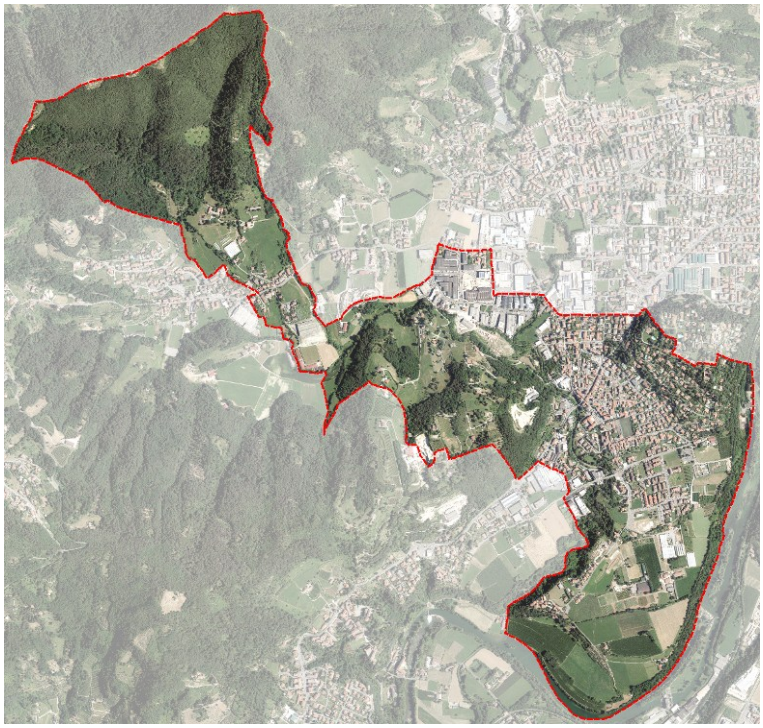
EUROGEO S.n.c.
Via Giorgio e Guido Paglia, n° 21 – 24122 **BERGAMO** – e-mail: bergamo@eurogeo.net
Tel. +39 035 248689 – Fax +39 035 271216

REL. ZA-01 14/10/2025

Comune di Credaro

Via Roma, 48 – 24060 Credaro (BG)



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

Bergamo, ottobre 2025

SOMMARIO

1. PREMESSA 3

2. QUADRO NORMATIVO 6

2.1 NORMATIVA EUROPEA 6

2.2 NORMATIVA NAZIONALE 7

2.2.1 D.P.C.M. 1 marzo 1991 7

2.2.2 Legge Quadro 26 ottobre 1995 n. 447 8

2.2.3 D.P.C.M. 14 novembre 1997 10

2.2.4 D.M. 16 marzo 1998 13

2.2.5 D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 13

2.2.6 D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459 17

2.3 NORMATIVA REGIONALE 19

2.3.1 Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 20

2.3.2 D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002 20

2.3.3 D.G.R. n. VIII/11349 del 10 febbraio 2010 21

3. COMPETENZE COMUNALI 22

3.1 PROCEDURA DI APPROVAZIONE 23

4. OBIETTIVI DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA 24

5. METODOLOGIA ADOTTATA 26

5.1 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO 28

6. PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA 31

6.1 LOCALIZZAZIONE DI AREE SENSIBILI (CLASSE I) 31

6.2 LOCALIZZAZIONE DI AREE INDUSTRIALI (CLASSI V-VI) 31

6.3 LOCALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ ARTIGIANALI, COMMERCIALI E TERZIARIE (CLASSE IV) 32

6.4 LOCALIZZAZIONE DI AREE A PREVALENTE CARATTERE RESIDENZIALE (CLASSE II) 32

6.5 LOCALIZZAZIONE DI AREE MISTE (CLASSE III) 32

6.6 LOCALIZZAZIONE DELLE FASCE DI PERTINENZA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI 33

6.7 ZONIZZAZIONI ACUSTICHE DEI COMUNI CONFINANTI 34

7. VERIFICA STRUMENTALE 36

7.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA 36

7.2 LOCALIZZAZIONE STAZIONI DI MISURA E DESCRIZIONE CONDIZIONI AL CONTORNO..... 37
7.3 RISULTATI DELLE MISURE 40
8. COMMENTO ALLE MISURE EFFETTUATE 44
9. COMPARAZIONE ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E LIVELLI SONORI MISURATI 45
9.1 ECCEDENZE RILEVATE..... 45
9.2 CRITICITÀ 48
10. ANALISI STATISTICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA PROPOSTA 51
11. CONFRONTO CON LA ZONIZZAZIONE PRECEDENTE 52
12. CONCLUSIONI..... 53

ALLEGATI

- ALL. 1: CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE
- ALL. 2: REPORT DELLE FONOMETRIE
- ALL. 3: DECRETO DI NOMINA TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

TAVOLE

- TAVOLA 1: ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE (SCALA 1:5.000)
- TAVOLA 2: ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL CENTRO ABITATO (SCALA 1:2.000)
- TAVOLA 3: ZONIZZAZIONI ACUSTICHE VIGENTI NEI COMUNI CONFINANTI (SCALA 1:5.000)
- TAVOLA 4: ZONIZZAZIONE ACUSTICA (D.C.C. N. 03/2015) CON INDIVIDUAZIONE AMBITI DEFINITI DAL NUOVO P.G.T. (SCALA 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 Credaro (BG) è stato aggiornato il Piano di Zonizzazione Acustica precedentemente approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 3 del 18/04/2015.

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. In seguito all’approvazione della revisione generale al Piano di Governo del Territorio di Credaro (Delibera di Consiglio Comunale n. 7 del 19/04/2024, pubblicata sul B.U.R.L. – Serie Avvisi e Concorsi n. 52 del 27/12/2024), si è reso necessario aggiornare il Piano di Zonizzazione Acustica vigente. La presente zonizzazione acustica è stata quindi redatta sulla base del piano di azzonamento acustico vigente dal 2015 e delle nuove previsioni urbanistiche indicate nella variante al P.G.T.

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 relazione, il Piano di Zonizzazione Acustica di Credaro (BG) è composto dai seguenti elaborati testuali e cartografici:

- Norme Tecniche di Attuazione;
- ALL. 1 – Certificati di taratura della strumentazione;
- ALL. 2 – Report delle fonometrie;
- TAV. 1 – Zonizzazione acustica del territorio comunale (scala 1:5.000);
- TAV. 2 – Zonizzazione acustica del centro abitato (scala 1:2.000);
- TAV. 3 – Zonizzazioni acustiche vigenti nei comuni confinanti (scala 1:5.000);
- TAV. 4 – Zonizzazione acustica (D.C.C. n. 03/2015) 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. 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 5) e per quelle di nuova realizzazione (Tabella 6) 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 1, 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 5: 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 6: 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.

2.2.6 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 7, Tabella 8).

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 1, Tabella 2).

Tabella 7: 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 8: 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.

2.3 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

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.

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 Credaro (BG) 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 già in possesso dell'amministrazione comunale e da valutazioni dirette del territorio esistente di Credaro:

1. analisi e valutazione delle indicazioni definite dalla variante al 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 riscontrate in prossimità delle linee di confine tra zone diverse (eventuali salti di classe) nonché la 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).

Sono riportati i criteri fondamentali secondo cui deve essere redatto il piano di classificazione 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 che si trovano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e delle zone di rispetto aeroportuale;
- non possono essere classificate in classe I o II le aree con presenza di attività industriali e artigianali;
- 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;
- 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 da destinarsi a spettacoli a carattere temporaneo e mobile all’aperto devono essere tali da minimizzare l’impatto acustico sui recettori.

5.1 Piano di Governo del Territorio

L'analisi dello stato di fatto viene condotta esaminando il Piano di Governo del Territorio del Comune di Credaro e basandosi sui sopralluoghi effettuati.

Il Comune di Credaro (BG) si trova nella porzione centro-orientale della Provincia di Bergamo sul confine con quella di Brescia, occupa una superficie di circa 347 Ha e confina a nord con Zandobbio, a est con Villongo e Paratico (BS), a sud con Capriolo (BS), a ovest con Castelli Calepio e Gandosso.

Il centro abitato si sviluppa nel settore centro-orientale del territorio comunale sulla sponda destra del Fiume Oglio e in parte anche a nord in località Fiaschetteria. La parte meridionale del territorio sul confine con Paratico, Capriolo e Castelli Calepio è occupata da aree verdi e agricole appartenente al Parco regionale dell'Oglio Nord, che occupa una superficie di circa 76,5 Ha, pari al 22% dell'intera superficie comunale.

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 Credaro sono stati individuati i seguenti recettori sensibili:

- scuola dell'infanzia paritaria "Maria immacolata" in Via A. Diaz;
- scuola primaria statale "Ada Negri" in Via C. Battisti;
- parchi giochi in Via delle Menzane, in Via delle Cicogne e in Via della Madonnina;
- cimitero in Via dei Dossi.

Nel territorio di Credaro si individuano due aree a destinazione artigianale-produttiva: una zona in Via G. Rossini a nord del centro abitato e una zona in Via G. Marconi a sud-ovest. A queste due aree si aggiungono altri piccoli comparti artigianali lungo la SP 91 e in Via V. Alfieri, la cava a ovest del centro abitato sul confine con Castelli Calepio e la piazzola ecologica in Via Maglio dell'Oglio.

Si rileva inoltre la presenza di spazi dedicati allo sport, quali i campi sportivi dell'oratorio "San Giovanni Bosco" in Via San Francesco d'Assisi e il bocciodromo in Via L. Cadorna

L'Amministrazione Comunale ha individuato cinque aree per le manifestazioni a carattere temporaneo (Figura 1), quali:

1) parcheggio in Piazza Indipendenza comprensivo del parco giochi;
2) piazza Don Bellini;
3) piazza e parcheggio in Via San Francesco d'Assisi;
4) area afferente all'oratorio "S. Giovanni Bosco";
5) parco delle Menzane;
6) area nei pressi del bocciodromo, comprensiva del Parco di Via delle Cicogne.

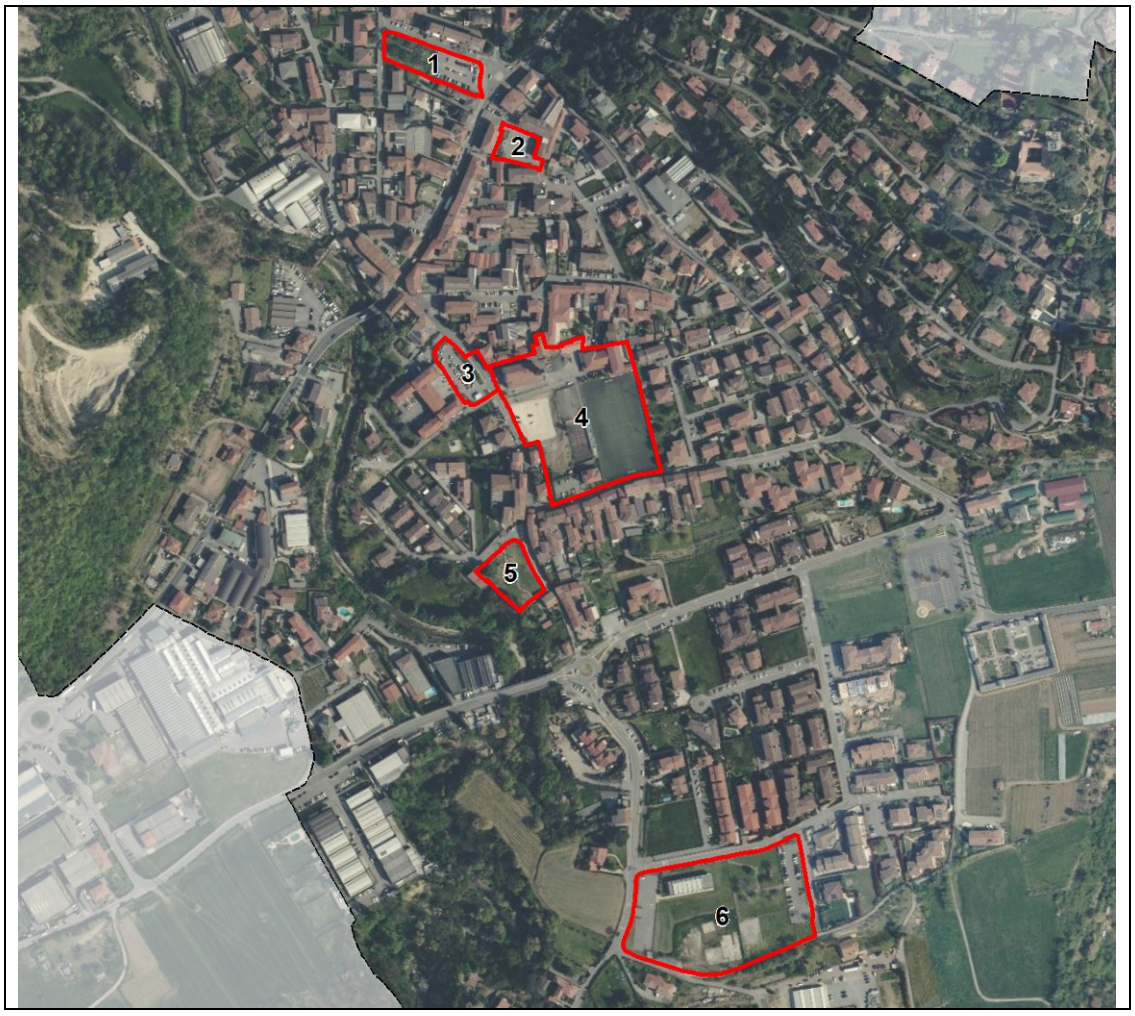


Figura 1: Aree feste individuate nel territorio comunale di Credaro.

La viabilità di Credaro è caratterizzata dalla presenza delle seguenti arterie principali:

- SP 91 Valle Calepio (strada extraurbana secondaria di tipologia Cb), che collega Credaro con Villongo a nord e Castelli Calepio a sud;
- SP 82 Credaro-Gandosso (strada locale di tipologia F), che attraversa il territorio lungo il confine con Villongo e per un breve tratto in località Fiaschetteria, proseguendo verso Gandosso.

Si evidenziano inoltre numerosi assi urbani a servizio dell'abitato, come Via C. Battisti – Via dei Dossi, Via San Francesco d'Assisi – Via L. Cadorna e Via F.lli Calvi.

Il territorio di Credaro non è attraversato da nessun tracciato ferroviario.

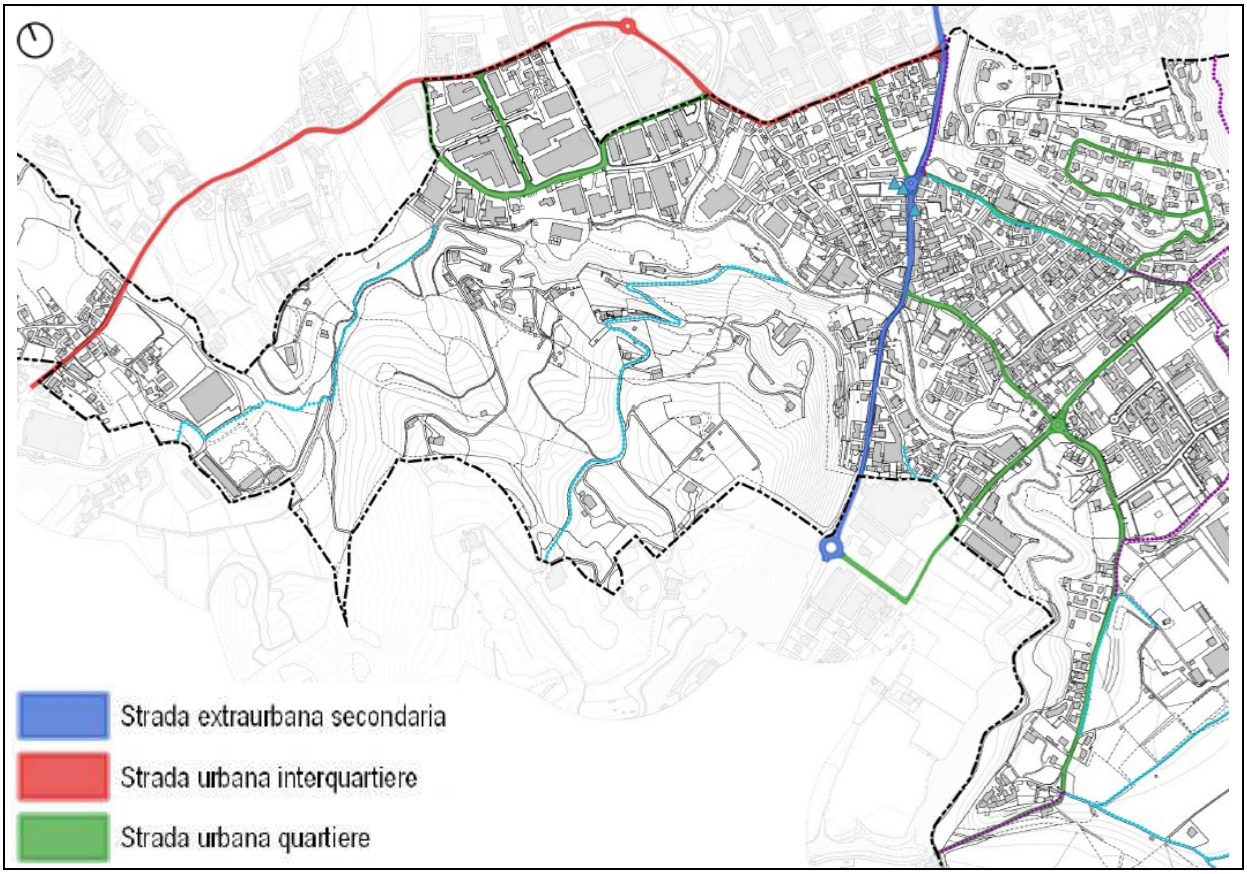


Figura 2: Estratto della Tavola DP.QC.04 "Carta delle infrastrutture stradali e per la mobilità non veicolare" del PGT di Credaro.

6. PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La suddivisione del territorio comunale in classi acustiche è rappresentata in **Tavola 1** *"Zonizzazione acustica del territorio comunale"* e in **Tavola 2** *"Zonizzazione acustica del centro abitato"*.

Si precisa che alle fasce cuscinetto previste, di transizione tra una classe acustica maggiore e una classe acustica minore, è stata assegnata un'ampiezza pari a 30-40 metri in modo tale da garantire un abbattimento di almeno 5 dBA del livello sonoro ed evitare quindi il salto di classe, come imposto dalla normativa vigente in materia.

6.1 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 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.

È stato inserito in classe I esclusivamente il cimitero in Via dei Dossi.

La scuola dell'infanzia paritaria "Maria immacolata" in Via A. Diaz, la scuola primaria statale "Ada Negri" in Via C. Battisti e i parchi giochi in Via delle Cicogne e in Via della Madonnina sono stati inseriti in classe II perché sono adiacenti a zone comprese in classe III. Il parco giochi con area fitness in Via delle Menzane è stato inserito in classe III perché zona sportiva e area feste.

6.2 Localizzazione di aree industriali (classi V-VI)

Rientrano in classe V le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni e in classe VI le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Sono state inserite in classe V la zona industriale in Via G. Rossini e l'ambito della cava. In classe VI non è stata inserita nessuna area del territorio comunale.

6.3 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.

Sul territorio di Credaro rientrano in classe IV:

- la SP 91 Valle Calepio per una fascia pari a 30 metri e gli edifici che si affacciano su tale infrastruttura;
- il comparto artigianale in Via G. Marconi e le attività artigianali sparse sul territorio;
- l'area per le manifestazioni a carattere temporaneo in Piazza Indipendenza;
- l'Ambito di Riqualificazione Ambientale in via G. Rossini-Via V. Alfieri (ARA).

Altre aree inserite in classe IV sono quelle che raccordano tra loro le classi III e V.

6.4 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.

Sono state inserite in classe II le aree residenziali che si sviluppano intorno a Via G. Garibaldi-Via G. Verdi, Via Papa Giovanni XXIII, Via Don L. Monti, Via L. Cadorna e in località Fiaschetteria. In classe II sono stati inclusi anche i due Ambiti di Trasformazione a destinazione residenziale e le aree boscate a nord della località Fiaschetteria.

Altre aree inserite in classe II sono quelle che raccordano tra loro le classi I e III e quelle dove sono localizzati alcun recettori sensibili (Par. 6.1).

6.5 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.

Le aree non classificate precedentemente sono state inserite in classe III.

Sono quindi stati compresi in classe III le aree per le manifestazioni a carattere temporaneo, l'oratorio "San Giovanni Bosco" in Via San Francesco d'Assisi (nonché area feste), la piazzola ecologica in Via Maglio dell'Oglio, la SP 82 Credaro-Gandosso per una fascia pari a 30 metri e gli edifici che si affacciano su tale infrastruttura, il comparto artigianale in Via V. Alfieri e le aree residenziali a stretto contatto con le aree industriali e con le principali arterie viabilistiche.

Altre aree inserite in classe III sono quelle che raccordano tra loro le classi II e IV.

6.6 Localizzazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali

Il territorio di Credaro è attraversato da due infrastrutture stradali principali: la SP 91 Valle Calepio (strada extraurbana secondaria di tipologia Cb) e la SP 82 Credaro-Gandosso (strada locale di tipologia F).

Ai sensi del D.P.R. n. 142/04, le strade sono dotate di una o più fasce di pertinenza stradale, dipendenti dalla tipologia dell'infrastruttura in esame e nelle quali valgono limiti differenti da quelli imposti dalla zonizzazione acustica (Tabella 5, Tabella 6).

La SP 91 è dotata di fascia A di ampiezza pari a 100 metri e di fascia B di ampiezza pari a 150 metri, calcolati in entrambi i casi dal ciglio della strada.

La SP 82 è dotata di fascia unica di ampiezza pari a 30 metri, così come tutte le altre strade comunali non esplicitate. 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 cartografia allegata sono rappresentate esclusivamente le fasce di pertinenza stradale della SP 91 e della SP 82. Per tutti gli altri assi si omette la rappresentazione grafica della fascia di 30 metri.

6.7 Zonizzazioni acustiche dei comuni confinanti

Come richiesto dalla DGR n. VII/9776 del 12 luglio 2002, in **Tavola 3** *"Zonizzazioni acustiche vigenti nei comuni confinanti"* è riportato l'azzonamento acustico dei comuni che confinano con Credaro.

Ai sensi della Legge Regionale 13/08/2001 è vietato prevedere il confine diretto con aree i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dBA, cioè si deve evitare il salto di classe. Ciò vale anche per aree appartenenti a comuni diversi, ma comunque a contatto.

Il Comune di Zandobbio (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 3/2005) ha attribuito la classe I alle aree boscate confinanti con Credaro, che a sua volta le ha inserite in classe II. Non vi sono salti di classe e le due zonizzazioni risultano compatibili.

Il Comune di Villongo (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 34/2009) ha attribuito le classi dalla I alla V al territorio confinante con Credaro. La classe I è stata attribuita alle aree boscate, la classe II alle aree residenziali, la classe III agli edifici che si affacciano sulla SP 91, la classe IV al tracciato della SP 91 e alle zone artigianali, la classe V alle zone industriali. Il Comune di Credaro ha assegnato le classi dalla II alla V al territorio confinante con Villongo. La classe II è stata attribuita alle zone residenziali, la classe III alle aree agricole e agli edifici lungo la SP 91, la classe IV al tracciato della SP 91 e alle zone artigianali, la classe V alla zona industriale. Non vi sono salti di classe e le due zonizzazioni risultano compatibili.

Il Comune di Paratico (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 48/2002) la classe II alle aree verdi lungo il Fiume Oglio confinanti con Credaro, che a sua volta le ha inserite nella medesima classe. Non vi sono salti di classe e le due zonizzazioni risultano compatibili.

Il Comune di Capriolo (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 8/2013) ha attribuito la classe III alle aree verdi e agricole confinanti con Credaro, che a sua volta le ha inserite nella medesima classe. Non vi sono salti di classe e le due zonizzazioni risultano compatibili.

Il Comune di Castelli Calepio (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 9/2005) ha attribuito le classi dalla I alla IV al territorio confinante con Credaro. La classe I è stata assegnata alle aree boscate, la classe II alle aree agricole, la classe III all'ambito di cava e la classe IV alla zona artigianale lungo la SP 91. Il Comune di Credaro ha azzonato con la classe II la zona residenziale, con la classe III le aree agricole, con la classe IV la zona artigianale e con la classe V l'ambito di cava. Il Comune di Castelli Calepio, che sta procedendo all'aggiornamento del proprio Piano di Zonizzazione Acustica, provvederà ad adeguare l'azzonamento acustico in modo tale da rispettare la coerenza tra destinazioni d'uso delle aree e classi acustiche ed evitare salti di classe.

Il Comune di Gandosso (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 29/1991) ha attribuito le classi dalla I alla III al territorio confinante con Credaro, con salti di classe evidenti. La classe I è stata assegnata alle aree boscate, la classe I a quelle residenziali e la classe III a quelle agricole. Il Comune di Credaro ha azzonato con le classi II e III rispettivamente le aree boscate e quelle agricole sul confine con Gandosso. Si evidenzia un salto di classe tra la classe III nel territorio di Credaro e la classe I nel territorio di Gandosso, attribuita tuttavia a un'area agricola. In fase di aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica, il Comune di Gandosso provvederà ad adeguare l'azzonamento acustico in modo tale da rispettare la coerenza tra destinazioni d'uso delle aree e classi acustiche ed evitare salti di classe all'interno del proprio territorio comunale.

Il Comune di Trescore Balneario (Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 24/2013) ha attribuito la classe II alle aree boscate confinanti con Credaro, che a sua volta le ha inserite nella medesima classe. Non vi sono salti di classe e le due zonizzazioni risultano compatibili.

7. VERIFICA STRUMENTALE

A seguito della proposta di zonizzazione acustica del territorio di Credaro, 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 12 misure diurne sul breve periodo, di durata pari a 30 minuti, e 3 misure sul lungo periodo, di durata pari almeno a 24 ore. Il tempo totale di misura è stato pari a 97 ore e 7 minuti, distribuito nelle diverse fasce orarie diurne e notturne, caratteristiche dei maggiori flussi di movimento veicolare e dei relativi intervalli di calma veicolare.

Le misure sono state effettuate nei mesi di luglio 2024, gennaio, febbraio e maggio 2025. Durante i rilievi le condizioni meteorologiche erano buone, senza precipitazioni atmosferiche né vento.

7.1 Strumentazione utilizzata

Per l'effettuazione delle misure è stato utilizzato un fonometro integratore di alta precisione: Larson Davis modello 831, numero di serie 0001795.

Il fonometro di precisione Larson Davis 831 è conforme 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 e i suoi accessori sono stati tarati a norma di legge nel marzo 2023, dal centro di taratura LAT N. 163 accreditato Accredia presso la società SkyLab S.r.l. (Allegato 1):

- certificato di taratura del fonometro LAT 163 29368-A;

- certificato di taratura dei filtri 1/3 ottava LAT 163 29369-A.

Lo strumento è stato calibrato con 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 2023 nel centro di taratura LAT n. 163 accreditato da Accredia presso la società SkyLab S.r.l. (certificato di taratura LAT 163 29367-A, 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.

Sono inoltre stati registrati l'ora e la durata della misura.

7.2 Localizzazione stazioni di misura e descrizione 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 l'orario, la data, la posizione e una sintetica descrizione delle condizioni al contorno. I grafici, le foto e altre informazioni più dettagliate sono inserite nel report delle fonometrie (Allegato 2).

1. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 14:52 alle ore 15:22 di mercoledì 10 luglio 2024 nella zona industriale di Via G. Rossini, al fine di monitorare le immissioni sonore dovute al comparto produttivo-artigianale. La misura è influenzata dai transiti di autoveicoli sulla strada adiacente e dalle attività presenti.

2. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 14:12 alle ore 14:41 di mercoledì 10 luglio 2024 in Via F.lli Calvi, in una zona prevalentemente residenziale. La misura è influenzata esclusivamente dallo sporadico passaggio di autoveicoli e persone in ingresso e in uscita dalle abitazioni e dall'abbaiare dei cani.

3. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:02 alle ore 10:42 di giovedì 15 maggio 2025 in Via V. Alfieri, al fine di monitorare le immissioni sonore dovute al piccolo comparto artigianale presenti. La misura è influenzata dai transiti di veicoli leggeri e pesanti e dalle lavorazioni delle attività presenti, nonché da un camion in sosta con motore acceso.

4. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 13:56 alle ore 14:05 di mercoledì 10 luglio 2024 nel parcheggio antistante la chiesa in Via San Francesco d'Assisi. La misura è influenzata dai transiti di autoveicoli, ciclisti e pedoni.

5. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 15:29 alle ore 15:59 di mercoledì 10 luglio 2024 in Via C. Battisti, davanti all'ingresso della scuola primaria "Ada Negri". La misura è stata effettuata al fine di valutare il clima acustico esistente presso il recettore sensibile ed è influenzata dai frequenti transiti veicolari, oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni e ciclisti.

6. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 09:16 alle ore 09:46 di giovedì 15 maggio 2025 in Via Papa Giovanni XXIII, in una zona residenziale. La misura è influenzata dal raro transito di automobili e del camion della pulizia stradale.

7. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:55 alle ore 11:25 di mercoledì 10 luglio 2024 in Via dei Dossi in prossimità della piazzola ecologica. La misura è influenzata prevalentemente dal cinguettio degli uccelli e da un'automobile in ingresso e in uscita dalla piattaforma.

8. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:20 alle ore 10:50 di mercoledì 10 luglio 2024 in Via Don Gualandris in una zona prevalentemente residenziale. La misura è esclusivamente influenzata dai transiti veicolari, oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni e ciclisti.

9. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 09:45 alle ore 10:15 di mercoledì 10 luglio 2024 nella zona industriale-artigianale in Via G. Marconi, al fine di monitorare le immissioni sonore dovute alle attività presenti all'interno del comparto produttivo. La misura è influenzata dal transito di veicoli leggeri e soprattutto pesanti e da rumori provenienti dalle attività artigianali presenti.

10. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:30 alle ore 12:20 di mercoledì 10 luglio 2024 in Via dei Vigneti, nel parcheggio antistante il bocciodromo. La misura è influenzata dai frequenti transiti veicolari, talvolta anche a forte velocità.

11. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 16:36 alle ore 17:06 di mercoledì 10 luglio 2024 nella zona agricola in Via L. Cadorna in corrispondenza della chiesa di San Fermo. La misura è influenzata dalle lavorazioni agricole e da alcuni transiti veicolari.

12. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 12:03 alle ore 12:33 di mercoledì 10 luglio 2024 nel parcheggio in Via L. Cadorna. La misura è influenzata dai transiti veicolari.

13. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 11:29 di martedì 21 alle ore 11:41 di mercoledì 22 gennaio 2025 sul terrazzo di un'abitazione in Via G. Galilei (SP 82) in località Fiaschetteria. La misura è influenzata prevalentemente dal traffico veicolare che interessa la SP 82 sulla quale si affaccia il terrazzo dove è stato posizionato il fonometro, nonché dall'abbaiare dei cani.

14. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 16:07 di lunedì 3 alle ore 10:17 di mercoledì 5 febbraio 2025 sul terrazzo del municipio in Via Roma (SP 91). La misura è influenzata esclusivamente dal traffico veicolare che interessa la SP 91, anche nel periodo notturno.

15. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 10:36 di mercoledì 5 alle ore 11:06 di giovedì 6 febbraio 2025 sul terrazzo di un'abitazione in Via Trieste (SP 91). La misura è influenzata esclusivamente dal traffico veicolare che interessa la SP 91, anche nel periodo notturno.

7.3 Risultati delle misure

Le misure sopra descritte hanno fornito i risultati riportati schematicamente in Tabella 9 (in grigio sono evidenziate le misure eseguite nel tempo di riferimento notturno).

Ai sensi del D.P.C.M. 01/03/1991, Allegato B, punto 3, il livello di Leq è stato arrotondato a 0,5 dB (Tabella 10).

La Tabella 11 riporta i valori di Leq rilevati e ordinati per livello equivalente in ordine decrescente.

Tabella 9: 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 dBA	Sito	Durata (min)
1	10/07/2024 14:52 – 15:22	**52,7**	55,8	46,5	45,5	45,3	44,3	71,7	Via G. Rossini (zona industriale)	30
2	10/07/2024 14:12 – 14:42	**44,3**	44,8	43,2	42,9	42,8	42,2	60,4	Via Fratelli Calvi (zona residenziale)	30
3	15/05/2025 10:02 – 10:42	**56,9**	55,3	48,3	46,2	45,7	41,6	80,8	Via V. Alfieri	40
4	10/07/2024 13:35 – 14:05	**45,8**	46,1	43,7	43	42,9	42,3	70,7	Via San Francesco d'Assisi (chiesa)	30
5	10/07/2024 15:29 – 15:59	**49,2**	50,8	44,3	43,2	43,1	42,1	73,7	Via C. Battisti (scuola primaria)	30
6	15/05/2025 09:16 – 09:46	**49,9**	45,7	41	37,5	36,9	34,6	76,1	Via Papa Giovanni XXIII (zona residenziale)	30
7	10/07/2024 10:55 – 11:25	**46**	43,6	42,5	42,2	42,2	41,5	77,8	Via dei Dossi	30
8	10/07/2024 10:20 – 10:50	**44,4**	47,1	42,8	42,1	42	41,2	61,9	Via Don Gualandris (zona residenziale)	30
9	10/07/2024 09:45 – 10:15	**48,7**	51,1	45,7	44,3	44,1	43	73,2	Via G. Marconi (zona industriale)	30
10	10/07/2024 11:30 – 12:00	**51,3**	53,8	43,6	42,3	42,2	41,6	74,8	Via dei Vigneti	30
11	10/07/2024 16:36 – 17:06	**49,9**	49,6	43,6	38,8	37,9	31,3	72,5	Via L. Cadorna (chiesa di San Fermo)	30
12	10/07/2024 12:03 – 12:33	**45,5**	46	42,6	42,2	42,1	41,5	68,4	Via L. Cadorna	30
13a	21-22/01/2025 11:29 – 22:00 06:00 – 11:42	**65,3**	67,6	54	40,6	36,7	26,5	90,3	Via G. Galilei (SP 82)	973
13b	21-22/01/2025 22:00 – 06:00	**50,9**	65,9	47,6	25,8	24,3	22,6	49,7	Via G. Galilei (SP 82)	480
14a	03-05/02/2025 16:07 – 22:00 06:00 – 10:17	**68,4**	70,1	67,5	65,2	64,3	58	87,3	Via Roma (SP 91)	1.570
14b	03-05/02/2025 22:00 – 06:00	**63**	69,6	66,4	51,3	40,3	35	78,8	Via Roma (SP 91)	960
15a	05-06/02/2025 10:36 – 22:00 06:00 – 11:10	**67,2**	69	66,6	63,7	62,9	40	78,9	Via Trieste (SP 91)	994
15b	05-06/02/2025 22:00 – 06:00	**61**	68,5	65,5	53,8	38,1	35,1	70,5	Via Trieste (SP 91)	480

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

n.	Data e ora	Leq dBA	L10 dBA	L50 dBA	L90 dBA	L95 dBA	Min dBA	Max dBA	Sito	Durata (min)
1	10/07/2024 14:52 – 15:22	**52,5**	55,8	46,5	45,5	45,3	44,3	71,7	Via G. Rossini (zona industriale)	30
2	10/07/2024 14:12 – 14:42	**44,5**	44,8	43,2	42,9	42,8	42,2	60,4	Via Fratelli Calvi (zona residenziale)	30
3	15/05/2025 10:02 – 10:42	**57**	55,3	48,3	46,2	45,7	41,6	80,8	Via V. Alfieri	40
4	10/07/2024 13:35 – 14:05	**46**	46,1	43,7	43	42,9	42,3	70,7	Via San Francesco d'Assisi (chiesa)	30
5	10/07/2024 15:29 – 15:59	**49**	50,8	44,3	43,2	43,1	42,1	73,7	Via C. Battisti (scuola primaria)	30
6	15/05/2025 09:16 – 09:46	**50**	45,7	41	37,5	36,9	34,6	76,1	Via Papa Giovanni XXIII (zona residenziale)	30
7	10/07/2024 10:55 – 11:25	**46**	43,6	42,5	42,2	42,2	41,5	77,8	Via dei Dossi	30
8	10/07/2024 10:20 – 10:50	**44,5**	47,1	42,8	42,1	42	41,2	61,9	Via Don Gualandris (zona residenziale)	30
9	10/07/2024 09:45 – 10:15	**48,5**	51,1	45,7	44,3	44,1	43	73,2	Via G. Marconi (zona industriale)	30
10	10/07/2024 11:30 – 12:00	**51,5**	53,8	43,6	42,3	42,2	41,6	74,8	Via dei Vigneti	30
11	10/07/2024 16:36 – 17:06	**50**	49,6	43,6	38,8	37,9	31,3	72,5	Via L. Cadorna (chiesa di San Fermo)	30
12	10/07/2024 12:03 – 12:33	**45,5**	46	42,6	42,2	42,1	41,5	68,4	Via L. Cadorna	30
13a	21-22/01/2025 11:29 – 22:00 06:00 – 11:42	**65,5**	67,6	54	40,6	36,7	26,5	90,3	Via G. Galilei (SP 82)	973
13b	21-22/01/2025 22:00 – 06:00	**51**	65,9	47,6	25,8	24,3	22,6	49,7	Via G. Galilei (SP 82)	480
14a	03-05/02/2025 16:07 – 22:00 06:00 – 10:17	**68,5**	70,1	67,5	65,2	64,3	58	87,3	Via Roma (SP 91)	1.570
14b	03-05/02/2025 22:00 – 06:00	**63**	69,6	66,4	51,3	40,3	35	78,8	Via Roma (SP 91)	960
15a	05-06/02/2025 10:36 – 22:00 06:00 – 11:10	**67**	69	66,6	63,7	62,9	40	78,9	Via Trieste (SP 91)	994
15b	05-06/02/2025 22:00 – 06:00	**61**	68,5	65,5	53,8	38,1	35,1	70,5	Via Trieste (SP 91)	480

Tabella 11: Livelli sonori misurati arrotondati ordinati per livello equivalente decrescente.

n.	Data e ora	Leq dBA	Sito	Durata (min)
14a	03-05/02/2025 16:07 – 22:00 06:00 – 10:17	**68,5**	Via Roma (SP 91)	1.570
15a	05-06/02/2025 10:36 – 22:00 06:00 – 11:10	**67**	Via Trieste (SP 91)	994
13a	21-22/01/2025 11:29 – 22:00 06:00 – 11:42	**65,5**	Via G. Galilei (SP 82)	973
14b	03-05/02/2025 22:00 – 06:00	**63**	Via Roma (SP 91)	960
15b	05-06/02/2025 22:00 – 06:00	**61**	Via Trieste (SP 91)	480
3	15/05/2025 10:02 – 10:42	**57**	Via V. Alfieri	40
1	10/07/2024 14:52 – 15:22	**52,5**	Via G. Rossini (zona industriale)	30
10	10/07/2024 11:30 – 12:00	**51,5**	Via dei Vigneti	30
13b	21-22/01/2025 22:00 – 06:00	**51**	Via G. Galilei (SP 82)	480
6	15/05/2025 09:16 – 09:46	**50**	Via Papa Giovanni XXIII (zona residenziale)	30
11	10/07/2024 16:36 – 17:06	**50**	Via L. Cadorna (chiesa di San Fermo)	30
5	10/07/2024 15:29 – 15:59	**49**	Via C. Battisti (scuola primaria)	30
9	10/07/2024 09:45 – 10:15	**48,5**	Via G. Marconi (zona industriale)	30
4	10/07/2024 13:35 – 14:05	**46**	Via San Francesco d'Assisi (chiesa)	30
7	10/07/2024 10:55 – 11:25	**46**	Via dei Dossi	30
12	10/07/2024 12:03 – 12:33	**45,5**	Via L. Cadorna	30
2	10/07/2024 14:12 – 14:42	**44,5**	Via Fratelli Calvi (zona residenziale)	30
8	10/07/2024 10:20 – 10:50	**44,5**	Via Don Gualandris (zona residenziale)	30

8. COMMENTO ALLE MISURE EFFETTUATE

Dai valori rilevati emergono le seguenti considerazioni.

1. La fonometria spot che ha registrato il livello sonoro più elevato è la nr. 3 eseguita in Via V. Alfieri, con un Leq pari a 57 dBA. La principale fonte sonora è rappresentata dai transiti veicolari di mezzi leggeri e pesanti che interessano la strada.

2. La fonometria eseguita presso la scuola primaria “Ada Negri” ha registrato un livello sonoro pari a 49 dBA. La fonometria è influenzata prevalentemente dai frequenti transiti veicolari, oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni e ciclisti.

3. Le misure effettuate nelle zone industriali hanno registrato livelli sonori pari a 52,5 dBA in Via G. Rossini (misura nr. 1) e a 48,5 dBA in Via G. Marconi (misura nr. 9), influenzati principalmente dal traffico veicolare, soprattutto di mezzi pesanti, che interessa le zone e dalla rumorosità connessa con le lavorazioni delle attività presenti.

4. Le fonometrie eseguite nelle zone residenziali di Via Papa Giovanni XXIII, di Via F.lli Calvi e di Via Don Gualandris hanno registrato livelli sonori compresi tra 44,5 dBA (misure nr. 2-8) e 50 dBA (misura nr. 6). In tutti i casi le fonometrie sono influenzate dal passaggio di autoveicoli, ciclisti e pedoni e dall’abbaiare dei cani.

5. Le misure effettuate vicino all’oratorio (misura nr. 4) e nella zona agricola a sud del cimitero (misure nr. 7-10-11-12) hanno registrato livelli sonori compresi tra 45,5 dBA e 51,5 dBA, influenzati esclusivamente dal passaggio di autoveicoli, ciclisti e pedoni

6. Relativamente alle fonometrie da 24 ore, i livelli sonori diurni sono tra quelli più elevati registrati durante la campagna fonometrica. In particolare, le misure effettuate in corrispondenza della SP 82 hanno registrato un livello sonoro pari a 65,5 dBA (misura nr. 13a), mentre quelle eseguite lungo la SP 91 dei livelli sonori pari a 68,5 dBA (misura nr. 14a) e 67 dBA (misura nr. 15a), influenzati esclusivamente dall’intenso traffico veicolare di scorrimento che interessa le suddette infrastrutture.

7. Nel periodo notturno si sono rilevati livelli compresi tra 51 dBA in Via G. Galilei (misura nr. 13b) e 63 dBA in Via Roma (misura nr. 14b), a conferma che anche nel periodo notturno le principali infrastrutture stradali che attraversano il territorio di Credaro, quali la SP 82 e la SP 91, rappresentano la fonte sonora principale.

9. COMPARAZIONE ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E LIVELLI SONORI MISURATI

Per verificare la compatibilità della rumorosità presente sul territorio con le classi definite dalla zonizzazione acustica, sono state sovrapposte le rilevazioni strumentali alla mappa di zonizzazione e i relativi limiti di zona.

Si sono rilevate leggere eccedenze rispetto al limite di legge dovute al traffico veicolare che interessa la SP 91 e la SP 82.

9.1 Eccedenze rilevate

Per valutare la situazione complessiva si esegue la differenza tra il livello sonoro realmente monitorato durante le fonometrie e il limite di immissione consentito. Le eccedenze rispetto al limite di legge sono evidenziate in rosso (Tabella 12).

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 13).

All'interno della fascia di pertinenza, i limiti che l'infrastruttura deve rispettare sono quelli di fascia (D.P.R. 142/04) e non quelli della zonizzazione acustica (D.P.C.M. 14/11/1997), a meno che non sia 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 della zonizzazione acustica, 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. 4, 14 e 15, comprese nella fascia di pertinenza stradale A della SP 91 (strade di tipologia Cb) i limiti da applicare corrispondono a quelli definiti dal D.P.R. n. 142/04.

Tabella 12: 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	**52,5**	Classe 5	70	**-17,5**	Via G. Rossini (zona industriale)	30
2	**44,5**	Classe 2	55	**-10,5**	Via Fratelli Calvi (zona residenziale)	30
3	**57**	Classe 3	60	**-3**	Via V. Alfieri	40
4	**46**	Fascia A Strada Cb	70	**-24**	Via San Francesco d'Assisi (chiesa)	30
5	**49**	Classe 2	55	**-6**	Via C. Battisti (scuola primaria)	30
6	**50**	Classe 2	55	**-5**	Via Papa Giovanni XXIII (zona residenziale)	30
7	**46**	Classe 3	60	**-14**	Via dei Dossi	30
8	**44,5**	Classe 2	55	**-10,5**	Via Don Gualandris (zona residenziale)	30
9	**48,5**	Classe 4	65	**-16,5**	Via G. Marconi (zona industriale)	30
10	**51,5**	Classe 3	60	**-8,5**	Via dei Vigneti	30
11	**50**	Classe 3	60	**-10**	Via L. Cadorna (chiesa di San Fermo)	30
12	**45,5**	Classe 3	60	**-14,5**	Via L. Cadorna	30
13a	**65,5**	Classe 3	60	**+5,5**	Via G. Galilei (SP 82)	973
13b	**51**	Classe 3	50	**+1**	Via G. Galilei (SP 82)	480
14a	**68,5**	Fascia A Strada Cb	70	**-1,5**	Via Roma (SP 91)	1.570
14b	**63**	Fascia A Strada Cb	60	**+3**	Via Roma (SP 91)	960
15a	**67**	Fascia A Strada Cb	70	**-3**	Via Trieste (SP 91)	994
15b	**61**	Fascia A Strada Cb	60	**+1**	Via Trieste (SP 91)	480

Tabella 13: 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)
13a	**65,5**	Classe 3	60	**+5,5**	Via G. Galilei (SP 82)	973
14b	**63**	Fascia A Strada Cb	60	**+3**	Via Roma (SP 91)	960
13b	**51**	Classe 3	50	**+1**	Via G. Galilei (SP 82)	480
15b	**61**	Fascia A Strada Cb	60	**+1**	Via Trieste (SP 91)	480
14a	**68,5**	Fascia A Strada Cb	70	**-1,5**	Via Roma (SP 91)	1.570
3	**57**	Classe 3	60	**-3**	Via V. Alfieri	40
15a	**67**	Fascia A Strada Cb	70	**-3**	Via Trieste (SP 91)	994
6	**50**	Classe 2	55	**-5**	Via Papa Giovanni XXIII (zona residenziale)	30
5	**49**	Classe 2	55	**-6**	Via C. Battisti (scuola primaria)	30
10	**51,5**	Classe 3	60	**-8,5**	Via dei Vigneti	30
11	**50**	Classe 3	60	**-10**	Via L. Cadorna (chiesa di San Fermo)	30
2	**44,5**	Classe 2	55	**-10,5**	Via Fratelli Calvi (zona residenziale)	30
8	**44,5**	Classe 2	55	**-10,5**	Via Don Gualandris (zona residenziale)	30
7	**46**	Classe 3	60	**-14**	Via dei Dossi	30
12	**45,5**	Classe 3	60	**-14,5**	Via L. Cadorna	30
9	**48,5**	Classe 4	65	**-16,5**	Via G. Marconi (zona industriale)	30
1	**52,5**	Classe 5	70	**-17,5**	Via G. Rossini (zona industriale)	30
4	**46**	Fascia A Strada Cb	70	**-24**	Via San Francesco d'Assisi (chiesa)	30

Sul territorio la maggiore criticità è rappresentata dal traffico veicolare che interessa la SP 82 – Via G. Galilei in località Fiaschetteria, dove si registrano 65,5 dBA nel periodo diurno (misura nr. 13a) e 51 dBA nel periodo notturno (misura nr. 13b).

Secondo il D.P.R. 142/04, che attribuisce le fasce di pertinenza alle infrastrutture stradali, i limiti di immissione da applicare all'interno delle fasce di pertinenza di strade di tipo E ed F (come la SP 82) sono pari a quelli della classe acustica nella quale ricadono i recettori monitorati. Nel caso della suddetta misura, si tratta di una fonometria eseguita in un'area inserita nella classe acustica 3, la quale prevede limiti diurni e notturni rispettivamente pari a 60 dBA e 50 dBA. Per questo motivo, si registrano eccedenze rispetto ai limiti consentiti, sia nel periodo diurno (+5,5 dBA) sia nel periodo notturno (+1 dBA).

Anche il traffico che interessa la SP 91 – Via Roma/Via Trieste (strada di tipologia Cb) causa livelli sonori significativi, in particolare un Leq pari a 68,5 dBA diurni e 63 dBA notturni per la misura nr. 14 e un Leq pari a 67 dBA diurni e 61 dBA notturni per la misura nr. 15, superiori rispetto a quelli registrati lungo la SP 82. Tuttavia, nel caso di strade di tipologia A, B, C e D, il D.P.R. 142/04 determina dei limiti di immissione sonora meno restrittivi rispetto ai limiti di zona. Per questo motivo, lungo la SP 91 nel periodo diurno non si registrano superamenti rispetto ai limiti consentiti (anche se i valori registrati sono molto prossimi al limite massimo consentito) e nel periodo notturno si registrano eccedenze basse. Se i valori registrati fossero confrontati con i limiti di zona, corrispondente a quello della classe acustica 4, si rileverebbe superamenti sia diurni sia notturni in entrambi i punti di misura, pari a +3,5 dBA (misura nr. 14) e a +2 dBA (misura nr. 15) nel diurno e a +8 dBA (misura nr. 14) e +6 dBA (misura nr. 15) nel notturno.

Tutte le misure spot eseguite non registrano superamenti rispetto ai limiti normativi, evidenziando quindi un clima acustico conforme con la zonizzazione acustica proposta.

9.2 Criticità

La criticità può essere schematizzata in diversi livelli secondo il valore di superamento dei limiti di classe (Tabella 14):

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

Tabella 14: 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						

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.

L'analisi delle criticità per il territorio di Credaro (Tabella 15) evidenzia quanto già notato dall'analisi delle eccedenze. Si evidenzia una criticità media e tre criticità basse a causa del traffico veicolare di attraversamento che interessa la SP 91 e la SP 82.

Tabella 15: Criticità rilevate sul territorio comunale di Credaro.

n.	Leq dBA	Limite da rispettare	Valore limite dBA	Eccedenza/difetto dBA	Sito	Criticità
13a	**65,5**	Classe 3	60	**+5,5**	Via G. Galilei (SP 82)	Media
14b	**63**	Fascia A Strada Cb	60	**+3**	Via Roma (SP 91)	Bassa
13b	**51**	Classe 3	50	**+1**	Via G. Galilei (SP 82)	Bassa
15b	**61**	Fascia A Strada Cb	60	**+1**	Via Trieste (SP 91)	Bassa
14a	**68,5**	Fascia A Strada Cb	70	**-1,5**	Via Roma (SP 91)	-
3	**57**	Classe 3	60	**-3**	Via V. Alfieri	-
15a	**67**	Fascia A Strada Cb	70	**-3**	Via Trieste (SP 91)	-
6	**50**	Classe 2	55	**-5**	Via Papa Giovanni XXIII (zona residenziale)	-
5	**49**	Classe 2	55	**-6**	Via C. Battisti (scuola primaria)	-
10	**51,5**	Classe 3	60	**-8,5**	Via dei Vigneti	-

11	**50**	Classe 3	60	**-10**	Via L. Cadorna (chiesa di San Fermo)	-
2	**44,5**	Classe 2	55	**-10,5**	Via Fratelli Calvi (zona residenziale)	-
8	**44,5**	Classe 2	55	**-10,5**	Via Don Gualandris (zona residenziale)	-
7	**46**	Classe 3	60	**-14**	Via dei Dossi	-
12	**45,5**	Classe 3	60	**-14,5**	Via L. Cadorna	-
9	**48,5**	Classe 4	65	**-16,5**	Via G. Marconi (zona industriale)	-
1	**52,5**	Classe 5	70	**-17,5**	Via G. Rossini (zona industriale)	-
4	**46**	Fascia A Strada Cb	70	**-24**	Via San Francesco d'Assisi (chiesa)	-

10. ANALISI STATISTICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA PROPOSTA

È stata calcolata la percentuale del territorio comunale di Credaro classificata nelle diverse classi acustiche.

La maggior parte del territorio comunale risulta azzonata con la classe acustica III – Aree di tipo misto con il 44,1% dell'intero territorio classificato acusticamente, seguita dalla classe acustica II – Aree prevalentemente residenziali con il 42,7% del territorio comunale.

Il 7,5% è compreso nella classe acustica IV – Aree di intensa attività umana e il 5,6% nella classe acustica V – Aree prevalentemente industriali. La percentuale di territorio comunale compresa nella classe acustica I – Aree particolarmente protette è pari allo 0,1% e non sono presenti aree classificate in classe acustica VI – Aree esclusivamente industriali.

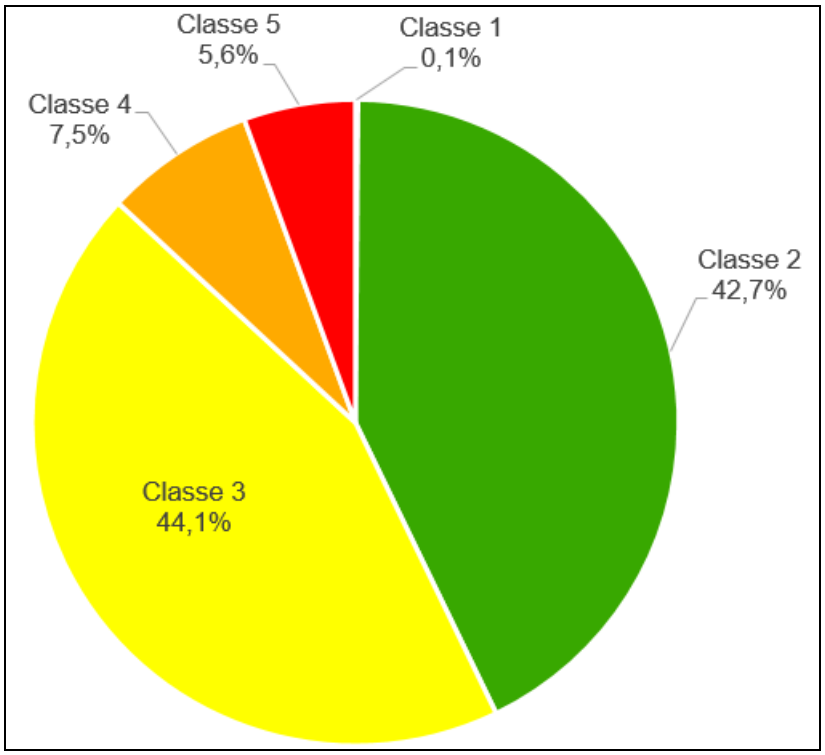


Figura 3: Percentuale del territorio di Credaro suddiviso nelle cinque classi acustiche.

11. CONFRONTO CON LA ZONIZZAZIONE PRECEDENTE

Ai sensi della D.G.R. 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. 03/2015) con individuazione ambiti definiti dal nuovo P.G.T."*, in cui viene riportata la classificazione acustica approvata nel 2015 e gli ambiti oggetto di variante (come definiti dal PGT) evidenziati con adeguata colorazione e denominazione.

Il nuovo PGT di Credaro prevede:

- due Ambiti di Trasformazione a destinazione residenziale in località Fiaschetteria;
- un Ambito di Riqualificazione Ambientale non soggetto a trasformazione urbanistica nella zona industriale.

Nella seguente tabella viene riassunta la destinazione d'uso di tali ambiti, la classe acustica a loro attribuita (nella zonizzazione acustica approvata nel 1994 e in quella proposta) ed eventuali note.

Ogni altra modifica apportata al piano di zonizzazione acustica approvato nel 2015 è frutto di adeguamenti tecnici, quali piccoli ampliamenti o restringimenti di fasce cuscinetto, individuazione delle aree feste, introduzione delle fasce di pertinenza stradale ex D.P.R. 142/2004, etc.

Tabella 16: Classificazione acustica degli ambiti previsti dal nuovo PGT.

Ambito PGT	Indirizzo	Destinazione d'uso	Classe acustica 2015	Classe acustica 2025	Note
AT-R.1	Fiaschetteria Via Camozzi	Residenziale	2-3	2-3	È un'area a nord della località Fiaschetteria, da tempo destinata ad un ambito di espansione residenziale. La classe acustica rispecchia la destinazione d'uso del PGT.
AT-R.2	Fiaschetteria Via Monte Grappa	Residenziale	2	2	Si tratta di un'area al margine nord-ovest della località Fiaschetteria, da tempo destinata ad un ambito di espansione residenziale. La classe acustica proposta rispecchia la destinazione d'uso del PGT.
ARA	Via Rossini – Via Alfieri	-	3-4-5	4	L'ambito identifica un'area fortemente degradata e parzialmente occupata da edifici produttivi e misti dismessi. La classe acustica proposta è coerente con le destinazioni d'uso delle aree circostanti.

12. CONCLUSIONI

La zonizzazione del territorio comunale di Credaro ha individuato spazi dove il rumore ambientale è accettabile e conforme ai limiti di legge.

Si rilevano criticità medio-basse causate dal traffico veicolare di attraversamento che interessa sia la SP 91 (strada extraurbana di tipologia Cb) nei periodi diurno e notturno sia la SP 82 (strada urbana di tipologia F) nel periodo notturno.

Le altre fonometrie effettuate sul territorio comunale hanno evidenziato livelli sonori conformi ai limiti normativi e, in alcuni casi, ampiamente al di sotto degli stessi.

Bergamo, ottobre 2025

Dott. Renato Caldarelli

ALLEGATI

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE

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 29368-A
Certificate of Calibration LAT 163 29368-A

- data di emissione *date of issue*	2023-03-16
- 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*	2023-03-15
- data delle misure *date of measurements*	2023-03-16
- 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: 17/03/2023 10:59:23

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 29369-A
Certificate of Calibration LAT 163 29369-A

- data di emissione *date of issue*	2023-03-16
- 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*	2023-03-15
- data delle misure *date of measurements*	2023-03-16
- 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: 17/03/2023 10:59:43

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 29367-A
Certificate of Calibration LAT 163 29367-A

- data di emissione *date of issue*	2023-03-16
- 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*	2023-03-15
- data delle misure *date of measurements*	2023-03-16
- 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: 17/03/2023 10:58:59

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

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**1** – Via G. Rossini (zona industriale)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

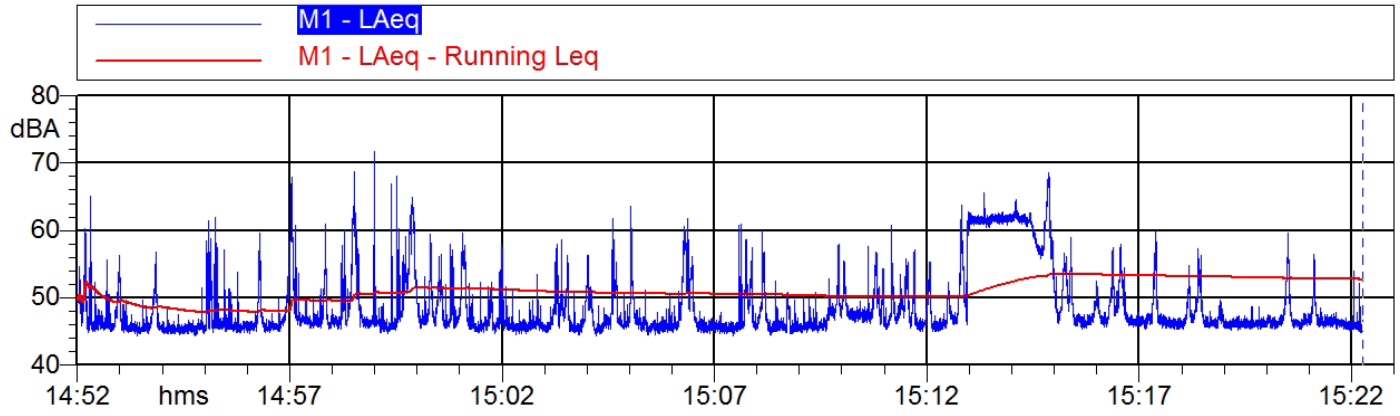
$L_{Aeq} = 52.7$ dBA

L1: 62.3 dBA	L5: 61.5 dBA
L10: 55.8 dBA	L50: 46.5 dBA
L90: 45.5 dBA	L95: 45.3 dBA
L99: 45.1 dBA	

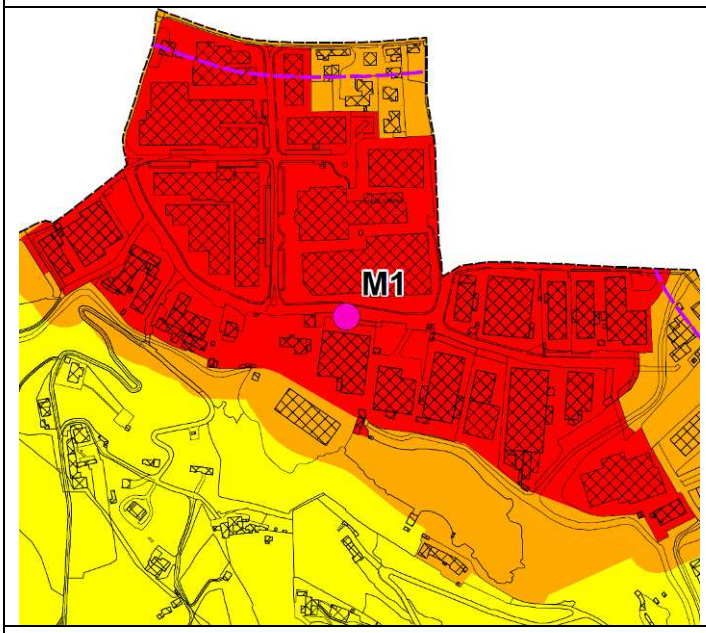
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*14:52*	*00:30:16.100*	*52.7 dBA*	*71.7 dBA*	*44.3 dBA*
Non Mascherato	*14:52*	*00:30:16.100*	*52.7 dBA*	*71.7 dBA*	*44.3 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nella zona industriale di Via G. Rossini. La fonometria è influenzata dai transiti di autoveicoli sulla strada adiacente e dalle attività presenti.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**2** – Via F.lli Calvi (zona residenziale)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

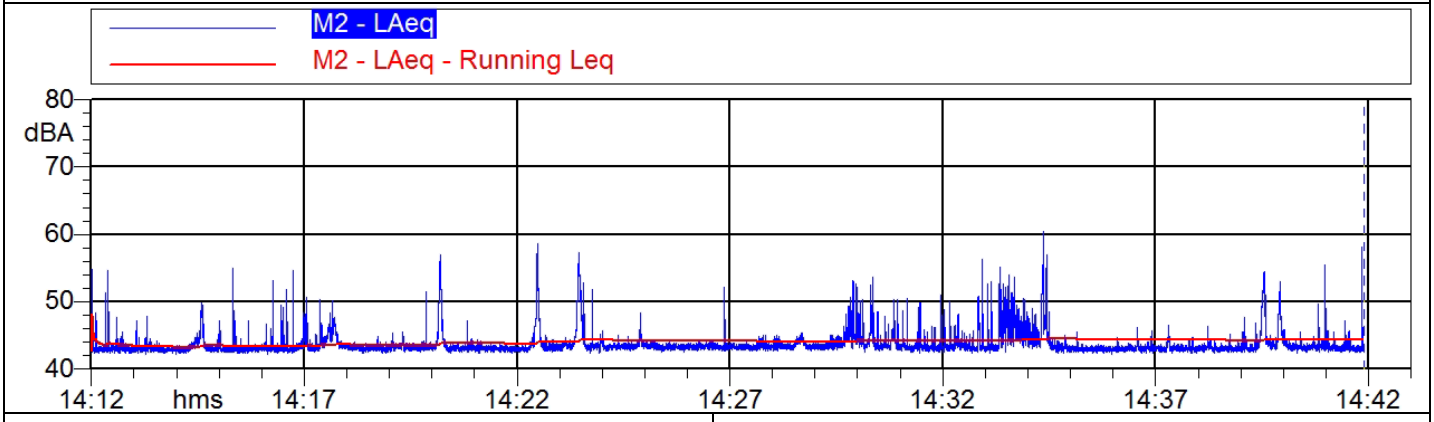
$$L_{Aeq} = 44.3 \text{ dBA}$$

L1: 51.5 dBA
L5: 46.6 dBA
L10: 44.8 dBA
L50: 43.2 dBA
L90: 42.9 dBA
L95: 42.8 dBA
L99: 42.7 dBA

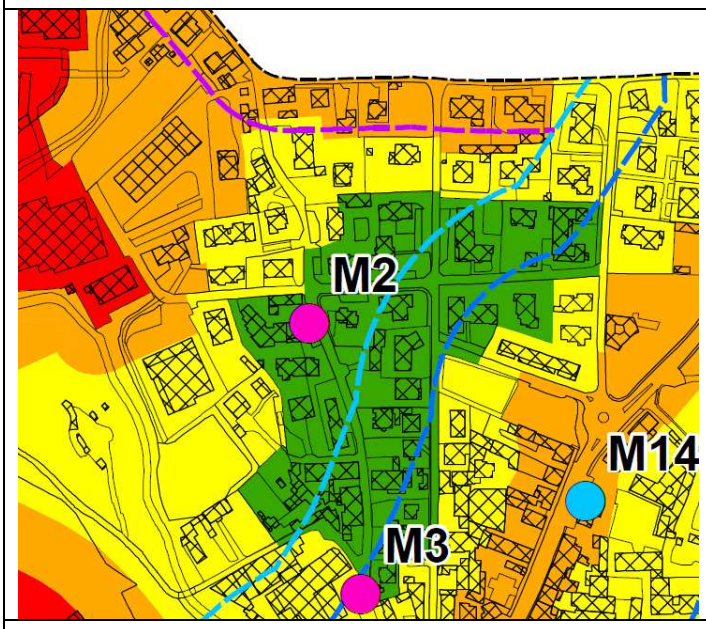
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*14:12*	*00:29:53.300*	*44.3 dBA*	*60.4 dBA*	*42.2 dBA*
Non Mascherato	*14:12*	*00:29:53.300*	*44.3 dBA*	*60.4 dBA*	*42.2 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nella zona residenziale in Via F.lli Calvi. La fonometria è influenzata esclusivamente dallo sporadico passaggio di autoveicoli e persone in ingresso e in uscita dalle abitazioni e dall'abbaiare dei cani.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**3** – Via V. Alfieri

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

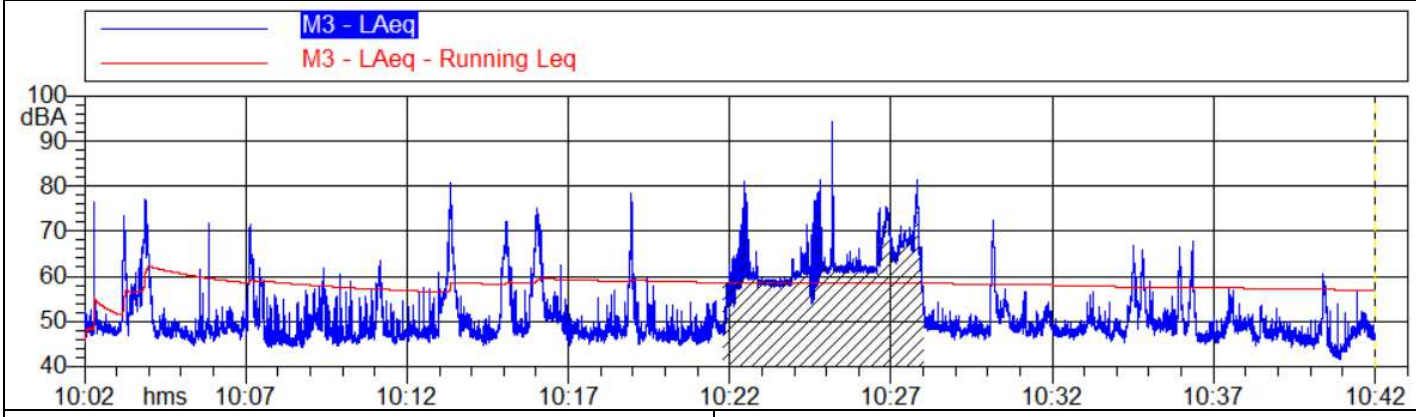
$L_{Aeq} = 56.9$ dBA

L1: 70.5 dBA	L5: 60.5 dBA
L10: 55.3 dBA	L50: 48.3 dBA
L90: 46.2 dBA	L95: 45.7 dBA
L99: 43.9 dBA	

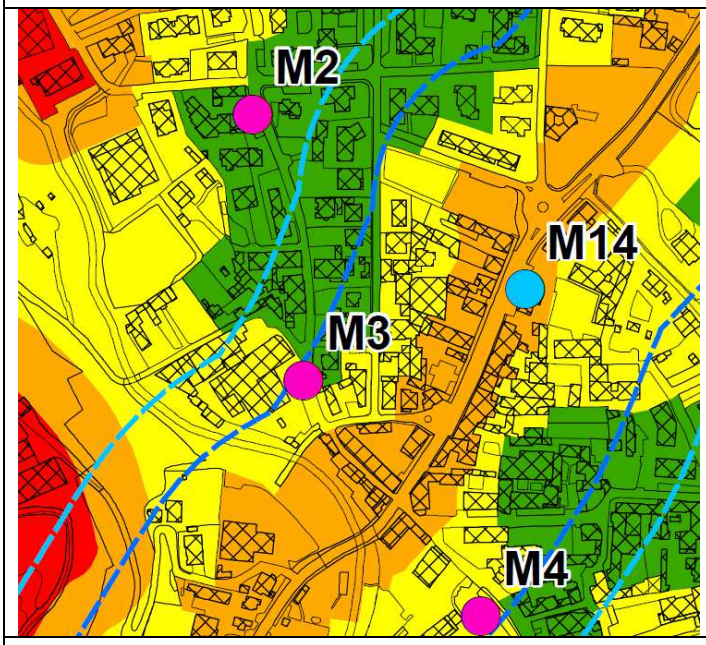
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*10:02*	*00:40:00.300*	*61.3 dBA*	*94.5 dBA*	*41.6 dBA*
Non Mascherato	*10:02*	*00:33:45.900*	*56.9 dBA*	*80.8 dBA*	*41.6 dBA*
Mascherato	*10:21*	*00:06:14.400*	*67.8 dBA*	*94.5 dBA*	*47.2 dBA*
Camion in sosta con motore acceso	*10:21*	*00:06:14.400*	*67.8 dBA*	*94.5 dBA*	*47.2 dBA*

Grafico **Data misura**: 15/05/2025



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nella zona mista in Via V. Alfieri. La fonometria è influenzata dai transiti di veicoli leggeri e pesanti e dalle lavorazioni delle attività presenti.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**4** – Via San Francesco d'Assisi (chiesa)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

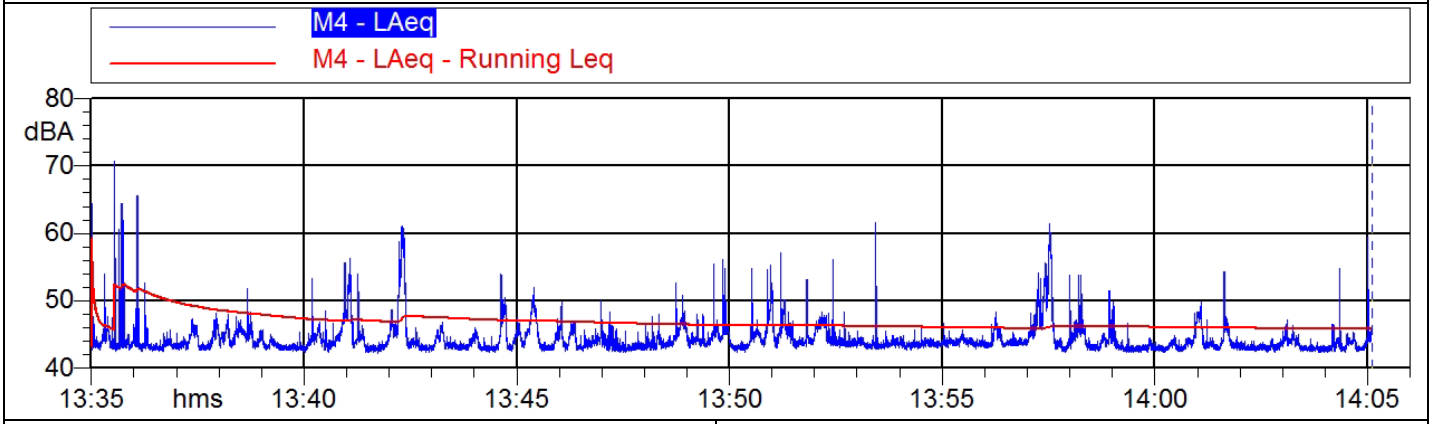
$$L_{Aeq} = 45.8 \text{ dBA}$$

L1: 54.7 dBA	L5: 47.7 dBA
L10: 46.1 dBA	L50: 43.7 dBA
L90: 43.0 dBA	L95: 42.9 dBA
L99: 42.7 dBA	

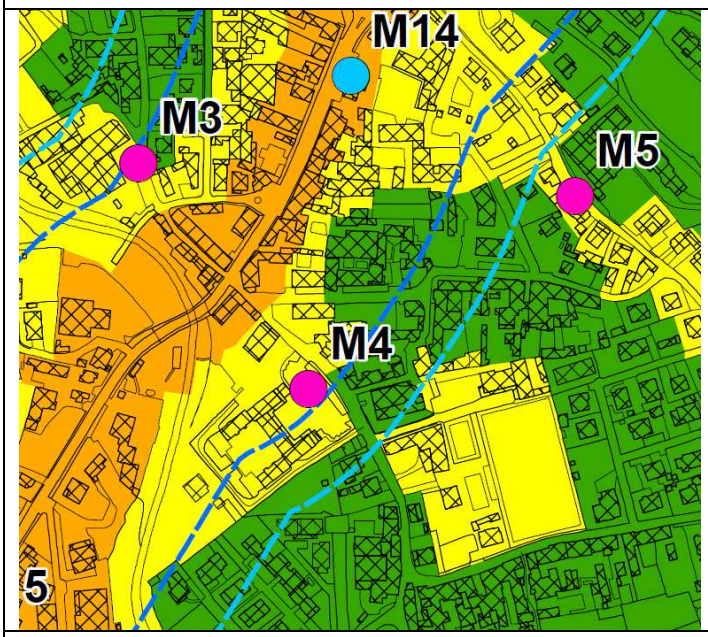
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*13:35*	*00:30:05.600*	*45.8 dBA*	*70.7 dBA*	*42.3 dBA*
Non Mascherato	*13:35*	*00:30:05.600*	*45.8 dBA*	*70.7 dBA*	*42.3 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nel parcheggio antistante la chiesa in Via San Francesco d'Assisi. La fonometria è influenzata dai transiti di autoveicoli, ciclisti e pedoni.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**5** – Via C. Battisti (scuola primaria)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

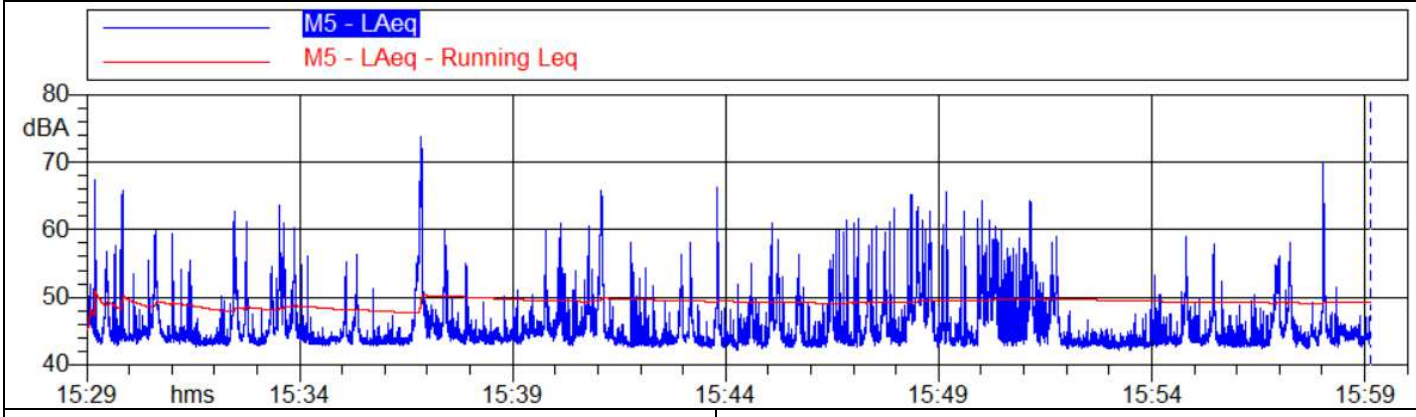
$L_{Aeq} = 49.2$ dBA

L1: 59.8 dBA
L5: 54.1 dBA
L10: 50.8 dBA
L50: 44.3 dBA
L90: 43.2 dBA
L95: 43.1 dBA
L99: 42.8 dBA

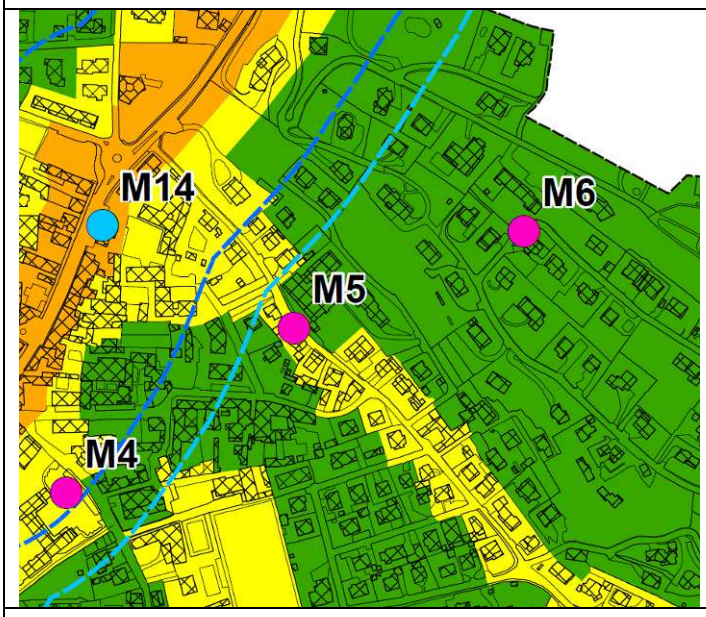
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*15:29*	*00:30:08.100*	*49.2 dBA*	*73.7 dBA*	*42.1 dBA*
Non Mascherato	*15:29*	*00:30:08.100*	*49.2 dBA*	*73.7 dBA*	*42.1 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita in Via C. Battisti davanti all'ingresso della scuola primaria "Ada Negri". La fonometria è influenzata prevalentemente dai frequenti transiti veicolari, oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni e ciclisti.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**6** – Via Papa Giovanni XXIII (zona residenziale)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

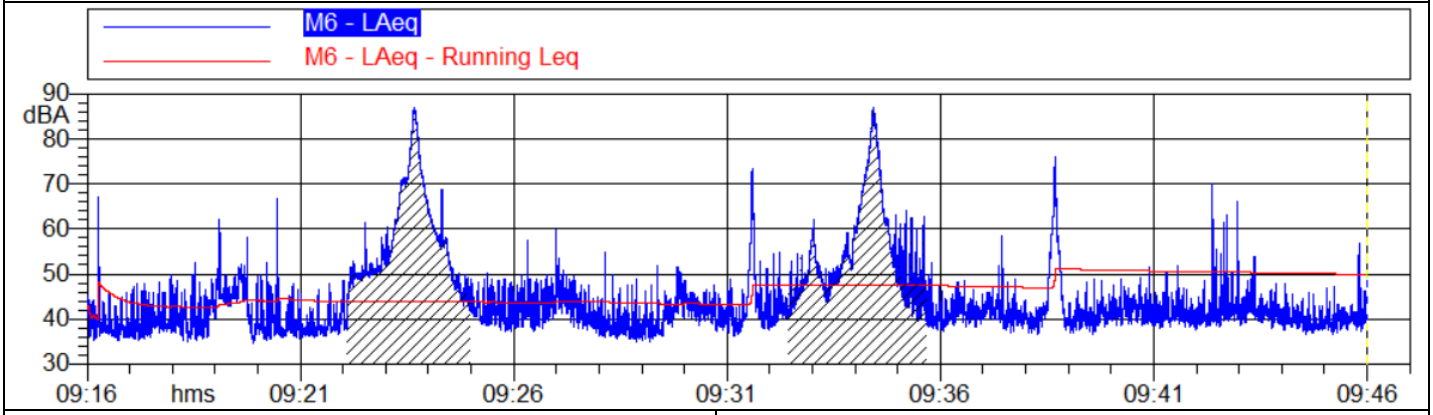
L_{Aeq} = 49.9 dBA

L1: 58.3 dBA	L5: 47.7 dBA
L10: 45.7 dBA	L50: 41.0 dBA
L90: 37.5 dBA	L95: 36.9 dBA
L99: 36.1 dBA	

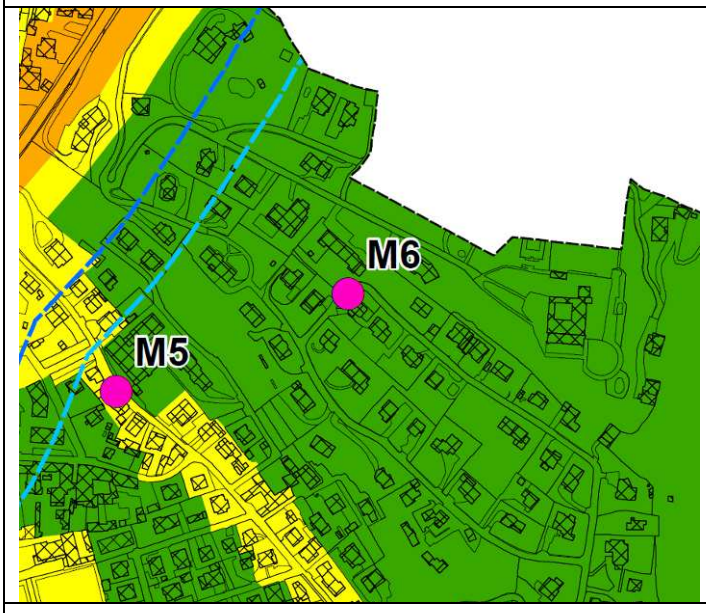
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*09:16*	*00:30:00.500*	*65.4 dBA*	*86.8 dBA*	*34.6 dBA*
Non Mascherato	*09:16*	*00:23:52.200*	*49.9 dBA*	*76.1 dBA*	*34.6 dBA*
Mascherato	*09:22*	*00:06:08.300*	*72.2 dBA*	*86.8 dBA*	*38.8 dBA*
Pulizia stradale 1	*09:22*	*00:02:53.800*	*72.6 dBA*	*86.8 dBA*	*38.8 dBA*
Pulizia stradale 2	*09:33*	*00:03:14.500*	*71.8 dBA*	*86.8 dBA*	*39.5 dBA*

Grafico **Data misura**: 15/05/2025



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nella zona residenziale in Via Papa Giovanni XXIII. La fonometria è influenzata esclusivamente dallo sporadico passaggio di autoveicoli.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**7** – Via dei Dossi

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

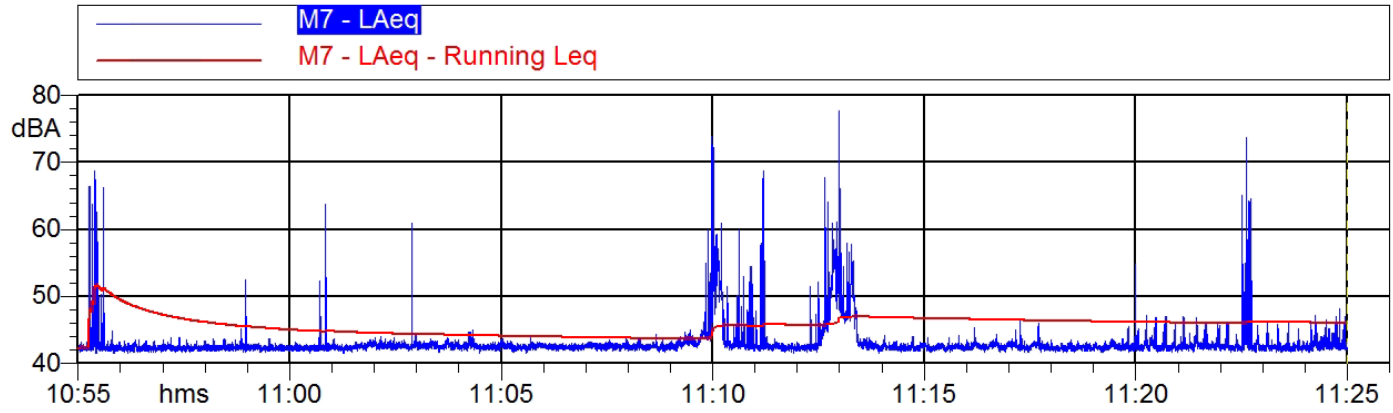
$L_{Aeq} = 46.0$ dBA

L1: 56.1 dBA	L5: 45.6 dBA
L10: 43.6 dBA	L50: 42.5 dBA
L90: 42.2 dBA	L95: 42.2 dBA
L99: 42.1 dBA	

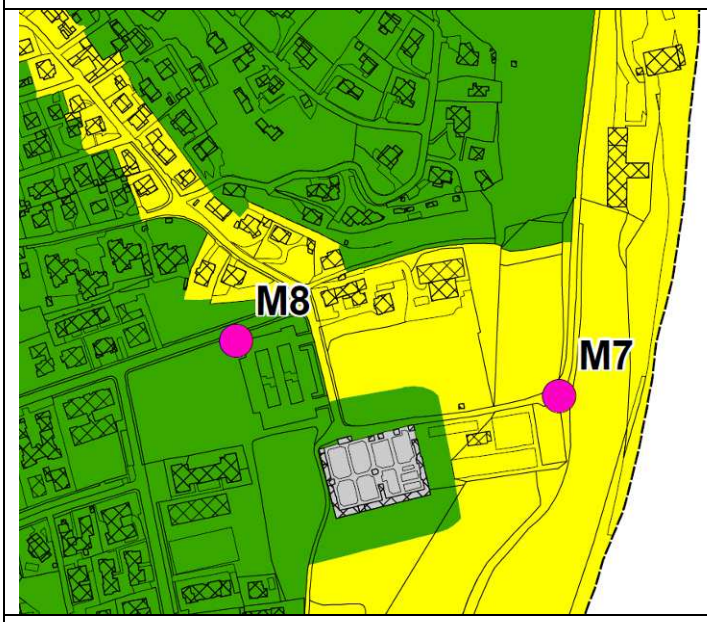
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*10:55*	*00:30:00.100*	*46.0 dBA*	*77.8 dBA*	*41.5 dBA*
Non Mascherato	*10:55*	*00:30:00.100*	*46.0 dBA*	*77.8 dBA*	*41.5 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita in Via dei Dossi davanti alla piattaforma ecologica. La fonometria è influenzata prevalentemente dal cinguettio degli uccelli e da un'automobile in ingresso e in uscita dalla piattaforma.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**8** – Via Don Gualandris (zona residenziale)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

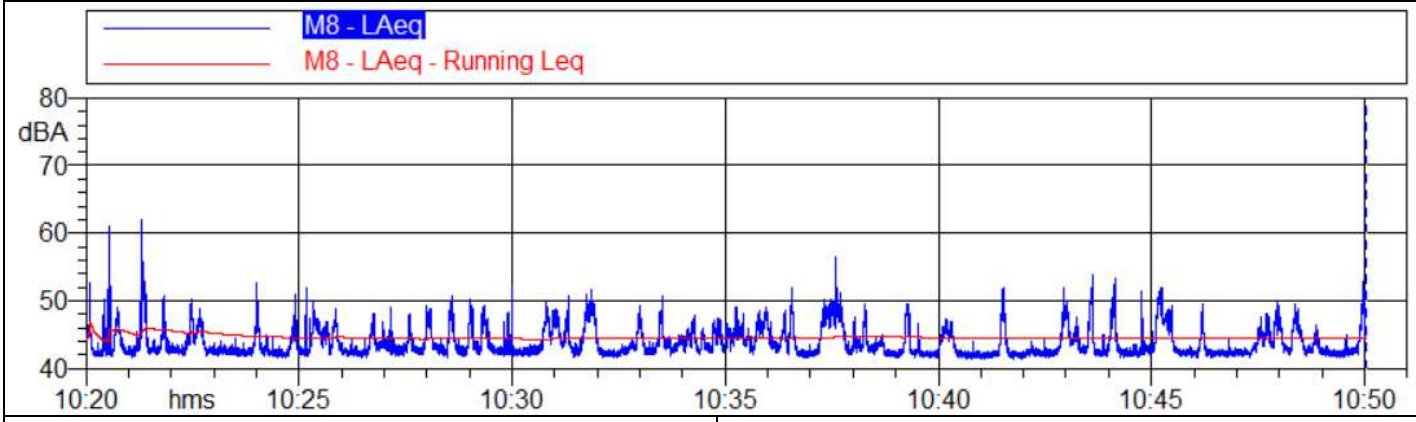
$L_{Aeq} = 44.4$ dBA

L1: 50.4 dBA
L5: 48.2 dBA
L10: 47.1 dBA
L50: 42.8 dBA
L90: 42.1 dBA
L95: 42.0 dBA
L99: 41.9 dBA

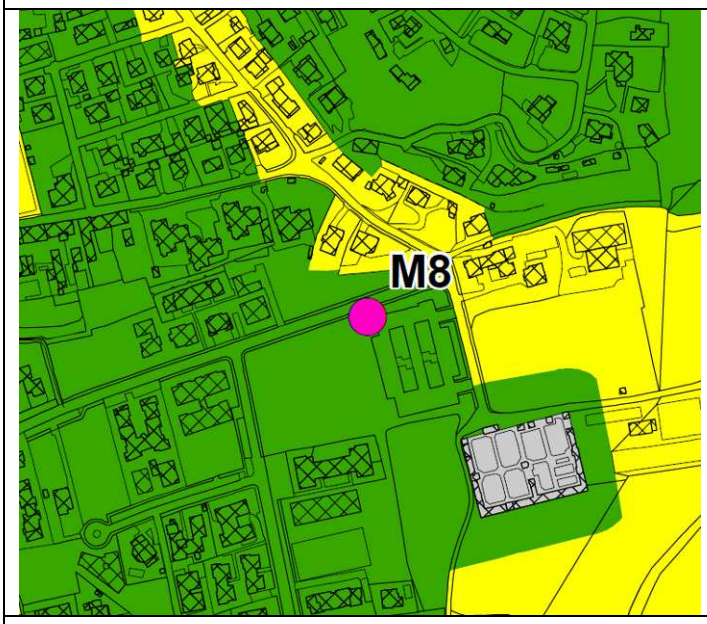
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*10:20*	*00:30:01.700*	*44.4 dBA*	*61.9 dBA*	*41.2 dBA*
Non Mascherato	*10:20*	*00:30:01.700*	*44.4 dBA*	*61.9 dBA*	*41.2 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nella zona residenziale in Via Don Gualandris. La fonometria è influenzata dai transiti veicolari, oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni e ciclisti.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**9** – Via G. Marconi (zona industriale)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

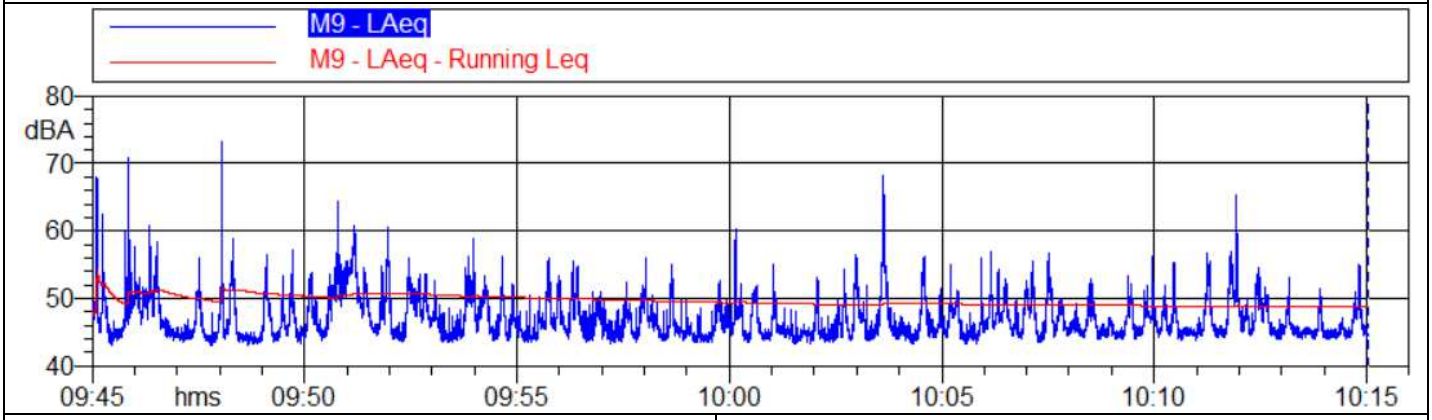
$L_{Aeq} = 48.7$ dBA

L1: 56.6 dBA
L5: 52.9 dBA
L10: 51.1 dBA
L50: 45.7 dBA
L90: 44.3 dBA
L95: 44.1 dBA
L99: 43.8 dBA

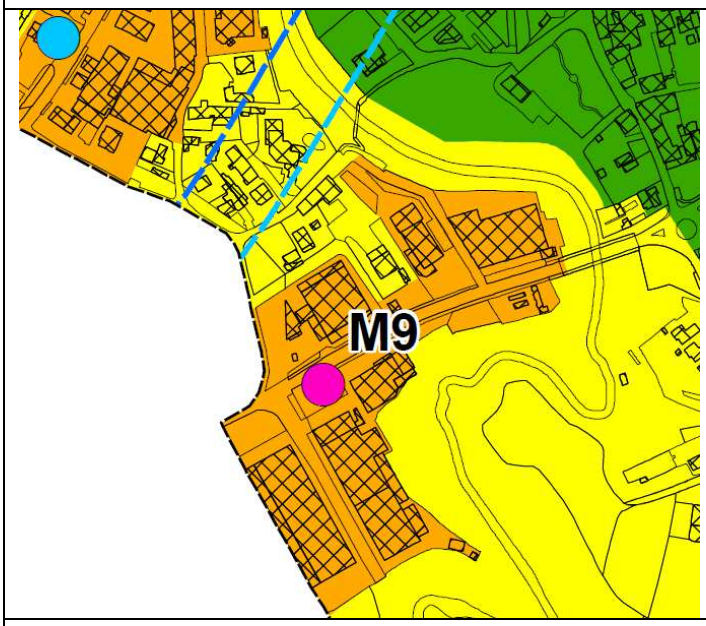
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*09:45*	*00:30:02.900*	*48.7 dBA*	*73.2 dBA*	*43.0 dBA*
Non Mascherato	*09:45*	*00:30:02.900*	*48.7 dBA*	*73.2 dBA*	*43.0 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nella zona industriale-artigianale in Via G. Marconi. La fonometria è influenzata dal transito di veicoli leggeri e soprattutto pesanti e da rumori provenienti dalle attività artiginali presenti.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**10** – Via dei Vigneti

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

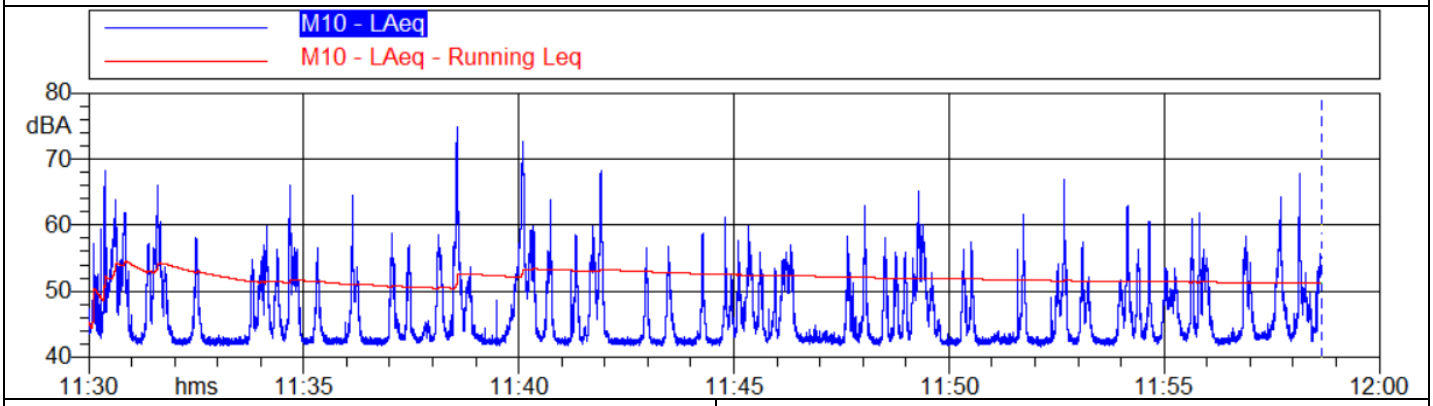
$L_{Aeq} = 51.3$ dBA

L1: 61.4 dBA
L5: 56.2 dBA
L10: 53.8 dBA
L50: 43.6 dBA
L90: 42.3 dBA
L95: 42.2 dBA
L99: 42.1 dBA

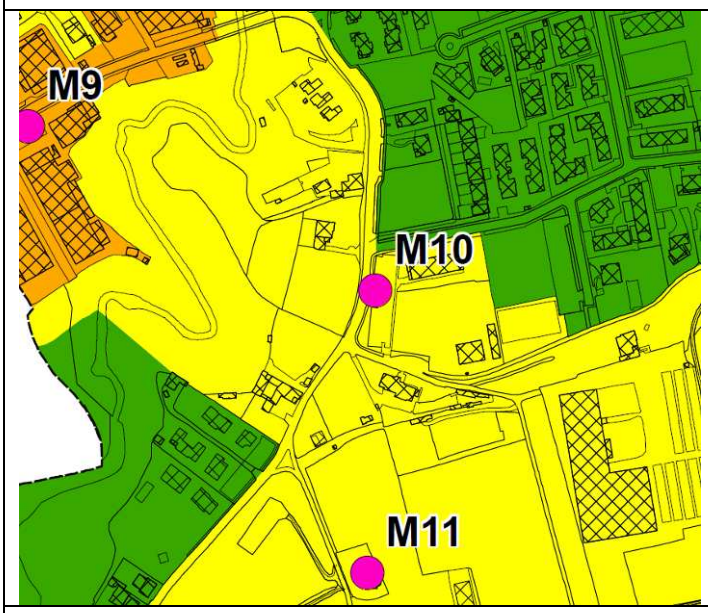
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*11:30*	*00:28:39.700*	*51.3 dBA*	*74.8 dBA*	*41.6 dBA*
Non Mascherato	*11:30*	*00:28:39.700*	*51.3 dBA*	*74.8 dBA*	*41.6 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita in Via dei Vigneti, nel parcheggio antistante il bocciodromo. La fonometria è influenzata dai frequenti transiti veicolari, talvolta anche a forte velocità.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**11** – Via L. Cadorna (chiesa di San Fermo)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

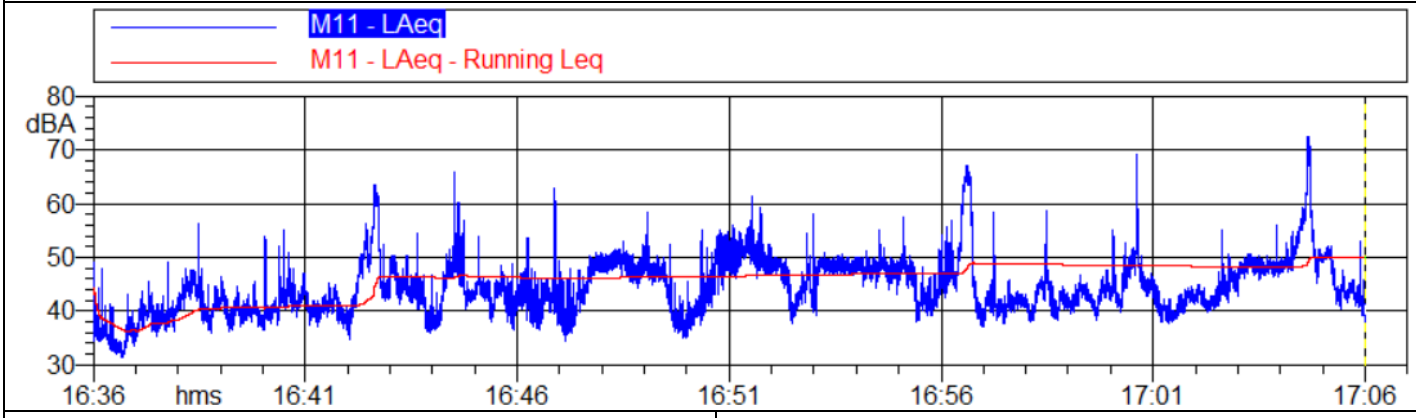
$$L_{Aeq} = 49.9 \text{ dBA}$$

L1: 62.8 dBA
L5: 51.5 dBA
L10: 49.6 dBA
L50: 43.6 dBA
L90: 38.8 dBA
L95: 37.9 dBA
L99: 33.8 dBA

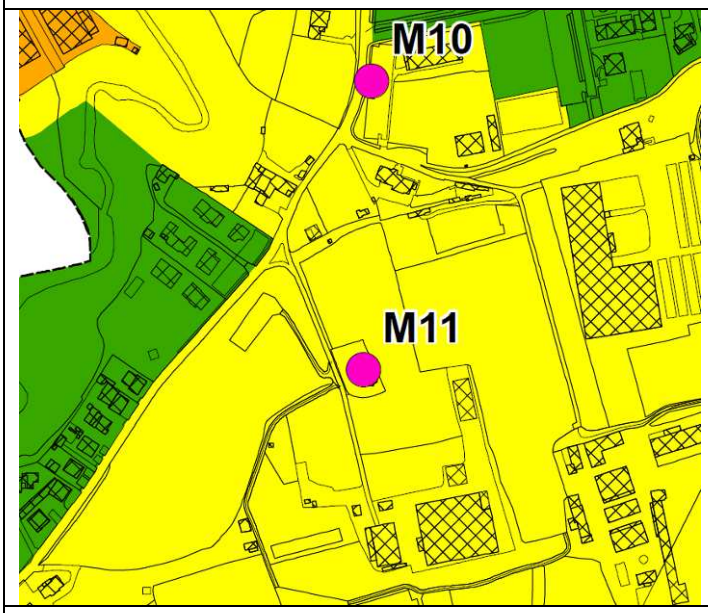
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*16:36*	*00:30:01.400*	*49.9 dBA*	*72.5 dBA*	*31.3 dBA*
Non Mascherato	*16:36*	*00:30:01.400*	*49.9 dBA*	*72.5 dBA*	*31.3 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nella zona agricola in Via L. Cadorna in corrispondenza della chiesa di San Fermo. La fonometria è influenzata dalle lavorazioni agricole e da alcuni transiti veicolari

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**12** – Via L. Cadorna

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

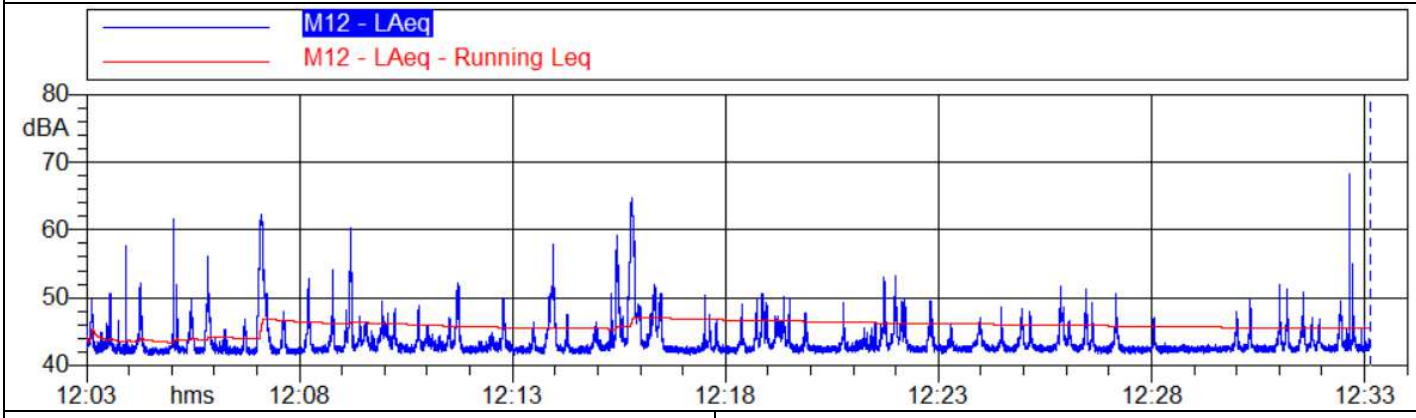
$L_{Aeq} = 45.5$ dBA

L1: 55.2 dBA
L5: 48.1 dBA
L10: 46.0 dBA
L50: 42.6 dBA
L90: 42.2 dBA
L95: 42.1 dBA
L99: 42.0 dBA

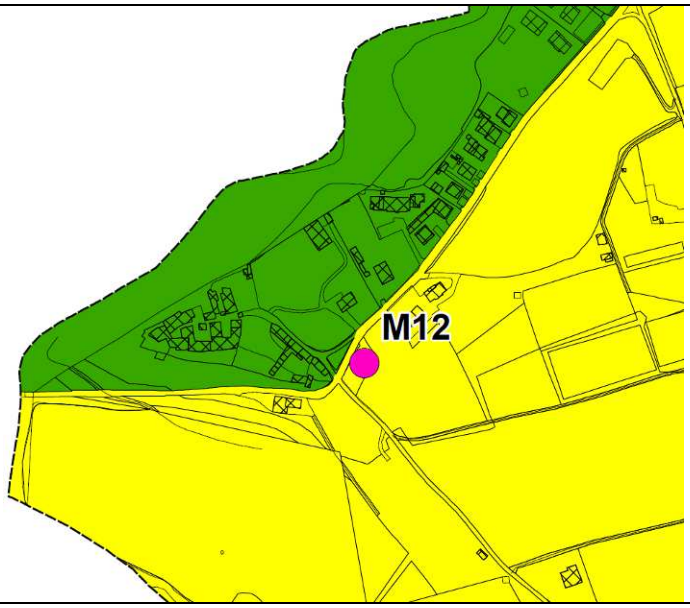
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*12:03*	*00:30:07.500*	*45.5 dBA*	*68.4 dBA*	*41.5 dBA*
Non Mascherato	*12:03*	*00:30:07.500*	*45.5 dBA*	*68.4 dBA*	*41.5 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*	*0.0 dBA*

Grafico **Data misura**: 10/07/2024



Ubicazione



Fotografie

Note

Misura eseguita nel parcheggio in Via L. Cadorna. La fonometria è influenzata prevalentemente dal traffico veicolare.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**13** – Via G. Galilei (SP 82)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

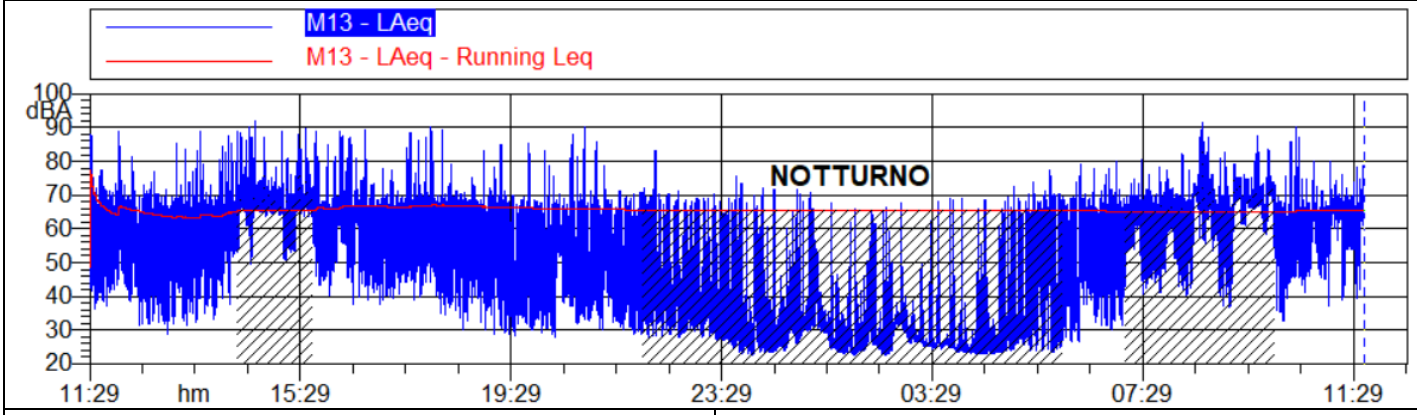
L_{Aeq} = 65.3 dBA

L1: 78.9 dBA
L5: 69.5 dBA
L10: 67.6 dBA
L50: 54.0 dBA
L90: 40.6 dBA
L95: 36.7 dBA
L99: 32.0 dBA

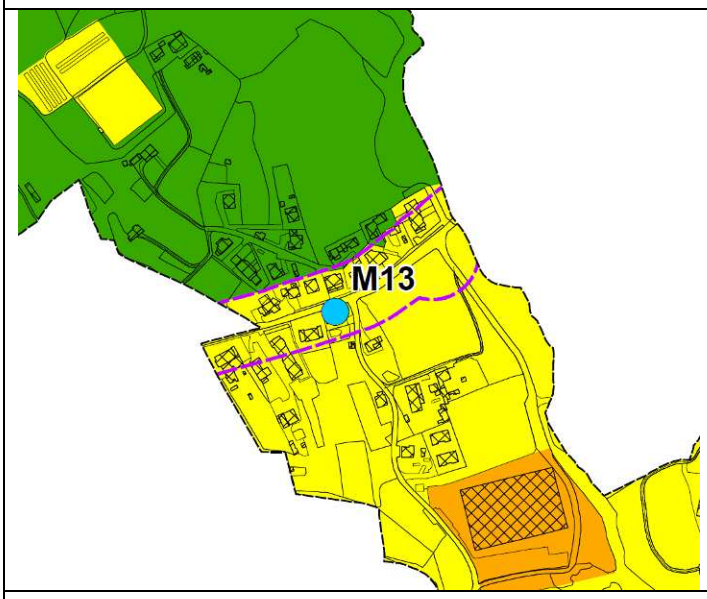
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*11:29*	*24:12:54*	*66.0 dBA*	*91.7 dBA*	*22.6 dBA*
Non Mascherato	*11:29*	*11:55:11*	*65.3 dBA*	*90.3 dBA*	*26.5 dBA*
Mascherato	*14:18*	*12:17:43*	*66.6 dBA*	*91.7 dBA*	*22.6 dBA*
Cantiere 1	*14:18*	*01:26:55*	*71.7 dBA*	*91.7 dBA*	*49.7 dBA*
Notturno	*22:00*	*08:00:00*	*50.9 dBA*	*83.0 dBA*	*22.6 dBA*
Cantiere 2	*07:10*	*02:50:48*	*70.7 dBA*	*91.4 dBA*	*36.8 dBA*

Grafico **Data misura**: 21-22/01/2025



Ubicazione



Fotografie

Note

Fonometria da 24 ore effettuata presso un'abitazione affacciata sulla SP 82 in località Fiaschetteria. Il traffico che interessa la strada è la fonte sonora preponderante, anche nel periodo notturno, insieme all'abbaiare dei cani.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**14** – Via Roma (SP 91)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

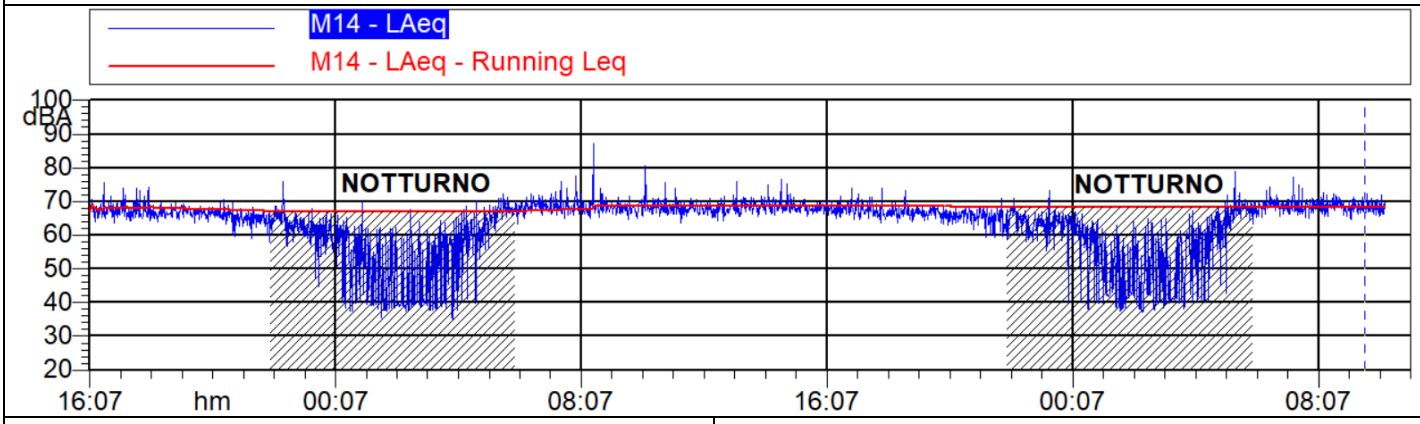
$L_{Aeq} = 68.4$ dBA

L1: 74.0 dBA
L5: 71.0 dBA
L10: 70.1 dBA
L50: 67.5 dBA
L90: 65.2 dBA
L95: 64.3 dBA
L99: 62.0 dBA

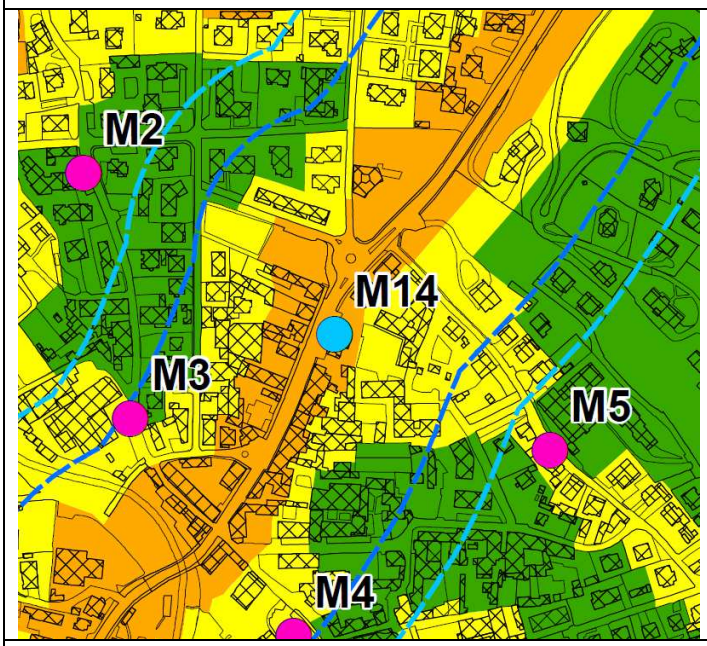
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*16:08*	*42:10:00*	*67.0 dBA*	*87.3 dBA*	*35.0 dBA*
Non Mascherato	*16:08*	*26:10:00*	*68.4 dBA*	*87.3 dBA*	*58.0 dBA*
Mascherato	*22:00*	*16:00:00*	*63.0 dBA*	*78.8 dBA*	*35.0 dBA*
NOTTURNO 03-04/02	*22:00*	*08:00:00*	*62.7 dBA*	*76.1 dBA*	*35.0 dBA*
NOTTURNO 04-05/02	*22:00*	*08:00:00*	*63.3 dBA*	*78.8 dBA*	*37.2 dBA*

Grafico **Data misura**: 03-05/02/2025



Ubicazione



Fotografie

Note

Fonometria da 24 ore effettuata presso il municipio, affacciato sulla SP 91. Il traffico che interessa la strada è la fonte sonora preponderante, anche nel periodo notturno.

Comune di Credaro (BG)
Piano di Zonizzazione Acustica
Scheda rilevamento fonometrico

Fonometria N.	**15** – Via Trieste (SP 91)

Dati misura **Fonometro:** *LD 831*

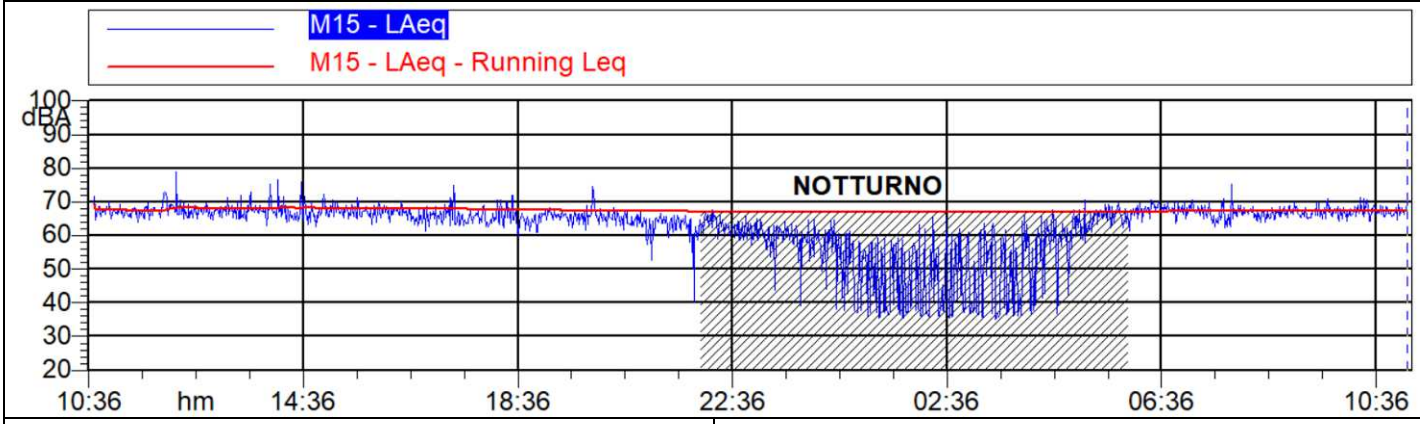
$L_{Aeq} = 67.2$ dBA

L1: 72.7 dBA L5: 70.0 dBA
L10: 69.0 dBA L50: 66.6 dBA
L90: 63.7 dBA L95: 62.9 dBA
L99: 59.8 dBA

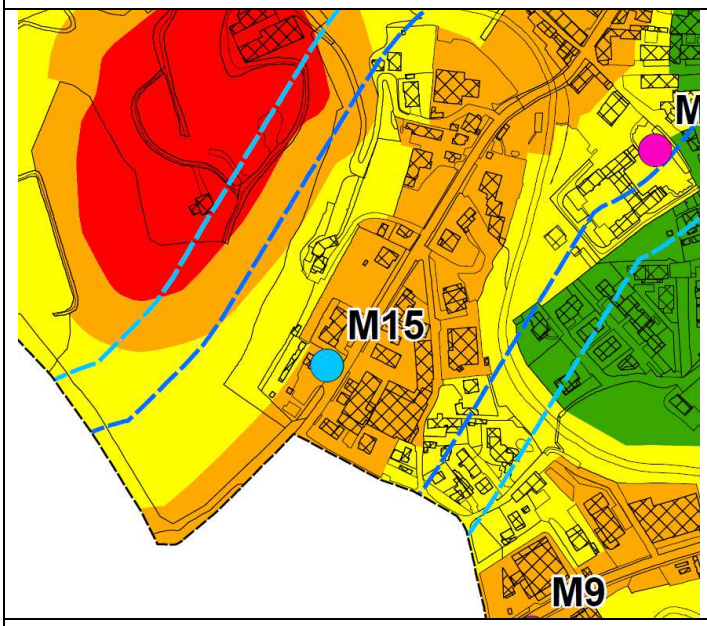
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	*10:37*	*24:31:00*	*65.9 dBA*	*78.9 dBA*	*35.1 dBA*
Non Mascherato	*10:37*	*16:31:00*	*67.2 dBA*	*78.9 dBA*	*40.0 dBA*
Mascherato	*22:00*	*08:00:00*	*61.0 dBA*	*70.5 dBA*	*35.1 dBA*
NOTTURNO	*22:00*	*08:00:00*	*61.0 dBA*	*70.5 dBA*	*35.1 dBA*

Grafico **Data misura**: 05-06/02/2025



Ubicazione



Fotografie

Note

Fonometria da 24 ore effettuata presso un'abitazione affacciata sulla SP 91. Il traffico che interessa la strada è la fonte sonora preponderante, anche nel periodo notturno.

ALLEGATO 3

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";

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

- 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