EUROGEO S.n.c.
Via Giorgio e Guido Paglia, n° 21 – 24122 **BERGAMO** – e-mail: bergamo@eurogeo.net
Tel. +39 035 248689 – Fax +39 035 271216

REL. ZA-01 06/05/2026

CITTÀ DI SESTO SAN GIOVANNI

MEDAGLIA D'ORO AL VALOR MILITARE

Piazza della Resistenza, 20 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)



PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

(ai sensi della L. 447/95, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, della L.R. 13/2001 e s.m.i.)

Relazione Tecnica (approvazione con D.C.C. n. 30 del 01/10/2026)

Bergamo, maggio 2026

SOMMARIO

1. PREMESSA 4

2. QUADRO NORMATIVO 7

2.1 NORMATIVA EUROPEA 7

2.2 NORMATIVA NAZIONALE 8

2.2.1 D.P.C.M. 1 marzo 1991 8

2.2.2 Legge Quadro 26 ottobre 1995 n. 447 9

2.2.3 D.P.C.M. 14 novembre 1997 11

2.2.4 D.M. 16 marzo 1998 14

2.2.5 D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459 14

2.2.6 D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 16

2.3 NORMATIVA REGIONALE 20

2.3.1 Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 21

2.3.2 D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002 22

2.3.3 D.G.R. n. VIII/11349 del 10 febbraio 2010 22

3. COMPETENZE COMUNALI 23

3.1 PROCEDURA DI APPROVAZIONE 24

4. OBIETTIVI DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA 26

5. METODOLOGIA ADOTTATA 28

5.1 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO 30

6. PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA 37

6.1 FASCE DI PERTINENZA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI 37

6.2 FASCE DI PERTINENZA DELLE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE 38

6.3 LOCALIZZAZIONE DI AREE SENSIBILI (CLASSE I) 39

6.4 LOCALIZZAZIONE DI AREE INDUSTRIALI (CLASSI V-VI) 40

6.5 LOCALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ ARTIGIANALI, COMMERCIALI E TERZIARIE (CLASSE IV) 40

6.6 LOCALIZZAZIONE DI AREE A PREVALENTE CARATTERE RESIDENZIALE (CLASSE II) 41

6.7 LOCALIZZAZIONE DI AREE MISTE (CLASSE III) 43

6.8 ZONIZZAZIONI ACUSTICHE DEI COMUNI CONFINANTI 45

7. VERIFICA STRUMENTALE 48

7.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA 48
7.2 LOCALIZZAZIONE DELLE STAZIONI DI MISURA E DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AL CONTORNO.... 49
7.3 RISULTATI DELLE MISURE 53
8. COMMENTO FONOMETRIE 60
9. CONFRONTO TRA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E LIVELLI SONORI MISURATI ... 62
9.1 ECCEDENZE 62
9.2 CRITICITÀ 67
10. ANALISI STATISTICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA PROPOSTA 71
11. CONFRONTO CON LA ZONIZZAZIONE PRECEDENTE 72
12. CONCLUSIONI 73

ALLEGATI

- ALLEGATO 1: CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE …….. 75
- ALLEGATO 2: REPORT DELLE FONOMETRIE ……..... 89
- ALLEGATO 3: DECRETO DI NOMINA TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA ……..... 115

TAVOLE

- TAVOLA 1: ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE (1:5.000)
- TAVOLA 1A-B-C-D: ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE (1:2.500)
- TAVOLA 2: FASCE STRADALI E FERROVIARIE DI PERTINENZA ACUSTICA (1:5.000)
- TAVOLA 3: ZONIZZAZIONI ACUSTICHE VIGENTI NEI COMUNI CONFINANTI (1:7.500)
- TAVOLA 4: ZONIZZAZIONE ACUSTICA (D.C.C. N. 61/2021) CON INDIVIDUAZIONE AMBITI DEFINITI DAL NUOVO P.G.T. (1: 5.000)

1. PREMESSA

La classificazione acustica è realizzata in attuazione della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 *"Legge Quadro sull'inquinamento acustico"* e della Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 *"Norme in materia di inquinamento acustico"* e consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche omogenee secondo la loro destinazione d'uso con l'assegnazione, a ciascuna di esse, di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14/11/1997 e dei corrispondenti valori limite di emissione e immissione assoluta e dei valori di attenzione e qualità.

Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione definite dalla L.R. n. 13/2001 (artt. 3 e 4) e i criteri tecnici specificati nell'Allegato alla D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002.

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e quindi la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. È un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti in aree già urbanizzate. Rappresenta la base conoscitiva propedeutica per la successiva fase di caratterizzazione sperimentale, consentendo di raccogliere dati per la redazione di eventuali piani di risanamento ambientale dei centri urbani.

La definizione delle zone permette di derivare per ogni punto nell'ambiente esterno i valori limite per il rumore e di conseguenza risultano determinati i valori che ogni impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa possibile individuare i limiti cui devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico. La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere a un controllo efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

La zonizzazione del territorio comunale ha una grande importanza se si vogliono garantire condizioni accettabili di vivibilità conformemente a quanto previsto dagli standard socio-sanitari e tutelare dall'inquinamento acustico. Attribuire limiti massimi d'esposizione al rumore ambientale in funzione delle caratteristiche di destinazione d'uso attuali e future del territorio comunale rappresenta un valido strumento di programmazione

necessariamente integrativo di quello urbanistico poiché introduce criteri di valutazione qualitativi e quantitativi di compatibilità ambientale.

Il processo di zonizzazione non si deve limitare a fotografare l'esistente ma, tenendo conto della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, deve prevedere una classificazione in base alla quale vengano attuati gli accorgimenti volti alla protezione dell'ambiente abitativo dal rumore. Va perseguita la compatibilità acustica tra i diversi tipi di insediamento tenendo conto di considerazioni economiche, della complessità tecnologica, della estensione dell'insediamento o infrastruttura rumorosa, delle necessità di interventi di risanamento, dei programmi di bonifica o di trasferimento.

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Sesto San Giovanni (MI), è stato aggiornato il Piano di Zonizzazione Acustica precedentemente approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 61 del 26/10/2021.

Secondo la L.R. n. 13/2001, art. 4, comma 2, nel caso in cui il Comune provveda all'approvazione del Piano di Governo del Territorio, di sue varianti o di piani attuativi dello stesso, ne assicura la coerenza con la classificazione acustica in vigore entro 12 mesi dall'approvazione del piano stesso. Considerato che il vigente Piano di Governo del Territorio (approvato con D.C.C. n. 76 del 16/12/2021 e divenuto efficace dalla pubblicazione sul B.U.R.L. – Serie Avvisi e Concorsi n. 14 del 06/04/2022) ha apportato variazioni all'azzonamento del territorio comunale, si è reso necessario aggiornare il Piano di Zonizzazione Acustica vigente. La presente zonizzazione acustica è stata quindi redatta sulla base delle nuove previsioni urbanistiche indicate nel P.G.T vigente.

Il presente Piano di Zonizzazione Acustica è stato predisposto ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente in materia e con particolare riferimento all'Allegato *"Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"*, approvato da Regione Lombardia con D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002, successivamente integrata dalla D.G.R. VIII/11349 del 10 febbraio 2010.

La presente zonizzazione propone quello che, secondo l'esperienza di chi scrive, è il miglior compromesso fra tutela dell'ambiente e riduzione dell'inquinamento acustico, utilizzando il territorio senza comprometterne l'espletamento di attività economiche e sociali.

Oltre alla presente Relazione Tecnica, il Piano di Zonizzazione Acustica di Sesto San Giovanni (MI) è composto dai seguenti elaborati testuali e cartografici:

- Norme Tecniche di Attuazione;
- TAV. 1 - Zonizzazione acustica del territorio comunale (scala 1:5.000);
- TAV. 1A-B-C-D - Zonizzazione acustica del territorio comunale (scala 1:2.500);
- TAV. 2 - Fasce stradali e ferroviarie di pertinenza acustica (scala 1:5.000);
- TAV. 3 - Zonizzazioni acustiche vigenti nei comuni confinanti (scala 1:7.500);
- TAV. 4 - Zonizzazione acustica (D.C.C. n. 61/2021) con individuazione ambiti definiti dal nuovo P.G.T. (scala 1: 5.000).

2. QUADRO NORMATIVO

2.1 Normativa europea

La prima direttiva dedicata a tale argomento è la 70/157/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore.

La Direttiva è stata abrogata dal Regolamento UE n. 540/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, relativo al livello sonoro dei veicoli a motore e ai dispositivi silenziatori di sostituzione. Il Regolamento modifica la Direttiva quadro 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 settembre 2007, che istituisce un quadro per l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, componenti ed entità tecniche destinati a tali veicoli.

Con la Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, la Comunità Europea si è espressa sulla tematica del rumore ambientale al fine di uniformare le definizioni ed i criteri di valutazione. La norma, recepita a livello nazionale dal D.lgs. 19 agosto 2005 n. 194, stabilisce l'utilizzo di nuovi indicatori acustici e specifiche metodologie di calcolo e prevede la valutazione del grado di esposizione al rumore mediante mappature acustiche, una maggiore attenzione all'informazione del pubblico e l'identificazione e la conservazione delle "aree di quiete".

Nel 2015 la Commissione ha emanato la Direttiva 2015/996/UE, del 19 maggio 2015, la quale stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore, modificando l'Allegato II della Direttiva 2002/49/CE riguardante i metodi di calcolo dei descrittori acustici.

Recentemente la Comunità Europea ha introdotto la Direttiva 2020/367/UE, che modifica l'Allegato III della Direttiva 2002/49/CE per quanto riguarda la definizione dei metodi di determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale. La nuova direttiva stabilisce che gli Stati membri dovranno conformarsi alle nuove norme UE entro il 31/12/2021.

Nel suo complesso la Comunità Europea esprime sensibilità e preoccupazione per le tematiche legate all'inquinamento acustico da rumore e l'indirizzo comunitario è quello di una graduale ma costante limitazione del rumore prodotto dalle autovetture.

2.2 Normativa nazionale

2.2.1 D.P.C.M. 1 MARZO 1991

Il decreto *"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"* è stato emanato con lo scopo di rimediare in via transitoria alla grave situazione di inquinamento acustico nel territorio nazionale e in particolare nelle aree urbane, fissando limiti provvisori di accettabilità di rumore validi su tutto il territorio nazionale, in attesa dell'approvazione di una legge quadro in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

Il D.P.C.M. introduce l'obbligo per i comuni di attuare la classificazione del territorio nelle seguenti 6 zone acustiche.

- Classe I – Aree particolarmente protette
  Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.

- Classe II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
  Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

- Classe III – Aree di tipo misto
  Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali e le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

- Classe IV – Aree di intensa attività umana
  Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande

comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali e le aree con limitata presenza di piccole industrie.

- Classe V – Aree prevalentemente industriali
  Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

- Classe VI – Aree esclusivamente industriali
  Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il decreto non prende in considerazione i rumori generati dalle attività aeroportuali e all'interno di locali adibiti ad attività industriali o artigianali senza diffusione all'esterno ed ammette deroghe per le attività temporanee, quali cantieri edili e manifestazioni pubbliche. Tutte le componenti sonore inquinanti, comprese le infrastrutture dei trasporti come strade e ferrovie, vengono invece prese in considerazione.

2.2.2 LEGGE QUADRO 26 OTTOBRE 1995 N. 447

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995, aggiornata con il D.lgs. n. 42 del 17 febbraio 2017 e in vigore dal 19 aprile 2017, stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, inteso come introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o esterno tale da provocare disturbo al riposo e alle attività umane.

Nel testo vengono riportate le competenze dello Stato, delle regioni, delle province e dei comuni, le indicazioni per i piani di risanamento, le disposizioni in materia di impatto acustico e clima acustico, le ordinanze e i controlli con le eventuali sanzioni amministrative previste.

I contenuti di tale legge sono teorici e propositivi, non tanto applicativi, in quanto gli aspetti operativi vengono sempre demandati a specifici decreti attuativi da pubblicarsi successivamente. Alla Legge 447/95 hanno infatti seguito numerosi decreti attuativi che ne specificano i principi generali, quali:

- Decreto del Ministero dell'Ambiente 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";

- Decreto del Ministero dell'Ambiente 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici";
- Decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997 n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- 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, 8, della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 – Legge Quadro sull'inquinamento acustico";
- Decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998 n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 2 della legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 16 aprile 1999 n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 20 maggio 1999 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico";
- Decreto del Presidente della Repubblica 9 novembre 1999 n. 476 "Regolamento recante modificazioni al D.P.R. 11 dicembre 1997 n. 496, concernente il divieto di voli notturni";

- Decreto del Ministero dell'Ambiente 3 dicembre 1999 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle Società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore";
- Decreto del Presidente della Repubblica 3 aprile 2001 n. 304 "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte dallo svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995 n. 447";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 23 novembre 2001 "Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 – Criteri per la predisposizione, da parte delle Società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore";
- Decreto del Presidente della Repubblica 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".

Di seguito vengono approfonditi alcuni dei decreti sopra riportati.

2.2.3 D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997

Il D.P.C.M. 14/11/1997 *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"* fissa in maniera univoca i valori limite di emissione e di immissione assoluta, relativi alla disciplina delle sorgenti sonore, e i valori di attenzione e di qualità, inerenti alla pianificazione delle azioni di risanamento. Le quattro tipologie di valori sono differenti a seconda delle sei classi di destinazione d'uso del territorio, definite dal D.P.C.M. 01/03/1991 e confermate dal presente decreto, e del periodo di riferimento considerato, ovvero diurno (fascia oraria compresa fra le ore 06:00 e le ore 22:00) e notturno (fascia oraria compresa tra le ore 22:00 e le ore 06:00).

I valori limite di emissione si riferiscono alla rumorosità emessa dalle singole sorgenti sonore e sono verificati in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità.

Tabella 1: Valori limite di emissione secondo il D.P.C.M. 14/11/1997.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
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

I valori limite di immissione assoluta si riferiscono alla rumorosità emessa da tutte le sorgenti sonore presenti nell'area in esame e anch'essi, come quelli di emissione, sono verificati in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità.

Tabella 2: Valori limite di immissione assoluta secondo il D.P.C.M. 14/11/1997.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Secondo l'art. 5, i valori limite di immissione assoluta relativi alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali, autodromi, piste motoristiche di prova, attività sportive di natanti, imbarcazioni di qualsiasi natura e nuove localizzazioni aeroportuali, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza sono fissati con appositi decreti attuativi.

I valori di attenzione rappresentano il valore di immissione assoluta che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. I valori di attenzione, espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", sono pari a:

- se riferiti a un'ora, i valori di immissione assoluta aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;
- se relativi ai tempi di riferimento, i valori di immissione assoluta.

Qualora si verifichi il superamento di uno dei due valori precedenti è necessario adottare un piano di risanamento, definito dalla Legge 447/1995, art. 7, ad eccezione delle aree esclusivamente industriali per le quali i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamenti dei valori riferiti ai tempi di riferimento. I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

Tabella 3: Valori di attenzione secondo il D.P.C.M. 14/11/1997.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Se riferiti a un'ora		Se riferiti all'intero periodo di riferimento	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
I Aree particolarmente protette	60	45	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	65	50	55	45
III Aree di tipo misto	70	55	60	50
IV Aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V Aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	80	75	70	70

I valori di qualità corrispondono ai valori da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie o le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dal D.P.C.M. 14/11/97. Sono pari ai valori di emissione aumentati di 2 dB per le classi dalla I alla V e aumentati di 5 dB per la classe VI.

Tabella 4: Valori di qualità secondo il D.P.C.M. 14/11/1997.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Il decreto fissa anche i valori limite differenziali di immissione, definiti come la differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo e verificati esclusivamente all'interno degli ambienti abitativi. I valori limite sono pari a 5 dBA nel il

periodo diurno e a 3 dBA nel il periodo notturno, ma tali valori non si applicano nei seguenti casi:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA nel periodo diurno e 40 dBA nel periodo notturno;
- se il livello del rumore a finestre chiuse sia inferiore a 35 dBA nel periodo diurno e 25 dBA nel periodo notturno;
- alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime, da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali, da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune (limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso);
- nelle aree classificate in Classe VI – Aree esclusivamente industriali;
- per il rumore prodotto dagli impianti a ciclo produttivo (D.M. 11/12/1996) in funzione da prima dell'entrata in vigore della Legge quadro n. 447/95 che rispettano i valori di immissione assoluta di cui alla Tabella 2.

2.2.4 D.M. 16 MARZO 1998

Il Decreto del Ministro dell'Ambiente *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*, approvato il 16 marzo 1998 ed entrato in vigore il 15 aprile 1998, è un decreto attuativo secondo quanto previsto dalla Legge Quadro 447/95.

Il decreto fornisce indicazioni riguardanti la strumentazione di misura e i criteri e le modalità di misura del rumore ambientale e residuo all'interno degli ambienti abitativi e in ambiente esterno, nonché per le sorgenti stradali e ferroviarie.

2.2.5 D.P.R. 18 NOVEMBRE 1998 N. 459

Il 18 novembre 1998 viene emanato il Decreto del Presidente della Repubblica 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", entrato* in vigore il 19 gennaio 1999. Il D.P.R. stabilisce le norme per la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento acustico avente origine esclusivamente dalle infrastrutture delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funicolari.

Il decreto fissa delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie, misurate per ciascun lato a partire dalla mezzeria dei binari esterni e all'interno delle quali sono fissati dei valori limite di immissione assoluta che devono essere verificati in facciata degli edifici a un metro dalle stesse in corrispondenza dei punti di maggior esposizione e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture ferroviarie. I limiti si differenziano innanzitutto in base alla velocità di progetto delle infrastrutture stesse, a seconda che sia inferiore o superiore a 200 km/h, oltre al fatto che l'infrastruttura sia:

- esistente, ovvero in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto;
- di nuova realizzazione, ovvero non effettivamente in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto.

Successivamente viene effettuata una distinzione in base al tipo di recettore (scuole, ospedali, case di cura/riposo o altri recettori) e al periodo di riferimento (diurno o notturno).

Nelle seguenti tabelle vengono riportate le fasce di pertinenza acustica in funzione della velocità e della tipologia dell'infrastruttura e i corrispondenti limiti di immissione da rispettare (Tabella 5, Tabella 6).

Al di fuori delle fasce di pertinenza, anche per le infrastrutture ferroviarie valgono i limiti stabiliti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 (Tabella 2).

Tabella 5: Fasce di pertinenza e limiti di immissione per ferrovie esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto inferiore a 200 km/h.

Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	**Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo**		**Altri Recettori**	
	Diurno dBA	**Notturno dBA**	**Diurno dBA**	**Notturno dBA**
100 (fascia A)	50	40	70	60
150 (fascia B)			65	55

** per le scuole vale il solo limite diurno*

Tabella 6: Fasce di pertinenza e limiti di immissione per ferrovie di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h.

Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Recettori	
	Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
250	50	40	65	55

** per le scuole vale il solo limite diurno*

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali già esistenti, i valori limite di immissione devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al D.M. 29 ottobre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione, in affiancamento di infrastrutture esistenti e varianti di infrastrutture esistenti, per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

In via prioritaria, l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e di riposo o all'interno della fascia A per quanto riguarda tutti gli altri recettori, con le modalità della Legge quadro 447/95, articolo 3, comma 1, lettera i) e articolo 10, comma 5. All'esterno della fascia A, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 della Legge quadro 447/95.

Qualora il raggiungimento dei valori limiti interni e/o esterni alle fasce non sia tecnicamente conseguibile, ovvero in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti: 45 dBA Leq diurno per le scuole, 35 dBA Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo, 40 dBA Leq notturno per gli altri recettori.

Questi limiti sono riferiti a valori misurati al centro della stanza a finestre chiuse, con microfono posto ad un'altezza pari a 1,50 m dal pavimento.

2.2.6 D.P.R. 30 MARZO 2004 N. 142

Il 30 marzo 2004 viene emanato il Decreto del Presidente della Repubblica 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"*, entrato

in vigore il 16 giugno 2004. Il D.P.R. stabilisce le norme per la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento acustico avente origine esclusivamente dalle infrastrutture stradali.

Il decreto fissa delle fasce di pertinenza delle infrastrutture viarie, misurate per ciascun lato dell'infrastruttura a partire dal confine stradale e all'interno delle quali sono fissati dei valori limite di immissione assoluta che devono essere verificati in corrispondenza dei punti di maggior esposizione e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali. I limiti si differenziano innanzitutto in base al fatto che l'infrastruttura in questione sia:

- esistente, ovvero in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del presente decreto;
- di nuova realizzazione, ovvero in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del presente decreto o non ancora esistente.

Successivamente viene effettuata una distinzione in base alla tipologia dell'infrastruttura secondo il Codice della Strada (autostrada, strada extraurbana principale, strada extraurbana secondaria, strada urbana di scorrimento, strada urbana di quartiere, strada locale), al tipo di recettore (scuole, ospedali, case di cura/riposo o altri recettori) e al periodo di riferimento (diurno o notturno).

Nelle seguenti tabelle vengono riportate per le infrastrutture esistenti (Tabella 7) e per quelle di nuova realizzazione (Tabella 8) le fasce di pertinenza acustica in funzione della tipologia dell'infrastruttura e i corrispondenti limiti di immissione da rispettare.

Al di fuori delle fasce di pertinenza, anche per le infrastrutture stradali valgono i limiti stabiliti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 (Tabella 2). Per le strade di tipologia E ed F valgono i limiti di immissione assoluta stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 anche all'interno delle fasce di pertinenza acustica, come riportato nelle tabelle seguenti.

Tabella 7: Fasce di pertinenza e limiti di immissione per strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti).

Tipo di strada (Codice della strada)	**Sottotipi a fini acustici (norme CNR 1980 e direttive PUT)**	**Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)**	**Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo**		**Altri Recettori**	
			Diurno dBA	**Notturno dBA**	**Diurno dBA**	**Notturno dBA**
A Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D Urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995			
F Locale		30				

** per le scuole vale il solo limite diurno*

Tabella 8: Fasce di pertinenza e limiti di immissione per strade di nuova realizzazione

Tipo di strada (Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (D.M. 05/11/01 – Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Recettori	
			Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
A Autostrada		250	50	40	65	55
B Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C Extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D Urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995			
F Locale		30				

** per le scuole vale il solo limite diurno*

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali già esistenti, i valori limite di immissione devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al D.M. 29 ottobre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione, in affiancamento di infrastrutture esistenti e varianti di infrastrutture esistenti, per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto, fermo restando che il relativo impegno economico per le opere di mitigazione è da computarsi nell'insieme degli interventi effettuati nell'anno di riferimento del gestore.

In via prioritaria, l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e di riposo o all'interno della fascia A per quanto riguarda tutti gli altri recettori, con le modalità della Legge quadro 447/95, articolo 3, comma 1, lettera i) e articolo 10, comma 5. All'esterno della fascia A, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 della Legge quadro 447/95.

Qualora il raggiungimento dei valori limiti interni e/o esterni alle fasce non sia tecnicamente conseguibile, ovvero in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti: 45 dBA Leq diurno per le scuole, 35 dBA Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo, 40 dBA Leq notturno per gli altri recettori.

Questi limiti sono riferiti a valori misurati al centro della stanza a finestre chiuse, con microfono posto ad un'altezza pari a 1,50 m dal pavimento.

Per i recettori inclusi nelle fasce di pertinenza acustica A e B devono essere individuate e adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul recettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni tecnico-economiche. Gli interventi diretti sul recettore sono attuati sulla base di linee guida predisposte dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministeri della salute e delle infrastrutture e dei trasporti.

In caso di infrastrutture di nuova realizzazione, ampliamenti di infrastrutture in esercizio, affiancamento di infrastrutture di nuova realizzazione a infrastrutture stradali esistenti e varianti, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale per la parte eccedente l'intervento di mitigazione previsto a salvaguardia di eventuali aree territoriali edificabili (cfr. art. 1 comma 1 lettera l) del presente decreto), necessario ad assicurare il rispetto dei limiti di immissione ad un'altezza di 4 metri dal piano campagna. In caso di infrastrutture esistenti, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo l'entrata in vigore del presente decreto.

2.3 Normativa regionale

La Legge Quadro n. 447/95 demanda alle Regioni, tra altri compiti, la definizione dei criteri per la classificazione acustica dei territori comunali, delle procedure per la predisposizione e l'adozione dei piani di risanamento acustico e delle modalità con le quali predisporre la documentazione di impatto e di clima acustico, nonché

l'individuazione degli enti responsabili delle attività di vigilanza e controllo dell'inquinamento acustico. La Regione Lombardia ha conseguentemente provveduto ad emanare le seguenti leggi e delibere:

- Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 *"Norme in materia di inquinamento acustico";*
- Delibera di Giunta Regionale n. VII/9776 del 12 luglio 2002 *"Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"*;
- Delibera di Giunta Regionale n. VIII/11349 del 10 febbraio 2010 *"Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale (L.R. 13/01) – Integrazione della D.G.R. 12 luglio 2002, n. VII/9776"*.

2.3.1 LEGGE REGIONALE 10 AGOSTO 2001 N. 13

La presente legge detta le norme per la tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico, recependo la delega legislativa fissata dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95. Il testo si compone di 20 articoli suddivisi in 4 titoli riguardanti la Prevenzione (Titolo 1°), il Risanamento (Titolo 2°), i controlli, poteri sostitutivi, sanzioni e contributi (Titolo 3°) e le norme finali (Titolo 4°).

La Legge attribuisce a Comuni e Province la vigilanza e il controllo dell'inquinamento acustico e ad ARPA il ruolo di supporto tecnico. Fornisce disposizioni in merito alla classificazione acustica dei comuni, alla redazione della documentazione di previsione di impatto e clima acustico e ai piani di risanamento comunali, delle industrie e delle infrastrutture.

Scopo della legge è quello di dettare le norme per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, con i seguenti obiettivi:

- salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi;
- prescrivere l'adozione di misure di prevenzione nelle aree in cui i livelli di rumore sono compatibili rispetto agli usi attuali e previsti del territorio;
- perseguire la riduzione della rumorosità ed il risanamento ambientale nelle aree acusticamente inquinate;

- promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre l'inquinamento acustico.

2.3.2 D.G.R. N. VII/9776 DEL 12 LUGLIO 2002

In attuazione della Legge Quadro n. 447/1995, artt. 4 e 8, e della Legge Regionale n. 13/2001, la Giunta Regionale ha approvato con D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002 l'allegato *"Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale"*, al fine di fornire uno strumento ai comuni da poter utilizzare per valutare in modo non episodico le destinazioni d'uso del territorio e le attività antropiche con il rumore ad esse connesso.

Il decreto individua i criteri di classificazione delle infrastrutture stradali e ferroviarie, degli impianti commerciali e produttivi, delle zone aeroportuali e delle aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo (art. 2). Inoltre definisce i parametri acustici da rispettare (art. 3), i criteri generali di zonizzazione (art. 4) e le modalità dei rilievi fonometrici (art. 5).

Molto importante è la spiegazione relativa alla corrispondenza tra destinazione urbanistica e classi acustiche (art. 6), che favorisce un approccio omogeneo nell'analisi delle norme tecniche di attuazione del Piano di Governo del Territorio, determinando un legame tra le destinazioni d'uso previste e la classe acustica da attribuire. Negli artt. 7 e 8, la D.G.R. delinea le fasi di predisposizione della zonizzazione acustica e gli elaborati da presentare.

2.3.3 D.G.R. N. VIII/11349 DEL 10 FEBBRAIO 2010

Con D.G.R. n. VIII/11349 del 10 febbraio 2010 è stato integrato l'allegato alla precedente D.G.R. con un ulteriore paragrafo, che riporta i criteri per la produzione degli elaborati grafici delle classificazioni acustiche da trasmettere a Regione Lombardia in formato GIS. Ai fini dell'inserimento nella rappresentazione cartografica informatizzata della classificazione acustica del territorio comunale, ogni comune deve inviare le informazioni relative a quanto deliberato per il proprio territorio alla Regione Lombardia.

3. COMPETENZE COMUNALI

I Comuni assumono un ruolo centrale in merito al problema dell'inquinamento acustico, con competenze di tipo programmatico, decisionale e di controllo. In dettaglio, sono di competenza dell'Amministrazione Comunale i seguenti compiti:

1. la suddivisione del territorio comunale nelle sei classi acustiche previste secondo i criteri definiti dalla Regione;
2. il coordinamento e l'eventuale adeguamento dei vari strumenti urbanistici già vigenti alla luce della zonizzazione acustica del territorio;
3. l'adozione dei piani di risanamento acustico, redatti ai sensi degli artt. 10-11 della L.R. n. 13/2001, nel caso di superamento dei valori di attenzione, individuando i soggetti pubblici o privati cui competono gli interventi;
4. il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive/sportive/ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano all'utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
5. l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico;
6. i controlli di cui all'art. 14, comma 2 della L. 447/95, avvalendosi del supporto di ARPA alla quale devono effettuare precise richieste in base alle segnalazioni, agli esposti e alle lamentele presentate dai cittadini residenti e disturbati;
7. l'autorizzazione, anche in deroga, ai valori limite di immissione assoluta, per lo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso e secondo l'art. 8 della L.R. n. 13/2001.

Nelle aree di rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico, i Comuni hanno la facoltà di individuare limiti di esposizione al rumore inferiori rispetto al quelli individuati dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Relativamente alle emissioni sonore derivanti da traffico stradale, il Comune ne favorisce il contenimento mediante la redazione del Piano Urbano del Traffico, il controllo periodico delle emissioni sonore dei veicoli per la verifica del rispetto delle norme del D.lgs. n. 285/1992 e s.m.i., il miglioramento e le verifiche periodiche dei mezzi che effettuano servizi pubblici per conto del Comune e i piani di risanamento comunale.

3.1 Procedura di approvazione

L'art. 3 della L.R. 13/2001 stabilisce il seguente iter per giungere all'approvazione del piano di classificazione acustica:

1. il Comune adotta con delibera di Consiglio Comunale il piano di classificazione acustica del territorio, ne dà notizia con annuncio sul BURL e ne dispone la pubblicazione all'albo pretorio per 30 giorni consecutivi a partire dalla data di annuncio sul BURL;
2. contestualmente al deposito all'albo pretorio, la delibera è trasmessa ad ARPA e ai comuni confinanti per l'espressione dei rispettivi pareri, che sono resi entro 60 giorni dalla relativa richiesta. Nel caso di infruttuosa scadenza di tale termine, i pareri si intendono resi in senso favorevole;
3. entro 30 giorni dalla scadenza della pubblicazione all'albo pretorio, chiunque può presentare osservazioni;
4. il Comune approva il piano di classificazione acustica e la delibera di approvazione deve richiamare (se pervenuti) i pareri di ARPA e dei comuni confinanti, motivando le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate;
5. qualora, prima dell'approvazione, vengano apportate modifiche al piano di classificazione acustica adottato, si devono ripetere le fasi di cui ai punti 1, 2 e 3;
6. entro 30 giorni dall'approvazione del piano di classificazione acustica, il Comune provvede a darne avviso sul BURL.

Ai fini dell'inserimento nella rappresentazione cartografica informatizzata della classificazione acustica del territorio comunale, il Comune deve trasmettere a Regione Lombardia – Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, contestualmente alla richiesta di pubblicazione sul BURL dell'avvenuta approvazione, la seguente documentazione:

- elaborato informatizzato georeferenziato della classificazione acustica del territorio comunale in formato shapefile con inquadramento cartografico compatibile con il sistema informativo geografico regionale;
- scheda contenente l'informazione a corredo dello strato informativo di cui al punto precedente (metadati);
- copia della delibera di approvazione del Piano di Classificazione Acustica.

4. OBIETTIVI DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La zonizzazione acustica del territorio rappresenta la classificazione del territorio in zone omogenee per fini acustici. Essa consiste nell'assegnazione di una classe di destinazione d'uso del territorio ad ogni singola unità territoriale omogenea individuabile. Le classi di destinazione d'uso del territorio sono predefinite per legge.

Ad ogni classe d'uso del territorio sono associati limiti massimi di rumorosità diurna e notturna ammessi per quella determinata area. Tale metodo può portare a vedere la zonizzazione acustica del territorio come una sorta di “piano regolatore” nei confronti del rumore, poiché con essa si stabiliscono obiettivi standard da raggiungere nel tempo rispetto alla rumorosità complessiva del territorio.

Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite

È peraltro chiaro che la zonizzazione acustica del territorio non è una procedura con la quale si attribuiscono limiti di rumorosità alle sorgenti esistenti. Scopo della zonizzazione è piuttosto quello di pianificare gli obiettivi ambientali di un'area attraverso i valori acustici caratteristici della stessa. Ciò significa che un buon clima acustico di un'area e una bassa rumorosità della stessa caratterizzano l'area alla pari di proprietà ambientali classiche quali la presenza di flora o fauna. Così come la presenza di particolari specie animali o vegetali merita protezione, allo stesso modo la presenza di bassi livelli di rumorosità caratteristici dell'area merita la protezione degli stessi.

Altra considerazione non secondaria è quella riguardante il valore, anche economico, della bassa rumorosità che caratterizza aree di territorio. Tale valore, ormai evidente agli occhi di tutti, assume oggi una precisa quantificazione che può essere oggetto di scambio economico. Un'area silenziosa è sicuramente più pregiata di un'area con le stesse caratteristiche ambientali ma più rumorosa. La classificazione del territorio riconosce tali meriti e tende a mantenerli nel tempo, a non permettere la perdita di tale valore caratteristico.

La zonizzazione acustica del territorio deve perseguire valori di qualità valutando il raggiungimento degli stessi a breve, a medio e a lungo termine ed è realizzata nell’intento

di *“prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente”* (Delibera della Giunta Regionale n. V/37724 del 25 giugno 1993).

Obiettivi primari della zonizzazione sono quelli della tutela delle qualità acustiche esistenti sul territorio, tendendo ad una graduale diminuzione della rumorosità esistente, e quelli della prevenzione per quanto riguarda nuove sorgenti di rumore.

Risulta evidente che criteri di zonizzazione basati solo sull'analisi degli standard urbanistici presenti o sulla densità della popolazione insediata in un'area non possono essere presi come base per una zonizzazione qualitativamente elevata.

Per ciò che riguarda il territorio non urbanizzato, esso è caratterizzato da grande valore paesaggistico e turistico. Tale valore deve essere coerentemente difeso anche per ciò che riguarda l'aspetto della rumorosità e deve quindi essere inserito in una delle prime classi di zonizzazione.

La zonizzazione acustica del territorio dovrebbe inoltre essere uno dei documenti di base per la redazione degli strumenti di controllo ambientale del territorio, quali il piano di governo del territorio e le sue varianti.

5. METODOLOGIA ADOTTATA

Le fasi su cui è stato articolato il lavoro che ha portato al Piano di Zonizzazione Acustica del territorio di Sesto San Giovanni (MI) hanno seguito le indicazioni di quanto previsto dalla D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002 e s.m.i.

In particolare, sono state valutate le seguenti informazioni desunte da documenti in possesso dell'Amministrazione Comunale e da valutazioni dirette del territorio:

1. analisi e valutazione delle indicazioni definite dal vigente Piano di Governo del Territorio, per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area;
2. individuazione dei recettori sensibili, quali ospedali, scuole, parchi o aree protette, facendo riferimento anche a quelle poste nelle aree limitrofe dei Comuni confinanti;
3. individuazione delle sorgenti sonore, quali impianti industriali significativi, attività artigianali, commerciali e terziarie, impianti sportivi, aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, etc.;
4. individuazione delle principali infrastrutture stradali (strade a intenso traffico o di grande comunicazione, tratti autostradali, tangenziali) e ferroviarie con le relative fasce di rispetto. Per queste infrastrutture si individua una fascia ad esse parallela di classe III o IV più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura e delle eventuali schermature che determinano il decadimento dei livelli di rumore;
5. analisi dei Piani di Zonizzazione Acustica dei Comuni confinanti;
6. ipotesi del tipo di classe acustica che si dovrebbe assegnare a ogni singola area e individuazione e circoscrizione degli ambiti urbani inequivocabilmente attribuibili, rispetto alle loro caratteristiche, a una delle sei classi;
7. effettuazione di misure fonometriche sul territorio comunale atte a valutare i livelli di rumorosità presenti sul territorio;
8. omogeneizzazione del territorio per inserire aree più vaste possibili nelle classi inferiori tra quelle ipotizzabili, in base ai vari fattori caratteristici;
9. verifica delle situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone diverse (eventuali salti di classe) e della congruenza con le zone dei comuni limitrofi;

10. stima approssimativa del superamento dei livelli ammessi e valutazione della possibilità di riduzione (in particolare per le sorgenti fisse).

Lo studio è finalizzato a regolamentare, dove possibile, zone aventi particolari problemi, gestire eventuali trasformazioni territoriali, regolare le modalità per aggiornamento della zonizzazione acustica e individuare le attività soggette a valutazione di clima acustico e a valutazione previsionale di impatto acustico.

Vengono di seguito riportati i criteri fondamentali secondo cui è redatto il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale (L.R. n. 13/2001, art. 2, comma 3):

- è vietato prevedere il contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dBA, ovvero non è possibile effettuare il cosiddetto "salto di classe" tra aree confinanti (ad esempio, non è possibile mettere a contatto tra loro zone classificate in classe I e classe III, in classe II e classe IV, etc.);
- non possono essere comprese in classe I le aree all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e delle zone di rispetto aeroportuale;
- non possono essere comprese in classe inferiore alla IV le aree che si trovano all'interno delle zone di rispetto B dell'intorno aeroportuale e, per le distanze inferiori a 100 metri, le aree che si trovano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione;
- non possono essere classificate in classe I o II le aree con presenza di attività industriali e artigianali;
- ai fini della classificazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali e uffici;
- ai fini della classificazione in classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali;
- solo per aree classificate in classe I possono essere individuati valori limite inferiori a quelli stabiliti dalla normativa statale;
- la localizzazione e l'estensione delle aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo devono essere tali da minimizzare l'impatto acustico sui recettori.

5.1 Piano di Governo del Territorio

Il Comune di Sesto San Giovanni (MI) si trova nel settore settentrionale della Città Metropolitana di Milano sul confine con la Provincia di Monza e della Brianza, occupa una superficie di circa 11,7 kmq e confina a nord con Monza, a est con Brugherio e Cologno Monzese, a sud con Milano, a ovest con Bresso e Cinisello Balsamo.

La struttura cittadina è fortemente urbanizzata ed è caratterizzata da assi infrastrutturali importanti che danno anche origine alla suddivisione nei 5 quartieri, ognuno di loro con caratteristiche proprie: Rondò/Torretta a sud-ovest, Rondinella/Baraggia/Restellone a nord-ovest, Isola del Bosco/Delle Corti a sud, Pelucca/Villaggio Falck a nord-est e Dei Parchi/Cascina Gatti/Parpaglione a sud-est.

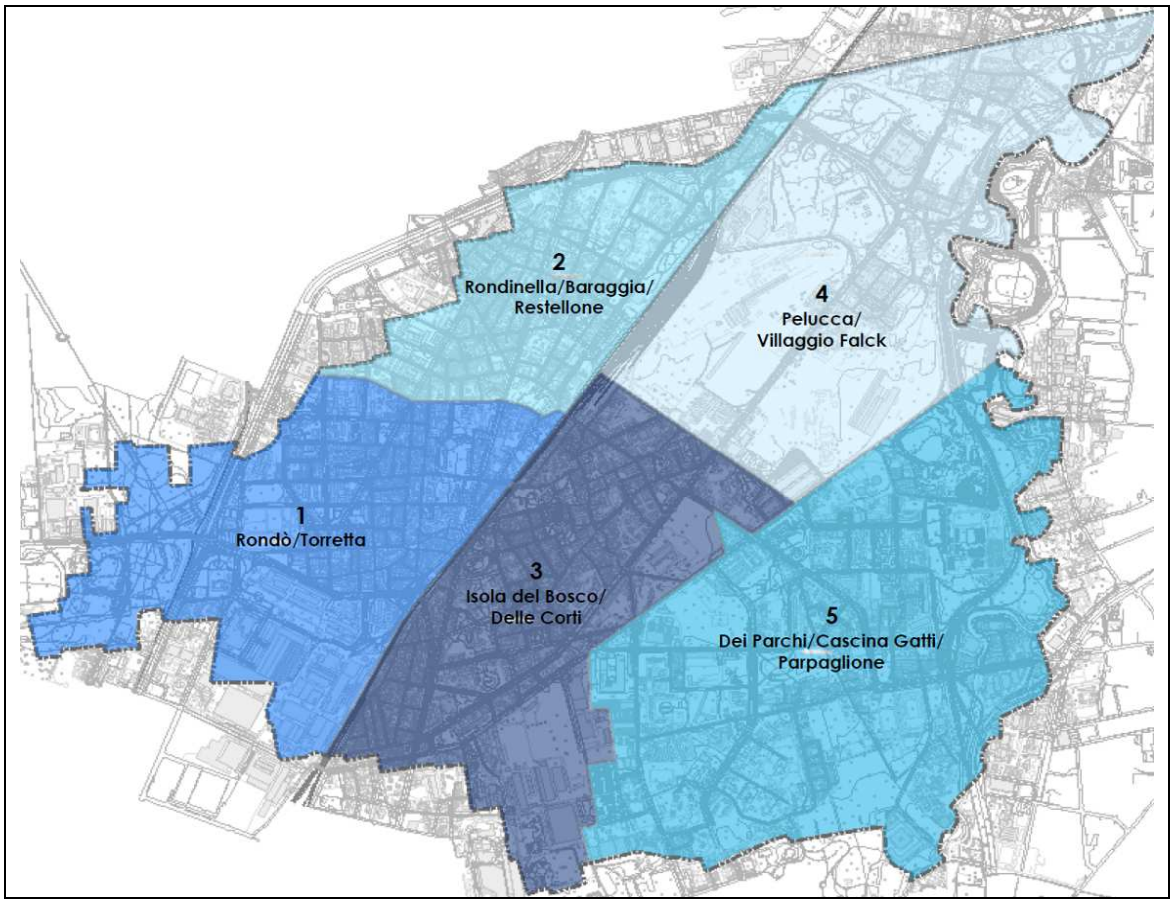


Figura 1: Suddivisione del territorio di Sesto San Giovanni in quartieri (P.G.T., elaborato PR.01).

Una parte del territorio di Sesto San Giovanni è occupata dal PLIS della Media Valle del Lambro, che interessa per circa 161 ettari la porzione orientale sul confine con Brugherio, Cologno Monzese e Milano, e dal Parco regionale Nord Milano, che interessa per circa

47,7 ettari il settore occidentale sul confine con Cinisello Balsamo, Bresso e Milano, di cui 7,5 ettari compresi anche nell'omonimo Parco naturale. Complessivamente, quasi il 18% dell'intera superficie comunale è compresa in aree protette istituite a livello regionale. Il sistema delle aree verdi comprende anche i numerosi parchi pubblici sparsi sul territorio.

Sul territorio è presente l'ex ambito di cava Parpagliona nel PLIS della Media Valle del Lambro, destinato alla realizzazione di aree a verde pubblico di ripristino ambientale.

Ai fini della classificazione acustica del territorio è necessario censire i recettori sensibili, ossia aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento fondamentale per la loro utilizzazione. Si tratta di aree destinate a uso scolastico e ospedaliero, case di cura, case di riposo, Residenze Sanitarie Assistenziali, aree destinate e attrezzate per lo svago e il riposo, parchi pubblici, aree residenziali rurali e aree di particolare interesse urbanistico.

Nel territorio di Sesto San Giovanni sono presenti le seguenti strutture scolastiche:

- asili nido comunali in Via Boccaccio, Via Corridoni, Via Croce, Via Nievo, Via Savona, Via Marx e Via Tonale;
- asili nido privati "A piccoli passi" in Via Costa, "Le ore del gioco" in Via Pascoli, "Isola dei bimbi" in Via Cavallotti, "Il sentiero delle favole" in Via Puricelli Guerra, "Zucchero filato" in Via San Marco, "Allegra brigata" in Via Saint Denis, "Neverland" in Via Pisa, "Curiosando" in Via Molino Tuono e "La porta magica" in Via Maestri del lavoro;
- scuola dell'infanzia paritaria "Santissimo Redentore" in Via Monfalcone;
- scuola media libera parentale Sant'Agostino in Viale Gramsci;
- Istituto Comprensivo Cattolico Paritario "Presentazione" con la scuola dell'infanzia e la scuola primaria in Via Venti Settembre;
- Polo Educativo Bergamella con l'asilo nido e la scuola dell'infanzia in Via G. Lovati e la scuola primaria in Via Cottolengo;
- Centro per bambini e famiglie "Piccoli & grandi" in Via Tonale;
- Istituto Comprensivo Statale "Anna Frank" con la scuola dell'infanzia "Collodi", la scuola primaria "Anna Frank" e la scuola secondaria di I grado "Einaudi" in Via G.

Boccaccio, la scuola dell'infanzia e la scuola primaria "Luini" in Via Mincio, la scuola dell'infanzia "Rodari" in Viale F.lli Casiraghi;

- Istituto Comprensivo Statale "Dante Alighieri" con le scuole dell'infanzia "Fante d'Italia" in Via Fante d'Italia e "Tonale 1" e Tonale 2" in Viale Italia, la scuola primaria "Dante Alighieri" e la scuola secondaria di I grado "Falck" in Via Falck;
- Istituto Comprensivo Statale "Ernesto Breda" con la scuola dell'infanzia "Corridoni" in Via Corridoni, la scuola primaria "Mario Galli" in Via Podgora e la scuola secondaria di I grado "Breda" in Viale Matteotti;
- Istituto Comprensivo Statale "Giovanni Pascoli" con la scuola dell'infanzia "Marx" in Via Carlo Marx, la scuola primaria "Pascoli" in Via Milano e la scuola secondaria di I grado "Italo Calvino" in Via Fratelli di Dio;
- Istituto Comprensivo Statale "Martiri della Libertà" con le scuole dell'infanzia "Marelli" in Viale Edison e "Monte San Michele" in Via Monte San Michele, le scuole primarie "Oriani" in Via B. Buozzi e "Martiri della Libertà" in Via Martiri della Libertà, la scuola secondaria di I grado "Don Milani" in Via F. Cavallotti;
- Istituto Comprensivo Statale "Marzabotto" con la scuola dell'infanzia "Savona" e la scuola primaria "Marzabotto" in Via Marzabotto e la scuola secondaria di I grado "Calamandrei" in Via Savona;
- Istituto Comprensivo Statale "Giuseppe Rovani" con le scuole dell'infanzia "Primavera" in Via Rovani e "Vittorino da Feltre" in Via G. Leopardi, le scuole primarie "XXV Aprile" in Via N. Bixio e "Rovani" in Via Risorgimento, la scuola secondaria di I grado "Forlanini" in Via G. Marconi;
- Istituto Comprensivo Cattolico Paritario "Santa Caterina da Siena" con la scuola dell'infanzia, la scuola primaria e la scuola secondaria di I grado in Via Cavour;
- Istituto Salesiani Don Bosco con la scuola secondaria di I grado e la scuola secondaria di II grado in Viale G. Matteotti;
- Centro di Formazione Professionale "Achille Grandi" in Viale Italia;
- Istituto Professionale Statale "Enrico Falck" in Via Balilla;
- Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Enrico De Nicola" in Via Saint Denis;
- Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Altiero Spinelli" in Via G. Leopardi;

- Istituto di Istruzione Secondaria Superiore “Erasmo da Rotterdam” con la sede principale in Viale Italia e la succursale in Via Livorno;
- sede distaccata dell’Università Statale di Milano in Piazza Montanelli;
- Istituto Omnicomprensivo “Parco Nord” di Cinisello Balsamo in Viale Testi (che in parte ricade sul territorio di Sesto San Giovanni).

Tra le attrezzature sanitarie e socio-assistenziali si evidenziano le seguenti:

- Ospedale Città di Sesto San Giovanni in Viale Matteotti;
- Policlinico Multimedica in Via Milanese;
- RSA “Monsignor Luigi Olgiati” in Via Boccaccio;
- RSA Fondazione Istituto Geriatrico “La Pelucca” Onlus in Via Campanella;
- Centro Diurno Disabili in Via Boccaccio;
- Centro di riabilitazione ambulatoriale “La nostra famiglia” in Viale Rimembranze.

Il sistema delle attrezzature sportive diffuse sul territorio di Sesto San Giovanni comprende i seguenti centri sportivi, ai quali si aggiungono le palestre scolastiche convenzionate, i centri sportivi all’interno degli oratori e le palestre private:

- PalaSesto/Palazzo del ghiaccio in Piazza I Maggio;
- stadio Breda in Via XX Settembre;
- centro sportivo “Pino Dordoni” in Via Bixio;
- centro sportivo “Tennis Club Sesto” in Via XX Settembre;
- centro sportivo “Boccaccio-Pertini” in Via Boccaccio;
- centro sportivo “Falck Tennis” in Via Boccaccio;
- centro sportivo “Falck Calcio” in Viale Edison;
- centro sportivo “Acquaviva” in Viale Rimembranze;
- centro sportivo Manin in Via Manin;
- piscine “De Gregorio” in Via Saint Denis e “Carmen Longo” in Via Bixio.

Le aree produttive e artigianali sono concentrate nel settore meridionale lungo il tracciato dell'A52 e nella zona di Via Fosse Ardeatine-Viale Edison, oltre all'insediamento Vetrobalsamo a sud-ovest sul confine con Milano e due insediamenti a nord lungo il tracciato dell'A4 sul confine con Monza. Si evidenziano anche la cava in Viale Edison-Via Parpagliona, la biopiattaforma integrata con l'impianto di depurazione in Via Manin, la piattaforma ecologica in Via Copernico e la centrale termica Edison in Viale Italia.

Con D.G.C. n. 98/2025, l'Amministrazione Comunale ha individuato le aree comunali disponibili per le manifestazioni a carattere temporaneo e mobile all'aperto, riportate in Tabella 9. A queste si aggiunge l'area del Carroponte in Via Granelli.

Tabella 9: Aree comunali per manifestazioni a carattere temporaneo (D.G.C. n. 98/2025).

Nr.	Area	Attività ammesse
1	Area compresa tra Via Pace, Via Marx e Via Milano	Luna park, circhi, giostre singole, intrattenimenti e attrazioni allestiti a mezzo di attrezzature mobili
2	Via F.lli Di Dio	Piccole giostre da posizionare esclusivamente su area pavimentata
3a	Giardino Cavallotti Como Ipazia - Via F. Cavallotti	Piccole giostre da posizionare nell'area pavimentata interna
3b	Parcheggio Via F. Cavallotti	Luna park
4	Piazza Martiri di Via Fani	Gonfiabili
5	Parcheggio Via Tonale	Giostre singole/piccoli luna park (fino a 6 attrazioni)
6	Parcheggio Via Granelli	Piccoli luna park (fino a 6 attrazioni)
7	Piazza Indro Montanelli	Giostre singole di dimensioni ridotte
8	Parcheggio Via Papa Giovanni XXIII	Sosta mezzi di servizio
9	Parcheggio Via Molino Tuono	Sosta mezzi di servizio

La viabilità di Sesto San Giovanni è caratterizzata dalla presenza di direttrici di traffico significative, quali:

- A4 Torino-Venezia (autostrada di tipologia A) che attraversa il settore settentrionale di Sesto con direzione nord-est/sud-ovest, sul confine con Monza;
- A51 Tangenziale Est di Milano (autostrada di tipologia A), che attraversa il settore orientale del territorio comunale con direzione nord/sud collegandosi alla A52 a sud-est sul confine con Cologno Monzese;
- A52 Tangenziale Nord di Milano (autostrada di tipologia A), che interessa una minima parte del territorio comunale a sud-est sul confine con Cologno Monzese;

- Viale Fulvio Testi (strada urbana di scorrimento di tipologia Da), che attraversa il territorio comunale in direzione nord-est/sud-ovest lungo il confine con Cinisello Balsamo e proseguendo poi nel territorio di Milano;
- Via Gian Carlo Clerici (strada urbana di scorrimento di tipologia Da), che attraversa il settore sud-occidentale del territorio comunale sul confine con Bresso innestandosi sul Viale Fulvio Testi;
- asse Viale Pier Paolo Pasolini - A. Gramsci - Vulcano - Svincolo Tangenziale Nord (strada urbana di scorrimento di tipologia D), che attraversa il settore nord con direzione ovest-est dalla rotonda in corrispondenza di Viale Fulvio Testi sul confine con Cinisello Balsamo allo svincolo dell'A52 sul confine con Cologno Monzese.

La viabilità che serve il movimento di distribuzione rientra nelle strade urbane di quartiere di tipologia E e comprende:

- Viale Italia (tratto Cavalcavia G. Marconi - Via G. Cantore), strada urbana di scorrimento che con direzione nord-est/sud-ovest collega Sesto con Monza;
- Asse Via G. Cantore - Via A. Grandi - Via dei Partigiani;
- Via G. di Vittorio;
- Via Trento;
- Viale A. Gramsci;
- Viale T. A. Edison;
- Viale Rimembranze;
- Viale Fratelli Casiraghi;
- asse Via Roma - Ernesto Breda;
- Via B. Buozzi;
- Viale G. Carducci;
- Via Milanese (tratto Carducci - Viale Sarca - confine comunale con Milano).

Tutto il resto della viabilità con funzionalità di penetrazione e di accesso appartiene alla rete locale, classificata come strada locale di tipologia F1 e F2.

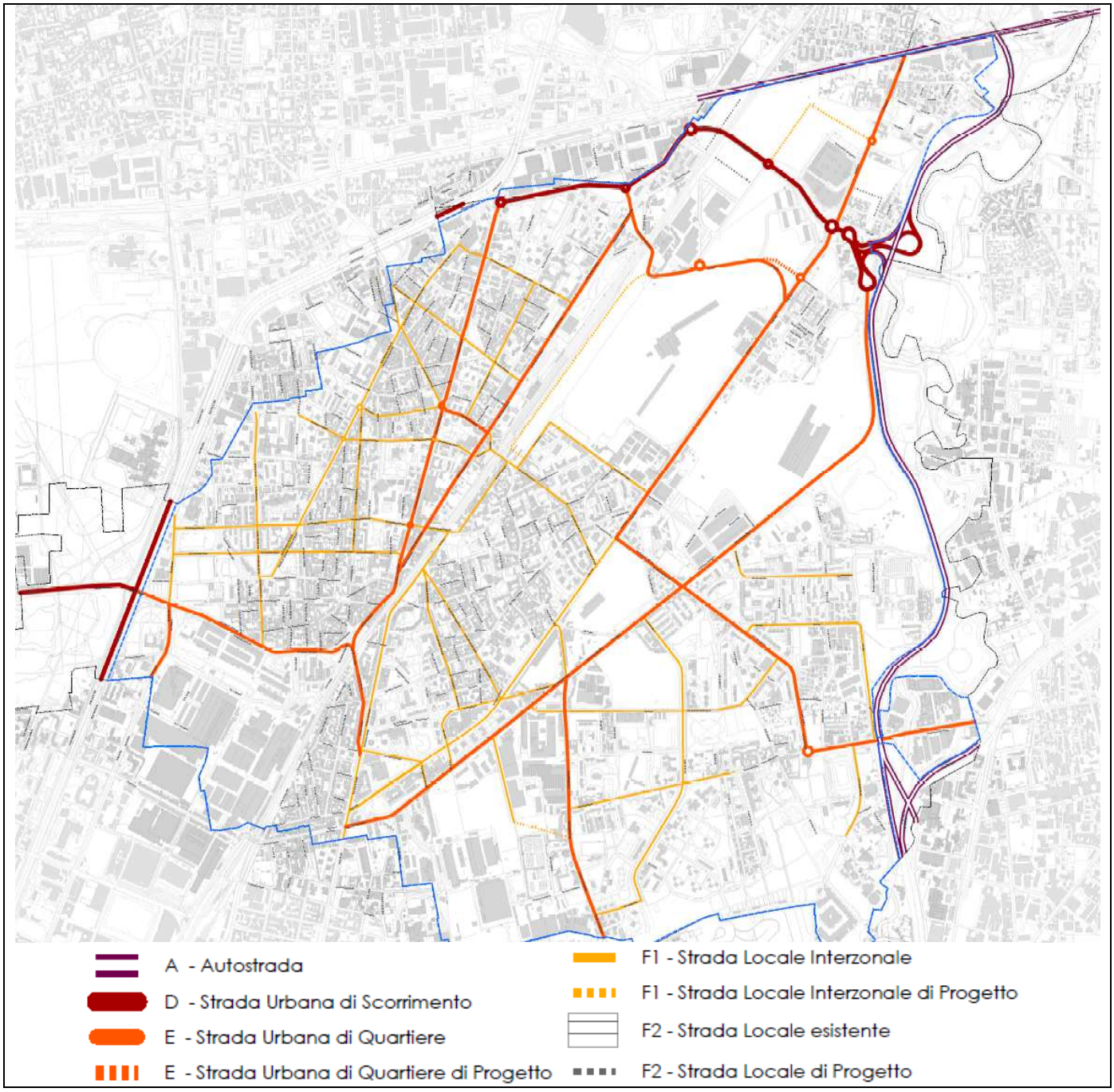


Figura 2: Classificazione della rete stradale di Sesto San Giovanni (P.G.T., Piano dei Servizi, Allegato D).

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie, il territorio di Sesto San Giovanni è attraversato dalla linea ferroviaria Milano-Como-Chiasso, che decorre in direzione nord-est/sud-ovest parallelamente a Via A. Gramsci e Viale Italia ed è interessata dal transito di treni per il trasporto sia di passeggeri sia di merci.

6. PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La suddivisione del territorio comunale di Sesto San Giovanni in classi acustiche è rappresentata in **Tavola 1** e **Tavole 1A-B-C-D** *"Zonizzazione acustica del territorio comunale"* e in **Tavola 2** *"Fasce stradali e ferroviarie di pertinenza acustica"*.

Per la verifica di coerenza con le zonizzazioni acustiche dei comuni confinanti, come richiesto dalla D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002, si rimanda alla **Tavola 3** *"Zonizzazioni acustiche vigenti nei comuni confinanti"*.

6.1 Fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali

Il territorio di Sesto San Giovanni è attraversato dalle seguenti infrastrutture:

- A4 Torino-Venezia (autostrada di tipologia A);
- A51 Tangenziale Est di Milano (autostrada di tipologia A);
- A52 Tangenziale Nord di Milano (autostrada di tipologia A);
- Viale Fulvio Testi (strada urbana di scorrimento di tipologia Da);
- Via Gian Carlo Clerici (strada urbana di scorrimento di tipologia Da);
- asse Viale Pier Paolo Pasolini - A. Gramsci - Vulcano - Svincolo Tangenziale Nord (strada urbana di scorrimento di tipologia D).

Tutti gli altri assi stradali che interessano il territorio comunale di Sesto San Giovanni sono classificati come strade urbane di quartiere di tipologia E, strade locali interzonali di tipologia F1 e strade locali di tipologia F2.

Ai sensi del D.P.R. n. 142/2004, le strade sono dotate di una o più fasce di pertinenza stradale, dipendenti dalla tipologia dell'infrastruttura in esame, all'interno delle quali valgono limiti differenti rispetto a quelli imposti dalla zonizzazione acustica.

L'A4 Torino-Venezia, l'A51 Tangenziale Est di Milano e l'A52 Tangenziale Nord di Milano sono dotate di una fascia A di ampiezza pari a 100 metri (calcolata dal ciglio della strada) e di una fascia B di ampiezza pari a 150 metri (calcolata dal limite della fascia A). Viale Fulvio Testi, Via Gian Carlo Clerici e l'asse Viale Pier Paolo Pasolini - A. Gramsci - Vulcano - Svincolo Tangenziale Nord sono invece dotate di una fascia unica di ampiezza

pari a 100 metri, sempre calcolata a partire dal ciglio della strada. Per tutte le altre strade che attraversano il territorio comunale si individua una fascia unica di ampiezza 30 metri.

All'interno delle suddette fasce il rumore prodotto dall'infrastruttura stradale deve rispettare i limiti specificati in Tabella 7 e Tabella 8. Nel caso in cui si sovrappongano più fasce di pertinenza di diverse infrastrutture, il rumore immesso non deve superare il maggiore tra i valori limite di immissione previsti per le singole infrastrutture.

Per semplicità di lettura, nella Tavola 2 sono rappresentate esclusivamente le fasce di pertinenza stradale delle infrastrutture di tipologia A, Da e D. Per tutti gli altri assi si omette la rappresentazione grafica della fascia unica di ampiezza pari a 30 metri.

Ai fini della classificazione acustica delle infrastrutture stradali e delle relative fasce di pertinenza, si precisa quanto segue:

- le strade locali all'interno delle zone produttive, caratterizzate dal transito di mezzi pesanti, sono considerate parte integrante della zona acustica stessa e prendono quindi la classificazione della zona industriale;
- in base allo stesso criterio, le strade locali all'interno di aree inserite in classe II e III sono state considerate parte integrante della zona acustica stessa, prendendo quindi la classificazione della medesima zona.

Talvolta il limite esterno della fascia di pertinenza (e quindi della classe acustica attribuita alle aree prospicienti le infrastrutture stesse) può intersecare gli edifici, attribuendo loro una doppia classificazione. In tal caso si assume come classe acustica dell'edificio stesso quella in cui ricade più della metà della superficie del fabbricato.

6.2 Fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie

Il territorio di Sesto è attraversato dalla ferrovia Milano-Como-Chiasso.

Ai sensi del D.P.R. n. 459/1998, le ferrovie sono dotate di due fasce di pertinenza ferroviaria, dipendenti dalla tipologia dell'infrastruttura in esame, all'interno delle quali valgono limiti differenti rispetto a quelli imposti dalla zonizzazione acustica.

Trattandosi di un'infrastruttura esistente alla data di entrata in vigore del D.P.R. n. 459/1998, per la ferrovia Milano-Como-Chiasso sono state individuate una fascia A di

ampiezza pari a 100 metri (calcolata dalla mezzeria dei binari più esterni) e una fascia B di ampiezza pari a 150 metri (calcolata dal limite della fascia A). All'interno delle suddette fasce il rumore prodotto dall'infrastruttura deve rispettare i limiti specificati in Tabella 5.

Anche per le infrastrutture ferroviarie si precisa che, qualora il limite esterno della fascia di pertinenza (e quindi della classe acustica attribuita alle aree prospicienti le infrastrutture stesse) intersechi gli edifici attribuendo loro una doppia classificazione, si assume come classe dell'edificio stesso quella in cui ricade più della metà della superficie del fabbricato.

6.3 Localizzazione di aree sensibili (classe I)

Scopo fondamentale della zonizzazione acustica del territorio comunale è tutelare innanzitutto aree di particolare interesse e pregio, in cui la presenza di rumore costituisce una limitazione alle attività in esse localizzate. Rientrano in classe I le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.

La situazione particolare di Sesto San Giovanni comporta la presenza di recettori sensibili all'interno delle fasce di rispetto delle infrastrutture stradali e ferroviarie, con conseguente impossibilità della loro classificazione in classe I (L.R. 13/2001, art. 2, comma 3, punto d). Inoltre molti recettori sensibili, qualora non compresi all'interno delle fasce di pertinenza, si trovano in prossimità di strade interessate da intenso traffico veicolare, con oggettiva impossibilità attuale di avere un clima acustico consono alla loro destinazione d'uso.

Nel territorio di Sesto San Giovanni sono quindi state inserite in classe I le seguenti aree:

- asilo nido comunale e scuola dell'infanzia "Savona" in Via Savona;
- scuola primaria "Marzabotto" in Via Marzabotto;
- scuola secondaria di I grado "Calamandrei" in Via Savona, eccetto una parte in classe II, una in classe III e una in classe IV;
- aree comprese nel Parco Nord Milano sul confine con Cinisello Balsamo, Bresso e Milano;
- aree comprese nei PII Decapaggio, Falck e Marelli così come delimitate dal Piano di Zonizzazione Acustica precedente (approvato con D.C.C. n. 61/2021).

6.4 Localizzazione di aree industriali (classi V-VI)

Rientrano in classe V le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Nel territorio di Sesto San Giovanni sono state inserite in classe V le seguenti aree:

- insediamenti industriali in Via S. Maurizio al Lambro affacciati lungo l'A4;
- centrale termoelettrica Edison in Viale Italia, compresa l'area di ampliamento della centrale A2A in previsione;
- insediamenti industriali compresi tra Via Pisa e Via Sacco e Vanzetti;
- insediamenti industriali in Via G. Di Vittorio;
- insediamenti industriali in Via Manin, compresi la biopiattaforma integrata, l'impianto di depurazione e la piattaforma ecologica;
- insediamenti industriali compresi tra Viale Rimembranze, Via Pace e Viale Edison;
- insediamenti industriali in Via Fosse Ardeatine;
- aree comprese nel PII Marelli così come delimitate dal Piano di Zonizzazione Acustica precedente (approvato con D.C.C. n. 61/2021);
- area Carroponte destinata allo svolgimento di concerti e spettacoli musicali;
- insediamenti industriali posti sul confine con Bresso, Cinisello Balsamo e Cologno Monzese, in continuità con le zonizzazioni acustiche previste dagli stessi comuni.

Rientrano in classe VI le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. Nel territorio di Sesto San Giovanni è stato inserito in classe VI l'insediamento industriale Vetrobalsamo S.p.A. in Via Granelli.

6.5 Localizzazione di attività artigianali, commerciali e terziarie (classe IV)

Rientrano in questa categoria le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali e le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Nel territorio di Sesto San Giovanni sono state inserite in classe IV le seguenti aree:

- Centro di Formazione Professionale “Achille Grandi” in Viale Italia;
- sede distaccata dell’Università Statale di Milano in Piazza Montanelli;
- Centro di riabilitazione ambulatoriale “La nostra famiglia” in Viale Rimembranze;
- i parchi pubblici situati all’interno delle fasce di pertinenza stradale e ferroviaria classificate in classe IV;
- PalaSesto/Palazzo del ghiaccio in Piazza I Maggio e i centri sportivi “Falck Tennis” in Via Boccaccio e “Falck Calcio” in Viale Edison;
- le zone terziarie e direzionali, i centri commerciali e gli impianti di distribuzione carburante con autolavaggio;
- le aree per le manifestazioni a carattere temporaneo di Via Tonale, Via Granelli, Piazza Indro Montanelli e Via Papa Giovanni XXIII;
- le autostrade A4, A51 e A52 e Viale Fulvio Testi e le aree comprese nella fascia A di pertinenza;
- l’asse Viale Pasolini-Gramsci-Vulcano-Svincolo Tangenziale Nord, Viale Italia, Viale Edison e Via Cantore;
- la ferrovia e le aree comprese nella fascia A di pertinenza;
- ASU-VP 1 in Viale Italia, ASU-VP 2 in Viale Casiraghi e ASU-A 3 in Via Buonarroti;
- aree comprese nei PII Decapaggio, Falck, Marelli e Triakis così come delimitate dal Piano di Zonizzazione Acustica precedente (approvato con D.C.C. n. 61/2021).

Altre aree inserite in classe IV sono quelle che raccordano tra loro le classi III e V e quelle in continuità con gli azzonamenti acustici dei comuni confinanti.

6.6 Localizzazione di aree a prevalente carattere residenziale (classe II)

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Nel territorio di Sesto San Giovanni sono state inserite in classe II le seguenti aree:

- zona residenziale a nord della centrale termoelettrica in Viale Italia;
- zona residenziale tra il cimitero nuovo tra Viale Edison, Via Cantore e Via Pisa;
- zona residenziale tra Viale Edison, Via Cantore, Via F.lli Di Dio e Via Marx;
- zona residenziale tra Via Pace, Via Marx, Via Lombardia e Viale Rimembranze;
- zona residenziale della Bergamella tra Via F.lli Di Dio e il confine comunale;
- asilo nido comunale Boccaccio;
- asilo nido comunale Nievo;
- asilo nido comunale Tonale;
- asilo nido privato “Neverland” in Via Pisa;
- asilo nido privato “Curiosando” in Via Molino Tuono;
- asilo nido e scuola dell’infanzia “Corridoni” in Via Corridoni;
- asilo nido comunale e scuola dell’infanzia Marx in Via Carlo Marx, scuola primaria “Pascoli” in Via Milano e scuola secondaria di I grado “Italo Calvino” in Via Fratelli di Dio, eccetto una parte in classe III all’interno della fascia stradale di 30 metri;
- scuola dell’infanzia “Collodi”, scuola primaria “Anna Frank” e scuola secondaria di I grado “Einaudi” in Via Boccaccio;
- scuola dell’infanzia “Fante d’Italia” in Via Fante d’Italia;
- scuola dell’infanzia “Primavera” in Via Rovani;
- scuola dell’infanzia “Rodari” in Viale F.lli Casiraghi;
- scuola dell’infanzia “Vittorino da Feltre” in Via G. Leopardi;
- Istituto Comprensivo Cattolico Paritario “Santa Caterina da Siena” con la scuola dell’infanzia, la scuola primaria e la scuola secondaria di I grado in Via Cavour;
- Istituto Comprensivo Cattolico Paritario “Presentazione” con la scuola dell’infanzia e la scuola primaria in Via XX Settembre;
- scuola primaria del Polo Educativo Bergamella in Via Cottolengo;
- scuola primaria “Martiri della libertà” in Via Martiri della Libertà;
- scuola primaria “Rovani” in Via Risorgimento e “XXV Aprile” in Via N. Bixio,

- scuola primaria “Dante Alighieri” e scuola secondaria di I grado in Via Falck;
- scuola primaria “Mario Galli” in Via Podgora e scuola secondaria di I grado “Breda” in Viale Matteotti;
- scuola secondaria di I grado “Enrico Forlanini” in Via G. Marconi;
- scuola secondaria di I grado “Don Milani” in Via Cavallotti;
- Istituto Salesiani Don Bosco con la scuola secondaria di I grado e la scuola secondaria di II grado in Viale G. Matteotti;
- I.I.S.S. “Enrico De Nicola” in Via Saint Denis e I.I.S.S. “Altiero Spinelli” in Via G. Leopardi;
- succursale I.I.S.S. “Erasmo da Rotterdam” in Via Livorno, eccetto una parte in classe III all’interno della fascia stradale di 30 metri;
- Ospedale Città di Sesto San Giovanni;
- RSA “Monsignor Luigi Olgiati” e Centro Diurno Disabili;
- parchi pubblici situati a ridosso di aree in classe III;
- aree del Parco Nord Milano comprese nelle fasce di pertinenza stradali;
- AUC 1-2-3-4 in Via Volontari del Sangue-Campestre-Partigiani, eccetto le aree comprese nelle fasce di pertinenza stradale (inserite in classe III e IV);
- aree comprese nei PII Decapaggio, Falck e Marelli così come delimitate dal Piano di Zonizzazione Acustica precedente (approvato con D.C.C. n. 61/2021).

Altre aree inserite in classe II sono quelle che raccordano tra loro le classi I e III e quelle in continuità con gli azzonamenti acustici dei comuni confinanti.

6.7 Localizzazione di aree miste (classe III)

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali e le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Nel territorio di Sesto San Giovanni sono state inserite in classe III le seguenti aree:

- zona residenziale compresa tra la A4, la A52 e Viale Italia;
- zona residenziale compresa tra Viale Fulvio Testi, Viale Pasolini, il sedime ferroviario e Via Carducci;
- zona residenziale compresa tra Via Mazzini, Viale Italia, Viale Marelli e la ferrovia;
- zona residenziale intorno a Via Monte S. Michele e Via Martesana;
- asilo nido comunale “Croce” in Via Croce;
- asili nidi privati “A piccoli passi” in Via Costa, “Le ore del gioco” in Via G. Pascoli, “Isola dei Bimbi” in Via Cavallotti, “Il sentiero delle favole” in Via Puricelli Guerra, “Zucchero filato” in Via San Marco, “Allegra brigata” in Via Saint Denis e “La porta magica” (fascia B ferrovia) in Via Maestri del Lavoro;
- asilo nido e scuola dell’infanzia del Polo Educativo Bergamella in Via G. Lovati;
- centro per bambini e famiglie “Piccoli & Grandi” in Via Tonale;
- scuola dell’infanzia “Marelli” in Viale Edison;
- scuole dell’infanzia “Tonale 1” e “Tonale 2” in Viale Italia;
- scuola dell’infanzia paritaria “Santissimo Redentore” in Via Monfalcone;
- scuola dell’infanzia e scuola primaria “Luini” in Via Mincio;
- scuola dell’infanzia “Monte San Michele” in Via Monte San Michele e scuola primaria “Oriani” in Via B. Buozzi;
- scuola media libera parentale Sant’Agostino in Viale Gramsci;
- sede principale I.I.S.S. “Erasmo da Rotterdam” in Viale Italia;
- I.P.S. “Enrico Falck” in Via Balilla;
- Istituto Omnicomprensivo “Parco Nord” in Viale Fulvio Testi;
- parchi pubblici situati a ridosso delle fasce di pertinenza stradale e ferroviaria classificate in classe IV;
- Policlinico Multimedica;
- RSA Fondazione Istituto Geriatrico “La Pelucca” Onlus;
- centri sportivi “Tennis Club Sesto” e “Boccaccio-Pertini”;

- piscine “De Gregorio” e “Carmen Longo”;
- stadio Breda in Via XX Settembre e centri sportivi “Pino Dordoni”, “Acquaviva” e “Manin” (eccetto una fascia in classe IV affacciata sulla viabilità circostante);
- ex ambito di cava Parpagliona nel di PLIS della Media Valle del Lambro, destinato alla realizzazione di aree a verde pubblico di ripristino ambientale;
- le aree per le manifestazioni a carattere temporaneo di Via Pace-Marx-Milano, Via F.lli Di Dio, Via F. Cavallotti, Piazza Martiri di Via Fani e Via Molino Tuono;
- i due cimiteri;
- l’ambito della cava in Viale Edison-Via Parpagliona (con una parte in classe IV);
- Via Marx-Via F.lli di Dio-Via Volontari del Sangue;
- aree degli AUC 1-2-3-4 in Via Volontari del Sangue-Campestre-Partigiani direttamente affacciate sulla viabilità;
- ASU 4 in Viale Rimembranze e ATV in Via Vulcano, eccetto le aree comprese nelle fasce di pertinenza stradale (inserite in classe IV);
- aree comprese nei PII Decapaggio, Falck, Marelli e Triakis così come delimitate dal Piano di Zonizzazione Acustica precedente (approvato con D.C.C. n. 61/2021).

Altre aree inserite in classe III sono quelle che raccordano tra loro le classi II e IV e quelle in continuità con gli azzonamenti acustici dei comuni confinanti.

6.8 Zonizzazioni acustiche dei comuni confinanti

Ai sensi della L.R. n. 13/2001, art. 2, comma 3, lett. b), *“è vietato prevedere il confine diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dBA”*, cioè si deve evitare il cosiddetto salto di classe.

Il Comune di Bresso (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. 20/2007) ha attribuito le classi dalla I alla V al territorio confinante con Sesto San Giovanni. La classe I è stata attribuita alle aree del Parco Nord Milano, la classe V al comparto industriale e le classi II, III e IV come fasce cuscinetto di raccordo tra le classi intermedie. Anche il Comune di Sesto San Giovanni ha assegnato la classe I alle aree del Parco Nord Milano, la classe V agli insediamenti industriali e le classi II, III e IV come fasce di transizione

intermedie, di ampiezza tale da risultare in continuità con quelle di Bresso. Non vi sono salti di classe e quindi le due zonizzazioni acustiche risultano compatibili.

Il Comune di Brugherio (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. 19/2013) ha attribuito la classe IV alla fascia di pertinenza dell'A4 e dell'A52 e la classe III alle zone residenziali retrostanti. Anche il Comune di Sesto San Giovanni ha assegnato la classe IV alla fascia di pertinenza dell'A52 e le classi II e III alle aree retrostanti. Non vi sono salti di classe e quindi le due zonizzazioni acustiche risultano compatibili.

Il Comune di Cinisello Balsamo (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. 4/2019) ha attribuito le classi dalla II alla V al territorio confinante con Sesto San Giovanni. La classe II è stata assegnata agli edifici scolastici e al Parco Nord Milano, la classe III alla zona residenziale, la classe IV alla fascia di pertinenza di Viale Fulvio Testi e la classe V al comparto industriale a nord di Viale Pasolini. Anche il Comune di Sesto San Giovanni ha assegnato la classe II alle scuole e al Parco Nord Milano, la classe III alla zona residenziale e la classe IV al Viale Fulvio Testi e alla zona artigianale a confine.

Si evidenzia un salto tra la classe II assegnata da Sesto San Giovanni all'istituto Salesiani Don Bosco e la classe IV assegnata da Cinisello Balsamo all'istituto stesso e alla zona mista in Via F.lli Picardi.

L'istituto Salesiani Don Bosco era già compreso in classe II sia secondo il Piano di Zonizzazione Acustica di Sesto San Giovanni approvato con D.C.C. n. 53/2013 sia secondo la variante approvata con D.C.C. n. 61/2021. Infatti, l'aggiornamento approvato nel 2021 ha riguardato solo ed esclusivamente alcune aree comprese nel PII Falck, lasciando inalterato il resto dell'azzonamento del territorio comunale così come approvato nel 2013. Il Piano di Zonizzazione Acustica di Cinisello Balsamo, che inserisce l'area a confine in classe IV, è stato approvato con D.C.C. n. 23/2019, quindi successivamente all'azzonamento acustico approvato da Sesto San Giovanni nel 2013.

In fase di revisione del proprio Piano di Zonizzazione Acustica, si invita il Comune di Cinisello Balsamo a risolvere il salto di classe sul confine.

Il Comune di Cologno Monzese (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. 60/2024) ha attribuito le classi dalla II alla V al territorio confinante con Sesto San Giovanni. Le classi II e III sono state inserite come fasce di transizione tra le classi

superiori, la classe IV è stata assegnata alla fascia di pertinenza dell'A52 e la classe V agli insediamenti industriali. Anche il Comune di Sesto San Giovanni ha assegnato le classi II e III come fasce di transizione, la classe IV alla fascia di pertinenza dell'A51 e dell'A52 e la classe V agli insediamenti industriali. Non vi sono salti di classe e quindi le due zonizzazioni acustiche risultano compatibili.

Il Comune di Milano (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. 29/2025) ha attribuito le classi dalla II alla V al territorio confinante con Sesto San Giovanni. La classe II è stata assegnata alle aree del Parco Nord Milano e alla zona residenziale del quartiere Adriano, la classe III alle zone residenziali, la classe IV alle fasce di pertinenza di Viale Fulvio Testi e della ferrovia e al deposito ATM e la classe V agli insediamenti industriali in Viale Sarca. Anche il Comune di Sesto San Giovanni ha assegnato la classe II alla zona residenziale immediatamente a nord del quartiere Adriano, la classe IV alle fasce di pertinenza di Viale Fulvio Testi e della ferrovia e le classi V e VI agli insediamenti industriali, nonché la classe I alle aree del Parco Nord Milano. Non vi sono salti di classe e quindi le due zonizzazioni acustiche risultano compatibili.

Il Comune di Monza (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. 81/2014) ha attribuito la classe IV al territorio confinante, così come Sesto San Giovanni. Non vi sono salti di classe e quindi le due zonizzazioni acustiche risultano compatibili.

7. VERIFICA STRUMENTALE

A seguito della proposta di zonizzazione acustica del territorio di Sesto San Giovanni, sono state effettuate misurazioni fonometriche aventi gli scopi di:

- verificare il clima acustico generale del territorio comunale;
- verificare la rispondenza del rumore realmente presente sul territorio rispetto a quello previsto dalla zonizzazione;
- verificare, in caso di superamento dei limiti imposti dalla zonizzazione, quali siano le eccedenze e quali siano le zone più critiche per individuare le priorità di intervento di risanamento.

Per ottenere una mappa sufficientemente dettagliata del clima acustico sono state eseguite 23 misure diurne sul breve periodo, di durata pari a 30 minuti, e 2 misure sul lungo periodo, di durata pari almeno a 24 ore. Il tempo totale di misura è stato pari a 59 ore e 29 minuti, distribuito nelle diverse fasce orarie diurne e notturne, caratteristiche dei maggiori flussi di movimento veicolare e dei relativi intervalli di calma veicolare.

Durante le misure, effettuate nei mesi di marzo, aprile e maggio 2026, le condizioni meteorologiche erano buone, senza precipitazioni atmosferiche né vento.

7.1 Strumentazione utilizzata

Per l'effettuazione delle misure sono stati utilizzati due fonometri integratori di alta precisione:

- Optimus+ modello CR:171C, numero di serie G306272;
- Larson Davis modello 831, numero di serie 0001795.

I fonometri Optimus+ e Larson Davis 831 sono conformi alle seguenti normative internazionali: IEC 601272 2002-1 classe I gruppo x, IEC 60651 2001 Tipo 1, IEC 60804 2000-10 Tipo 1, IEC 61252 2002, ANSI S1.4 1983 e S1.43 1997 Tipo 1, IEC 61260 1995 classe 0, ANSI S1.11 2004, direttiva 2002/96/CE, WEEE e direttiva 2002/95/CE, RoHS.

Lo strumento Optimus+ e i suoi accessori (microfono e filtri) sono stati tarati a norma di legge a febbraio 2025 dalla società Cirrus Research GmbH e durante la campagna fonometrica è stato calibrato mediante la sorgente di riferimento Cirrus Research plc

(modello CR:515) conforme alle prescrizioni definite dalla norma IEC 942/1988 per la strumentazione di classe 1, calibrato a febbraio 2025 dalla società Cirrus Research GmbH (Allegato 1).

Lo strumento Larson Davis e i suoi accessori sono stati tarati a norma di legge nel marzo 2025 dal centro di taratura LAT N. 163 accreditato Accredia presso la società SkyLab S.r.l. e durante la campagna fonometrica è stato calibrato mediante la sorgente di riferimento Delta OHM modello HD 9101 conforme alle prescrizioni definite dalla norma IEC 942/1988 per la strumentazione di classe 1, calibrato a marzo 2025 nel centro di taratura LAT n. 163 accreditato da Accredia presso la società SkyLab S.r.l. (Allegato 1).

Nel corso delle misure, i microfoni sono stati posti all'esterno, ad una altezza dal terreno pari a quella delle persone che possono frequentare luoghi pubblici, strade, marciapiedi, giardini privati, etc. La durata dei rilievi è stata tale da fornire dati rappresentativi del rumore presente nelle diverse posizioni. Durante i rilievi sono state misurate le seguenti grandezze acustiche:

- livello sonoro equivalente in dBA;
- livello sonoro equivalente in dB;
- livelli percentili L1, L5, L10, L50, L90, L95, L99 in dBA;
- livelli sonori minimo e massimo in dBA.

7.2 Localizzazione delle stazioni di misura e descrizione delle condizioni al contorno

Le stazioni di misura sono state distribuite sul territorio con l'intento preciso di verificare il clima acustico presso le aree residenziali e i recettori sensibili e valutare l'impatto acustico della rete viaria principale e delle attività produttive. Ogni stazione di misura riporta orario, data, posizione e descrizione delle condizioni di misura. I grafici, le foto e altre informazioni sono inserite nel report delle fonometrie (Allegato 2).

1. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:59 alle ore 11:29 di lunedì 27 aprile 2026 nella zona residenziale in Via Arno, compresa tra i tracciati dell'A4 e dell'A52. Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dall'abbaiare dei cani, nonché dal traffico lungo la A52 in sottofondo.

2. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 15:07 alle ore 15:37 di martedì 10 marzo 2026 nella zona residenziale in Piazza Galli Teodoro, immediatamente a nord della centrale termica Edison. Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dall'abbaiare dei cani.

3. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 14:03 alle ore 14:33 di martedì 10 marzo 2026 nella zona residenziale in Via Parpagliona in corrispondenza della cava. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni effettuate all'interno della cava e in misura minore dal transito degli autoveicoli.

4. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:54 alle ore 11:24 di martedì 10 marzo 2026 nella zona artigianale in Via Sacco e Vanzetti. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni delle attività artigianali, dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei.

5. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:09 alle ore 10:41 di lunedì 27 aprile 2026 in Via Savona in prossimità del complesso scolastico. La misura è stata effettuata per monitorare il clima acustico presso il recettore sensibile ed è influenzata dal transito degli autoveicoli e dei passanti, dal passaggio degli aerei, dall'abbaiare dei cani e dai cantieri del polo scolastico.

6. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 15:03 alle ore 15:34 di martedì 10 marzo 2026 in Via G. Mazzini in corrispondenza del comparto artigianale all'angolo con Viale Italia. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni delle attività artigianali e dall'intenso traffico veicolare.

7. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 12:06 alle ore 12:30 di lunedì 27 aprile 2026 in Via Boccaccio, in prossimità della RSA "Monsignor Luigi Olgiati". La misura è stata effettuata per monitorare il clima acustico presso il recettore sensibile ed è influenzata dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei. Dalla misura è stato escluso il contributo sonoro connesso con le operazioni di raccolta vetro.

8. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 14:44 alle ore 15:13 di giovedì 12 marzo 2026 in Viale Fratelli Casiraghi in prossimità della scuola dell'infanzia. La misura è stata effettuata per monitorare il clima acustico presso il recettore sensibile

ed è influenzata dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dei pedoni e dal vociare dei bambini dell'asilo nel cortile.

9. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 12:18 alle ore 12:48 di giovedì 12 marzo 2026 in Via Podgora in prossimità del complesso scolastico. La misura è stata effettuata per monitorare il clima acustico presso il recettore sensibile ed è influenzata dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dei pedoni.

10. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:03 alle ore 11:34 di giovedì 12 marzo 2026 in Via Rovani in prossimità della scuola dell'infanzia. La misura è stata effettuata per monitorare il clima acustico presso il recettore sensibile ed è influenzata dal transito degli autoveicoli e degli autobus, dal passaggio degli aerei e dei pedoni.

11. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:44 alle ore 12:10 di giovedì 12 marzo 2026 in Via Pisacane in corrispondenza del complesso ospedaliero Multimedica. Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dei pedoni.

12. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:20 alle ore 10:50 di giovedì 12 marzo 2026 nella zona industriale in Via Biagi in corrispondenza dell'azienda Vetrobalsamo. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni provenienti dalla ditta.

13. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 15:53 alle ore 16:23 di martedì 10 marzo 2026 in Via F. Cavallotti nel parcheggio antistante la scuola secondaria di I grado. La misura è stata effettuata per monitorare il clima acustico presso il recettore sensibile ed è influenzata dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei e dei pedoni.

14. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 15:53 alle ore 16:23 di martedì 10 marzo 2026 nella zona residenziale in Via Isonzo, in corrispondenza dell'azienda Brevetti Signode Labea S.p.A. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni provenienti dalla ditta e dal traffico veicolare.

15. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 14:12 alle ore 14:42 di martedì 10 marzo 2026 nella zona residenziale in Via Ferrara. Il clima acustico è influenzato dal

transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei. Dal rilievo è stato escluso un contributo connesso con le operazioni di scarico merce di un corriere.

16. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:51 alle ore 12:21 di martedì 10 marzo 2026 nella zona residenziale in Via Fratelli Di Dio in prossimità del Giardino Gianfranco Miglio. Il clima acustico è influenzato dai transiti degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei e dei pedoni.

17. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:08 alle ore 11:38 di martedì 10 marzo 2026 in Via G. Di Vittorio, in corrispondenza dell'incrocio con Via Pisa. Il clima acustico è influenzato esclusivamente dall'intenso traffico veicolare.

18. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:12 alle ore 10:42 di martedì 10 marzo 2026 nella zona industriale in Via D. Manin in corrispondenza dell'impianto di depurazione. Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dalle lavorazioni svolte nelle aziende.

19. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:54 alle ore 12:25 di martedì 10 marzo 2026 in Via Carlo Marx in prossimità della succursale del liceo "Erasmo da Rotterdam". La misura è stata effettuata per monitorare il clima acustico presso il recettore sensibile ed è influenzata dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dall'abbaiare dei cani.

20. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 9:55 alle ore 10:25 di lunedì 4 maggio 2026 in Viale Fulvio Testi. La misura è influenzata prevalentemente dal transito degli autoveicoli.

21. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 12:28 alle ore 12:58 di lunedì 4 maggio 2026 in Via G. Carducci nel parcheggio all'incrocio con Via XX Settembre. La misura è influenzata prevalentemente dal transito degli autoveicoli. Dalla misura è stato escluso il contributo sonoro connesso con il transito di un'ambulanza con sirena.

22. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:23 alle ore 11:43 di lunedì 4 maggio 2026 in Via Piave in prossimità del tracciato ferroviario. La misura è influenzata prevalentemente dal transito degli autoveicoli e dei treni.

23. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:49 alle ore 12:19 di lunedì 4 maggio 2026 in Viale Italia. La misura è influenzata prevalentemente dal transito degli autoveicoli.

24. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 11:48 di lunedì 27 alle ore 11:53 di martedì 28 aprile 2026 sul terrazzo di un'abitazione in Via Martiri delle Foibe, in corrispondenza della rotatoria tra Via Vulcano e Viale Italia. L'intenso traffico che interessa le infrastrutture stradali limitrofe è la fonte sonora preponderante.

25. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 12:32 di martedì 28 alle ore 12:44 di mercoledì 29 aprile 2026 sul terrazzo di un'abitazione affacciata su Viale Edison. Il traffico che interessa l'infrastruttura stradale limitrofa è la fonte sonora preponderante.

7.3 Risultati delle misure

Le misure sopra descritte hanno fornito i risultati riportati schematicamente in Tabella 10 (in grigio sono evidenziate le misure eseguite nel periodo di riferimento notturno).

Ai sensi del D.M. 16/03/1998, Allegato B, punto 3, il livello di Leq è stato arrotondato a 0,5 dB (Tabella 11).

La Tabella 12 riporta i valori di Leq rilevati e ordinati per livello equivalente in ordine decrescente.

Tabella 10: Livelli sonori misurati ordinati per numero di misura.

n.	Data e ora	Leq dBA	L10 dBA	L50 dBA	L90 dBA	L95 dBA	Min dBA	Max dB	Sito	Durata (min)
1	27/04/2026 10:59 – 11:29	**53**	53,3	48,5	46,6	46,1	44,7	75,2	Via Arno (zona residenziale)	30
2	10/03/2026 15:07 – 15:37	**55,2**	58	45,8	42,6	42	40,2	71,9	Piazza Galli Teodoro (zona residenziale)	30
3	10/03/2026 14:03 – 14:33	**53,6**	55,8	52,4	43,9	42,9	40,2	67,2	Via Parpagliona (zona residenziale)	30
4	10/03/2026 10:54 – 11:24	**58,9**	61,5	52,9	49,9	48,5	45,3	74	Via Sacco e Vanzetti (zona artigianale)	30
5	27/04/2026 10:09 – 10:41	**57,7**	61,5	53,7	45,3	43,8	42,7	77,9	Via Savona (scuole)	30
6	10/03/2026 15:03 – 15:34	**66,3**	69,8	63,4	54,2	52,4	46,1	85,6	Via G. Mazzini	31
7	27/04/2026 12:06 – 12:31	**53,2**	58,2	49,5	43,9	42,9	40,7	70,1	Via Boccaccio (RSA)	25
8	12/03/2026 14:44 – 15:13	**61**	63,8	57,7	52,8	51,8	50,3	75,8	Viale Fratelli Casiraghi (scuola)	29
9	12/03/2026 12:18 – 12:48	**58,6**	62,6	5,3	44,9	43,1	39,9	74,2	Via Podgora (scuole)	30
10	12/03/2026 11:03 – 11:34	**60,3**	64	55,1	47,3	46	43,9	76,6	Via Rovani (scuola)	31
11	12/03/2026 11:44 – 12:10	**54,8**	57	49,3	46	45,1	43,5	74,9	Via Pisacane (Multimedica)	26
12	12/03/2026 10:20 – 10.50	**60**	60,5	59,8	59,3	59,2	54	71,8	Via Biagi (zona industriale)	30
13	10/03/2026 15:53 – 16:23	**63,2**	65,8	55,6	47,1	45,6	42	82,7	Via F. Cavallotti (scuola)	30
14	10/03/2026 15:53 – 16:23	**60,8**	63,1	57,6	54,4	53,6	52,1	80,3	Via Isonzo	30
15	10/03/2026 14:12 – 14:42	**55,8**	56,7	44,5	40,8	40,2	38,3	75,5	Via Ferrara (zona residenziale)	30
16	10/03/2026 11:51 – 12:21	**62,5**	65	58,9	52,4	50,7	44,8	81,4	Via Fratelli Di Dio	30
17	10/03/2026 10:08 – 10:38	**70,1**	72,7	68,8	64,9	63,6	58,7	81,6	Via Di Vittorio	30
18	10/03/2026 10:12 – 10:42	**61,3**	63,4	56,4	55,1	54,9	53,8	79	Via Manin (zona industriale)	30
19	10/03/2026 11:54 – 12:25	**57,2**	58,9	46,2	42,8	42,2	40,2	75,4	Via Carlo Marx (scuola)	30

20	04/05/2026 09:55 – 10:25	**68,1**	72	64,3	53,5	50,6	42,9	83,5	Viale Fulvio Testi	30
21	04/05/2026 12:28 – 12:58	**63,7**	67,7	61,3	51,8	50,1	46,4	92,8	Via G. Carducci	30
22	04/05/2026 11:23 – 11:43	**72,2**	73,4	55,4	49,3	47,8	44,6	89,8	Via Piave (ferrovia)	20
23	04/05/2026 11:49 – 12:19	**63,2**	67,9	54	44,3	42,8	38,6	79,6	Viale Italia	30
24a	27-28/04/2026 11:48 – 22:00 06:00 – 11:53	**59**	60,6	57,3	54,5	53,8	50,1	83,4	Via Martiri delle Foibe	965
24b	27-28/04/2026 22:00 – 06:00	**54,3**	60	56,2	49,6	47,3	39,3	77,2	Via Martiri delle Foibe	480
25a	28-29/04/2026 12:32 – 22:00 06:00 – 12:44	**60,5**	61,3	57,1	43,2	39,2	44,2	77,3	Viale Edison	972
25b	28-29/04/2026 22:00 – 06:00	**51,2**	61,3	57,1	43,2	39,2	33,9	61,6	Viale Edison	480

Tabella 11: Livelli sonori misurati arrotondati ordinati per numero di misura.

n.	Data e ora	Leq dBA	Sito	Durata (min)
1	27/04/2026 10:59 – 11:29	**53**	Via Arno (zona residenziale)	30
2	10/03/2026 15:07 – 15:37	**55**	Piazza Galli Teodoro (zona residenziale)	30
3	10/03/2026 14:03 – 14:33	**53,5**	Via Parpagliona (zona residenziale)	30
4	10/03/2026 10:54 – 11:24	**59**	Via Sacco e Vanzetti (zona artigianale)	30
5	27/04/2026 10:09 – 10:41	**57,7**	Via Savona (scuole)	30
6	10/03/2026 15:03 – 15:34	**66,5**	Via G. Mazzini	31
7	27/04/2026 12:06 – 12:31	**53,2**	Via Boccaccio (RSA)	25
8	12/03/2026 14:44 – 15:13	**61**	Viale Fratelli Casiraghi (scuola)	29
9	12/03/2026 12:18 – 12:48	**58,5**	Via Podgora (scuole)	30
10	12/03/2026 11:03 – 11:34	**60,5**	Via Rovani (scuola)	31
11	12/03/2026 11:44 – 12:10	**55**	Via Pisacane (Multimedica)	26
12	12/03/2026 10:20 – 10.50	**60**	Via Biagi (zona industriale)	30
13	10/03/2026 15:53 – 16:23	**63**	Via F. Cavallotti (scuola)	30
14	10/03/2026 15:53 – 16:23	**61**	Via Isonzo	30
15	10/03/2026 14:12 – 14:42	**56**	Via Ferrara (zona residenziale)	30
16	10/03/2026 11:51 – 12:21	**62,5**	Via Fratelli Di Dio	30
17	10/03/2026 10:08 – 10:38	**70**	Via Di Vittorio	30
18	10/03/2026 10:12 – 10:42	**61,5**	Via Manin (zona industriale)	30
19	10/03/2026 11:54 – 12:25	**57**	Via Carlo Marx (scuola)	30

20	04/05/2026 09:55 – 10:25	**68**	Viale Fulvio Testi	30
21	04/05/2026 12:28 – 12:58	**63,5**	Via G. Carducci	30
22	04/05/2026 11:23 – 11:43	**72**	Via Piave (ferrovia)	20
23	04/05/2026 11:49 – 12:19	**63**	Viale Italia	30
24a	27-28/04/2026 11:48 – 22:00 06:00 – 11:53	**59**	Via Martiri delle Foibe	965
24b	27-28/04/2026 22:00 – 06:00	**54,5**	Via Martiri delle Foibe	480
25a	28-29/04/2026 12:32 – 22:00 06:00 – 12:44	**60,5**	Viale Edison	972
25b	28-29/04/2026 22:00 – 06:00	**51**	Viale Edison	480

Tabella 12: Livelli sonori misurati arrotondati ordinati per livello equivalente decrescente.

n.	Data e ora	Leq dBA	Sito	Durata (min)
22	04/05/2026 11:23 – 11:43	**72**	Via Piave (ferrovia)	20
17	10/03/2026 10:08 – 10:38	**70**	Via G. Di Vittorio	30
20	04/05/2026 09:55 – 10:25	**68**	Viale Fulvio Testi	30
6	10/03/2026 15:03 – 15:34	**66,5**	Via G. Mazzini	31
21	04/05/2026 12:28 – 12:58	**63,5**	Via G. Carducci	30
13	10/03/2026 15:53 – 16:23	**63**	Via F. Cavallotti (scuola)	30
23	04/05/2026 11:49 – 12:19	**63**	Viale Italia	30
16	10/03/2026 11:51 – 12:21	**62,5**	Via Fratelli Di Dio	30
18	10/03/2026 10:12 – 10:42	**61,5**	Via D. Manin (zona industriale)	30
8	12/03/2026 14:44 – 15:13	**61**	Viale Fratelli Casiraghi (scuola)	29
14	10/03/2026 15:53 – 16:23	**61**	Via Isonzo	30
10	12/03/2026 11:03 – 11:34	**60,5**	Via Rovani (scuola)	31
25a	28-29/04/2026 12:32 – 22:00 06:00 – 12:44	**60,5**	Viale Edison	972
12	12/03/2026 10:20 – 10.50	**60**	Via Biagi (zona industriale)	30
4	10/03/2026 10:54 – 11:24	**59**	Via Sacco e Vanzetti (zona artigianale)	30
24a	27-28/04/2026 11:48 – 22:00 06:00 – 11:53	**59**	Via Martiri delle Foibe	965
9	12/03/2026 12:18 – 12:48	**58,5**	Via Podgora (scuole)	30
5	27/04/2026 10:09 – 10:41	**57,5**	Via Savona (scuole)	30

19	10/03/2026 11:54 – 12:25	**57**	Via Carlo Marx (scuola)	30
15	10/03/2026 14:12 – 14:42	**56**	Via Ferrara (zona residenziale)	30
2	10/03/2026 15:07 – 15:37	**55**	Piazza Galli Teodoro (zona residenziale)	30
11	12/03/2026 11:44 – 12:10	**55**	Via Pisacane (Multimedica)	26
24b	27-28/04/2026 22:00 – 06:00	**54,5**	Via Martiri delle Foibe	480
3	10/03/2026 14:03 – 14:33	**53,5**	Via Parpagliona (zona residenziale)	30
1	27/04/2026 10:59 – 11:29	**53**	Via Arno (zona residenziale)	30
7	27/04/2026 12:06 – 12:31	**53**	Via Boccaccio (RSA)	25
25b	28-29/04/2026 22:00 – 06:00	**51**	Viale Edison	480

8. COMMENTO FONOMETRIE

La fonometria spot che ha registrato il livello sonoro più elevato è quella effettuata in Via Piave in corrispondenza del tracciato ferroviario (misura nr. 22 – Leq = 72 dBA), a causa sia dei transiti ferroviari ad alta velocità sia del traffico veicolare. Il valore del rumore di fondo (Tabella 10, parametro L95), che esclude le emissioni prodotte dal traffico, è pari a 47,8 dBA, inferiore di 24,2 dBA rispetto al livello sonoro equivalente, a conferma del sostanziale contributo del traffico veicolare nel clima acustico della zona.

Segue la fonometria eseguita in Via G. Di Vittorio all'incrocio con Via Pisa (misura nr. 17 – Leq = 70 dBA), a causa dell'intenso traffico veicolare che interessa l'incrocio.

Anche le fonometrie eseguite lungo le principali infrastrutture stradali in Viale Fulvio Testi (misura nr. 20 – Leq = 68 dBA), in Via G. Mazzini (misura nr. 6 – Leq = 66,5 dBA), in Via G. Carducci (misura nr. 21 – Leq = 63,5 dBA) e in Viale Italia (misura nr. 23 – Leq = 63 dBA) hanno registrato livelli sonori elevati connessi con il traffico veicolare. La fonometria di Via G. Mazzini risente anche delle lavorazioni delle attività artigianali presenti nel comparto adiacente al punto di misura. Anche in questo caso i valori del rumore di fondo (parametro L95) sono decisamente inferiori rispetto ai livelli sonori registrati.

Le fonometrie eseguite presso gli istituti scolastici in Via Savona (misura nr. 5), Viale Fratelli Casiraghi (misura nr. 8), Via Podgora (misura nr. 9), Via Rovani (misura nr. 10), Via F. Cavallotti (misura nr. 13) e Via Carlo Marx (misura nr. 19) hanno registrato livelli sonori compresi tra 57 dBA e 63 dBA e sono influenzate prevalentemente dal transito degli autoveicoli e dei passanti e dal passaggio degli aerei. La fonometria di Via Savona risente anche delle lavorazioni connesse con i cantieri attivi nel polo.

In corrispondenza della RSA "Monsignor Luigi Olgiati" in Via Boccaccio è stato registrato un livello sonoro pari a 53 dBA (misura nr. 7), connesso esclusivamente con il transito degli autoveicoli e il passaggio degli aerei.

In Via Pisacane in prossimità del Policlinico Multimedica è stato rilevato un livello sonoro pari a 55 dBA (misura nr. 11), influenzato dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei e dei pedoni.

Le fonometrie eseguite nelle zone residenziali di Via Arno (misura nr. 1), Piazza Galli Teodoro (misura nr. 2), Via Parpagliona (misura nr. 3) e Via Ferrara (misura nr. 15) hanno rilevati livelli sonori compresi tra 53 dBA e 56 dBA, influenzati dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei. La fonometria nr. 1 risente anche del traffico lungo la A52 posta a est rispetto al punto di misura, mentre la fonometria nr. 3 è influenzata anche dalle lavorazioni effettuate all'interno della cava.

La fonometria nella zona mista residenziale e commerciale in Via Fratelli di Dio (misura nr. 16) ha registrato un livello sonoro pari a 62,5 dBA a causa del transito degli autoveicoli e del passaggio di aerei e pedoni.

Le misure effettuate nella zona artigianale in Via Sacco e Vanzetti (misura nr. 4) e nei comparti industriali in Via Biagi (misura nr. 12) e Via Manin (misura nr. 18) hanno registrato livelli sonori compresi tra 59 dBA e 61,5 dBA, influenzati dalle lavorazioni delle attività presenti, dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei. La fonometria in Via Isonzo (misura nr. 14 – Leq = 61 dBA) risente delle lavorazioni provenienti dall'azienda Signode Labea S.p.A. posta a est rispetto al punto di misura.

Relativamente alle fonometrie da 24 ore, i livelli sonori diurni effettuati in Via Martiri delle Foibe (misura nr. 24a – Leq = 59 dBA) e in Viale Edison (misura nr. 25a – Leq = 60,5 dBA) sono paragonabili e molto simili tra loro e sono influenzati esclusivamente dal intenso traffico veicolare di scorrimento che interessa le suddette infrastrutture. Il valore del rumore di fondo (L95), è pari a 53,8 dBA per la misura nr. 24a e a 39,2 dBA per la misura nr. 25a. Nel periodo notturno invece i livelli sonori registrati sono tra i più bassi dell'intera campagna fonometrica effettuata (misura nr. 24b – Leq = 54,5 dBA, misura nr. 25b – Leq = 51 dBA).

9. CONFRONTO TRA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E LIVELLI SONORI MISURATI

Dal confronto tra i livelli sonori registrati nella campagna fonometrica e i relativi limiti di zona stabiliti dalle classi acustiche, si sono rilevate eccedenze in Via G. Mazzini (misura nr. 6), Via Isonzo (misura nr. 14), Via G. Di Vittorio (misura nr. 17) e Via Piave (misura nr. 22), nelle zone residenziali di Via Ferrara (misura nr. 15) e Via Fratelli Di Dio (misura nr. 16) e in corrispondenza degli istituti scolastici in Via Savona (misura nr. 5), Viale Fratelli Casiraghi (misura nr. 8), Via Rovani (misura nr. 10), Via F. Cavallotti (misura nr. 13) e Via Carlo Marx (misura nr. 19).

9.1 Eccedenze

Per valutare la situazione complessiva si esegue la differenza tra il livello sonoro realmente monitorato durante le fonometrie e il limite di immissione consentito (Tabella 13). Le eccedenze rispetto al limite di legge sono evidenziate in rosso. I valori sono più leggibili se ordinati in senso decrescente, dal punto dove il superamento del limite è stato maggiore al punto dove la tolleranza per raggiungere il limite definito dalla classe di zonizzazione acustica di appartenenza è più elevata (Tabella 14).

All'interno delle fasce di pertinenza stradale e ferroviaria, i limiti che l'infrastruttura deve rispettare sono quelli di fascia stabiliti dal D.P.R. 142/04 per le strade e dal D.P.R. 459/1998 per le ferrovie e non quelli fissati dal D.P.C.M. 14/11/1997, a meno che non si tratti di una strada di tipo E o F. Questo perché nella fascia di territorio più a ridosso dell'infrastruttura si presume che l'infrastruttura sia un'importante (se non la principale) sorgente di rumore, per la quale vengono definiti limiti specifici.

All'esterno della fascia di pertinenza, i limiti che l'infrastruttura deve rispettare sono quelli fissati dal D.P.C.M. 14/11/1997, in quanto allontanandosi dall'infrastruttura, dal punto di vista del rumore immesso nell'ambiente, essa diventa una delle molte sorgenti di rumore presenti (non più la principale) e il suo contributo si somma a quello delle altre sorgenti.

Per le fonometrie nr. 20 e 24, comprese nelle fasce di pertinenza stradale rispettivamente di Viale Fulvio Testi (strada di tipologia Da) e Via Vulcano (strada di tipologia D), i limiti da applicare sono definiti dal D.P.R. 142/04, mentre per la fonometria nr. 22 compresa nella fascia di pertinenza ferroviaria i limiti sono quelli stabiliti dal D.P.R. 459/98.

Tabella 13: Eccedenza o difetto rispetto ai limiti di immissione ordinati per numero di misura

n.	Leq dBA	Limite da rispettare	Valore limite dBA	Eccedenza/difetto dBA	Sito	Durata (min)
1	**53**	Classe 3	60	**-7**	Via Arno (zona residenziale)	30
2	**55**	Classe 2	55	**0**	Piazza Galli Teodoro (zona residenziale)	30
3	**53,5**	Classe 3	60	**-6,5**	Via Parpagliona (zona residenziale)	30
4	**59**	Classe 4	65	**-6**	Via Sacco e Vanzetti (zona artigianale)	30
5	**57,5**	Classe 2	55	**+2,5**	Via Savona (scuole)	30
6	**66,5**	Classe 4	65	**+1,5**	Via G. Mazzini	31
7	**53**	Classe 2	55	**-2**	Via Boccaccio (RSA)	25
8	**61**	Classe 3	60	**+1**	Viale Fratelli Casiraghi (scuola)	29
9	**58,5**	Classe 3	60	**-1,5**	Via Podgora (scuole)	30
10	**60,5**	Classe 3	60	**+0,5**	Via Rovani (scuola)	31
11	**55**	Classe 3	60	**-5**	Via Pisacane (Multimedica)	26
12	**60**	Classe 6	70	**-10**	Via Biagi (zona industriale)	30
13	**63**	Classe 3	60	**+3**	Via F. Cavallotti (scuola)	30
14	**61**	Classe 3	60	**+1**	Via Isonzo	30
15	**56**	Classe 2	55	**+1**	Via Ferrara (zona residenziale)	30
16	**62,5**	Classe 3	60	**+2,5**	Via Fratelli Di Dio	30
17	**70**	Classe 4	65	**+5**	Via Di Vittorio	30
18	**61,5**	Classe 5	70	**-8,5**	Via Manin (zona industriale)	30
19	**57**	Classe 2	55	**+2**	Via Carlo Marx (scuola)	30

20	**68**	Fascia unica Strada Da	70	**-2**	Viale Fulvio Testi	30
21	**63,5**	Classe 4	65	**-1,5**	Via G. Carducci	30
22	**72**	Fascia A Ferrovia	70	**+2**	Via Piave (ferrovia)	20
23	**63**	Classe 4	65	**-2**	Viale Italia	30
24a	**59**	Fascia unica Strada D	65	**-6**	Via Martiri delle Foibe	965
24b	**54,5**	Fascia unica Strada D	55	**-0,5**	Via Martiri delle Foibe	480
25a	**60,5**	Classe 4	65	**-4,5**	Viale Edison	972
25b	**51**	Classe 4	55	**-4**	Viale Edison	480

Tabella 14: Eccedenza o difetto rispetto ai limiti di immissione ordinati in senso decrescente.

n.	Leq dBA	Limite da rispettare	Valore limite dBA	Eccedenza/difetto dBA	Sito	Durata (min)
17	**70**	Classe 4	65	**+5**	Via G. Di Vittorio	30
13	**63**	Classe 3	60	**+3**	Via F. Cavallotti (scuola)	30
5	**57,5**	Classe 2	55	**+2,5**	Via Savona (scuole)	30
16	**62,5**	Classe 3	60	**+2,5**	Via Fratelli Di Dio	30
19	**57**	Classe 2	55	**+2**	Via Carlo Marx (scuola)	30
22	**72**	Fascia A Ferrovia	70	**+2**	Via Piave (ferrovia)	20
6	**66,5**	Classe 4	65	**+1,5**	Via G. Mazzini	31
8	**61**	Classe 3	60	**+1**	Viale Fratelli Casiraghi (scuola)	29
14	**61**	Classe 3	60	**+1**	Via Isonzo	30
15	**56**	Classe 2	55	**+1**	Via Ferrara (zona residenziale)	30
10	**60,5**	Classe 3	60	**+0,5**	Via Rovani (scuola)	31
2	**55**	Classe 2	55	**0**	Piazza Galli Teodoro (zona residenziale)	30
24b	**54,5**	Fascia unica Strada D	55	**-0,5**	Via Martiri delle Foibe	480
9	**58,5**	Classe 3	60	**-1,5**	Via Podgora (scuole)	30
21	**63,5**	Classe 4	65	**-1,5**	Via G. Carducci	30
7	**53**	Classe 2	55	**-2**	Via Boccaccio (RSA)	25
20	**68**	Fascia unica Strada Da	70	**-2**	Viale Fulvio Testi	30
23	**63**	Classe 4	65	**-2**	Viale Italia	30
25b	**51**	Classe 4	55	**-4**	Viale Edison	480

25a	**60,5**	Classe 4	65	**-4,5**	Viale Edison	972
11	**55**	Classe 3	60	**-5**	Via Pisacane (Multimedica)	26
4	**59**	Classe 4	65	**-6**	Via Sacco e Vanzetti (zona artigianale)	30
24a	**59**	Fascia unica Strada D	65	**-6**	Via Martiri delle Foibe	965
3	**53,5**	Classe 3	60	**-6,5**	Via Parpagliona (zona residenziale)	30
1	**53**	Classe 3	60	**-7**	Via Arno (zona residenziale)	30
18	**61,5**	Classe 5	70	**-8,5**	Via D. Manin (zona industriale)	30
12	**60**	Classe 6	70	**-10**	Via Biagi (zona industriale)	30

Sul territorio la maggiore eccedenza si registra in Via G. Di Vittorio, a causa dell'intenso traffico veicolare che comporta un superamento rispetto al limite consentito di +5 dBA.

Si rileva un'altra eccedenza in Via Piave (misura nr. 22) a causa del traffico veicolare e ferroviario che provoca un superamento di appena 2 dBA rispetto al limite massimo stabilito dal D.P.R. 459/1998 per la fascia ferroviaria, nonostante il livello sonoro registrato sia il più alto dell'intera campagna fonometrica. Nel caso di ferrovie esistenti il D.P.R. 459/1998 fissa limiti di immissione sonora meno restrittivi rispetto ai limiti di zona e per questo motivo si registra un leggero superamento rispetto al limite consentito. Tuttavia, se il livello sonoro registrato fosse confrontato con il limite di zona, corrispondente a quello della classe acustica 4 (65 dBA), si avrebbe un'eccedenza pari a +7 dBA.

Le fonometrie effettuate in Via G. Mazzini (misura nr. 6), Via Isonzo (misura nr. 14), nelle zone residenziali di Via Ferrara (misura nr. 15) e Via Fratelli Di Dio (misura nr. 16) e in corrispondenza degli istituti scolastici in Via Savona (misura nr. 5), Viale Fratelli Casiraghi (misura nr. 8), Via Rovani (misura nr. 10), Via F. Cavallotti (misura nr. 13) e Via Carlo Marx (misura nr. 19) sono leggermente superiori ai limiti normativi, con superamenti compresi tra +0,5 dBA e +3 dBA.

La fonometria effettuata in Viale Fulvio Testi, classificata come strada di tipo Da, non supera i limiti di immissione stabiliti dal D.P.R. 142/2004, anche se causa livelli sonori

significativi. Questo è dovuto al fatto che nel caso di strade di tipologia A, B, C e D il D.P.R. 142/2004 fissa limiti di immissione sonora meno restrittivi rispetto ai limiti di zona. Per questo motivo, non si registrano eccedenze rispetto ai limiti consentiti. Tuttavia, se i valori registrati fossero confrontati con il limite di zona, corrispondente a quello della classe acustica 4 (65 dBA), si avrebbe un superamento di +3 dBA.

La fonometria effettuata sul lungo periodo all'interno della fascia di pertinenza stradale di Via Vulcano (misura nr. 24), classificata come strada di tipo D, non supera i limiti di immissione stabiliti dal D.P.R. 142/2004, anche se causa livelli sonori significativi e nel periodo notturno praticamente comparabili con il limite normativo.

Anche la fonometria effettuata sul lungo periodo in Viale Edison rispetta i limiti di immissione fissati dal D.P.C.M. 14/11/1997, anche se causa livelli sonori significativi soprattutto nel periodo diurno, così come le fonometrie eseguite in Via G. Carducci e in Viale Italia.

Non si rilevano superamenti in corrispondenza della RSA "Monsignor Luigi Olgiati" (misura nr. 7) e del Policlinico Multimedica (misura nr. 11), nelle zone residenziali di Via Arno (misura nr. 1), Via Parpagliona (misura nr. 3) e Piazza Galli Teodoro (misura nr. 2 - anche se in questo caso il valore registrato è esattamente pari al limite normativo), presso l'istituto scolastico in Via Podgora, nella zona artigianale in Via Sacco e Vanzetti (misura nr. 4) e nei comparti industriali in Via Biagi (misura nr. 12) e Via Manin (misura nr. 18),

9.2 Criticità

La criticità può essere schematizzata in diversi livelli secondo il valore di superamento dei limiti di classe (Tabella 15):

- bassa ≤ 5 dBA;
- media 5 – 10 dBA;
- alta 10 – 15 dBA;
- altissima > 15 dBA.

In questo modo la lettura delle eccedenze rilevate rispetto ai limiti può essere ordinata classificando la criticità dalle situazioni più gravi a quelle meno rilevanti.

Tabella 15: Matrice delle criticità.

Classi di rumore dBA	Classe I 50 dBA	Classe II 55 dBA	Classe III 60 dBA	Classe IV 65 dBA	Classe V 70 dBA	Classe VI 70 dBA
> 75	Altissima	Altissima	Altissima	Alta	Media	Media
70 – 75	Altissima	Altissima	Alta	Media	Bassa	Bassa
65 – 70	Altissima	Alta	Media	Bassa		
60 – 65	Alta	Media	Bassa			
55 – 60	Media	Bassa				
50 – 55	Bassa					
< 50						

L'analisi delle criticità (Tabella 16) evidenzia quanto già notato dall'analisi delle eccedenze.

Si registrano **criticità basse** in Via G. Mazzini, Via Isonzo, Via G. Di Vittorio e Via Piave, nelle zone residenziali di Via Ferrara e Via Fratelli Di Dio e in corrispondenza degli istituti scolastici in Via Savona, Viale Fratelli Casiraghi, Via Rovani, Via F. Cavallotti e Via Carlo Marx, a causa dell'intenso traffico veicolare che interessa le infrastrutture stradali, classificate come strade urbane di quartiere di tipologia E o strade locali di tipologia F1/F2 e per le quali quindi si applicano i limiti definiti dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Il traffico veicolare e ferroviario che interessa Via Piave provoca una criticità bassa poiché i valori registrati sono confrontati con i limiti stabiliti dal D.P.R. 459/1998 per ferrovie esistenti, meno restrittivo rispetto a quello della classe acustica.

Tabella 16: Criticità rilevate sul territorio comunale di Sesto San Giovanni.

n.	Leq dBA	Limite da rispettare	Valore limite dBA	Eccedenza/difetto dBA	Sito	Criticità
17	**70**	Classe 4	65	**+5**	Via G. Di Vittorio	Bassa
13	**63**	Classe 3	60	**+3**	Via F. Cavallotti (scuola)	Bassa
5	**57,5**	Classe 2	55	**+2,5**	Via Savona (scuole)	Bassa
16	**62,5**	Classe 3	60	**+2,5**	Via Fratelli Di Dio	Bassa
19	**57**	Classe 2	55	**+2**	Via Carlo Marx (scuola)	Bassa
22	**72**	Fascia A Ferrovia	70	**+2**	Via Piave (ferrovia)	Bassa
6	**66,5**	Classe 4	65	**+1,5**	Via G. Mazzini	Bassa
8	**61**	Classe 3	60	**+1**	Viale Fratelli Casiraghi (scuola)	Bassa
14	**61**	Classe 3	60	**+1**	Via Isonzo	Bassa
15	**56**	Classe 2	55	**+1**	Via Ferrara (zona residenziale)	Bassa
10	**60,5**	Classe 3	60	**+0,5**	Via Rovani (scuola)	Bassa
2	**55**	Classe 2	55	**0**	Piazza Galli Teodoro (zona residenziale)	-
24b	**54,5**	Fascia unica Strada D	55	**-0,5**	Via Martiri delle Foibe	-
9	**58,5**	Classe 3	60	**-1,5**	Via Podgora (scuole)	-
21	**67,5**	Classe 4	65	**-1,5**	Via G. Carducci	-
7	**53**	Classe 2	55	**-2**	Via Boccaccio (RSA)	-
20	**68**	Fascia unica Strada Da	70	**-2**	Viale Fulvio Testi	-
23	**63**	Classe 4	65	**-2**	Viale Italia	-
25b	**51**	Classe 4	55	**-4**	Viale Edison	-

25a	**60,5**	Classe 4	65	**-4,5**	Viale Edison	-
11	**55**	Classe 3	60	**-5**	Via Pisacane (Multimedica)	-
4	**59**	Classe 4	65	**-6**	Via Sacco e Vanzetti (zona artigianale)	-
24a	**59**	Fascia unica Strada D	65	**-6**	Via Martiri delle Foibe	-
3	**53,5**	Classe 3	60	**-6,5**	Via Parpagliona (zona residenziale)	-
1	**53**	Classe 3	60	**-7**	Via Arno (zona residenziale)	-
18	**61,5**	Classe 5	70	**-8,5**	Via D. Manin (zona industriale)	-
12	**60**	Classe 6	70	**-10**	Via Biagi (zona industriale)	-

10. ANALISI STATISTICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA PROPOSTA

È stata calcolata la percentuale del territorio comunale di Sesto San Giovanni classificata nelle sei classi acustiche (Figura 3).

La maggior parte del territorio comunale risulta compresa nella classe acustica 4 (aree di intensa attività umana), che da sola rappresenta il 39% dell'intero territorio classificato acusticamente, seguita dalla classe acustica 3 (aree di tipo misto), con il 35,1%.

La rimanente porzione di territorio comunale è compresa per il 14,9% nella classe 2 (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale), per il 7,2% nella classe 5 (aree prevalentemente industriali), per il 2,5% nella classe I (aree particolarmente protette) e per l'1,3% nella classe 6 (aree esclusivamente industriali).

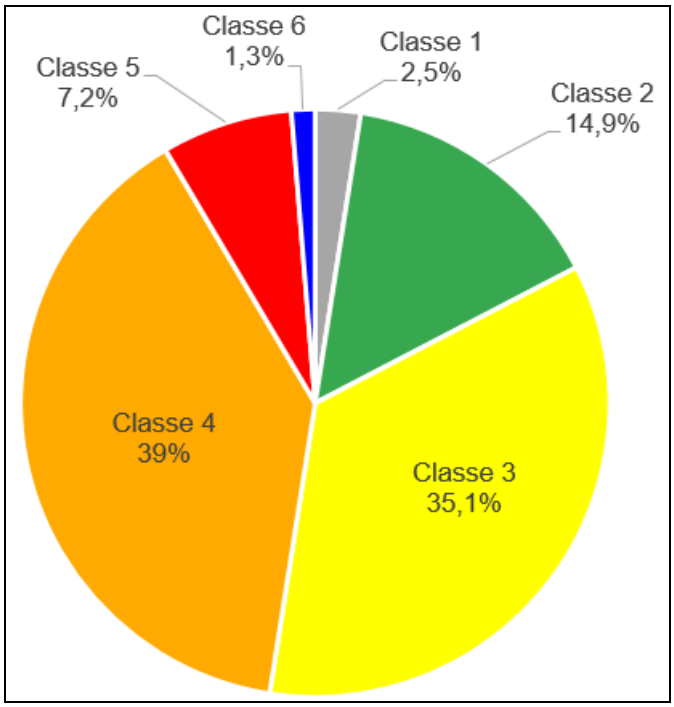


Figura 3: Percentuale del territorio comunale di Sesto San Giovanni suddiviso nelle sei classi acustiche.

11. CONFRONTO CON LA ZONIZZAZIONE PRECEDENTE

Ai sensi della DGR del 12.07.2002 n. VII/9776, art. 8 comma 3.2, si è proceduto a definire la **Tavola 4** *"Zonizzazione acustica (D.C.C. n. 61/2021) con individuazione degli ambiti definiti dal nuovo P.G.T."*, in cui viene riportata la classificazione acustica approvata nel 2021 e gli ambiti oggetto di variante (come definiti dal PGT), evidenziati con adeguata colorazione e denominazione.

Il PGT di Sesto San Giovanni prevede 4 **Ambiti di Sviluppo Urbano** (ASU), 4 **Ambiti Urbani di Completamento** (AUC) e l'**Ambito di Trasformazione Vulcano** (ATV).

Gli ASU sono accomunati da una localizzazione e valenza strategica e si suddividono a loro volta in Ambiti di Sviluppo Urbano a forte valenza pubblica (ASU-VP 1, ASU-VP 2), Ambiti di Sviluppo Urbano ad alta accessibilità (ASU-A 3) e Ambiti di Sviluppo Urbano (ASU 4).

Gli AUC sono caratterizzati da una localizzazione semicentrale nei pressi del nucleo storico di Cascina Gatti e da una valenza locale di consolidamento e arricchimento dei quartieri che li circondano.

L'ATV è costituito dalle aree originariamente afferenti all'ex Piano Particolareggiato di Recupero Vulcano (non completato) come delimitate dal procedimento di ricognizione dello stato di attuazione e ripianificate con un aggiornamento degli obiettivi per una rinnovata fattibilità.

Rispetto al Piano di Zonizzazione Acustica approvato nel 2021, il presente aggiornamento non apporta modifiche all'azzonamento acustico degli ambiti previsti dal PGT vigente, confermando di fatto quanto precedentemente approvato.

12. CONCLUSIONI

Dai risultati delle fonometrie effettuate in occasione dell'aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica della Città di Sesto San Giovanni, si rilevano eccedenze basse in Via G. Mazzini, Via Isonzo, Via G. Di Vittorio e Via Piave, nelle zone residenziali di Via Ferrara e Via Fratelli Di Dio e in corrispondenza degli istituti scolastici in Via Savona, Viale Fratelli Casiraghi, Via Rovani, Via F. Cavallotti e Via Carlo Marx. I superamenti dei limiti normativi sono da imputare al traffico veicolare che interessa le infrastrutture stradali.

Anche l'intenso traffico che interessa Via Vulcano e Viale Edison causa livelli sonori significativi ma conformi ai limiti normativi. Situazione analoga quella riscontrata in Viale Fulvio Testi, Via G. Carducci e Viale Italia.

Le altre fonometrie effettuate sul territorio comunale hanno evidenziato livelli sonori conformi ai limiti e talvolta ampiamente al di sotto degli stessi.

Bergamo, maggio 2026

Dott. Renato Caldarelli



ALLEGATI

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Cirrus Research GmbH**

DATE OF ISSUE **12 February 2025** CERTIFICATE NUMBER **232675**

Cirrus Research GmbH
Rennbahnstrasse 72-74
60528 Frankfurt am Main
Germany

Approved signatory
K.Besau
Electronically signed:

Sound Calibrator : IEC 60942:2017

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc **Notes:**

Model: CR:515

Serial number: 107428

Class: 1

Test summary

The sound calibrator detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual and in the half-inch configuration. The procedures and techniques used are as described in IEC60942_2017 Annex B – Periodic Tests and three determinations of the sound pressure level, frequency and total distortion were made.

The sound pressure level was measured using a WS2F condenser microphone type MK:224 manufactured by Cirrus Research plc.

The results have been corrected to the reference pressure of 101.33 kPa using the manufacturer's data.

As public evidence was available, from a testing organisation responsible for approving the results of pattern evaluation tests, to demonstrate that the model of sound calibrator fully conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2017, the sound calibrator tested is considered to conform to all the Class 1 requirements of IEC 60942:2017.

The manufacturer's product information indicates that this model of sound calibrator has been formally pattern approved to IEC60942_2017 Annex A to Class 1. This has been confirmed by PhysikalischTechnische Bundesanstalt (PTB) and Laboratoire National d'Essais (LNE).

Notes:

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number: **232675**

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Pressure: 101.84 kPa
Temperature: 23.9 °C
Humidity: 49.2 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Distortion Meter	Keithley	2015	1175401
Environmental Monitor	Comet	T7310	22792092

Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty
Level (dB)	94.00	94.00	93.92	93.92	**93.95**	-0.05	±0.25	0.11 dB
Distortion (%)	< 3.00	0.85	0.91	0.97	**0.91**	0.91	+2.50	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	1000.0	1000.2	1000.4	**1000.2**	0.2	±7.0	0.1 Hz

End of results

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Cirrus Research plc**

DATE OF ISSUE **12 February 2025** CERTIFICATE NUMBER **232676**

Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Test engineer:
D.Swalwell
Electronically signed:

Microphone

Microphone capsule

Manufacturer: Cirrus Research plc

Model: MK:224

Serial Number: 218897D

Calibration procedure

Open circuit: 49.3 mV/Pa

Sensitivity at 1 kHz: -26.2 dB rel 1 V/Pa

The microphone capsule detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual of the associated sound level meter (where applicable).

The frequency response was measured using an electrostatic actuator in accordance with BS EN 61094-6:2005 with the free-field response derived via standard correction data traceable to a National Measurement Institute.

The absolute sensitivity at 1 kHz was measured using an acoustic calibrator conforming to IEC 60942:2003 Class 1.

Environmental conditions

Pressure: 100.70 kPa

Temperature: 21.0 °C

Humidity: 55.0 %

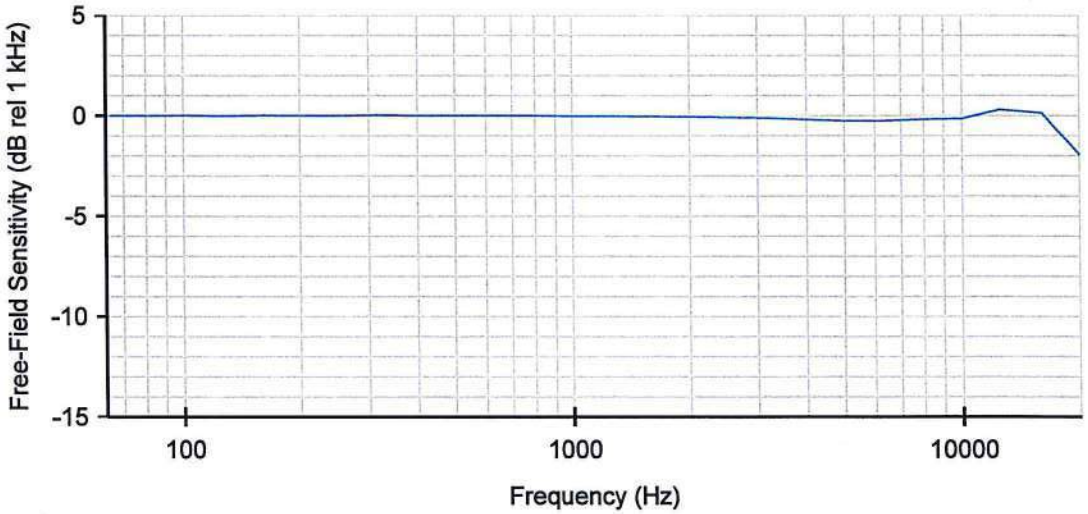
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number: **232676**

Free-Field Frequency Response : Tabular

Frequency (Hz)	Free-Field Sensitivity (dB rel 1 kHz)	Actuator Response (dB)
63	**0.02**	**-0.15**
80	0.03	-0.03
100	0.04	0.02
125	**0.01**	**0.02**
160	0.03	0.07
200	0.03	0.08
250	**0.03**	**0.09**
315	0.05	0.09
400	0.03	0.08
500	**0.03**	**0.07**
630	0.03	0.06
800	0.02	0.04
1 000	**0.00**	**0.01**
1 250	-0.01	-0.03
1 600	-0.02	-0.11
2 000	**-0.03**	**-0.22**
2 500	-0.07	-0.37
3 150	-0.09	-0.63
4 000	**-0.17**	**-1.03**
5 000	-0.23	-1.55
6 300	-0.24	-2.27
8 000	**-0.16**	**-3.29**
10 000	-0.12	-4.72
12 500	0.32	-6.16
16 000	**0.15**	**-7.77**
20 000	-1.93	-11.01

Free-Field Frequency Response : Graphical



CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Cirrus Research GmbH**

DATE OF ISSUE **12 February 2025** CERTIFICATE NUMBER **232677**

Cirrus Research GmbH
Rennbahnstrasse 72-74
60528 Frankfurt am Main
Germany

Approved signatory
M.McDonald
Electronically signed:

M J McDonald

Sound Level Meter : IEC 61672-3:2013

Instrument information

Manufacturer:	Cirrus Research plc	Notes:
Model:	CR:171C	
Serial number:	G306272	
Class:	1	
Firmware version:	5.8.3251	

Test summary

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.
Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3:2013, for the environmental conditions under which the tests were performed.

However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full specifications of IEC 61672-1:2013 because (a) evidence was not publicly available, from an independent testing organisation responsible for pattern approvals, to determine that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 or correction data for acoustical test of frequency weighting were not provided in the Instruction Manual and (b) because the periodic tests of IEC 61672-3:2013 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2013.

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before	Pressure:	103.21 kPa	Temperature:	21.5 °C	Humidity:	30.5 %
After	Pressure:	103.22 kPa	Temperature:	22.0 °C	Humidity:	30.5 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	SIGLENT	SDG1032X	SDG1XDDD7R6607
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78134
Environmental Monitor	Comet	T7510	21961307

Additional instrument information

Instruction manual:

Reference level range: Single range

Pattern approval: No

Source of pattern approval: -

Preamplifier

Model: MV:200F

Serial number: 14998F

Microphone

Model: MK:224

Serial number: 218897D

Test results summary

Test	Result
Overload indication	Complies
Electrical noise-floor	Complies
Toneburst response	Complies
Linearity	Complies
Electrical Frequency weightings	Complies
Frequency and time weightings at 1 kHz	Complies
C-weighted peak	Complies
High level stability	Complies
Long-term stability	Complies

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Cirrus Research GmbH**

DATE OF ISSUE **12 February 2025** CERTIFICATE NUMBER **232678**

Cirrus Research GmbH
Rennbahnstrasse 72-74
60528 Frankfurt am Main
Germany

Approved signatory
M.McDonald
Electronically signed:

M J McDonald

Third-octave-band filter : IEC 61260:1995

Instrument information

Manufacturer:	Cirrus Research plc	Notes:
Model:	CR:171C	
Serial number:	G306272	
Class:	1	
Firmware version:	5.8.3251	

Test summary

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.
Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61260:1995.

The filter submitted for testing successfully completed the Relative Attenuation test of IEC 61260 for the environmental conditions under which the test was performed.

Notes

It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at a recognised national metrology institute. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before	Pressure:	103.21 kPa	Temperature:	21.5 °C	Humidity:	30.5 %
After	Pressure:	103.22 kPa	Temperature:	22.0 °C	Humidity:	30.5 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	SIGLENT	SDG1032X	SDG1XDDD7R6607
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78134
Environmental Monitor	Comet	T7510	21961307

Filters information

Filter class: 1

Filter base: 2

Reference attenuation: 0.0 dB

Additional instrument information

Instruction manual:

Pattern approval: No

Source of pattern approval: -

Reference level range: Single range

Laboratory uncertainties

Requirement	Value (dB)
Relative Attenuation High	0.41
Relative Attenuation Mid	0.18
Relative Attenuation Low	0.12

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Cirrus Research GmbH**

DATE OF ISSUE **12 February 2025** CERTIFICATE NUMBER **232679**

Cirrus Research GmbH
Rennbahnstrasse 72-74
60528 Frankfurt am Main
Germany

Approved signatory
M.McDonald
Electronically signed:

M J McDonald

Octave-band filter : IEC 61260:1995

Instrument information

Manufacturer:	Cirrus Research plc
Model:	CR:171C
Serial number:	G306272
Class:	1
Firmware version:	5.8.3251

Notes:

Test summary

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.
Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61260:1995.

The filter submitted for testing successfully completed the Relative Attenuation test of IEC 61260 for the environmental conditions under which the test was performed.

Notes

It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at a recognised national metrology institute. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before	Pressure:	103.21 kPa	Temperature:	21.5 °C	Humidity:	30.5 %
After	Pressure:	103.22 kPa	Temperature:	22.0 °C	Humidity:	30.5 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	SIGLENT	SDG1032X	SDG1XDDD7R6607
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78134
Environmental Monitor	Comet	T7510	21961307

Filters information

Filter class: 1

Filter base: 2

Reference attenuation: 0.0 dB

Additional instrument information

Instruction manual:

Pattern approval: No

Source of pattern approval: -

Reference level range: Single range

Laboratory uncertainties

Requirement	Value (dB)
Relative Attenuation High	0.41
Relative Attenuation Mid	0.18
Relative Attenuation Low	0.12

Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 163

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 35006-A
Certificate of Calibration LAT 163 35006-A

- data di emissione *date of issue*	2025-03-18
- cliente *customer*	EUROGEO 24122 - BERGAMO (BG)
- destinatario *receiver*	EUROGEO 24122 - BERGAMO (BG)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	831
- matricola *serial number*	1795
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2025-03-17
- data delle misure *date of measurements*	2025-03-18
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
EMILIO GIOVANNI CAGLIO
Data: 19/03/2025 10:24:16

Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 163

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 35007-A
Certificate of Calibration LAT 163 35007-A

- data di emissione *date of issue*	2025-03-18
- cliente *customer*	EUROGEO 24122 - BERGAMO (BG)
- destinatario *receiver*	EUROGEO 24122 - BERGAMO (BG)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Filtri 1/3
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	831
- matricola *serial number*	1795
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2025-03-17
- data delle misure *date of measurements*	2025-03-18
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
EMILIO GIOVANNI CAGLIO
Data: 19/03/2025 10:24:36

Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 163

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 35005-A
Certificate of Calibration LAT 163 35005-A

- data di emissione *date of issue*	2025-03-18
- cliente *customer*	EUROGEO 24122 - BERGAMO (BG)
- destinatario *receiver*	EUROGEO 24122 - BERGAMO (BG)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Calibratore
- costruttore *manufacturer*	Delta Ohm
- modello *model*	HD9101
- matricola *serial number*	99007135
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2025-03-17
- data delle misure *date of measurements*	2025-03-18
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
EMILIO GIOVANNI CAGLIO
Data: 19/03/2025 10:23:54

ALLEGATO 2

REPORT DELLE FONOMETRIE

Fonometria N.	**1** – Via Tevere (zona residenziale)

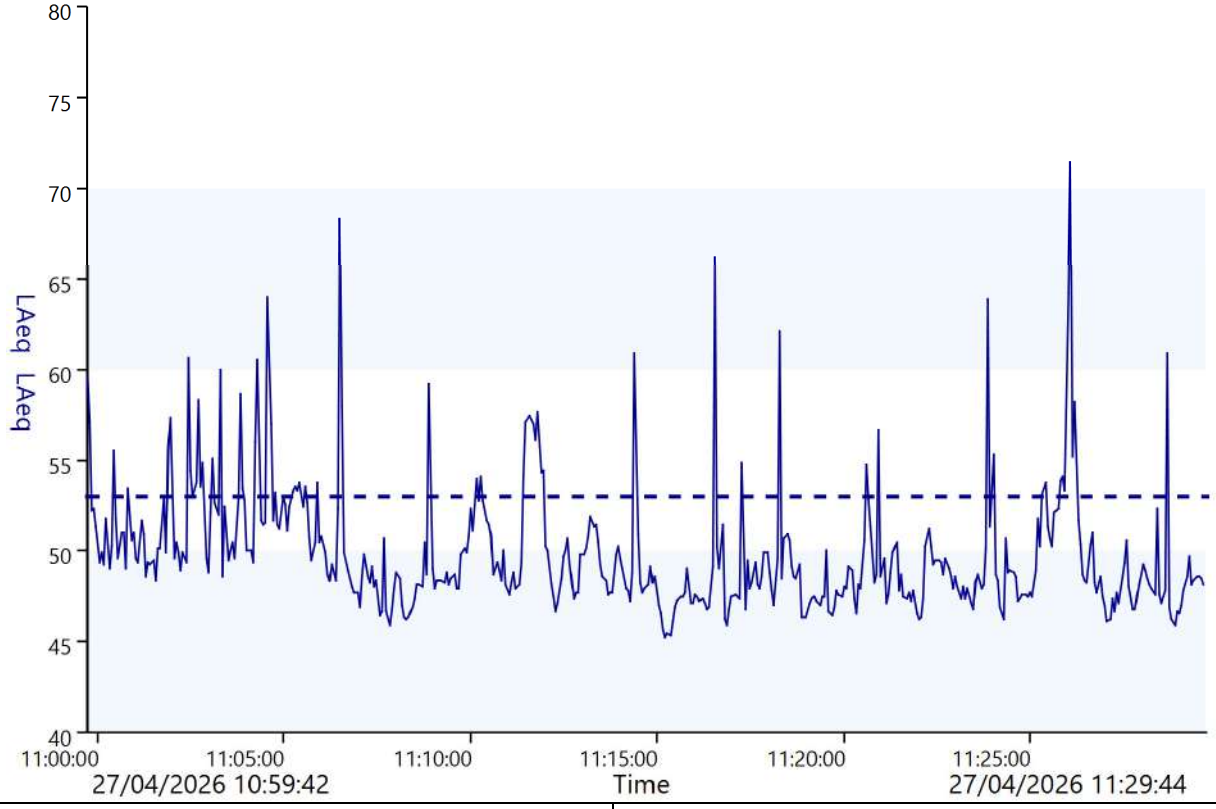
Dati misura

LAeq	53,0 dB	LAF50	48,5 dB
LAF1	63,4 dB	LAF90	46,6 dB
LAF5	55,7 dB	LAF95	46,1 dB
LAF10	53,3 dB	LAF99	45,3 dB

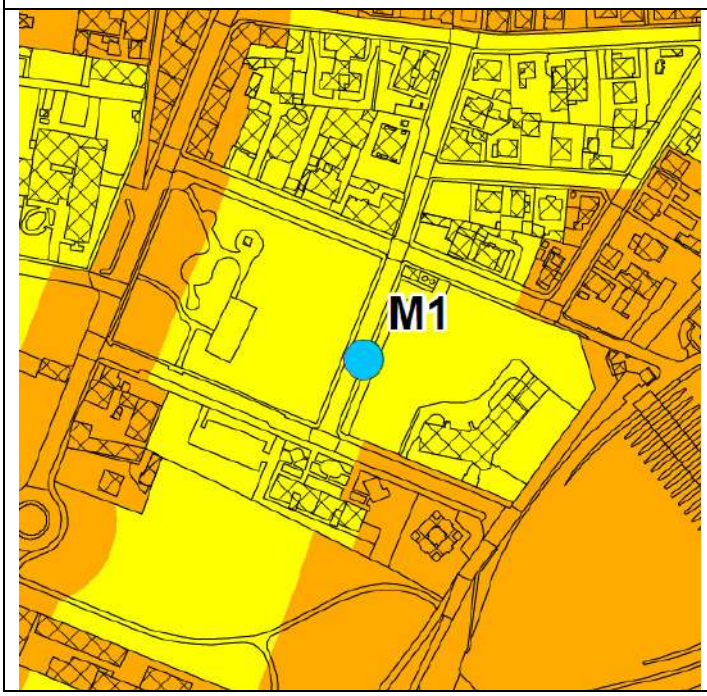
Note

Fonometria eseguita nella zona residenziale in Via Tevere, compresa tra i tracciati dell'A4 e dell'A52.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dall'abbaiare dei cani, nonché dal traffico lungo la A52 in sottofondo.



Ubicazione





Fonometria N.	**2** – Piazza Galli Teodoro (zona residenziale)

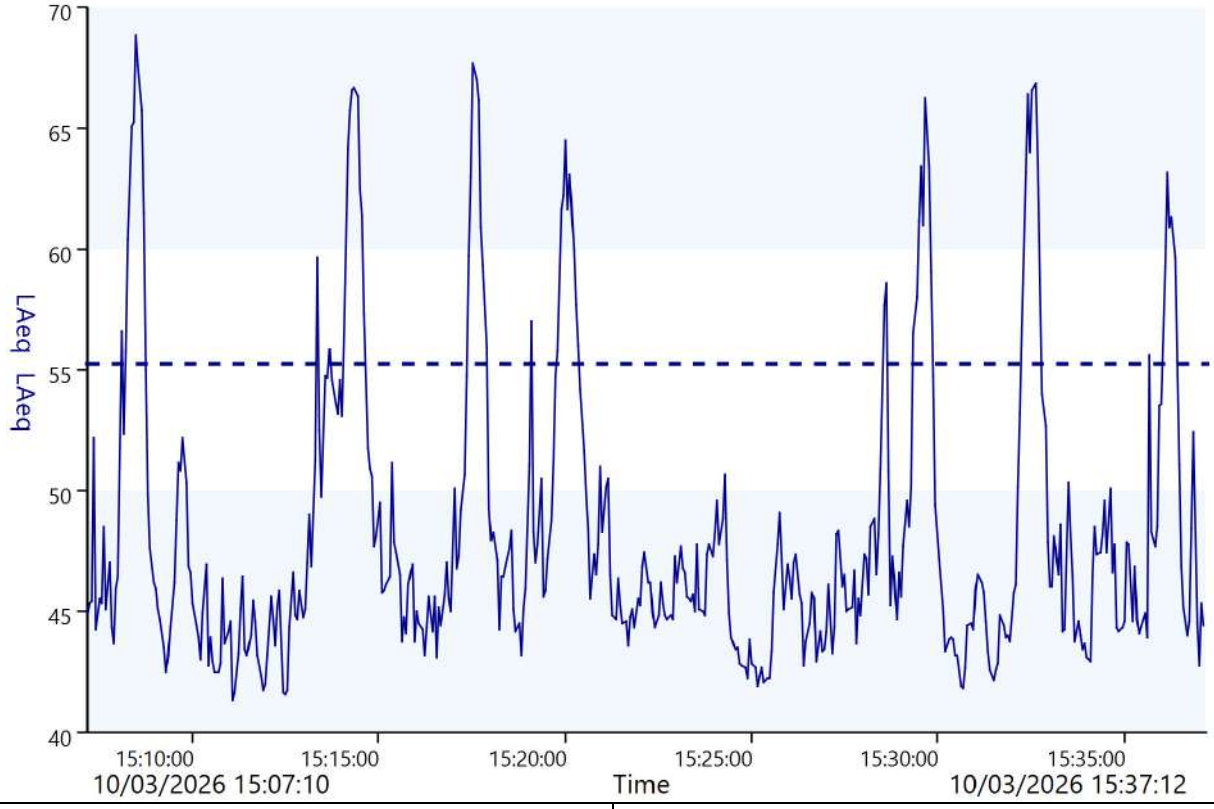
Dati misura

LAeq	55,2 dB	LAF50	45,8 dB
LAF1	67,4 dB	LAF90	42,6 dB
LAF5	62,8 dB	LAF95	42,0 dB
LAF10	58,0 dB	LAF99	41,4 dB

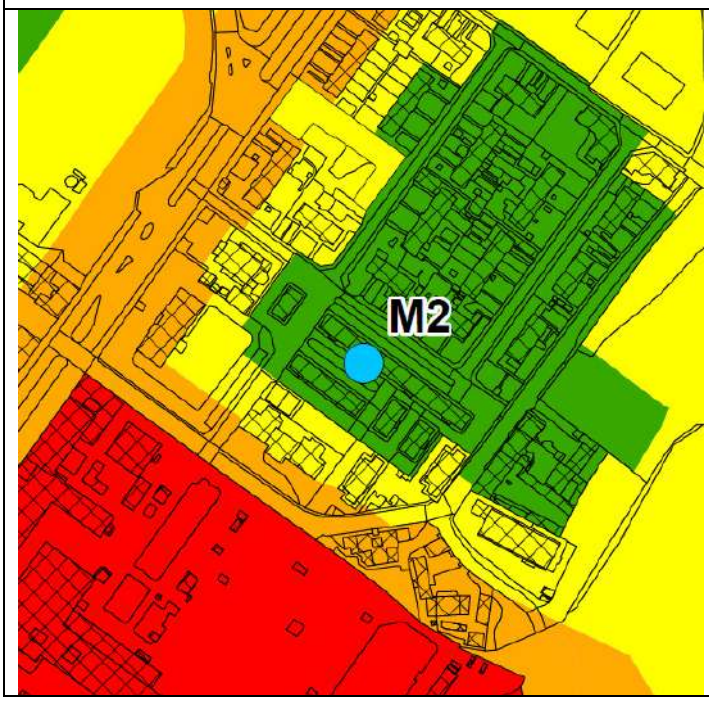
Note

Fonometria eseguita nella zona residenziale in Piazza Galli Teodoro, immediatamente a nord della centrale termica Edison.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dall'abbaiare dei cani.



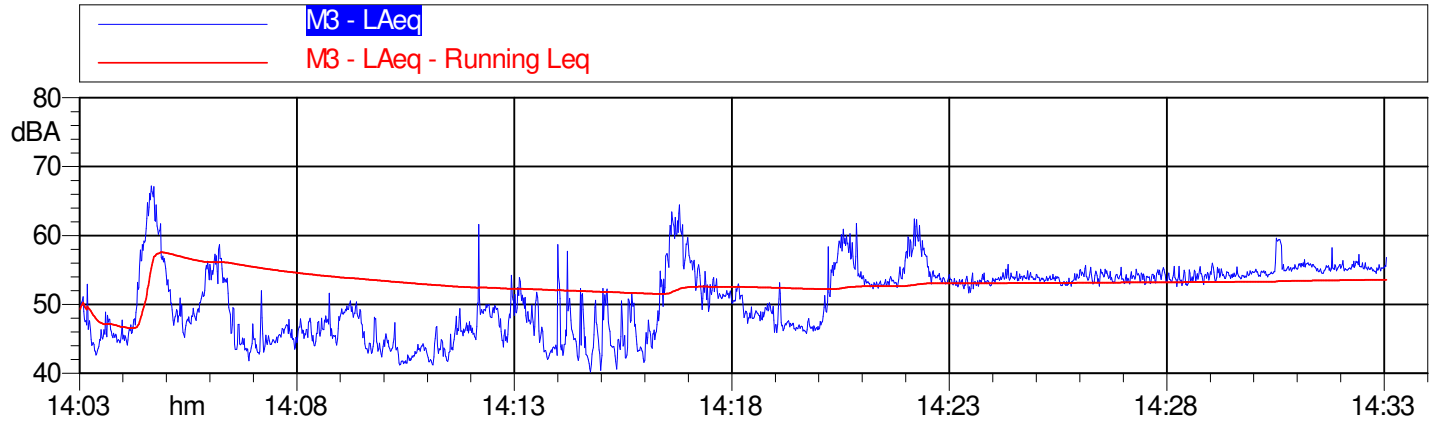
Ubicazione





Fonometria N.	**3** – Via Parpagliona (zona residenziale)
Dati misura	**Note**
$L_{Aeq} = 53.6$ dBA L1: 62.2 dBA L5: 58.3 dBA L10: 55.8 dBA L50: 52.4 dBA L90: 43.9 dBA L95: 42.9 dBA L99: 41.5 dBA	Fonometria eseguita nella zona residenziale in Via Parpagliona, adiacente alla cava. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni effettuate all'interno della cava e in misura minore dal transito degli autoveicoli.

Data misura: 10/03/2026



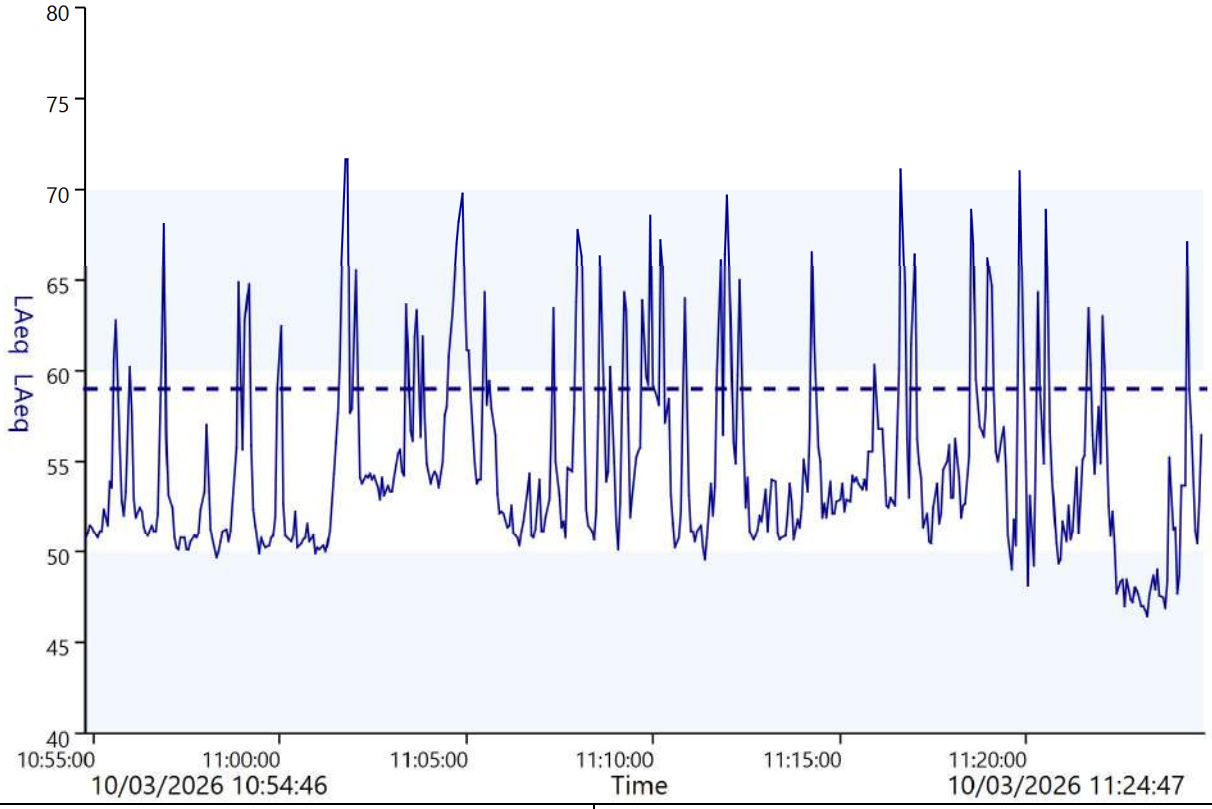
Ubicazione



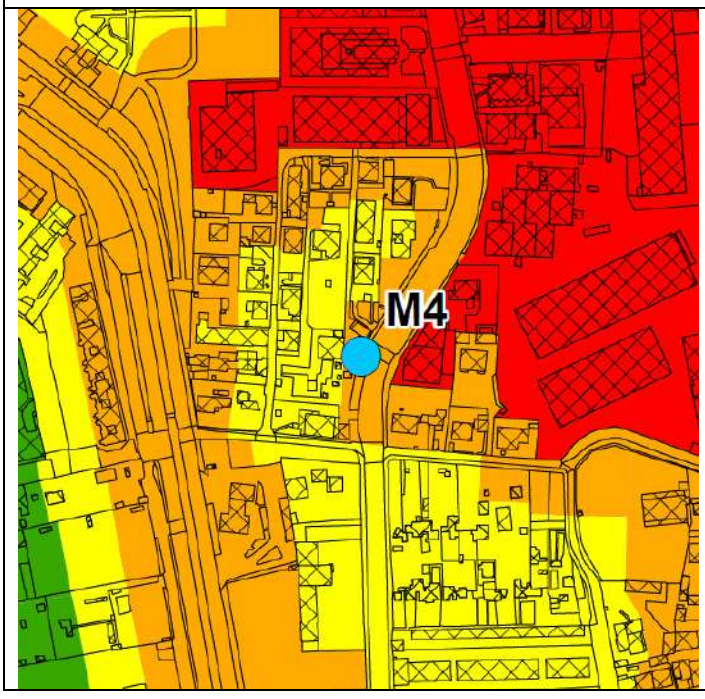


Fonometria N.	**4** – Via Secco e Vanzetti (zona artigianale)

Dati misura				**Note**
LAeq	58,9 dB	LAF50	52,9 dB	Fonometria eseguita nella zona artigianale in Via Secco e Vanzetti. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni delle attività artigianali, dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei.
LAF1	70,6 dB	LAF90	49,9 dB	
LAF5	65,3 dB	LAF95	48,5 dB	
LAF10	61,5 dB	LAF99	46,5 dB	



Ubicazione





Fonometria N.	**5** – Via Savona (scuole)

Dati misura

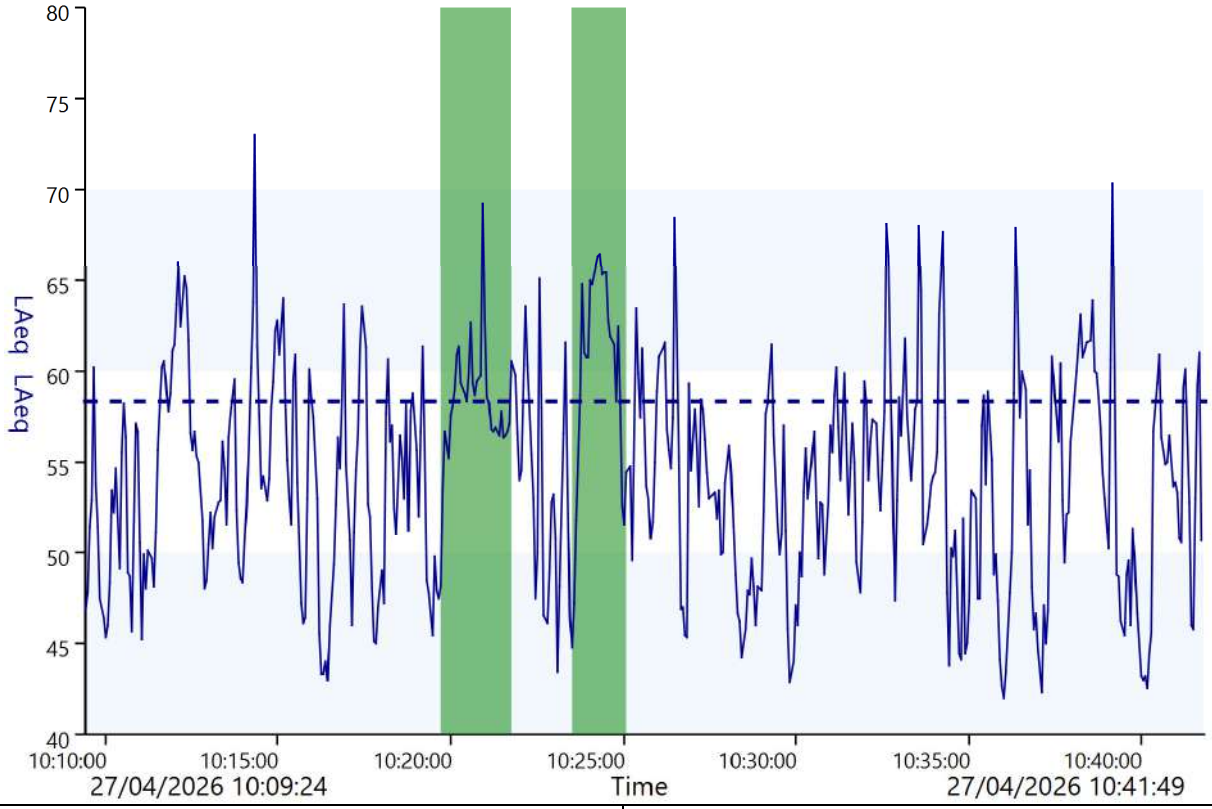
	LAeq (dB)
Rimanenza	57,7

LAF1	67,6	dB	LAF50	53,7	dB
LAF5	63,9	dB	LAF90	45,3	dB
LAF10	61,5	dB	LAF95	43,8	dB
			LAF99	42,1	dB

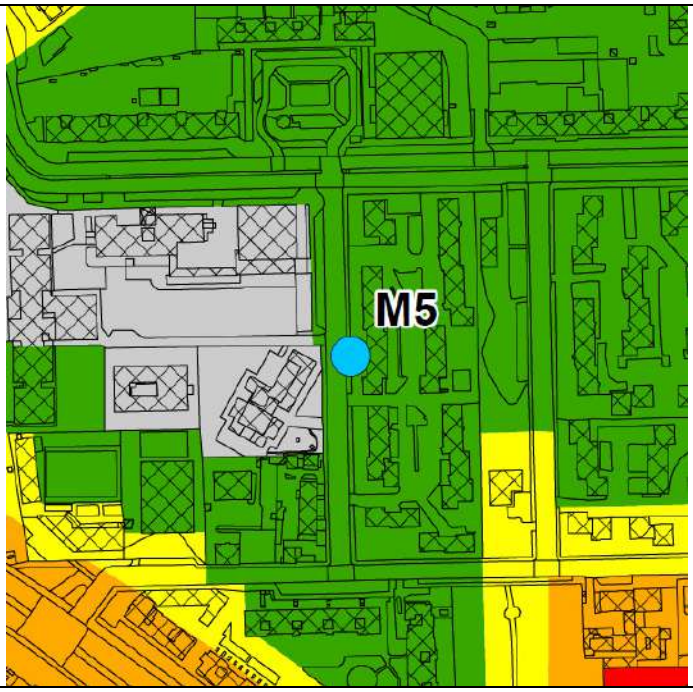
Note

Fonometria eseguita in Via Savona, in prossimità del complesso scolastico.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli e dei passanti, dal passaggio degli aerei, dall'abbaiare dei cani e dai cantieri del polo scolastico.



Ubicazione

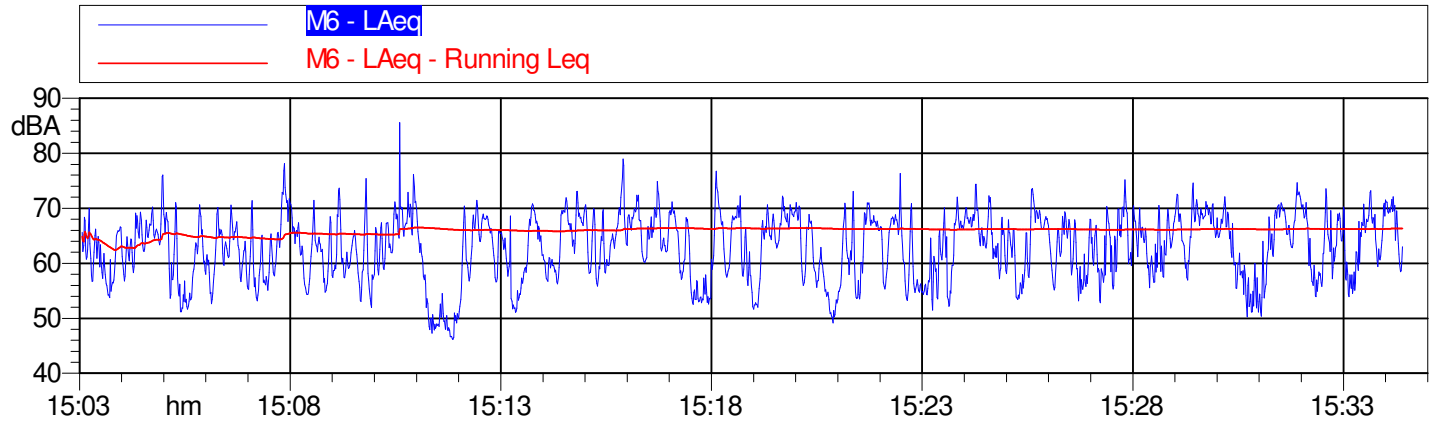




Fonometria N.	**6** – Via G. Mazzini

Dati misura	**Note**
L_{Aeq} = 66.3 dBA L1: 74.1 dBA L5: 71.1 dBA L10: 69.8 dBA L50: 63.4 dBA L90: 54.2 dBA L95: 52.4 dBA L99: 48.6 dBA	Fonometria eseguita in Via G. Mazzini, in corrispondenza del comparto artigianale all'angolo con Viale Italia. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni delle attività artigianali e dall'intenso traffico veicolare.

Data misura: 10/03/2026



Ubicazione





Fonometria N.	**7** – Via Boccaccio (RSA)

Dati misura

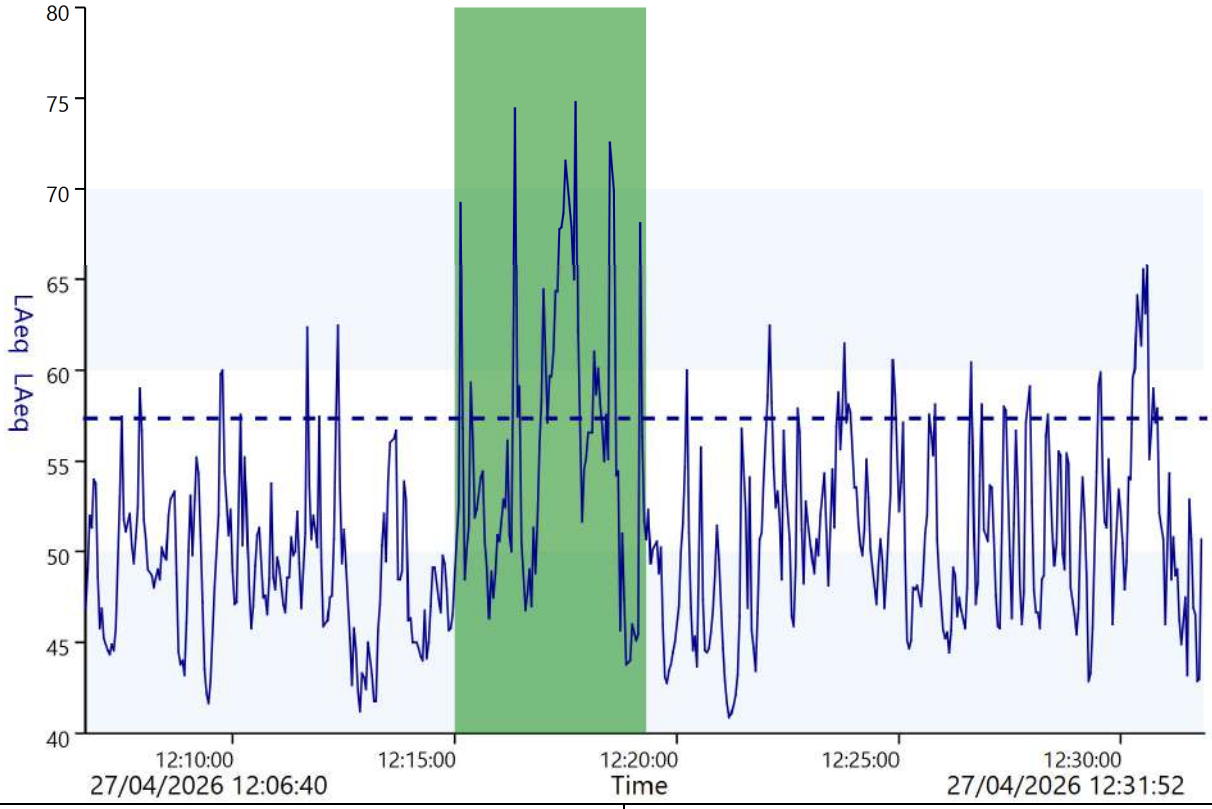
	LAeq (dB)
Rimanenza	53,2

LAF1	68,8 dB	LAF50	49,5 dB
LAF5	61,4 dB	LAF90	43,9 dB
LAF10	58,2 dB	LAF95	42,9 dB
		LAF99	41,1 dB

Note

Fonometria eseguita in Via Boccaccio in prossimità della RSA “Monsignor Luigi Olgiati”.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei. Dalla misura è stato escluso il contributo sonoro connesso con le operazioni di raccolta vetro.



Ubicazione





Fonometria N.	**8** – Viale Fratelli Casiraghi (scuola)

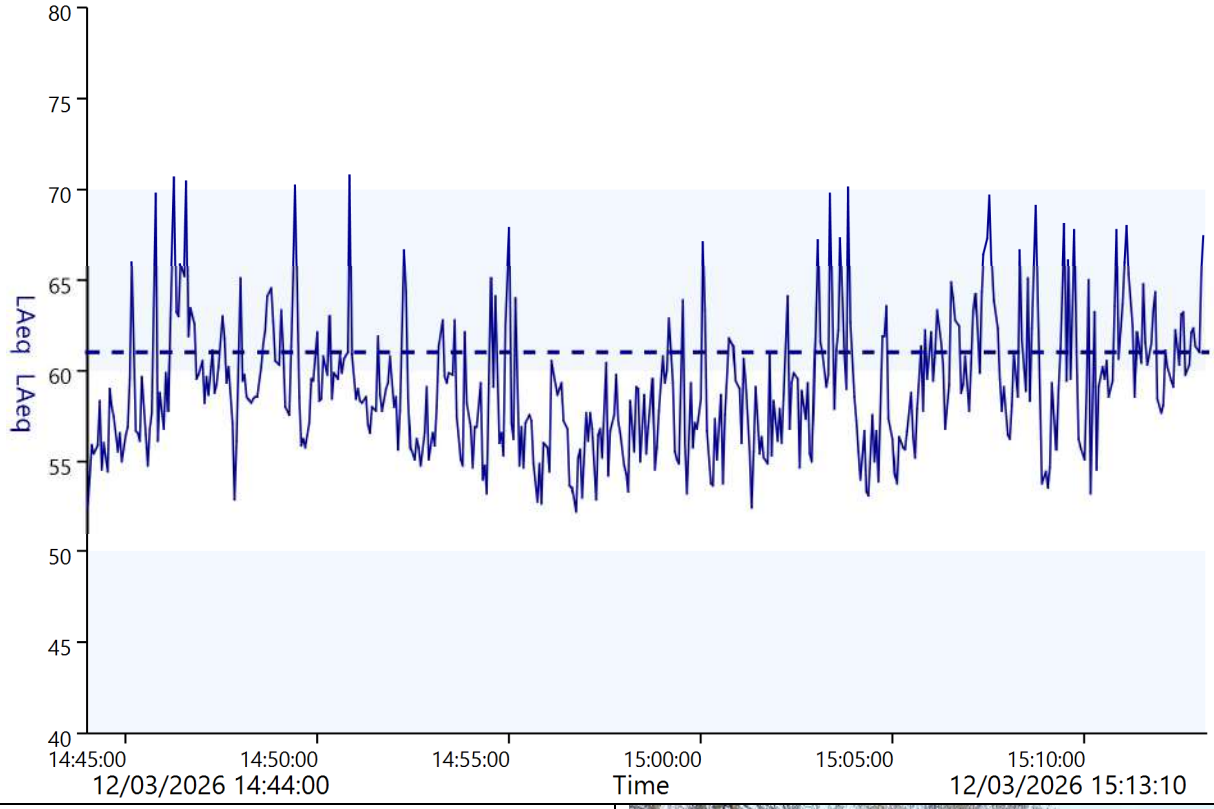
Dati misura

LAeq	61,0 dB	LAF50	57,7 dB
LAF1	71,0 dB	LAF90	52,8 dB
LAF5	66,0 dB	LAF95	51,8 dB
LAF10	63,8 dB	LAF99	50,1 dB

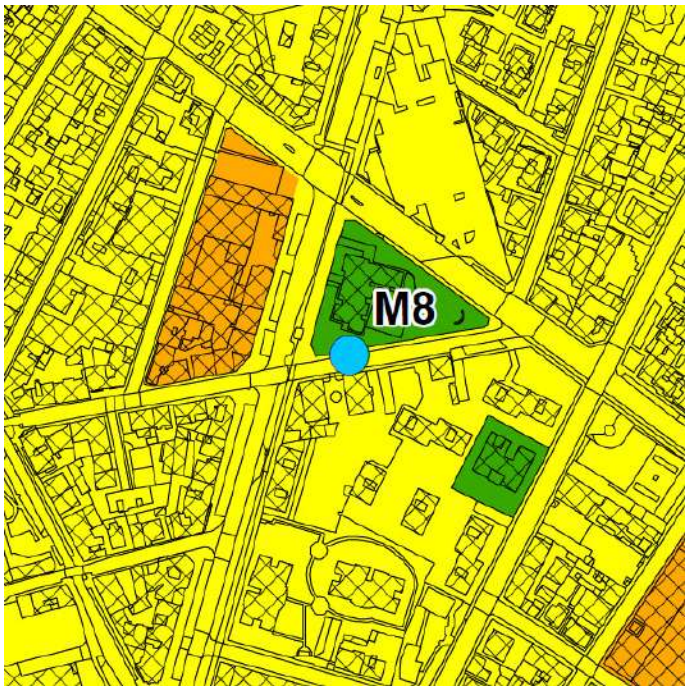
Note

Fonometria eseguita in Viale Fratelli Casiraghi in prossimità della scuola dell'infanzia.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dei pedoni e dal vociare dei bambini dell'asilo nel cortile.



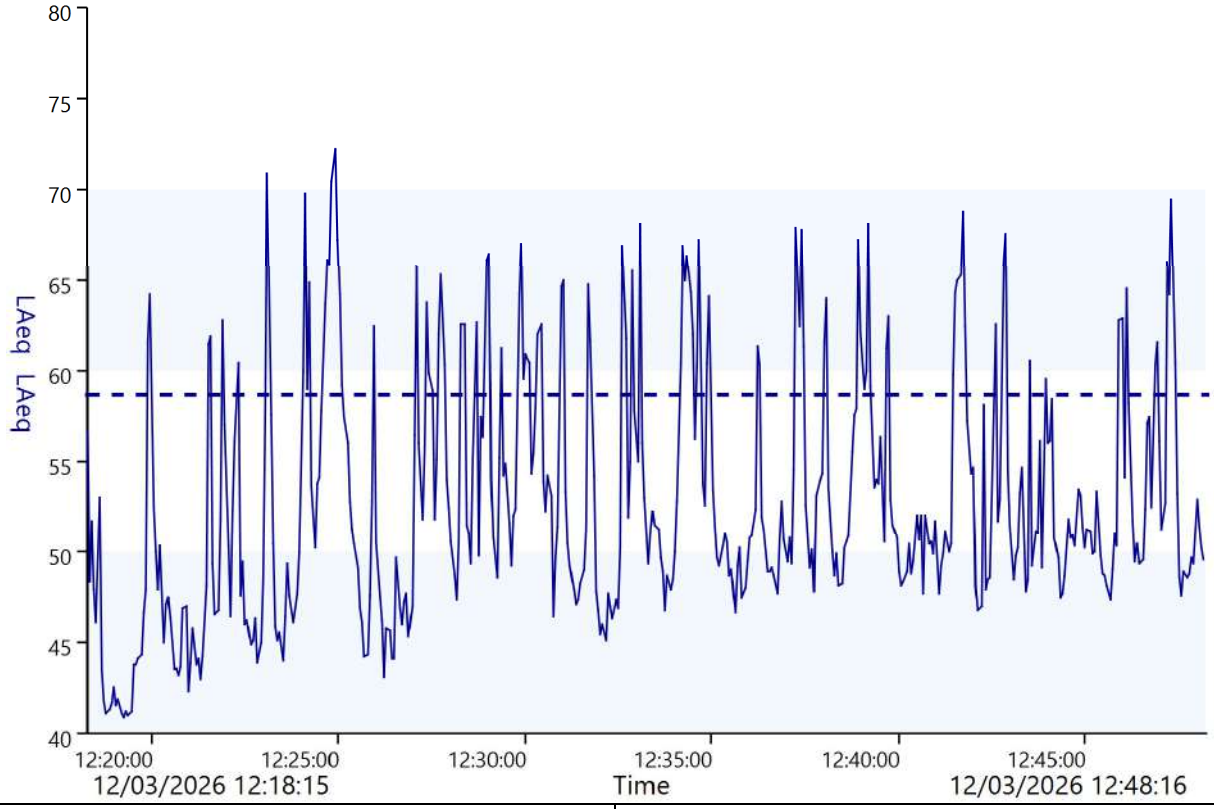
Ubicazione



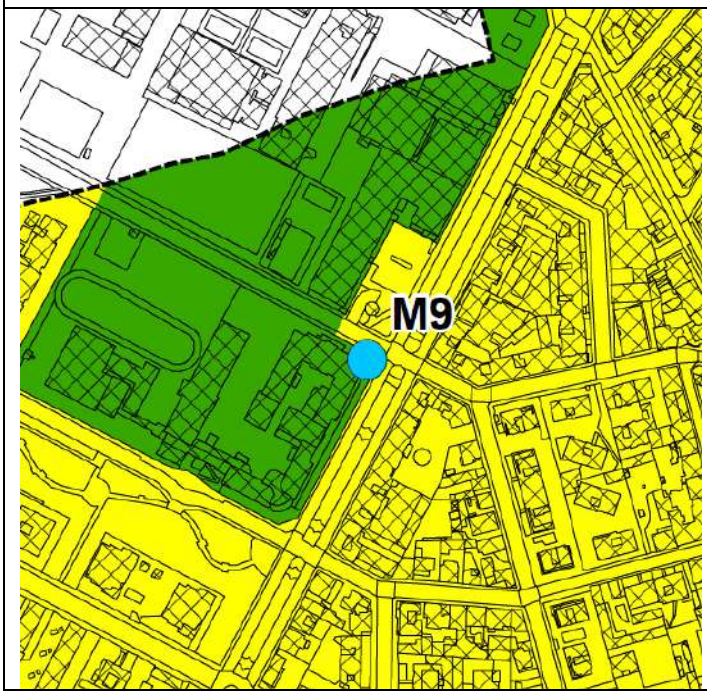


Fonometria N.	**9** – Via Podgora (scuola)

Dati misura				**Note**
LAeq	58,6 dB	LAF50	50,3 dB	Fonometria eseguita in Via Podgora in prossimità del complesso scolastico. Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dei pedoni.
LAF1	69,9 dB	LAF90	44,9 dB	
LAF5	66,0 dB	LAF95	43,1 dB	
LAF10	62,6 dB	LAF99	40,9 dB	



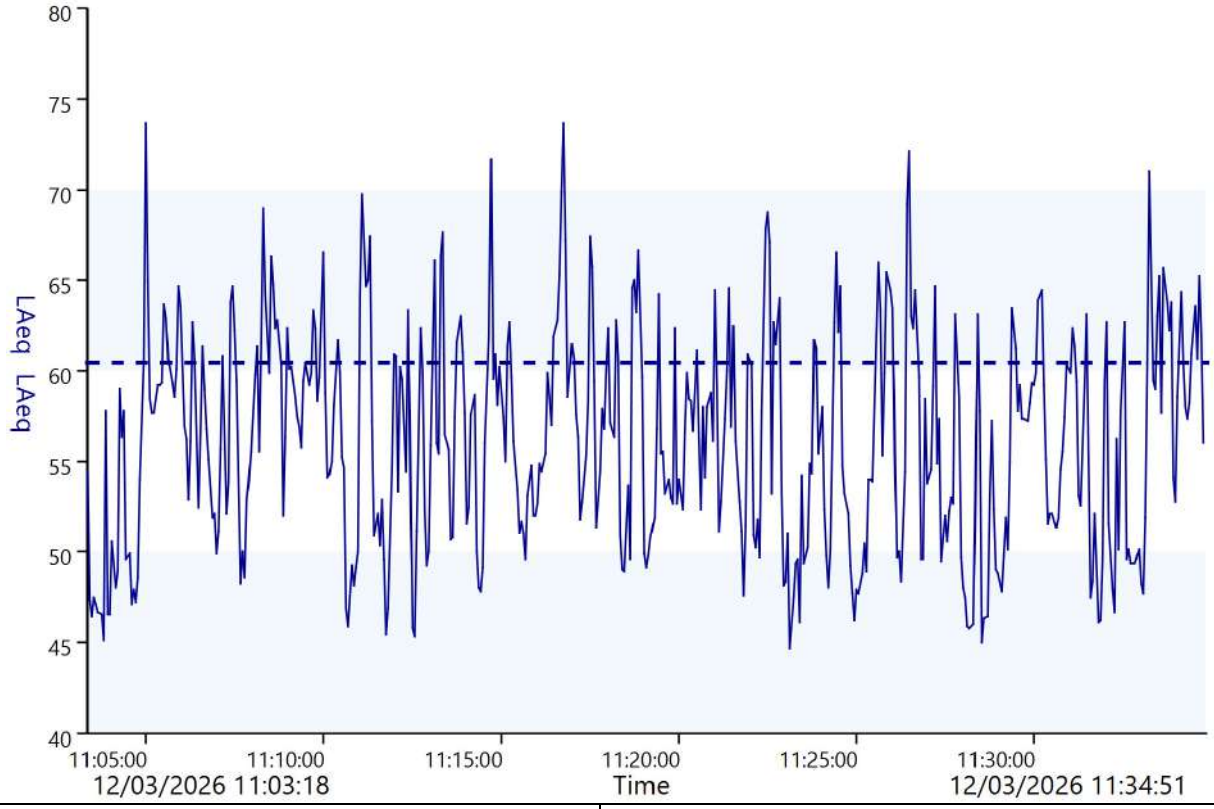
Ubicazione



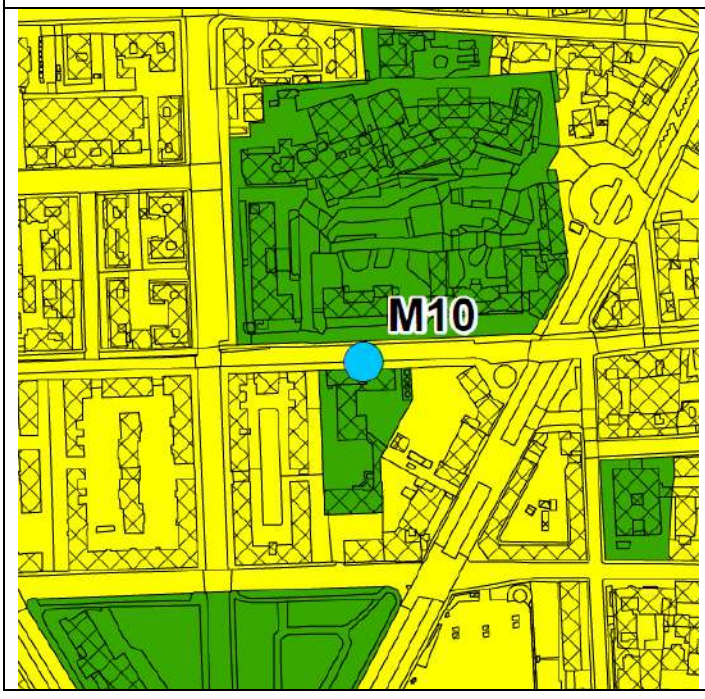


Fonometria N.	**10** – Via Rovani (scuola)

Dati misura				**Note**
LAeq	60,3 dB	LAF50	55,1 dB	Fonometria eseguita in Via Rovani in prossimità della scuola dell'infanzia.
LAF1	70,7 dB	LAF90	47,3 dB	Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli e degli autobus, dal passaggio degli aerei e dei pedoni.
LAF5	66,0 dB	LAF95	46,0 dB	
LAF10	64,0 dB	LAF99	44,7 dB	



Ubicazione





Fonometria N.	**11** – Via Pisacane (Multimedica)

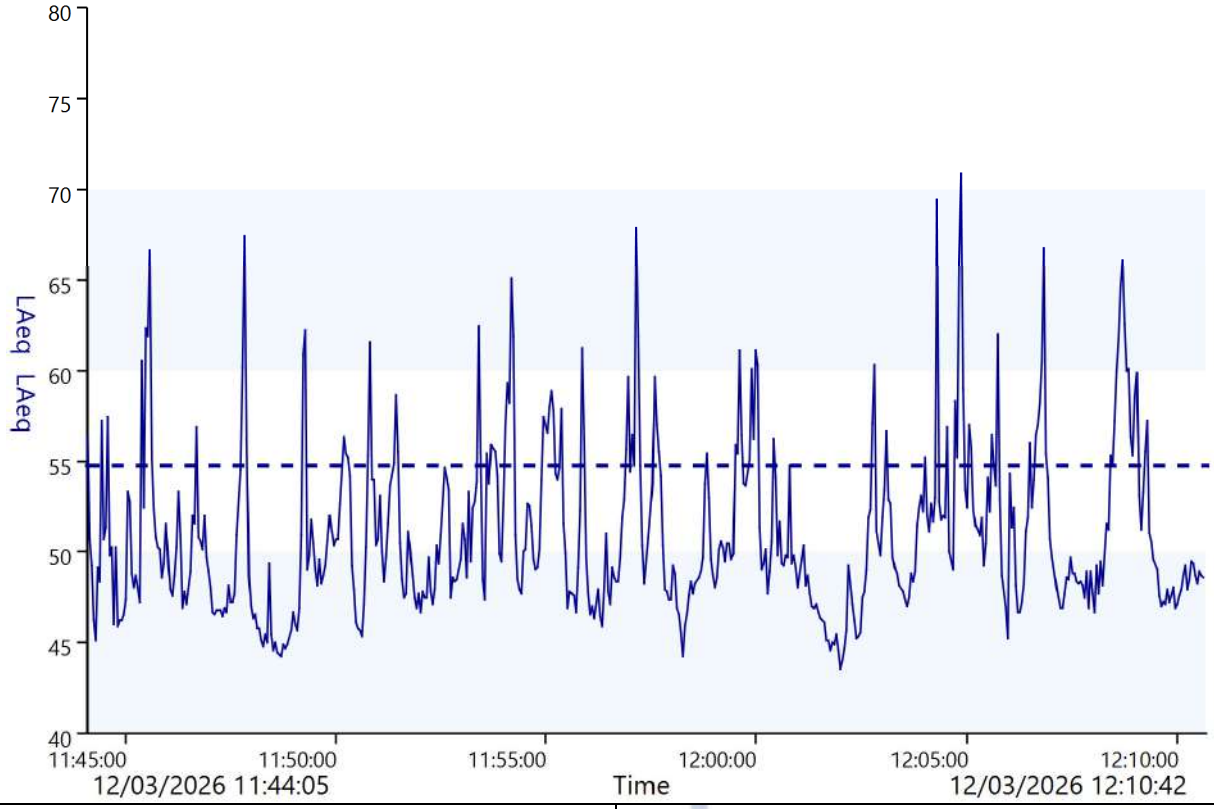
Dati misura

LAeq	54,8 dB	LAF50	49,3 dB
LAF1	65,7 dB	LAF90	46,0 dB
LAF5	59,6 dB	LAF95	45,1 dB
LAF10	57,0 dB	LAF99	44,0 dB

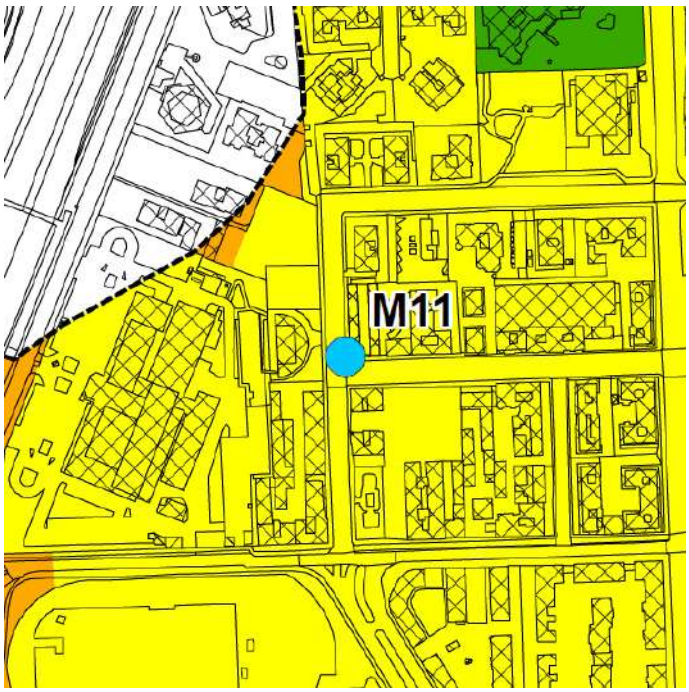
Note

Fonometria eseguita in Via Pisacane in corrispondenza del complesso ospedaliero Multimedica.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dei pedoni.



Ubicazione



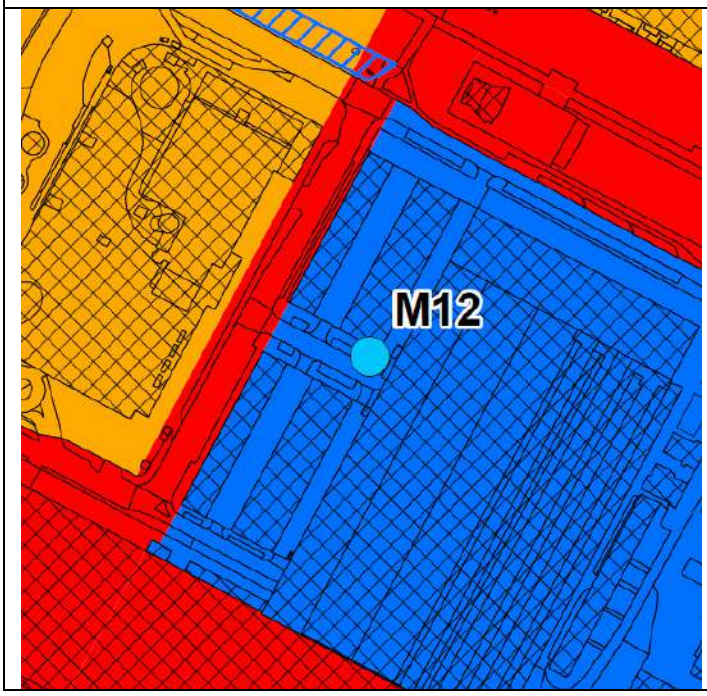


Fonometria N.	**12** – Via Biagi (zona industriale)

Dati misura				**Note**
LAeq	60,0 dB	LAF50	59,8 dB	Fonometria eseguita nella zona industriale in Via Biagi in corrispondenza dell'azienda Vetrobalsamo.
LAF1	62,7 dB	LAF90	59,3 dB	
LAF5	61,1 dB	LAF95	59,2 dB	
LAF10	60,5 dB	LAF99	59,0 dB	



Ubicazione





Fonometria N.	**13** – Via F. Cavallotti (scuola)

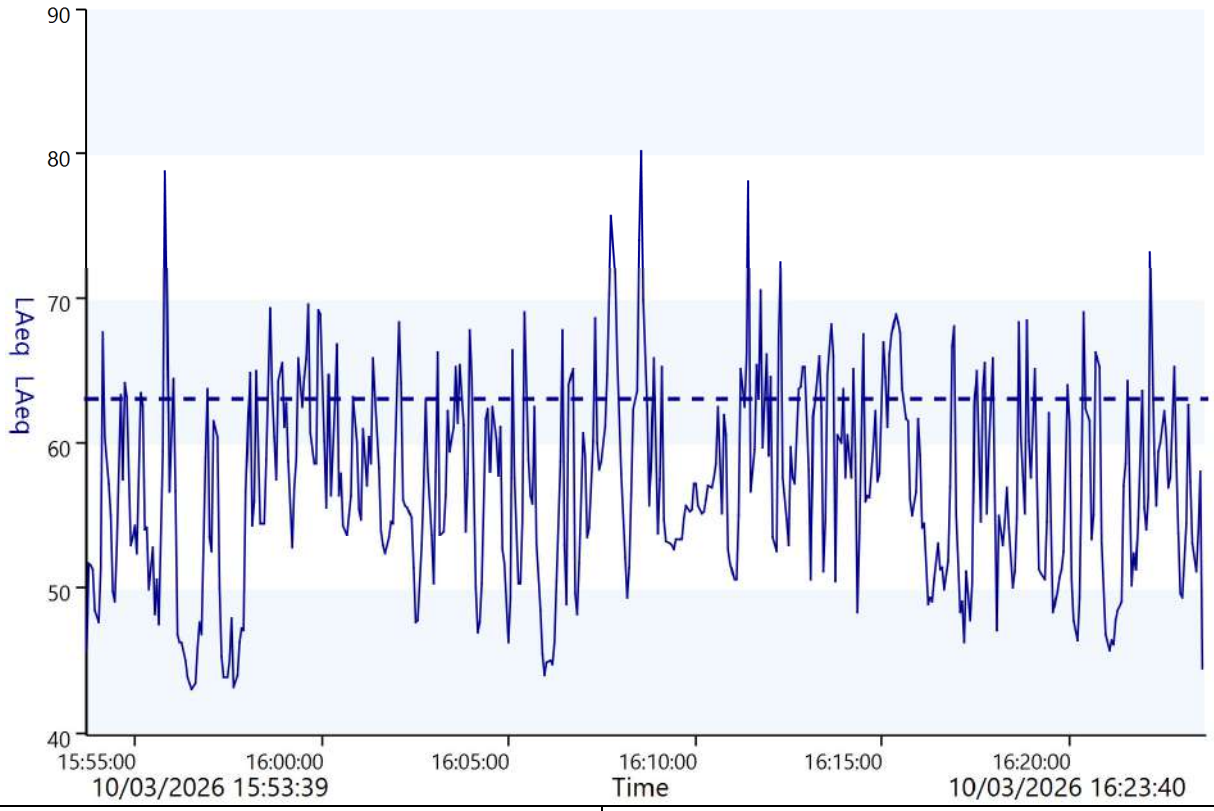
Dati misura

LAeq	63,2 dB	LAF50	55,6 dB
LAF1	73,3 dB	LAF90	47,1 dB
LAF5	68,5 dB	LAF95	45,6 dB
LAF10	65,8 dB	LAF99	43,5 dB

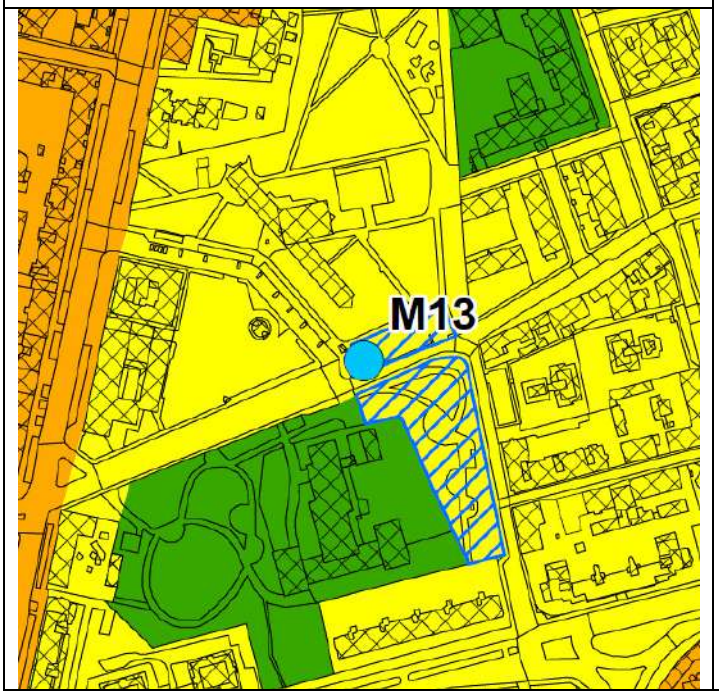
Note

Fonometria eseguita in Via F. Cavallotti nel parcheggio antistante la scuola secondaria di I grado.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dei pedoni.



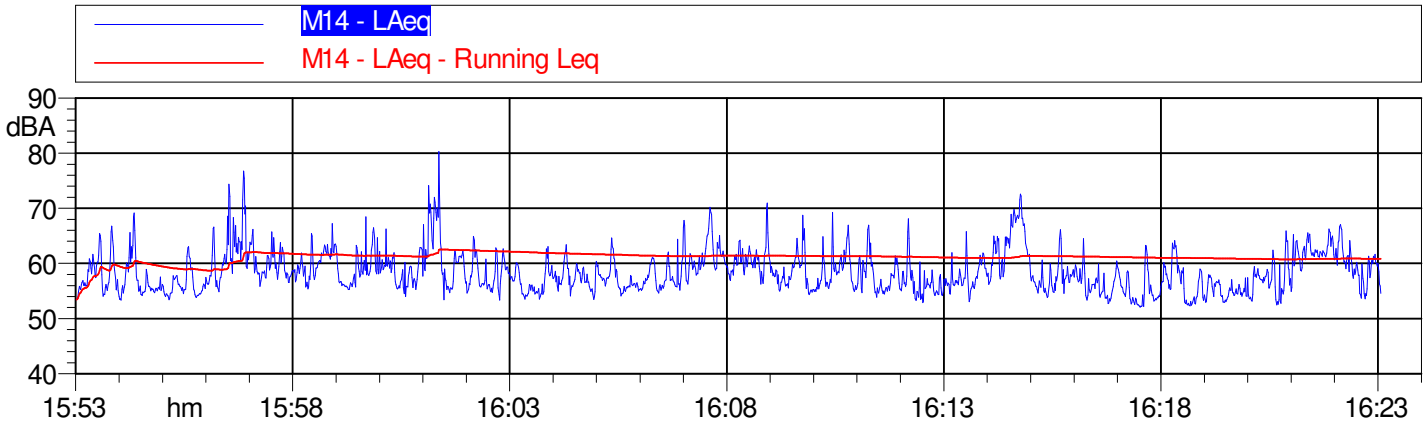
Ubicazione



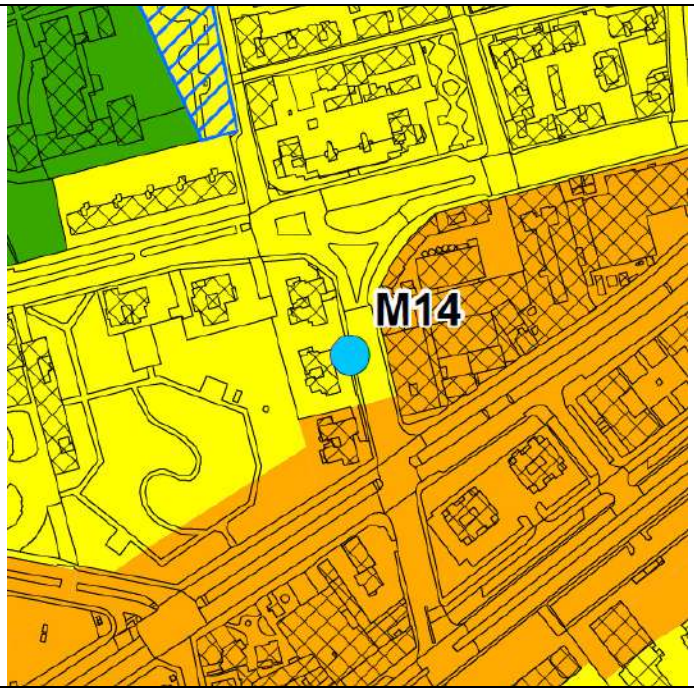


Fonometria N.	**14** – Via Isonzo
Dati misura	**Note**
L_{Aeq} = 60.8 dBA L1: 71.2 dBA L5: 65.4 dBA L10: 63.1 dBA L50: 57.6 dBA L90: 54.4 dBA L95: 53.6 dBA L99: 52.6 dBA	Fonometria eseguita nella zona residenziale in Via Isonzo, in corrispondenza dell'azienda Brevetti Signode Labea S.p.A. Il clima acustico è influenzato dalle lavorazioni provenienti dalla ditta e dal traffico veicolare.

Data misura: 10/03/2026



Ubicazione





Fonometria N.	**15** – Via Ferrara (zona residenziale)

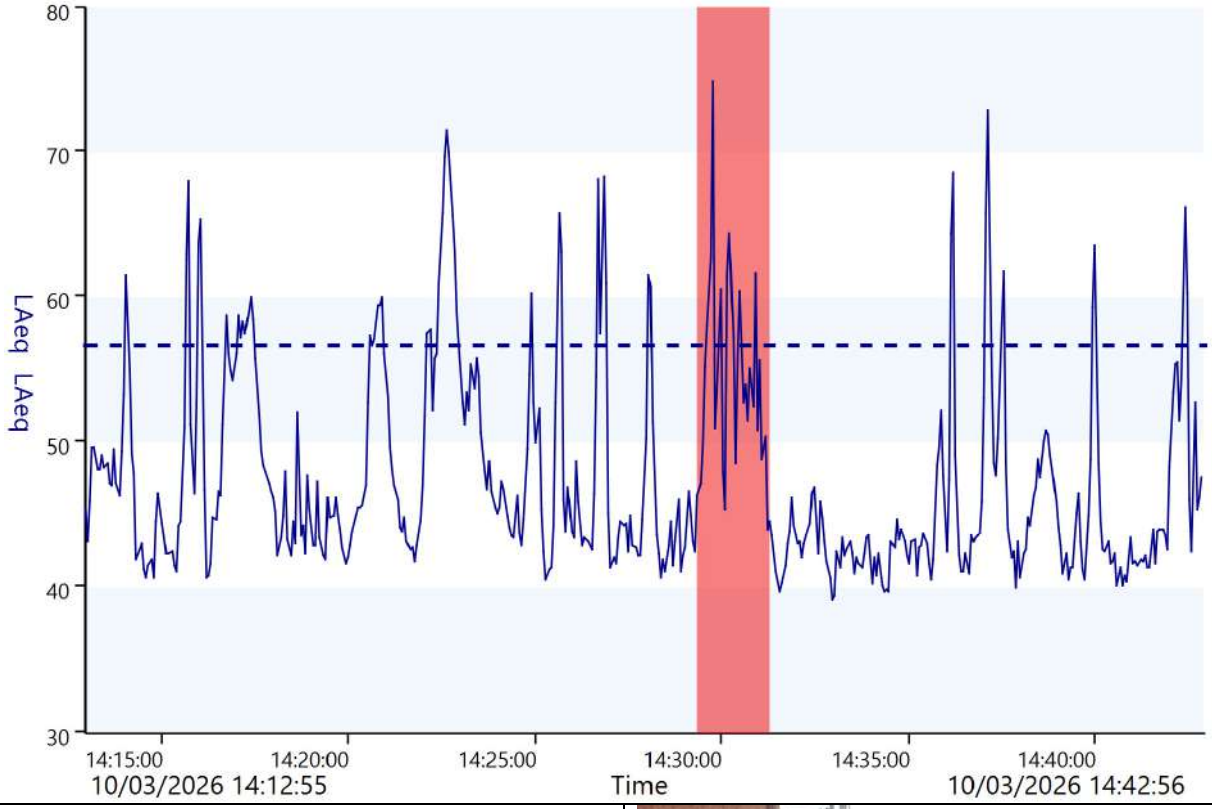
Dati misura

	LAeq (dB)
Rimanenza	55,8
LAF1	69,7 dB
LAF5	60,4 dB
LAF10	56,7 dB
LAF50	44,5 dB
LAF90	40,8 dB
LAF95	40,2 dB
LAF99	39,3 dB

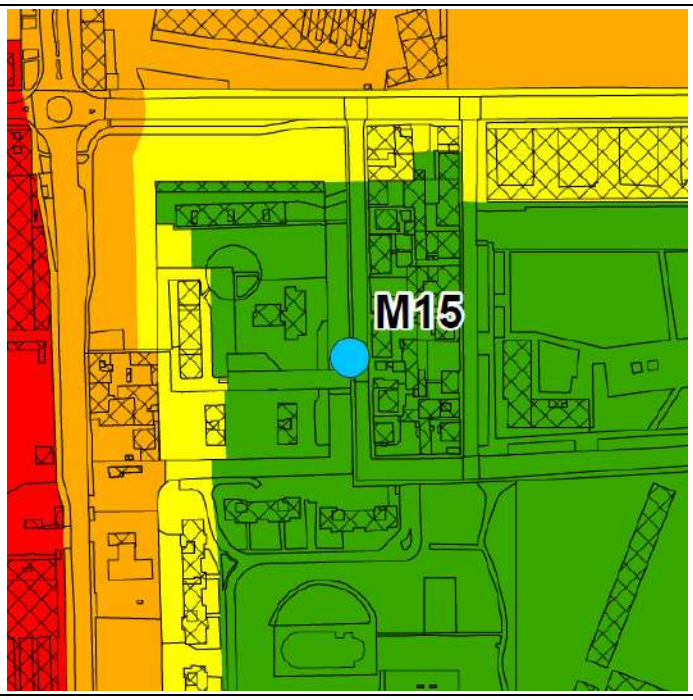
Note

Fonometria eseguita nella zona residenziale in Via Ferrara.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei. Dal rilievo è stato escluso un contributo connesso con le operazioni di scarico merce di un corriere.



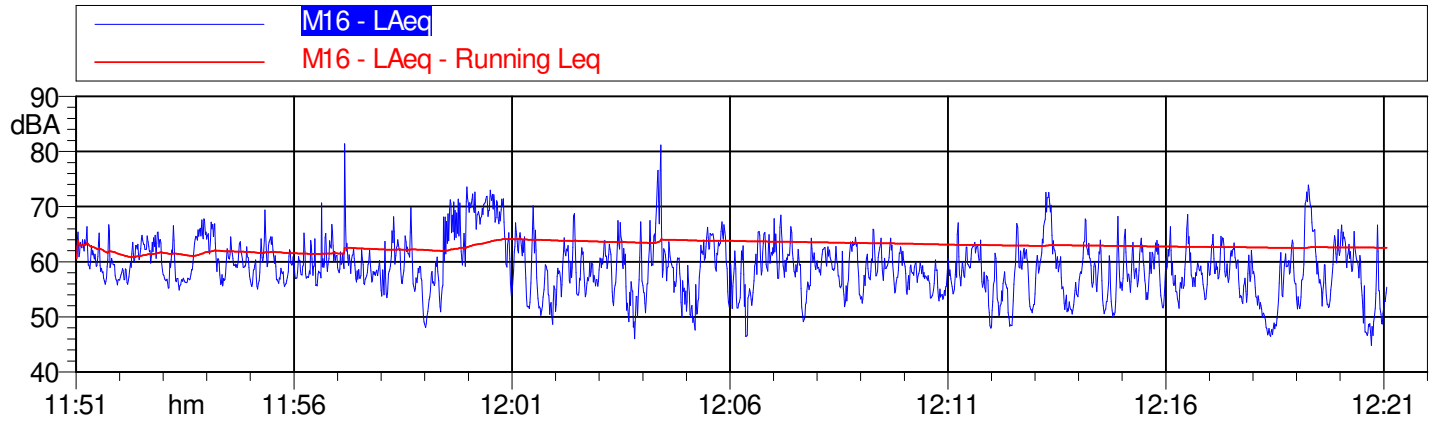
Ubicazione



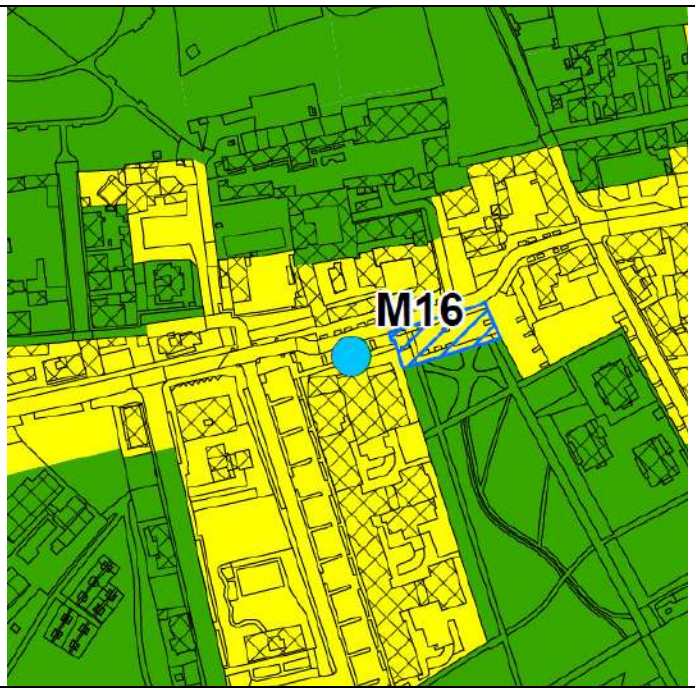


Fonometria N.	**16** – Via Fratelli Di Dio
Dati misura	**Note**
L_{Aeq} = 62.5 dBA L1: 72.3 dBA L5: 67.8 dBA L10: 65.0 dBA L50: 58.9 dBA L90: 52.4 dBA L95: 50.7 dBA L99: 47.7 dBA	Fonometria eseguita nella zona residenziale in Via Fratelli Di Dio in prossimità del Giardino Gianfranco Miglio. Il clima acustico è influenzato dai transiti degli autoveicoli e dal passaggio degli aerei e dei pedoni.

Data misura: 10/03/2026



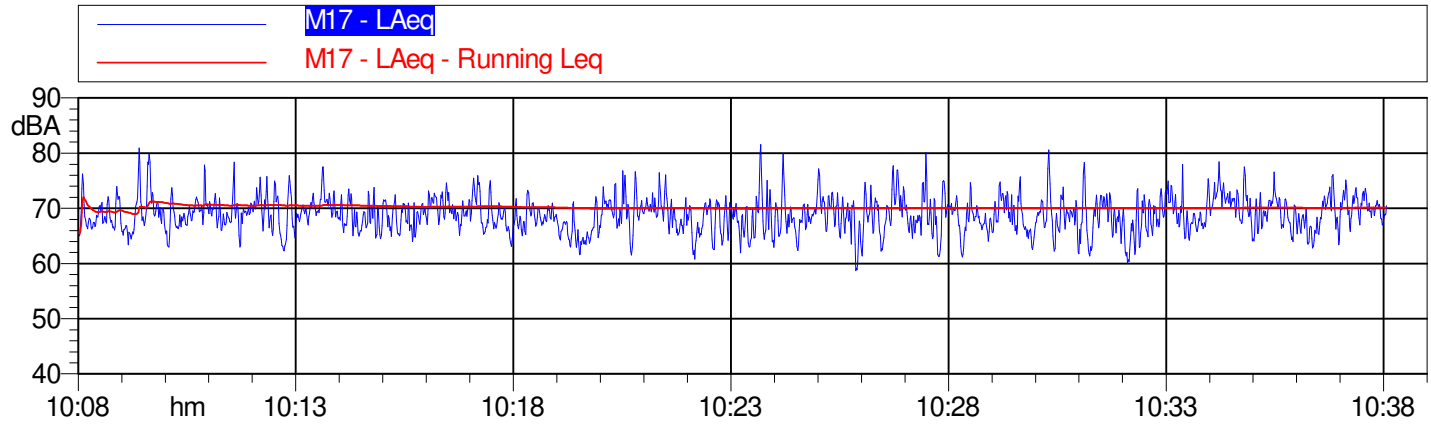
Ubicazione



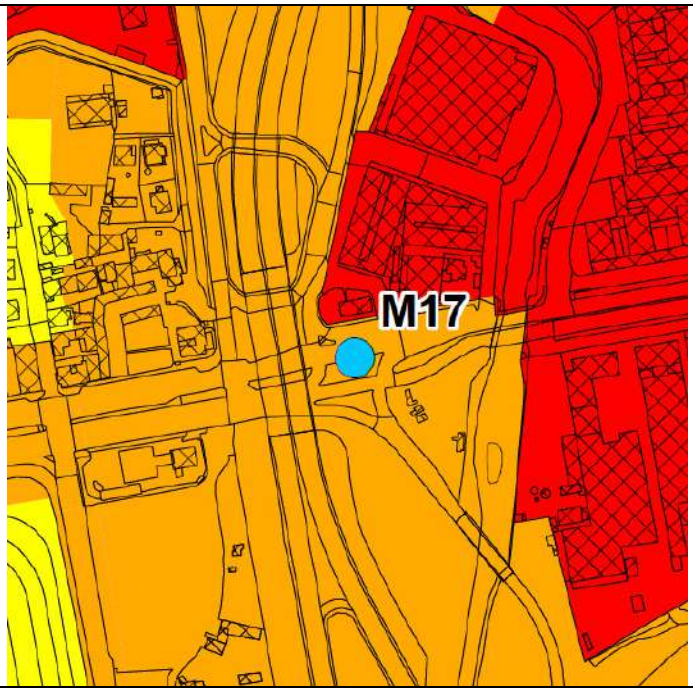


Fonometria N.	**17** – Via G. Di Vittorio
Dati misura	**Note**
L_{Aeq} = 70.1 dBA L1: 77.6 dBA L5: 74.1 dBA L10: 72.7 dBA L50: 68.8 dBA L90: 64.9 dBA L95: 63.6 dBA L95: 63.6 dBA	Fonometria eseguita in Via G. Di Vittorio, in corrispondenza dell'incrocio con Via Pisa. Il clima acustico è influenzato esclusivamente dall'intenso traffico veicolare.

Data misura: 10/03/2026



Ubicazione





Fonometria N.	**18** – Via D. Manin (zona industriale)

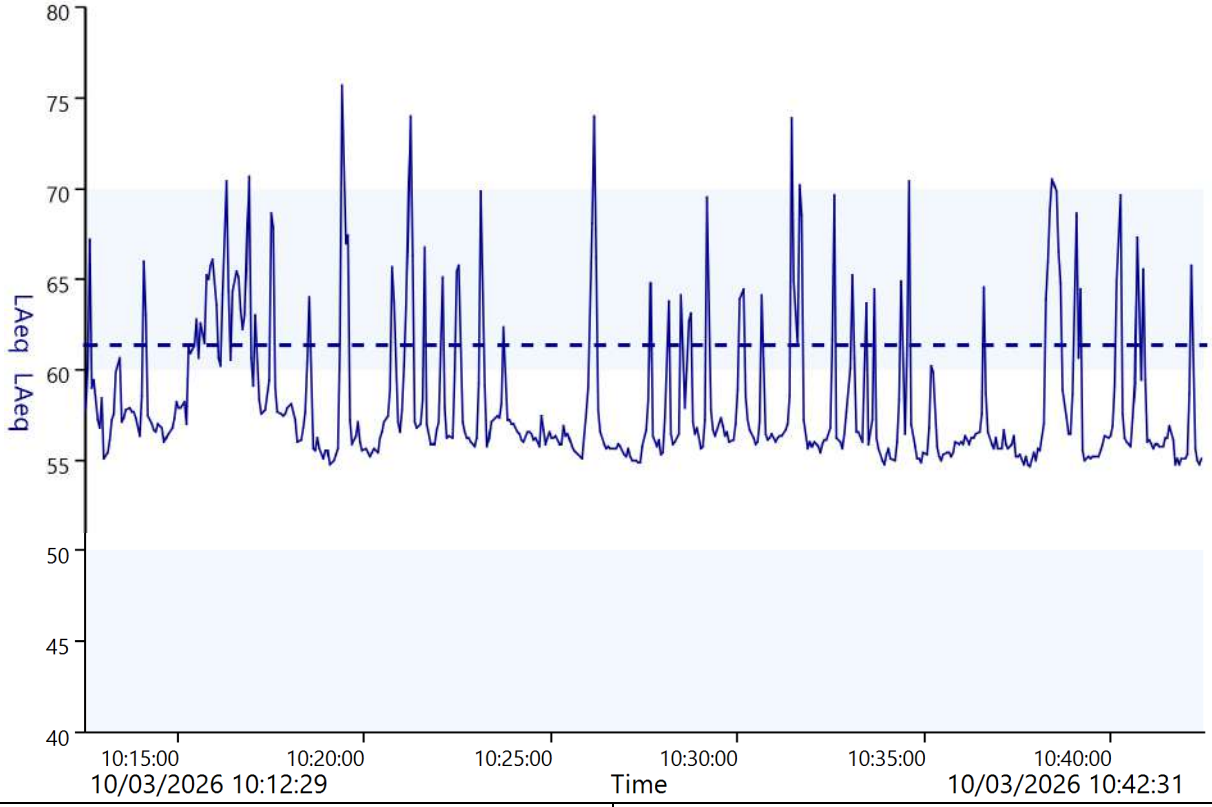
Dati misura

LAeq	61,3 dB	LAF50	56,4 dB
LAF1	72,6 dB	LAF90	55,1 dB
LAF5	66,6 dB	LAF95	54,9 dB
LAF10	63,4 dB	LAF99	54,5 dB

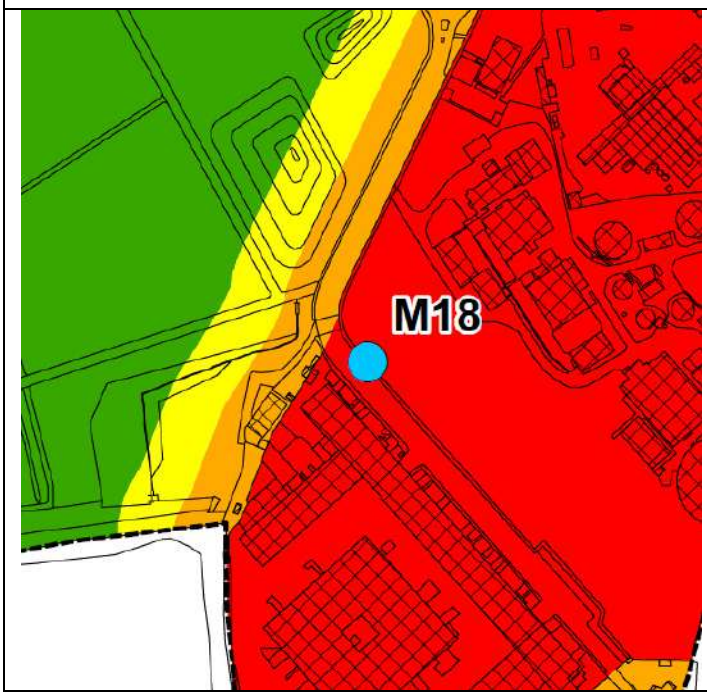
Note

Fonometria eseguita nella zona industriale in Via D. Manin in corrispondenza dell'impianto di depurazione.

Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dalle lavorazioni svolte nelle aziende.



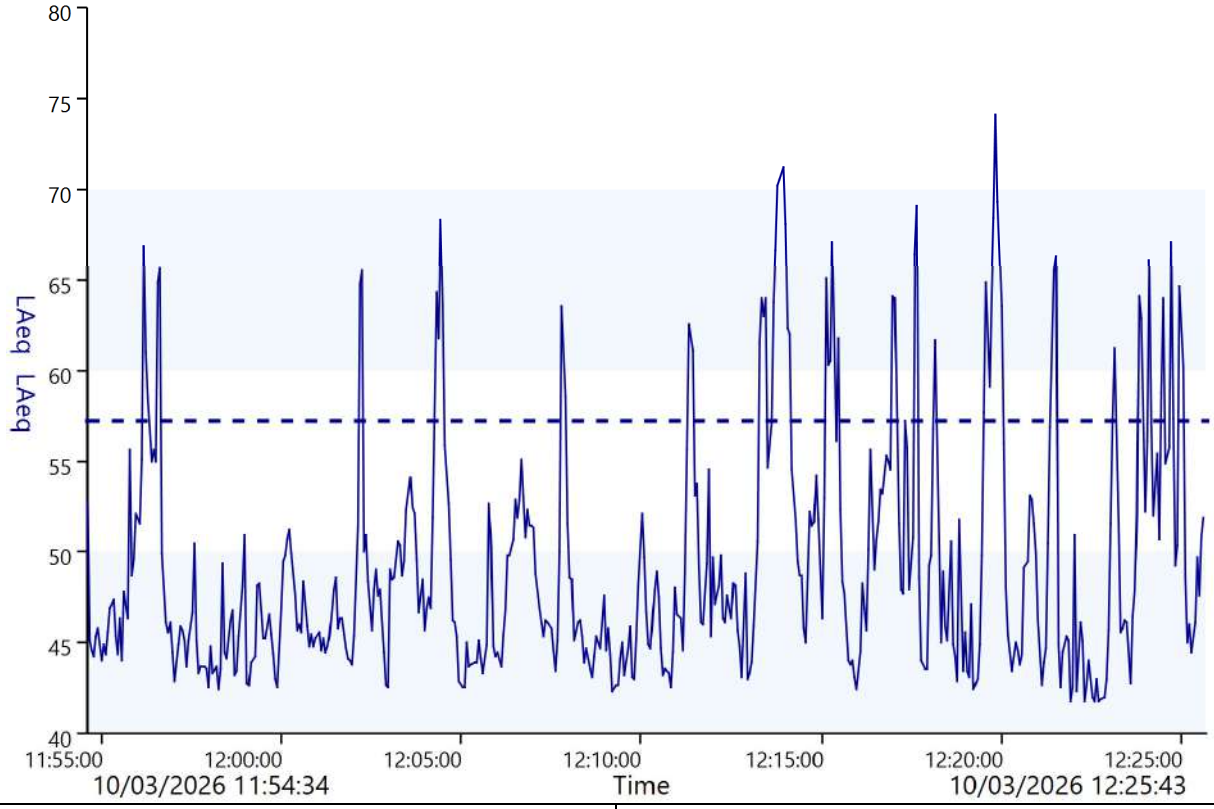
Ubicazione





Fonometria N.	**19** – Via Carlo Marx (scuola)

Dati misura				**Note**
LAeq	57,2 dB	LAF50	46,2 dB	Fonometria eseguita in Via Carlo Marx in prossimità della succursale del liceo “Erasmo da Rotterdam”.
LAF1	70,0 dB	LAF90	42,8 dB	
LAF5	64,1 dB	LAF95	42,2 dB	Il clima acustico è influenzato dal transito degli autoveicoli, dal passaggio degli aerei e dall’abbaiare dei cani.
LAF10	58,9 dB	LAF99	41,5 dB	



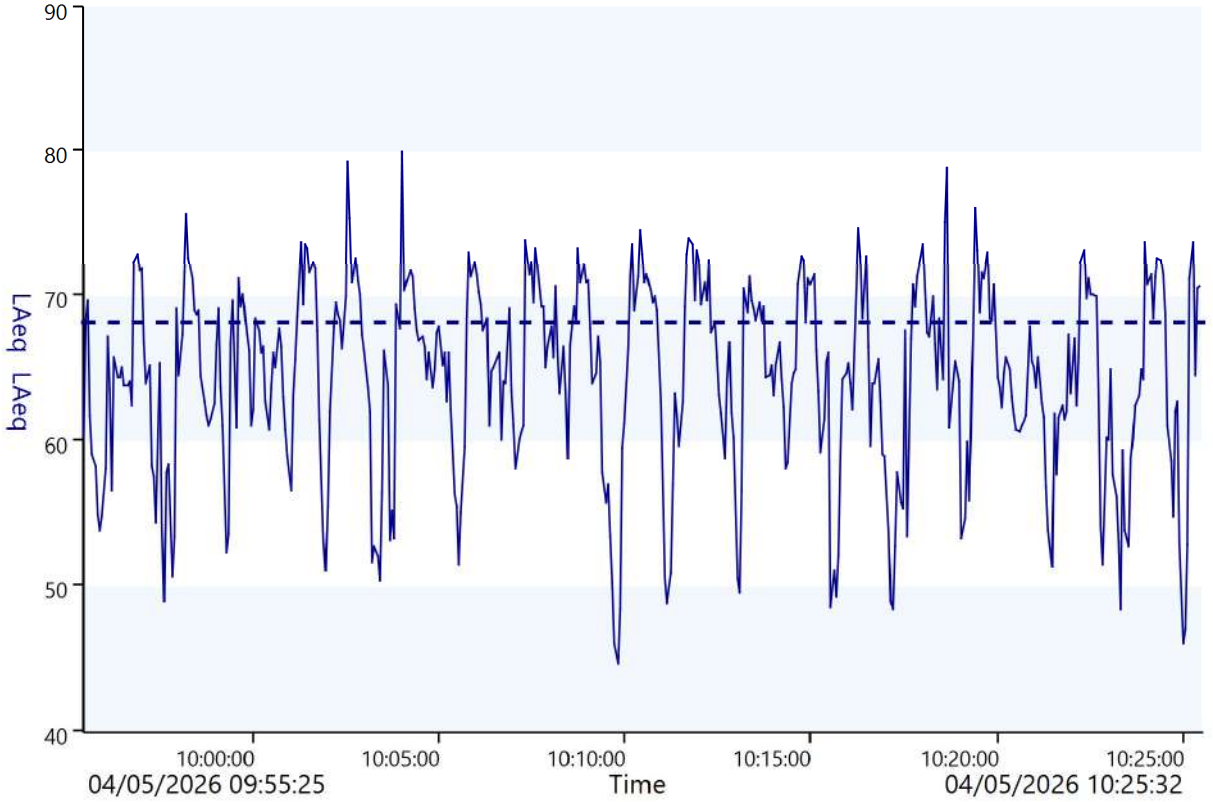
Ubicazione



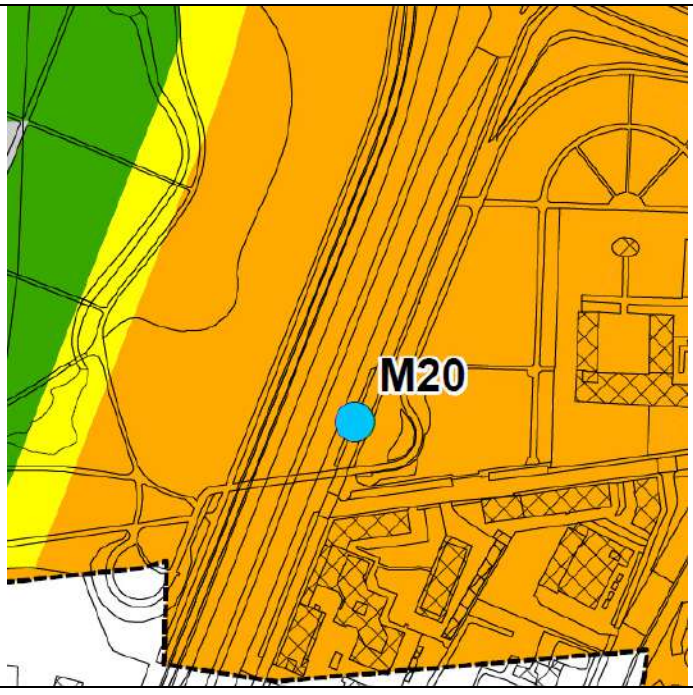


Fonometria N.	**20** – Viale Fulvio Testi

Dati misura				**Note**
LAeq	68,1 dB	LAF50	64,3 dB	Fonometria eseguita in Viale Fulvio Testi. Il clima acustico è influenzato esclusivamente dal transito degli autoveicoli.
LAF1	76,3 dB	LAF90	53,5 dB	
LAF5	73,4 dB	LAF95	50,6 dB	
LAF10	72,0 dB	LAF99	46,6 dB	



Ubicazione





Fonometria N.	**21** – Via G. Carducci

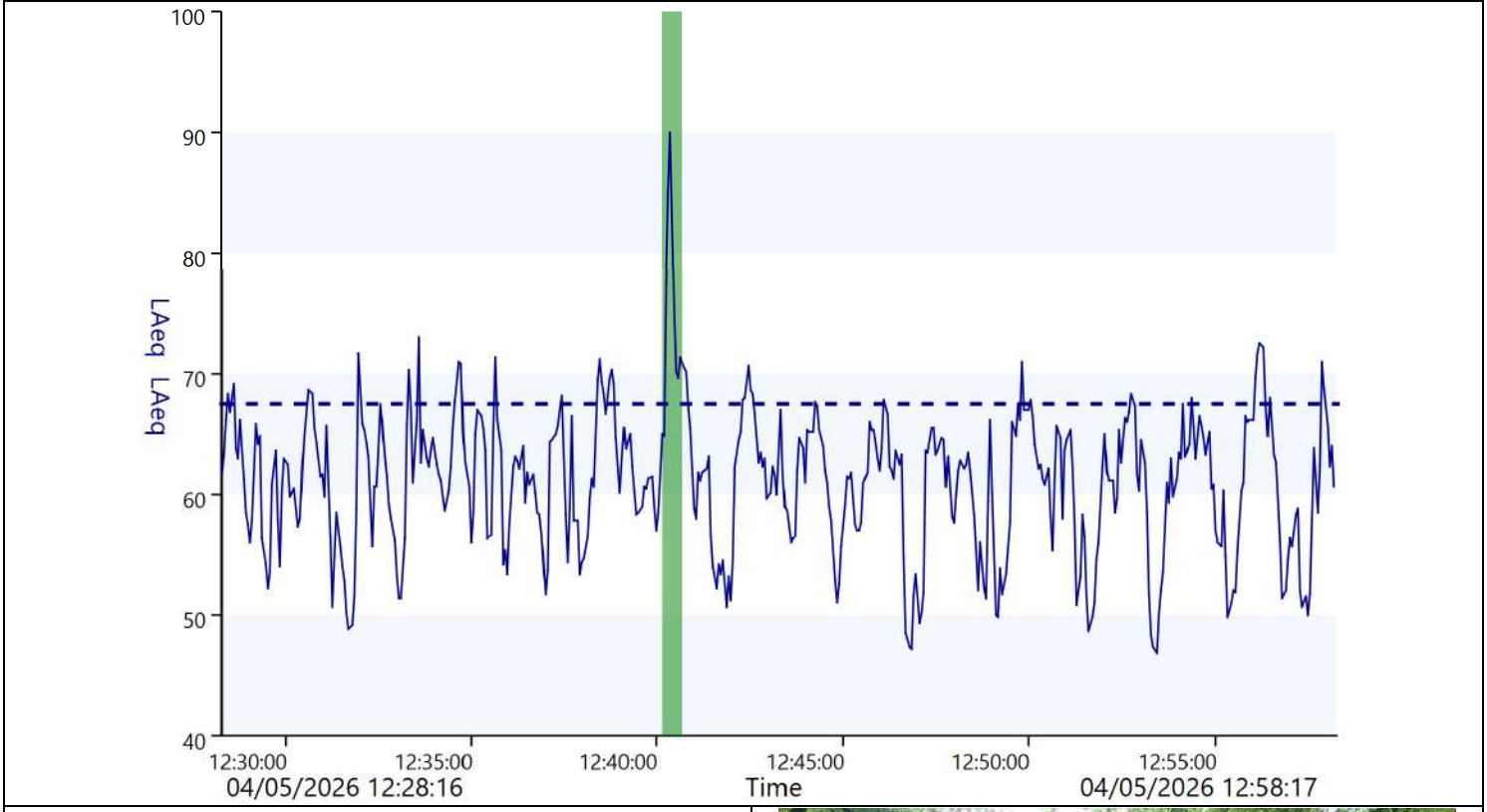
Dati misura

	LAeq (dB)
Rimanenza	63,7
LAF1	73,8 dB
LAF5	69,4 dB
LAF10	67,7 dB
LAF50	61,3 dB
LAF90	51,8 dB
LAF95	50,1 dB
LAF99	47,6 dB

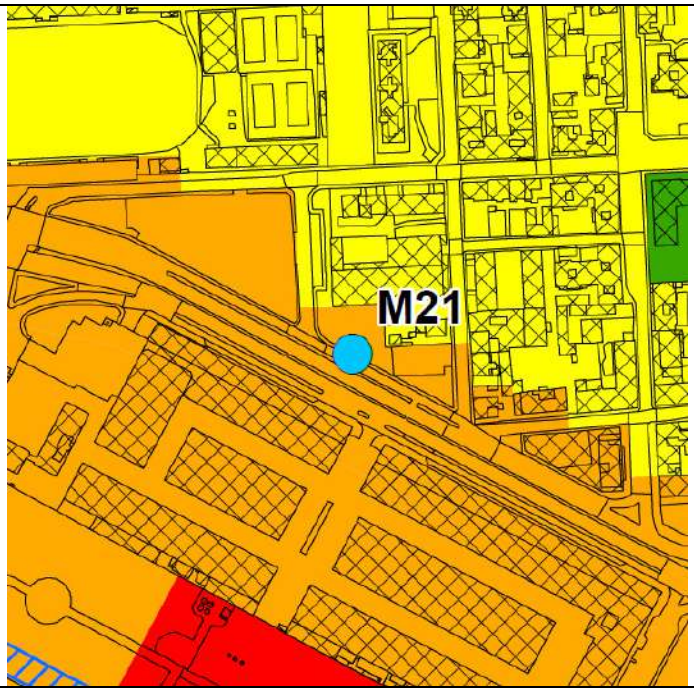
Note

Fonometria eseguita in Via G. Carducci nel parcheggio all'incrocio con Via XX Settembre.

Il clima acustico è influenzato prevalentemente dal transito degli autoveicoli. Dalla misura è stato escluso il contributo sonoro connesso con il transito di un'ambulanza con sirena.



Ubicazione





Fonometria N.	**22** – Via Piave (ferrovia)

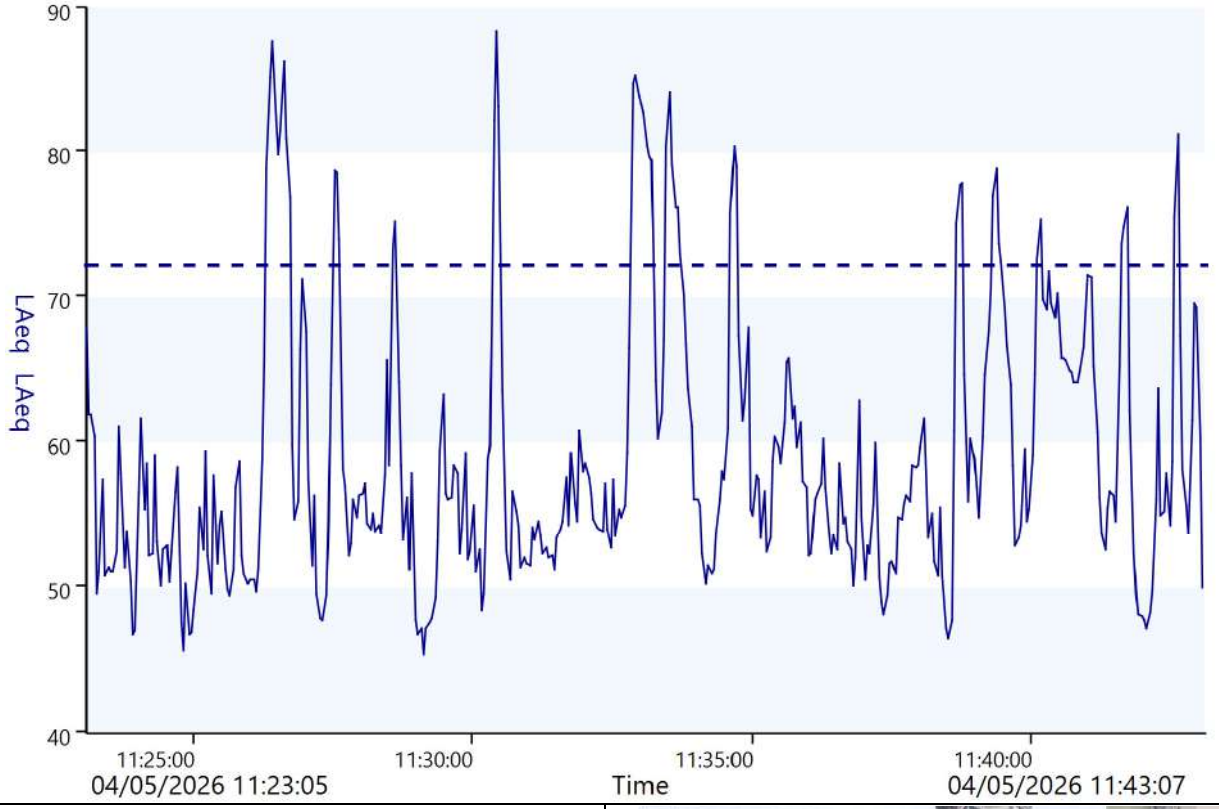
Dati misura

LAeq	72,2 dB	LAF50	55,4 dB
LAF1	85,6 dB	LAF90	49,3 dB
LAF5	79,3 dB	LAF95	47,8 dB
LAF10	73,4 dB	LAF99	46,1 dB

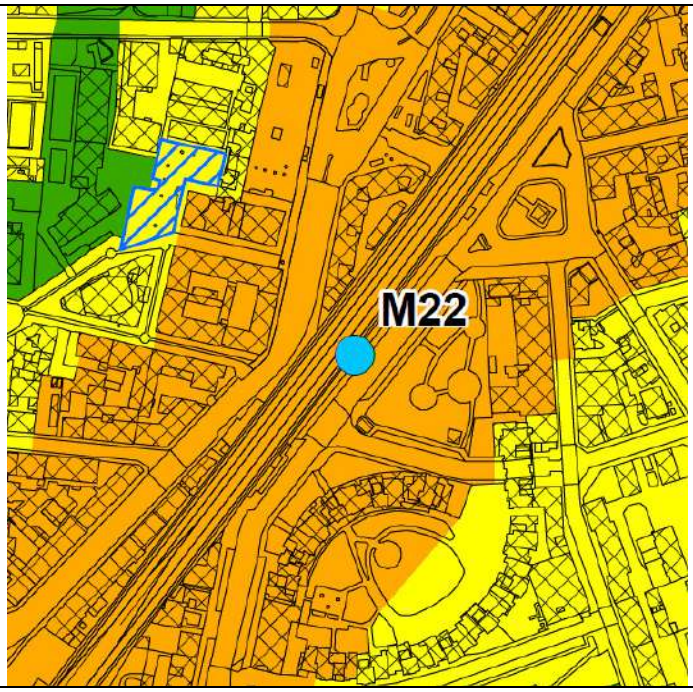
Note

Fonometria eseguita in Via Piave in prossimità del tracciato ferroviario.

Il clima acustico è influenzato prevalentemente dal transito degli autoveicoli e dei treni.



Ubicazione





Fonometria N.	**23** – Viale Italia

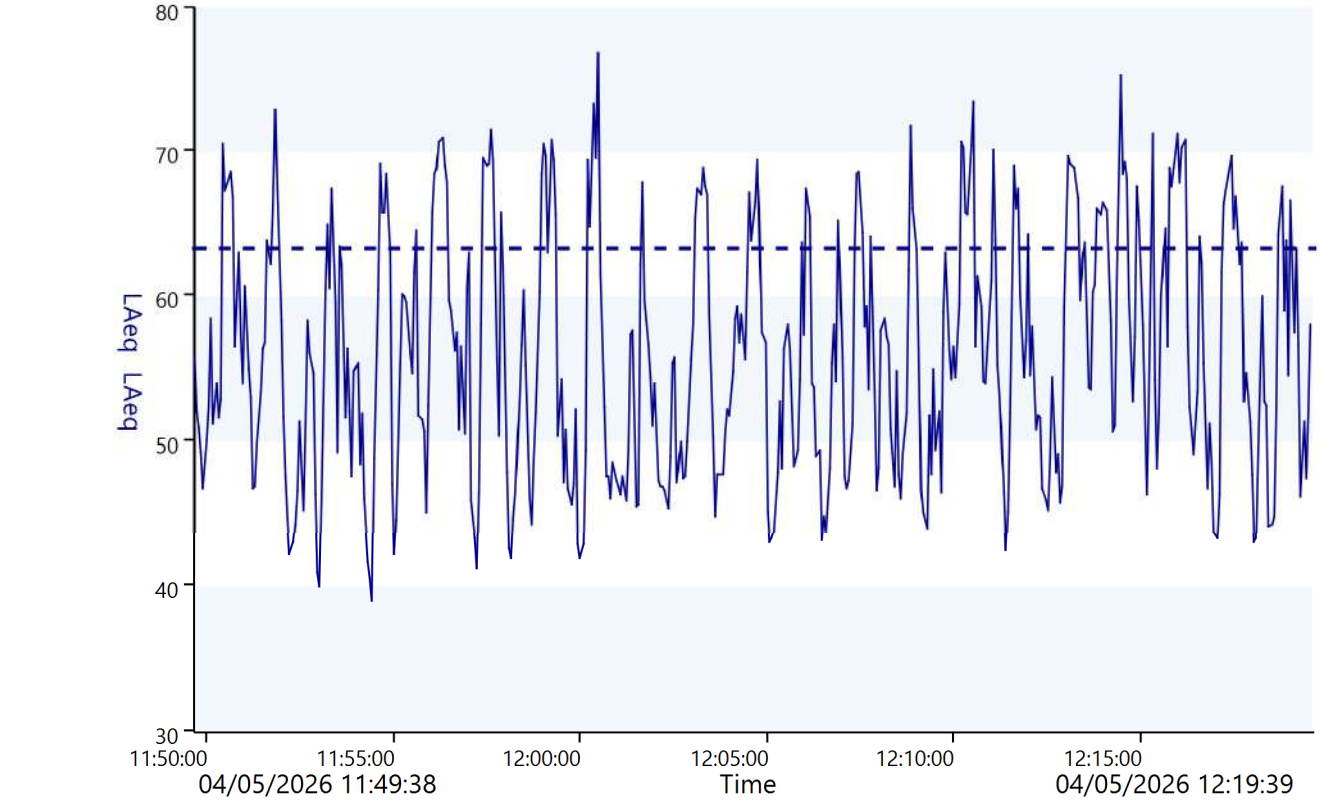
Dati misura

LAeq	63,2 dB	LAF50	54,0 dB
LAF1	73,8 dB	LAF90	44,3 dB
LAF5	70,0 dB	LAF95	42,8 dB
LAF10	67,9 dB	LAF99	40,8 dB

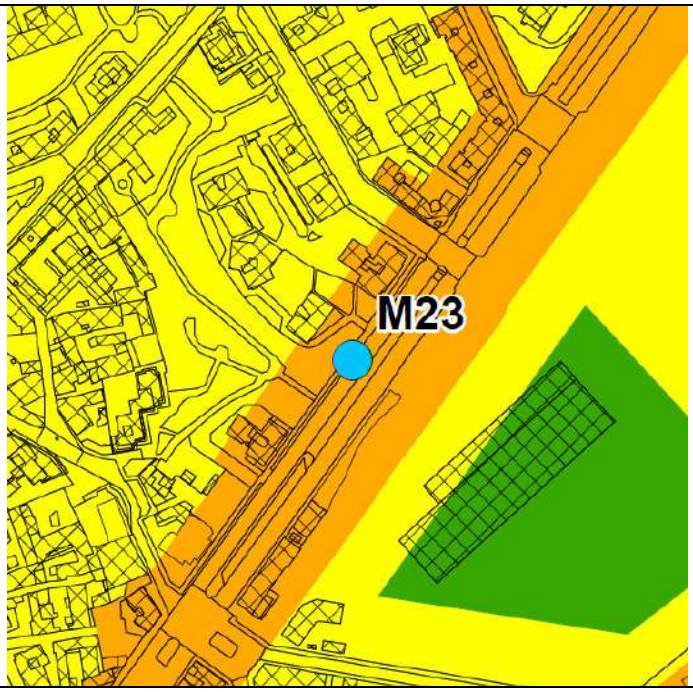
Note

Fonometria eseguita in Viale Italia.

Il clima acustico è influenzato prevalentemente dal transito degli autoveicoli.



Ubicazione

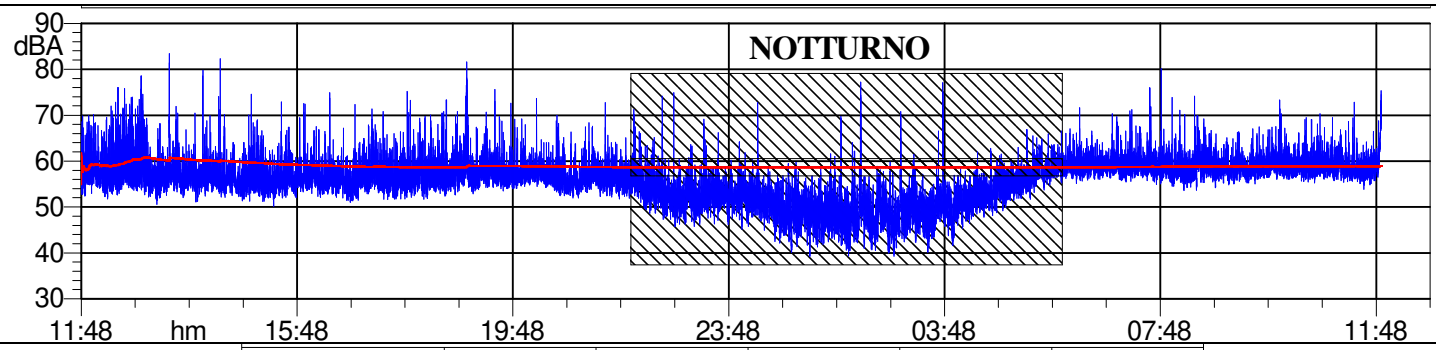




Fonometria N.	**24** – Via Martiri delle Foibe

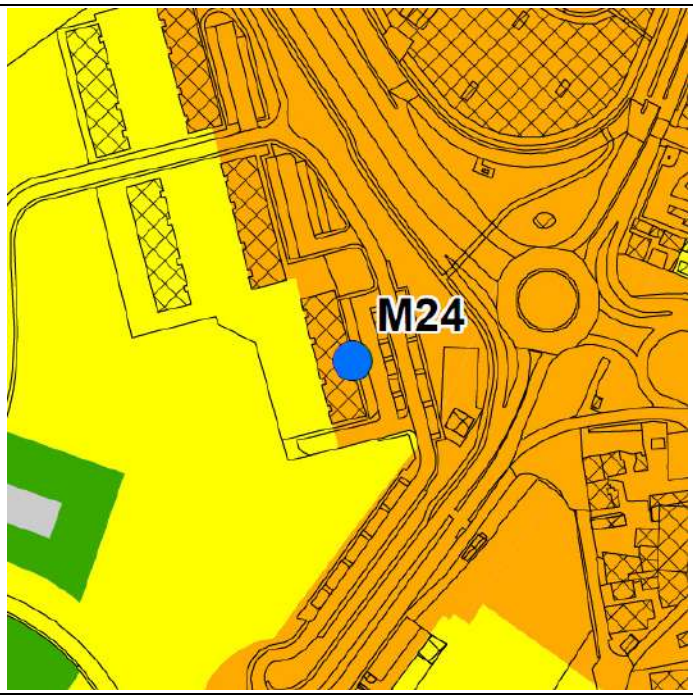
Dati misura	**Note**
L_{Aeq} = 59.0 dBA L1: 66.7 dBA L5: 62.0 dBA L10: 60.6 dBA L50: 57.3 dBA L90: 54.5 dBA L95: 53.8 dBA L99: 52.7 dBA	Fonometria eseguita sul terrazzo di un'abitazione in Via Martiri delle Foibe, in corrispondenza della rotatoria tra Via Vulcano e Viale Italia. L'intenso traffico che interessa le infrastrutture stradali limitrofe è la fonte sonora preponderante.

Data misura: 27-28/04/2026



Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*11:48*	*24:05:36*	*57.9 dBA*	*83.4 dBA*	*39.3 dBA*
Non Mascherato	*11:48*	*16:05:36*	*59.0 dBA*	*83.4 dBA*	*50.1 dBA*
Mascherato	*22:00*	*08:00:00*	*54.3 dBA*	*77.2 dBA*	*39.3 dBA*
NOTTURNO	*22:00*	*08:00:00*	*54.3 dBA*	*77.2 dBA*	*39.3 dBA*

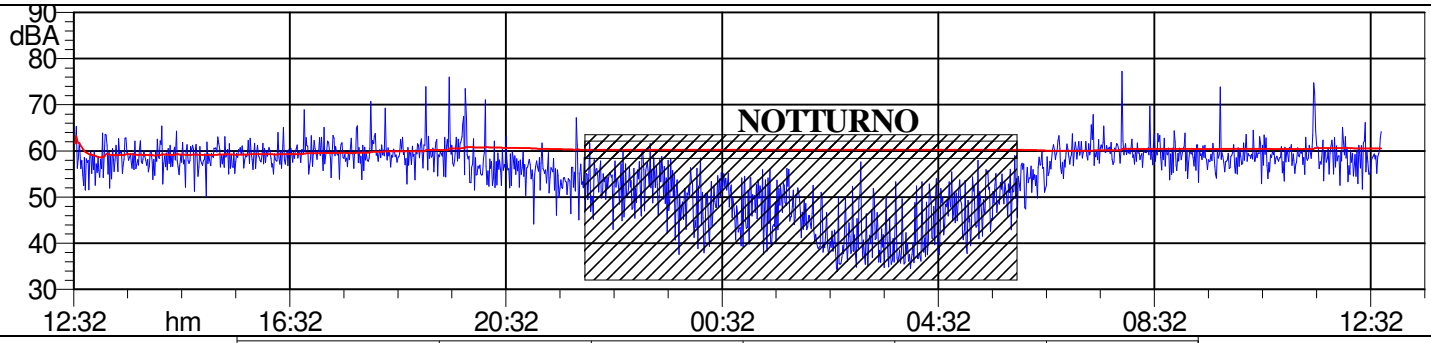
Ubicazione





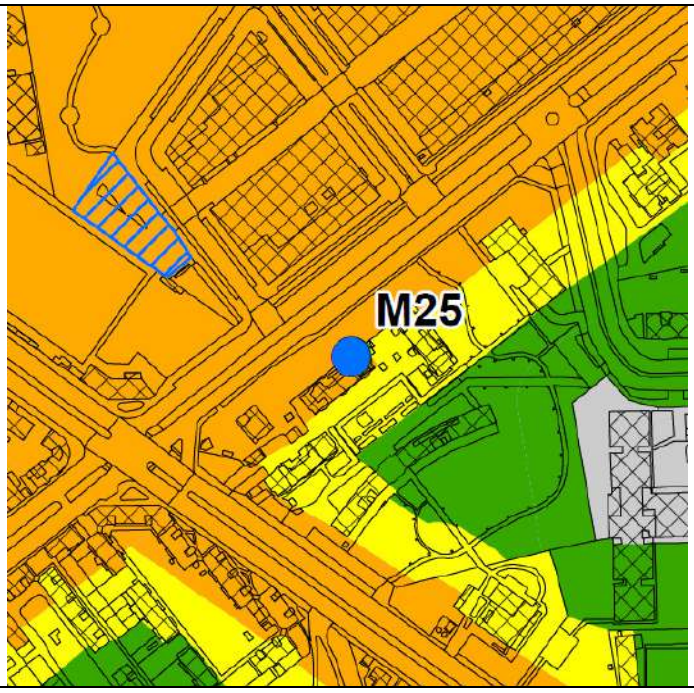
Fonometria N.	**25** – Viale Edison
Dati misura	**Note**
$L_{Aeq} = 60.5$ dBA L1: 67.0 dBA L5: 62.7 dBA L10: 61.3 dBA L50: 57.1 dBA L90: 43.2 dBA L95: 39.2 dBA L99: 35.8 dBA	Fonometria eseguita sul terrazzo di un'abitazione affacciata su Viale Edison. Il traffico che interessa l'infrastruttura stradale limitrofa è la fonte sonora preponderante

Data misura: 28-29/04/2026



Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*12:33*	*24:12:00*	*59.0 dBA*	*77.3 dBA*	*33.9 dBA*
Non Mascherato	*12:33*	*16:12:00*	*60.5 dBA*	*77.3 dBA*	*44.2 dBA*
Mascherato	*22:00*	*08:00:00*	*51.2 dBA*	*61.6 dBA*	*33.9 dBA*
NOTTURNO	*22:00*	*08:00:00*	*51.2 dBA*	*61.6 dBA*	*33.9 dBA*

Ubicazione





DECRETO DI NOMINA TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

SI RILASCIA SENZA BOLLO PER GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

RegioneLombardia

REGIONE LOMBARDIA - GIUNTA REGIONALE
Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale

DECRETO N° 016748 Del 10 LUG. 2001

Giunta Regionale
Direzione Generale Qualità dell'Ambiente

T103-Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale n. 1144

Oggetto

Domanda presentata dalla Sig. CALDARELLI RENATO per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.

REGIONE LOMBARDIA
Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale
La presente copia composta di 4 fogli è conforme all'originale depositato agli atti. Milano 19 LUG. 2001
Il Dirigente del Servizio

L'atto si compone di 4 pagine di cui _____ pagine di allegati, parte integrante.

RegioneLombardia

IL DIRIGENTE DELL'UNITA' ORGANIZZATIVA PROTEZIONE AMBIENTALE E SICUREZZA INDUSTRIALE

VISTI:

- l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale;
- la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";
- la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945";
- la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attivita' di "tecnico competente" in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945";
- il d.p.c.m. 31 marzo 1998: "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120;
- il d.p.g.r. 16 novembre 1998, n. 6355: "Sostituzione di due componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996. N. 13195 per l'esame di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentata ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, 447";

Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale
La presente copia è conforme
agli atti depositati in archivio.
Milano..... 19 LUG 2001
Il Dirigente del Servizio

- il decreto del Direttore Generale della Tutela Ambientale 23 novembre 1999, n. 47300 "Sostituzione del Presidente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per la valutazione delle domande presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" per il riconoscimento della figura professionale di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale ";

VISTO il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalità in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati ad ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale;

VISTO altresì il contenuto del verbale relativo alla seduta del 30 marzo 1999 ove i suddetti criteri e modalità di valutazione risultano parzialmente rivisti, in particolare perfezionati nella parte relativa alla descrizione delle singole attività e all'attribuzione dei punteggi;

VISTO inoltre il contenuto del verbale relativo alla seduta del 16 dicembre 1999, ove a seguito dell'emanazione del DPCM 16 aprile 1999, n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi" i criteri sopra citati sono stati integrati con l'inserimento di una nuova attività nell'elenco di quelle ritenute utili ai fini della valutazione delle domande;

VISTA la seguente documentazione agli atti dell'Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

1. istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. CALDARELLI RENATO nato a Bergamo (BG) il 26 novembre 1962, pervenute alla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente in data 5 maggio 2001, prot.n.17064.

DATO ATTO che nella seduta del 13 giugno 2001 la suddetta Commissione esaminatrice, sulla base dell'istruttoria effettuata dall'U.O.O. "Prevenzione e controllo degli inquinamenti di natura fisica" dell'Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale, relativa alla domanda in oggetto, ha ritenuto, in applicazione delle disposizioni e dei criteri sopra citati.

- che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95;

- di proporre pertanto al Dirigente dell'Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale l'adozione, rispetto alla richiamata domanda, del relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.

REGIONE LOMBARDIA
Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale
La presente copia è conforme
agli atti depositati presso
Milano..... 19 LUG. 2001
Il Dirigente del Servizio

RegioneLombardia

VISTA la Legge Regionale 23 luglio 1996, n. 16 "Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta Regionale" ed in particolare l'art. 1, comma 2, della medesima legge che indica le finalità dalla stessa perseguite, tra cui quella di distinguere le responsabilità ed i poteri degli organi di governo da quelli propri della dirigenza, come specificati nei successivi articoli 2, 3 e 4.

VISTI, in particolare, l'art. 17 della suddetta legge, che individua le competenze e i poteri dei direttori generali e il combinato degli artt. 3 e 18 della legge medesima, che individua le competenze e i poteri della dirigenza;

VISTE, inoltre , la d.g.r. 28/05/2000, n. 156 "Nuovo assetto organizzativo della Giunta Regionale e conseguente conferimento di incarichi", la d.g.r. 22/11/2000, n: 2209 "Aggiornamento dell'assetto organizzativo della Giunta Regionale (IV Provvedimento 2000) e la d.g.r. 22/12/2000, n. 2764 "Aggiornamento dell'assetto organizzativo della Giunta Regionale (V Provvedimento 2000);

DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto puo' essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

DATO ATTO che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

D E C R E T A

1. Il Sig. CALDARELLI RENATO nato a Bergamo (BG) il 26 novembre 1962 e' in possesso dei requisiti richiesti dall'articolo 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.

2. Il presente decreto è comunicato al soggetto interessato.

Il Dirigente dell'Unità Organizzativa
Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale
(Dott. Giuseppe Rotondaro)

REGIONE LOMBARDIA
Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale
La presente copia è conforme
agli atti depositati in archivio
Milano..... 19 LUG. 2001
Il Dirigente del Servizio