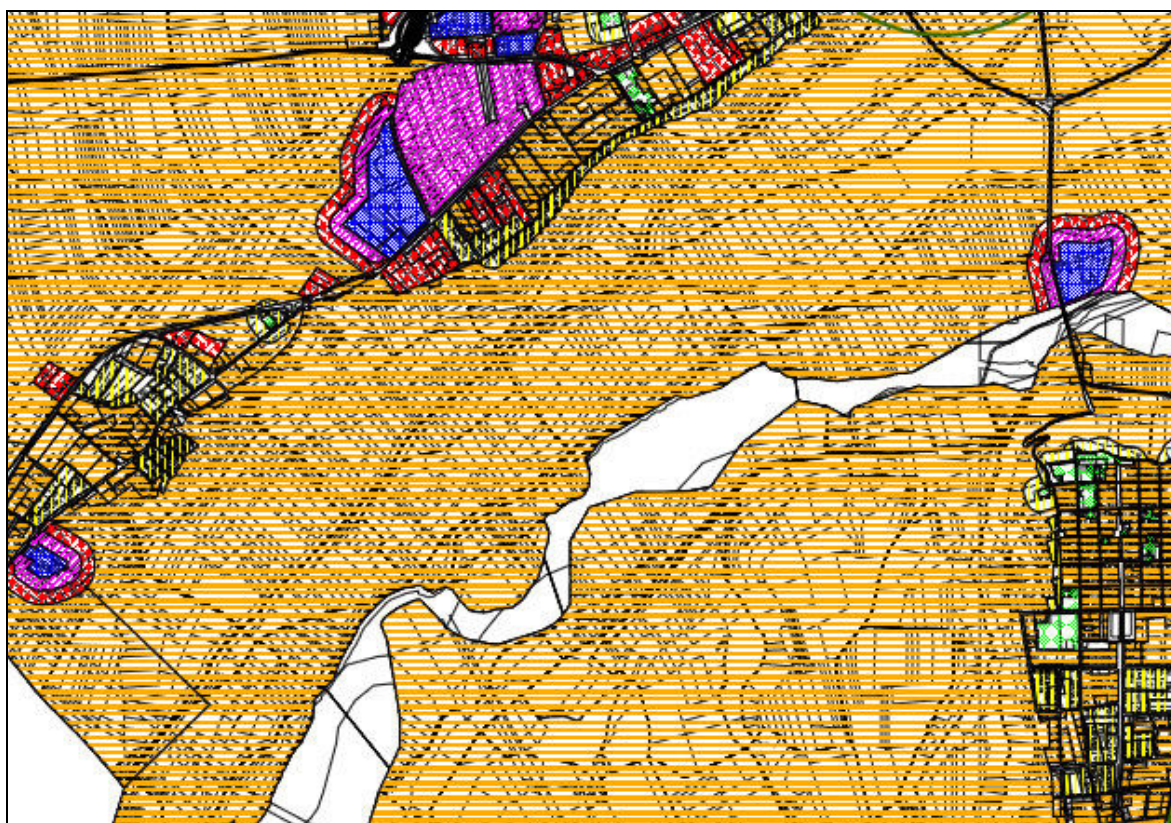


Figura 4.3 - Estratto tavola 1 – del 30/07/2004 – Piano di classificazione acustica del territorio comunale – FASE IV

Classe acustica	Limiti di immissione [dB(A)]	
	Periodo diurno	Periodo notturno
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

Figura 4.4 - Estratto legenda Piano di classificazione acustica del territorio comunale

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 12 di 35

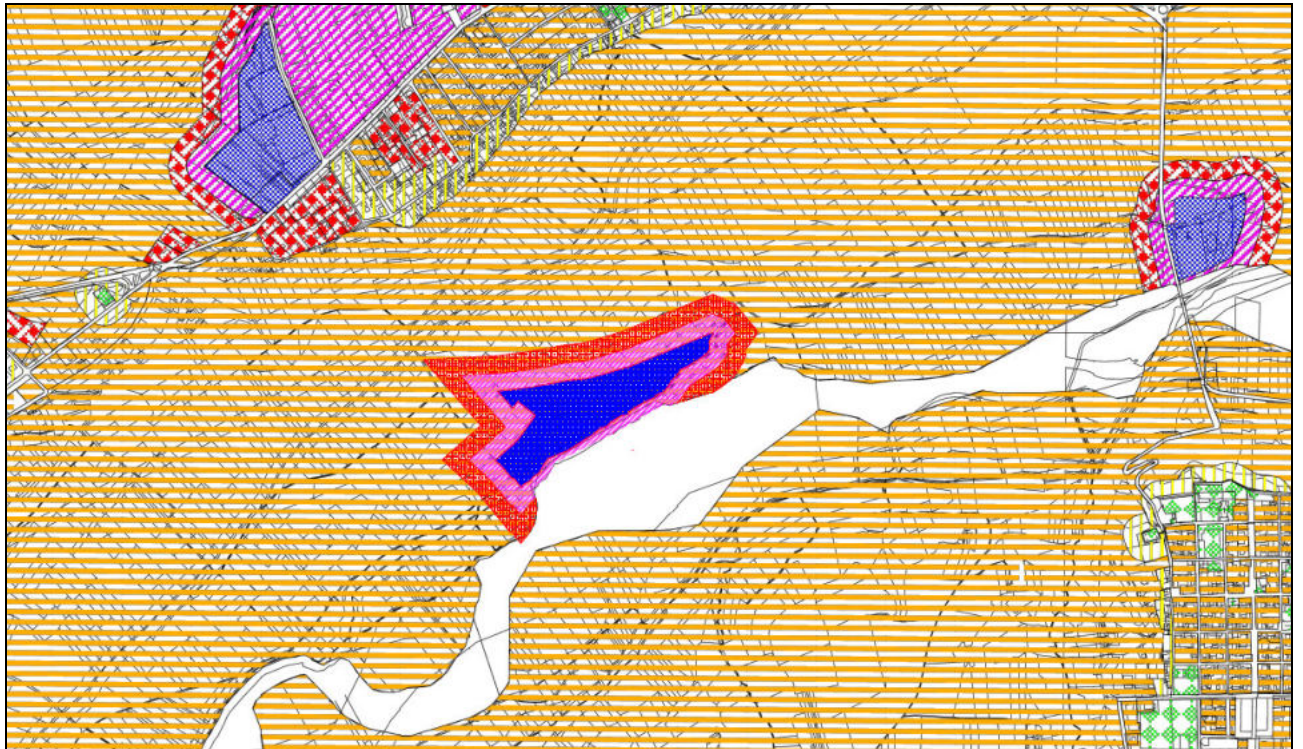


Figura 4.5 - Proposta di variante al piano di zonizzazione acustica comunale per le aree interessate dall'intervento

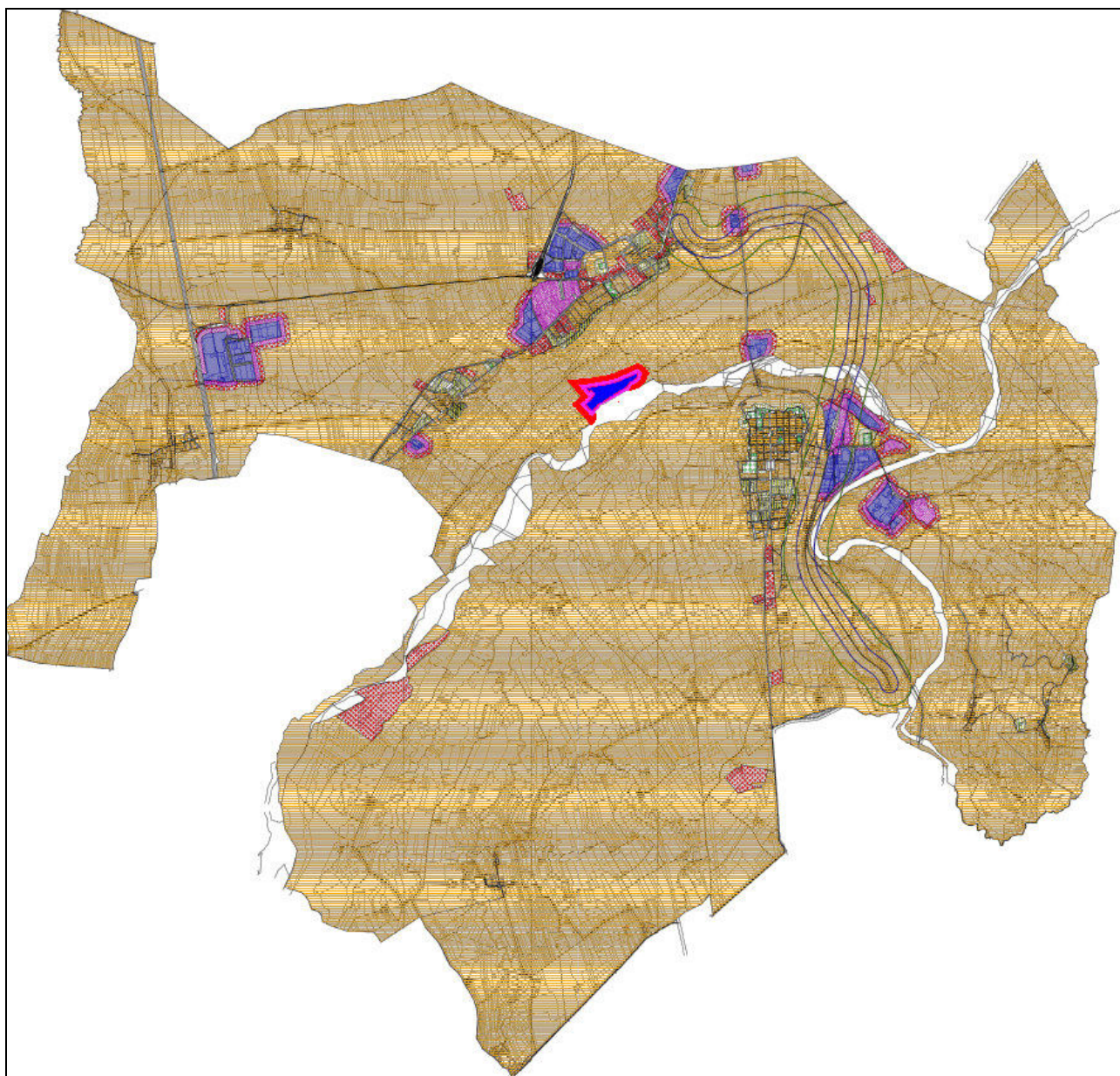


Figura 4.6 - Proposta di variante al piano di zonizzazione acustica comunale – modifica tavola 1 – Territorio comunale con fasce di pertinenza ferroviaria – Fase IV

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 14 di 35

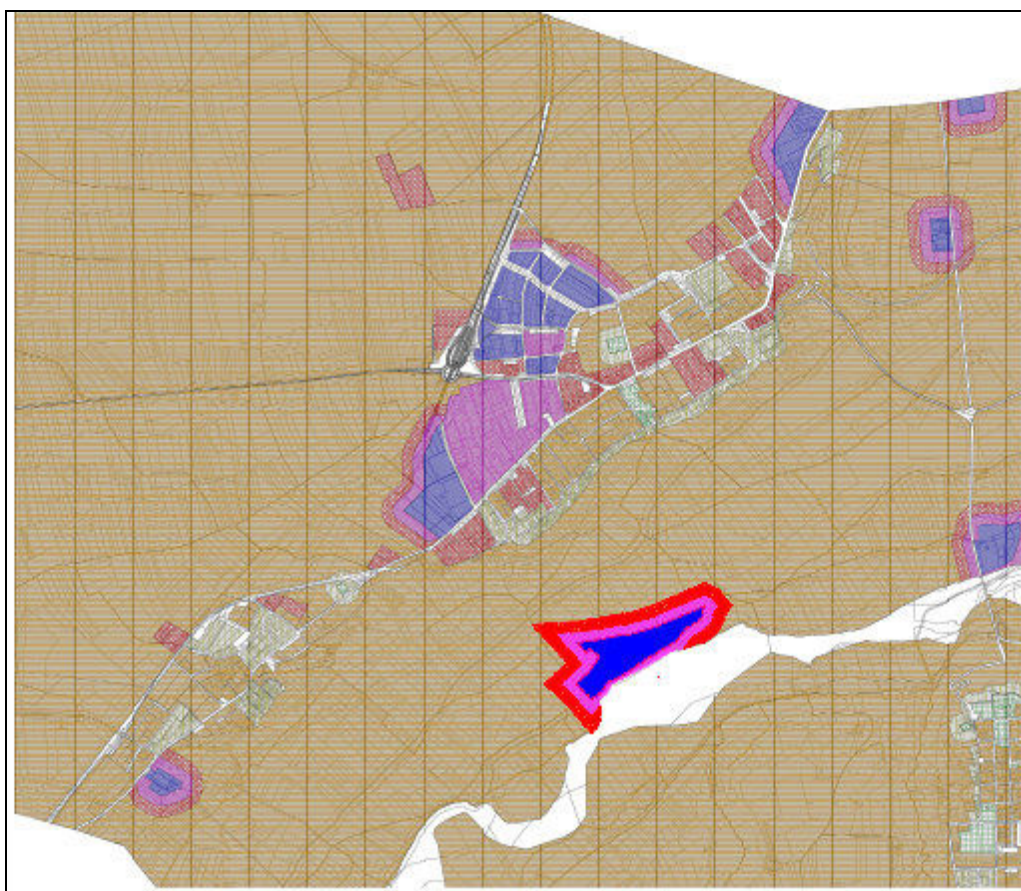


Figura 4.7 - Proposta di variante al piano di zonizzazione acustica comunale – modifica tavola 3 – Roreto e Bricco Faule – Fase IV

La proposta di Variante Semplificata prima citata veniva approvata dal Comune di Cherasco con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 5 del 1/02/2022.

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 15 di 35

4.2 RILIEVI FONOMETRICI

4.2.1 METODO DI RILIEVO

I rilievi di rumore sono stati finalizzati a valutare il clima acustico delle aree in cui sono ubicati i ricettori potenzialmente interessati dall'impatto del rumore prodotto dall'attività estrattiva in corso. In particolare, le misurazioni sono state mirate a quantificare i livelli assoluto di immissione.

Le misurazioni sono state effettuate in ambiente esterno mediante l'utilizzo di strumentazione e di criteri conformi al D.M.A. 16/03/98 *"Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"*.

4.2.2 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E CONDIZIONI METEOREOLOGICHE

Le misure fonometriche sono state effettuate mediante:

- n.1 fonometro Norsonic 140, numero di serie 1405292, di classe I conformi agli standards IEC 651 ed IEC 804; microfono 4180, numero di serie 3055394;
- n. 1 calibratore Delta Ohm, modello HD2020, matricola15004593.

La strumentazione è stata calibrata prima e dopo l'esecuzione delle misure.

Le misure sono state condotte in condizioni meteorologiche discrete e con vento < 5 m/s. Durante le misure non sono state rilevate componenti tonali né rumori impulsivi.

Si riporta in allegato la documentazione relativa al fonometro utilizzato per le misure fonometriche.

4.2.3 PROCEDURA OPERATIVA

Le misure sono state realizzate mediante postazioni fonometriche per esterni localizzate ad una altezza di circa 1,0 m dal terreno e ad una distanza di almeno 1,0 m dalla facciata dei fabbricati, onde evitare eventuali effetti di riverbero del rumore.

Dove non è stato possibile avvicinarsi ai ricettori sensibili, o comunque non era consentito l'accesso, sono stati scelte postazioni che potessero rappresentare il clima acustico degli stessi.

Il "livello equivalente ponderato A" di un dato rumore variabile nel tempo è il livello, espresso in dB(A), di un ipotetico rumore costante che, qualora sostituito al rumore in esame per lo stesso intervallo temporale, comporterebbe la medesima quantità totale di energia sonora. Lo scopo dell'introduzione del "livello equivalente ponderato A" è quello di poter caratterizzare con un solo dato un rumore variabile, per un tempo di misura prefissato.

I livelli statistici L10, L50 e L90 (valori superati rispettivamente per il 10%, 50% e 90% del tempo di osservazione) sono invece utilizzati come parametri aggiuntivi per la descrizione del fenomeno acustico: l'L10 rappresenta un valido indicatore della presenza di eventi sonori di elevata energia ma di breve durata (es. passaggio di autoveicoli sulla strada, etc), mentre l'L90 viene considerato come parametro sufficientemente rappresentativo del livello di rumorosità ambientale di fondo.

5 INDIVIDUAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RICETTORI

Ai fini della presente relazione si riportano, nella tabella seguente, i ricettori che erano stati individuati negli studi di impatto ambientale a corredo della documentazione progettuale in sede di autorizzazione unitamente ad una descrizione della classe acustica del territorio e la distanza dal perimetro lungo il quale opereranno le sorgenti di rumore.

Ricettore	M1	M2	M3	M4
Classe acustica	III	III	III	II
Distanza minima dall'area di intervento in progetto (m)	840	1050	900	500
Coordinate WGS 84	E 407960 N 4944530	E 408274 N 4944472	E 408681 N 4945068	E 407206 N 4945978
Descrizione ricettore	Cascina Laneri	Cascina Bruciata	Cascina Camera	Abitato Roreto

Tabella 5.1 Ricettori presi in considerazione

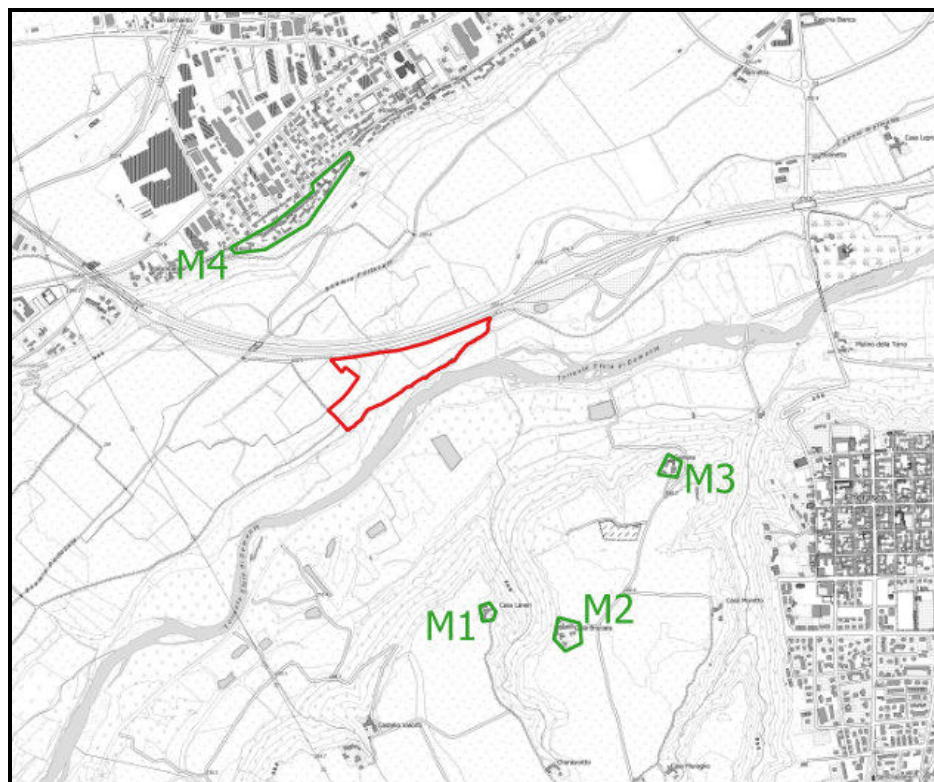


Figura 5.1 – Individuazione ricettori sul BDTRE 2024 Regione Piemonte

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 17 di 35

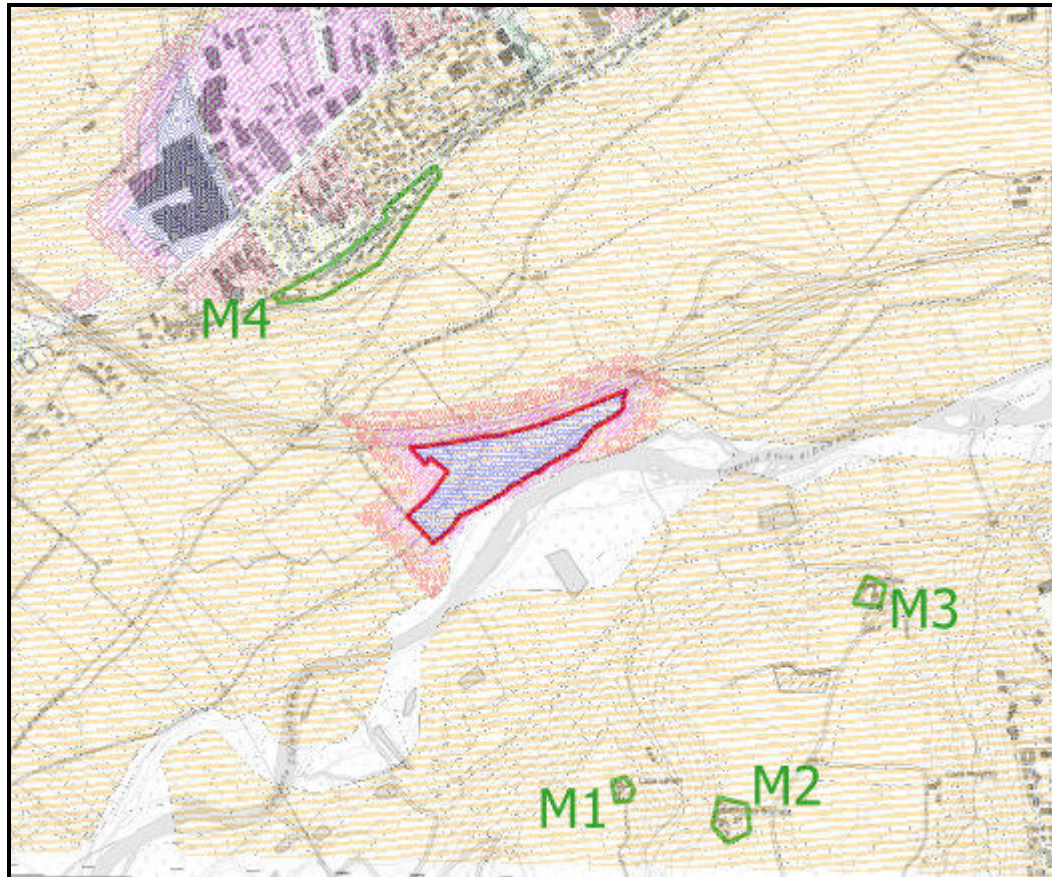


Figura 5.2 – Individuazione ricettori sul Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 18 di 35

6 RILIEVI FONOMETRICI E DATI DISPONIBILI

Per completezza si riportano i risultati dei rilievi fonometrici condotti ante operam (2020) e quelli in corso d'opera (2022 e 2023) al fine di consentire il confronto. Per quanto riguarda l'ubicazione dei rilievi, questi sono stati effettuati, per quanto possibile, in corrispondenza dei punti indicati nel Piano di Monitoraggio approvato. Per quanto riguarda il punto B, la postazione in corso d'opera è stata spostata leggermente verso Est in quanto quella originaria risultava in aree di manovra.

6.1 RILIEVI FONOMETRICI 2020

CONDIZIONI ATMOSFERICHE	- condizioni meteorologiche discrete - vento < 1 m/s - microfono munito di cuffia antivento.
CONDIZIONI OPERATIVE SULL'AREA PRODUTTIVA	- attività estrattiva non presente
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	- N.1 fonometro integratore Brüel - Kjaer modello 2250, numero di serie 2463290, di classe I conforme agli standards IEC 651 ed IEC 804; microfono 4189, numero di serie 2458163; - n. 1 calibratore Delta Ohm, modello HD2020, matricola15004593
ORARIO MISURE	dalle ore 10.00 alle 13.30 del 14/09/2020
OPERATORE	

Punto di misura	A	B	C
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N	E 406.995 N 4.945.915	E 407.668 N 4.945.540	E 408.599 N 4.944.901
Quota da terra da p.c. (m)	1.0	1.0	1.0
Ricettore più vicino	M4	-	M3
Riferimento misura	200914 001	200914 002	200914 003
Data misura	14/09/2020	14/09/2020	14/09/2020
Durata misura (min)	5.05	5.05	5.05
L_{Aeq} misurato	49.5	53.0	41.4
L90	42.4	35.3	38.1
L50	46.7	42.5	39.1
L10	52.4	55.5	41.1
Note	-	-	-

Tabella 6.1 – Rilievi fonometrici 2020

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 19 di 35

6.2 RILIEVI FONOMETRICI 2022

CONDIZIONI ATMOSFERICHE	- condizioni meteorologiche discrete - vento < 1 m/s - microfono munito di cuffia antivento.
CONDIZIONI OPERATIVE SULL'AREA PRODUTTIVA	- attività estrattiva presente
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	- n.1 fonometro Norsonic 140, numero di serie 1405292, di classe I conforme agli standards IEC 651 ed IEC 804; microfono 4180, numero di serie 3055394; - n. 1 calibratore Delta Ohm, modello HD2020, matricola15004593
ORARIO MISURE	dalle ore 9.00 alle 12.00 del 05/09/2022
OPERATORE	Ing. SERVETTI ANDREA

Punto di misura	A	B*	C
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N	E 406.995 N 4.945.915	E 407.668 N 4.945.628	E 408.599 N 4.944.901
Quota da terra da p.c. (m)	1.0	1.0	1.0
Ricettore più vicino	M4	-	M3
Riferimento misura	20220905_0005	20220905_0001	20220905_0004
Data misura	05/09/2022	05/09/2022	05/09/2022
Durata misura (min)	15	15	15
L_{Aeq} misurato	49.8	51.7	42.8
L90	34.2	50.8	39.1
L50	41.7	51.2	42.3
L10	52.8	52.3	43.6
Note	-	Passaggio di elicottero	-

Tabella 6.2 – Rilievi fonometrici 2022

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 20 di 35

6.3 RILIEVI FONOMETRICI 2023

CONDIZIONI ATMOSFERICHE	- condizioni meteorologiche discrete - vento < 1 m/s - microfono munito di cuffia antivento.
CONDIZIONI OPERATIVE SULL'AREA PRODUTTIVA	- attività estrattiva presente
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	- n.1 fonometro Norsonic 140, numero di serie 1405292, di classe I conforme agli standards IEC 651 ed IEC 804; microfono 4180, numero di serie 3055394; - n. 1 calibratore Delta Ohm, modello HD2020, matricola15004593
ORARIO MISURE	dalle ore 9.30 alle 12.30 del 04/09/2023
OPERATORE	Ing. SERVETTI ANDREA

Punto di misura	A	B*	C
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N	E 406.995 N 4.945.915	E 407.668 N 4.945.628	E 408.599 N 4.944.901
Quota da terra da p.c. (m)	1.0	1.0	1.0
Ricettore più vicino	M4	-	M3
Riferimento misura	20230904 003	20230904 001	20230904 002
Data misura	04/09/2023	04/09/2023	04/09/2023
Durata misura (min)	15	15	15
L_{Aeq} misurato	46.0	54.1	49.3
L90	35.8	50.8	43.1
L50	38.9	53.8	44.0
L10	49.4	55.0	46.0
Note	-	-	Passaggio trattore

Tabella 6.3 – Rilievi fonometrici 2023

6.4 RISULTATI E CONSIDERAZIONI

Per la lettura dettagliata dei risultati del monitoraggio si rimanda ai rapporti di misura contenuti negli allegati alla presente relazione. In questo capitolo si riassumono ed analizzano i principali risultati ottenuti.

AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A.		Cava di ghiaia e sabbia di località Molinetta		
-	Relazione monitoraggio acustico	rev 00	Data 22/08/2024	Pagina 21 di 35

PUNTI	A	B	C
RICETTORE	M4	-	M3
CLASSE ACUSTICA	III	V	III
Leq ANTE OPERAM (2020) dB(A)	49.5	53.0	41.4
Leq AMBIENTALE (2022) dB(A)	49.8	51.7	42.8
Leq AMBIENTALE (2023) dB(A)	46.0	54.1	49.3
Leq MASSIMA EMISSIONE CALCOLATA dB(A) *	38.0	47.6	48.5
LIMITE IMMISSIONE	60	70	60
Rispetto	RISPETTO	RISPETTO	RISPETTO
LIMITE EMISSIONE	55	65	55
Rispetto	RISPETTO	RISPETTO	RISPETTO
DIFFERENZIALE + 5 dB	+ 0.3	+1.1	+7.9
Rispetto	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE

Tabella 6.4 – Verifica rispetto limiti normativi

(*): Differenza logartimica tra rumore ambientale e rumore residuo (NORMA UNI 10855)

Analizzando i risultati raccolti delle diverse campagne di indagine si possono fare alcune considerazioni:

- il clima acustico presenta livelli di rumore ambientale compatibili con il contesto in cui si colloca l'opera, caratterizzato dalla presenza di attività agricole e in parte dal moderato traffico veicolare;
- si è verificato come l'attività estrattiva dal punto di vista acustico abbia rispettato i limiti normativi esistenti e non abbia influenzato il clima acustico rilevato in ante opera;
- la campagna di monitoraggio condotto non ha messo in evidenza criticità per quanto riguarda i ricettori presenti nell'intorno dell'area di intervento, ma al contrario ha dimostrato come tutti i ricettori non siano stati influenzati dall'attività estrattiva ivi presente. I motivi sono da ricercarsi sia nella notevole distanza dell'attività dai ricettori sia nella posizione geografica che colloca il cantiere in posizione ribassata rispetto al contesto;
- i livelli di rumore più alti sono stati rilevati presso i ricettori più prossimi alla viabilità pubblica, o dove erano presenti attività artigianali e attività agro-forestali che inevitabilmente influenzano il clima acustico del territorio.

7 CONCLUSIONI

La finalità del monitoraggio in corso d'opera condotto nel corso degli anni aveva i seguenti obiettivi:

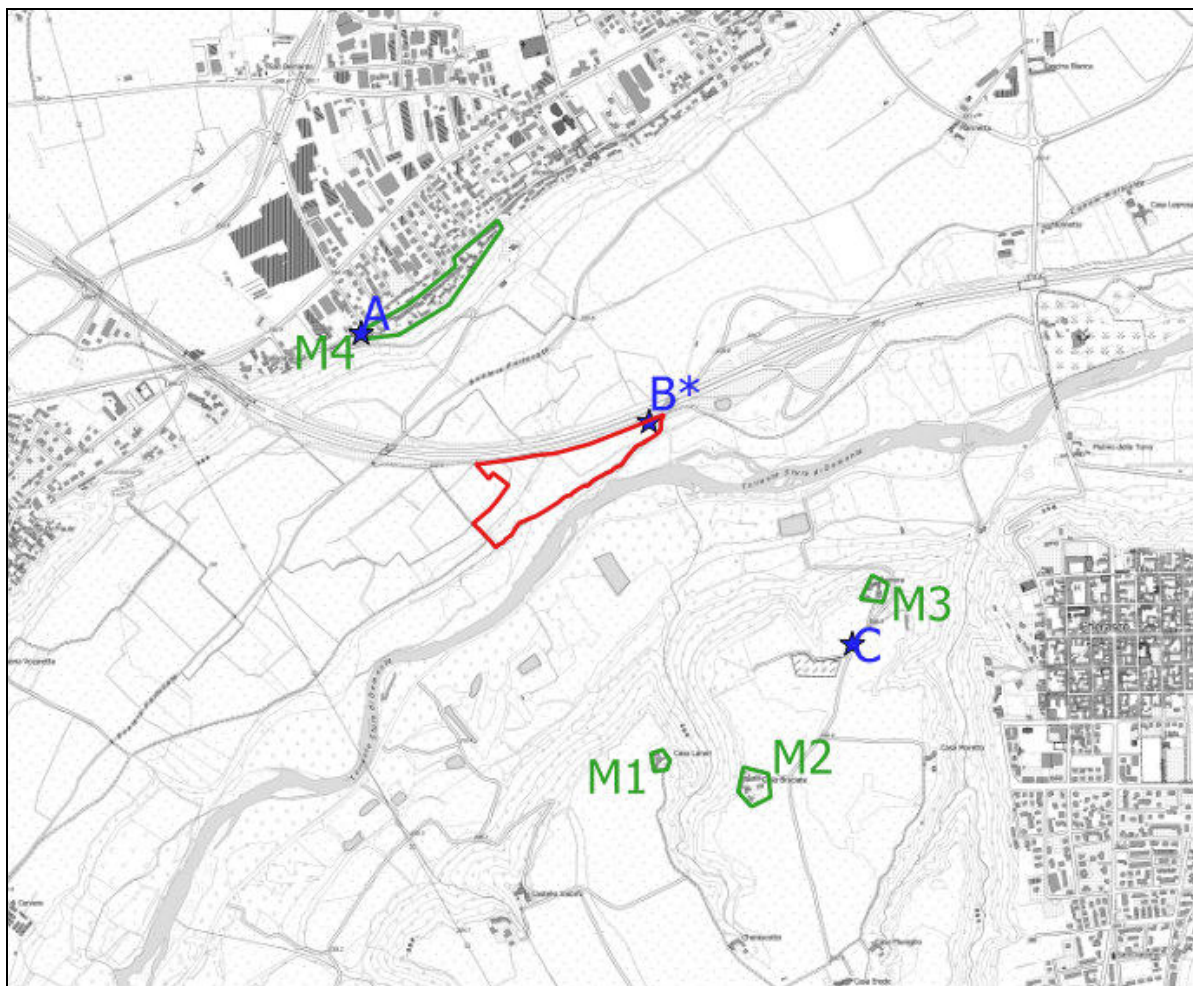
- Verificare le previsioni condotte in fase progettuale in merito agli impatti acustici derivanti dalla realizzazione degli interventi;
- Verificare eventuali criticità rilevabili in corso d'opera al fine di mettere in atto azioni di mitigazione e riduzione delle emissioni di rumore.

Come riassunto nel presente elaborato si è evidenziato come il cantiere non abbia comportato problematiche relative agli impatti acustici.

Nel caso di ripresa dei lavori nei prossimi mesi, si procederà a continuare il monitoraggio acustico previsto.

8 ALLEGATI

8.1 PLANIMETRIA INDIVIDUAZIONE PUNTI DI RILEVAMENTO



8.2 CERTIFICATI STRUMENTI

2020



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213

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 213 S1919300SLM
Certificate of calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-11-08
- cliente <i>customer</i>	Ing. Servetti Andrea Via Bongioanni, 21 12100 Cuneo (CN)
- destinatario <i>receiver</i>	Ing. Servetti Andrea Via Bongioanni, 21 12100 Cuneo (CN)
- richiesta <i>application</i>	Ordine
- in data <i>date</i>	2019-10-28
- Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Bruel&Kjaer
- modello <i>model</i>	2250
- matricola <i>serial number</i>	2463290
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-10-28
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2019-11-08
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2019110801

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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° 213 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 applicandole 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.





Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213

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 213 S1919100SSR
Certificate of calibration

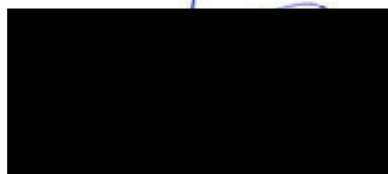
- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-11-07	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di 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.
- cliente <i>customer</i>	Ing. Servetti Andrea Via Bongioanni, 21 12100 Cuneo (CN)	
- destinatario <i>receiver</i>	Ing. Servetti Andrea Via Bongioanni, 21 12100 Cuneo (CN)	
- richiesta <i>application</i>	Ordine	
- in data <i>date</i>	2019-10-29	<p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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></p>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Calibratore	
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm	
- modello <i>model</i>	HD 2020	
- matricola <i>serial number</i>	15004593	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-10-28	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2019-10-29	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2019102901	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole 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.



2022

Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
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 213 S2200700SLM
Certificate of calibration

- data di emissione
date of issue 2022-01-14
- cliente
customer ing. Servetti Andrea
Via Gioberti 75
10128 Torino
- destinatario
receiver ing. Servetti Andrea
Via Gioberti 75
10128 Torino
- richiesta
application Ordine
- in data
date 2021-12-20

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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 Fonometro
- costruttore
manufacturer Norsonic
- modello
model 140
- matricola
serial number 1405292
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2021-12-20
- data delle misure
date of measurement 2022-01-14
- registro di laboratorio
laboratory reference 2022011401

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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 applicandole 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.



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
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 213 S2200600SSR
Certificate of calibration

- data di emissione date of issue	2022-01-14
- cliente customer	ing. Servetti Andrea Via Gioberti 75 10128 Torino
- destinatario receiver	ing. Servetti Andrea Via Gioberti 75 10128 Torino
- richiesta application	Ordine
- in data date	2021-12-20
- Si riferisce a referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Delta Ohm
- modello model	HD2020
- matricola serial number	15004593
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021-12-20
- data delle misure date of measurement	2022-01-14
- registro di laboratorio laboratory reference	2022011401

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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° 213 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 applicandole 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.

2023



Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 23-226-0-SLM
Certificate of calibration

· data di emissione date of issue	2023-05-26	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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.
· cliente customer	Ing. Andrea Servetti Via Gioberti, 75 10128 Torino	
· destinatario receiver	Ing. Andrea Servetti Via Gioberti, 75 10128 Torino	
· Si riferisce a referring to		
· oggetto item	Fonometro	
· costruttore manufacturer	Norsonic	This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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.
· modello model	Nor140	
· matricola serial number	1405292	
· data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-05-24	
· data delle misure date of measurement	2023-05-26	
· registro di laboratorio laboratory reference	2023052605	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole 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.

La Direzione Tecnica
Approval officer





Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
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 LAT213 23-225-0-SSR
Certificate of calibration

- data di emissione
date of issue 2023-05-26
- cliente
customer Ing. Andrea Servetti
Via Gioberti, 75
10128 Torino
- destinatario
receiver Ing. Andrea Servetti
Via Gioberti, 75
10128 Torino

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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 Calibratore
- costruttore
manufacturer Delta Ohm
- modello
model HD2020
- matricola
serial number 15004593
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-05-24
- data delle misure
date of measurement 2023-05-26
- registro di laboratorio
laboratory reference 2023052604

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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 applicandole 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
Approval officer





Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
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 213 24-222-0-SLM
Certificate of calibration

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2024-06-20
Ing. Andrea Servetti
Via Gioberti, 75
10128 Torino
Ing. Andrea Servetti
Via Gioberti, 75
10128 Torino

Si riferisce a
referring to

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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.

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurement
- registro di laboratorio
laboratory reference

Fonometro
Norsonic
Nor140
1405292
2024-06-13
2024-06-20
2024062006

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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 applicandole 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.





Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213

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 213 24-223-0-FLT

Certificate of calibration

- data di emissione
date of issue 2024-06-20
- cliente
customer Ing. Andrea Servetti
Via Gioberti, 75
10128 Torino

- destinatario
receiver Ing. Andrea Servetti
Via Gioberti, 75
10128 Torino

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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 per fonometro
- costruttore
manufacturer Norsonic
- modello
model Nor140
- matricola
serial number 1405292
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2024-06-13
- data delle misure
date of measurement 2024-06-20
- registro di laboratorio
laboratory reference 2024062007

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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 applicandole 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.





Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
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 LAT213 24-221-0-SSR
Certificate of calibration

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2024-06-20
Ing. Andrea Servetti
Via Gioberti, 75
10128 Torino
Ing. Andrea Servetti
Via Gioberti, 75
10128 Torino

Si rife
risce a
referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurement
- registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore
Delta Ohm
HD2020
15004593
2024-06-13
2024-06-20
2024062005

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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° 213 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.

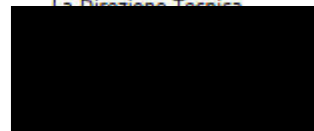
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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.

La Direzione Tecnica



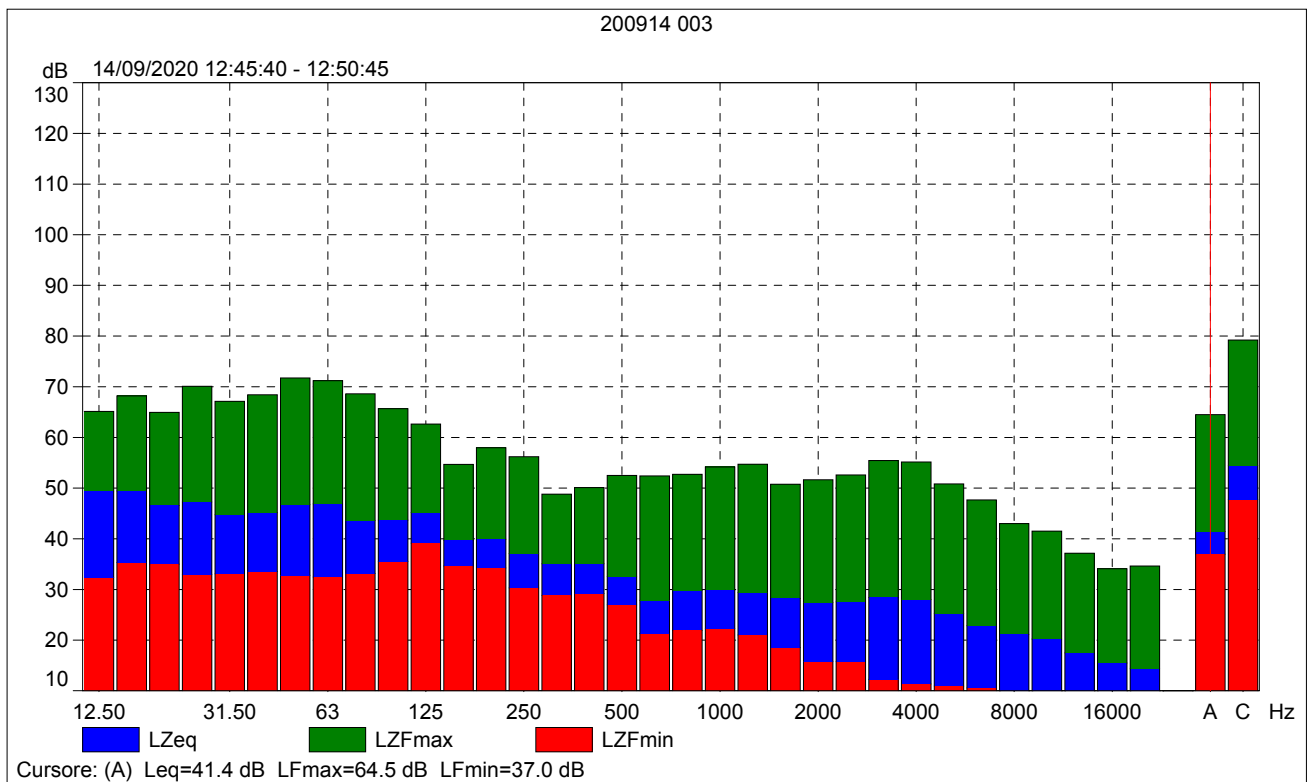
8.3 SCHEDE RILIEVI FONOMETRICI**2020**

200914 003

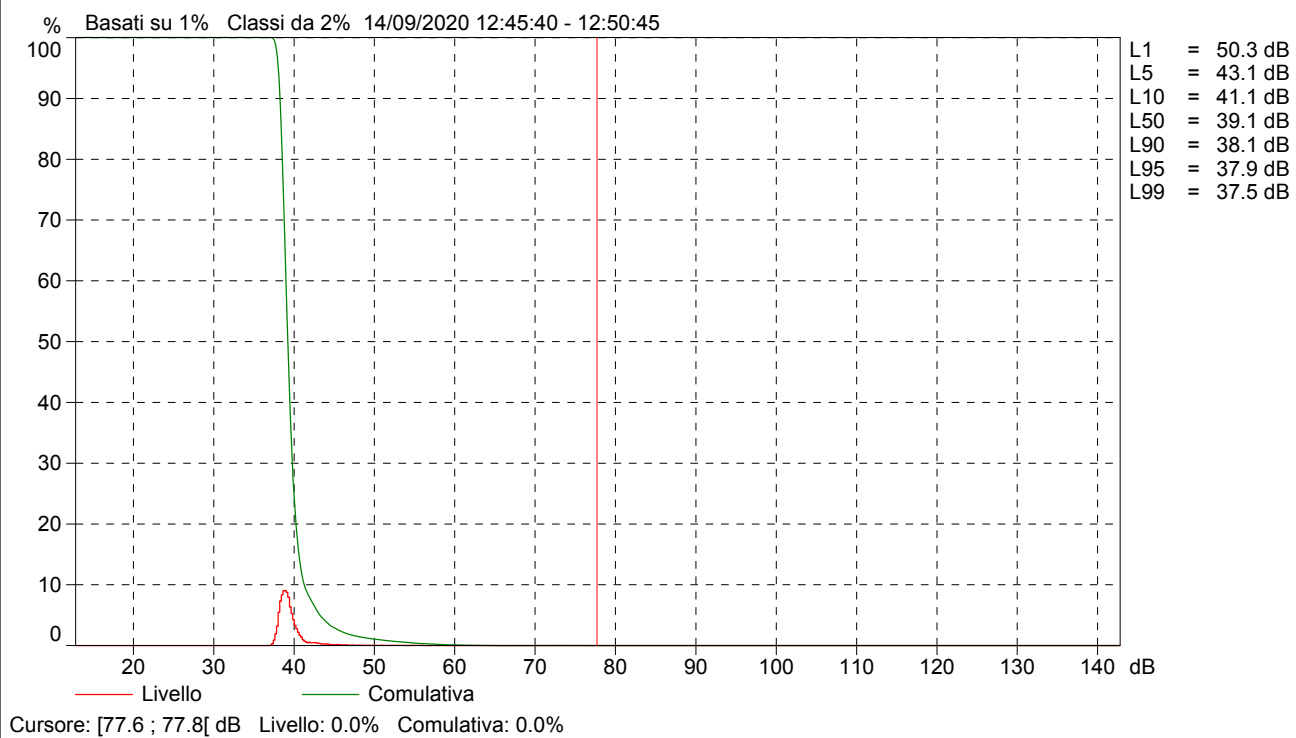
	Ora inizio	Ora termine	Tempo trascorso	Sovraccarico [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LCeq [dB]	LCleq [dB]
Valore				0.00	41.4	64.5	37.0	54.4	62.8
Ora	12:45:40	12:50:45	0:05:05						
Data	14/09/2020	14/09/2020							

	LZeq 63Hz [dB]	LZeq 125Hz [dB]	LZeq 250Hz [dB]	LZeq 500Hz [dB]	LZeq 1kHz [dB]	LZeq 2kHz [dB]	LZeq 4kHz [dB]	LZeq 8kHz [dB]
Valore	46.9	45.2	37.1	32.5	29.9	27.4	28.0	21.1
Ora								
Data								

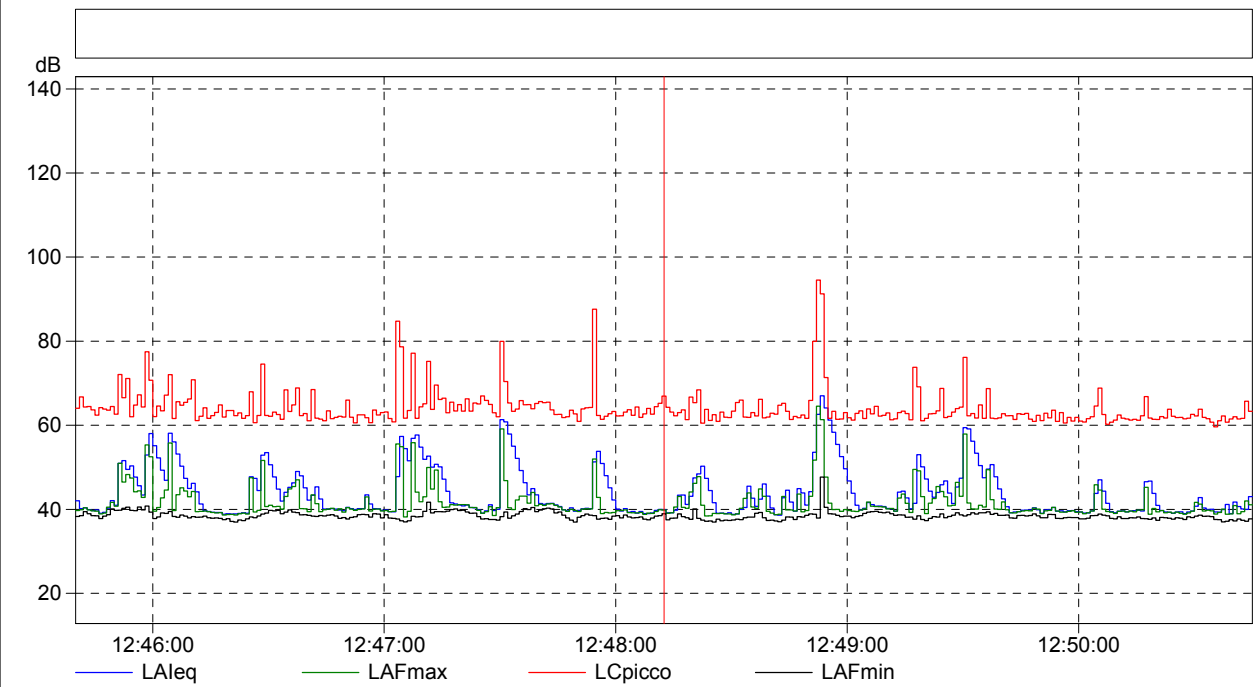
	LAF10 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAF99 [dB]	LCeq-LAeq [dB]	LCpicco [dB]	LAleq-LAeq [dB]
Valore	41.1	39.1	38.1	37.9	37.5	13.0	94.5	8.6
Ora								
Data								



200914 003



200914 003



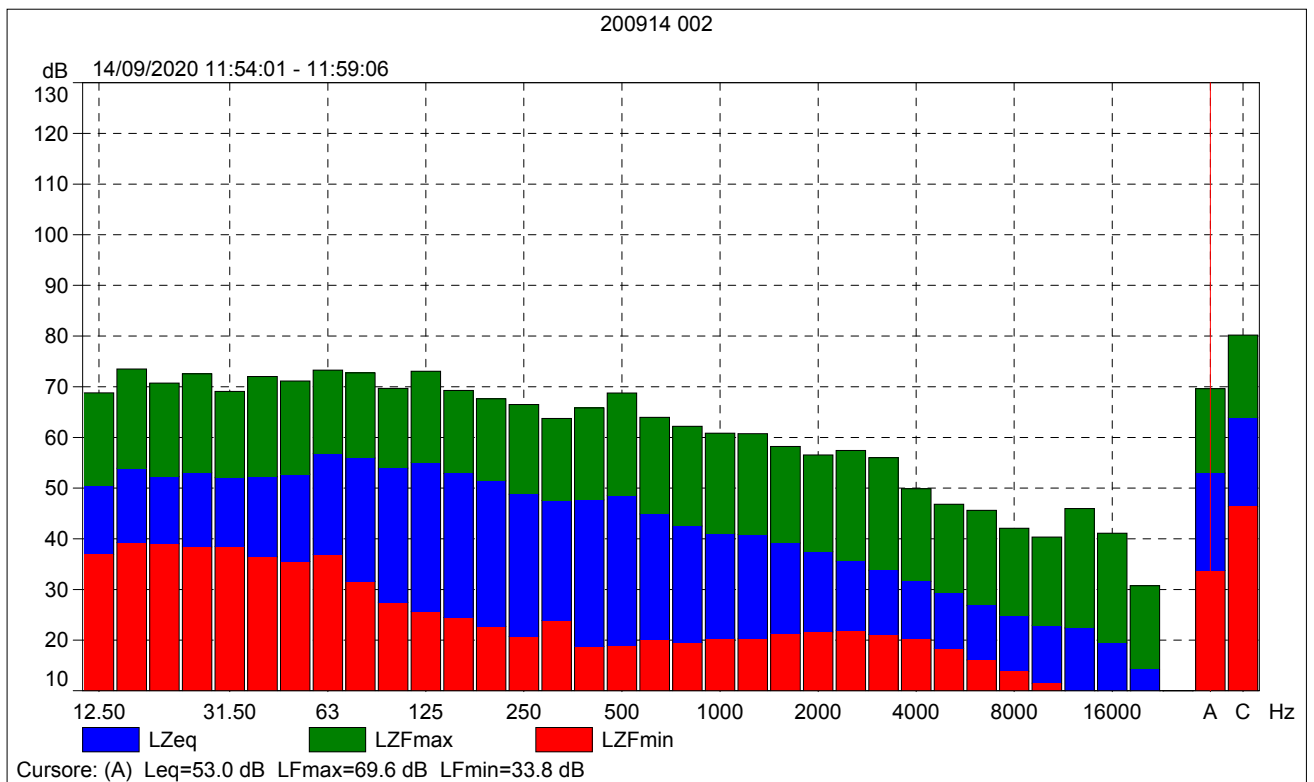
Cursore: 14/09/2020 12:48:12 - 12:48:13 LAeq=40.0 dB LAFmax=39.8 dB LCpicco=66.9 dB LAFmin=39.0 dB

200914 002

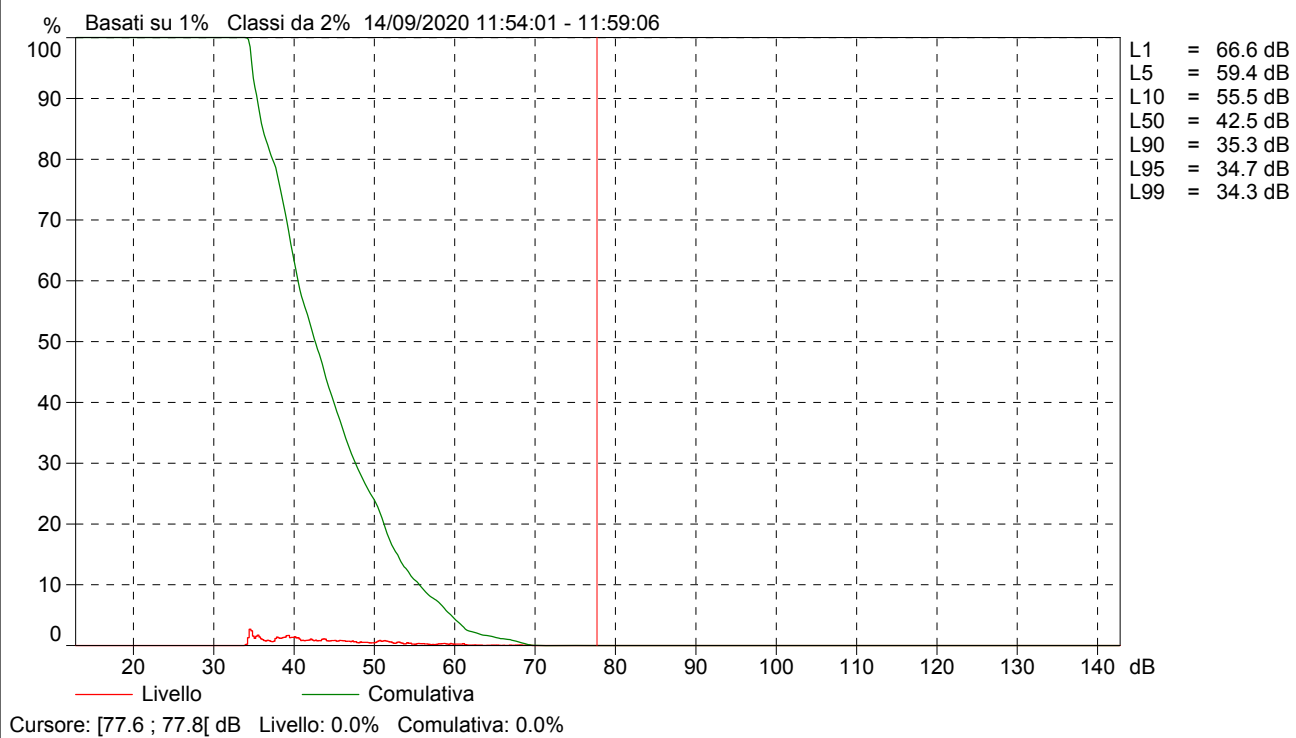
	Ora inizio	Ora termine	Tempo trascorso	Sovraccarico [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LCeq [dB]	LCleq [dB]
Valore				0.00	53.0	69.6	33.8	63.9	66.3
Ora	11:54:01	11:59:06	0:05:05						
Data	14/09/2020	14/09/2020							

	LZeq 63Hz [dB]	LZeq 125Hz [dB]	LZeq 250Hz [dB]	LZeq 500Hz [dB]	LZeq 1kHz [dB]	LZeq 2kHz [dB]	LZeq 4kHz [dB]	LZeq 8kHz [dB]
Valore	56.8	55.1	48.8	48.5	41.0	37.5	31.6	24.9
Ora								
Data								

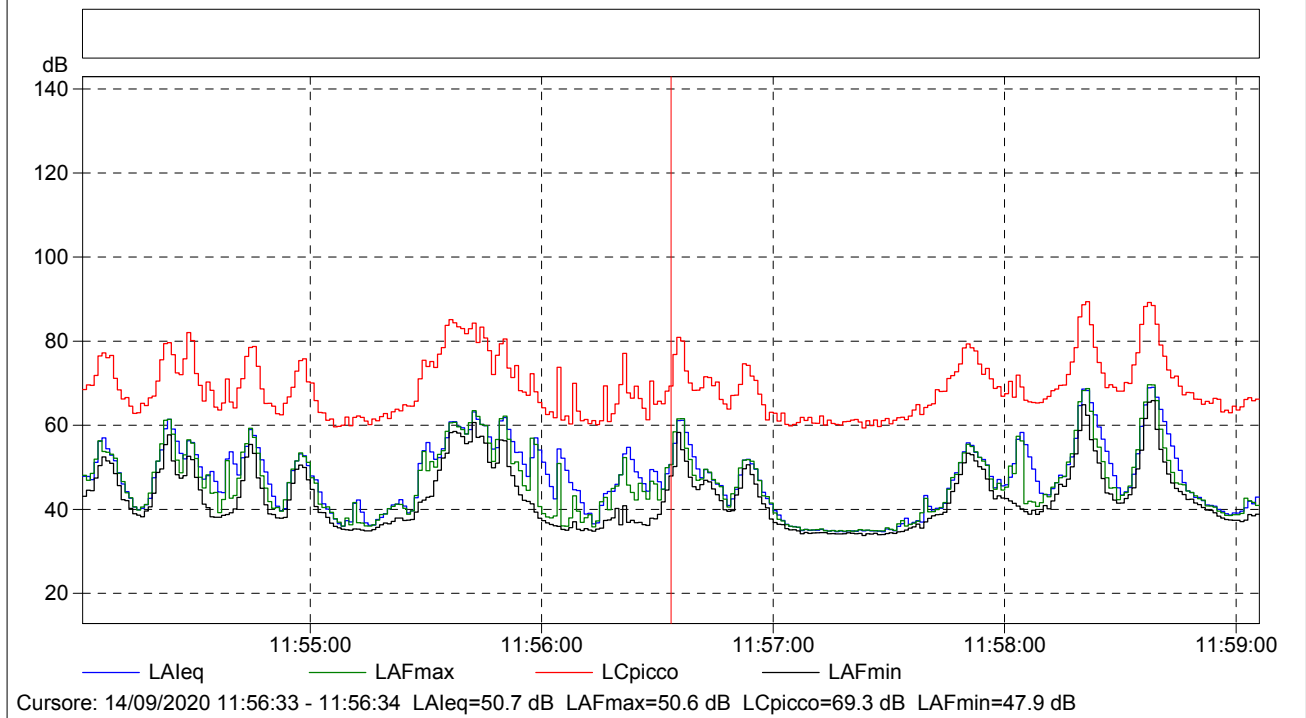
	LAF10 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAF99 [dB]	LCeq-LAeq [dB]	LCpicco [dB]	LAleq-LAeq [dB]
Valore	55.5	42.5	35.3	34.7	34.3	10.9	89.4	2.1
Ora								
Data								



200914 002



200914 002

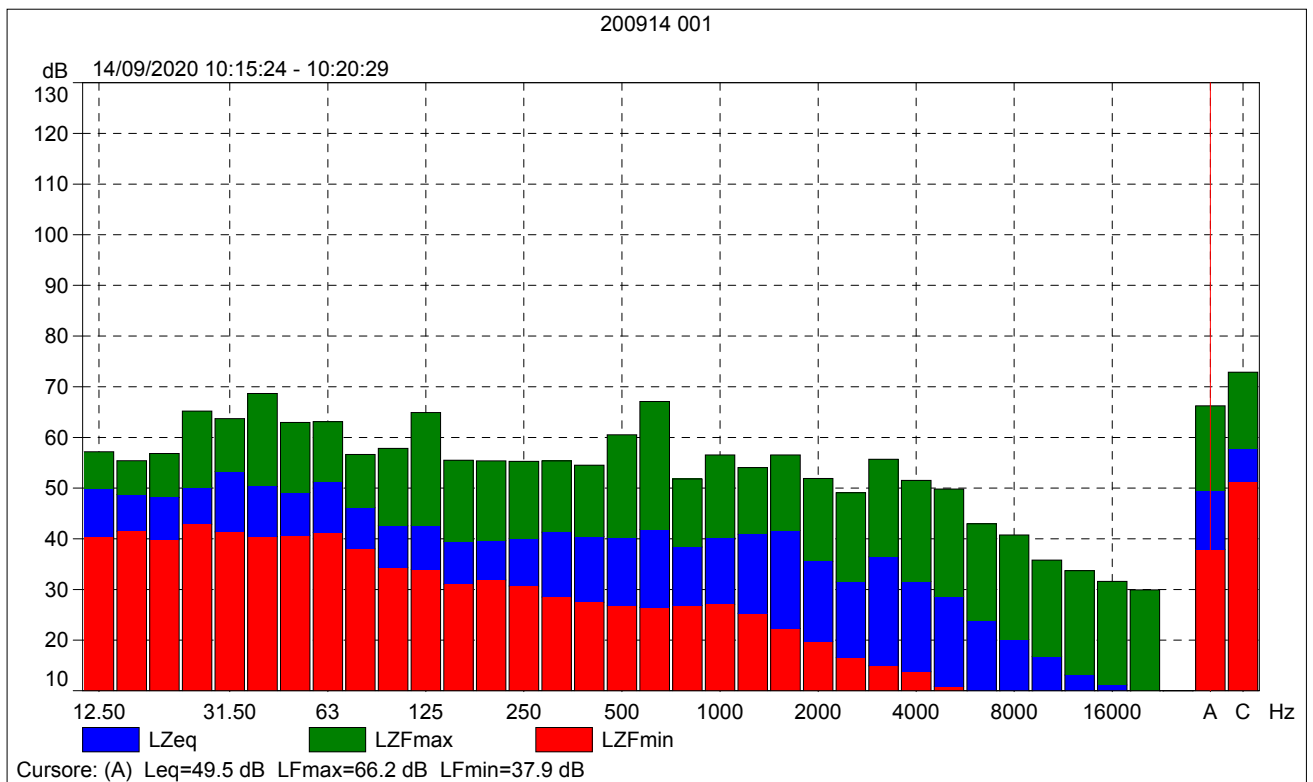


200914 001

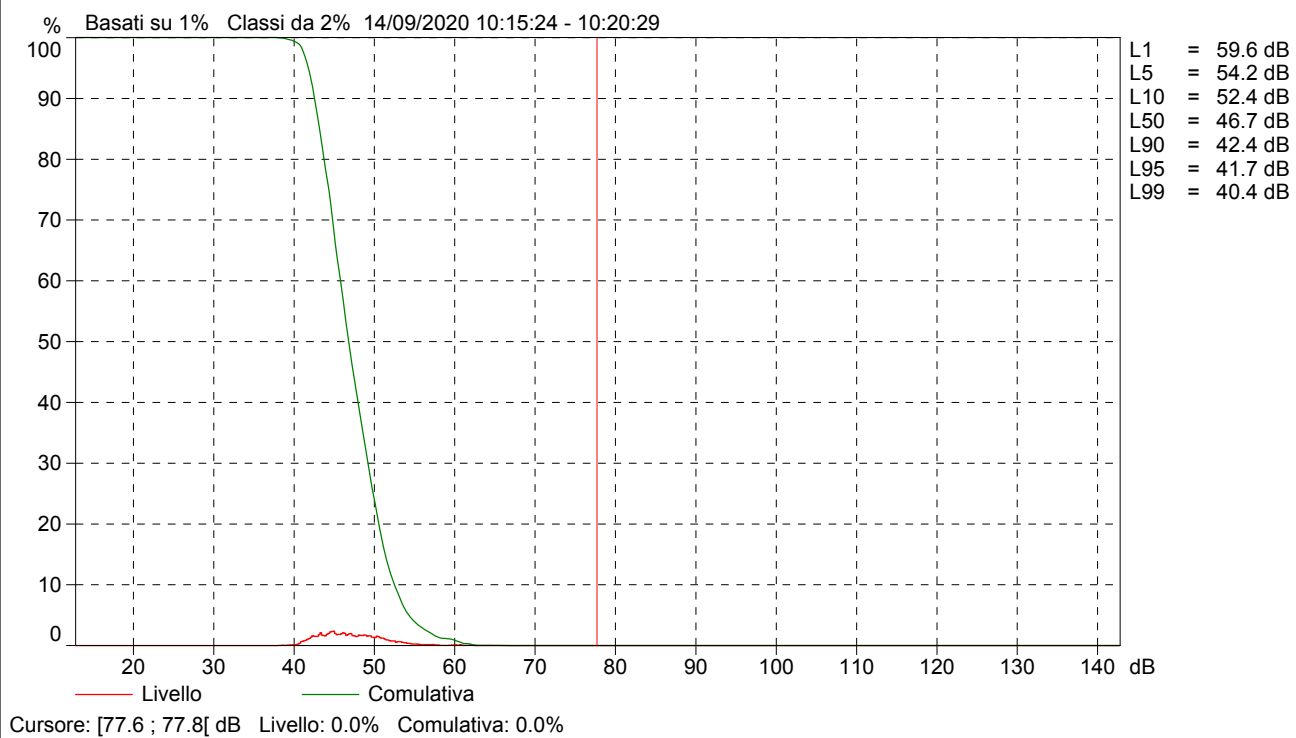
	Ora inizio	Ora termine	Tempo trascorso	Sovraccarico [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LCeq [dB]	LCleq [dB]
Valore				0.00	49.5	66.2	37.9	57.9	61.2
Ora	10:15:24	10:20:29	0:05:05						
Data	14/09/2020	14/09/2020							

	LZeq 63Hz [dB]	LZeq 125Hz [dB]	LZeq 250Hz [dB]	LZeq 500Hz [dB]	LZeq 1kHz [dB]	LZeq 2kHz [dB]	LZeq 4kHz [dB]	LZeq 8kHz [dB]
Valore	51.2	42.6	40.0	40.3	40.2	35.6	31.6	20.1
Ora								
Data								

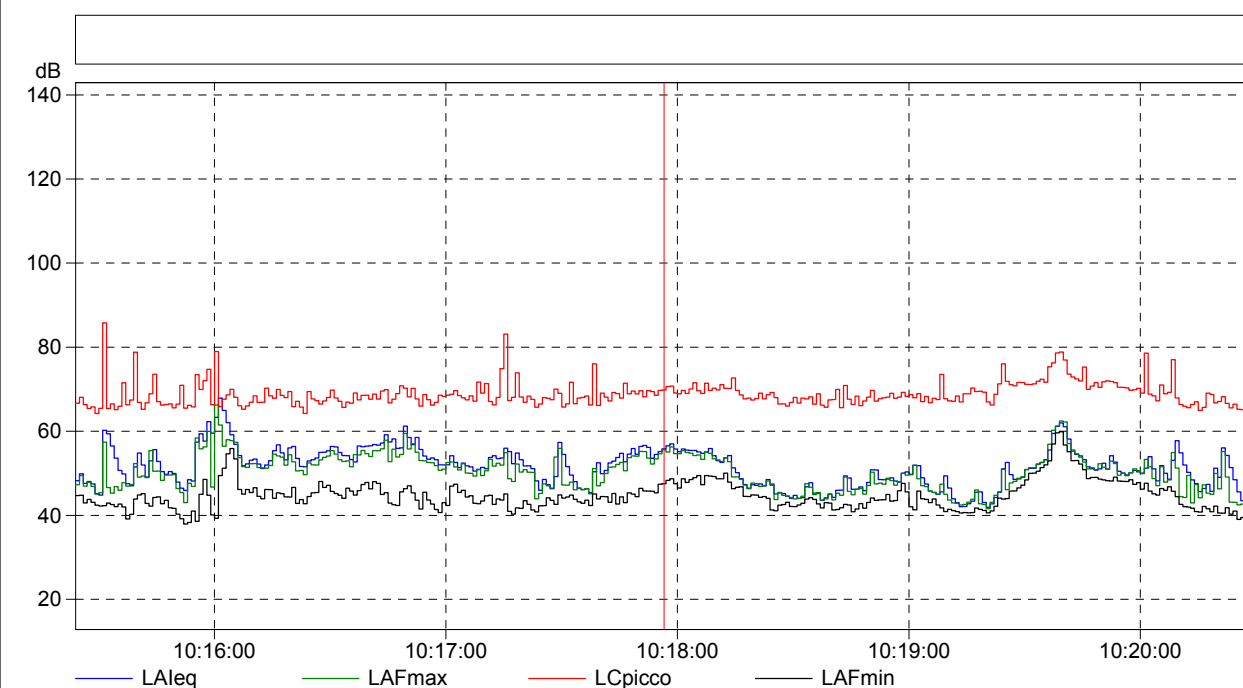
	LAF10 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]	LAF99 [dB]	LCeq-LAeq [dB]	LCpicco [dB]	LAleq-LAeq [dB]
Valore	52.4	46.7	42.4	41.7	40.4	8.4	85.7	4.6
Ora								
Data								



200914 001

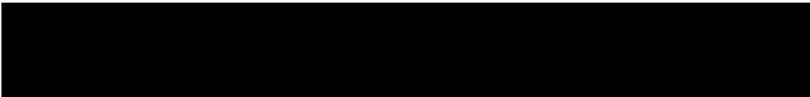


200914 001



Cursore: 14/09/2020 10:17:56 - 10:17:57 LAeq=55.8 dB LAFmax=55.6 dB LCpicco=69.8 dB LAFmin=47.5 dB

2022



CODICE IDENTIFICATIVO MISURA	20220905_0001
-------------------------------------	----------------------

DATI LOCALIZZATIVI

Regione	Piemonte	Provincia	Cuneo
Comune	Cherasco	Località/Indirizzo	Molinetta

PUNTO DI MISURA

IDENTIFICATIVO	Punto B*	Rif. Ricettore	
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N		E 407.668	N 4.945.628

CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA	25°C	VENTO	< 5 km/h
METEO	SOLEGGIATO		

SORGENTI SONORE ESISTENTI

Infrastrutt. stradale	SI	Tipologia	Autostrada A33
Ferrovia	NO	Tipologia	-
Altre sorgenti	Attività agricole	Tipologia	-
Altre sorgenti	-	Tipologia	-
Altre sorgenti	-	Tipologia	-

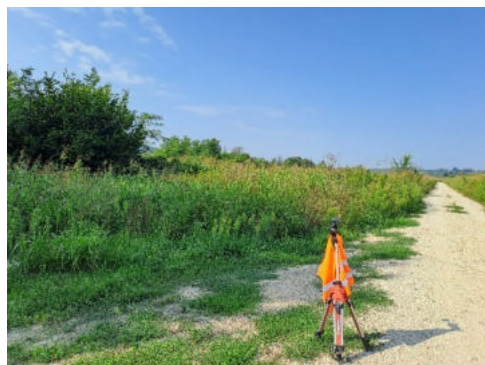
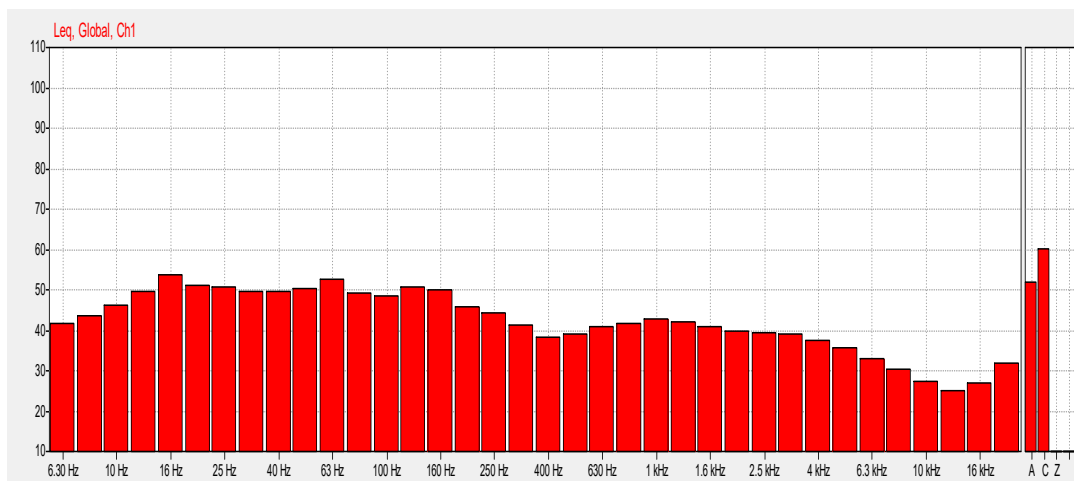
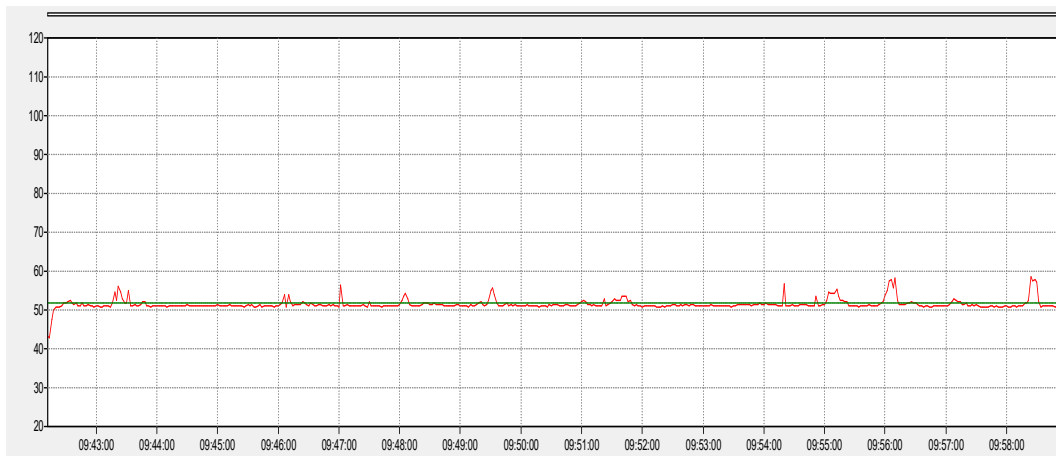
DATI RILIEVO

Responsabile del monitoraggio		Ing. Servetti Andrea	
Tempo di misura		15 minuti	
Data misura		05/09/2022	
Ora inizio	9.42	Ora fine	9.57
LAeq dB(A)	51.7	L ₅₀ dB(A)	51.2
LAFmax dB(A)	66.6	L ₉₀ dB(A)	50.8
LAFmin dB(A)	40.6	L ₉₅ dB(A)	50.6
L ₁₀ dB(A)	52.3	L ₉₉ dB(A)	50.3
Correzione per toni puri		kT	0 dB
Correzione per componenti di bassa frequenza		kB	0 dB
Correzione per impulsività		kI	0 dB
LAeq Corretto dB(A)	51.7		

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il fonometro è stato posizionato ad una quota di 1,0 m dal piano campagna.
 Il clima acustico risulta caratterizzato principalmente dal rumore delle attività agricole e dal traffico veicolare, comunque non trascurabile considerata la presenza del tratto di A33 nelle immediate vicinanze sopraelevato rispetto al piano campagna.

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO



CODICE IDENTIFICATIVO MISURA	20220905_0004
-------------------------------------	----------------------

DATI LOCALIZZATIVI

Regione	Piemonte	Provincia	Cuneo
Comune	Cherasco	Località/Indirizzo	Molinetta

PUNTO DI MISURA

IDENTIFICATIVO	Punto C	Rif. Ricettore	
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N		E 408.599	N 4.944.901

CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA	27°C	VENTO	< 5 km/h
METEO	SOLEGGIATO		

SORGENTI SONORE ESISTENTI

Infrastrutt. stradale	NO	Tipologia	-
Ferrovia	NO	Tipologia	-
Altre sorgenti	Attività agricole	Tipologia	-
Altre sorgenti	Impianto fotovoltaico	Tipologia	-
Altre sorgenti	-	Tipologia	-

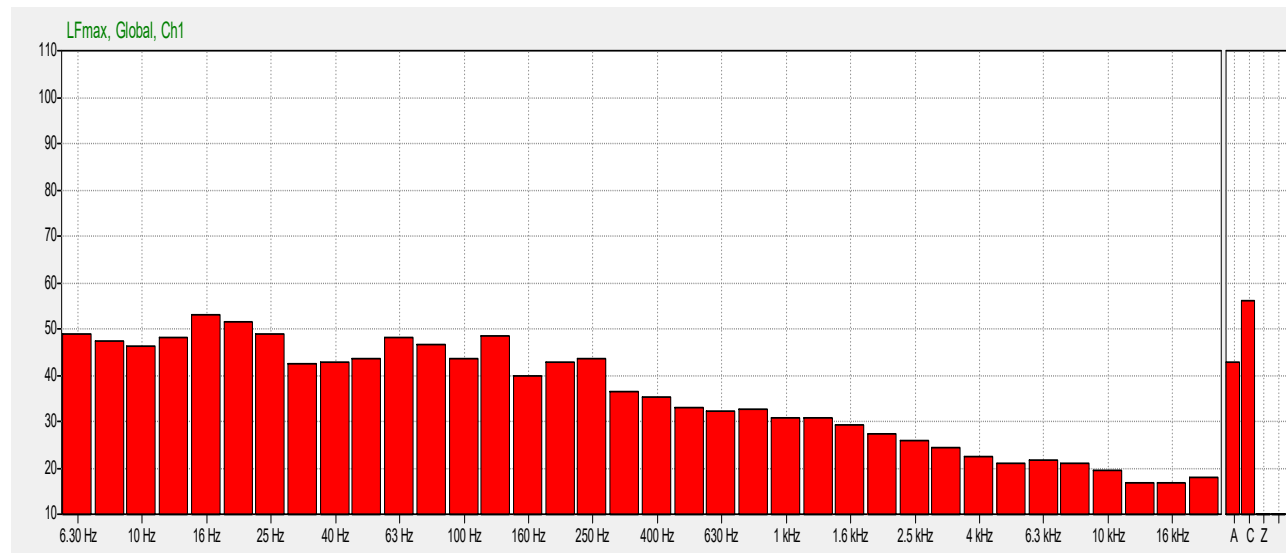
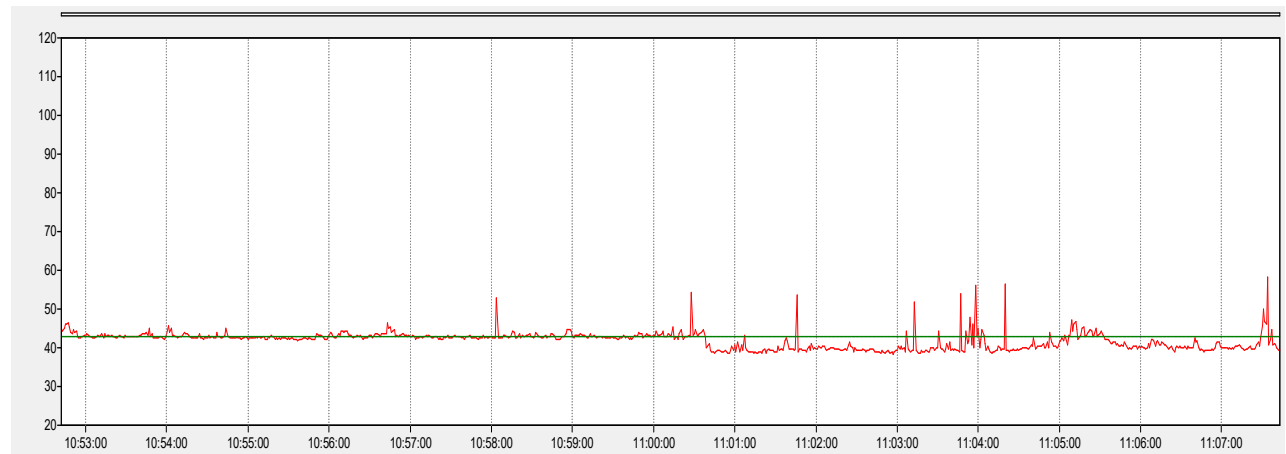
DATI RILIEVO

Responsabile del monitoraggio		Ing. Servetti Andrea	
Tempo di misura		15 minuti	
Data misura		05/09/2022	
Ora inizio	10.52	Ora fine	11.07
LAeq dB(A)	42.8	L ₅₀ dB(A)	42.3
LAFmax dB(A)	64.9	L ₉₀ dB(A)	39.1
LAFmin dB(A)	36.9	L ₉₅ dB(A)	38.9
L ₁₀ dB(A)	43.6	L ₉₉ dB(A)	38.4
Correzione per toni puri		kT	0 dB
Correzione per componenti di bassa frequenza		kB	0 dB
Correzione per impulsività		kI	0 dB
LAeq Corretto dB(A)	42.8		

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il fonometro è stato posizionato ad una quota di 1,0 m dal piano campagna.
 Il clima acustico risulta caratterizzato principalmente dal rumore delle attività agricole e dal traffico veicolare.
 Presente un impianto fotovoltaico nelle vicinanze

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO



CODICE IDENTIFICATIVO MISURA	20220905_0005
-------------------------------------	----------------------

DATI LOCALIZZATIVI

Regione	Piemonte	Provincia	Cuneo
Comune	Cherasco	Località/Indirizzo	Molinetta

PUNTO DI MISURA

IDENTIFICATIVO	Punto A	Rif. Ricettore	
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N		E 406.995	N 4.945.915

CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA	28°C	VENTO	< 5 km/h
METEO	SOLEGGIATO		

SORGENTI SONORE ESISTENTI

Infrastrutt. stradale	SI	Tipologia	Strada comunale
Ferrovia	NO	Tipologia	-
Altre sorgenti	Attività agricole	Tipologia	-
Altre sorgenti	Impianto fotovoltaico	Tipologia	-
Altre sorgenti	Animali domestici	Tipologia	Cani, cavalli, galline

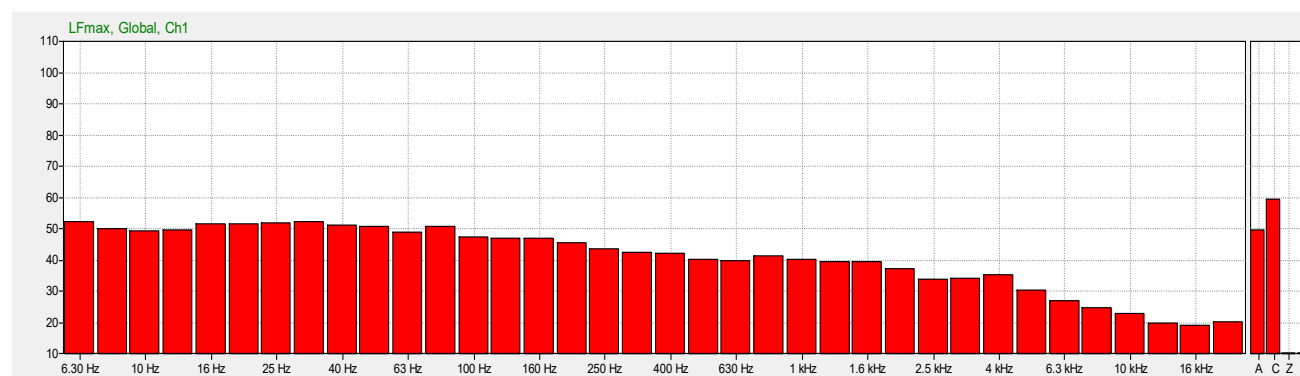
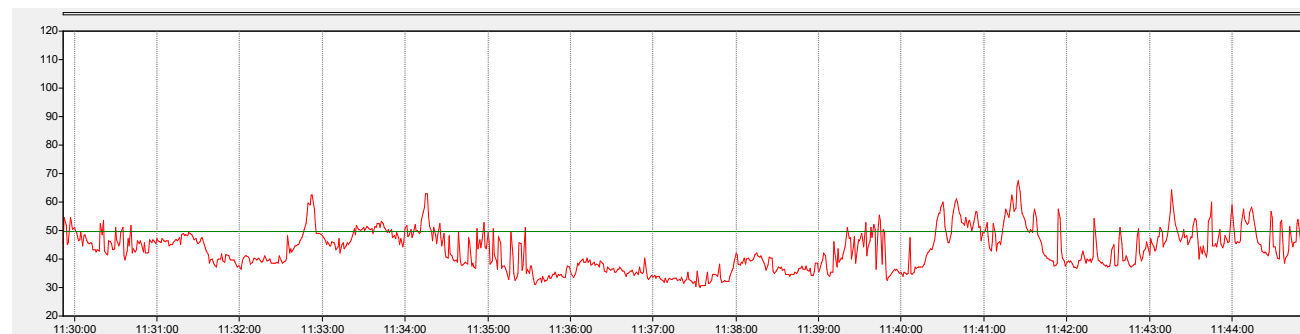
DATI RILIEVO

Responsabile del monitoraggio		Ing [REDACTED]	
Tempo di misura		15 minuti	
Data misura		05/09/2022	
Ora inizio	11.29	Ora fine	11.44
LAeq dB(A)	49.8	L ₅₀ dB(A)	41.7
LAFmax dB(A)	68.2	L ₉₀ dB(A)	34.2
LAFmin dB(A)	29.2	L ₉₅ dB(A)	32.8
L ₁₀ dB(A)	52.8	L ₉₉ dB(A)	31.0
Correzione per toni puri		kT	0 dB
Correzione per componenti di bassa frequenza		kB	0 dB
Correzione per impulsività		kI	0 dB
LAeq Corretto dB(A)	49.8		

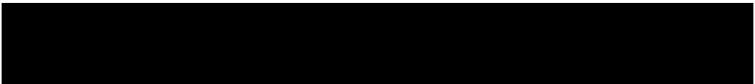
DESCRIZIONE SINTETICA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

<p>Il fonometro è stato posizionato ad una quota di 1,0 m dal piano campagna.</p> <p>Il clima acustico risulta caratterizzato principalmente dal rumore proveniente dall'abitato, da alcune attività produttive/agricole e dal traffico veicolare.</p>
--

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO



2023



CODICE IDENTIFICATIVO MISURA	20230904_0001
-------------------------------------	----------------------

DATI LOCALIZZATIVI

Regione	Piemonte	Provincia	Cuneo
Comune	Cherasco	Località/Indirizzo	Molinetta

PUNTO DI MISURA

IDENTIFICATIVO	Punto B*	Rif. Ricettore	
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N		E 407.668	N 4.945.628

CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA	26°C	VENTO	< 5 km/h
METEO	SOLEGGIATO		

SORGENTI SONORE ESISTENTI

Infrastrutt. stradale	SI	Tipologia	Autostrada A33
Ferrovia	NO	Tipologia	-
Altre sorgenti	Attività agricole	Tipologia	-
Altre sorgenti	-	Tipologia	-
Altre sorgenti	-	Tipologia	-

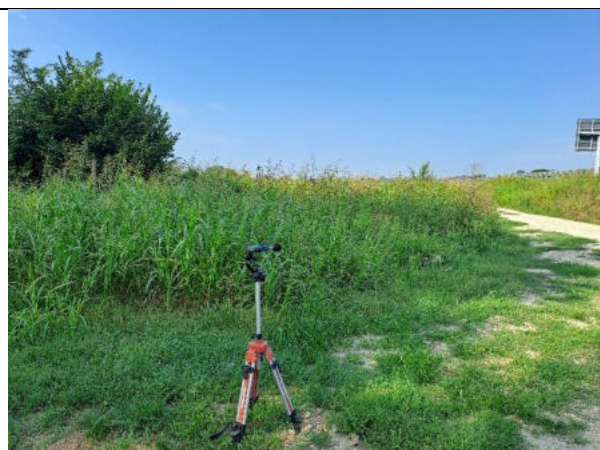
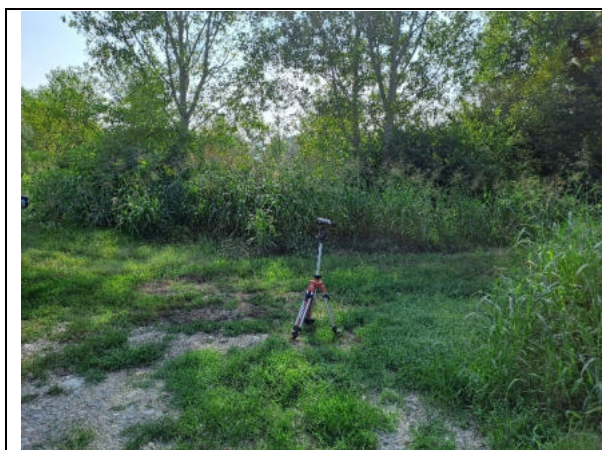
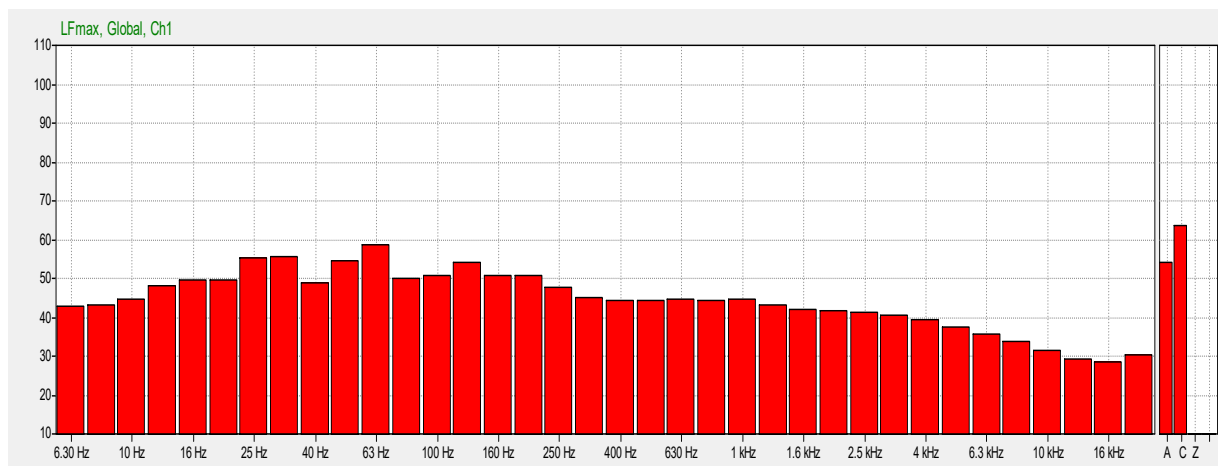
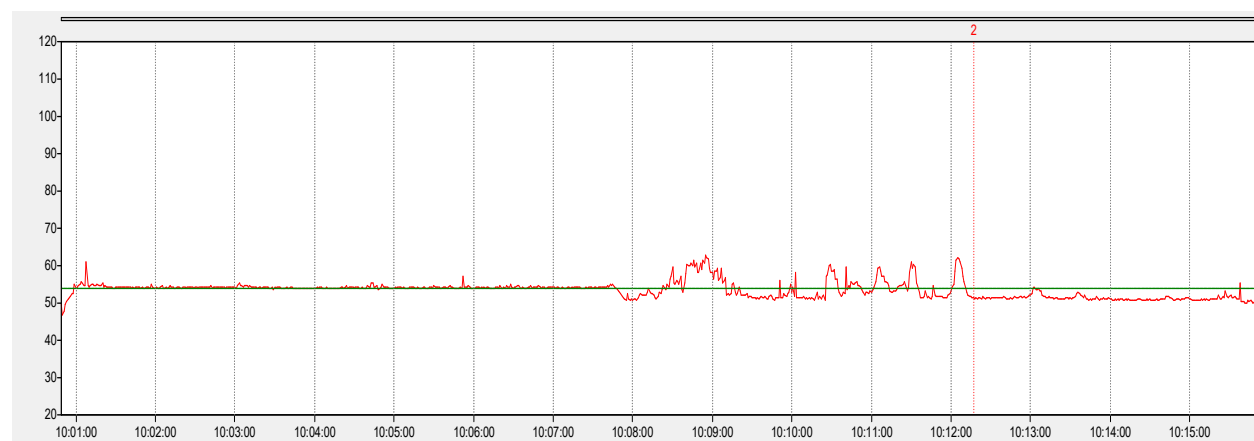
DATI RILIEVO

Responsabile del monitoraggio			
Tempo di misura		15 minuti	
Data misura		04/09/2023	
Ora inizio	10.00	Ora fine	10.15
LAeq dB(A)	54.1	L ₅₀ dB(A)	53.8
LAFmax dB(A)	66.6	L ₉₀ dB(A)	50.8
LAFmin dB(A)	46.3	L ₉₅ dB(A)	50.5
L ₁₀ dB(A)	55.0	L ₉₉ dB(A)	49.7
Correzione per toni puri		kT	0 dB
Correzione per componenti di bassa frequenza		kB	0 dB
Correzione per impulsività		kI	0 dB
LAeq Corretto dB(A)	54.1		

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

<p>Il fonometro è stato posizionato ad una quota di 1,0 m dal piano campagna.</p> <p>Il clima acustico risulta caratterizzato principalmente dal rumore delle attività agricole e dal traffico veicolare, comunque non trascurabile considerata la presenza del tratto di A33 nelle immediate vicinanze sopraelevato rispetto al piano campagna.</p> <p>Passaggio di elicottero</p>

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO



CODICE IDENTIFICATIVO MISURA	20230904_0002
-------------------------------------	----------------------

DATI LOCALIZZATIVI

Regione	Piemonte	Provincia	Cuneo
Comune	Cherasco	Località/Indirizzo	Molinetta

PUNTO DI MISURA

IDENTIFICATIVO	Punto C	Rif. Ricettore	
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N		E 408.599	N 4.944.901

CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA	26°C	VENTO	< 5 km/h
METEO		SOLEGGIATO	

SORGENTI SONORE ESISTENTI

Infrastrutt. stradale	NO	Tipologia	-
Ferrovia	NO	Tipologia	-
Altre sorgenti	Attività agricole	Tipologia	-
Altre sorgenti	Impianto fotovoltaico	Tipologia	-
Altre sorgenti	-	Tipologia	-

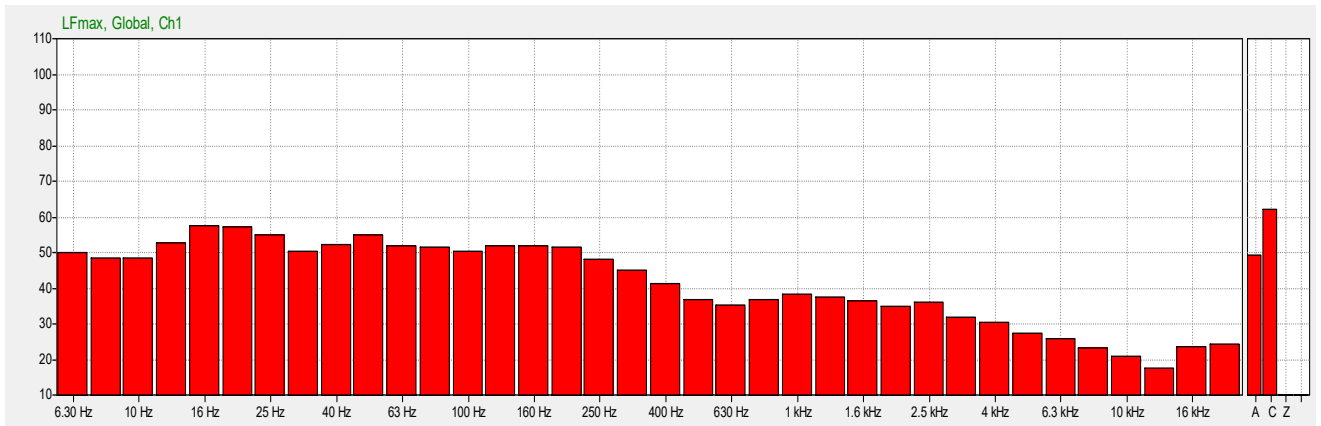
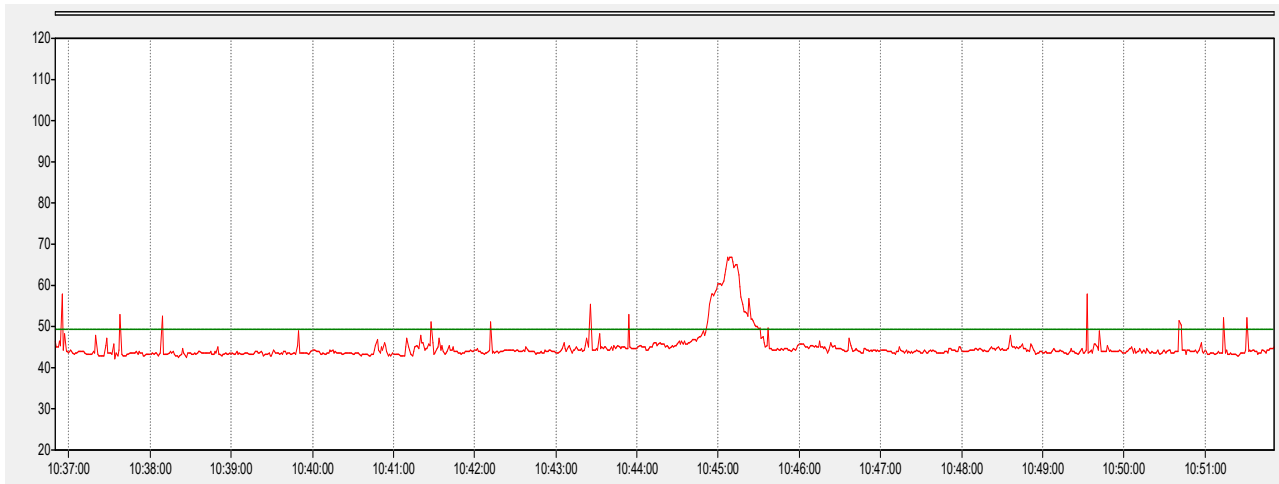
DATI RILIEVO

Responsabile del monitoraggio		Ing. Servetti Andrea	
Tempo di misura		15 minuti	
Data misura		04/09/2023	
Ora inizio	10.36	Ora fine	10.52
LAeq dB(A)	49.3	L ₅₀ dB(A)	44.0
LAFmax dB(A)	68.6	L ₉₀ dB(A)	43.1
LAFmin dB(A)	41.7	L ₉₅ dB(A)	42.9
L ₁₀ dB(A)	46.0	L ₉₉ dB(A)	42.5
Correzione per toni puri		kT	0 dB
Correzione per componenti di bassa frequenza		kB	0 dB
Correzione per impulsività		kI	0 dB
LAeq Corretto dB(A)	49.3		

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

<p>Il fonometro è stato posizionato ad una quota di 1,0 m dal piano campagna.</p> <p>Il clima acustico risulta caratterizzato principalmente dal rumore delle attività agricole e dal traffico veicolare.</p> <p>Presente un impianto fotovoltaico nelle vicinanze</p> <p>Passaggio di un trattore</p>
--

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO



CODICE IDENTIFICATIVO MISURA	20230904_0003
-------------------------------------	----------------------

DATI LOCALIZZATIVI

Regione	Piemonte	Provincia	Cuneo
Comune	Cherasco	Località/Indirizzo	Molinetta

PUNTO DI MISURA

IDENTIFICATIVO	Punto A	Rif. Ricettore	
Coordinate Geografiche WGS 84 – UTM 32N		E 406.995	N 4.945.915

CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA	27°C	VENTO	< 5 km/h
METEO	SOLEGGIATO		

SORGENTI SONORE ESISTENTI

Infrastrutt. stradale	SI	Tipologia	Strada comunale
Ferrovia	NO	Tipologia	-
Altre sorgenti	Attività agricole	Tipologia	-
Altre sorgenti	Impianto fotovoltaico	Tipologia	-
Altre sorgenti	Animali domestici	Tipologia	Cani, cavalli, galline

DATI RILIEVO

Responsabile del monitoraggio			
Tempo di misura		15 minuti	
Data misura		04/09/2023	
Ora inizio	11.45	Ora fine	12.01
LAeq dB(A)	46.0	L ₅₀ dB(A)	38.9
LAFmax dB(A)	63.3	L ₉₀ dB(A)	35.8
LAFmin dB(A)	30.3	L ₉₅ dB(A)	34.9
L ₁₀ dB(A)	49.4	L ₉₉ dB(A)	33.4
Correzione per toni puri		kT	0 dB
Correzione per componenti di bassa frequenza		kB	0 dB
Correzione per impulsività		kI	0 dB
LAeq Corretto dB(A)	46.0		

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il fonometro è stato posizionato ad una quota di 1,0 m dal piano campagna.
 Il clima acustico risulta caratterizzato principalmente dal rumore proveniente dall'abitato, da alcune attività produttive/agricole e dal traffico veicolare.

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO

