



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 14/11/2023



Comune di Villa di Serio

Piazza Locatelli, 5 – 24050 Villa di Serio (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, novembre 2023





SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. QUADRO NORMATIVO	6
2.1 NORMATIVA EUROPEA.....	6
2.2 NORMATIVA NAZIONALE.....	7
2.2.1 Codice civile.....	7
2.2.2 Codice penale.....	8
2.2.3 Codice della strada.....	8
2.2.4 D.P.C.M. 1 marzo 1991.....	9
2.2.5 Legge Quadro 26 ottobre 1995 n. 447.....	10
2.2.6 D.P.C.M. 14 novembre 1997.....	13
2.2.7 D.M. 16 marzo 1998.....	15
2.2.8 D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142.....	16
2.2.9 D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459.....	19
2.3 NORMATIVA REGIONALE.....	21
2.3.1 Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13.....	22
2.3.2 D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002.....	23
2.3.3 D.G.R. n. VIII/11349 del 10 febbraio 2010.....	23
3. COMPETENZE COMUNALI	24
3.1 PROCEDURA DI APPROVAZIONE.....	25
4. OBIETTIVI DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	27
5. METODOLOGIA ADOTTATA	29
5.1 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO.....	31
6. PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	34
6.1 LOCALIZZAZIONE DI AREE SENSIBILI (CLASSE I).....	34
6.2 LOCALIZZAZIONE DI AREE INDUSTRIALI (CLASSI V-VI).....	34
6.3 LOCALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ ARTIGIANALI, COMMERCIALI E TERZIARIE (CLASSE IV).....	35
6.4 LOCALIZZAZIONE DI AREE A PREVALENTE CARATTERE RESIDENZIALE (CLASSE II).....	35
6.5 LOCALIZZAZIONE DI AREE MISTE (CLASSE III).....	36
6.6 LOCALIZZAZIONE DELLE FASCE DI PERTINENZA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI.....	36



6.7 ZONIZZAZIONI ACUSTICHE DEI COMUNI CONFINANTI	37
7. VERIFICA STRUMENTALE.....	39
7.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	39
7.2 LOCALIZZAZIONE DELLE STAZIONI DI MISURA E DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AL CONTORNO....	41
7.3 RISULTATI DELLE MISURE	43
8. COMMENTO ALLE MISURE EFFETTUATE	47
9. COMPARAZIONE TRA LA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E I LIVELLI DI RUMOROSITÀ MISURATI.....	48
9.1 ECCEDENZE RILEVATE.....	48
9.2 CRITICITÀ	52
10. ANALISI STATISTICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA PROPOSTA	54
11. CONFRONTO CON LA ZONIZZAZIONE PRECEDENTE	55
12. CONCLUSIONI.....	56

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 VIGENTE (D.C.C. N. 93/1994) CON INDIVIDUAZIONE DEGLI 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 Villa di Serio (BG), è stato aggiornato il Piano di Zonizzazione Acustica precedentemente approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 93 del 14/12/1994.

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'avvio della variante generale al Piano di Governo del Territorio (Delibera di Giunta Comunale n. 87 del 02/08/2021), si è reso necessario aggiornare il Piano di Zonizzazione Acustica vigente. La presente zonizzazione acustica è stata quindi redatta sulla base delle nuove previsioni urbanistiche indicate 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 Villa di Serio (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 (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 vigente (D.C.C. n. 93/1994) con individuazione degli ambiti definiti dal nuovo P.G.T. (scala 1:5.000).



2. QUADRO NORMATIVO

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi inerenti la zonizzazione acustica emanati a livello europeo, nazionale e regionale.

2.1 Normativa europea

La commissione europea svolge un'intensa attività normativa allo scopo di ridurre le emissioni rumorose. In particolare assumono grande rilevanza le normative che riguardano il traffico veicolare.

La prima direttiva dedicata a tale argomento è la Direttiva 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.

Dopo di essa la Comunità Europea ha emesso numerose direttive che hanno ridotto sempre più i limiti di rumorosità ammessa per i motocicli e gli autoveicoli, come la Direttiva 89/235/CEE del Consiglio, del 13 marzo 1989, e la Direttiva 92/97/CEE del Consiglio, del 10 novembre 1992.

La prima Direttiva, recepita a livello nazionale dal D.M. 06 dicembre 1989, modifica la Direttiva 78/1015/CEE del Consiglio, del 23 novembre 1978, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei motocicli. La Direttiva 92/97/CEE, recepita a livello nazionale dal D.M. 28 settembre 1995, riguardante i veicoli a motore.

La Direttiva 70/157/CEE 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.

Altre direttive comunitarie, come la Direttiva 2000/14/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2000 (recepita a livello nazionale dal D.lgs. 4 settembre 2002 n. 262), si occupano della rumorosità emessa da alcuni particolari macchinari quali i trattori agricoli, le macchine da cantiere, i motocompressori, le gru a torre, i gruppi elettrogeni, i martelli demolitori, i tosaerba, le macchine movimento terra.

Esistono anche altre direttive comunitarie che riguardano il rumore emesso dagli aeromobili, le quali mirano a ridurre progressivamente il livello delle emissioni rumorose. 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. In futuro la Commissione Europea prevede di introdurre direttive che si occupino della riduzione del rumore stradale, del rumore ferroviario e del rumore aereo.

2.2 Normativa nazionale

2.2.1 CODICE CIVILE

Il testo dell'art. 844 del Codice Civile scende a compromessi tra le attività produttive e la produzione di rumore, fumi, odori molesti. Il testo dell'articolo afferma che *"il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo o di calore, le esalazioni, i rumori, gli scuotimenti e simili propagazioni derivanti dal fondo del vicino, se*



non superano la normale tollerabilità, avuto anche riguardo alla condizione dei luoghi. Nell'applicare questa norma l'autorità giudiziaria deve contemperare le esigenze della produzione con le ragioni della proprietà. Può tener conto della priorità di un determinato uso". Relativamente al rumore nel tempo, si è sempre più affermato il criterio secondo cui diventa intollerabile un rumore che superi di 3 dBA il rumore di fondo normalmente presente nell'ambiente.

2.2.2 CODICE PENALE

L'articolo 659 del Codice Penale afferma che "chiunque, mediante schiamazzi o rumori, ovvero abusando di strumenti sonori o di segnalazioni acustiche, ovvero suscitando o non impedendo strepiti di animali, disturba le occupazioni o il riposo delle persone, ovvero gli spettacoli, i ritrovi o i trattenimenti pubblici, è punito con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda fino a euro 309. Si applica l'ammenda da euro 103 a euro 516 a chi esercita una professione o un mestiere rumoroso contro le disposizioni della legge o le prescrizioni dell'autorità".

Per la sussistenza del reato di disturbo non è necessaria la prova che il disturbo investa un indeterminato numero di persone, essendo sufficiente una condotta tale da poter determinare quell'effetto e che gli schiamazzi o i rumori superino i limiti della normale tollerabilità. L'articolo stabilisce che il disturbo alla quiete pubblica si realizza mediante una condotta, attiva od omissiva, che susciti o non reprima rumori idonei a provocare, secondo la media sensibilità dell'ambiente umano in cui vengono percepiti, una sensazione psichica di disagio e di intolleranza che determina un turbamento della pubblica quiete, in quanto investe una collettività di persone.

2.2.3 CODICE DELLA STRADA

Il Codice della Strada, approvato con D.lgs. n. 285/92, fissa diverse prescrizioni riguardanti le caratteristiche dei veicoli a motore e le norme comportamentali per l'uso dei veicoli, in modo da limitare per quanto possibile il disturbo alla popolazione dovuto al rumore. Sono inoltre contenute prescrizioni per la costruzione e la tutela delle strade, che dovrebbero essere progettate in modo da ridurre l'inquinamento acustico ed atmosferico e la salvaguardia degli occupanti degli edifici adiacenti alle stesse.



L'art. 36 obbliga i comuni con più di 30.000 abitanti a redigere ed aggiornare ogni due anni un Piano Urbano del Traffico finalizzato al miglioramento delle condizioni di circolazione, della sicurezza stradale e alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico. È bene ricordare che tale obbligo si estende anche ai comuni con popolazione inferiore a 30.000 abitanti ma con elevata affluenza turistica stagionale e a quelli che presentano problemi di congestione della circolazione stradale. L'elenco dei comuni interessati viene predisposto dalla regione e pubblicato, a cura del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

L'art. 227 dispone l'installazione sull'intero sistema viario di dispositivi di monitoraggio per il rilevamento dei flussi veicolari e per l'individuazione dei punti di maggiore congestione del traffico, nonché dove ritenuto necessario per il monitoraggio dei livelli d'inquinamento acustico ed atmosferico.

2.2.4 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.

2.2.5 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.



2.2.6 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	Notturmo
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	Notturmo
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	Notturmo	Diurno	Notturmo
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	Notturmo
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.

2.2.7 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.

2.2.8 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 ciascuno 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	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo 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	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo 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 evidenzia 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.

2.2.9 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 evidenzia 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 "*Criteria tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale*", al fine di fornire uno strumento ai comuni da poter utilizzare per valutare in modo non episodico le destinazioni d'uso del territorio e le attività antropiche con il rumore ad esse connesso.

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

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

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

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



3. COMPETENZE COMUNALI

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

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

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



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

3.1 Procedura di approvazione

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

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

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



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



4. OBIETTIVI DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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



5. METODOLOGIA ADOTTATA

Le fasi su cui è stato articolato il lavoro che ha portato al Piano di Zonizzazione Acustica del territorio di Villa di Serio (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 Villa di Serio:

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).

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

Vengono di seguito riportati i criteri fondamentali secondo cui deve essere redatto il piano di classificazione acustica del territorio comunale, definiti dalla 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 Villa di Serio e basandosi sui sopralluoghi effettuati.

Il Comune di Villa di Serio (BG) si trova in provincia di Bergamo all'interno della Valle Seriana, occupa una superficie di circa 468,6 Ha e confina a nord con Alzano Lombardo e Nembro, a est con Nembro, a sud con Scanzorosciate, a ovest con Ranica. È collegato alla rete viaria di valenza territoriale attraverso il ponte sul fiume Serio con la strada provinciale per la Valle Seriana SP 35 e con lo svincolo per la galleria di Montenegrone per la connessione con la tangenziale urbana e il sistema autostradale.

Il territorio è caratterizzato da urbanizzazione ad agglomerati che interessa principalmente la parte centro-occidentale del territorio comunale. Oltre all'abitato di Villa di Serio, è presente la frazione di Rinnovata di Gavarno, sulla sponda sinistra del torrente omonimo sul confine con Nembro. La maggior parte del territorio orientale è occupata da colline e verde di valenza ambientale appartenente al PLIS del Monte Bastia e Roccolo, che occupa una superficie di circa 256,5 Ha, pari quasi al 55% dell'intera superficie comunale.

Nel territorio di Villa di Serio si individuano due aree a destinazione artigianale e produttiva: una zona artigianale-terziaria (comprendente anche la piazzola ecologica) compresa tra Via A. Moro, Via Cimitero e Via Santo Stefano e una zona produttiva a nord-ovest compresa tra Via J. F. Kennedy, Via degli Alpini e Via Glera. A queste due aree si aggiungono due piccoli comparti artigianali a est sul confine con Nembro lungo la SP 65.

Si rileva inoltre la presenza di spazi dedicati allo sport, quali il centro sportivo comunale in Via C. Cavalli situato a ovest sul confine con Alzano Lombardo e il campo sportivo dell'oratorio Don Bosco in Via A. Locatelli.



L'Amministrazione Comunale ha individuato per le manifestazioni a carattere temporaneo due aree. La prima, coincidente con il piazzale del mercato settimanale, è situata in Via Carrara e ospita annualmente il luna park (Figura 1). La seconda è situata nella zona del centro sportivo comunale e ospita annualmente un festival musicale (Figura 2).



Figura 1: Area feste in Via Carrara.

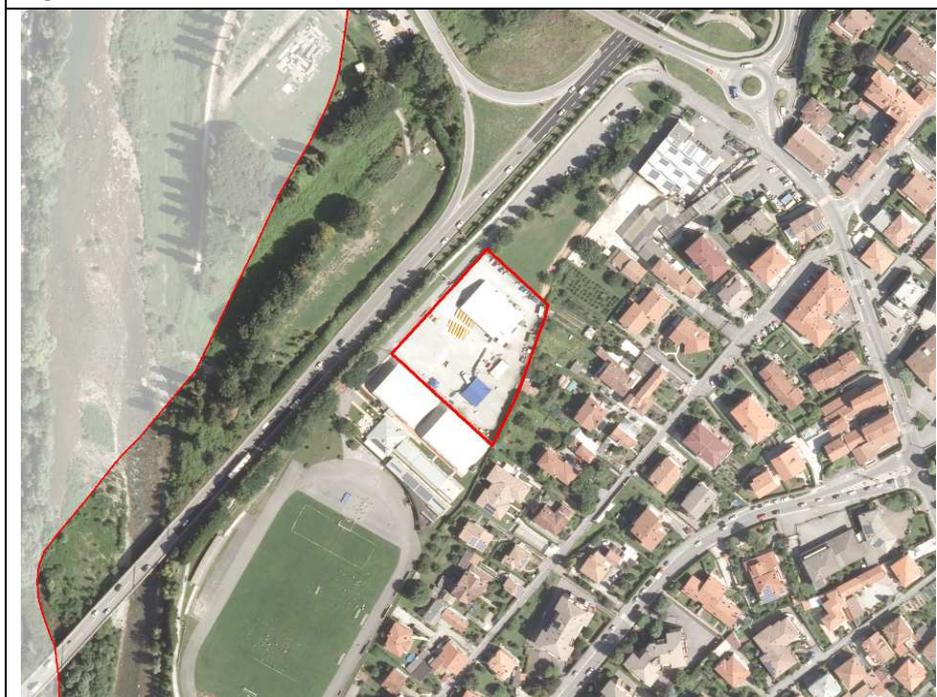


Figura 2: Area feste presso il centro sportivo di Via C. Cavalli.



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 Villa di Serio sono stati individuati i seguenti recettori sensibili:

- scuola materna “SS. Innocenti” in Piazza Pacem in Terris;
- asilo nido e scuola dell'infanzia “Comm. Piero e Matilde Cavalli” in Via A. Locatelli;
- Istituto Comprensivo “Villa di Serio” con la scuola primaria in Via Roma e la scuola secondaria di primo grado in Via Dosie;
- centro diurno integrato Serafino Cuni in Via Dosie;
- parchi giochi in Via Carrara (parco Carrara), Via G. Rossini (parco delle Betulle), Via dei Gelsi (parco dei Gelsi), Via Mons. G. B. Marchesi (parco delle Cooperative) e Via A. Moro (parco del Volontariato).

La viabilità è caratterizzata dalla presenza di arterie principali, quali:

- SP 35 Bergamo-Nembro, strada extraurbana secondaria di tipologia Cb che attraversa il territorio comunale nella parte nord-ovest sul confine con Alzano Lombardo;
- SP ex SS 671 della Valle Seriana, strada extraurbana secondaria di tipologia Cb che attraversa il territorio comunale per un breve tratto nella parte nord-est sul confine con Nembro, per poi proseguire nella galleria di Montenegrone;
- SP 66, strada locale di tipologia F che con la Via Kennedy, Via Cavalli, Via Moro e Via Mattei collega Villa di Serio con i territori comunali di Pradalunga, Alzano Lombardo e Scanzorosciate.

Si evidenzia anche la SP 65 Pradalunga-Trescore Balneario, che attraversa il territorio di Nembro sul confine con quello di Villa di Serio, senza però mai entrare nel territorio di Villa di Serio.



6. PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

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.

Si analizzano di seguito gli azzonamenti dei recettori sensibili di Villa di Serio.

Sono stati inseriti in classe I l'Istituto Comprensivo "Villa di Serio", il centro diurno integrato Serafino Cuni e l'area pedecollinare del PLIS del Monte Bastia e del Roccolo.

La scuola materna SS. Innocenti in località Rinnovata è compresa in classe II perché è confina con il centro sportivo di Gavarno, che da normativa è inserito in classe III.

L'asilo nido e la scuola dell'infanzia "Comm. Piero e Matilde Cavalli" in Via Locatelli rientrano in classe II perché sono situati accanto all'oratorio, che da normativa è compreso in classe III.

Il Parco Carrara, il Parco dei Gelsi e il Parco delle Betulle sono stati inseriti in classe II perché adiacenti rispettivamente al piazzale del mercato, al cimitero e all'area residenziale di Via Glera, compresi in classe III. Il Parco delle Cooperative e il Parco del Volontariato sono stati inseriti nelle classi III e IV perché in parte compresi nella fascia di 30 metri della SP 66, azzonata con la classe IV.

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.

È stata inserita in classe V l'area industriale compresa tra Via Kennedy, Via degli Alpini e Via Glera. 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 Villa di Serio rientrano in classe IV:

- il comparto artigianale tra Via A. Moro, Via Cimitero e Via Santo Stefano;
- l'area del centro sportivo comunale (compresa l'area feste) e il parco cinofilo a ovest oltre la SP 35;
- la SP 35 della Valle Seriana per una fascia pari a 50 metri e gli edifici che si affacciano su tale infrastruttura;
- la SP 66 per una fascia pari a 30 metri e gli edifici che si affacciano su tale infrastruttura;
- le tre aree di rigenerazione previste dal P.G.T., situate in Via A. De Gasperi (AR 1), in Via degli Alpini (AR 2) e in Via Cimitero (AR 3).

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 A. Vivaldi-Via A. De Gasperi, nella zona del centro storico e ai piedi della fascia collinare a est del territorio. In classe II sono state incluse anche le poste in Via Dosie, la palestra comunale in Via Roma, il cimitero di Gavarno e l'ambito di trasformazione AT 1 situato in Via Piave.

Altre aree inserite in classe II sono quelle che raccordano tra loro le classi I e III e quelle dove sono localizzati alcuni 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 appartengono alla zonizzazione acustica di classe III. Sono quindi stati inseriti in classe III il municipio con la biblioteca, il piazzale del mercato (nonché area feste), l'oratorio Don Bosco, il cimitero, il piccolo comparto artigianale lungo la SP 65 e le aree residenziali che si trovano a poca distanza dalla zona industriale di Via Glera – Via J.F. Kennedy e dalla zona artigianale di Via A. Moro.

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

6.6 Localizzazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali

Come già specificato nel paragrafo 5.1, il territorio di Villa di Serio è attraversato da tre infrastrutture stradali principali: la SP 35 Bergamo-Nembro (strada extraurbana secondaria di tipologia Cb), la SP ex SS 671 della Valle Seriana (strada extraurbana secondaria di tipologia Cb) e la SP 66 (strada locale di tipologia F). Nel territorio di Nembro sul confine con Villa di Serio si evidenzia anche la SP 65 (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).

Le strade SP 35 e SP ex SS 671 sono dotate 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. Le strade SP 66 e SP 65 sono dotate 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 delle infrastrutture di tipologia Cb. 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, si redige la planimetria di inquadramento territoriale nella quale è riportato l'azzoneamento acustico dei comuni che confinano con Villa di Serio.

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 Alzano Lombardo (piano di zonizzazione acustica approvato con D.C.C. 29/2004) ha attribuito le classi IV e V al territorio confinante con Villa di Serio. La classe IV è stata attribuita all'area circostante il fiume Serio, all'edificio commerciale di Via D. Pesenti e al parcheggio delle piscine, mentre la classe V è stata assegnata al tracciato della SP 35 e alla zona industriale a sud-est del territorio comunale. Il Comune di Villa di Serio ha assegnato le classi III e IV al territorio confinante con Alzano Lombardo. Non vi sono salti di classe e quindi le due zonizzazioni acustiche risultano compatibili.

Il Comune di Nembro (piano di zonizzazione acustica approvato con D.C.C. 27/1997) ha attribuito le classi dalla II alla IV al territorio confinante con Villa di Serio. La classe II è stata assegnata alle residenze situate lungo la SP 65, la classe III al tracciato della SP 65 e all'area circostante il fiume Serio, mentre la classe IV è stata inserita come fascia cuscinetto della zona industriale posta a sud-ovest del territorio comunale. Il Comune di Villa di Serio ha assegnato le classi dalla II alla IV al territorio confinante con Nembro. Si evidenzia un salto di classe in corrispondenza delle Officine della Gavarnia, che Villa di Serio ha inserito in classe IV trattandosi di un insediamento artigianale. Tuttavia, nel territorio di Nembro si trova una fascia di classe II perché al momento della stesura del Piano di Zonizzazione Acustica (1997) l'insediamento non era ancora presente. In fase di aggiornamento del piano acustico, il Comune di Nembro provvederà ad adeguare le sue previsioni con quanto presente nel presente piano di Villa di Serio, in modo tale da evitare salti di classe.



Il Comune di Ranica (piano di zonizzazione acustica approvato con D.C.C. 29/2012) ha attribuito la classe III al territorio confinante con Villa di Serio, eccetto per l'area dell'impianto di depurazione UniAcque e della piazzola ecologica inserita in classe IV. Il Comune di Villa di Serio ha assegnato la classe III al territorio confinante con Ranica. Non vi sono salti di classe e quindi le due zonizzazioni acustiche risultano compatibili.

Il Comune di Scanzorosciate (piano di zonizzazione acustica approvato con D.C.C. 35/2020) ha attribuito le classi II e III al territorio confinante con Villa di Serio. La classe II è stata assegnata all'area residenziale a nord-ovest del territorio comunale e all'area collinare del PLIS del Monte Bastia e del Roccolo. La classe III è stata inserita in prossimità della SP 65 e della SP 66. Villa di Serio ha assegnato con le classi dalla I alla IV il territorio confinante con Scanzorosciate. Non vi sono salti di classe e quindi le due zonizzazioni acustiche risultano compatibili.



7. VERIFICA STRUMENTALE

A seguito della proposta di zonizzazione acustica del territorio di Villa di Serio, 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 11 misure diurne sul breve periodo, di durata pari a 30 minuti, e 4 misure sul lungo periodo, di durata pari almeno a 24 ore. Il tempo totale di misura è stato pari a 107 ore e 21 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 ottobre e novembre 2023 e durante i rilievi le condizioni meteorologiche erano buone, senza precipitazioni atmosferiche né vento.

7.1 *Strumentazione utilizzata*

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

- Blue Solo 01 dB Metravib, numero di serie 60229;
- Larson Davis modello 831, numero di serie 0001795.

Il fonometro di precisione Blue Solo 01 dB Metravib è uno strumento portatile a microprocessore; è in classe 1 secondo le norme IEC 60651 (2000 - *Sound level meters*), IEC 60804/2000, IEC 61672-1 (2002), IEC 1260 (1995), ANSI S1.11 e ANSI S1.4 (2201). Soddisfa i requisiti di analisi secondo la norma ISO 1996, è completo di filtri a terzi di ottave secondo la norma IEC 225 e di programma per il calcolo del tempo di riverbero secondo le norme ISO 354 e ISO 3382. Il microfono è di tipo GRAS MCE 212, n. serie 75362.



Lo strumento e i suoi accessori sono stati tarati a norma di legge nel mese di 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 29370-A;
- certificato di taratura dei filtri 1/3 ottava LAT 163 29371-A.

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.

Gli strumenti sono stati calibrati mediante la sorgente di riferimento Delta OHM modello HD 9101 conforme alle prescrizioni definite dalla norma IEC 942/1988 per la strumentazione di classe 1, calibrato a marzo 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 delle stazioni di misura e descrizione delle condizioni al contorno

Le stazioni di misura sono state distribuite sul territorio con l'intento preciso di verificare il clima acustico presso le aree residenziali e i recettori sensibili e valutare l'impatto acustico della rete viaria principale e delle attività produttive.

Ogni stazione di misura riporta 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 10:07 alle ore 10:37 di lunedì 13 novembre 2023 in Piazza Pacem in Terris a Gavarno, nel parcheggio della scuola materna "SS. Innocenti". La misura è stata effettuata al fine di valutare il clima acustico esistente presso il recettore sensibile ed è influenzata dai frequenti transiti veicolari sia nel parcheggio sia lungo la SP 65, oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni.
2. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:45 alle ore 11:15 di lunedì 13 novembre 2023 in Via J. F. Kennedy (SP 66) nell'area sterrata antistante l'insediamento della ex centrale Italgas. La misura è influenzata dai frequenti transiti veicolari lungo la SP 66 e da rumori di fondo provenienti dall'area artigianale limitrofa.
3. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:21 alle ore 11:51 di lunedì 13 novembre 2023 in Via A. Vivaldi, in una zona prevalentemente residenziale. La misura è influenzata esclusivamente dallo sporadico passaggio di autoveicoli e persone in ingresso e in uscita dalle abitazioni.
4. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:56 alle ore 12:26 di lunedì 13 novembre 2023 all'incrocio tra Via Glera e Via degli Alpini, al fine di monitorare le immissioni sonore dovute al comparto produttivo-artigianale. La misura è influenzata dai frequenti transiti di autoveicoli sulla strada adiacente e dalle attività presenti.
5. Fonometria eseguita sul breve periodo dalle ore 12:32 alle ore 13:02 di lunedì 13 novembre 2023 in Via XXV Aprile, in una zona prevalentemente residenziale. La



misura è influenzata dal transito di autoveicoli in Via Aldo Moro (parallela a Via XXV Aprile) e saltuariamente anche dal transito di autoveicoli in Via XXV Aprile.

6. Fonetria eseguita sul breve periodo dalle ore 13:08 alle ore 13:38 di lunedì 13 novembre 2023 in Via Valeria, in una zona residenziale. La misura è influenzata dal transito di automobili in Via Valeria e dall'abbaiare dei cani.
7. Fonetria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:47 alle ore 12:17 di lunedì 13 novembre 2023 in Via Carrara in prossimità del parco giochi e del piazzale del mercato. La misura è influenzata prevalentemente dal traffico veicolare, nonché dai pedoni, dalle campane e dall'abbaiare dei cani.
8. Fonetria eseguita sul breve periodo dalle ore 11:10 alle ore 11:40 di lunedì 13 novembre 2023 in Via A. Locatelli davanti all'ingresso dell'asilo nido e scuola dell'infanzia "Comm. Piero e Matilde Cavalli". 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.
9. Fonetria eseguita sul breve periodo dalle ore 10:31 alle ore 11:03 di lunedì 13 novembre 2023 in Via P. Agazzi, al fine di monitorare le immissioni sonore dovute alle attività presenti all'interno del comparto produttivo-artigianale. La misura è influenzata dal transito di veicoli leggeri e soprattutto pesanti, dalle operazioni di scarico merce presso un'azienda e da rumori provenienti dalle attività artigianali presenti.
10. Fonetria eseguita sul breve periodo dalle ore 09:53 alle ore 10:24 di lunedì 13 novembre 2023 in Via Dosie all'incrocio con Via Muraglione, davanti all'ingresso della scuola secondaria di primo grado. La misura è stata effettuata al fine di valutare il clima acustico esistente presso il recettore sensibile ed è influenzata dai frequenti transiti veicolari (anche dell'autobus) oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni e ciclisti.
11. Fonetria eseguita sul breve periodo dalle ore 09:19 alle ore 09:49 di lunedì 13 novembre 2023 sulla pista ciclabile che collega il parcheggio di Via delle Ripe con Via G. Mazzini-Via della Cava, in una zona residenziale. La misura è influenzata dal transito di autoveicoli su Via delle Ripe e da quello di pedoni e ciclisti.



12. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 15:03 di martedì 17 alle ore 15:53 di mercoledì 18 ottobre 2023 sul terrazzo di un'abitazione in Via J. F. Kennedy n. 28, in corrispondenza della SP 66 e della zona industriale antistante l'edificio residenziale. La misura è influenzata dal traffico veicolare e dalle attività industriali e artigianali limitrofe.
13. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 14:12 di mercoledì 25 alle ore 16:33 di giovedì 26 ottobre 2023 sul terrazzo dell'abitazione in Via A. De Gasperi n. 12. La misura è influenzata prevalentemente dal traffico veicolare che interessa la SP 35 posta a ovest rispetto al punto di misura.
14. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 13:46 di mercoledì 25 alle ore 16:16 di giovedì 26 ottobre 2023 sul terrazzo dell'abitazione in Via Don C. Lotteri n. 1. La misura è influenzata prevalentemente dal traffico veicolare che interessa la SP 66 sulla quale si affaccia il terrazzo dove è stato posizionato il fonometro.
15. Fonometria eseguita sul lungo periodo dalle ore 15:15 di martedì 17 alle ore 15:21 di mercoledì 18 ottobre 2023 sul terrazzo di un'abitazione in Via J. F. Kennedy n. 50, in corrispondenza della SP ex SS 671 e dell'ingresso nella galleria di Montenegrone. Il traffico che interessa le infrastrutture stradali limitrofe è la fonte sonora preponderante.

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	13/11/2023 10:07 – 10:37	51,5	52,9	45,7	39,3	37,9	33,5	70,3	Piazza Pacem in Terris (scuola materna SS. Innocenti)	30
2	13/11/2023 10:45 – 11:15	53,7	55,5	48,8	46,9	46,5	45,7	70,4	SP 66 – Via J. F. Kennedy	30
3	13/11/2023 11:21 – 11:51	47,5	49,5	42,7	39,5	38,9	36,9	66,9	Via A. Vivaldi	30
4	13/11/2023 11:56 – 12:26	56,9	59,4	45,1	37,7	36,9	35,1	77	Via Glera incrocio Via degli Alpini (zona artigianale)	30
5	13/11/2023 12:32 – 13:02	56,5	57,2	50	45	44,1	40,5	81,3	Via XXV Aprile	30
6	13/11/2023 13:08 – 13:38	53,8	47,3	36,5	33,3	32,7	31	78	Via Valeria	30
7	13/11/2023 11:47 – 12:17	61,1	64,8	53	43,3	41,7	36,9	79,2	Via Carrara (parco giochi)	30
8	13/11/2023 11:10 – 11:40	59,4	57,9	43,3	37,5	36,2	33,1	87,6	Via A. Locatelli (scuola materna Comm. P. e M. Cavalli)	30
9	13/11/2023 10:31 – 11:03	59,9	61,6	55,4	52,8	52,4	51,3	78,7	Via P. Agazzi (zona artigianale)	32
10	13/11/2023 09:53 – 10:24	51,5	53,2	44	38,7	37,1	35,8	70,1	Via Dosie (scuole)	31
11	13/11/2023 09:19 – 09:49	44,1	47,3	41,4	37,5	36,4	34	60,5	Via delle Ripe	30
12a	17-18/10/2023 15:03 – 22:00 06:00 – 15:53	62,8	65,7	61,5	53	44,9	38,4	74	Via J. F. Kennedy n. 28	1.010
12b	17-18/10/2023 22:00 – 06:00	52,6	58,2	44,3	35,8	31,7	31	63,9	Via J. F. Kennedy n. 28	480
13a	25-26/10/2023 14:12 – 22:00 06:00 – 16:33	63,3	64,5	63,1	61	60,2	56,3	77,8	Via A. De Gasperi n. 12	1.101
13b	25-26/10/2023 22:00 – 06:00	58,8	62,3	57,1	45,8	44,7	43,4	66,6	Via A. De Gasperi n. 12	480
14a	25-26/10/2023 13:46 – 22:00 06:00 – 16:16	63,7	65,5	63,4	60,4	59,5	55,1	71,6	Via Don C. Lotteri n. 1	1.110
14b	25-26/10/2023 22:00 – 06:00	56,9	59,9	55,2	53,2	53,1	52,9	64	Via Don C. Lotteri n. 1	480
15a	17-18/10/2023 15:15 – 22:00 06:00 – 15:21	61,2	62,1	60,4	57,5	56,1	50,9	78,6	Via J. F. Kennedy n. 50	967
15b	17-18/10/2023 22:00 – 06:00	53,5	61,8	59,3	47,7	43,5	42,1	64,1	Via J. F. Kennedy n. 50	480



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

n.	Data e orario	Leq dBA	Sito	Durata (min)
1	13/11/2023 10:07 – 10:37	51,5	Piazza Pacem in Terris (scuola materna SS. Innocenti)	30
2	13/11/2023 10:45 – 11:15	53,5	SP 66 – Via J. F. Kennedy	30
3	13/11/2023 11:21 – 11:51	47,5	Via A. Vivaldi	30
4	13/11/2023 11:56 – 12:26	57	Via Glera incrocio Via degli Alpini (zona artigianale)	30
5	13/11/2023 12:32 – 13:02	56,5	Via XXV Aprile	30
6	13/11/2023 13:08 – 13:38	54	Via Valeria	30
7	13/11/2023 11:47 – 12:17	61	Via Carrara (parco giochi)	30
8	13/11/2023 11:10 – 11:40	59,5	Via A. Locatelli (scuola materna Comm. P. e M. Cavalli)	30
9	13/11/2023 10:31 – 11:03	60	Via P. Agazzi (zona artigianale)	32
10	13/11/2023 09:53 – 10:24	51,5	Via Dosie (scuole)	31
11	13/11/2023 09:19 – 09:49	44	Via delle Ripe	30
12a	17-18/10/2023 15:03 – 22:00 06:00 – 15:53	63	Via J. F. Kennedy n. 28	1.010
12b	17-18/10/2023 22:00 – 06:00	52,5	Via J. F. Kennedy n. 28	480
13a	25-26/10/2023 14:12 – 22:00 06:00 – 16:33	63,5	Via A. De Gasperi n. 12	1.101
13b	25-26/10/2023 22:00 – 06:00	59	Via A. De Gasperi n. 12	480
14a	25-26/10/2023 13:46 – 22:00 06:00 – 16:16	63,5	Via Don C. Lotteri n. 1	1.110
14b	25-26/10/2023 22:00 – 06:00	57	Via Don C. Lotteri n. 1	480
15a	17-18/10/2023 15:15 – 22:00 06:00 – 15:21	61	Via J. F. Kennedy n. 50	967
15b	17-18/10/2023 22:00 – 06:00	53,5	Via J. F. Kennedy n. 50	480



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

n.	Data e orario	Leq dBA	Sito	Durata (min)
13a	25-26/10/2023 14:12 – 22:00 06:00 – 16:33	63,5	Via A. De Gasperi n. 12	1.101
14a	25-26/10/2023 13:46 – 22:00 06:00 – 16:16	63,5	Via Don C. Lotteri n. 1	1.110
12a	17-18/10/2023 15:03 – 22:00 06:00 – 15:53	63	Via J. F. Kennedy n. 28	1.010
7	13/11/2023 11:47 – 12:17	61	Via Carrara (parco giochi)	30
15a	17-18/10/2023 15:15 – 22:00 06:00 – 15:21	61	Via J. F. Kennedy n. 50	967
9	13/11/2023 10:31 – 11:03	60	Via P. Agazzi (zona artigianale)	32
8	13/11/2023 11:10 – 11:40	59,5	Via A. Locatelli (scuola materna Comm. P. e M. Cavalli)	30
13b	25-26/10/2023 22:00 – 06:00	59	Via A. De Gasperi n. 12	480
4	13/11/2023 11:56 – 12:26	57	Via Glera incrocio Via degli Alpini (zona artigianale)	30
14b	25-26/10/2023 22:00 – 06:00	57	Via Don C. Lotteri n. 1	480
5	13/11/2023 12:32 – 13:02	56,5	Via XXV Aprile	30
6	13/11/2023 13:08 – 13:38	54	Via Valeria	30
2	13/11/2023 10:45 – 11:15	53,5	SP 66 – Via J. F. Kennedy	30
15b	17-18/10/2023 22:00 – 06:00	53,5	Via J. F. Kennedy n. 50	480
12b	17-18/10/2023 22:00 – 06:00	52,5	Via J. F. Kennedy n. 28	480
1	13/11/2023 10:07 – 10:37	51,5	Piazza Pacem in Terris (scuola materna SS. Innocenti)	30
10	13/11/2023 09:53 – 10:24	51,5	Via Dosie (scuole)	31
3	13/11/2023 11:21 – 11:51	47,5	Via A. Vivaldi	30
11	13/11/2023 09:19 – 09:49	44	Via delle Ripe	30



8. COMMENTO ALLE MISURE EFFETTUATE

Dai valori rilevati emergono le seguenti considerazioni.

1. Relativamente alle fonometrie da 24 ore, i livelli sonori diurni sono tra quelli più elevati registrati durante la campagna fonometrica. In particolare, spiccano le misure effettuate in corrispondenza della SP 35 (mis. 13a – Leq = 63,5 dBA) e della SP 66 (mis. 14a – Leq = 63,5 dBA; mis. 12a – Leq = 63 dBA), nonché della SP ex SS 671 (mis. 15a – Leq = 61 dBA), influenzati esclusivamente dall'intenso traffico veicolare di scorrimento che interessa le suddette infrastrutture. Il valore del rumore di fondo (L95), che esclude le emissioni prodotte dal traffico, è pari a 60,2 dBA per la mis. 13a, a 59,5 dBA per la mis. 14a, a 56,1 dBA per la mis. 15a e a 44,9 dBA per la mis. 12a.
2. La fonometria spot che ha registrato il livello sonoro più elevato è la nr. 7, con un Leq pari a 61 dBA. La principale fonte sonora è rappresentata dal traffico veicolare che interessa Via Carrara, dove transitano mezzi leggeri e autobus, a velocità sostenuta.
3. Le fonometrie eseguite presso le scuole hanno registrato livelli sonori pari a 59,5 dBA per la misura effettuata davanti all'asilo nido e scuola materna "Comm. Pietro e Matilde Cavalli" e pari a 51,5 dBA per le due misure eseguite in corrispondenza della scuola materna "SS. Innocenti" a Gavarno e dell'Istituto Comprensivo in Via Dosie. In tutti i casi le fonometrie sono influenzate esclusivamente dal traffico veicolare locale.
4. Le misure effettuate nelle due zone industriali hanno registrato livelli sonori pari a 57 dBA per la misura 4 in Via Glera e pari a 60 dBA per la misura 9 in Via P. Agazzi. Entrambe le fonometrie sono influenzate principalmente dal traffico veicolare, soprattutto di mezzi pesanti, che interessa la zona e dalle operazioni di carico/scarico merce, nonché dalla rumorosità connessa con le lavorazioni delle attività presenti.
5. Nel periodo notturno si sono rilevati livelli sonori compresi tra 52,5 dBA (mis. 12b) e 59 dBA (mis. 13b), a conferma che anche nel periodo notturno le principali infrastrutture stradali che attraversano il territorio comunale di Villa di Serio, quali la SP 35, la SP 66 e la SP ex SS 671, rappresentano la fonte sonora principale.
6. Le altre fonometrie hanno rilevato livelli sonori compresi tra 44 dBA (mis. 11) e 56,5 dBA (mis. 5) e anche qui la principale fonte sonora è rappresentata dal traffico.



9. COMPARAZIONE TRA LA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E I LIVELLI DI RUMOROSITÀ 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 66 e le strade urbane di quartiere (Via A. Locatelli e Via Carrara).

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 (DPR 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. 13 e 15, comprese nella fascia di pertinenza stradale A della SP 35 e della SP ex SS 671 (strade di tipologia Cb), i limiti da applicare corrispondono a quelli definiti dal DPR 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	51,5	Classe 2	55	-3,5	Piazza Pacem in Terris (scuola materna SS. Innocenti)	30
2	53,5	Classe 4	65	-11,5	SP 66 – Via J. F. Kennedy	30
3	47,5	Classe 2	55	-7,5	Via A. Vivaldi	30
4	57	Classe 4	65	-8	Via Glera incrocio Via degli Alpini (zona artigianale)	30
5	56,5	Classe 3	60	-3,5	Via XXV Aprile	30
6	54	Classe 2	55	-1	Via Valeria	30
7	61	Classe 3	60	+1	Via Carrara (parco giochi)	30
8	59,5	Classe 2	55	+4,5	Via A. Locatelli (scuola materna Comm. P. e M. Cavalli)	30
9	60	Classe 4	65	-5	Via P. Agazzi (zona artigianale)	32
10	51,5	Classe 2	55	-3,5	Via Dosie (scuole)	31
11	44	Classe 2	55	-11	Via delle Ripe	30
12a	63	Classe 3	60	+3	Via J. F. Kennedy n. 28	1.010
12b	52,5	Classe 3	50	+2,5	Via J. F. Kennedy n. 28	480
13a	63,5	Fascia A strada Cb	70	-6,5	Via A. De Gasperi n. 12	1.101
13b	59	Fascia A strada Cb	60	-1	Via A. De Gasperi n. 12	480
14a	63,5	Classe 4	65	-1,5	Via Don C. Lotteri n. 1	1.110
14b	57	Classe 4	55	+2	Via Don C. Lotteri n. 1	480
15a	61	Fascia A strada Cb	70	-9	Via J. F. Kennedy n. 50	967
15b	53,5	Fascia A strada Cb	60	-6,5	Via J. F. Kennedy n. 50	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)
8	59,5	Classe 2	55	+4,5	Via A. Locatelli (scuola materna Comm. P. e M. Cavalli)	30
12a	63	Classe 3	60	+3	Via J. F. Kennedy n. 28	1.010
12b	52,5	Classe 3	50	+2,5	Via J. F. Kennedy n. 28	480
14b	57	Classe 4	55	+2	Via Don C. Lotteri n. 1	480
7	61	Classe 3	60	+1	Via Carrara (parco giochi)	30
6	54	Classe 2	55	-1	Via Valeria	30
13b	59	Fascia A strada Cb	60	-1	Via A. De Gasperi n. 12	480
14a	63,5	Classe 4	65	-1,5	Via Don C. Lotteri n. 1	1.110
1	51,5	Classe 2	55	-3,5	Piazza Pacem in Terris (scuola materna SS. Innocenti)	30
5	56,5	Classe 3	60	-3,5	Via XXV Aprile	30
10	51,5	Classe 2	55	-3,5	Via Dosie (scuole)	31
9	60	Classe 4	65	-5	Via P. Agazzi (zona artigianale)	32
13a	63,5	Fascia A strada Cb	70	-6,5	Via A. De Gasperi n. 12	1.101
15b	53,5	Fascia A strada Cb	60	-6,5	Via J. F. Kennedy n. 50	480
3	47,5	Classe 2	55	-7,5	Via A. Vivaldi	30
4	57	Classe 4	65	-8	Via Glera incrocio Via degli Alpini (zona artigianale)	30
15a	61	Fascia A strada Cb	70	-9	Via J. F. Kennedy n. 50	967
11	44	Classe 2	55	-11	Via delle Ripe	30
2	53,5	Classe 4	65	-11,5	SP 66 – Via J. F. Kennedy	30

Sul territorio la maggiore criticità è rappresentata dal traffico veicolare che interessa la Via A. Locatelli nel centro storico in corrispondenza dell'asilo nido e scuola materna "Comm. P. e M. Cavalli" (mis. 8 – Leq = 59,5 dBA). Secondo il DPR 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 Via A. Locatelli) 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 residenziale con recettori



sensibili, quindi zona classificata con classe acustica 2, la quale prevede limiti diurni e notturni rispettivamente pari a 55 dBA e 45 dBA. Per questo motivo, si registrano eccedenze elevate rispetto ai limiti consentiti. Le altre misure effettuate presso i recettori scolastici (mis. 1 e mis. 10) evidenziano un clima acustico conforme con la zonizzazione proposta, che prevede l'inserimento delle aree in classe 2.

La fonometria spot eseguita in corrispondenza del parco giochi in Via Carrara evidenzia un leggero superamento di +1 dBA rispetto al limite consentito per la classe acustica 3. Tale eccedenza è da imputare esclusivamente al traffico veicolare che interessa la zona, dove spesso gli autoveicoli transitano a velocità sostenuta.

Il rilievo da 24 ore eseguito presso un'abitazione privata in Via J. F. Kennedy (mis. 12) è influenzato dalle immissioni sonore prodotte dall'intenso traffico che interessa la SP 66, sulla quale si affaccia l'edificio residenziale stesso. Si registrano superamenti sia in periodo diurno (+3 dBA) sia in periodo notturno (+2,5 dBA) rispetto al limite di immissione della classe acustica 3. Il traffico veicolare lungo la SP 66 provoca un superamento del limite di immissione notturna anche in corrispondenza dell'abitazione situata in Via Don C. Lotteri (mis. 14b), dove si ha un'eccedenza di +2 dBA rispetto al limite di immissione della classe acustica 4 nella quale l'edificio residenziale monitorato. Nel periodo diurno si ha il rispetto del limite di immissione assoluta, anche se il livello registrato è prossimo al limite massimo consentito (mis. 14a).

Il traffico che interessa la SP 35 e la SP ex SS 671 (strade di tipologia Cb) causa livelli sonori significativi, in particolare un Leq pari a 63,5 dBA diurni e 59 dBA notturni per la misura 13 e un Leq pari a 61 dBA diurni e 53,5 dBA notturni per la misura 15. 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, non si registrano superamenti rispetto ai limiti consentiti, anche se il valore notturno registrato in Via J. F. Kennedy è molto prossimo al limite massimo consentito. Se i valori registrati fossero confrontati con i limiti di zona, corrispondente a quello della classe acustica 3, si rilevarebbe superamenti sia diurni sia notturni in entrambi i punti di misura, pari a +3,5 dBA (mis. 13) e a +1 dBA (mis. 15) nel diurno e a +9 dBA (mis. 13) e +3,5 dBA (mis. 15) nel notturno.



Le misure spot eseguite nelle due zone industriali di Villa di Serio (mis. 4 – Leq = 57 dBA; mis. 9 – Leq = 60 dBA) evidenziano un clima acustico conforme con la zonizzazione proposta, che prevede l’inserimento delle aree in classe 4.

Non si rilevano superamenti nelle zone residenziali di Via Valeria (mis. 6, anche se il livello registrato è molto prossimo al limite massimo consentito per la classe 2), Via XXV Aprile (mis. 5), Via A. Vivaldi (mis. 3) e Via delle Ripe (mis. 11).

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 Villa di Serio (Tabella 15) evidenzia quanto già notato dall’analisi delle eccedenze.

Si evidenziano criticità basse, ovvero con superamenti inferiori a 5 dBA, a causa del traffico veicolare di attraversamento che interessa la Via A. Locatelli in corrispondenza dell’asilo nido e della scuola materna, la SP 66 e di Via Carrara.



Tabella 15: Criticità rilevate sul territorio comunale di Villa di Serio

n.	Leq dBA	Limite da rispettare	Valore limite dBA	Eccedenza/difetto dBA	Sito	Criticità
8	59,5	Classe 2	55	+4,5	Via A. Locatelli (scuola materna Comm. P. e M. Cavalli)	Bassa
12a	63	Classe 3	60	+3	Via J. F. Kennedy n. 28	Bassa
12b	52,5	Classe 3	50	+2,5	Via J. F. Kennedy n. 28	Bassa
14b	57	Classe 4	55	+2	Via Don C. Lotteri n. 1	Bassa
7	61	Classe 3	60	+1	Via Carrara (parco giochi)	Bassa
6	54	Classe 2	55	-1	Via Valeria	-
13b	59	Fascia A strada Cb	60	-1	Via A. De Gasperi n. 12	-
14a	63,5	Classe 4	65	-1,5	Via Don C. Lotteri n. 1	-
1	51,5	Classe 2	55	-3,5	Piazza Pacem in Terris (scuola materna SS. Innocenti)	-
5	56,5	Classe 3	60	-3,5	Via XXV Aprile	-
10	51,5	Classe 2	55	-3,5	Via Dosie (scuole)	-
9	60	Classe 4	65	-5	Via P. Agazzi (zona artigianale)	-
13a	63,5	Fascia A strada Cb	70	-6,5	Via A. De Gasperi n. 12	-
15b	53,5	Fascia A strada Cb	60	-6,5	Via J. F. Kennedy n. 50	-
3	47,5	Classe 2	55	-7,5	Via A. Vivaldi	-
4	57	Classe 4	65	-8	Via Glera incrocio Via degli Alpini (zona artigianale)	-
15a	61	Fascia A strada Cb	70	-9	Via J. F. Kennedy n. 50	-
11	44	Classe 2	55	-11	Via delle Ripe	-
2	53,5	Classe 4	65	-11,5	SP 66 – Via J. F. Kennedy	-



10. ANALISI STATISTICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA PROPOSTA

È stata calcolata la percentuale del territorio comunale di Villa di Serio classificata nelle cinque classi acustiche (Figura 3).

La maggior parte del territorio comunale risulta azionata con la Classe acustica 1 – Aree particolarmente protette, che da sola rappresenta quasi il 50% dell'intero territorio classificato acusticamente. Sono comprese in questa classe l'Istituto Comprensivo "Villa di Serio", il centro diurno integrato Serafino Cuni e l'area pedecollinare del PLIS del Monte Bastia e del Roccolo, ovvero aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione.

Il 20,39% del territorio comunale ricade nella Classe acustica 2 – Aree prevalentemente residenziali, il 14,18% nella Classe acustica 3 – Aree di tipo misto e il 13,68% nella Classe acustica 4 – Aree di intensa attività umana. La percentuale di territorio comunale compresa nella Classe acustica 5 – Aree prevalentemente industriali è pari al 2,08% e non sono presenti aree classificate in Classe acustica 6 – Aree esclusivamente industriali.

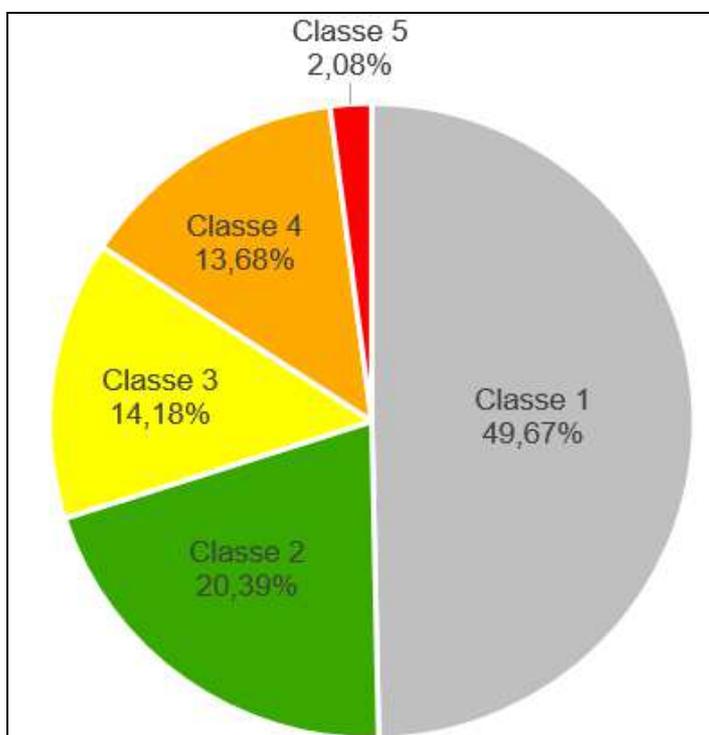


Figura 3: Percentuale del territorio di Villa di Serio suddiviso nelle cinque classi acustiche.



11. CONFRONTO CON LA ZONIZZAZIONE PRECEDENTE

Ai sensi della DGR del 12/07/2002 n. VII/9776, art. 8 comma 3.2, si è proceduto a definire la Tavola 4, in cui viene riportata la classificazione acustica approvata con D.C.C. n. 93/1994 e gli ambiti oggetto di variante (come definiti dal PGT), evidenziati con adeguata colorazione e denominazione.

Il PGT di Villa di Serio prevede:

- un Ambito di Trasformazione (AT) a destinazione residenziale;
- tre Aree di Rigenerazione (AR), in cui sono previsti interventi di rigenerazione urbana su aree o edifici dismessi.

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 1994 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 PGT in variante

Area PGT	Indirizzo	Destinazione d'uso	Classe acustica ZA 1994	Classe acustica ZA 2023	Note
AT 1	Via Piave	Residenziale	3	2	La classe acustica proposta rispecchia la destinazione d'uso assegnata dal PGT.
AR 1	Via A. De Gasperi	Artigianale	3 - 4	4	L'ambito si trova a ridosso della SP 35 e ricade nella fascia di pertinenza stradale. La classe acustica proposta rispecchia la destinazione d'uso assegnata dal PGT.
AR 2	Via degli Alpini	Artigianale	2 - 3	4	L'ambito si trova in prossimità della zona industriale di Via degli Alpini. La classe acustica proposta rispecchia la destinazione d'uso assegnata dal PGT.
AR 3	Via Cimitero	Artigianale	4	4	L'ambito si trova in prossimità della zona artigianale di Via Berlinguer. La classe acustica proposta rispecchia la destinazione d'uso assegnata dal PGT.



12. CONCLUSIONI

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

Si rilevano criticità contenute, causate dal traffico veicolare che interessa le principali strade urbane di quartiere, quali Via A. Locatelli, Via J. F. Kennedy (SP 66) e Via Carrara. Il traffico che interessa le principali strade extraurbane secondarie (SP 35 e SP ex SS 671) è di entità medio-alta e causa livelli sonori elevati, nonostante siano rispettati i limiti stabiliti dal DPR 142/04.

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

Bergamo, novembre 2023

Dott. Renato Caldarelli



ALLEGATI

**CERTIFICATI DI TARATURA
DELLA STRUMENTAZIONE**

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29370-A
Certificate of Calibration LAT 163 29370-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 01dB
- modello
model 01dB Solo
- matricola
serial number 60229
- 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 11:00:03

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29371-A
Certificate of Calibration LAT 163 29371-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 01dB
- modello
model 01dB Solo
- matricola
serial number 60229
- 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 11:00:24

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

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

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

REPORT DELLE FONOMETRIE



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica

Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N.

1 – Piazza Pacem in Terris (scuola materna)

Dati misura

Fonometro: LD 831

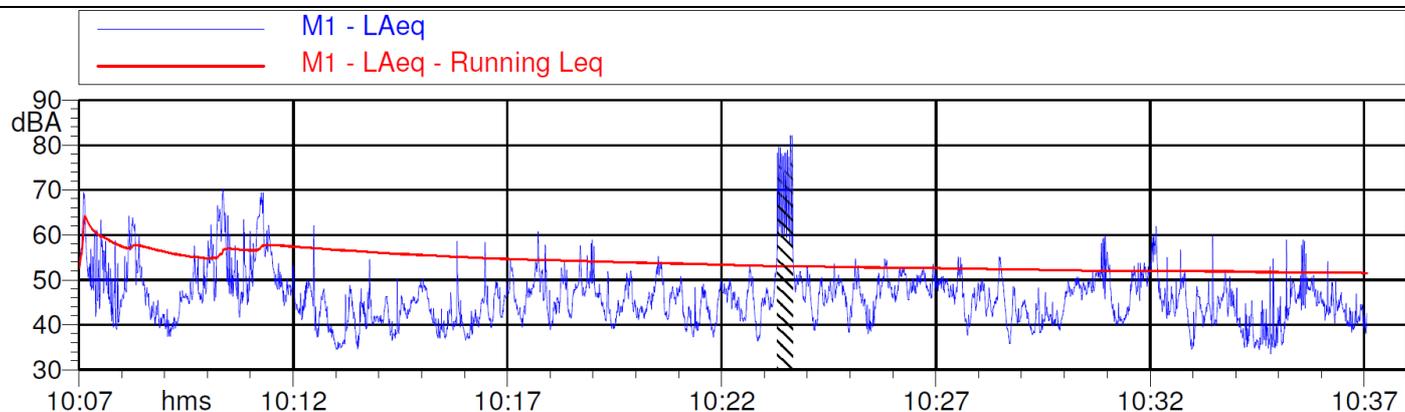
$L_{Aeq} = 51.5 \text{ dBA}$

L1: 67.3 dBA L5: 57.4 dBA
L10: 52.9 dBA L50: 45.7 dBA
L90: 39.3 dBA L95: 37.9 dBA
L99: 35.3 dBA

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	10:07	00:30:03.500	56.7 dBA	82.1 dBA	33.5 dBA
Non Mascherato	10:07	00:29:40.500	51.5 dBA	70.3 dBA	33.5 dBA
Mascherato	10:24	00:00:23	74.1 dBA	82.1 dBA	54.5 dBA
Autoveicolo con motore acceso	10:24	00:00:23	74.1 dBA	82.1 dBA	54.5 dBA

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Misura effettuata in Piazza Pacem in Terris, davanti alla scuola materna SS. Innocenti. Il clima acustico è esclusivamente influenzato dal traffico che interessa la SP 65 e saltuariamente il parcheggio stesso.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N. **2** – Via J. F. Kennedy (SP 66)

Dati misura

Fonometro: LD 831

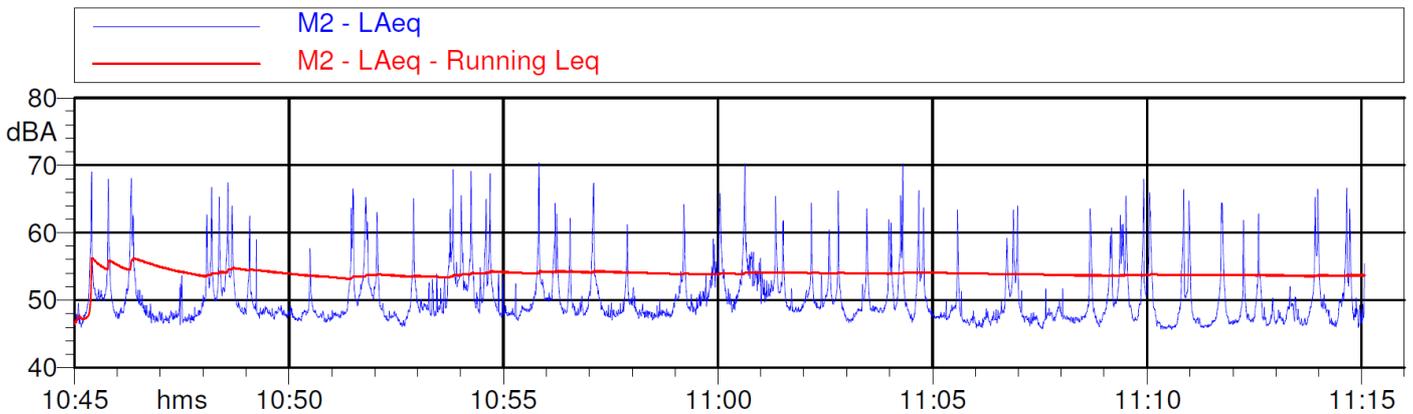
$L_{Aeq} = 53.7 \text{ dBA}$

L1: 65.2 dBA L5: 59.3 dBA
L10: 55.5 dBA L50: 48.8 dBA
L90: 46.9 dBA L95: 46.5 dBA
L99: 46.0 dBA

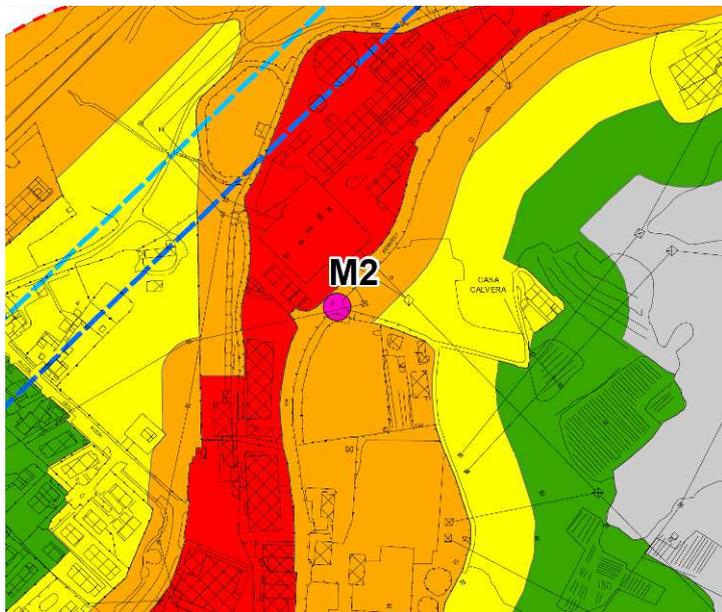
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	10:45	00:30:04	53.7 dBA	70.4 dBA	45.7 dBA
Non Mascherato	10:45	00:30:04	53.7 dBA	70.4 dBA	45.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Misura effettuata in Via J. F. Kennedy davanti alla sede della centrale Italgas. Il clima acustico è influenzato dai frequenti transiti veicolari lungo la SP 66 e da rumori di fondo provenienti dall'area artigianale limitrofa.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N. **3** – Via A. Vivaldi

Dati misura

Fonometro: LD 831

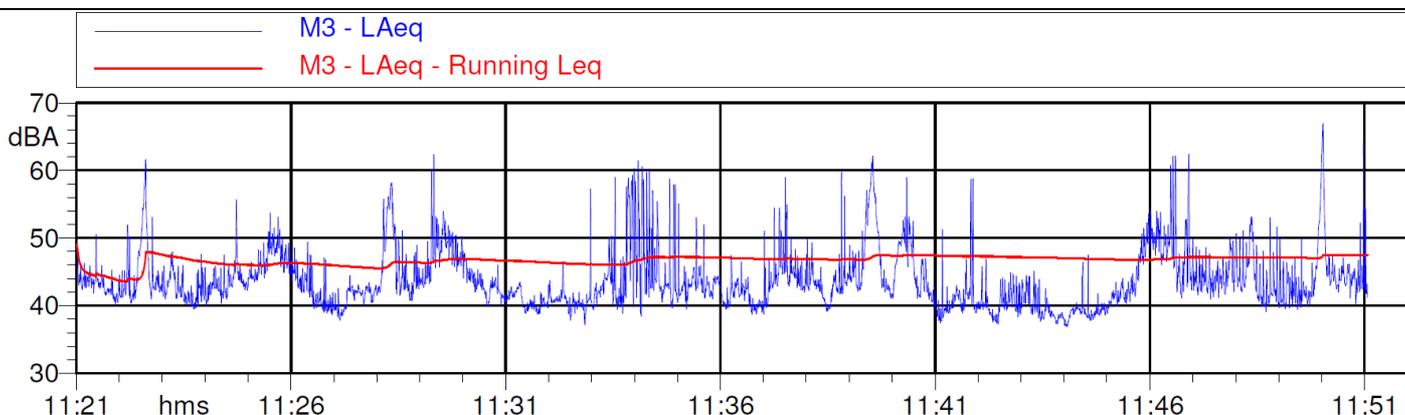
$L_{Aeq} = 47.5$ dBA

L1: 58.4 dBA L5: 52.3 dBA
L10: 49.5 dBA L50: 42.7 dBA
L90: 39.5 dBA L95: 38.9 dBA
L99: 37.8 dBA

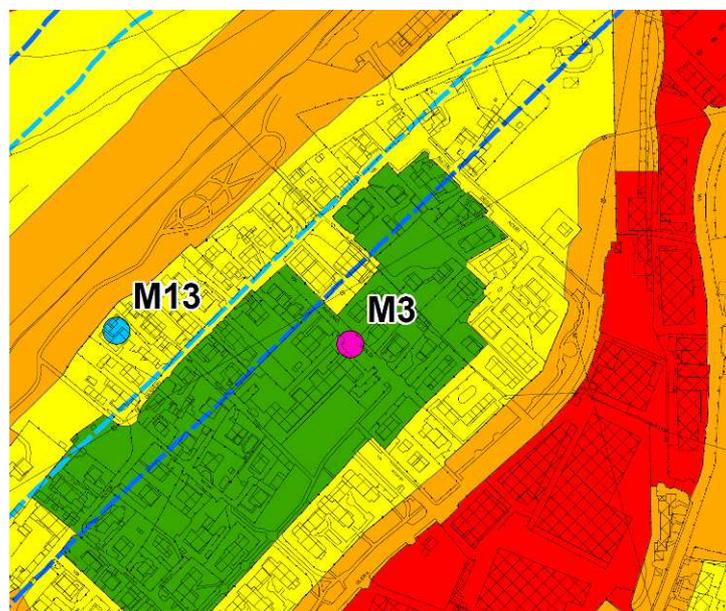
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	11:21	00:30:04	47.5 dBA	66.9 dBA	36.9 dBA
Non Mascherato	11:21	00:30:04	47.5 dBA	66.9 dBA	36.9 dBA
Mascherato	00:00:00		0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Rilievo eseguito in Via A. Vivaldi, in una zona prevalentemente residenziale. Il clima acustico è influenzato esclusivamente dallo sporadico passaggio di autoveicoli e persone in ingresso e in uscita dalle abitazioni.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N.

4 – Via Glera incrocio Via degli Alpini

Dati misura

Fonometro: LD 831

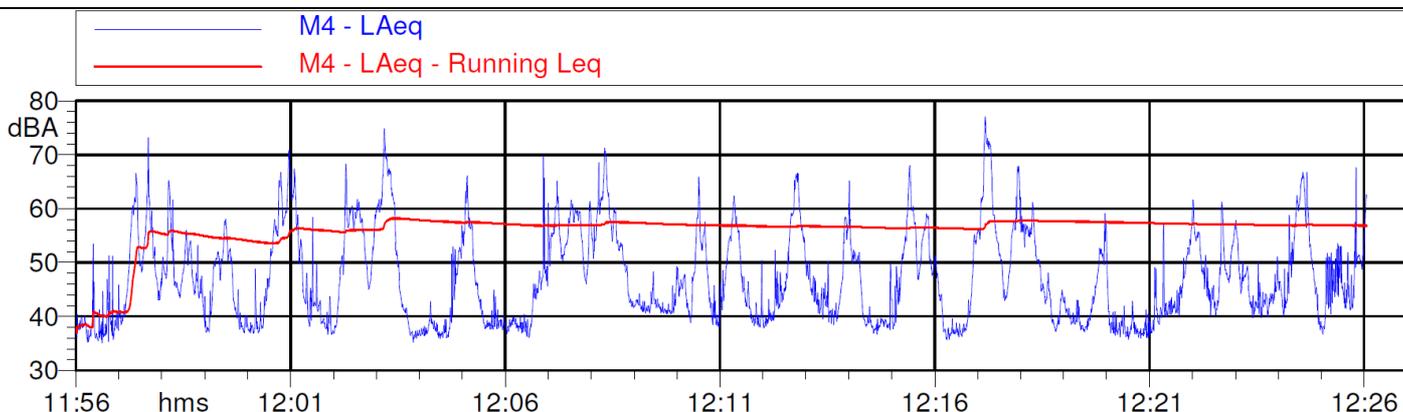
$L_{Aeq} = 56.9$ dBA

L1: 69.5 dBA L5: 62.4 dBA
L10: 59.4 dBA L50: 45.1 dBA
L90: 37.7 dBA L95: 36.9 dBA
L99: 36.1 dBA

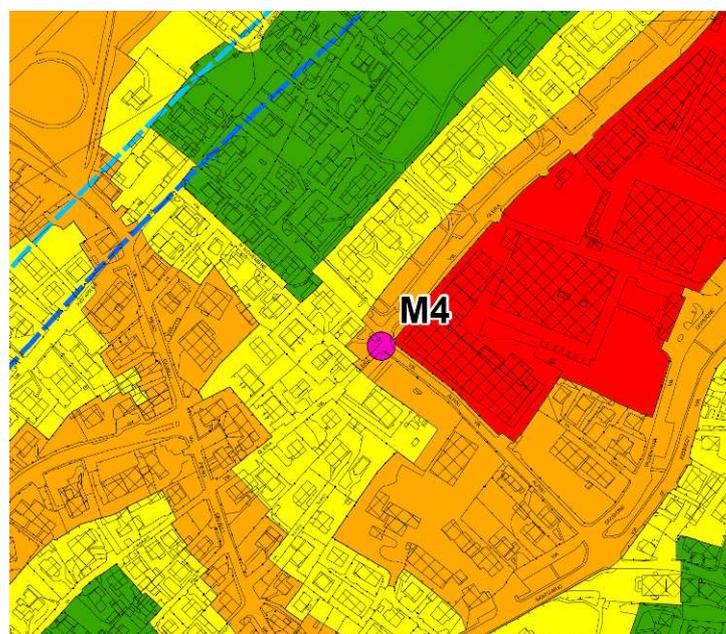
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	11:56	00:30:03.500	56.9 dBA	77.0 dBA	35.1 dBA
Non Mascherato	11:56	00:30:03.500	56.9 dBA	77.0 dBA	35.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Rilievo eseguito all'incrocio tra Via Glera e Via degli Alpini, nella zona industriale-artigianale. Il rilievo è influenzato dai frequenti transiti di autoveicoli sulla strada adiacente e dalle attività presenti.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica

Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N. **5** – Via XXV Aprile

Dati misura

Fonometro: LD 831

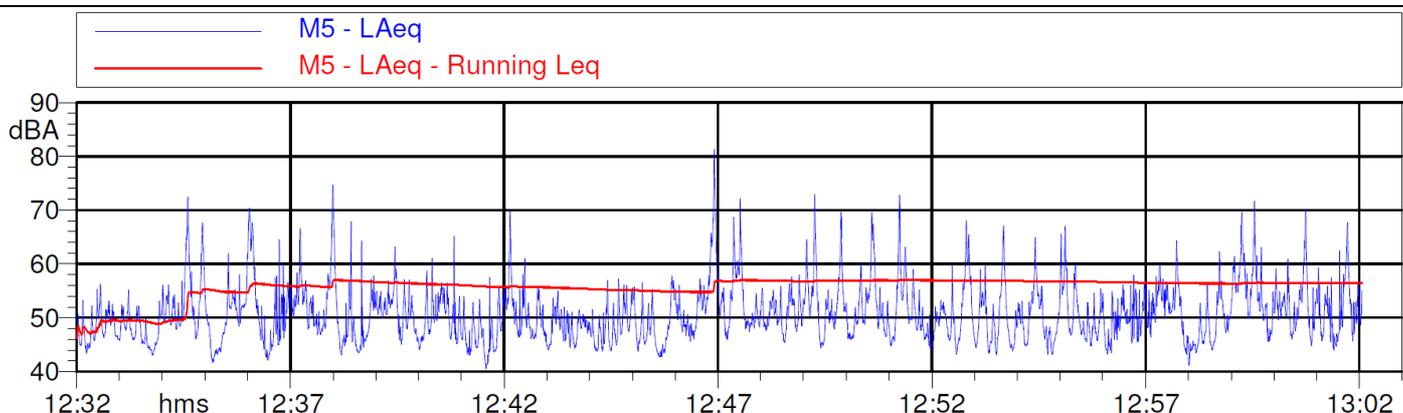
$L_{Aeq} = 56.5$ dBA

L1: 68.1 dBA	L5: 60.9 dBA
L10: 57.2 dBA	L50: 50.0 dBA
L90: 45.0 dBA	L95: 44.1 dBA
L99: 43.0 dBA	

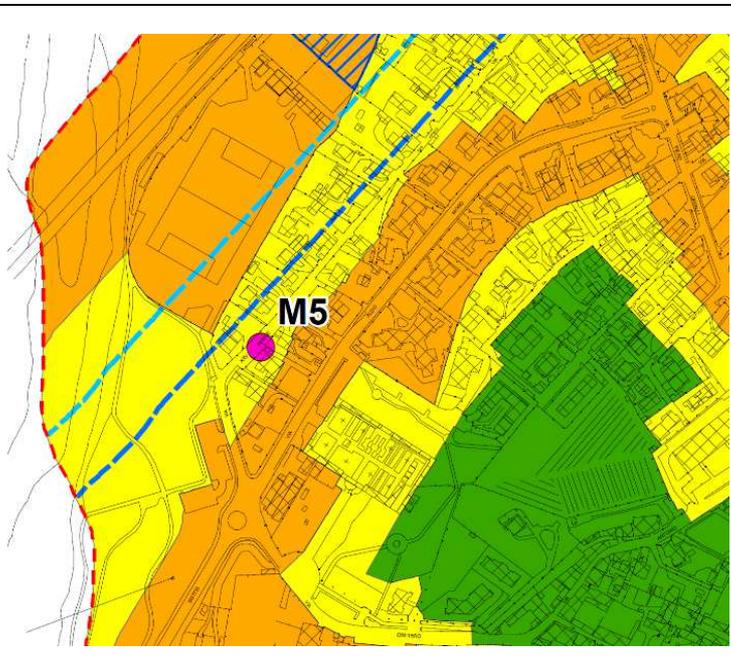
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	12:32	00:30:03.500	56.5 dBA	81.3 dBA	40.5 dBA
Non Mascherato	12:32	00:30:03.500	56.5 dBA	81.3 dBA	40.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Rilevamento eseguito in Via XXV Aprile, in una zona residenziale. Il clima acustico è influenzato dal traffico veicolare su Via Aldo Moro (parallela a Via XXV Aprile) e saltuariamente anche su Via XXV Aprile



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica

Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N.

6 – Via Valeria

Dati misura

Fonometro: LD 831

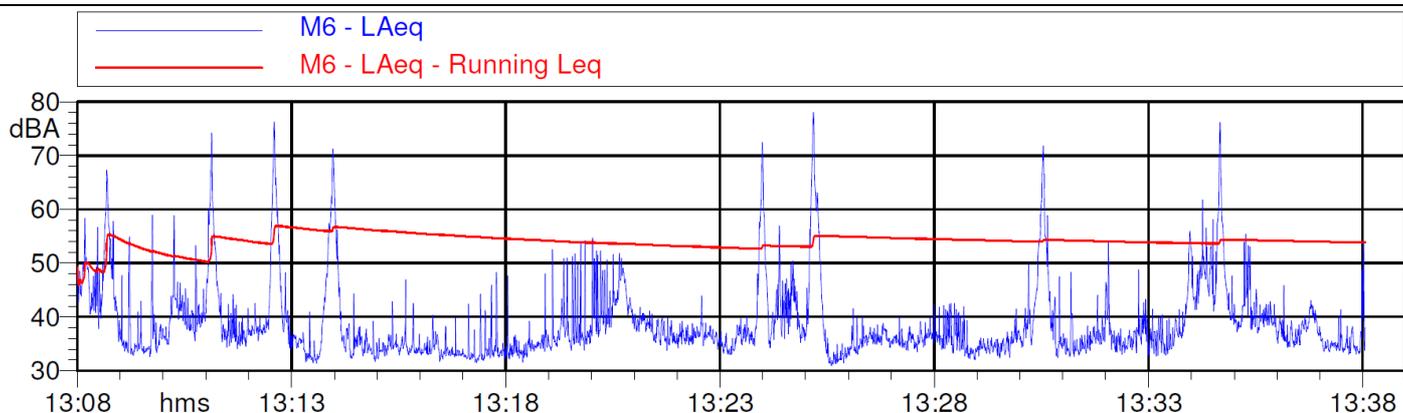
$L_{Aeq} = 53.8$ dBA

L1: 66.9 dBA	L5: 54.1 dBA
L10: 47.3 dBA	L50: 36.5 dBA
L90: 33.3 dBA	L95: 32.7 dBA
L99: 31.9 dBA	

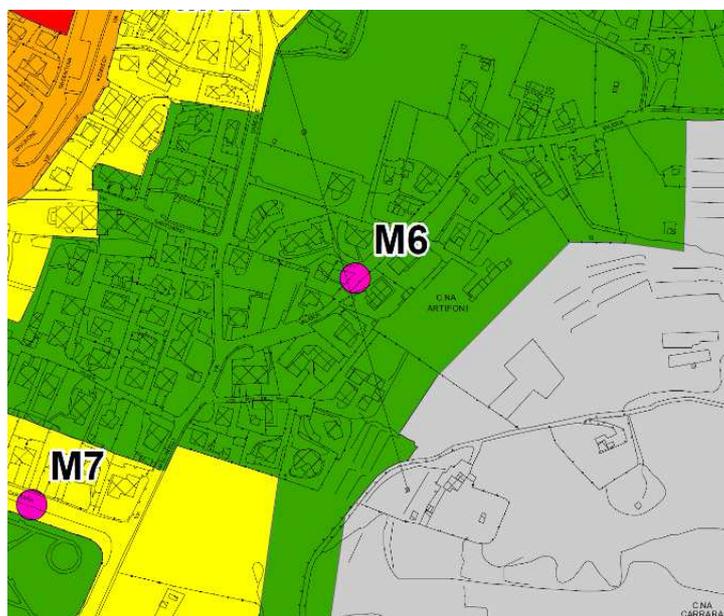
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	13:08	00:30:03.500	53.8 dBA	78.0 dBA	31.0 dBA
Non Mascherato	13:08	00:30:03.500	53.8 dBA	78.0 dBA	31.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Rilievo eseguito in Via Valeria in una zona esclusivamente residenziale. Il rilievo è influenzato dal transito di automobili in Via Valeria e dall'abbaiare dei cani.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



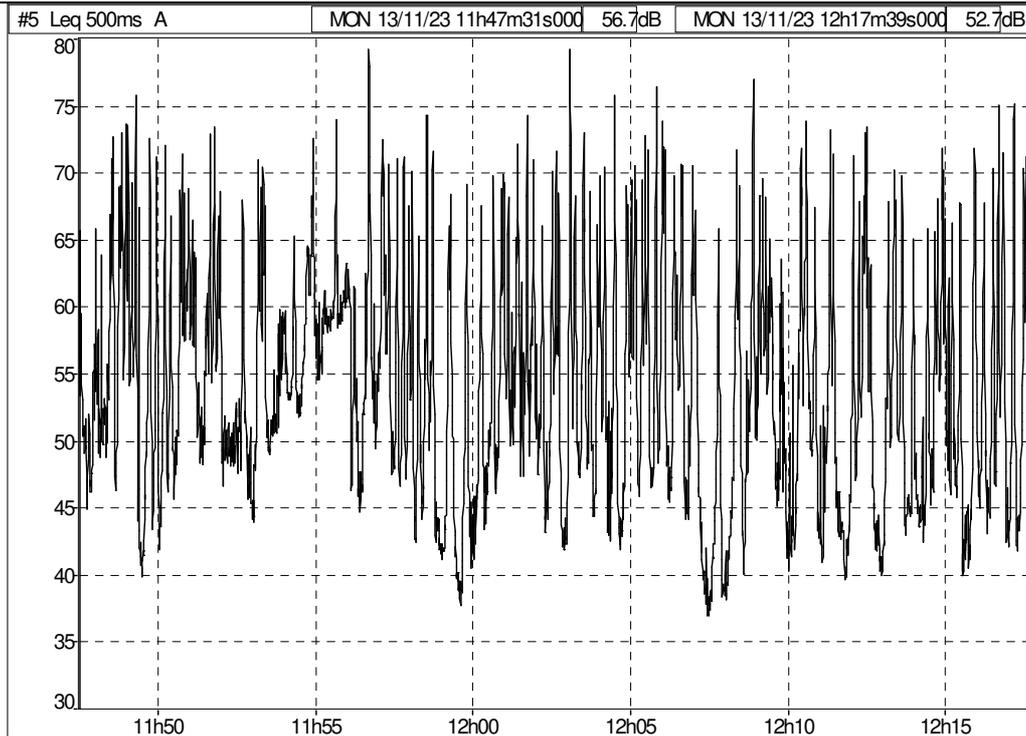
Fonometria N. **7** – Via Carrara (parco giochi)

Dati misura

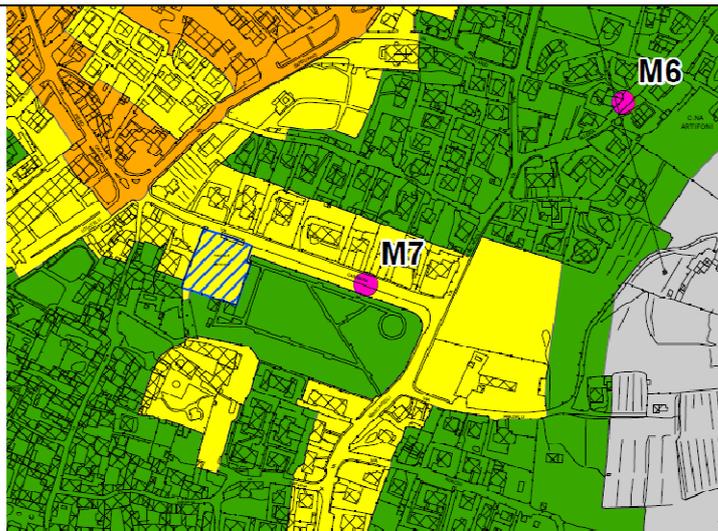
Fonometro: Solo 01dB

File	M7.CMG												
Start	13/11/23 11:47:31:000												
End	13/11/23 12:17:39:500												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#5	Leq	A	dB	61.1	36.9	79.2	38.7	41.7	43.3	53.0	64.8	68.0	72.0

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Misura effettuata in prossimità del parco giochi e del piazzale del mercato. La misura è influenzata prevalentemente dal traffico veicolare, nonché dai pedoni, dalle campane e dall'abbaiare dei cani



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



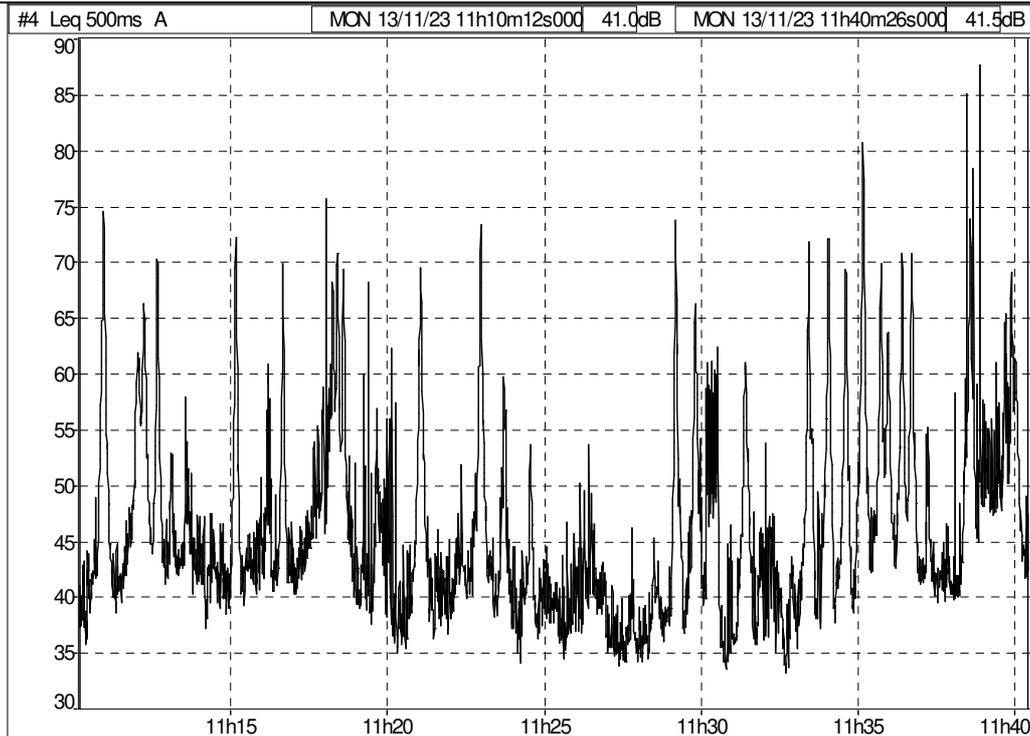
Fonometria N. **8** – Via A. Locatelli (asilo nido e scuola materna)

Dati misura

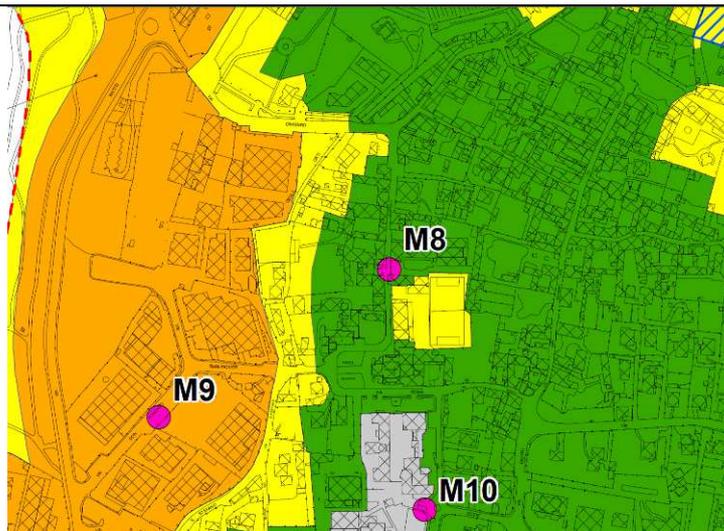
Fonometro: Solo 01dB

File	M8.CMG												
Start	13/11/23 11:10:12:000												
End	13/11/23 11:40:26:500												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#4	Leq	A	dB	59.4	33.1	87.6	34.5	36.2	37.5	43.3	57.9	62.9	70.7

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Misura effettuata in Via A. Locatelli, davanti all'ingresso dell'asilo nido e scuola dell'infanzia "Comm. Piero e Matilde Cavalli". La misura è influenzata dai frequenti transiti veicolari, oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni e ciclisti.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica

Scheda rilevamento fonometrico



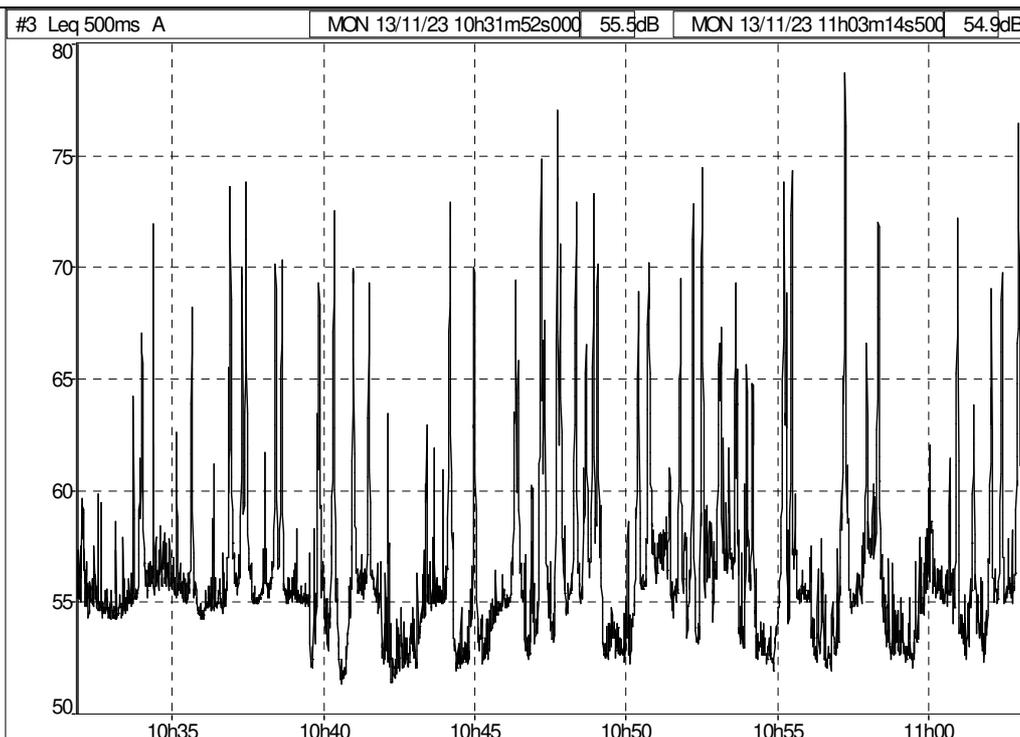
Fonometria N. **9** – Via P. Agazzi

Dati misura

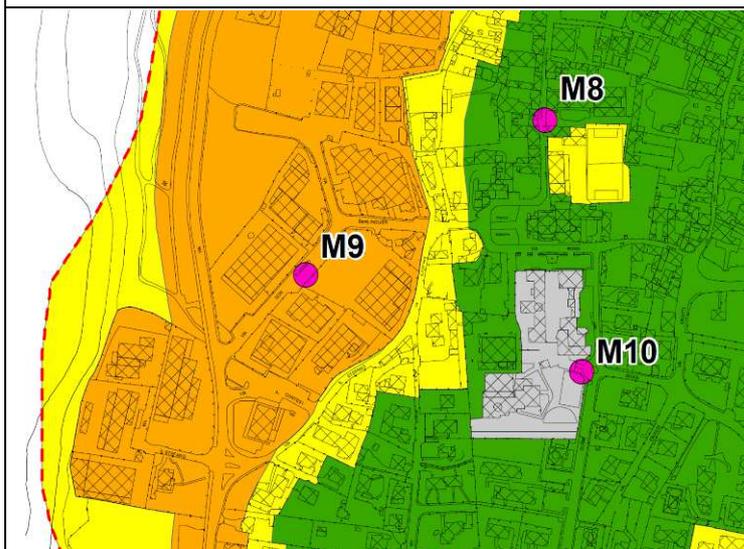
Fonometro: Solo 01dB

File	M9.CMG												
Start	13/11/23 10:31:52:000												
End	13/11/23 11:03:15:000												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#3	Leq	A	dB	59.9	51.3	78.7	51.8	52.4	52.8	55.4	61.6	65.4	71.3

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Rilievo eseguito in Via P. Agazzi monitorare le immissioni sonore dovute alle attività presenti all'interno del comparto produttivo-artigianale. La misura è influenzata dal transito di veicoli leggeri e soprattutto pesanti, dalle operazioni di scarico merce presso un'azienda e da rumori provenienti dalle attività artigianali presenti.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



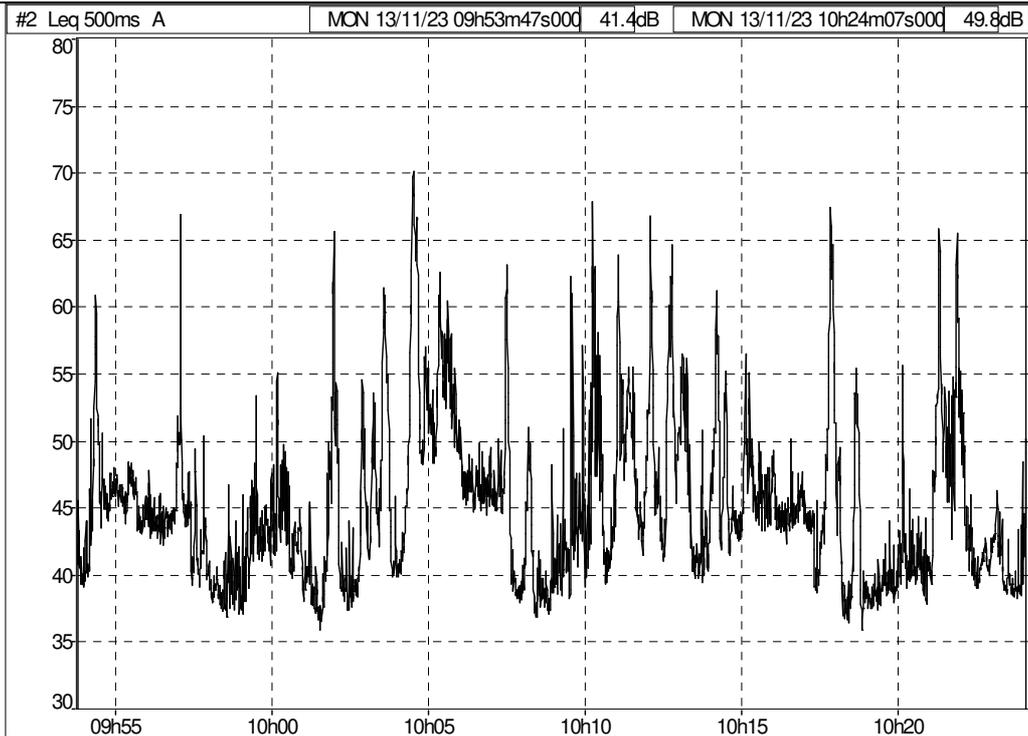
Fonometria N. **10** – Via Dosie (scuole)

Dati misura

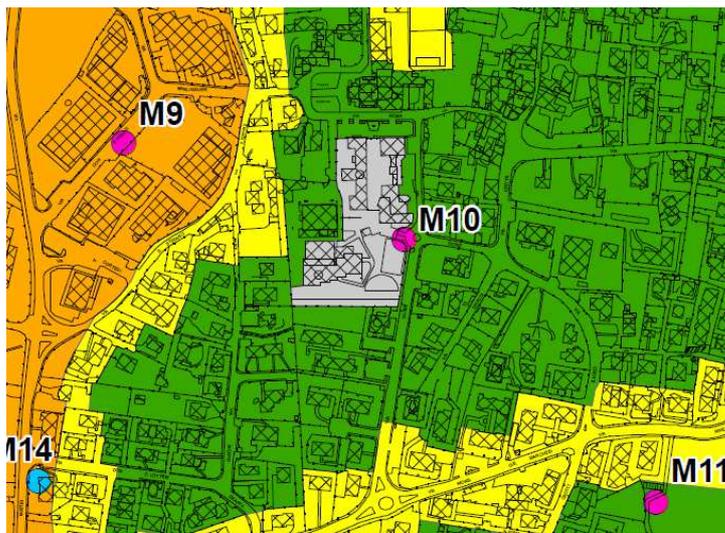
Fonometro: Solo 01dB

File	M10.CMG												
Start	13/11/23 09:53:47:000												
End	13/11/23 10:24:07:500												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#2	Leq	A	dB	51.5	35.8	70.1	37.1	38.1	38.7	44.0	53.2	56.4	64.1

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Misura effettuata in Via Dosie, davanti all'ingresso dell'istituto comprensivo di Villa di Serio. La misura è influenzata dai frequenti transiti veicolari (anche dell'autobus) oltre che saltuariamente dal passaggio di pedoni e ciclisti.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



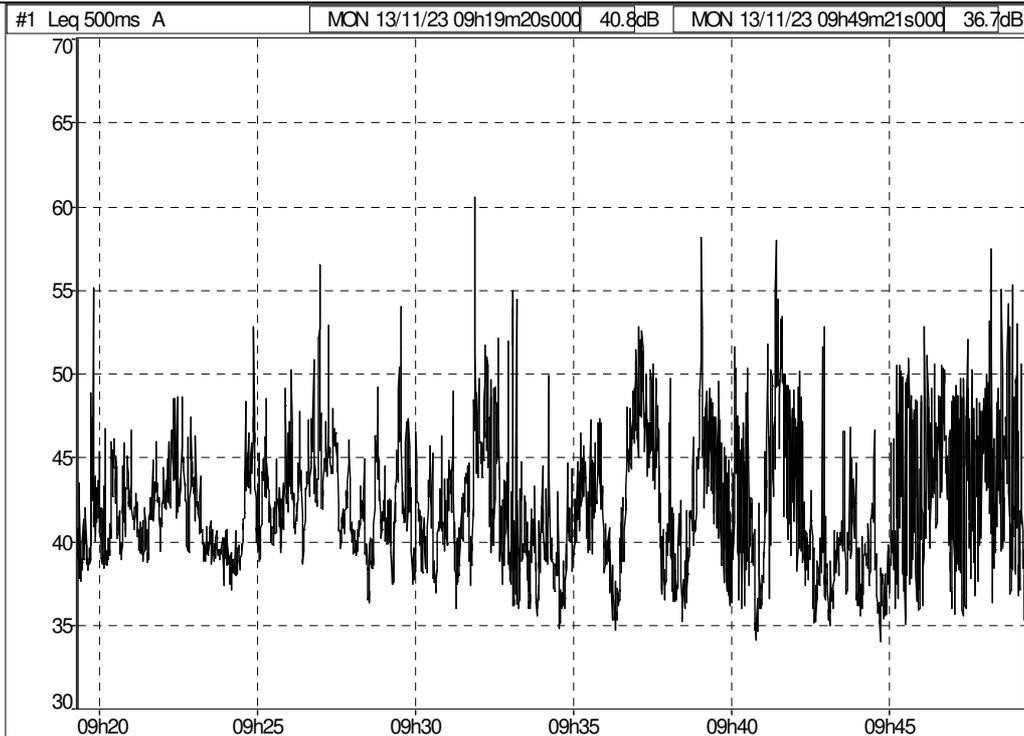
Fonometria N. **11** – Via delle Ripe (pista ciclabile)

Dati misura

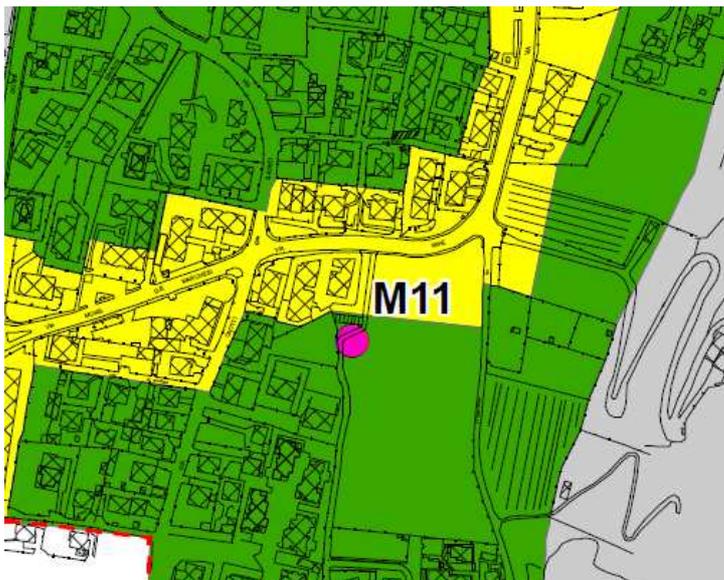
Fonometro: Solo 01dB

File	M11.CMG												
Start	13/11/23 09:19:20:000												
End	13/11/23 09:49:21:500												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#1	Leq	A	dB	44.1	34.0	60.5	35.3	36.4	37.5	41.4	47.3	49.0	52.4

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Misura eseguita sulla pista ciclabile che collega il parcheggio di Via delle Ripe con Via G. Mazzini-Via della Cava, in una zona residenziale. La misura è influenzata dal transito di autoveicoli su Via delle Ripe e da quello di pedoni e ciclisti.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N.

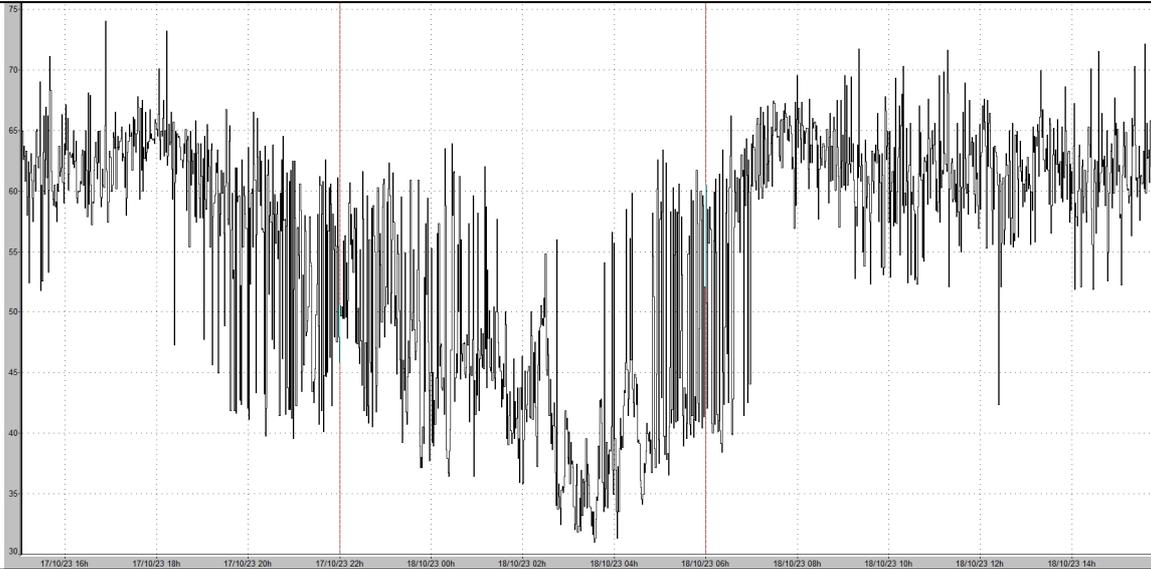
12 – Via J. F. Kennedy n. 28 (SP 66)

Dati misura

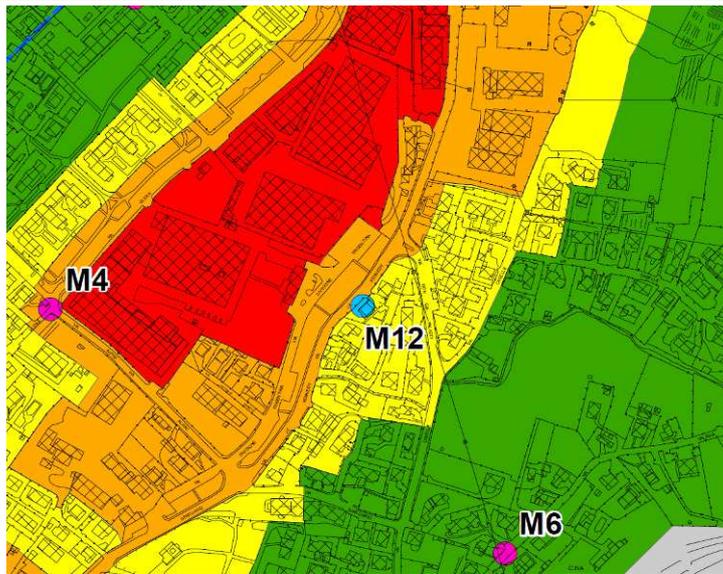
Fonometro: Solo 01dB

Start	17/10/23 15:03:59												
End	18/10/23 15:53:59												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#1	Leq	A	dB	62.8	38.4	74.0	40.6	44.9	53.0	61.5	65.7	66.8	70.0
Start	17/10/23 21:59:59												
End	18/10/23 05:59:59												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#1	Leq	A	dB	52.6	31.0	63.9	31.7	33.8	35.8	44.3	58.2	60.0	62.2

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Fonometria da 24 ore effettuata sul terrazzo dell'abitazione in Via J. F. Kennedy in corrispondenza della SP 66 e della zona industriale. La fonte sonora preponderante è costituita dal traffico veicolare e dalle attività industriali e artigianali.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N.

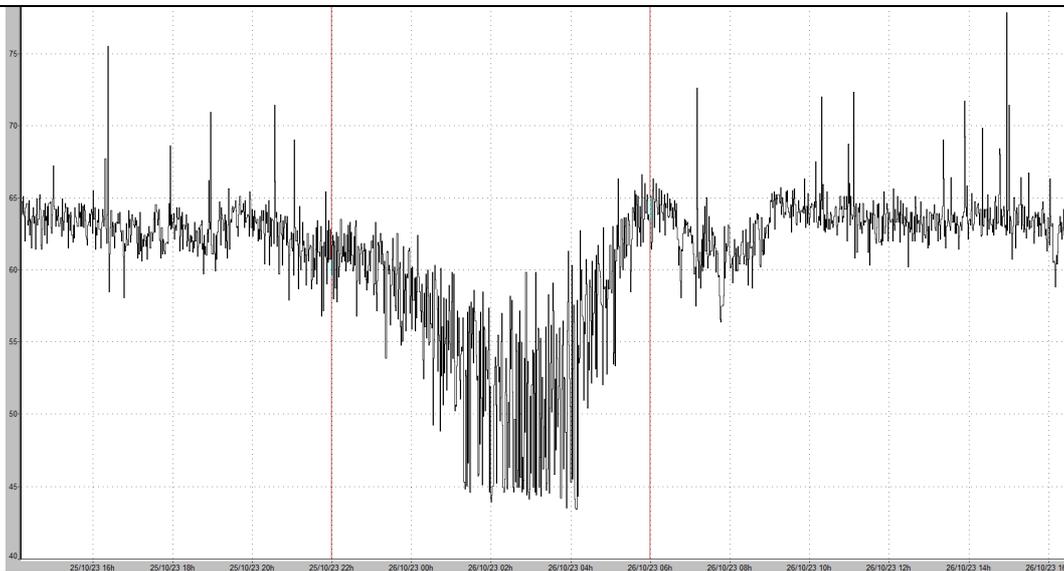
13 – Via A. De Gasperi n. 12 (SP 35)

Dati misura

Fonometro: Solo 01dB

Start	25/10/23 14:12:19												
End	26/10/23 16:33:19												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#1	Leq	A	dB	63.6	56.3	77.8	57.9	60.2	61.0	63.1	64.5	65.1	69.1
Start	25/10/23 22:00:19												
End	26/10/23 06:00:19												
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1
#1	Leq	A	dB	58.8	43.4	66.6	44.0	44.7	45.8	57.1	62.3	63.4	65.1

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Fonometria da 24 ore effettuata sul terrazzo dell'abitazione in Via A. De Gasperi. La fonte sonora preponderante è costituita dal traffico veicolare che interessa la SP 35, posta a ovest rispetto al punto di misura.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N. **14** – Via Don C. Lotteri n. 1 (SP 66)

Dati misura

Fonometro: LD 831

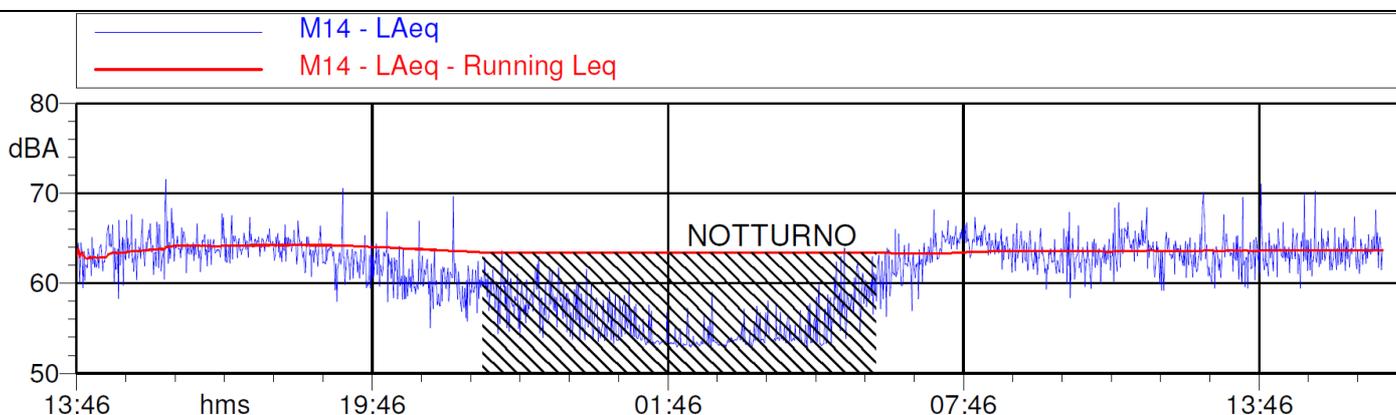
$L_{Aeq} = 63.7$ dBA

L1: 68.4 dBA	L5: 66.2 dBA
L10: 65.5 dBA	L50: 63.4 dBA
L90: 60.4 dBA	L95: 59.5 dBA
L99: 57.5 dBA	

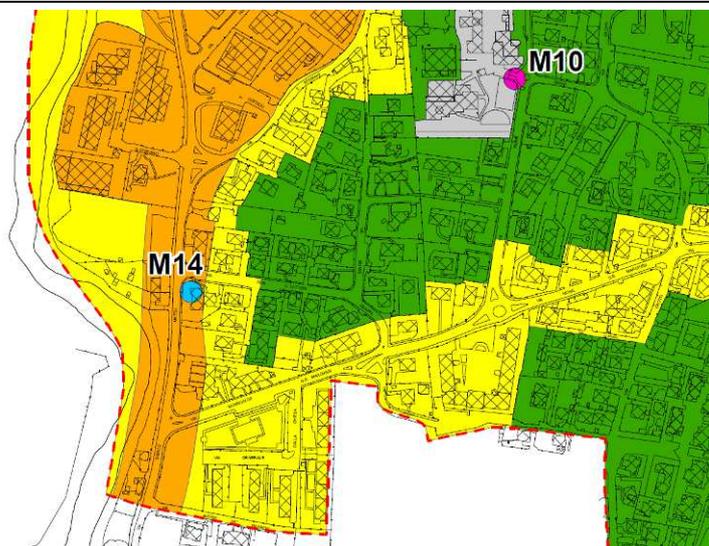
Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	13:47	26:30:00	62.5 dBA	71.6 dBA	52.9 dBA
Non Mascherato	13:47	18:30:00	63.7 dBA	71.6 dBA	55.1 dBA
Mascherato	22:00	08:00:00	56.9 dBA	64.0 dBA	52.9 dBA
NOTTURNO	22:00	08:00:00	56.9 dBA	64.0 dBA	52.9 dBA

Grafico



Ubicazione



Fotografie



Note

Fonometria da 24 ore effettuata sul terrazzo dell'abitazione in Via Don C. Lotteri. La misura è influenzata prevalentemente dal traffico veicolare che interessa la SP 66 sulla quale si affaccia il terrazzo dove è stato posizionato il fonometro.



Comune di Villa di Serio (BG)

Zonizzazione acustica
Scheda rilevamento fonometrico



Fonometria N. **15** – Via J. F. Kennedy n. 50 (SP ex SS 671)

Dati misura

Fonometro: LD 831

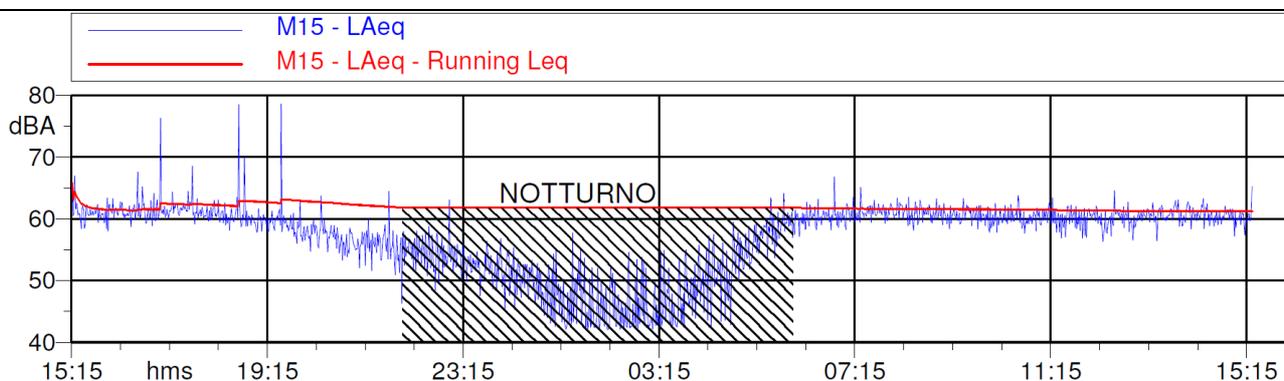
$L_{Aeq} = 61.2$ dBA

L1: 65.2 dBA	L5: 62.6 dBA
L10: 62.1 dBA	L50: 60.4 dBA
L90: 57.5 dBA	L95: 56.1 dBA
L99: 53.5 dBA	

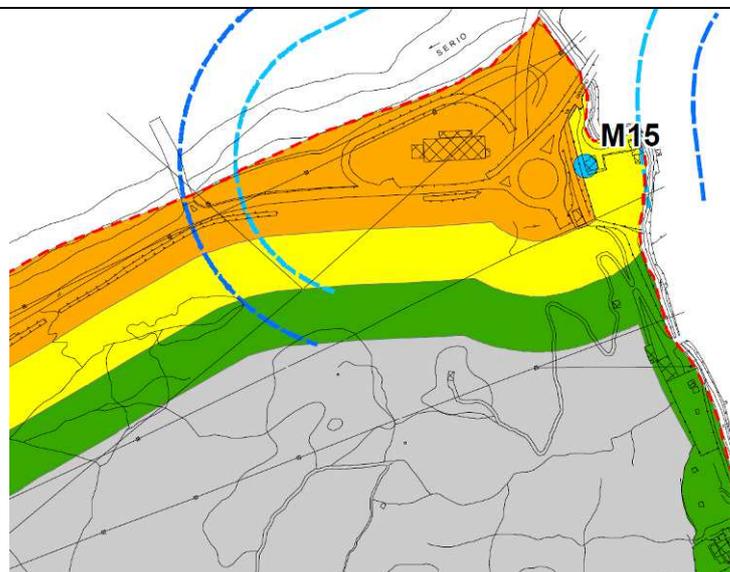
Tabella Automatica delle Maschereature

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	15:16	24:07:00	59.8 dBA	78.6 dBA	42.1 dBA
Non Mascherato	15:16	16:07:00	61.2 dBA	78.6 dBA	50.9 dBA
Mascherato	22:00	08:00:00	53.5 dBA	64.1 dBA	42.1 dBA
Notturmo	22:00	08:00:00	53.5 dBA	64.1 dBA	42.1 dBA

Grafico



Ubicazione



Fotografie

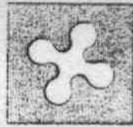


Note

Fonometria da 24 ore effettuata sul terrazzo dell'abitazione situata in Via J. F. Kennedy n. 50, in corrispondenza della SP ex SS 472 e dell'ingresso/uscita della galleria di Montenegrone, per monitorare la rumorosità generata dalle infrastrutture stradali limitrofe. La fonte sonora preponderante è costituita dal traffico veicolare.

**DECRETO DI NOMINA TECNICO
COMPETENTE IN ACUSTICA**

SI RILASCIA SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE



Regione Lombardia



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
fogli è conforme all'originale depositato
agli atti. Milano... 19 LUG. 2001
X Il Dirigente del Servizio

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



**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'attivita' di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120;
- il d.p.g.r. 16 novembre 1998, n. 6355: "Sostituzione di due componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, N. 13195 per l'esame di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentata ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, 447";

Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale

La presente copia è conforme
agli atti depositati in archivio.
Milano.....

19 LUG 2001
Il Dirigente del S...



- 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 in data
Milano.....19 LUG. 2001

X Il Dirigente del Servizio



Regione Lombardia

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.

DECRETA

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.....
X Il Dirigente del Servizio

19 LUG 2001

G. Rotondaro