



COMUNE DI BRESCIA

**ZONIZZAZIONE ACUSTICA  
DEL TERRITORIO COMUNALE**

*Settembre 2005*

**ALLEGATO 1  
- PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO -**





**INDICE**

1. Legge ordinaria del parlamento n° 447 del 26/10/1995 legge quadro sull'inquinamento acustico.....	I
2. Decreto Pres. Cons. Ministri del 14/11/1997 determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.....	II
3. Legge Regionale n° 13 del 10/08/2001 norme in materia di inquinamento acustico.....	III
4. Delib. Giunta Reg. n° 7/9776 del 12/07/2002 legge n.447/1995 “legge quadro sull'inquinamento acustico” e l.r. 10 agosto 2001, n.13 ‘norme in materia di inquinamento acustico’. approvazione del documento “criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”.....	IV



*Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia*

---

1. Legge ordinaria del parlamento n° 447 del 26/10/1995 legge quadro sull'inquinamento acustico



**Legge ordinaria del Parlamento n° 447 del 26/10/1995**

**Legge quadro sull'inquinamento acustico**

e pubblicato/a su : **Gazz. Uff. Suppl. Ordin. n° 254 del 30/10/1995**

**Art. 1. - Finalità della legge.**

1. La presente legge stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.

2. I principi generali desumibili dalla presente legge costituiscono per le regioni a statuto speciale e per le province autonome di Trento e Bolzano norme fondamentali di riforma economico-sociale della Repubblica.

**Art. 2. - Definizioni.**

1. Ai fini della presente legge si intende per:

a) inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi

b) ambiente abitativo: ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive

c) sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali,



commerciali e agricole i parcheggi le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci le aree adibite a attività sportive e ricreative

- d) sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c)
- e) valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa
- f) valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori
- g) valori di attenzione: il valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente
- h) valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

2. I valori di cui al comma 1, lettere e), f), g) e h), sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

3. I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

4. Restano ferme le altre definizioni di cui all'allegato A del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1 marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991.

5. I provvedimenti per la limitazione delle emissioni sonore sono di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale. Rientrano in tale ambito:

- a) le prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili, ai metodi di misurazione del rumore, alle regole applicabili alla fabbricazione



b) le procedure di collaudo, di omologazione e di certificazione che attestino la conformità dei prodotti alle prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili la marcatura dei prodotti e dei dispositivo attestante l'avvenuta omologazione

c) gli interventi di riduzione del rumore, distinti in interventi attivi di riduzione delle emissioni sonore delle sorgenti e in interventi passivi, adottati nei luoghi di immissione o lungo la via di propagazione dalla sorgente al ricettore o sul ricettore stesso

d) i piani dei trasporti urbani e regionali e i piani del traffico per la mobilità extraurbana la pianificazione e gestione del traffico stradale, ferroviario, aeroportuale e marittimo

e) la pianificazione urbanistica, gli interventi di delocalizzazione di attività rumorose o di ricettori particolarmente sensibili.

6. Ai fini della presente legge definito tecnico competente la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo tecnico competente deve essere in possesso del diploma, di scuola media superiore a indirizzo tecnico del diploma universitario a indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea a indirizzo scientifico. [(vedi note)]

7. L'attività di tecnico competente può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario. [(vedi note)]

8. Le attività di cui al comma 6 possono essere svolte altresì da coloro che, in possesso del diploma di scuola media superiore, siano in servizio presso le strutture pubbliche territoriali e vi svolgano la propria attività nel campo dell'acustica ambientale, alla data di entrata in vigore della presente legge nonché da coloro che, a prescindere dal titolo di studio, possano dimostrare di avere



svolto, alla data di entrata in vigore della presente legge, per almeno cinque anni, attività nel campo dell'acustica ambientale in modo non occasionale. [(vedi note)]

9. I soggetti che effettuano i controlli devono essere diversi da quelli che svolgono le attività sulle quali deve essere effettuato il controllo.

### **Art. 3. - Competenze dello Stato.**

1. Sono di competenza dello Stato:

a) la determinazione, ai sensi della legge 8 luglio 1986, n. 349, e successive modificazioni, con decreto del presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del ministro dell'Ambiente, di concerto con il ministro della Sanità e sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, dei valori di cui all'articolo 2 [(vedi note)]

b) il coordinamento dell'attività e la definizione della normativa tecnica generale per il collaudo, l'omologazione, la certificazione e la verifica periodica dei prodotti ai fini del contenimento e dell'abbattimento del rumore il ruolo e la qualificazione dei soggetti preposti a tale attività nonché, per gli aeromobili, per i natanti e per i veicoli circolanti su strada, le procedure di verifica periodica dei valori limite di emissione relativa ai prodotti medesimi. Tale verifica, per i veicoli circolanti su strada, avviene secondo le modalità di cui all'articolo 80 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni [(vedi note)]

c) la determinazione, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, con decreto del ministro dell'Ambiente, di concerto con il ministro della Sanità e, secondo le rispettive competenze con il ministro dei Lavori pubblici, con il ministro dei Trasporti e della navigazione e con il ministro dell'Industria, del commercio e dell'artigianato, delle tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico, tenendo conto delle peculiari caratteristiche del rumore emesso da infrastrutture di trasporto [(vedi note)]

d) il coordinamento dell'attività di ricerca, di sperimentazione tecnico-scientifica ai sensi della legge 8 luglio 1986, n. 349, e successive modificazioni, e dell'attività raccolta, di elaborazione e di diffusione dei dati. Al coordinamento provvede il



ministro dell'Ambiente, avvalendosi a tal fine anche dell'Istituto superiore di sanità, del Consiglio nazionale delle ricerca (CNR), dell'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (Enea) dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (Anpa) dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoratori (Ispesl), del Centro superiore ricerche e prove autoveicoli e dispositivi (Csrapd) del ministero dei Trasporti e della navigazione, nonché degli istituti e dei dipartimenti universitari

e) la determinazione, fermo restando il rispetto dei valori determinati ai sensi della lettera a), con decreto del presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del ministro dell'Ambiente, di concerto con il ministro della Sanità e secondo le rispettive competenze con il ministro dei Lavori pubblici con il ministro dell'Industria, del commercio e dell'artigianato e con il ministro dei Trasporti e della navigazione, dei requisiti acustici delle sorgenti sonore e dei requisiti acustici passivi degli edifici e de loro componenti, allo scopo di ridurre l'esposizione umana al rumore. Per quanto attiene ai rumori originati dai veicoli a motore definiti dal titolo III del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, successive modificazioni, restano salve la competenza e la procedura di cui agli articoli 71, 72, 75 e 80 dello stesso decreto legislativo

f) l'indicazione, con decreto del ministro dei Lavori pubblici, di concerto con il ministro dell'Ambiente e con, il ministro dei Trasporti e della navigazione, dei criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie e delle infrastrutture dei trasporti ai fini della tutela dall'inquinamento acustico

g) la determinazione, con decreto del ministro dell'Ambiente, di concerto con il ministro dell'Industria, del commercio e dell'artigianato ministro dei Trasporti e della navigazione, dei requisiti acustici dei sistemi di allarme anche antifurto con segnale acustico e dei sistemi di refrigerazione, nonché la disciplina della installazione, della manutenzione e dell'uso dei sistemi di allarme anche antifurto e anti-intrusione con segnale acustico installato su sorgenti mobili e fisse, fatto



salvo quanto previsto dagli articoli 71, 72, 75, 79, 155 e 156 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni

h) la determinazione, con le procedure previste alla lettera e), dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante o di pubblico spettacolo [(vedi note)]

i) l'adozione di piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali entro limiti stabiliti per ogni specifico sistema di trasporto, ferme restando le competenze delle regioni, delle province e dei comuni. e tenendo comunque conto delle disposizioni di cui all'articolo 155 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni

l) la determinazione, con decreto del ministro dell'Ambiente, di concerto con il ministro dei Trasporti e della navigazione, dei criteri di misurazione del rumore emesso da imbarcazioni di qualsiasi natura e della relativa disciplina per il contenimento dell'inquinamento acustico

m) la determinazione, con decreto del ministro dell'Ambiente, di concerto con il ministro dei Trasporti e della navigazione, dei criteri di misurazione del rumore emesso dagli aeromobili e della relativa disciplina per il contenimento dell'inquinamento acustico, con particolare riguardo: [(vedi note)]

1) ai criteri generali e specifici per la definizione di procedure di abbattimento del rumore valevoli per tutti gli aeroporti e all'adozione di misure di controllo e di riduzione dell'inquinamento acustico prodotto da aeromobili civili nella fase di decollo e di atterraggio.

2) ai criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico

3) alla individuazione delle zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali e ai criteri per regolare l'attività urbanistica nelle zone di rispetto. Ai fini della presente disposizione per attività aeroportuali si intendono sia le fasi di decollo o di atterraggio, sia quelle di manutenzione, revisione e prove motori degli aeromobili



4) ai criteri per la progettazione e la gestione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti

n) la predisposizione, con decreto del ministro dell'Ambiente, sentite le associazioni di protezione ambientale riconosciute ai sensi dell'articolo 13 della legge 8 luglio 1986, n. 349, nonché le associazioni dei consumatori maggiormente rappresentative, di campagne di informazione del consumatore e di educazione scolastica.

2. I decreti di cui al comma 1, lettere a), c), e), h) e l), sono emanati entro nove mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge. I decreti di cui al comma 1, lettere f), g) e m), sono emanati entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge.

3. I provvedimenti previsti dal comma 1, lettere a), c), d), e), f), g), h), i), l) e m), devono essere armonizzati con le direttive dell'Unione europea recepite dallo Stato italiano e sottoposti ad aggiornamento e verifica in funzione di nuovi elementi conoscitivi o nuove situazioni.

4. I provvedimenti di competenza dello Stato devono essere coordinati con quanto previsto dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991.

#### **Art. 4. - Competenze delle regioni.**

1. Le regioni, entro il termine di un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, definiscono con legge:

a) i criteri in base ai quali i comuni, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio e indicando altre aree da destinarsi a spettacolo carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro equivalente misurato secondo i criteri generali



stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991. Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni d'uso, si prevede l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7

b) i poteri sostitutivi in caso a inerzia dei comuni o degli enti competenti ovvero di conflitto tra gli stessi

c) modalità, scadenze e sanzioni per l'obbligo di classificazione delle zone ai sensi della lettera a) per comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati

d) fermo restando l'obbligo di cui all'articolo 8, comma 4, le modalità di controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive sportive e ricreative e a postazione di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive

e) le procedure e gli eventuali ulteriori criteri, oltre a quelli di cui all'articolo 7, per la predisposizione l'adozione da parte dei comuni di piani di risanamento acustico,

f) i criteri e le condizioni per l'individuazione, da parte dei comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico ambientale e turistico, di valori inferiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), della presente legge tali riduzioni non si applicano ai servizi pubblici essenziali di cui all'articolo 1 della legge 12 giugno 1990, n. 146

g) le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico qualora esso comporti l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi

h) le competenze delle province in materia di inquinamento acustico ai sensi della legge 8 giugno 1990, n. 142



i) l'organizzazione nell'ambito del territorio regionale dei servizi di controllo di cui all'articolo 14,

l) i criteri da seguire per la redazione della documentazione di cui all'articolo 8, commi 2, 3 e 4

m) i criteri per la identificazione delle priorità temporali degli interventi di bonifica acustica del territorio.

2. Le regioni, in base alle proposte pervenute e alle disponibilità finanziarie assegnate dallo Stato, definiscono le priorità e predispongono un piano regionale triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico, fatte salve le competenze statali relative ai piani di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), per la redazione dei quali le regioni formulano proposte non vincolanti. I comuni adeguano i singoli piani di risanamento acustico di cui all'articolo 7 al piano regionale.

#### **Art. 5. - Competenze delle province**

1. Sono di competenza delle province:

a) le funzioni amministrative in materia di inquinamento acustico prevista dalla legge 8 giugno 1990, n. 142

b) le funzioni a esse assegnate dalle leggi regionali di cui all'articolo 4

c) le funzioni di controllo e di vigilanza di cui all'articolo 14, comma 1.

#### **Art. 6. - Competenze dei comuni**

1. Sono di competenza dei comuni secondo le leggi statali e regionali e i rispettivi statuti:

a) la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'articolo 4, comma 1, lettera a)

b) il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte ai sensi della lettera a),

c) l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7



d) il controllo, secondo le modalità di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive

e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico

f) la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni contenute nel decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni

g) i controlli di cui all'articolo 14, comma 2

h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'articolo 2, comma 3, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

2. Al fine di cui al comma 1, lettera e), i comuni, entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento al controllo, al contenimento e all'abbattimento delle emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e dall'esercizio di attività che impiegano sorgenti sonore.

3. I comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico, hanno la facoltà di individuare limiti di esposizione al rumore inferiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), secondo gli indirizzi determinati dalla regione di appartenenza, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera f). Tali riduzioni non si applicano ai servizi pubblici essenziali di cui all'articolo 1 della legge 12 giugno 1990, n.146.



4. Sono fatte salve le azioni espletate dai comuni ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991, prima della data di entrata in vigore della presente legge. Sono fatti salvi altresì gli interventi di risanamento acustico già effettuati dalle imprese ai sensi dell'articolo 3 del citato decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991. Qualora detti interventi risultino inadeguati rispetto ai limiti previsti dalla classificazione del territorio comunale ai fini del relativo adeguamento viene concesso alle imprese un periodo di tempo pari a quello necessario per completare il piano di ammortamento degli interventi di bonifica in atto, qualora risultino conformi ai principi di cui alla presente legge e ai criteri dettati dalle regioni ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a).

#### **Art. 7. - Piani di risanamento acustico**

1. Nel caso di superamento dei valori di attenzione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera g), nonché nell'ipotesi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a), ultimo periodo i comuni provvedono all'adozione di piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale. I piani di risanamento sono approvati dal consiglio comunale. I piani comunali di risanamento recepiscono il contenuto dei piani di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), e dell'articolo 10, comma 5.

2. I piani di risanamento acustico di cui al comma 1 devono contenere:

- a) l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare, individuate ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a)
- b) l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento
- c) l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento
- d) la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari



e) le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

3. In caso di inerzia del comune e in presenza di gravi e particolari problemi di inquinamento acustico, all'adozione del piano si provvede, in via sostitutiva, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera b).

4. Il piano di risanamento di cui al presente articolo può essere adottato da comuni diversi da e i di cui al comma 1, anche al fine di perseguire i valori di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h).

5. Nei comuni con popolazione superiore a cinquantamila abitanti la giunta comunale presenta al consiglio comunale una relazione biennale sullo stato acustico del comune. Il consiglio comunale approva la relazione e la trasmette alla regione e alla provincia per le iniziative di competenza. Per i comuni che adottano il piano di risanamento di cui al comma 1, la prima relazione è allegata al piano stesso. Per gli altri comuni, la prima relazione è adottata entro due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge.

#### **Art. 8 - Disposizioni in materia di impatto acustico**

1. I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, ferme restando le prescrizioni di cui ai decreti del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377, le successive modificazioni, e 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989, devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.

2. Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti

b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di



quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni

c) discoteche

d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi:

e) impianti sportivi e ricreativi

f) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

3. E' fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

a) scuole e asili nido

b) ospedali

c) case di cura e di riposo

d) parchi pubblici urbani ed extraurbani

e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2.

4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

5. La documentazione di cui ai commi 2, 3 e 4 del presente articolo è resa, sulla base dei criteri stabiliti al sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera l) della presente legge, con le modalità di cui all'articolo 4 della legge 4 gennaio 1968, n. 15.

6. La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla osta.



**Art. 9. - Ordinanze contingibili e urgenti**

1. Qualora sia richiesto da eccezionali e urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente, il sindaco, il presidente della provincia, il presidente della giunta regionale, il prefetto, il ministro dell'Ambiente, secondo quanto previsto dall'articolo 8 della legge 3 marzo 1987, n. 59, e il Presidente del Consiglio dei ministri, nell'ambito delle rispettive competenze, con provvedimento motivato, possono ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di contenimento o di abbattimento delle emissioni sonore, inclusa l'inibitoria parziale o totale di determinate attività. Nel caso di servizi pubblici essenziali, tale facoltà è riservata esclusivamente al Presidente del Consiglio dei ministri.
2. Restano salvi i poteri degli organi dello Stato preposti, in base alle leggi vigenti, alla tutela della sicurezza pubblica.

**Art. 10. - Sanzioni amministrative**

1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 650 del Codice penale, chiunque non ottempera al provvedimento legittimamente adottato dall'autorità competente ai sensi dell'articolo 9, è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire 2.000.000 a lire 20.000.000.
2. Chiunque, nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, supera i valori limite di emissione o di immissione di cui all'articolo 2, comma 1, lettere e) e f), fissati in conformità al disposto dell'articolo 3, comma 1, lettera a), è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire 1.000.000 a lire 10.000.000.
3. La violazione dei regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 e delle disposizioni dettate in applicazione della presente legge dallo Stato, dalle regioni, dalle province e dai comuni, è punita con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire 500.000 a lire 20.000.000.
4. Il 70 per cento delle somme derivanti dall'applicazione delle ,sanzioni di cui ai commi 1, 2 e 3 del presente articolo versato all'entrata del bilancio dello Stato per



essere riassegnato, con decreto del Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, ad apposita unità previsionale di base dello stato di previsione del Ministero dell'ambiente, per essere devoluto ai comuni per il finanziamento dei piani di risanamento di cui all'articolo 7, con incentivi per il raggiungimento dei valori di cui all'articolo 2, comma 1, lettere f) e h).

5. In deroga a quanto previsto ai precedenti commi, le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, nel caso di superamento dei valori da cui al comma 2, hanno l'obbligo di predisporre e presentare al comune piani di contenimento ed abbattimento del rumore, secondo le direttive emanate dal ministro dell'Ambiente con proprio decreto entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge. Essi devono indicare tempi di adeguamento, modalità e costi e sono obbligati ad impegnare, in via ordinaria, una quota fissa non inferiore al 7 per cento dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento ed abbattimento del rumore. Per quanto riguarda l'ANAS la suddetta quota è determinata nella misura del 2,5 per cento dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione. Nel caso dei servizi pubblici essenziali, i suddetti piani coincidono con quelli di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), il controllo del rispetto della loro attuazione è demandato al ministero dell'ambiente.

#### **Art. 11. - Regolamenti di esecuzione**

1. Entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, su proposta del ministro dell'Ambiente di concerto, secondo le materie di rispettiva competenza, con i ministri della Sanità, dell'Industria, del Commercio e dell'artigianato, dei Trasporti e della Navigazione, dei Lavori pubblici e della Difesa, sono emanati regolamenti di esecuzione, distinti per sorgente sonora relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dal traffico veicolare, ferroviario, marittimo ed aereo, avvalendosi anche del contributo



tecnico-scientifico degli enti gestori dei suddetti servizi, dagli autodromi, dalle piste motoristiche di prova e per attività sportive, da natanti, da imbarcazioni di qualsiasi natura, nonché dalle nuove localizzazioni aeroportuali.

2. I regolamenti di cui al comma 1 devono essere armonizzati con le direttive dell'Unione europea recepite dallo Stato italiano.

3. La prevenzione e il contenimento acustico nelle aree esclusivamente interessate da installazioni militari e nelle attività delle Forze armate sono definiti mediante specifici accordi dai comitati misti paritetici di cui all'articolo 3 della legge 24 dicembre 1976, n. 898, e successive modificazioni.

#### **Art. 12. - Messaggi pubblicitari**

1. All'articolo 8 della legge 6 agosto 1990, n. 223, dopo il comma 2, è inserito il seguente: «2-bis. E' fatto divieto alla concessionaria pubblica e ai concessionari privati per la diffusione sonora e televisiva di trasmettere sigle e messaggi pubblicitari con potenza sonora superiore a quella ordinaria dei programmi».

2. La disposizione di cui al comma 1 si applica dodici mesi dopo la data di entrata in vigore della presente legge. La vigilanza e le sanzioni sono disposte ai sensi del decreto legislativo 25 gennaio 1992, n. 74.

#### **Art. 13. - Contributi agli enti locali**

1. Le regioni nell'ambito dei propri bilanci possono concedere contributi in conto interessi e in conto capitale per le spese da effettuarsi dai comuni e dalle province per l'organizzazione del sistema di monitoraggio e di controllo, nonché per le misure previste nei piani di risanamento.

2. Nella concessione dei contributi ai comuni, di cui al comma 1 del presente articolo, è data priorità ai comuni che abbiano adottato i piani di risanamento di cui all'articolo 7.

#### **Art. 14. - Controlli**



1. Le amministrazioni provinciali, al fine di esercitare le funzioni, di controllo e di vigilanza per l'attuazione della presente legge in ambiti territoriali ricadenti nel territorio di più comuni ricompresi nella circoscrizione provinciale, utilizzano le strutture delle agenzie regionali dell'ambiente di cui al decreto-legge 4 dicembre 1993, n. 496, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61.

2. Il comune esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza :

a) delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse

b) della disciplina stabilita all'articolo 8, comma 6, relativamente al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto

c) disciplina e delle prescrizioni tecniche relative all'attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 6

d) della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione fornita ai sensi dell'articolo 8, comma 5.

3. Il personale incaricato dei controlli di cui al presente articolo e il personale delle agenzie regionali dell'ambiente, nell'esercizio delle medesime funzioni di controllo e di vigilanza, può accedere agli impianti e alle sedi di attività che costituiscono fonte di rumore, e richiedere i dati, le informazioni e i documenti necessari per l'espletamento delle proprie funzioni. Tale personale è munito di documento di riconoscimento rilasciato dall'ente o dall'agenzia di appartenenza. Il segreto industriale non può essere opposto per evitare od ostacolare le attività di verifica o di controllo.

#### **Art. 15. - Regime transitorio**

1. Nelle materie oggetto dei provvedimenti di competenza statale e dei regolamenti di esecuzione previsti dalla presente legge fino all'adozione dei provvedimenti e dei regolamenti medesimi si applicano, per quanto non in contrasto con la presente legge, le disposizioni contenute nel decreto del Presidente del Consiglio de ministri 1° marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta



Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991, fatta eccezione per le infrastrutture dei trasporti limitatamente al disposto di cui agli articoli 2 comma 2, e 6, comma 2.

2. Ai fini del graduale raggiungimento degli obiettivi fissati dalla presente legge, le imprese interessate devono presentare il piano di risanamento acustico di cui all'articolo 3 del citato decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, entro il termine di sei mesi dalla classificazione del territorio comunale secondo i criteri di cui all'articolo 4, comma 1, lettere a), della presente legge. Nel piano di risanamento dovrà essere indicato con adeguata relazione tecnica il termine entro il quale le imprese prevedono di adeguarsi ai limiti previsti dalle norme di cui alla presente legge.

3. Le imprese che non presentano il piano di risanamento devono adeguarsi ai limiti fissati dalla suddivisione in classi del territorio comunale entro il termine previsto per la presentazione del piano stesso.

4. Con decreto del ministro dell'Ambiente, di concerto con il ministro dell'Industria, del commercio e dell'artigiano, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono stabiliti i criteri e le modalità per l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 2, comma 3, del citato decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991.

#### **Art. 16. - Abrogazione di norme**

1. Con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, è emanato, ai sensi dell'articolo 17, comma 2, della legge 23 agosto 1988, n. 400, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, su proposta del ministro dell'Ambiente, di concerto con i ministri competenti, un apposito regolamento con il quale sono individuati gli atti normativi incompatibili con la presente legge, che sono abrogati con effetto dalla data di entrata in vigore del regolamento medesimo.

#### **Art. 17. - Entrata in vigore**



*Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia*

---

1. La presente legge entra in vigore sessanta giorni dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.



*Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia*

---

2. Decreto Pres. Cons. Ministri del 14/11/1997 determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore



*Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia*

---

**Decreto Pres. Cons. Ministri del 14/11/1997**

**Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.**

emanato/a da : **Presidente del Consiglio dei Ministri**

e pubblicato/a su : **Gazzetta Ufficiale Italiana n° 280 del 01/12/1997**

Decreto Pres. Cons. Ministri 14 novembre 1997.

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

Vista la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

Visto il Decreto Pres. Cons. Ministri 1 marzo 1991 che fissa i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

Visto il parere favorevole espresso dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome, nella seduta del 20 marzo 1997

Considerata la necessita' di armonizzare i provvedimenti in materia di limitazione delle emissioni sonore alle indicazioni fornite dall'Unione europea

Sulla proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanita'

Decreta:



**Art. 1. - Campo di applicazione.**

1. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h) comma 2 comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.

2. I valori di cui al comma 1 sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A allegata al presente decreto e adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

**Art. 2. - Valori limite di emissione.**

1. I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

2. I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse di cui all'art. 2, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono quelli indicati nella tabella B allegata al presente decreto, fino all'emanazione della specifica norma UNI che sarà adottata con le stesse procedure del presente decreto, e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone.

3. I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

4. I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all'art. 2, comma 1, lettera d), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

**Art. 3. - Valori limite assoluti di immissione.**

1. I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al presente decreto.



2. Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

3. All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2, devono rispettare i limiti di cui alla tabella B allegata al presente decreto. Le sorgenti sonore diverse da quelle di cui al precedente comma 2, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

#### **Art. 4. - Valori limite differenziali di immissione.**

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano 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.

**Art. 5. - Infrastrutture dei trasporti.**

1. I valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.

**Art. 6. - Valori di attenzione.**

1. I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", riferiti al tempo a lungo termine (T L ) sono:

a) se riferiti ad un'ora, i valori della tabella C allegata al presente decreto, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno

b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella C allegata al presente decreto. Il tempo a lungo termine (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine. Il valore T L , multiplo intero del periodo di riferimento, è un periodo di tempo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali.

2. Per l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, è sufficiente il superamento di uno dei due valori di cui ai punti a) e b) del precedente comma 1, ad eccezione delle aree esclusivamente industriali in cui i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamento dei valori di cui alla lettera b) del comma precedente.

3. I valori di attenzione di cui al comma 1 non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.



**Art. 7. - Valori di qualita'.**

1. I valori di qualita' di cui all'art. 2, comma 1, lettera h), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono indicati nella tabella D allegata al presente decreto.

**Art. 8. - Norme transitorie.**

1. In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del Decreto Pres. Cons. Ministri 1 marzo 1991.

2. Il superamento dei limiti di cui al precedente comma 1, comporta l'adozione delle sanzioni di cui all'art. 10 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, fermo restando quanto previsto dal comma 5 dello stesso articolo.

3. Fino all'emanazione del decreto ministeriale di cui all'art. 3, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, la strumentazione e le modalita' di misura del rumore sono quelle stabilite nell'allegato B del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991.

**Art. 9. - Abrogazioni.**

1. Con effetto dall'entrata in vigore del presente decreto sono aboliti i commi 1 e 3 dell'art. 1, del Decreto Pres. Cons. Ministri 1 marzo 1991.

**Art. 10. - Entrata in vigore.**

Il presente decreto sara' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed entrera' in vigore trenta giorni dopo la sua pubblicazione.



---

**ALLEGATO**

**Tabella A - classificazione del territorio comunale (art. 1)**

**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 ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di partic. interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

**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, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; 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; 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.



**Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)**

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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

**Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)**

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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

**Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art.7)**

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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



*Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia*

---

3. Legge Regionale n° 13 del 10/08/2001 norme in materia di inquinamento acustico



**Legge Regionale n° 13 del 10/08/2001**

**Norme in materia di inquinamento acustico**

emanato/a da : **Regione Lombardia**

e pubblicato/a su : **Bollettino Uff. Reg. Suppl. Ordin. n° 33 del 13/08/2001**

IL CONSIGLIO REGIONALE

ha approvato

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO

ha apposto il visto

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

promulga

la seguente legge regionale:

**TITOLO I - PREVENZIONE**

**Art. 1 - (Oggetto)**

1. La presente legge detta norme per la tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) ed in coerenza con le disposizioni del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59) nonché della legge regionale 5 gennaio 2000, n. 1 (Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del d.lgs 31 marzo 1998, n. 112) e si prefigge i seguenti obiettivi:

- a) salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi
- b) 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



- c) perseguire la riduzione della rumorosità ed il risanamento ambientale nelle aree acusticamente inquinate
- d) promuovere iniziative di educazione e informazione finalizzate a prevenire e ridurre l'inquinamento acustico.

**Art. 2 - (Classificazione acustica del territorio comunale)**

1. I comuni entro dodici mesi dalla pubblicazione del provvedimento di cui al comma 3, approvano, con le procedure previste all'art. 3, la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi dell'art. 6, comma 1, lett. a), della legge 447/1995, provvedendo a suddividere il territorio in zone acustiche omogenee così come individuate dalla tabella A allegata al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore).

2. A ciascuna zona individuata ai sensi del comma 1 vengono assegnati i valori limite di emissione, di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 e dalle disposizioni statali emanate in attuazione della legge 447/1995. È fatta salva, per i comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico, la facoltà di individuare, secondo le modalità definite dalla Giunta regionale, valori limite inferiori tali riduzioni non si applicano ai servizi pubblici essenziali di cui all'art. 1 della legge 12 giugno 1990, n. 146 (Norme sull'esercizio del diritto di sciopero nei servizi pubblici essenziali e sulla salvaguardia dei diritti della persona costituzionalmente tutelati. Istituzione della Commissione di garanzia dell'attuazione della legge).

1. La Giunta regionale definisce con proprio provvedimento, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale tenendo conto che:

- a) la classificazione acustica deve essere predisposta sulla base delle destinazioni d'uso del territorio, sia quelle esistenti che quelle previste negli strumenti di pianificazione urbanistica



- b) nella classificazione acustica è vietato prevedere il contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A)
- c) nel caso di aree già urbanizzate qualora a causa di preesistenti destinazioni d'uso, non sia possibile rispettare le previsioni della lettera b), in deroga a quanto in essa disposto si può prevedere il contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino sino a 10 dB(A) in tal caso il comune, contestualmente alla classificazione acustica, adotta, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera a) della legge 447/1995, un piano di risanamento acustico relativo alle aree classificate in deroga a quanto previsto alla lettera b)
- d) non possono essere comprese in classe I, di cui al d.p.c.m. 14 novembre 1997, le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e delle zone di rispetto dell'intorno aeroportuale
- e) non possono essere comprese in classe inferiore alla IV le aree che si trovino all'interno delle zone di rispetto B dell'intorno aeroportuale e, per le distanze inferiori a cento metri, le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione
- f) non possono essere classificate in classe I o II le aree con presenza di attività industriali ed artigianali
- g) ai fini della classificazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali ed uffici
- h) ai fini della classificazione in classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali
- i) solo per aree classificate in classe I possono essere individuati valori limite inferiori a quelli stabiliti dalla normativa statale
- l) la localizzazione e l'estensione delle aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto devono essere tali da minimizzare l'impatto acustico in particolare sui recettori sensibili
- m) sono fatte salve le disposizioni concernenti le confessioni religiose che hanno stipulato patti, accordi o intese con lo Stato.
-



**Art. 3 - (Procedure di approvazione della classificazione acustica)**

1. Il comune adotta con deliberazione la classificazione acustica del territorio e ne dà notizia con annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia. Il comune dispone la pubblicazione della classificazione acustica adottata all'albo pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio.
2. Contestualmente al deposito all'albo pretorio la deliberazione è trasmessa all'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e ai comuni confinanti per l'espressione dei rispettivi pareri, che sono resi entro sessanta giorni dalla relativa richiesta nel caso di infruttuosa scadenza di tale termine i pareri si intendono resi in senso favorevole. In caso di conflitto tra comuni derivante dal contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A) si procede ai sensi dell'articolo 15, comma 4.
3. Entro il termine di trenta giorni dalla scadenza della pubblicazione all'albo pretorio chiunque può presentare osservazioni.
4. Il comune approva la classificazione acustica la deliberazione di approvazione richiama, se pervenuti, il parere dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e quello dei comuni confinanti e motiva le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate.
5. Qualora, prima dell'approvazione di cui al comma 4, vengano apportate modifiche alla classificazione acustica adottata si applicano i commi 1, 2 e 3.
6. Entro trenta giorni dall'approvazione della classificazione acustica il comune provvede a darne avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.
7. I comuni dotati di classificazione acustica alla data di pubblicazione del provvedimento regionale di cui all'articolo 2, comma 3 adeguano la classificazione medesima ai criteri definiti con il suddetto provvedimento entro dodici mesi dalla data di pubblicazione del provvedimento stesso.
8. Nel caso in cui la classificazione acustica del territorio venga eseguita contestualmente ad una variante generale del piano regolatore generale o al suo adeguamento a quanto prescritto dalla l.r. 1/2000, le procedure di approvazione



sono le medesime previste per la variante urbanistica e sono alla stessa contestuali.

**Art. 4 - (Rapporti tra classificazione acustica e pianificazione urbanistica)**

1. Il comune assicura il coordinamento tra la classificazione acustica e gli strumenti, urbanistici già adottati entro diciotto mesi dalla pubblicazione del provvedimento della Giunta regionale di cui all'articolo 2 comma 3, anche con l'eventuale adozione ove necessario, di piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni di zona vigenti.
2. Nel caso in cui il comune provveda all'adozione del piano regolatore generale, di sue varianti o di piani attuativi dello stesso, ne assicura, entro dodici mesi dall'adozione, la coerenza con la classificazione acustica in vigore.

**Art. 5 - (Previsione d'impatto acustico e clima acustico)**

1. La Giunta regionale definisce con proprio provvedimento, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, le modalità e i criteri tecnici da seguire per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico di cui all'art. 8, commi 2 e 4, della legge 447/1995, tenendo conto che la documentazione deve consentire la valutazione comparativa tra lo scenario con presenza e quello con assenza delle opere ed attività.
2. La Giunta regionale definisce con proprio provvedimento, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, le modalità e i criteri tecnici da seguire per la redazione della documentazione di valutazione previsionale di clima acustico delle aree di cui all'art. 8, comma 3, della legge 447/1995, tenendo conto che la documentazione deve consentire la valutazione dell'esposizione al rumore dei recettori la cui collocazione è prevista nelle aree suddette.
3. L'ente competente all'approvazione dei progetti di cui all'articolo 8, commi 2 e 3 della legge 447/1995 e al rilascio dei provvedimenti di cui all'articolo 8, comma 4, della legge 447/1995 acquisisce il parere dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente sulla documentazione di previsione d'impatto acustico o



clima acustico presentata ai fini del controllo del rispetto della normativa in materia di inquinamento acustico. Sono fatte salve le procedure stabilite dalla normativa statale e regionale in materia di valutazione di impatto ambientale.

4. La documentazione di previsione di impatto acustico e la documentazione per la valutazione previsionale di clima acustico devono essere redatte da un tecnico competente in acustica ambientale o proposte nelle forme di autocertificazione previste dalla legislazione vigente.

**Art. 6 - (Aviosuperfici e aree per atterraggi e decolli degli apparecchi utilizzati per il volo da diporto o sportivo)**

1. Il gestore di una aviosuperficie o di una area dove sono effettuati gli atterraggi e i decolli degli apparecchi utilizzati per il volo da diporto o sportivo di cui alla legge 25 marzo 1985, n. 106 (Disciplina del volo da diporto o sportivo), e al decreto del Presidente della Repubblica 5 agosto 1988, n. 404 (Regolamento di attuazione della legge 25 marzo 1985, n. 106 concernente la disciplina del volo da diporto o sportivo), al fine di ottenere il nulla osta o la concessione d'uso deve presentare all'amministrazione comunale territorialmente competente la documentazione di previsione d'impatto acustico redatta secondo i criteri stabiliti dalla Giunta regionale.

2. Per i nulla osta e le concessioni d'uso esistenti che risultassero non rispettosi dei limiti acustici delle aree interessate dall'attività aerea, i gestori si obbligano alla realizzazione di piani di risanamento acustici volti a riportare i livelli sonori nei limiti previsti per le zone interessate, entro tre anni dall'entrata in vigore della presente legge.

3. Il comune acquisisce il parere della provincia sugli aspetti di interesse sovracomunale, conformandosi alle eventuali prescrizioni in esso contenute. Il provvedimento comunale può prescrivere specifiche misure per il contenimento dell'inquinamento acustico dovuto all'uso dell'infrastruttura. Le valutazioni dell'amministrazione comunale devono essere comunicate all'Ente nazionale per l'aviazione civile, alla direzione della circoscrizione aeroportuale e alla Regione.



Sono fatte salve le competenze di altri enti e le norme relative allo svolgimento delle attività aeree di emergenza, pubblica sicurezza, soccorso e protezione civile.

**Art. 7 - (Requisiti acustici degli edifici e delle sorgenti sonore interne)**

1. I progetti relativi ad interventi sul patrimonio edilizio esistente che ne modificano le caratteristiche acustiche devono essere corredati da dichiarazione del progettista che attesti il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997 e dai regolamenti comunali.
2. I progetti relativi a nuove costruzioni, al termine della fase sperimentale di cui al comma 5, devono essere corredati da valutazione e dichiarazione da parte di tecnico competente in acustica ambientale che attesti il rispetto dei requisiti acustici di cui al comma 1.
3. Le richieste di concessione edilizia per la realizzazione di, nuovi edifici produttivi e di nuovi impianti devono essere accompagnate da una relazione sulle caratteristiche acustiche degli edifici o degli impianti, ove siano illustrati i materiali e le tecnologie utilizzate per l'insonorizzazione e per l'isolamento acustico in relazione all'impatto verso l'esterno, redatta da parte di tecnico competente in acustica ambientale.
4. Il regolamento locale d'igiene definisce le modalità operative di dettaglio per la verifica della conformità delle opere al progetto approvato.
5. In attesa della emanazione del decreto ministeriale previsto dall'art. 3, comma 1, lettera f) della legge 447/1995 la Regione Lombardia definisce con proprio provvedimento un periodo di sperimentazione nel quale individuare i criteri in base ai quali verranno stabiliti i parametri per le nuove costruzioni e per la ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente.

**Art. 8 - (Attività temporanee)**

1. Nel rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività temporanee di cui all'articolo 6, comma 1, lettera h) della legge 447/1995, il comune si attiene alle modalità di cui ai commi 2 e 3.



2. Nel rilascio delle autorizzazioni di cui al comma 1 il comune deve considerare:

- a) i contenuti e le finalità dell'attività
- b) la durata dell'attività
- c) il periodo diurno o notturno in cui si svolge l'attività
- d) la popolazione che per effetto della deroga è esposta a livelli di rumore superiori ai limiti vigenti
- e) la frequenza di attività temporanee che espongono la medesima popolazione a livelli di rumore superiori ai limiti vigenti
- f) la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti ai fini della tutela dei recettori particolarmente sensibili
- g) nel caso di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, il rumore dovuto all'afflusso e al deflusso del pubblico ed alle variazioni indotte nei volumi di traffico veicolare.

3. Nell'autorizzazione il comune può stabilire:

- a) valori limite da rispettare
- b) limitazioni di orario e di giorni allo svolgimento dell'attività
- c) prescrizioni per il contenimento delle emissioni sonore
- d) l'obbligo per il titolare, gestore o organizzatore di informare preventivamente, con le modalità prescritte, la popolazione interessata dalle emissioni sonore.

## **TITOLO II - RISANAMENTO**

### **Art. 9 - (Piani di contenimento ed abbattimento del rumore delle infrastrutture di trasporto)**

1. Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture presentano alla Regione e al comune i piani di contenimento ed abbattimento del rumore di cui all'articolo 10, comma 5, della legge 447/1995.
2. Ai fini della predisposizione dei piani di cui al comma 1, le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture individuano le aree in cui per effetto delle emissioni delle infrastrutture si abbia superamento dei



limiti di immissione previsti, determinano il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti e trasmettono i dati relativi alla Regione e al comune.

3. Il comune, entro novanta giorni dalla data di trasmissione dei dati di cui al comma 2, può notificare alle società e agli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture ed alla Regione l'eventuale superamento dei limiti previsti in aree del proprio territorio.

4. Entro sessanta giorni dalla data di presentazione del piano, il comune può far pervenire alla Regione eventuali osservazioni sui piani di cui al comma 1.

5. Sono fatte salve le azioni dei comuni espletate ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1 marzo 1991 (Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno) e gli interventi di risanamento acustico effettuati ai sensi dell'art. 3 del decreto medesimo. In caso di inadeguatezza degli interventi per il rispetto dei limiti prescritti, l'ulteriore adeguamento può essere realizzato in un tempo pari a quello necessario per completare l'ammortamento degli interventi di bonifica acustica già attivati, purché rispondenti ai principi della legge 447/1995.

6. La Giunta regionale può promuovere con le società e gli enti gestori accordi che abbiano per oggetto i tempi per l'attuazione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore di cui al comma 1, l'ordine di priorità degli interventi previsti nei piani, le percentuali di abbattimento da ascrivere a ciascun gestore e la ripartizione degli oneri dell'attività congiunta di risanamento.

7. Entro sei mesi dalla data di ultimazione degli interventi previsti nel piano le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture provvedono ad eseguire rilevamenti per accertare il conseguimento degli obiettivi dell'attività di risanamento e trasmettono i dati relativi alla Regione e al comune.

8. La Regione, per l'attività di controllo sul conseguimento degli obiettivi dei piani di contenimento ed abbattimento del rumore di cui al comma 1, si avvale del



supporto tecnico-scientifico dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente.

**Art. 10 - (Piani di risanamento acustico delle imprese)**

1. Il piano di risanamento acustico di cui all'articolo 15, comma 2, della legge 447/1995, deve essere presentato al comune o ai comuni interessati dalle immissioni sonore prodotte dagli insediamenti dell'impresa.
2. Il piano di risanamento acustico dell'impresa deve essere redatto secondo i criteri stabiliti dalla Giunta regionale con provvedimento da emanarsi entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge.
3. Il comune, entro novanta giorni dalla presentazione del piano, verifica che lo stesso sia stato predisposto in conformità ai criteri di cui al comma 2 e provvede, se del caso, a richiedere le integrazioni necessarie.
4. Il termine massimo per la realizzazione degli interventi previsti dal piano non può comunque essere superiore ad un periodo di trenta mesi dalla presentazione del piano. Entro trenta giorni dall'ultimazione dei lavori di bonifica acustica deve esserne data comunicazione dal titolare o legale rappresentante dell'impresa al comune.

**Art. 11 - (Piani di risanamento comunali)**

1. Il comune provvede, sulla base della classificazione acustica, all'adozione del piano di risanamento acustico, tenendo conto, secondo le disposizioni della normativa vigente:
  - a) del piano urbano del traffico `di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada), nonché degli ulteriori piani adottati
  - b) di programmi di riduzione dell'inquinamento acustico, in particolare nel periodo notturno, prodotti da impianti ed attrezzature utilizzate per i servizi pubblici di trasporto, raccolta rifiuti, pulizia strada.
2. Il piano di risanamento acustico comunale è adottato dal comune entro trenta mesi dalla data di pubblicazione del provvedimento della Giunta regionale di cui



all'art. 2, comma 3, e trasmesso alla provincia e alla Regione entro trenta giorni dall'adozione.

3. La provincia formula proposte alla Regione sugli interventi di risanamento acustico da attuare prioritariamente nel territorio di competenza, tenendo anche conto del risanamento delle proprie infrastrutture ed impianti. Tali proposte devono essere presentate alla Regione entro il 31 maggio di ogni anno per l'inserimento nel piano regionale triennale d'intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico di cui all'articolo 4, comma 2, della legge 447/1995.

4. La Giunta regionale formula, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, linee guida relativamente ai contenuti delle relazioni biennali sullo stato acustico del comune previsti dall'art. 7, comma 5, della legge 447/1995. La relazione biennale sullo stato acustico deve comunque contenere una dettagliata descrizione ed analisi sull'inquinamento acustico:

- a) prodotto dal traffico e dalle infrastrutture stradali sul territorio comunale
- b) diretto o indotto dai locali di pubblico esercizio ed intrattenimento quali discoteche, pub, birrerie, club, locali pubblici che abbiano emissioni sonore dovute ai sistemi di amplificazione sonora o causate dalle attività e dalla permanenza delle persone in vicinanza degli stessi. La relazione deve analizzare i risultati delle misure di bonifica dell'inquinamento acustico ottenuti tramite le determinazioni comunali sulle modalità e i tempi di esercizio dei pubblici esercizi e locali sopra indicati.

#### **Art. 12 - (Piano regionale di bonifica acustica)**

1. La Giunta regionale definisce con proprio provvedimento le modalità per l'identificazione delle priorità temporali degli interventi di bonifica acustica del territorio, tenendo conto in particolare:

- a) dell'entità del superamento dei limiti
- b) dell'entità della popolazione esposta al rumore
- c) dei recettori sensibili.



2. Il Consiglio regionale approva il piano regionale triennale d'intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico di cui all'articolo 4, comma 2, della legge 447/1995.
3. La Giunta regionale definisce con proprio provvedimento i criteri e le modalità per il finanziamento degli interventi.

**Art. 13 - (Traffico stradale)**

1. Il comune favorisce il contenimento delle emissioni sonore derivanti dal traffico stradale mediante:
  - a) il piano urbano del traffico
  - b) il controllo periodico delle emissioni sonore dei veicoli per la verifica del rispetto delle norme del d.lgs. 285/1992 e successive modificazioni e integrazioni
  - c) il miglioramento e le verifiche periodiche dei mezzi che effettuano servizi pubblici per conto del comune
  - d) il piano di risanamento comunale di cui all'art. 11.
2. I piani urbani del traffico, redatti ai sensi dell'art. 36 del d.lgs. 285/1992, devono comprendere:
  - a) l'analisi dell'inquinamento acustico, da parte di tecnico competente in acustica ambientale, causato dal traffico stradale in vicinanza di ospedali, di scuole o di edifici destinati ad usi sensibili al rumore e nelle aree particolarmente protette
  - b) l'indicazione delle strade nelle quali sono attuate specifiche misure di limitazione o esclusione del traffico o di categorie di veicoli per ridurre l'inquinamento acustico
  - c) l'indicazione del programma e delle modalità delle verifiche da realizzare per la determinazione degli effetti sull'inquinamento acustico conseguenti a modifiche della viabilità
  - d) la definizione e l'organizzazione di banche dati che permettano di descrivere l'evoluzione nel tempo dei flussi di traffico e dei livelli di rumore da essi prodotti



e) le previsioni organizzative e gestionali di competenza comunale finalizzate al controllo ed al contenimento delle emissioni sonore prodotte dai mezzi che effettuano servizi pubblici per conto del comune.

3. I finanziamenti e gli incentivi regionali per l'acquisto dei nuovi mezzi di trasporto pubblico devono privilegiare i veicoli che presentino ridotte emissioni sonore complessive.

#### **Art. 14 - (Traffico aereo)**

1. Per gli aeroporti aperti al traffico civile i comuni, entro tre mesi dalla determinazione delle aree di rispetto nell'intorno aeroportuale di cui all'articolo 6 del decreto del Ministro dell'ambiente 31 ottobre 1997 (Metodologia di misura del rumore aeroportuale), provvedono ad adottare le opportune varianti di adeguamento del piano regolatore generale così come disposto dall'art. 7 del predetto decreto.

2. La Giunta regionale stabilisce, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, criteri e modalità per la concessione di incentivi e finanziamenti per la realizzazione di interventi finalizzati a ridurre l'incompatibilità tra il livello di rumore aeroportuale e gli usi legittimi e preesistenti del suolo nelle aree di rispetto nell'intorno aeroportuale.

3. Per gli aeroporti aperti al traffico civile l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente cura l'aggiornamento annuale delle curve di isolivello dell'indice di valutazione del rumore aeroportuale.

4. Per ogni aeroporto aperto al traffico civile la società o ente gestore dell'aeroporto fornisce annualmente alla Regione e alla provincia le informazioni relative all'impatto acustico delle attività aeroportuali, quali l'utilizzo delle piste e le misure già attuate o previste per la riduzione dell'impatto da rumore nelle aree esterne al sedime aeroportuale.

5. La Giunta regionale formula direttive e linee guida relativamente ai sistemi di monitoraggio, ai sistemi di acquisizione di dati, agli interventi per la



minimizzazione dell'impatto acustico nelle aree di rispetto aeroportuali anche ai fini del loro coordinamento ed integrazione a livello regionale.

### **TITOLO III - CONTROLLI, POTERI SOSTITUTIVI, SANZIONI, CONTRIBUTI**

#### **Art. 15 - (Controlli e poteri sostitutivi)**

1. Le attività di vigilanza e controllo in materia di inquinamento acustico sono svolte dai comuni e dalle province, nell'ambito delle competenze individuate dalla legislazione statale e regionale vigente, avvalendosi del supporto dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente, ai sensi della legge regionale 14 agosto 1999 n. 16 (Istituzione dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente - ARPA).

2. Per le attività di vigilanza e controllo di cui al comma 1, il comune o la provincia effettuano precise e dettagliate richieste all'ARPA privilegiando le segnalazioni, gli esposti, le lamentele presentate dai cittadini residenti in ambienti abitativi o esterni prossimi alla sorgente di inquinamento acustico per la quale sono effettuati i controlli. Gli oneri per le attività di vigilanza e controllo effettuate ai sensi del presente comma sono a carico dell'ARPA, così come stabilito dall'art. 26, comma 5, della l.r. 16/1999.

3. Gli oneri derivanti all'ARPA per l'esecuzione dei rilievi fonometrici necessari per accertare l'ottemperanza, da parte dei soggetti titolari di impianti o infrastrutture, a provvedimenti di adeguamento delle emissioni sonore emanati dalla amministrazione comunale o necessari per la verifica del conseguimento degli obiettivi del piano di risanamento acustico, sono a carico di soggetti titolari degli impianti o delle infrastrutture in deroga a quanto stabilito agli articoli 3, comma 2, e 26, comma 5, della l.r. 16/1999. Le tariffe delle prestazioni tecniche di rilevamento sono indicate nel tariffario delle prestazioni dell'ARPA, approvato ai sensi dell'art. 3, comma 2, della stessa l.r. 16/1999.



4. In caso di mancato adempimento entro i termini prescritti da parte delle province e dei comuni a quanto previsto dagli articoli 2, 3, 4, 9 e 11, si provvede ai sensi dell'art. 136 del decreto legislativo 10 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento locale).

**Art. 16 - (Sanzioni)**

1. Ferma restando l'applicazione dell'art. 10, commi 1, 2 e 3, della legge 447/1995, la violazione dell'obbligo di comunicazione dell'ultimazione dei lavori di bonifica acustica di cui all'art. 10, comma 4, è punita con la sanzione amministrativa di una somma da lire 500.000 a lire 1.000.000.

2. Ai fini dell'applicazione delle sanzioni di cui al comma 1 si osservano le disposizioni della legge regionale 5 dicembre 1983, n. 90 (Norme di attuazione della legge 24 novembre 1981, n. 689 concernente modifiche al sistema penale).

**Art. 17 - (Contributi agli enti locali)**

1. La Giunta regionale è autorizzata a concedere ai comuni, singoli o associati sulla base di apposite convenzioni, contributi a fondo perduto fino all'ottanta per cento della spesa ammissibile per la predisposizione della classificazione acustica di cui all'art. 2.

2. La Giunta regionale è autorizzata a concedere ai comuni e alle province contributi a fondo perduto in conto capitale o in conto interessi una tantum fino all'ottanta per cento della spesa ammissibile, per la realizzazione di opere di loro competenza per l'attuazione del piano comunale di risanamento acustico di cui all'art. 11 e per gli interventi di cui all'art. 14, comma 2, dando priorità ai comuni che abbiano adottato i piani di risanamento acustico, secondo quanto disposto dall'art. 13, comma 2, della legge 447/1995.

3. La Giunta regionale stabilisce:

- a) i termini e le modalità per la presentazione delle domande
- b) i criteri e le priorità per l'ammissione al contributo
- c) i criteri per la determinazione della spesa ammissibile a contributo



- d) le modalità di erogazione dei contributi
- e) le verifiche sull'attuazione delle opere o adempimenti previsti
- f) i criteri per l'eventuale revoca del contributo finanziario.

#### **TITOLO IV - NORME FINALI**

##### **Art. 18 - (Norma finanziaria)**

[...]

##### **Art. 19 - (Adeguamenti dei regolamenti edilizi e d'igiene)**

1. I regolamenti edilizi e d'igiene devono essere adeguati alle disposizioni della presente legge entro un anno dall'entrata in vigore della stessa.

##### **Art. 20 - (Dichiarazione d'urgenza)**

1. La presente legge è dichiarata urgente ai sensi dell'articolo 127 della Costituzione e dell'articolo 43 dello Statuto regionale ed entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

La presente legge regionale è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e farla osservare come legge della Regione lombarda.



*Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia*

---

4. Delib. Giunta Reg. n° 7/9776 del 12/07/2002 legge n.447/1995 “legge quadro sull’inquinamento acustico” e l.r. 10 agosto 2001, n.13 ‘norme in materia di inquinamento acustico”. approvazione del documento “criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale



**Delib. Giunta Reg. n° 7/9776 del 12/07/2002**

**Legge n.447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. 10 agosto 2001, n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico".**  
**Approvazione del documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale".**

emanato/a da: Regione Lombardia

e pubblicato/a su: **Bollettino. Uff. Regione n° 29 del 15/07/2002**

VISTA la legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e, in particolare, l'articolo 4, comma 1, lettera a), che attribuisce alle regioni la definizione dei criteri in base ai quali i Comuni procedono alla classificazione acustica del proprio territorio, in applicazione dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge medesima.

DATO ATTO che, ai sensi dell'art. 2, comma 3, della legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico" spetta alla Giunta regionale la definizione dei criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale, tenuto conto delle disposizioni e delle limitazioni specificate alle lettere a)-m) del medesimo comma 3.

RICHIAMATO l'art. 3, comma 61, della legge regionale 5 gennaio 2000, n.1 "Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59)" che, tra le funzioni amministrative di competenza regionale in materia di inquinamento acustico, indica, oltre a quelle stabilite dall'art. 4 della legge 447/95, la funzione concernente l'emanazione di linee-guida e di direttive tecniche per



l'applicazione della normativa regionale nella medesima materia, specificata alla lettera d).

RITENUTO necessario procedere alla acquisizione da parte da parte della Regione della documentazione comprendente la deliberazione comunale di approvazione e di documentazione descrittiva della classificazione acustica di ciascun Comune al fine di costituire un catasto ed un sistema informativo delle zonizzazioni acustiche comunali della Lombardia

PRESO ATTO del documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", di cui si condivide il contenuto, predisposto dalla competente Unità Organizzativa "Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale", tenuto conto delle osservazioni formulate in merito dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia (A.R.P.A.), di cui alla legge regionale 14 agosto 1999, n. 16 e dalla Direzione Generale "Urbanistica e Territorio".

RICHIAMATA la l.r. 23 luglio 1996, n.16, come successivamente modificata ed integrata.

SU PROPOSTA dell'Assessore alla Qualità dell'Ambiente.

AD UNANIMITA' dei voti espressi nelle forme di legge

DELIBERA

1. di approvare l'allegato documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", parte integrante e sostanziale della presente deliberazione



2. Di richiedere alle Amministrazioni comunali l'invio alla Regione, Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, della copia di deliberazione comunale di approvazione della classificazione acustica e degli elaborati grafici che riportano l'azonamento acustico del territorio comunale.
3. di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

## **CRITERI TECNICI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

### **1. RIFERIMENTI E FINALITA' PER LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

La classificazione acustica è realizzata in attuazione della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e della l.r. 10 agosto 2001 n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico" e consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche con l'assegnazione, a ciascuna di esse, di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14/11/1997. Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione già definite dagli articoli 3 e 4 della l.r. 10 agosto 2001 n. 13 ed i criteri tecnici di seguito riportati. La redazione di mappe acustiche strategiche e di piani d'azione coerenti agli indirizzi dettati dall'Unione Europea costituiscono un importante riferimento di cui si deve tener conto nelle attività di predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale. L'Amministrazione comunale predispone la classificazione acustica del territorio adottando, qualora necessario ai fini della coerenza tra detta classificazione e la disciplina urbanistica comunale vigente o in itinere, apposita variante al Piano Regolatore Generale (PRG) secondo quanto specificato dall'articolo 4 della l.r. n. 13/2001.

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. 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. La zonizzazione è inoltre 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 o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di derivare per ogni punto posto nell'ambiente esterno i valori-limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente 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 ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al DPCM 14/11/1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.

La determinazione della classificazione acustica comporta numerosi problemi in quanto si tratta di applicarla a città ed agglomerati urbani il cui sviluppo molto spesso non ha tenuto conto dell'inquinamento acustico e del rumore ambientale.

La situazione più frequente è quella di insediamenti a diversa destinazione d'uso caratterizzati da diversa sensibilità verso il rumore, e che richiedono quindi una diversa qualità acustica dell'ambiente, che sono posti in stretta contiguità. Per l'avvio del lavoro che deve portare alla zonizzazione devono essere analizzati in dettaglio le



caratteristiche della realtà insediativa così come individuata negli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti e le destinazioni d'uso previste.

A tal proposito, si precisa che, per destinazioni d'uso del territorio previste negli strumenti di pianificazione urbanistica, si devono intendere quelle indicate sia in strumenti urbanistici, tra quelli disciplinati dall'ordinamento vigente, solo adottati, che, a maggior ragione, quelle indicate in strumenti generali ed attuativi approvati e vigenti.

Data la frequente situazione di una distribuzione casuale delle sorgenti sonore e di destinazioni urbanistiche che spesso si compenetrano le une nelle altre, negli ambiti urbani più densamente edificati può esserci incertezza nella scelta della classe da attribuire ad una determinata area. E' quindi necessario che l'attribuzione della classe sia preceduta dalla approfondita analisi ed acquisizione di dati relativi alla singola area ed a quelle immediatamente contigue.

A tale proposito, possono essere ad esempio presenti, in base a normative di settore o per specifiche prescrizioni di intervento, situazioni in cui il richiedente la concessione edilizia o piani e programmi urbanistici, debba produrre documentazione inerente l'aspetto acustico. In tali casi, in attesa della classificazione acustica e per favorire l'analisi del territorio interessato, può essere opportuno che l'amministrazione richieda che la documentazione relativa sia completata con l'indicazione, da parte del richiedente, sulla base di apposite analisi, di proposta sull'ipotesi di classe acustica dell'insediamento o edificio in progetto, tra quelle previste dalla legislazione vigente. In tal modo, l'Amministrazione comunale sarà facilitata nell'acquisizione di dati puntuali che, uniti alle ulteriori analisi comunali, e con le necessarie verifiche e considerazioni di carattere quali-quantitativo, le consentiranno di effettuare le definizioni di sua competenza in sede di zonizzazione acustica comunale.



L'inevitabile prosecuzione dell'attività di classificazione o zonizzazione acustica sarà quella di predisporre, per le sorgenti sonore e le aree dove ciò si rende necessario, piani di risanamento comunali o a cura del titolare della sorgente sonora. Per prevenire l'insorgere di nuove situazioni di inquinamento acustico si tratterà di applicare misure di carattere urbanistico ed edilizio, cioè di vincoli e criteri "acustici", che impongano ai nuovi sviluppi insediativi la conformità ai valori limite stabiliti dalla normativa vigente.

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 tutti gli accorgimenti volti alla migliore 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.

L'approvazione dei progetti di nuove infrastrutture di trasporto soggette a Valutazione di impatto ambientale deve automaticamente comportare, con le modalità procedurali stabilite dalla normativa vigente, la modifica della classificazione acustica in coerenza con i criteri di classificazione indicati dalla Regione.

Le nuove previsioni di insediamenti residenziali, prospicienti le principali infrastrutture di trasporto già in esercizio, devono basarsi, così come stabilito dalla Legge n. 447/1995 e dalla l.r. n. 13/2001, su una valutazione previsionale di clima acustico positiva e cioè deve essere garantito, per i nuovi ricettori, il rispetto dei limiti per l'ambiente esterno della classe acustica di appartenenza, anche con specifica valutazione dei livelli sonori prodotti dall'infrastruttura stessa.



La zonizzazione acustica è un processo complesso che ha rilevanti implicazioni particolarmente sulle attività e le destinazioni d'uso esistenti ne deriva che le modifiche alla classificazione non avvengono senza rilevanti motivi né devono avvenire frequentemente. I dati conoscitivi, la descrizione delle destinazioni d'uso, i data-base relativi ai diversi parametri che costituiscono la base del lavoro di assegnazione della classe e del procedimento di zonizzazione acustica va, comunque, organizzato in modo che il Comune possa variare a distanza di tempo le informazioni, i dati, i supporti conoscitivi e, ove necessario, la classificazione acustica.

## **2. SORGENTI SONORE E ZONIZZAZIONE**

Al fine di acquisire dati per predisporre la zonizzazione, si attua un censimento delle principali sorgenti sonore che comprendono le infrastrutture di trasporto, gli impianti e attività produttive o commerciali sulla base di una classificazione per categorie delle stesse.

Va tenuto presente che deve essere considerata non solo la collocazione spaziale della sorgente sonora ma anche quella dei ricettori sui quali la stessa può avere effetto. Il rumore presente in una zona, da qualsiasi parte esso provenga, deve essere contenuto nei limiti massimi previsti per quella determinata zona acustica: le sorgenti devono rispettare i limiti di tutte le zone acustiche che sono interessate dalle loro emissioni sonore.

All'interno delle fasce di pertinenza o aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.



## 2.1 - INFRASTRUTTURE STRADALI

Al momento della definizione di questi criteri non è stato ancora emanato il decreto statale attuativo della L. 447/95 relativo al rumore prodotto dal traffico stradale. Il contenuto di questo paragrafo e i criteri in esso riportati dovranno essere pertanto verificati in seguito all'entrata in vigore del sopramenzionato decreto.

Il DPCM 14/11/1997 si riferisce al sistema viabilistico come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a classificarla dal punto di vista acustico, ed individua 4 categorie di vie di traffico:

- a) traffico locale (classe II)
- b) traffico locale o di attraversamento (classe III)
- c) ad intenso traffico veicolare (classe IV)
- d) strade di grande comunicazione (classe IV)

Ai fini di una suddivisione in categorie delle infrastrutture stradali occorre fare riferimento al D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo codice della strada) e successive modifiche ed integrazioni.

Si intende per traffico locale quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, e quasi assente il traffico di mezzi pesanti.

Si ha traffico di attraversamento in presenza di elevato flusso di traffico e limitato transito di mezzi pesanti utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano, ed in corrispondenza a strade di scorrimento.

Le strade ad intenso traffico veicolare sono strade di tipo D inserite nell'area urbana, che hanno elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno sono interessate da traffico di mezzi pesanti.



La presenza di strade di quartiere o locali (strade di tipo E ed F di cui al D.Lgs. 285/92), ai fini della classificazione acustica, e senz'altro da ritenere come un importante parametro da valutare per attribuire alla strada la stessa classe di appartenenza delle aree prossime alla stessa. Le strade di quartiere o locali vanno pertanto considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti, che in situazioni di particolare esigenza di tutela dall'inquinamento acustico può anche essere la classe I.

La presenza di strade di grande comunicazione (strade di tipo A, B, D) ha invece l'effetto di determinare la classificazione delle aree vicine all'infrastruttura stradale. La Tabella A, allegata al DPCM 14/11/1997, prevede che le aree in prossimità di strade di grande comunicazione siano individuate come aree da inserire in classe IV. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette arterie possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali.

Sono da attribuire alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, tangenziali, strade di penetrazione e di attraversamento dell'area urbana, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili alle strade di tipo di strade A, B, D del D. Lgs 285/92.

Le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio le autostrade o le tangenziali e cioè da strade di tipo A o B, sono da classificare in classe IV o superiore.



Per quanto riguarda la distinzione tra le aree di classe IV e quelle di classe III in relazione alla componente traffico, è necessario esaminare caso per caso la tipologia dell'infrastruttura viaria e delle aree urbanizzate che la stessa attraversa.

Per le strade urbane va considerato il volume e la composizione del traffico. La presenza di una elevata percentuale di mezzi pesanti o di intensi flussi di traffico porta alla conseguenza di inserire in classe III o IV una striscia di territorio la cui ampiezza e funzione delle schermature (file di fabbricati più o meno continue).

Nel definire l'ampiezza della striscia di classe IV si tiene conto degli schermi interposti sul percorso di propagazione del suono: file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali. può essere utile riferirsi, in linea di massima, ai seguenti criteri:

- per file di fabbricati continui si considera indicativamente la sola facciata a filo strada e in caso di arretramento vanno considerati gli edifici compresi entro 50-60 metri dal margine della carreggiata
- per i brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali si considera un arretramento di circa 30 metri, tenendo conto del rapporto larghezza della strada/altezza degli edifici
- per i tratti privi di insediamenti si considera una fascia la cui larghezza, dipendente dagli schermi e/o ostacoli naturali, che dovrebbe garantire un abbattimento di almeno 5 dB(A) rispetto al valore del livello equivalente rilevabile a 50 metri dal limite carreggiata esterna.

Sono da inserire in classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, strade di collegamento tra quartieri e cioè utilizzate principalmente per la mobilità interna ad uno specifico settore dell'area urbana e corrispondono in generale alle strade di tipo E ed F.



Appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere adibite a traffico locale, cioè strade di tipo E ed F.

Modifiche alla viabilità che hanno carattere temporaneo non sono da considerare.

## **2.2 - INFRASTRUTTURE FERROVIARIE**

Il rumore prodotto dal traffico ferroviario è normato dal DPR 18 novembre 1998, n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

Il DPR 459/98 individua ai lati dell'infrastruttura delle fasce, dette "fasce di pertinenza", di ampiezza di 250 metri, all'interno delle quali l'infrastruttura non è soggetta ai limiti derivanti dalla classificazione acustica comunale, ma solo a quelli stabiliti nel decreto medesimo.

L'allegato A del DPCM 14/11/1997 indica la classe IV per le aree poste in prossimità di linee ferroviarie. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette infrastrutture possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previsti insediamenti industriali o di centri commerciali, oppure, come nel caso di linee ferroviarie locali, non possa essere attribuita la classe III se le caratteristiche delle aree vicine all'infrastruttura ferroviaria e quelle del traffico che si svolge sulla stessa lo rendono possibile.

Per le linee ferroviarie di grande comunicazione, per le quali si ha presenza di traffico ferroviario anche in periodo notturno, non può essere determinata una classe inferiore alla IV nella fascia di territorio distante meno di cento metri dalla linea ferroviaria.

In linea generale non è necessario che tutte le aree in prossimità di linee ferroviarie siano poste esclusivamente in classe IV. Va valutata l'intensità e il tipo di traffico, le



caratteristiche specifiche di utilizzo della linea e quelle insediative delle aree ad essa più prossime.

In conseguenza potrà essere adottata la classe III e quindi non necessariamente la IV nel caso si tratti di linee con un piccolo numero di transiti in periodo diurno e quasi assenza di traffico ferroviario in periodo notturno.

Anche per quanto riguarda il dimensionamento dell'ampiezza delle diverse zone acustiche per le aree vicine alle linee ferroviarie occorre valutare il rumore prodotto dall'infrastruttura e le relative caratteristiche di propagazione.

### **2.3 - ATTIVITÀ ED AREE DI RISPETTO AEROPORTUALI**

Per le aree poste all'interno delle zone di rispetto degli impianti aeroportuali non si può individuare una classe inferiore alla IV. Alle aree poste nella zona B di rispetto aeroportuale si deve attribuire preferenzialmente la classe V. All'interno delle zone di rispetto A, B, C non si applicano al rumore derivante dalle attività aeroportuali i limiti stabiliti per l'insieme delle altre sorgenti dalla zonizzazione acustica individuata ai sensi della tabella A del DPCM 14/11/1997. Le sorgenti sonore diverse da quelle connesse alle attività aeroportuali devono rispettare i valori limite indicati dalle tabelle B e C e i valori di qualità della tabella D del DPCM 14/11/1997, oltre che il valore limite differenziale ove applicabile.

Le aree confinanti con i piccoli campi di volo utilizzati per il volo da diporto e per attività sportive o ricreative assumono la classe III o superiore a seconda dell'intensità del loro utilizzo e delle loro caratteristiche insediative. Tali aree possono cioè assumere la classificazione del territorio che li comprende, e quindi possono essere inseriti anche in una zona a classe III.

La modifica, effettuata secondo le procedure previste dalla normativa vigente, delle procedure di decollo ed atterraggio o delle modalità di utilizzo di un aeroporto che comportano una modifica delle curve isofoniche, impongono una verifica della



zonizzazione e l'approvazione delle modifiche necessarie a far diventare coerente la determinazione delle zone A,B,C di rispetto aeroportuale con la classificazione acustica comunale.

#### **2.4 - INFRASTRUTTURE ED IMPIANTI PRODUTTIVI O COMMERCIALI**

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti da considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Per le sorgenti sonore fisse più significative va stimato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza nonché eventuali ipotesi di trasferimento risultanti da apposita documentazione.

Nelle aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, che sono individuate dal PRG come zona D produttiva, ma che per tipologia e caratteristiche costruttive degli opifici siano tali da rispettare sia in periodo diurno che notturno i limiti di rumore imposti dalla zona IV o III, il Comune può attribuire una di queste due classi all'area. Va tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti.

Ai fini della collocazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali e uffici. In classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali.

Le aree prospicienti i parcheggi e le aree di accesso di centri commerciali e ipermercati sono da classificare preferibilmente in classe IV.



Il numero di esercizi e attività commerciali e/o terziarie che gravita nell'area esaminata può aver rilievo sia per emissioni sonore dirette che, soprattutto, per quanto riguarda il traffico veicolare indotto ed è pertanto un parametro da prendere in attenta considerazione. Sono da analizzare anche i dati relativi agli orari di esercizio e all'entità di afflusso degli eventuali utenti. Ai fini dell'attribuzione della classe acustica può essere considerato il numero assoluto di tali esercizi oppure la densità insediativa/abitativa.

## **2.5 - AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO, OVVERO MOBILE, OVVERO ALL' APERTO.**

Non vi è l'obbligo per tutti i Comuni ad individuare le aree destinate a spettacolo temporaneo. La necessità di effettuare tale individuazione vi è solamente per i Comuni che intendono caratterizzare aree nelle quali si svolgano in più occasioni durante l'anno, manifestazioni, spettacoli, fiere, che per loro natura hanno significative emissioni sonore.

Per le singole attività da svolgersi in tali aree può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore prevista dalla L. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h). Non essendo tuttavia sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico, per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, il meccanismo delle deroghe occorre comunque prevedere una disciplina a carattere generale da inserire nella regolamentazione comunale che qualifichi tale area, e gli impianti/strutture in essa presenti, come "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo". Non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può e deve essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la III e la V.

è ovvio che nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se in modo occasionale, la classe scelta non dovrebbe essere inferiore alla classe IV.



L'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle aree e dei ricettori più vicini in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e, ove possibile, una modalità di gestione che comporta un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto).

Il Comune dovrebbe organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo da garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga, per le singole attività temporanee svolte nel sito, che permettono il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti.

Le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo non possono essere individuate in prossimità di ospedali, case di cura, scuole. La vicinanza di una "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo" con queste strutture è ammissibile a patto che l'eventuale regolamento comunale che disciplina le modalità di utilizzo dell'area e delle strutture in essa comprese definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

### **3. PARAMETRI ACUSTICI**

è opportuno acquisire dati acustici che forniscano una base conoscitiva per predisporre la zonizzazione acustica.

Si devono evitare le generiche mappature con punti di misura o di calcolo dei livelli di rumore che siano distribuiti casualmente sul territorio. Si devono invece realizzare, solo quando siano necessarie a causa delle dimensioni del Comune o per la consistente rilevanza delle sorgenti sonore presenti, indagini fonometriche sorgenti-



orientate e/o ricettore-orientate. Si tratta cioè di acquisire dati acustici riferiti a punti di misura che siano rappresentativi e vicini alle principali sorgenti sonore individuabili sul territorio (traffico su strade di grande comunicazione, principali aeroporti o linee ferroviarie, insediamenti produttivi, etc) o di particolari insediamenti sensibili al rumore (scuole, ospedali, case di cura, case di riposo, parchi, etc.). Sono poco utili le misure fonometriche effettuate in posizioni che non abbiano precisi riferimenti ad una specifica sorgente e dalle quali si derivasse solamente il tracciamento di curve isofoniche che, essendo affette da una elevata incertezza nel valore numerico che si vuole rappresentare e nelle posizioni spaziali cui si riferiscono, sarebbero senza significato.

Sono di scarsa utilità le generiche mappe comunali dei livelli continui equivalenti. Sono invece utili mappe tematiche le quali descrivano i dettagli e gli effetti acustici di una particolare categoria di sorgente sonora o di una specifica sorgente. Un altro genere di mappe tematiche utili potrebbe essere quello riferito ad una particolare categoria di ricettori o, meglio ancora, può essere utile la mappatura acustica riferita ad uno specifico ricettore (area di piccola estensione o edificio).

Le misure ed i calcoli per la determinazione dei livelli di rumore ambientale dovrebbero, ogniqualvolta e possibile, comprendere l'individuazione dei contributi di singole categorie o di singole sorgenti sonore.

Sono ad esempio particolarmente utili le rilevazioni fonometriche effettuate per orientare la scelta di attribuzione tra una classe III ed una classe IV di una porzione di un'area che si sta analizzando: i livelli continui equivalenti di lungo termine presenti, in particolare in periodo notturno, potranno fornire precise indicazioni sulla possibilità di assegnare alla III piuttosto che alla IV classe l'area in oggetto.

è importante che siano acquisiti e sistematizzati tutti i dati acustici "storici" derivanti da indagini fonometriche svolte in precedenza nel territorio comunale e, soprattutto, che siano acquisiti e sistematizzati i dati acustici che i gestori delle infrastrutture di



trasporto hanno rilevato o devono rilevare in ottemperanza al DM 29 novembre 2000.

Le rilevazioni fonometriche, quando programmate, devono essere pertanto basate su "stratificazioni" spaziali e temporali che facilitano le tecniche di campionamento e permettano da un lato di economizzare le risorse necessarie alle indagini e dall'altro di acquisire dati che siano finalizzati ad uno dei seguenti scopi:

- valutare, dopo la determinazione della classificazione che sarà effettuata dal Comune, quanto e dove si verifica lo scostamento tra livelli di rumore prodotti da singole sorgenti e i livelli di qualità da perseguire tramite i piani di risanamento acustico
- stimare i livelli di rumore e la popolazione che ad essi è esposta per le sorgenti sonore più significative ed in particolare per le principali infrastrutture di trasporto.

La durata dei rilievi fonometrici e funzione degli obiettivi conoscitivi che si vogliono perseguire e pertanto va valutato se e necessario effettuare le misure in modo da soddisfare più scopi contemporaneamente, tenendo conto delle tipologie delle sorgenti e delle specificità del sito. Il tempo di integrazione o le tecniche di campionamento per la determinazione del livello continuo equivalente utile ai fini del controllo della rumorosità nella zona dovrebbero comunque essere quelli riferibili al periodo di lungo termine.

Per ulteriori indicazioni tecniche di dettaglio si può far riferimento, ove non in contrasto con quanto stabilito dalla normativa statale e regionale, alle specifiche norme ISO ed UNI, quali ad esempio le norme UNI 9884 "Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", UNI 10855 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti" e le norme ISO 1996 "Description and measurement of environmental noise", parti I, II e III.



Per la descrizione e valutazione del rumore in un determinato punto posto nell'ambiente esterno oltre al livello equivalente è opportuno utilizzare altri indici e descrittori acustici, al fine di dare una più analitica descrizione dei livelli di rumore ambientale presenti. Altri indici da utilizzare sono ad esempio i livelli percentili per il rumore da traffico stradale ed il SEL per il rumore da traffico aeroportuale o ferroviario.

Per la descrizione e valutazione del rumore da traffico ai fini della scelta di classificazione di un'area, oltre al livello equivalente, è opportuno che l'analisi dei livelli di rumore prodotti dalla singola infrastruttura sia effettuata anche tramite i livelli percentili L90, L10, L1. Il livello percentile L90 se confrontato con i valori limite e i valori di qualità indicati nell'allegato al DPCM, contribuirà a fornire una stima di quanto si discosta la situazione in esame da quella accettabile in base alle ipotesi di scelta di classificazione individuate. Il valore di questo descrittore e la differenza tra L10 ed L90, dedotte da stime o dalle misure, possono contribuire alla individuazione della classe da assegnare all'area in esame.

Nelle aree urbanizzate, ed in particolare in corrispondenza ad infrastrutture stradali di tipo D, E ed F, il livello L1 può servire ad individuare le sorgenti e le cause che originano i valori di punta che sono quelli che hanno una forte influenza sul valore di livello equivalente rilevabile.

#### **4. CRITERI DI ZONIZZAZIONE A CARATTERE GENERALE**

Si intende per area una qualsiasi porzione di territorio che possa essere individuata tramite una linea poligonale chiusa.

Si intende per classe una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del DPCM 14/11/1997.

Si intende per zona acustica la porzione di territorio comprendente una o più aree, delimitata da una poligonale chiusa e caratterizzata da un identico valore della classe acustica. La zona, dal punto di vista acustico, può comprendere più aree (unità



territoriali identificabili) contigue anche a destinazione urbanistica diversa, ma che siano compatibili dal punto di vista acustico e possono essere conglobate nella stessa classe. Vi è la necessità di individuare univocamente, nell'ambiente esterno, il confine delle zone acustiche. Tali confini devono essere delimitati da confini definiti da elementi fisici chiaramente individuabili quali strade, ferrovie, corsi d'acqua, etc.

Lo scopo fondamentale della classificazione deve essere quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. Per definire la classe acustica di una determinata area e quindi i livelli del rumore presenti o previsti per quell'area ci si deve in primo luogo basare sulla destinazione urbanistica. La classificazione viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate.

L'attenzione va posta in modo prioritario alla compatibilità acustica durante il periodo notturno tra i diversi insediamenti presenti o previsti.

può essere individuato un salto di più di una classe tra zone confinanti qualora vi siano discontinuità morfologiche o presenza di schermi acustici che producono un adeguato decadimento dei livelli sonori.

Qualora, pur in assenza di discontinuità morfologiche del territorio, venga invece utilizzata la deroga, già prevista dalla legge 447/95, articolo 4, comma 1, lettera a) e specificata nell'articolo 2, comma 3, lettera c) della l.r. n.13/2001, e cioè vengono poste a contatto diretto aree i cui valori limite si discostano di 10 dB, nella relazione che accompagna la classificazione stessa si deve evidenziare l'utilizzo di tale deroga e si devono fornire le motivazioni.

Durante le fasi di definizione della classe acustica di appartenenza di un'area che si trova a confine tra due zone acustiche differenti si deve tener conto delle



caratteristiche insediative, esistenti o previste, delle altre aree prossime a quella in esame e al confine ipotizzato che delimita la zona in via di definizione.

Occorre dotarsi di una base descrittiva della situazione acustica del territorio e di una analisi di come questa situazione, negli strumenti di pianificazione esistenti, si potrebbe evolvere nel tempo.

La classificazione tiene conto della collocazione delle principali sorgenti sonore e delle caratteristiche di emissione e di propagazione dei livelli di rumore ad esse connesse.

La classificazione ha lo scopo di evidenziare le incompatibilità che sono presenti nelle destinazioni d'uso a causa dei livelli di rumore attualmente riscontrabili, di quantificare le necessità di intervento di bonifica acustica, di individuare i soggetti che hanno l'obbligo a ridurre le immissioni sonore, di verificare gli scostamenti tra valore limite da rispettare e livelli di rumore di lungo termine rilevabili.

Il procedimento per l'individuazione delle zone acustiche parte dalla preliminare analisi delle destinazioni urbanistiche attuali (usi effettivi dei suoli) individuate dal PRG, tiene conto delle previsioni di varianti o modifiche in tali destinazioni d'uso, tiene conto delle previsioni del Piano Urbano del Traffico PUT (ad es. la previsione di isole pedonali, zone a traffico limitato, etc.), valuta, per ogni area, la situazione o il clima acustico eventualmente già riscontrati. Risulta pertanto indispensabile coordinare la classificazione acustica non solo con le destinazioni urbanistiche ma anche con le scelte relative alla viabilità, contenute nel PUT, considerando che tra le finalità di tale piano risulta compresa anche la riduzione dell'inquinamento acustico.

Non esistono dimensioni definibili a priori per l'estensione delle singole zone.



Si deve evitare, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite ciò anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso, acusticamente compatibili, di parti sempre più vaste del territorio comunale. Nello stesso tempo bisogna evitare di introdurre un'eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore sono contenuti. ciò non porterebbe a studiare ed ipotizzare interventi mitigatori in zone destinate a residenza ed inquinate dal punto di vista acustico.

L'analisi del territorio, e le successive ipotesi di attribuzione della classe ad una determinata area può basarsi su unità minime territoriali quali le sezioni censuarie o frazioni di esse quali il singolo isolato. Se un isolato è caratterizzato da facciate continue di edifici si deve evitare di attribuire a tutte le aree prospicienti la facciata degli edifici la stessa classe e si deve, pertanto, tener conto dell'effettivo clima acustico presente che potrebbe portare a classificare in modo diverso lati e facciate di isolati che sono contigui ad aree che presentano differenti caratteristiche acustiche. Un edificio a più piani che su una facciata è esposto alla rumorosità di una strada di grande comunicazione non è detto che sulla facciata opposta non possa essere esposto a livelli continui equivalenti di lungo termine di 10-15 dB inferiori rispetto alla facciata più esposta.

Le aree attrezzate per le attività sportive che sono fonte di rumore (stadi, autodromi, piste per go-kart, ecc.) vanno inserite in Classe V o VI.

I piccoli parchi inseriti in aree urbane con vicinanza di strade ad intenso traffico si può accettare che vengano inseriti in zone riferibili alle caratteristiche dell'area circostante.



Le attività commerciali, artigianali, industriali citate nella tabella 1 dell'allegato A vanno interpretate non in termini di categorie economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite (dimensioni, complessità tecnologica, livelli di emissione) ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico. Tra le attività commerciali sono comprese alcune che hanno emissioni sonore dirette o indotte rilevanti, altre che hanno scarso effetto dal punto di vista acustico.

Per aree residenziali rurali sono da intendere i piccoli agglomerati residenziali costruiti in un contesto agricolo dove non vengono frequentemente utilizzate macchine agricole.

In genere i depositi con un numero consistente di autocarri o autobus sono da considerare come insediamenti simili ad una attività produttiva (sorgenti fisse).

## **5. PARAMETRI UTILI PER LA CLASSIFICAZIONE**

I principali fattori da valutare ai fini della zonizzazione acustica possono essere parametrizzati, facendo riferimento alle singole aree individuate come unità minime territoriali, per concorrere con tali dati alla scelta della classe da attribuire ad ogni area del territorio comunale.

Le difficoltà maggiori si hanno per l'attribuzione delle classi II, III, e IV e, per l'individuazione di queste classi intermedie, è necessario considerare per ciascuna sezione di censimento ISTAT o area elementare le seguenti variabili:

- tipologia e densità del traffico per le infrastrutture stradali
- la densità della popolazione
- la densità di attività commerciali e servizi
- la densità di attività artigianali e industriali
- la presenza di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aree aeroportuali



La presenza dei fattori citati deve essere rilevata con una analisi di dettaglio facendo riferimento a ciascuna delle aree individuate come unità minima territoriale. Questa analisi deve essere maggiormente accurata nel caso in cui si vogliano organizzare base di dati che si intendono aggiornare a distanza di tempo.

Nel seguito di questo paragrafo viene riportata a titolo di esempio una modalità di procedere che potrebbe risultare utile e costituire eventualmente un riferimento solo per i Comuni di maggiori dimensioni (in termini di popolazione residente) e che sono caratterizzati da strutture urbanizzate complesse, con destinazioni urbanistiche miste, con presenza di importanti infrastrutture di trasporto.

Per ciascun parametro vengono definite delle fasce di variabilità. Si effettua l'analisi e l'acquisizione dei dati relativamente ad ogni area elementare individuata e ad ogni parametro. Si attribuisce, in base al valore riscontrato per lo specifico parametro e per l'area elementare in esame, la fascia di appartenenza dopo aver considerato gli intervalli di variazione e le possibili fasce per tutte le aree elementari che costituiscono il territorio comunale. Si individuano tre fasce di variabilità per ciascun parametro.

Per ognuna delle aree si individua la collocazione che, in base alla descrizione delle classi II, III e IV del DPCM 14/11/97 e dall'analisi dei valori assunti dal singolo parametro, viene dedotta dalla seguente tabella riassuntiva organizzata in funzione dei parametri: traffico, infrastrutture, commercio e servizi, industria e artigianato, densità di popolazione.

Per ognuno dei cinque parametri indicati si trova l'appartenenza per riga dell'area da classificare e si ipotizza la classe da assegnare all'area così come viene indicato nell'ultima colonna.



Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

## 6. CORRISPONDENZA TRA DESTINAZIONI URBANISTICHE E CLASSI ACUSTICHE: ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI

Per favorire un approccio omogeneo nell'analisi delle norme tecniche di attuazione dei PRG, per la conseguente determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazione d'uso e classi acustiche, nonché al fine di fornire indicazioni per l'analisi territoriale preliminare alla definizione delle ipotesi di zonizzazione acustica, si riportano in questo paragrafo elementi utili per l'attribuzione, ad una determinata area, della classe acustica di appartenenza.



#### 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 ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc. ".

Sono da includere in classe 1:

I complessi ospedalieri, i complessi scolastici o poli universitari, i parchi pubblici di scala urbana privi di infrastrutture per le attività sportive.

I singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risanabile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici o aree verdi può determinare la scelta della classe I, altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture degli edifici.

Le aree scolastiche e ospedaliere vengono classificate in Classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni (ad esempio case di cura, cliniche, asili e piccole scuole, etc., inseriti in edifici che hanno anche altre destinazioni d'uso) in tal caso assumono la classificazione attribuita all'area circostante l'edificio in cui sono poste.

I parchi e i giardini adiacenti alle strutture scolastiche ed ospedaliere, se integrati con la funzione specifica delle stesse dovranno essere considerati parte integrante dell'area definita in Classe I.

Le aree residenziali rurali da inserire in Classe I sono quelle porzioni di territorio inserite in contesto rurale, non connesse ad attività agricole, le cui caratteristiche



ambientali e paesistiche ne hanno determinato una condizione di particolare pregio. Le aree residenziali rurali di antica formazione ubicati al di fuori del contesto urbanizzato e classificati nel PRG come centri storici o zone agricole.

Tra le aree di interesse urbanistico, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico e porzioni di centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione (es. centri storici interessati da turismo culturale e/o religioso oppure con destinazione residenziale di pregio). Aree di particolare interesse urbanistico comprendenti beni paesistici e monumentali vincolati ai sensi del D.Lgs n. 490 del 29 ottobre 1999 (dalle leggi 1089/39, 1497/39, 431/85) limitatamente alle parti di interesse naturalistico. I centri storici chiusi al traffico privato con scarsa presenza di attività commerciali e terziarie.

Le aree destinate a parchi nazionali, regionali e di interesse locale, riserve naturali ad eccezione di quelle parti del territorio su cui insistono insediamenti produttivi, abitativi e aree agricole nelle quali vengano utilizzate macchine operatrici.

Oltre ai parchi istituiti e alle riserve naturali anche i grandi parchi urbani, o strutture analoghe, destinati al riposo ed allo svago vanno considerate aree da proteggere. Per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di questi. Ove vi sia un'importante presenza di attività ricreative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, ecc...), la classe acustica potrà essere di minore tutela. Non sono invece da includere in Classe I le piccole aree verdi di quartiere che assumono le caratteristiche della zona a cui sono riferite.

Le aree cimiteriali vanno di norma poste in Classe I, ma possono essere inseriti anche in classe II o III



L'individuazione di zone di classe I v'è fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità. L'esigenza di garantire la tutela dal rumore in alcune piccole aree fornisce una valida motivazione di individuazione di una zona di classe I anche se di dimensioni molto ridotte che quindi non viene inglobata nelle aree a classificazione superiore. Nel processo di definizione della classificazione acustica si deve privilegiare l'attribuzione alla classe inferiore tra quelle ipotizzabili per una determinata area e ciò vale in particolare per le aree di classe I.

Per quanto attiene le aree di cui all'articolo 6, comma 3, della legge 447/95 per le quali si intendono individuare valori limite inferiori a quelli stabiliti per la classe I, così come indicato dalla l.r. n.13/2001, articolo 2, comma 3, lettera i), è necessario che tale scelta sia adeguatamente supportata da considerazioni di tipo acustico che devono essere riportate nella relazione di accompagnamento alla zonizzazione.

#### 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. "

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa.

In generale rientrano in questa classe anche le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in classi più elevate (Classe III, IV, V).



Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di "verde privato" così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale.

I centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti in Classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad esse dovrebbe essere attribuita la Classe III o IV.

#### 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, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. "

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici. Gli insediamenti zootecnici



rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (Classi possibili: IV-V -VI). In questa classe vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, ecc.).

#### 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 le aree con limitata presenza di piccole industrie. "

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie. Sono inseriti in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.

Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali.

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, etc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.



#### Classe V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI

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

Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla Classe VI per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali.

Sono di norma individuate come zone urbanistiche di tipo D nei PRG.

#### Classe VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

"Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi".

La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. può essere presente una limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore.

### **7. FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE**

Il lavoro che porta alla definizione della classificazione può essere organizzato in una serie di fasi successive che devono comprendere le seguenti attività:

1. Analisi nei dettagli del Piano Regolatore Generale, per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area. Si fa la verifica della corrispondenza tra la destinazione urbanistica e le destinazioni d'uso effettive.



2. Individuazione delle seguenti localizzazioni:

- a) impianti industriali significativi
- b) ospedali, scuole, parchi o aree protette
- c) distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico.

Per le localizzazioni di cui alle lettere a) e b) occorre fare riferimento anche a quelle poste nelle aree limitrofe dei Comuni confinanti.

3. Si sovrappone una griglia con i principali assi stradali (strade ad intenso traffico o di grande comunicazione e tratti autostradali e/o tangenziali), e linee ferroviarie. Per queste infrastrutture si individua una fascia ad esse parallela di classe III o IV che è più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura e delle eventuali schermature che determinano il decadimento dei livelli di rumore. Si individuano, secondo quanto indicato nella normativa vigente e nel presente documento, le fasce relative alle strade di grande comunicazione e alle infrastrutture ferroviarie.

4. Si procede alla individuazione delle classi I , V e VI, che in generale sono facilmente desumibili dall'analisi del PRG e delle funzioni esistenti sul territorio. Si verificano le previsioni del PUT per quanto riguarda l'individuazione di isole pedonali, Zone a Traffico Limitato (ZTL) e quant'altro possa influire sulla classificazione acustica.

5. Si ipotizza il tipo di classe acustica che si dovrebbe assegnare ad ogni singola area o particella censuaria del territorio e si individuano e si circoscrivono gli ambiti urbani che inequivocabilmente sono da attribuire, rispetto alle loro caratteristiche, ad una delle sei classi.



6. Si acquisiscono dati acustici relativi al territorio, rilevati secondo le indicazioni riportate nella normativa vigente e al paragrafo 3 del presente documento, che possono favorire un preliminare orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica.

Si effettua una stima di larga massima, per le aree che sarebbero al confine di zone con il salto di due classi nella zonizzazione ipotizzata, della fattibilità tecnica degli interventi di risanamento acustico che sarebbero necessari per conseguire il rispetto dei valori limite.

7. Si procede all'aggregazione di aree che in una prima fase erano state ipotizzate in classi diverse ma che, potendo essere considerate omogenee dal punto di vista acustico, potrebbero essere invece accorpate in un'unica zona e quindi nella medesima classe. Si formula una prima ipotesi di classificazione per le aree da porre nelle classi II, III, e IV. Si assumerà l'obiettivo di inserire aree le più vaste possibili nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili, tenuto conto dei vari fattori, in particolare di quanto previsto al successivo punto 9.

8. Si verifica la collocazione di eventuali aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.

9. Si procede alla risoluzione dei casi in cui le destinazioni d'uso del territorio inducono ad una classificazione con salti di classe maggiore di uno, cioè con valori limite che differiscono per più di 5 dB. Ove necessario si procede alla individuazione di una o più zone intermedie, da porre in classe intermedia tra le due classi, di ampiezza tale da consentire una diminuzione progressiva dei valori limite a partire dalla zona di classe superiore fino a quella inferiore. Si deve tener conto di quanto disposto dalla l.r. 13/2001, all'articolo 2, comma 3, lettera c).

10. Si stimano in modo approssimativo i superamenti dei livelli ammessi e se ne valuta la possibilità di ridurli. Si verifica la situazione rispetto alle diverse tipologie di



sorgenti e agli adempimenti che i loro titolari devono assolvere per la legge 447/95 e relativi decreti attuativi. Si verifica la compatibilità acustica tra le diverse aree ipotizzate in classe diversa ed in particolare quelle per le quali si verifica il salto di due classi (10 dB).

11. Si dettagliano e si verificano nuovamente le ipotesi riguardanti le classi intermedie (II, III, IV).

12. Si verifica la coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata ed il PRG al fine di derivare ed evidenziare l'eventuale necessità di adottare piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni urbanistiche di zona vigenti.

13. Si elabora una prima ipotesi di zonizzazione e si verificano le situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone e la congruenza con quelle dei Comuni limitrofi. Si individuano le situazioni nelle quali si dovrà adottare un piano di risanamento acustico.

14. Si formalizza lo schema di provvedimento comunale per l'adozione della classificazione acustica.

## **8. ELABORATI RELATIVI ALLA DELIBERA DI ZONIZZAZIONE**

La deliberazione di approvazione della zonizzazione acustica deve comprendere la seguente documentazione.

1. Una relazione tecnica contenente:

a) un resoconto dettagliato delle attività elencate nei primi 13 punti elencati nel paragrafo precedente.



- b) la descrizione, per tutti quei casi in cui dalla cartografia non è chiaramente individuabile il confine tra due zone confinanti, dei riferimenti fisici e spaziali che rendano univocamente identificabile il confine tra le due zone
- c) le scelte adottate e le motivazioni che ne stanno alla base in relazione alla classificazione acustica nelle zone per le quali non è stato rispettato il criterio di non porre a contatto zone che differiscono per più di cinque decibel. Nei casi in cui il salto di due classi interessa aree a destinazione residenziale si deve programmare un piano di risanamento che deve comprendere l'individuazione dei soggetti, pubblici o privati, responsabili della realizzazione degli interventi di risanamento acustico
- d) gli interventi di risanamento eventualmente già programmati dai soggetti titolari di infrastrutture di trasporto, produttive, commerciali.
- e) La descrizione e caratterizzazione delle eventuali aree attrezzate per lo svolgimento di spettacoli a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.

2. Per le rappresentazioni grafiche e la cartografia deve essere utilizzata, per le campiture grafiche, la seguente rappresentazione:

CLASSE	COLORE	TIPO DI TRATTEGGIO
I	Grigio	Piccoli punti, bassa densità
II	Verde scuro	Punti grossi, alta densità
III	Giallo	Linee orizzontali, bassa densità
IV	Arancione	Linee verticali, alta densità
V	Rosso	Tratteggio incrociato, bassa densità
VI	Blu	Tratteggio incrociato, alta densità

3. Elaborati grafici e planimetrie in scala opportuna. Per l'individuazione della classe assegnata farà fede la planimetria, salvo contrasto con il testo della deliberazione, ed



in tal caso prevale la norma scritta. Possono essere allegati alla deliberazione elaborati grafici di progetto (più mappe a scala diversa, a seconda delle dimensioni del territorio comunale, in modo che risultino evidenti l'estensione e le delimitazioni di ciascuna zona). Deve comunque essere fornita una carta generale (scala 1:10.000) per l'intera area comunale e delle carte particolareggiate nella stessa scala del PRG (scala 1:5000 o anche 1:2000) per le aree urbanizzate. Le mappe devono riportare in colore e/o retinatura, la proposta o la determinazione definitiva di classificazione acustica.

3.1 - Gli elaborati grafici devono comprendere:

- a. Planimetria di inquadramento territoriale e sintesi delle previsioni urbanistiche dei comuni confinanti - scala 1:25.000 / 1: 10.000.
- b. Planimetria dello stato di fatto (lettura del territorio - stato delle urbanizzazioni - condizioni dell'edificazione) - scala 1:5000 e 1:2000.
- c. Tavola delle zone omogenee ex d.i. 1444/68 - scala almeno 1:5000.
- d. Azzonamento acustico fuori dal perimetro del centro edificato - scala non inferiore 1:5000.
- e. Azzonamento acustico all'interno del perimetro del centro edificato - scala 1:2000.
- f. Azzonamento acustico con individuazione delle osservazioni accolte.

3.2 - Per le varianti parziali al Piano Regolatore Generale e alla Classificazione acustica devono essere compresi tra gli elaborati:

- a. azzonamento acustico ed urbanistico vigente con l'individuazione in tinta degli ambiti oggetto di variante, contrassegnati con numerazione progressiva.
- b. norme tecniche vigenti con l'individuazione delle parti oggetto di variante e norme tecniche variate con relativa comparazione.
- c. Azzonamento acustico di variante
- d. Azzonamento acustico e norme tecniche variate a seguito dell'accoglimento delle osservazioni.



COMUNE DI BRESCIA

**ZONIZZAZIONE ACUSTICA  
DEL TERRITORIO COMUNALE**

*Settembre 2005*

**ALLEGATO 2  
- RILIEVI FONOMETRICI -**



*Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia*



*Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia*

---

**INDICE**

1.	<b>PREMESSE .....</b>	<b>1</b>
2.	<b>STRUMENTAZIONE E CONDIZIONI DI RILIEVO .....</b>	<b>2</b>
3.	<b>DATI DI RILIEVO CAMPAGNA 2004 .....</b>	<b>3</b>
4.	<b>DATI DI RILIEVO CAMPAGNA 1998-1999 .....</b>	<b>6</b>



## **1. PREMESSE**

A seguito dell'analisi dei risultati dei rilievi fonometrici condotti nell'ambito della campagna del 1998-99 dall'allora Azienda dei Servizi Municipalizzati di Brescia (presentati nel successivo cap. 4) e sulla base di una prima individuazione della classificazione acustica del territorio e degli ambiti di indagine da approfondire, sono state prescelte una serie di postazioni aggiuntive presso cui effettuare ulteriori rilevazioni fonometriche ambientali.

Obiettivi principali della campagna di monitoraggio condotta sono stati:

- verificare all'attualità il contesto acustico al fine di poter disporre di ulteriori elementi di dettaglio per l'attribuzione definitiva delle classi acustiche corrispondenti;
- attuare un monitoraggio di dettaglio della zona corrispondente al centro storico di Brescia.

I rilievi fonometrici hanno fornito ulteriori indicazioni per una corretta e definitiva attribuzione delle classi alle aree preventivamente classificate in classe II, III, o IV.



---

## 2. STRUMENTAZIONE E CONDIZIONI DI RILIEVO

In conformità a quanto stabilito dal D.M. 16.03.98, i campionamenti sono stati effettuati utilizzando la seguente strumentazione:

- fonometro integratore L & D 800B, serie n.637 con preamplificatore L & D 826B, serie n.491 e microfono L & D 2541, serie n.6903 conformi EN 60651 ed EN 60804 classe 1, EN 61094;
- schermo controvento L & D;
- software di elaborazione dati LD 800 vers. 3.00
- calibratore di livello sonoro B & K 4231 conforme ANSI S1.40-1984 ed IEC 942 (1988), classe 1, serie n. 2039277;

La calibrazione degli strumenti è stata effettuata prima dell'inizio ed al termine della misurazione facendo rilevare una differenza fra i due livelli pari a 0 dB.

Le condizioni di rilievo sono le seguenti:

Data delle misurazioni :	23/28 gennaio 2004
Luogo delle misurazioni :	n.44 postazioni di misura ubicate nel centro storico
Condizioni meteorologiche :	cielo poco nuvoloso - velocità vento < 0,5 m/s.
Tempo di riferimento (TR) :	periodo diurno (6.00 ÷ 22.00)
Tempo di osservazione (TO) :	ore 09.00 ÷ 18.00
Tempo di misura (TM):	riportato in tabella riassuntiva
Parametro di riferimento:	Leq (A)



### **3. DATI DI RILIEVO CAMPAGNA 2004**

Il quadro riassuntivo dei valori rilevati durante i rilievi 2004 è riportato nella tabella che segue; i livelli di Leq (A) sono da ritenersi indicativi dei livelli di rumore ambientale rilevato. La localizzazione dei punti di acquisizione sul territorio è indicata in cartografia.



Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia

INDIRIZZO/ via	N ° SCHEDA	DATA	INIZIO	TERMINE	Leq	Leq(A)	V. M A X	V. min	SEL	MARCIA	CORSIE	VEICOLI	AUTOBUS
P.zza Loggia	1	23/01/04	11.15	11.25	65,9	66	82,3	52,3	93,6	D	2	30	6
Formentone	2	23/01/04	11.22	11.32	64,8	65	75,3	56,3	92,6	D	2	70	3
C.so Mameli	3	23/01/04	11.50	12.00	61,6	61,5	75,3	54,3	89,3	U	1	6	0
P.zza Vittoria	4	23/01/04	16.06	16.16	63,3	63,5	71,3	53,8	91	U	1	23	0
P.zza Mercato	5	23/01/04	16.35	16.45	64,2	64	78	52,8	91,9	D	2	39	11
IV Novembre	6	23/01/04	16.55	17.05	67,9	68	77,8	57,5	95	D	2	70	14
P. Pile	7	23/01/04	11.58	12.08	62,2	62	76,3	47	89,9	U	1	27	3
S. Faustino	8	23/01/04	12.44	12.54	61,6	61,5	63,3	60	65,8	D	2	186	0
Marsala	9a	26/01/04	11.06	11.16	68,3	68,5	82,5	50,3	96	D	2	48	2
Marsala	9b	26/01/04	11.38	11.48	67,2	67	78,5	56,5	61,2	D	2	36	2
C.so Garibaldi	10	26/01/04	12.00	12.10	59,1	59	61,3	57,8	65,4	U	1	40	3
C.so Matteotti	11	28/01/04	10.07	10.17	66,7	66,5	84,8	46,9	94,4	U	1	25	0
Catoli	12	26/01/04	14.30	14.40	56,6	56,5	71	26,8	84,5	U	1	52	3
Pace	13	28/01/04	10.23	10.33	68	68	86,6	47,3	95,8	U	1	25	3
Dante	14	28/01/04	10.38	10.48	69,9	70	81	53,9	97,6	U	1	60	3
C.so Mariri della libertà	15	28/01/04	9.38	9.48	69,4	69,5	89	55,1	97,1	U	2	70	2
C.so Palestro	16	28/01/04	9.51	10.01	73,6	73,5	96,8	53,5	101,4	U	1	25	2
Capriolo	17	26/01/04			N.D.	N.D	N.D	N.D	N.D	Chiusa per lavori			
Tosio	18	27/01/04	15.45	15.55	62,2	62	78	46,8	89,9	U	1	23	0
Gezio Calni	19	28/01/04	13.23	13.33	59	59	72,8	46,8	85,7	U	1	15	0
X giornate	20	27/01/04	15.13	15.23	67,9	68	81,5	51,5	95,5	D	2	22	5
C.so Zanardevi	21	27/01/04	15.28	15.38	70,9	71	83,5	52,8	98,7	D	2	45	6
C.so Magenta	22	27/01/04	16.03	16.13	73,5	73,5	92,8	52,8	101,3	U	1	58	4
Pizzale A maldo	23a	27/01/04	16.20	16.30	68,5	68,5	85,5	57	96,7	U	2	17,5	4
Pizzale A maldo	23b	27/01/04	16.36	16.46	67,6	67,5	80,5	59,3	95,4	U	2	19,3	3
Tosio 2	24	27/01/04	16.52	17.02	66,2	66	79,5	51,3	93,9	U	1	21	0
P.zza T. Brusato	25	27/01/04	17.07	17.17	66,4	66,5	89,5	66,4	94,1	U	1	46	0
Moretto	26	28/01/04	11.07	11.17	63,8	64	82,3	48,3	91,5	U	1	10	0
Gramsci	27	28/01/04	11.24	11.34	72,6	72,5	87,8	55,5	100,3	D	2	70	10
S. Martino della ba taglia	28	28/01/04	11.56	12.06	71,8	72	82,5	49,8	99,6	U	1	60	2
C.so Cavour	29	28/01/04	12.11	12.21	62,3	62,5	78,3	49,5	87,9	U	1	15	0
Francesco Crispi	30	28/01/04	12.31	12.41	59,6	59,5	71,8	49,5	86,9	U	1	35	0
Moretto 2	31	28/01/04	12.47	12.57	64,2	64	77,8	46,8	90,9	U	1	27	0
A. Ca Illegari	32	28/01/04	13.05	13.15	58,6	58,5	75	45,8	85,4	U	1	33	0
Trieste	33	28/01/04	13.46	13.56	70	70	83,5	46,8	97,4	U	1	27	0
Cattaneo	34	28/01/04	14.04	14.14	66,9	67	82,5	46,8	94,3	U	1	23	0
Musci	35	28/01/04	14.21	14.31	66,4	66,5	78,5	47,8	94,1	U	1	32	0
Galkria Tiro Speri	36	28/01/04	14.44	14.54	72,9	73	88,8	57,8	100,6	U	1	85	6
P.zza Duomo	37	28/01/04	15.00	15.10	59,4	59,5	74	48,5	87,2	D	2	26	1
Mazzini	38	28/01/04	15.20	15.30	73,2	73,5	83	48,5	100,9	D	2	64	5
Castello	39	28/01/04	15.57	16.07	65,9	66	82,8	54,5	93,6	D	2	54	0
C.da Santa Chiara	40a	28/01/04	16.27	16.37	58,5	58,5	71,5	46,8	86,3	U	1	17	0
C.da Santa Chiara	40b	28/01/04	16.51	17.01	60,9	61	80,8	46,8	88,6	U	1	9	0
Avogadro	41	28/01/04	17.35	17.45	70,4	70,5	91,3	51	98,1	D	2	180	0



Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia



Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale - Settembre 2005 - Allegato 2



---

#### 4. DATI DI RILIEVO CAMPAGNA 1998-1999

Si presentano di seguito i contenuti principali della campagna di rilievo 1998-1999 condotta dall'allora Azienda dei Servizi Municipalizzati di Brescia, parte integrante della documentazione di indagine preliminare alla zonizzazione acustica (per una trattazione più approfondita si rimanda al documento A.S.M. "Le misure di rumore a Brescia" disponibile presso l'Assessorato Ambiente ed Ecologia del Comune di Brescia)

##### 2.1. La metodologia

A completamento di quanto già raccolto in merito alla conoscenza delle sorgenti di emissione di rumore è stata predisposta una campagna di misure atta ad aggiornare ed estendere a tutto il territorio comunale le conoscenze in materia.

In uniformità con quanto riportato nel documento di riferimento per la definizione di Linee guida per la redazione dei piani comunali di disinquinamento acustico del 1996 ( a cura dell'Unità progetto inquinamento acustico dell'ANPA) è stata predisposta una campagna di misure individuando la collocazione sul territorio dei punti di misura secondo tre tipologie:

- Punti presso sorgenti fisse: sono i punti orientati e posizionati in aree interessate dal rumore emesso da una o più sorgenti specifiche ovvero in prossimità della sorgente sonora. All'interno di tale gruppo vi sono individuate anche la ferrovia MI-VE, l'autostrada MI-VE, la tangenziale SUD.

- Punti sorgente orientati: sono quelli orientati e collocati in prossimità della sorgente stessa che è generalmente mobile. Lo studio si è concentrato sulle vie di grande traffico. La densità dei punti è stata scelta in funzione della complessità del tessuto viario. In generale si è assegnato un punto ad ogni tratto di strada nel quale il traffico risulta omogeneo ("tronco omogeneo"). All'interno del Centro Storico, non sono state effettuate rilievi in quanto già oggetto di numerose campagne di monitoraggio del rumore negli anni precedenti.



- Punti ricevitore orientati: sono quelli orientati verso il ricevitore ( ovvero il disturbato) e collocati in prossimità di edifici o comunque in aree nelle quali si desidera rilevare il livello di pressione acustica prodotto da più sorgenti sonore.

Preliminarmente all'inizio delle indagini in campo è stata predisposta una scheda di rilevazione dei parametri di misura in modo che i rilievi fonometrici e le caratteristiche territoriali fossero raccolti sistematicamente e riportati alla fine della campagna di misura su supporto magnetico per la creazione di una banca dati facilmente aggiornabile.

La realizzazione di una banca dati, che comprenda l'ubicazione sul territorio e le caratteristiche delle sorgenti di rumore, nonché i risultati di indagini fonometriche ovvero di simulazioni effettuate tramite opportuni modelli, per quanto non sia ancora espressamente richiesto dalla normativa vigente, si impone come strumento essenziale per il raggiungimento degli obiettivi degli enti locali anche in termini di pianificazione ambientale.

L'attivazione dell'archiviazione sistematizzata dei dati acustici proveniente dalle misure effettuate nel periodo 1998/1999 consentirà inoltre di estendere la metodologia di archiviazione anche a campagne di misura e dati singolari rilevati in anni precedenti rendendo in tal modo fruibili e gestibili, dati spesso solo su supporto cartaceo, per gli obiettivi di valutazione sullo stato di inquinamento e sulla sua evoluzione temporale.

## 2.2. La scheda di rilevazione

[...]

## 2.3. Le misure

Il gruppo di lavoro ha stabilito, di effettuare direttamente la campagna di misura supportato, per la parte relativa alle sorgenti orientate (ovvero la parte con modalità ripetitiva e richiedente conteggio manuale del traffico), da personale adeguatamente addestrato e costantemente seguito da un tecnico competente.

Prima dell'inizio delle misure si è proceduto ad un corso di formazione riguardante aspetti quali: presentazione del lavoro, nozioni fondamentali di acustica, tecniche di misura, descrizione del funzionamento del fonometro ed esercitazioni sull'uso dello stesso.



In seguito sono stati formati 2 gruppi di lavoro costituiti da più coppie di cui una persona addetta al conteggio del traffico e l'altra al rilievo del rumore operanti su tre turni giornalieri.

#### 2.3.1. Misure nei punti "sorgente orientati".

Nei punti sorgente orientati è stato valutato il livello di rumorosità ambientale prodotto dalle sorgenti mobili; il microfono è stato posizionato ad una quota compresa tra 1,40 e 1,60 m dal suolo orientato nella direzione ortogonale all'asse stradale al fine di rilevare la massima influenza della sorgente posto a una distanza il più vicino possibile al bordo della strada così da garantire un sufficiente distacco da superfici riflettenti situate dietro al microfono.

Con questo metodo sono stati individuati 82 siti (schede da n° 1 a n° 82) che sono stati monitorati tramite 10 campionamenti giornalieri misurati all'interno di una fascia oraria di 2 ore ripetitiva dalle ore 6.00 alle ore 2.00 (per ogni sito 8 rilievi in periodo diurno e 2 in periodo notturno).

Sulla scorta di studi riguardanti i rilievi acustici urbani nelle principali città italiane dal 1991 ad oggi sul tempo minimo di rilievo necessario a caratterizzare significativamente tale fenomeno sonoro si è stabilito come significativo dell'ora un tempo di rilievo di 10 minuti all'interno di un tempo di osservazione di 20 minuti.

I parametri rilevati (oltre a quelli geometrici) sono:

- Il Livello equivalente continuo di pressione sonora, ponderata A, integrato sul tempo di misura (10 minuti).
- I livelli percentili LN di pressione sonora, ponderata A, rilevati sul tempo di misura
- I volumi di traffico divisi per tipologia (autoveicoli, veicoli industriali leggeri, veicoli industriali pesanti, motocicli, ciclomotori).

#### 2.3.2. Misure nei punti "ricevitore – orientati"

Nei punti ricevitore-orientati viene valutato il livello di rumorosità ambientale cui sono sottoposti edifici, quartieri, insediamenti abitativi.



Il microfono è stato posizionato ad una quota compresa tra 1,4 e 1,6 m dal suolo orientato nella direzione di provenienza del rumore disturbante.

Di questa tipologia sono stati monitorati 19 siti (schede da n° 83 a n° 101) relativi ai villaggi e quartieri e 13 siti interessanti le aree protette quali ad esempio i parchi (schede da n° 117 a n° 150), nei quali la metodologia di misura e le grandezze misurate sono le stesse indicate al punto precedente.

Tali siti sono stati scelti opportunamente come campioni significativi di aree residenziali non interessate direttamente dal grande traffico cittadino (villaggi, parchi, quartieri periferici.).

#### 2.3.3. "Misure nei punti sorgente fissa"

Nei punti sorgente fissa viene valutato il livello di rumorosità ambientale prodotto da: insediamenti produttivi, tangenziali, autostrada e ferrovie. La campagna ha riguardato soltanto le infrastrutture viarie in quanto i valori della rumorosità prodotta dai grandi poli industriali presenti sul territorio comunale sono già noti e in possesso agli enti competenti.

Sono stati individuati 15 punti lungo tratti omogenei di cui 8 sulla tangenziale sud (schede da n° 102 a n° 109), 4 sulla ferrovia (schede da n° 110 a n° 113) e 3 sull'autostrada (schede da n° 114 a n° 116).

Il microfono è stato posizionato ad una quota compresa tra 1,4 e 4 m dal suolo orientato in direzione ortogonale all'asse stradale nella direzione in cui è massima l'influenza della sorgente, nelle strette vicinanze della stessa, in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Al fine di valutare la dinamica del rumore nel tempo, i siti sono stati monitorati su lungo periodo per un tempo di osservazione di più giorni.

Il tempo di campionamento è stato fissato in 1 ora con tempo di osservazione variabile in funzione della sorgente indagata.

I parametri rilevati sono:



- Il Livello equivalente continuo di pressione sonora ponderato A integrato sul tempo di misura (1 ora).
- I livelli percentili LN di pressione sonora ponderata A rilevati sul tempo di misura.
- I volumi di traffico divisi per tipologia (autoveicoli, veicoli industriali leggeri, veicoli industriali pesanti, motocicli, ciclomotori).
- Le caratteristiche e gli orari dei convogli ferroviari.

#### 2.4. Punti di misura

[...] (già indicati nella tabella conclusiva e nella cartografia - n.d.r.)

#### 2.5. La strumentazione utilizzata

La strumentazione utilizzata per l'esecuzione delle misure è conforme a quanto previsto all'art.2 del D.M.A. 16/3/98.

Nella fattispecie sono state impiegate le seguenti apparecchiature:

- 2 fonometri integratori tipo 2231 della Brüel & Kjaer dotati di microfono prepolarizzato da mezzo pollice tipo 4155 della Brüel & Kjaer
- 1 fonometro analizzatore tipo 2260 della Brüel & Kjaer dotati di microfono prepolarizzato da mezzo pollice tipo 4189 della Brüel & Kjaer
- 1 analizzatore statistico tipo 4427 della Brüel & Kjaer collegato ad un microfono prepolarizzato da mezzo pollice tipo 4155 della Brüel & Kjaer
- 1 calibratore di livello tipo 4230 della Brüel & Kjaer
- 1 calibratore di livello tipo 4231 della Brüel & Kjaer
- 1 personal computer per acquisizione in continuo dei dati tipo Compaq S286

Tutta la strumentazione è soggetta a taratura periodica e dotata di certificati di taratura.

### 3. I DATI RILEVATI

#### 3.1 Un quadro generale

A titolo conoscitivo della rumorosità ambientale dei siti monitorati, di seguito si riporta l'elenco dei punti indagati con il rispettivo valore misurato espresso in livello equivalente.

I livelli riportati in tabella sono rispettivamente: i livelli equivalenti massimi e minimi rispettivamente per il periodo diurno, i valori minimi e massimi diurni e notturni. Tutta la



documentazione completa (schede) dei rilievi relativi ai livelli equivalenti e percentili di rumore, dei volumi di traffico, nonché delle caratteristiche geografiche del sito, sono depositati presso l'Ufficio Ecologia dell'ASM.

I dati di rumorosità acquisiti in campo sono stati poi utilizzati per il calcolo dei due valori rappresentativi del rumore ambientale nel punto, cioè dei livelli equivalenti continui ponderati A relativi rispettivamente ai periodi di riferimento diurno e notturno. Quando la durata del rilievo non copriva l'intero periodo di riferimento (16 ore diurno, 8 ore notturno, vedi ultime due colonne delle tabelle seguenti) i valori misurati nelle varie fasce sono stati valutati come media ponderata dei valori rilevati appartenenti ai due periodi di riferimento, pesata rispetto al numero di ore appartenenti a ciascuna fascia.

Nelle tabelle seguenti sono riportati

- il numero del sito monitorato, la circoscrizione di appartenenza, l'ubicazione e la data di misura i valori dei livelli L eq., L max diurno, L min. diurno, L max notturno, L min. notturno.
- i dati rilevati per singole tipologie (strade di scorrimento "Tangenziali ed Autostrade", infrastrutture ferroviarie, parchi, strade urbane).



Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia

N°	Circoscrizione	Luogo	Data	Leq,d,max	Leq,d,min	Leq,n,max	Leq,n,min	Leq,d	Leq,n
1	1	Via Gamba, 10 Davanti al C.F.P. (Regione Lombardia)	19/05/98	73,8	64,9	67,2	63,4	71,6	65,7
2	1	Via Oberdan, 9 (Scuola F. Lana)	19/05/98	78,1	74,3	72,0	71,1	76,0	71,6
3	1	Via Tirandi	19/05/98	75,1	69,0	67,0	66,3	72,5	66,7
4	1	Via S. Donnino, 49 (Deposito ASM)	20/05/98	70,9	64,2	62,8	61,3	67,6	62,1
5	1	Via Oberdan (Tartaglia)	20/05/98	76,4	72,5	79,9	63,7	74,8	77,0
6	1	Tangenziale Ovest (lato fiume Mella di fronte cabina gas)	20/05/98	81,4	75,7	70,0	68,5	78,2	69,7
7	2	Via Triumplina, 90 (di fronte a Gialdini)	21/05/98	79,8	76,5	75,7	73,7	78,4	74,8
8	2	Via Triumplina, 260 (di fronte a Loda motors)	21/05/98	80,0	75,8	75,7	72,5	78,1	74,4
9	2	Via Conicchio	21/05/98	79,1	75,5	75,0	69,7	77,6	73,1
10	7	Via Maggia (campo di rugby)	26/05/98	75,3	68,0	70,3	69,6	73,9	70,0
11	7	Via San Polo (Dinema)	26/05/98	74,0	70,2	68,9	68,7	72,6	68,8
12	7	Via Bettola, 18	26/05/98	74,8	72,1	72,3	69,2	73,8	71,0
13	7	Via San Polo (Villa Elisa)	26/05/98	76,5	72,8	72,6	67,8	75,2	70,8
14	8	Via Piave di fronte al n.133	27/05/98	73,8	68,7	71,5	71,1	74,1	71,3
15	8	Viale S. Eufemia (albergo Rodolfo)	27/05/98	76,5	74,3	74,3	73,5	75,5	73,9
16	8	Via Goldoni (Caion vico - Distributore AGIP)	27/05/98	71,6	69,6	68,0	61,7	70,5	65,9
17	8	Via S. Orsola, 130 (Scuola Materna)	27/05/98	66,1	53,3	46,7	43,5	60,3	45,4
18	5	Via Verzano, 104 (Prima del cimitero)	28/05/98	69,4	63,5	62,3	59,5	67,9	61,1
19	5	Via Verzano, 12 (scuole)	28/05/98	68,9	58,0	55,9	55,4	66,2	55,7
20	5	Via Forna di (Chessa)	28/05/98	76,0	70,0	70,2	67,9	73,9	69,2
21	5	Via Forna di, 243 (Florani)	28/05/98	76,0	69,3	66,2	59,6	72,9	64,0
22	2	Via Schivardi (Ospedale)	26/05/98	72,8	67,5	70,8	68,6	72,2	70,5
23	2	Viale Europa (distributore ERG)	26/05/98	73,7	70,3	69,0	66,4	73,2	68,7
24	2	Via S. Rocco, 107	26/05/98	75,3	70,4	71,8	65,7	74,6	71,5
25	2	Via Costa lunghe (scuole)	26/05/98	72,7	67,4	63,9	59,2	71,8	63,6
26	2	Via Montesuello, 2 (Liceo Calini)	27/05/98	77,3	72,0	72,9	68,6	76,4	71,3
27	2	Via Gualla (Città di Brescia)	27/05/98	74,5	68,6	69,4	67,6	74,0	68,6



Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia

N°	Circoscrizione	Luogo	Data	Leq_dmax	Leq_dmin	Leq_nmax	Leq_nmin	Leq_d	Leq_n
28	2	Via Crociffisa di Rosa, 44	27/05/98	73,1	68,2	69,4	65,9	72,3	68,0
29	2	Via Ducco (Mantegari)	28/05/98	73,7	68,5	67,1	63,5	73,0	65,7
30	3	Via Risorgimento, 25	28/05/98	73,1	64,9	67,5	66,4	72,5	67,2
31	3	Via Colombo (scuola media Colombo)	28/05/98	71,7	65,8	62,4	61,7	70,8	62,1
32	3	Via Chiusure, 331	28/05/98	74,1	70,6	67,1	65,8	73,3	66,8
33	3	Via Torricella di Sopra (distributore C8)	28/05/98	75,3	71,9	72,0	69,4	75,0	71,7
34	1	Via Trento angolo Via Pasquali (scuola materna Trento)	02/06/98	71,3	66,2	64,8	60,6	68,6	63,2
35	1	Via Tosoni, 43 (lavasecco)	02/06/98	75,1	71,2	69,2	66,4	73,3	68,0
36	8	Via Turati (Clinica San Camillo)	02/06/98	78,5	76,4	75,9	74,4	77,5	75,2
37	9	Via del Castello (Monastero S. Pietro in Oliveto)	02/06/98	66,9	63,0	63,9	60,4	65,3	62,5
38	8	Viale Venezia (Giardini)	03/06/98	75,8	68,2	71,9	71,4	74,0	71,7
39	8	Viale Venezia, 63	03/06/98	77,3	73,7	73,2	73,1	75,5	73,2
40	8	Viale Bornata, 118 (Ist. Pastori)	03/06/98	75,7	71,1	72,7	72,7	73,7	72,7
41	7	Via Duca degli Abruzzi (Chiesa)	03/06/98	74,5	71,6	72,1	69,6	73,5	71,0
42	5	Via Orznuovi di fronte al n.38	04/06/98	76,9	72,6	72,2	71,6	74,8	72,2
43	5	Via Dalmazia di fronte all'incrocio con Via Fura	04/06/98	74,7	68,4	66,4	66,4	72,9	66,4
44	6	Via Cefalonia (Parco Gallo)	04/06/98	72,3	66,6	70,2	67,9	71,4	69,2
45	6	Via Lamarmora, 86 incrocio con Via Rodi	04/06/98	76,0	71,1	68,5	68,4	75,1	68,5
46	3	Via Chiesa, 29	02/06/98	71,5	63,2	67,5	65,5	69,5	67,2
47	3	Via Collebeato, 40	02/06/98	74,3	69,1	68,7	66,3	72,1	68,4
48	4	Via Volturmo (Scuola media Romanino)	02/06/98	75,3	72,4	69,5	66,9	74,4	69,2
49	4	Tangenziale Ovest (tra Via Volturmo e Via Milano)	02/06/98	81,0	75,8	73,9	67,9	78,4	73,6
50	5	Via Livorno, 7 (sede V circoscrizione)	03/06/98	69,5	52,6	63,9	56,3	68,6	63,6
51	5	Via Fiero incrocio con Via Codignole	03/06/98	73,4	68,0	69,4	66,8	72,7	69,1
52	5	Traversa XII n. 114 VIII. Sereno	03/06/98	70,1	64,4	63,4	60,4	69,2	63,1
53	5	Via Labirinto, 320	03/06/98	74,1	70,4	69,4	67,2	73,2	69,1
54	5	Tangenziale Ovest (EIB)	04/06/98	78,5	74,0	73,4	72,8	77,9	73,2
55	5	Tangenziale Ovest (incrocio con Via Rose di sotto)	04/06/98	78,9	76,7	75,8	73,5	78,5	75,5
56	1	Tangenziale Ovest (Olio Barbi)	04/06/98	78,2	73,4	72,2	71,1	77,7	71,9



Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia

N°	Circrizione	Luogo	Data	Leq,d <sub>max</sub>	Leq,d <sub>min</sub>	Leq,n <sub>max</sub>	Leq,n <sub>min</sub>	Leq,d	Leq,n
57	5	Tangenziale Ovest (incrocio zona industriale)	04/06/98	75,8	69,9	68,4	68,3	75,0	68,3
58	7	Via Buffalora (davanti alle scuole)	10/06/98	69,8	58,5	59,7	55,7	72,3	58,1
59	7	Via Serenissima (centro sportivo Rigamonti)	10/06/98	73,9	70,6	70,0	66,5	73,3	68,6
60	7	Via Bettole	10/06/98	74,2	69,1	67,7	67,5	73,4	67,6
61	7	Via Cerca (Casdne)	10/06/98	66,3	54,9	56,1	56,1	65,8	56,1
62	7	Via Broochi	10/06/98	65,7	48,6	47,7	47,7	65,1	47,7
63	6	Via Lamarmora di fronte al n. 290 (scuola materna)	11/06/98	68,6	63,3	62,7	61,2	67,8	62,0
64	6	Via San Zeno incrocio con Via Asti	11/06/98	68,8	64,2	60,8	58,7	68,2	59,9
65	6	Via P. Nenni (No hotel)	11/06/98	67,3	61,0	58,9	58,9	66,7	58,9
66	6	Via Corsica, 111 (Benzinaio AGIP)	11/06/98	72,6	68,2	67,0	66,9	72,0	67,0
67	4	Via Milano, 2a (Fibra Uno)	10/06/98	73,6	69,9	75,7	68,0	73,1	73,4
68	4	Via Milano (distributore ESSO)	10/06/98	72,3	69,0	72,7	67,7	71,6	70,9
69	3	Via Valcamonica, 18 (Fiat Franzoni)	10/06/98	76,3	73,5	74,1	72,9	75,6	73,5
70	3	Via Valcamonica (Parco Badia)	10/06/98	76,1	73,4	73,1	70,7	75,4	72,1
71	9	Via Diaz, 8a	11/06/98	73,5	69,4	69,2	68,7	72,6	69,0
72	9	Via V. Emanuele, 27 (Ospedale S. Orsola)	11/06/98	73,6	68,5	69,0	68,1	72,8	68,6
73	9	Via dei Mille, 4 (Scuola elem. Manzoni)	11/06/98	73,6	69,8	70,6	70,4	72,9	70,5
74	9	Via L. da Vinci, 34	11/06/98	75,3	71,3	70,7	70,2	74,4	70,5
75	9	Via Togni (pullmann SIA)	18/06/98	75,0	64,1	62,6	57,4	69,7	60,7
76	1	Via S. Eustacchio, 19	18/06/98	73,1	62,3	66,7	65,9	71,3	66,3
77	1	Via Triumplina, 219 (Negozio Jello)	18/06/98	77,9	73,3	70,8	68,5	75,4	69,6
78	1	Via Triumplina (distributore IP)	18/06/98	76,0	72,4	70,4	65,0	74,5	68,5
79	6	Via Don Bosco (Besenconi trasporti)	18/06/98	72,2	62,6	70,5	69,3	70,5	69,9
80	9	Via Lechi, 22	18/06/98	78,6	72,8	72,9	69,9	77,7	71,7
81	8	Via Mantova, 99 (ricovero Anvedi)	18/06/98	72,6	70,2	70,7	67,7	72,1	69,5
82	7	Via Cremona, 101 Ist. Piamarta	18/06/98	71,6	68,9	69,1	66,8	71,9	68,1
A1	7	Autostrada MI - VE (zona Buffalora)	16/07/98	68,9	64,4	65,4	61,2	50,6	48,0
A2		Autostrada MI - VE (cascina zona Roncadelle)	21/07/98	80,2	77,9	77,1	72,5	68,3	57,6
F1	6	Ferrovia BS - CR (Ricevitrice di via Zizola)	10/07/98	68,3	59,9	63,2	50,3	68,7	63,4



Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia

N°	Circrizione	Luogo	Data	Leg <sub>d,max</sub>	Leg <sub>d,min</sub>	Leg <sub>n,max</sub>	Leg <sub>n,min</sub>	Leg <sub>d</sub>	Leg <sub>n</sub>
F2	3	Ferrovia MI - VE zona Villaggio Violino (sig. Silini)	15/07/98	66,6	56,2	64,1	58,3	65,0	50,5
F3	3	Ferrovia BS - Eddolo zona Vill. Violino (sig. Silistrimi)	13/07/98	66,6	54,0	58,8	44,8	56,3	46,9
F4	7	Ferrovia MI - VE Via Foro Boario (meg azino comunale)	17/07/98	75,2	55,2	76,4	68,2	66,2	60,0
P1	3	Parco delle Colline (sig. Gomo Via Pendolina)	17/03/99	60,9	44,5	49,2	41,8	54,5	N.R.
P10	8	Parco delle Colline (S. Eufemia)	05/05/99	54,9	45,1	-	-	62,4	52,4
P11	2	Parco delle Colline (Suore di clausura - Costalunga)	12/05/99	55,1	46,3	51,8	37,7	61,5	53,3
P12	5	Parco del Mella - misura in continuo su Via del Mella	02/06/99	65,4	42,6	63,1	36,9	66,9	64,0
P13	5	Parco del Mella - misura in continuo sull'argine	01/06/99	58,1	52,9	57,8	53,2	66,5	57,3
P2	3	Parco delle Colline (sig. Rovetta Via Carretto)	19/03/99	51,9	42,4	48,8	39,6	58,7	59,2
P3	3	Parco delle Colline (Ristorante Pi. Catel Via valle Bresciana)	23/03/99	49,6	40,3	44,2	37,4	54,0	N.R.
P4	3	Parco delle Colline (Serbatoio S. Anna - Via del Franzo ne)	23/03/99	61,9	45,4	50,6	36,9	64,0	61,4
P5	3	Parco delle Colline (Ris.te Valle Bresciana - Via Valle Bresdiana)	24/03/99	57,0	45,7	55,8	41,4	68,2	61,4
P6	8	Parco delle Colline (Serbatoio Torre)	30/03/99	60,8	43,8	48,1	37,7	61,4	N.R.
P7	8	Parco delle Colline (Serbatoio Buttafuoco)	01/04/99	57,0	36,0	50,8	37,1	68,0	61,1
P8	8	Parco delle Colline (Serbatoio San Fiorano)	06/04/99	60,5	48,3	57,8	42,5	47,9	N.R.
P9	2	Parco delle Colline (Serbatoio San Giuseppe)	19/04/99	54,5	45,1	44,0	38,8	64,9	59,0
PF1	1	Via Montenevoso, 40 incrocio Via Rovigo	23/06/98	52,8	45,7	48,0	48,0	66,5	63,3
PF10	7	Via Arci, 75 (AEB ecology team)	25/06/98	67,9	65,7	64,0	64,0	79,5	75,5
PF11	7	Via Raffaello, 301	25/06/98	66,6	66,3	57,3	57,3	64,7	62,8
PF12	8	Via G. Seg. 3 (scuola elem. Marconi)	25/06/98	59,3	57,9	59,2	59,2	63,3	61,3
PF13	9	Castello Torre dei Francesi lato Pusterla	23/06/98	54,3	53,7	-	-	60,8	52,2
PF14	9	Via Panoramica (tomba del cane)	23/06/98	64,6	63,3	61,4	61,4	70,6	73,5
PF15	9	Corso Palestro, 10	23/06/98	68,4	68,0	61,4	61,4	64,9	59,0
PF16	9	Via Spalto San Marco, 37	25/06/98	64,0	58,1	-	-	61,3	61,6
PF17	7	Via Gatti (zona feste)	25/06/98	69,1	67,4	61,1	61,1	76,5	72,2
PF18	5	Via Grandi, 30	25/06/98	71,2	66,2	60,8	60,8	62,9	56,6
PF19	5	Via del Mella	25/06/98	49,1	46,1	-	-	77,4	71,6
PF2	1	Via del Gallo, 2 (scuola materna Vespucci)	23/06/98	68,3	68,2	57,6	57,6	77,0	71,1
PF3	2	Via Prima, 38 VII. Prealpino	23/06/98	69,5	66,7	63,4	63,4	71,0	65,3



Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia

N°	Circ.azione	Luogo	Data	Leq, $d_{max}$	Leq, $d_{min}$	Leq, $\rho_{max}$	Leq, $\rho_{min}$	Leq, $\rho_{max}$	Leq, $\rho_{min}$	Leq $d$	Leq $n$
PF4	4	Via Leopard	23/06/98	66,0	50,5	-	-	63,8	58,7		
PF5	6	Via Marche, 14	24/06/98	58,0	53,5	46,9	46,9	53,7	44,9		
PF6	4	Via Divisione Aquil	24/06/98	67,3	64,8	60,0	60,0	47,7	45,4		
PF7	5	Parco del Mella vialetto pedonale	24/06/98	55,5	53,1	-	-	45,5	40,4		
PF8	7	Via Don Pinzoni, 57 (Nuova Poliambulanza)	24/06/98	62,7	60,1	52,7	51,3	48,8	43,9		
PF9	6	Via Del Rione, 46 (fonderia Folzano)	25/06/98	62,6	59,9	53,3	53,3	52,7	49,7		
T1		Tangenziale sud (sig. Franzoni)	25/05/98	66,7	60,9	63,0	54,8	52,1	43,9		
T2	5	Tangenziale sud (sig. Enrico)	26/05/98	68,7	62,3	65,5	56,8	49,2	44,8		
T3	6	Tangenziale sud (Aerotermini ASM)	08/06/98	77,3	73,0	72,4	67,7	53,2	50,0		
T4	6	Tangenziale sud (sig. Maccagnola)	01/06/98	64,3	60,3	60,3	52,7	50,0	41,9		
T5	7	Tangenziale sud (sig. Begni)	03/06/98	78,4	74,5	73,9	67,3	n.v.	n.v.		
T6	7	Tangenziale sud (sig. Massardi)	09/06/98	77,7	71,7	75,2	67,5	49,8	45,5		
T7	7	Tangenziale sud (sig. Grechi)	02/06/98	72,1	66,8	68,9	61,5	56,2	45,1		
T8	7	Tangenziale sud (cabina ASM Bufalora)	15/06/98	66	60,6	62,1	55,1	55,4	54,8		

