

<p>COMMESSA</p> <p>PIANO ATTUATIVO P.A. D - CADINE REALIZZAZIONE NUOVO COMPLESSO RESIDENZIALE PP.FF. 605/2-606-610/2-611/2 E PARTE DELLE PP.FF. 610/1-611/1-605/1-1061/1 C.C. CADINE</p>	<p>CODICE COMMESSA</p> <p>2025089</p> <p>DATA</p> <p>settembre 2025</p> <p>CODICE DIR</p> <p>2025089-01_REL</p> <p>FILE</p> <p>2025089-01_REL</p> <p>n. ALLEGATO</p>
<p>ALLEGATO</p> <p>Valutazione del clima acustico (ex L. 447/1995)</p>	<p>2025089-01</p>
<p>IL COMMITTENTE</p> <p>KOSTRUIRE S.R.L. via Gozzer, 9/E I-38051 BORGO VALSUGANA (TN)</p>	<p>RESPONSABILE PROGETTO</p> <p>ING. MATTEO AGOSTINI</p>

STUDIO DI CLIMA ACUSTICO**sommario**

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO GENERALE.....	3
2.1 INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI STUDIO.....	3
2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....	4
3. INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA DI STUDIO: LIMITI VIGENTI	5
3.1 CRITERIO PER LA VALUTAZIONE	5
3.2 LA PIANIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI TRENTO.....	5
3.3 LIMITI PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE.....	5
3.4 DEFINIZIONE DEI LIMITI ACUSTICI DI RIFERIMENTO PER L'AREA DI STUDIO.....	5
4. CARATTERIZZAZIONE DEL CAMPO ACUSTICO ATTUALE.....	7
4.1 DESCRIZIONE DELLA CAMPAGNA DI RILIEVO FONOMETRICO	7
4.1.1 Individuazione del punto di misura	7
4.1.2 Tempo di osservazione.....	7
4.1.3 Strumentazione utilizzata.....	7
4.1.4 Condizioni meteorologiche	7
4.1.5 Condizioni ambientali.....	7
4.1.6 Note relative alle modalità di misura.....	7
4.2 RISULTATI DEL RILIEVO FONOMETRICO	8
4.2.1 Metodologia di analisi ed elaborazione dei dati.....	8
4.2.2 Risultati.....	8
4.2.3 Livelli di riferimento per i ricettori residenziali	8
4.2.4 Livelli di riferimento presso l'area del parco.....	9
5. CONCLUSIONE: STUDIO DI CLIMA ACUSTICO	10
5.1 CRITERIO DI VALUTAZIONE	10
5.2 VERIFICA DELLA RUMOROSITÀ.....	10
5.2.1 Confronto con i limiti vigenti.....	10
5.3 CONCLUSIONI.....	10

5.3.1	Valutazione di clima acustico per l'area destinata a parco.....	10
5.3.2	Valutazione di clima acustico per gli edifici in progetto.....	11
6.	BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO.....	12
6.1	NORMATIVA NAZIONALE DI RIFERIMENTO.....	12
6.2	BIBLIOGRAFIA TECNICA DI RIFERIMENTO.....	12
6.3	DOCUMENTAZIONE CONSULTATA.....	12
7.	DESCRIZIONE DELLA CAMPAGNA DI RILIEVO FONOMETRICO.....	15
7.1	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	15
7.2	CONDIZIONI METEOROLOGICHE.....	16
7.3	SCHEDA DEL PUNTO DI MISURA.....	17
7.4	SCHEDE DELLE MISURE.....	18
7.5	COPIA ATTESTATI DI QUALIFICA.....	21

ACUSTICA

○ TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

RELAZIONE TECNICA

1. PREMESSA

Il presente documento è la relazione tecnica riassuntiva dello studio di clima acustico relativo all'intervento denominato PIANO ATTUATIVO P.A. D – CADINE, REALIZZAZIONE NUOVO COMPLESSO RESIDENZIALE sulle PP.FF. 605/2 – 606 – 610/2 – 611/2 e parte delle P.F. 610/1-611/1-605/1-1061/1 C.C. CADINE. Le analisi eseguite e di seguito riportate sono impostate sulla base del quadro legislativo vigente in materia di inquinamento acustico, definito, nelle sue linee essenziali, dalla L. 447/95 e dai successivi decreti attuativi [3]. Per maggiori dettagli sui riferimenti normativi, si rimanda al paragrafo 6.1.

2. INQUADRAMENTO GENERALE

2.1 INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI STUDIO

Il sito oggetto dello studio è ricompreso all'interno del territorio amministrativo del comune di Trento, in località Cadine. Per quanto riguarda le principali infrastrutture, ovvero sia le principali sorgenti di rumore della zona, il lotto è situato in affaccio sulla via di Coltura. Di seguito, in Figura 1, si riporta l'inquadramento geografico dell'area di studio.



Figura 1: Inquadramento generale dell'area oggetto dello studio di clima acustico, situata a Grotta di Villazano.

ACUSTICA

○ TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento
Tel 0461 931764 www.tera-group.it

2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Il lotto interessato dagli interventi di cui al Piano attuativo è ricompreso fra la via di Coltura a nord e la via di Caman a ovest ed è chiuso a est dal parco esterno della Residenza sanitaria assistenziale Casa Famiglia e a sud da un'area residenziale. Con l'intervento, si prevede la realizzazione di un nuovo complesso residenziale composto da tre edifici, di un'area di parcheggio per veicoli e, infine, la trasformazione di parte dell'area in un parco pubblico. Di seguito, in Figura 2, si riporta una rappresentazione delle opere previste in progetto.



Figura 2: Con l'intervento in progetto, si prevede la realizzazione di un nuovo complesso residenziale composto da tre edifici di un'area di parcheggio e di un parco pubblico.

ACUSTICA

TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

3. INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA DI STUDIO: LIMITI VIGENTI

3.1 CRITERIO PER LA VALUTAZIONE

Il riferimento fondamentale per la caratterizzazione acustica e per l'impostazione delle analisi è il piano comunale di classificazione acustica, strumento reso obbligatorio dalla L. 447/95 [3] al fine di regolamentare l'inquinamento acustico del territorio e specificato, nei suoi contenuti, nei decreti attuativi della stessa legge. Con la classificazione acustica, si stabilisce, per ogni area omogenea del territorio comunale, quali siano i livelli acustici ammissibili per le sorgenti fisse. Tali livelli, sotto forma di limiti, sono definiti nel D.P.C.M. 14/11/1997 [4]. La rumorosità delle infrastrutture di trasporto, siano esse stradali o ferroviarie, è disciplinata da ulteriori specifici decreti attuativi.

3.2 LA PIANIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI TRENTO

Nel PCCA, piano comunale di classificazione acustica di Trento, sono riassunte tutte le indicazioni normative e legislative vigenti, concretizzate nella pianificazione dei limiti in termini di livelli acustici su tutto il territorio comunale. Ai sensi della legislazione vigente, le varie aree del territorio comunale sono suddivise in sei classi acusticamente omogenee, in funzione della destinazione d'uso attuale. Per ciascuna di queste classi e, quindi, per ciascuna area del territorio comunale, sono fissati i limiti di zona nel rispetto delle indicazioni previste nel D.P.C.M. 14/11/1997 [4]. In particolare, si individuano, come riferimento, i valori definiti da:

- **Limiti di emissione:** valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **Limiti di immissione:** valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore in ambiente abitativo o esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

I valori sono definiti nelle Tabelle B, C e D allegate al D.P.C.M. 14/11/1997 [4] e sono distinti in limiti vigenti nel periodo di riferimento diurno, compreso fra le ore 6:00 del mattino e le ore 22:00, e limiti vigenti nel periodo di riferimento notturno, nel restante arco della giornata.

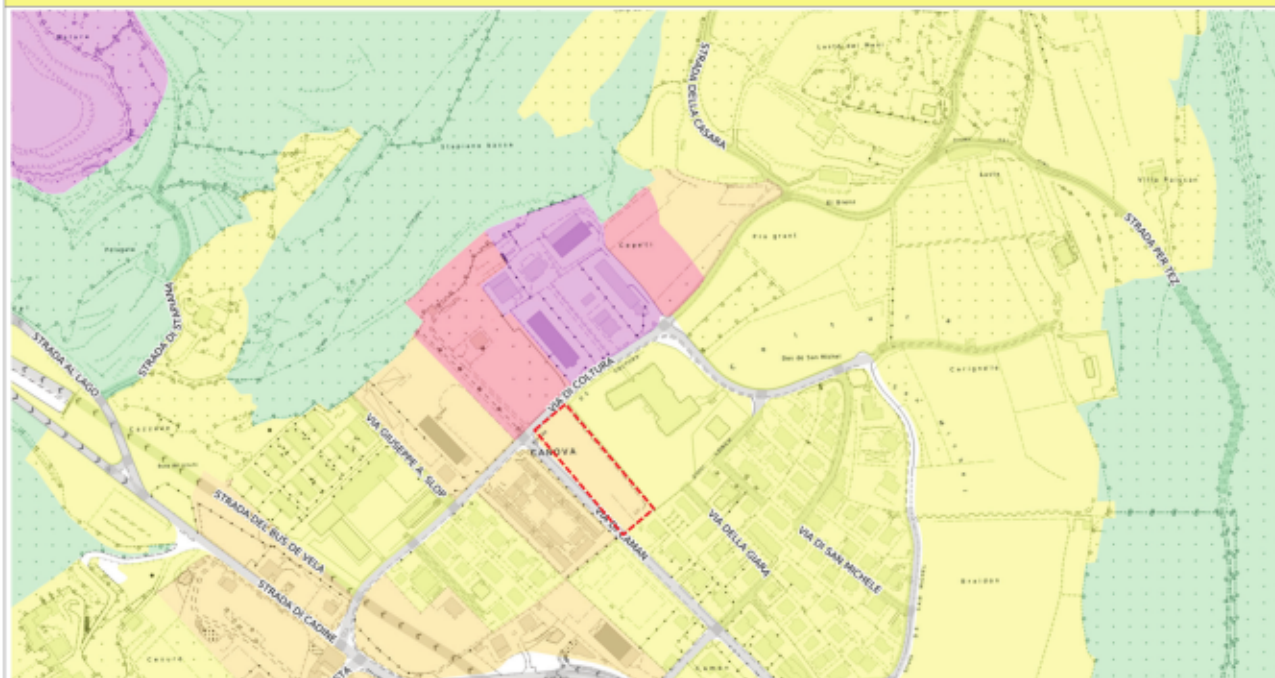
3.3 LIMITI PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

I valori limite della rumorosità ammessa per le infrastrutture stradali sono disciplinati dal D.P.R. 142/2004 [9], mentre quelli relativi alle infrastrutture ferroviarie sono disciplinati dal D.P.R. 459/1998 [8]. Con tali disposti, sono individuati, per ciascuna tipologia di infrastruttura, i limiti ai livelli sonori diurni e notturni e le relative fasce di pertinenza acustica all'interno delle quali tali limiti sono vigenti. Le fasce individuano quelle aree entro le quali il rumore generato dalla specifica infrastruttura concorre da solo alla composizione del livello equivalente di pressione sonora per la verifica dei limiti. All'esterno di tali fasce, la rumorosità dovuta al traffico sulle infrastrutture è soggetta ai limiti previsti dalla pianificazione comunale.

3.4 DEFINIZIONE DEI LIMITI ACUSTICI DI RIFERIMENTO PER L'AREA DI STUDIO

L'area di studio, individuata nel PCCA di Trento, è classificata come classe III, relativa alle aree di tipo misto, ed è parzialmente interessata dalla fascia di pertinenza acustica della via di Coltura. I limiti di riferimento sono riassunti di seguito.

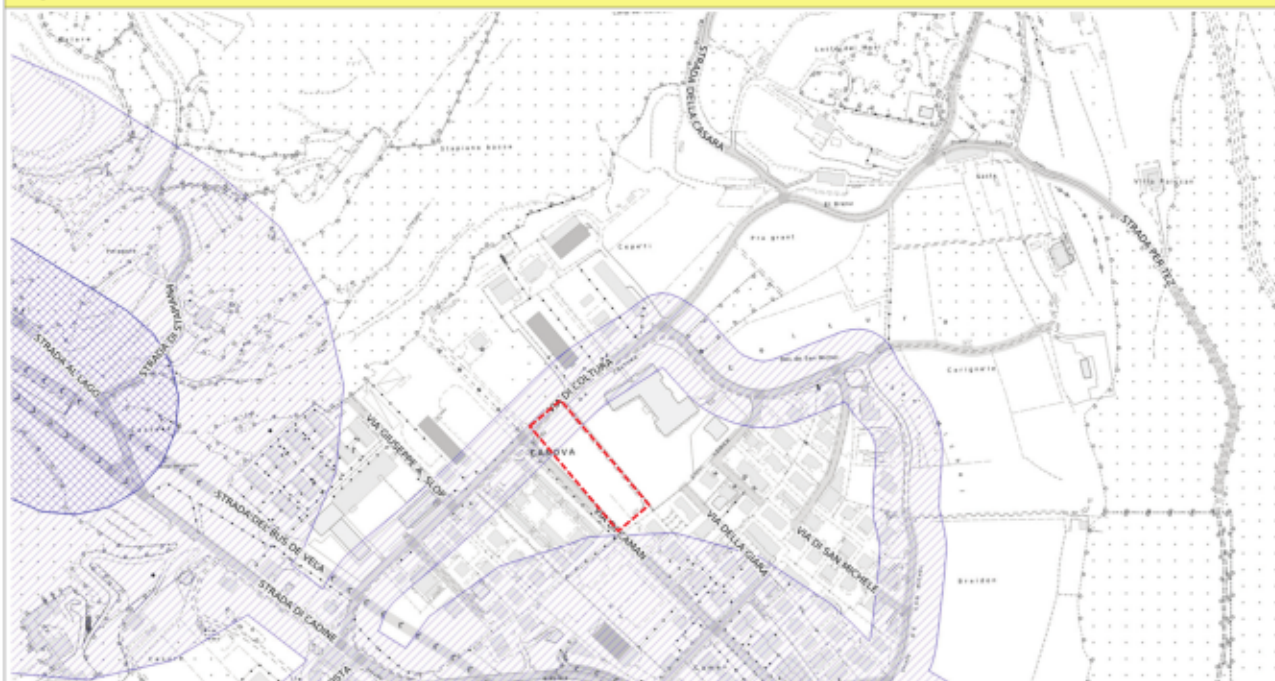
INQUADRAMENTO: CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI TRENTO: ZONIZZAZIONE



CLASSI ACUSTICHE AI SENSI DEL DPCM 14/12/1997

CLASSE III – AREE MISTE	DIURNO (06-22)	NOTTURNO (22-06)
Limiti di emissione	55 dBA	45 dBA
Limiti di immissione	60 dBA	50 dBA

INQUADRAMENTO: CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI TRENTO: INFRASTRUTTURE



LIMITI PER LE INFRASTRUTTURE (D.P.R. 142/2004)

FASCIA DI PERTINENZA	DIURNO (06-22)	NOTTURNO (22-06)
Via di Coltura - Limiti di immissione	65 dBA	55 dBA

ACUSTICA

OTERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

4. CARATTERIZZAZIONE DEL CAMPO ACUSTICO ATTUALE

4.1 DESCRIZIONE DELLA CAMPAGNA DI RILIEVO FONOMETRICO

4.1.1 Individuazione del punto di misura

Per la caratterizzazione acustica dell'area di studio, è stata effettuata una campagna di rilievo fonometrico della durata di ventiquattro ore, disponendo la strumentazione in un lotto adiacente a quello in cui sono previsti gli interventi, a un'altezza di circa 4 m rispetto alla quota del terreno. La strumentazione di misura è stata posta in affaccio alla fonte principale di rumorosità della zona, costituita dalla viabilità di via di Coltura. Per via della sua posizione ed esposizione, quindi, il punto di misura esso può essere considerato rappresentativo delle condizioni di massima esposizione del lotto oggetto dello studio. La scheda dettagliata del punto di misura è riportata al paragrafo 7.3.

4.1.2 Tempo di osservazione

La misura si è protratta dalle ore 10.00 del giorno martedì 16 settembre 2025 alle ore 10.00 del giorno successivo. Nel tempo di osservazione è compreso sia il periodo di riferimento diurno, sia quello notturno. Il tempo di osservazione, quindi, è sufficiente per essere considerato rappresentativo del fenomeno oggetto delle indagini.

4.1.3 Strumentazione utilizzata

La strumentazione impiegata è conforme alle specifiche della classe 1 e alle prescrizioni previste dall'art. 2 del D.M. 16/03/1998 [6]. Una scheda riassuntiva delle caratteristiche principali della catena di misura, ai sensi dell'allegato D "Presentazione dei risultati" del D.M. 16/03/1998 [6] è riportata in allegato al presente studio, al paragrafo 7.1.

4.1.4 Condizioni meteorologiche

Le condizioni meteorologiche nelle giornate del rilievo sono state monitorate mediante consultazione dei dati della stazione meteo di Trento Roncafort che, per posizione ed esposizione, è stata considerata rappresentativa del sito oggetto di studio. In allegato, nel paragrafo 7.2, è riportata una scheda riassuntiva dei dati. In particolare, si riportano i valori della velocità del vento, e la quantità di precipitazioni.

4.1.5 Condizioni ambientali

Durante l'esecuzione dei rilievi, non si sono verificati eventi anomali di entità significativa. Considerando il periodo dell'anno, le giornate di rilievo possono essere considerate rappresentative.

4.1.6 Note relative alle modalità di misura

I rilievi sono stati eseguiti nel rispetto dei criteri indicati nell'allegato B "Norme tecniche per l'esecuzione delle misure" del D.M. 16/03/1998 [6]. All'inizio e al termine di ogni ciclo di misura, la strumentazione è stata calibrata tramite il calibratore di livello sonoro e, in nessuna occasione, sono state evidenziate variazioni significative rispetto al segnale fornito dallo stesso.

4.2 RISULTATI DEL RILIEVO FONOMETRICO

4.2.1 Metodologia di analisi ed elaborazione dei dati

Allo scopo di identificare le sorgenti acustiche e definire i livelli sonori di riferimento per l'area di studio, le misure sono state elaborate nel rispetto delle indicazioni del D.M. 16/03/1998 [6] con l'obiettivo di definire i livelli sonori di riferimento per l'area di studio.

4.2.2 Risultati

Considerando i risultati delle indagini fonometriche e le evidenze emerse durante il sopralluogo in sito, si identifica la rumorosità del traffico veicolare come sorgente sonora prevalente per l'area oggetto di studio. In particolare, la fonte sonora è costituita dal transito dei veicoli sulla via di Coltura, strada periferica e poco frequentata. I risultati delle misure sono riportati in allegato, al paragrafo 7.4. Per quanto riguarda la rumorosità residua della zona, non si identifica la presenza significativa di sorgenti sonore di tipo impiantistico. Le aziende operanti nell'area limitrofa, infatti, non sono caratterizzate da emissioni apprezzabili.

4.2.3 Livelli di riferimento per i ricettori residenziali

All'interno dell'area di intervento, in posizione più ritirata rispetto alla strada, è prevista l'edificazione di tre stabili a destinazione d'uso residenziale. Nel rispetto delle indicazioni del piano di classificazione del comune di Trento, i cui elementi di interesse sono riportati al capitolo 3, i valori di riferimento per i livelli acustici in questa area devono essere confrontati con i limiti riferiti alla classe III. Considerando le modalità di esecuzione della misura, è possibile concludere che i valori rilevati possano essere considerati un limite superiore cautelativo rispetto ai livelli caratteristici presso i ricettori. Infatti, al crescere della distanza dalla principale fonte di rumore, ovvero la via di Coltura, i livelli sonori sono destinati a diminuire. Con queste ipotesi, quindi, si propone lo scenario di valutazione cautelativo riportato di seguito in tabella.

CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA: RISULTATI DEL MONITORAGGIO FONOMETRICO

Risultati della campagna di monitoraggio effettuata nei giorni 16 e 17 settembre 2025 nel lotto adiacente a quello oggetto degli interventi, in affaccio sulla principale fonte di rumorosità della zona, ovvero la viabilità di via di Coltura. Per via della sua posizione, il punto di misura può essere considerato rappresentativo delle condizioni di massima esposizione. I valori sono elaborati, corretti ed espressi ai sensi del D.M. 16/03/1998.

SORGENTI IDENTIFICATE: Si individua, come sorgente prevalente, la rumorosità del traffico sulla via di Coltura.

DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI RIFERIMENTO: Si assume che il livello LA_{eq} della misura sia associato agli effetti della rumorosità del traffico

MISURA	LIVELLO DI RIFERIMENTO	LIMITE (CLASSE III)
Livello equivalente di immissione diurno (traffico stradale)	57,0 dBA	60 dBA
Livello equivalente di immissione notturno (traffico stradale)	47,5 dBA	50 dBA

ACUSTICA

TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

4.2.4 Livelli di riferimento presso l'area del parco

Il ricettore più esposto alla rumorosità del traffico è costituito dal parco pubblico, nel quadrante settentrionale dell'area oggetto degli interventi. Il parco è compreso all'interno della fascia di pertinenza acustica di via di Coltura e quindi, nel rispetto delle indicazioni del piano di classificazione del comune di Trento, i cui elementi di interesse sono riportati al capitolo 3, i valori di riferimento per i livelli acustici devono essere confrontati con i limiti riferiti alla rumorosità stradale. Le misure ricavate mediante la campagna di monitoraggio fonometrico sono rappresentative della condizione di massima esposizione per l'area del parco. Di seguito, in tabella, è sintetizzata la valutazione del clima acustico con le ipotesi descritte.

CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA: RISULTATI DEL MONITORAGGIO FONOMETRICO

Risultati della campagna di monitoraggio effettuata nei giorni 16 e 17 settembre 2025 nel lotto adiacente a quello oggetto degli interventi, in affaccio sulla principale fonte di rumorosità della zona, ovvero la viabilità di via di Coltura. Per via della sua posizione ed esposizione, il punto di misura può essere considerato rappresentativo delle condizioni di massima esposizione del parco che sarà realizzato all'interno dell'area oggetto dell'intervento. I valori sono elaborati, corretti ed espressi ai sensi del D.M. 16/03/1998.

SORGENTI IDENTIFICATE: Si individua, come sorgente prevalente, la rumorosità del traffico sulla via di Coltura.

DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI RIFERIMENTO: Si assume che il livello LA_{eq} della misura sia associato agli effetti della rumorosità del traffico.

MISURA	LIVELLO DI RIFERIMENTO	LIMITE (FASCIA PERT.)
Livello equivalente di immissione diurno (traffico stradale)	57,0 dBA	65 dBA
Livello equivalente di immissione notturno (traffico stradale)	47,5 dBA	55 dBA

5. CONCLUSIONE: STUDIO DI CLIMA ACUSTICO

L'obiettivo delle analisi effettuate e riassunte nel presente documento consiste nella valutazione della compatibilità acustica fra l'area oggetto dello studio e gli interventi progettuali, verificando la conformità del paesaggio sonoro all'esigenza di tutela dall'inquinamento da rumore delle popolazioni interessate, indicata nel rispetto dei limiti vigenti, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 8 della L. 447/95 [3].

5.1 CRITERIO DI VALUTAZIONE

La valutazione del clima acustico è effettuata per via strumentale, attraverso l'esecuzione di uno specifico monitoraggio fonometrico in corrispondenza di una postazione di misura che, per via della sua posizione rispetto alle sorgenti di rumore prevalenti nell'area di indagine, può essere considerata come rappresentativa della condizione di massima esposizione del sito oggetto degli interventi progettuali. Anche il tempo di osservazione, coincidente con una giornata di settembre caratterizzata da condizioni al contorno usuali in termini di attività antropiche e, quindi, traffico veicolare, è da ritenersi rappresentativo del fenomeno acustico indagato. In conclusione, viste le modalità di indagine, i risultati della valutazione sono da ritenersi cautelativi.

5.2 VERIFICA DELLA RUMOROSITÀ

5.2.1 Confronto con i limiti vigenti

Dall'elaborazione delle misure effettuate nell'area di studio, emerge come la sorgente prevalente sia costituita dal traffico veicolare sulla via di Coltura. Il confronto, quindi, è effettuato con i limiti previsti per le sorgenti di tipo stradale, considerando i valori fissati dalla pianificazione acustica del comune di Trento, pari a LA_{eq} 65 dBA per il periodo di riferimento diurno e pari a LA_{eq} 55 dBA per quello notturno. In generale, quindi, dalle analisi emerge come, nell'area interessata dall'intervento, i livelli sonori sono sensibilmente inferiori ai limiti sia nel periodo di riferimento diurno, sia in quello notturno. Il monitoraggio è stato intenzionalmente effettuato in corrispondenza di una postazione di misura che può essere considerata rappresentativa delle condizioni di massima esposizione per l'area oggetto di intervento. Anche i livelli associabili alla rumorosità residua correlata all'attività di tutte le altre sorgenti fisse presenti in zona, risultano inferiori ai relativi limiti di classe III sia nel periodo di riferimento diurno, sia in quello notturno.

5.3 CONCLUSIONI

5.3.1 Valutazione di clima acustico per l'area destinata a parco

Per gli obiettivi del presente studio, anche l'area del previsto parco è considerata come un potenziale ricettore. Considerando la posizione del punto di misura, posto in affaccio diretto sulla fonte di rumore prevalente della zona di studio, gli esiti del rilievo fonometrico sono rappresentativi anche delle condizioni di massima esposizione possibile all'interno dell'area del parco. In queste ipotesi, si verifica il completo rispetto dei limiti sia nel periodo di riferimento diurno, sia nel periodo di riferimento notturno relativamente all'area destinata a parco pubblico prevista nell'ambito degli interventi in progetto.

ACUSTICA

○ TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

5.3.2 Valutazione di clima acustico per gli edifici in progetto

Si verifica il rispetto dei limiti sia nel periodo di riferimento diurno, sia nel periodo di riferimento notturno per tutti gli edifici residenziali previsti in progetto. Il clima acustico è quindi da considerarsi idoneo alla realizzazione dell'intervento in progetto con le prescrizioni di seguito indicate in Tabella 1. In particolare, considerando i risultati delle misure, si ritiene adeguata una prestazione isolante di facciata conforme alle indicazioni minime di cui al D.P.C.M. 5/12/1997 [5].

Tabella 1: Indicazione delle prescrizioni di progetto per effetto della valutazione del clima acustico.

PRESTAZIONI (D.P.C.M. 5/12/1997)	PARAMETRO	VALORE MINIMO
Isolamento acustico standardizzato delle facciate	$D_{2m,nT,w}$	40 dB

TRENTO, SETTEMBRE 2025

ING. MATTEO AGOSTINI
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA



6. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

6.1 NORMATIVA NAZIONALE DI RIFERIMENTO

- [1] D.P.C.M. 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- [2] D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992, "Nuovo codice della strada";
- [3] L. 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- [4] D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- [5] D.P.C.M. 5 dicembre 1997, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici";
- [6] D.M. 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- [7] D.M. 5 novembre 2001, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- [8] D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459, "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";
- [9] D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142, "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447";
- [10] D. Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42, "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161";

6.2 BIBLIOGRAFIA TECNICA DI RIFERIMENTO

- [11] D. BERTONI ET AL. (2007), "Impatto e clima acustico: metodologie di elaborazione e procedure di valutazione", Modena, Associazione Italiana di Acustica;
- [12] D. BERTONI ET AL. (1988), "Il rumore urbano e l'organizzazione del territorio", Bologna, Ed. Pitagora;
- [13] D. BERTONI ET AL. (1988), "Gli effetti del rumore dei sistemi di trasporto sulla popolazione", Bologna, Ed. Pitagora;
- [14] G. BRAMBILLA ET AL. (2005), "Dalla classificazione acustica del territorio al risanamento", Bologna, Associazione Italiana di Acustica;
- [15] L. HAMAYON (2009), "L'acustica nell'edificio - Progettazione e tecniche di realizzazione", Napoli, Gruppo editoriale Esselibri - Simone;
- [16] K. A. HOOVER (1999), "Compendio di acustica", Milano, Ed. Giorgio Campolongo;
- [17] G. LICITRA, M. PAVIOTTI (2004), "Improved methods for the assessment of the generic impact of noise in the environment", Pisa, Associazione Italiana di Acustica;
- [18] G. LUVRANO, B. VURRO (2011), "L'inquinamento acustico", Roma, EPC Editore;
- [19] A. PERETTI, G. LICITRA (2001), "Noise mapping, determinazione e gestione del rumore ambientale", Bologna, Associazione Italiana di Acustica;

6.3 DOCUMENTAZIONE CONSULTATA

- [20] Piano di classificazione acustica del comune di Trento.

ACUSTICA

○ TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

**ALLEGATI ALLO STUDIO DI
CLIMA ACUSTICO**

ACUSTICA

 TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

ACUSTICA

○ TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

7. DESCRIZIONE DELLA CAMPAGNA DI RILIEVO FONOMETRICO

7.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Ai sensi del D.M. 16/03/1998 [6], la strumentazione impiegata per il rilievo soddisfa le specifiche della classe 1, in accordo alle norme IEC 60651, IEC 60804, IEC 60942 e IEC 61260. In Tabella 2, sono riportate le caratteristiche della strumentazione di misura e i parametri di misura. All'inizio e al termine di ogni ciclo di misura, la strumentazione è stata calibrata, non riscontrando variazioni significative rispetto al segnale del calibratore.

Tabella 2: Caratteristiche generali della strumentazione impiegata e impostazioni di misura.

FONOMETRI				
STRUMENTO	MARCA	MODELLO	N. SERIE	TARATURA
FONOMETRO	Larson Davis	831	2173	4/06/2025
MICROFONO	PCB	PCB377B02	305607	4/06/2025
PREAMPLIF.	PCB	PRM 831	016498	4/06/2025
FILTRI	PCB	831-PRM 831	2173	4/06/2025
CALIBRATORE	Larson Davis	CAL200	7572	4/06/2025
IMPOSTAZIONI				
PONDERAZIONE IN FREQUENZA		Curva A		
CORREZIONE DI INCIDENZA SONORA		Frontal (in esterno)		
FONDO SCALA		Variabile, in funzione del segnale monitorato		
INCERTEZZA STRUMENTALE MASSIMA		±0,7 dBA		



7.2 CONDIZIONI METEOROLOGICHE

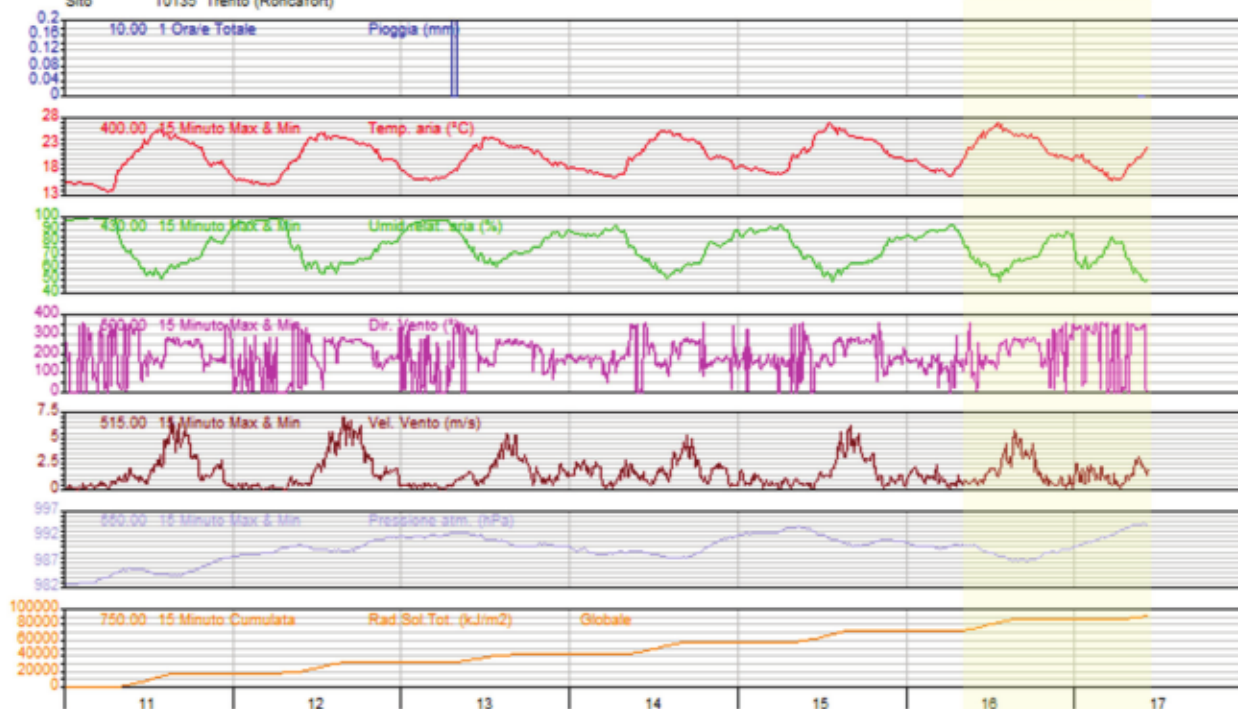
Meteo Trentino

HYPLOT V133 Output 17/09/2025

Periodo 7 Giorni 00:00_11/09/2025 alle 00:00_18/09/2025

2025

Sito T0135 Trento (Roncafort)



Dati dal 11-09-2025

ACUSTICA

TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

7.3 SCHEDA DEL PUNTO DI MISURA

MISURA GIORNALIERA PER IL CLIMA ACUSTICO	INFORMAZIONI
	<p>LOCALIZZAZIONE: postazione di misura nel lotto di fronte a quello interessato dagli interventi in progetto, in corrispondenza di una posizione rappresentativa della esposizione</p> <p>SORGENTI SONORE: rumore del traffico stradale sulla via di Coltura e rumore ambientale vario</p> <p>UBICAZIONE FONOMETRO: altezza circa 4 m di quota rispetto al piano del terreno, a circa 2 m dalla strada via di Coltura</p>
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA	INFORMAZIONI
	<p>OBIETTIVO: misura per la caratterizzazione del rumore da traffico stradale</p>

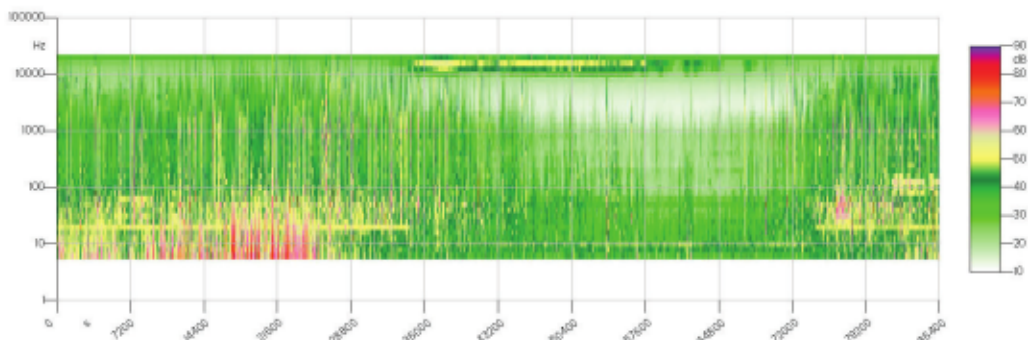
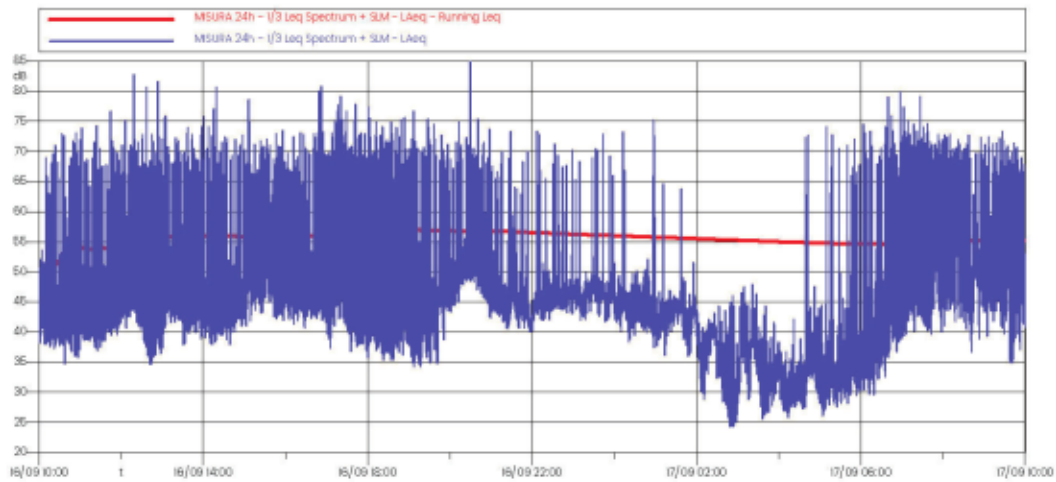
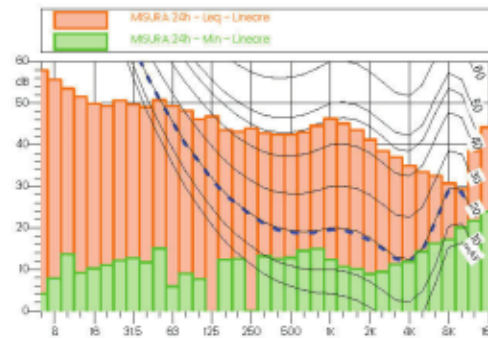
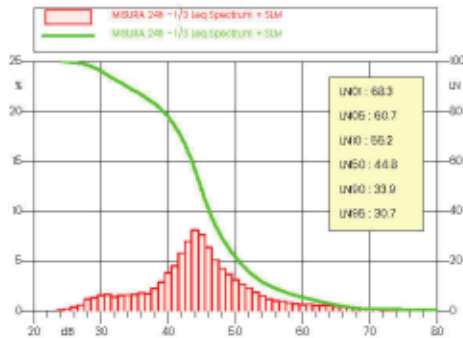
7.4 SCHEDE DELLE MISURE

MONITORAGGIO FONOMETRICO DI LUNGA DURATA

Nome misura: MISURA 24h
 Località: PM - via di Cultura - Cadine
 Strumentazione: 831 0002173
 Durata misura [s]: 86400.0
 Nome operatore: MA.
 Data, ora inizio misura: 16/09/2025 10:00:00
 Data, ora fine misura: 17/09/2025 10:00:00

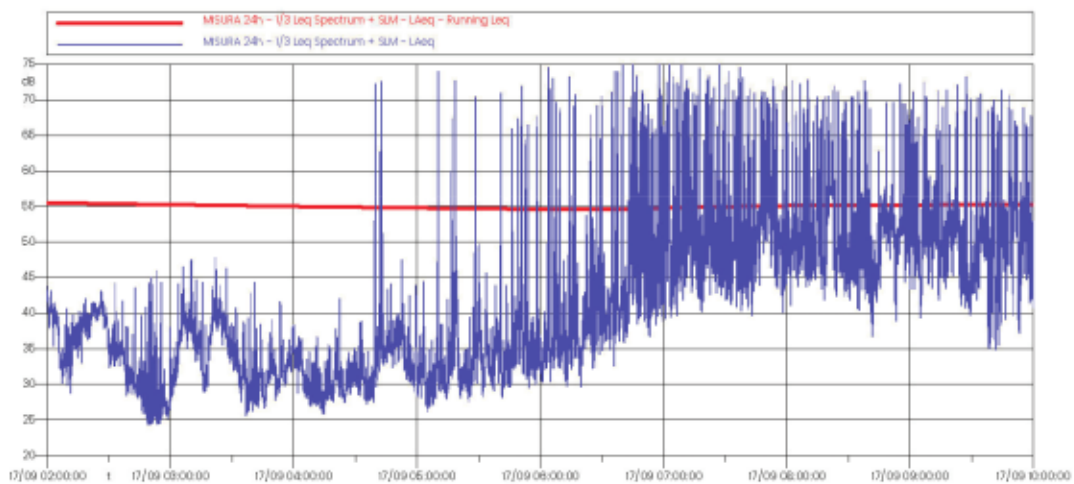
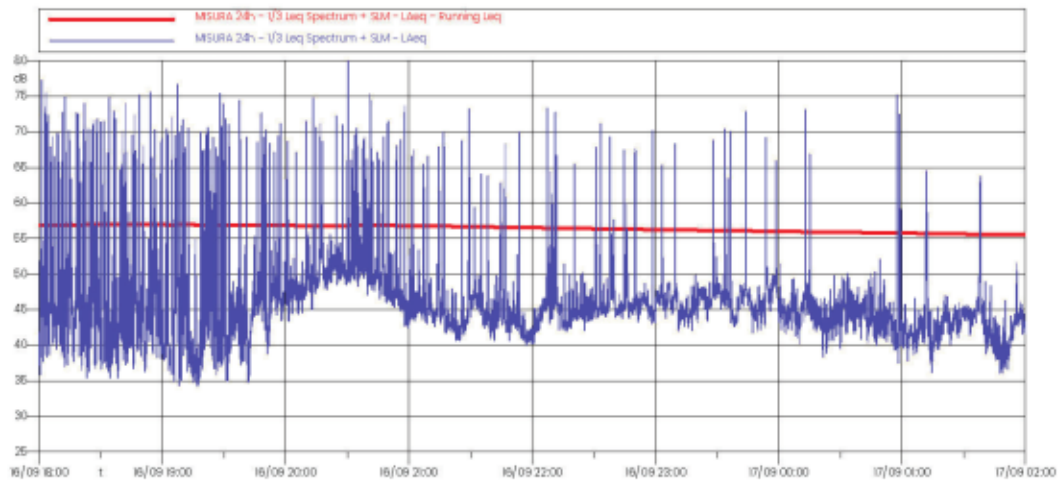
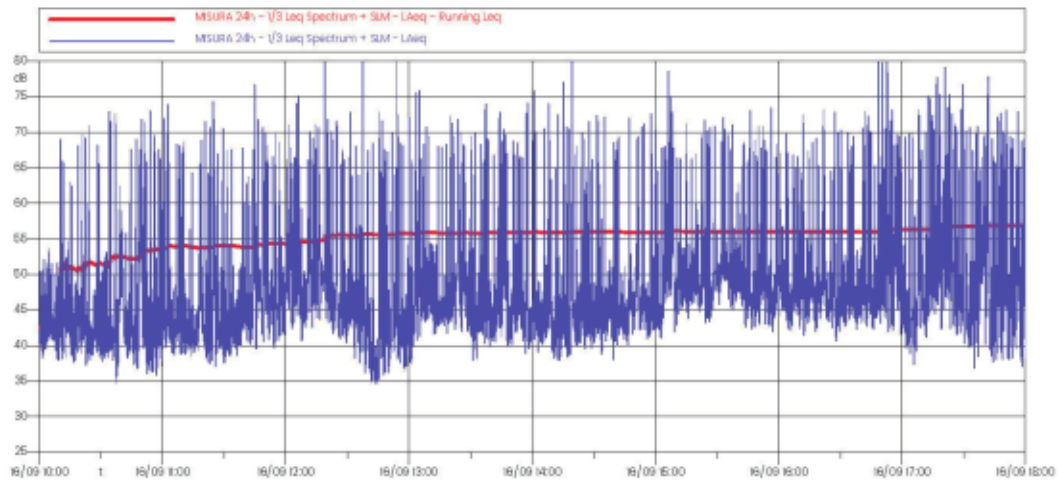
$L_{Aeq} = 55.2$ dB

MISURA 24h					
Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	56.0 dB	100 Hz	46.2 dB	1600 Hz	43.5 dB
8 Hz	55.7 dB	125 Hz	46.8 dB	2000 Hz	48.3 dB
10 Hz	53.5 dB	160 Hz	43.5 dB	2500 Hz	38.5 dB
12.5 Hz	51.5 dB	200 Hz	43.1 dB	3150 Hz	37.0 dB
16 Hz	49.9 dB	250 Hz	43.9 dB	4000 Hz	39.0 dB
20 Hz	48.3 dB	315 Hz	42.8 dB	5000 Hz	33.5 dB
25 Hz	50.8 dB	400 Hz	42.4 dB	6300 Hz	32.5 dB
31.5 Hz	49.7 dB	500 Hz	42.4 dB	8000 Hz	30.7 dB
40 Hz	49.0 dB	630 Hz	43.0 dB	10000 Hz	29.4 dB
50 Hz	50.8 dB	800 Hz	44.5 dB	12500 Hz	35.4 dB
63 Hz	48.3 dB	1000 Hz	46.2 dB	16000 Hz	44.2 dB
80 Hz	48.2 dB	1250 Hz	45.1 dB	20000 Hz	32.7 dB



ACUSTICA

MISURA DI LUNGA DURATA – STORIA TEMPORALE

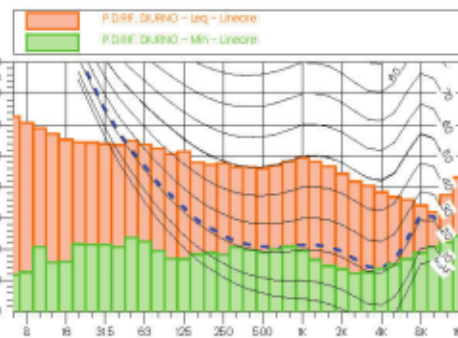
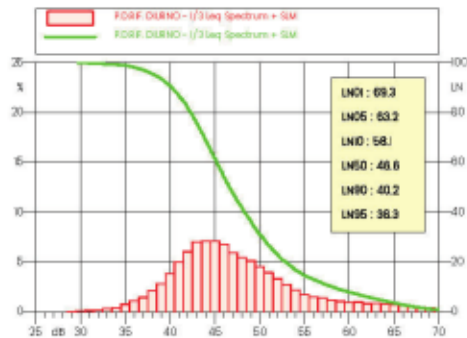


ANALISI DEL PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

Nome misura: P.D.RIF. DIURNO
 Località: PM - Via di Coltura - Codine
 Strumentazione: 831 0002173
 Durata misura [s]: 86400.0
 Nome operatore: M.A.
 Data, ora inizio misura: 16/09/2025 10:00:00
 Data, ora fine misura: 17/09/2025 10:00:00

$L_{Aeq} = 56.8 \text{ dB}$

P.D.RIF. DIURNO					
Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	63.7 dB	100 Hz	50.7 dB	1600 Hz	46.6 dB
8 Hz	60.7 dB	125 Hz	51.4 dB	2000 Hz	44.3 dB
10 Hz	58.9 dB	160 Hz	47.9 dB	2500 Hz	41.8 dB
12.5 Hz	57.1 dB	200 Hz	47.1 dB	3200 Hz	40.5 dB
16 Hz	55.3 dB	250 Hz	47.5 dB	4000 Hz	38.4 dB
20 Hz	54.4 dB	315 Hz	46.5 dB	5000 Hz	38.0 dB
25 Hz	54.3 dB	400 Hz	46.4 dB	6300 Hz	38.0 dB
31.5 Hz	53.6 dB	500 Hz	46.1 dB	8000 Hz	36.1 dB
40 Hz	53.6 dB	630 Hz	46.6 dB	10000 Hz	32.0 dB
50 Hz	55.0 dB	800 Hz	46.3 dB	12500 Hz	27.5 dB
63 Hz	53.7 dB	1000 Hz	40.4 dB	16000 Hz	43.1 dB
80 Hz	53.5 dB	1250 Hz	46.3 dB	20000 Hz	25.9 dB

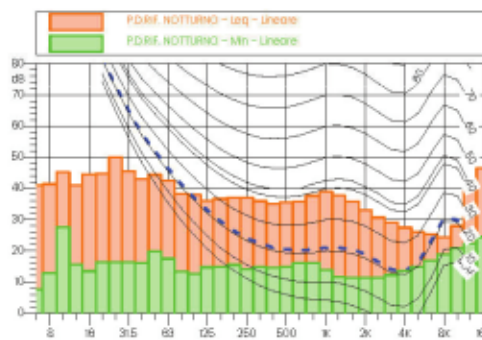
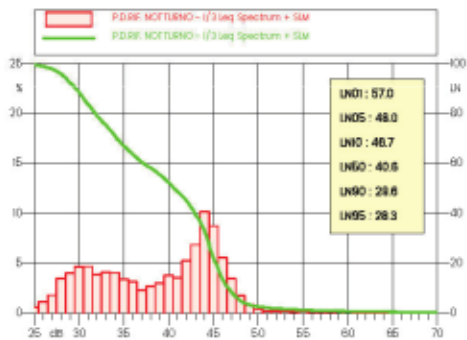


ANALISI DEL PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

Nome misura: P.D.RIF. NOTTURNO
 Località: PM - Via di Coltura - Codine
 Strumentazione: 831 0002173
 Durata misura [s]: 28800.0
 Nome operatore: M.A.
 Data, ora inizio misura: 16/09/2025 22:00:00
 Data, ora fine misura: 17/09/2025 06:00:00

$L_{Aeq} = 47.3 \text{ dB}$

P.D.RIF. NOTTURNO					
Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	48.0 dB	100 Hz	38.0 dB	1600 Hz	35.9 dB
8 Hz	44.4 dB	125 Hz	36.0 dB	2000 Hz	33.1 dB
10 Hz	45.2 dB	160 Hz	36.6 dB	2500 Hz	30.7 dB
12.5 Hz	41.0 dB	200 Hz	37.1 dB	3200 Hz	29.1 dB
16 Hz	44.5 dB	250 Hz	37.0 dB	4000 Hz	27.5 dB
20 Hz	44.7 dB	315 Hz	35.9 dB	5000 Hz	26.0 dB
25 Hz	50.0 dB	400 Hz	35.1 dB	6300 Hz	25.4 dB
31.5 Hz	45.5 dB	500 Hz	35.6 dB	8000 Hz	24.4 dB
40 Hz	42.0 dB	630 Hz	35.7 dB	10000 Hz	28.0 dB
50 Hz	44.4 dB	800 Hz	37.6 dB	12500 Hz	4.0 dB
63 Hz	42.4 dB	1000 Hz	39.0 dB	16000 Hz	46.5 dB
80 Hz	38.2 dB	1250 Hz	37.6 dB	20000 Hz	26.4 dB



ACUSTICA

OTERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it

7.5 COPIA ATTESTATI DI QUALIFICA



Numero Iscrizione Elenco Nazionale	1
Regione	Provincia Autonoma di Trento
Numero Iscrizione Elenco Regionale	1
Cognome	Agostini
Nome	Matteo
Titolo studio	Laurea in ingegneria ambiente e territorio
Estremi provvedimento	prot. n.1308 del 05/02/2009
Luogo nascita	Trento (TN)
Data nascita	17/02/1974
Regione	Provincia Autonoma di Trento
Provincia	████
Comune	██████
Via	██████████
Cap	████
Civico	██
Nazionalità	italiana
Email	agostini@tera-group.it
Pec	matteo.agostini3@ingpec.eu
Telefono	0461-931764
Cellulare	338-5618212
Dati contatto	TERA-GROUP – Via Solteri, n. 37/1 – 38121 Trento
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

ACUSTICA

ACUSTICA

○ TERA acustica

Via dei Solteri 37/1, 38121 Trento

Tel 0461 931764 www.tera-group.it