



COMUNE DI AZZANO SAN PAOLO (PROVINCIA DI BERGAMO)

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”

<i>Adottato dal Consiglio Comunale con delibera</i>	<i>n.</i>	<i>del</i>
<i>Pubblicato all’Albo Pretorio</i>	<i>dal</i>	<i>al</i>
<i>Pubblicato sul Boll. Uff. Reg. Lombardia</i>	<i>n.</i>	<i>del</i>
<i>Controdedotto alle osservazioni ed approvato dal Consiglio Comunale con delibera</i>	<i>n.</i>	<i>del</i>
<i>Pubblicato sul Boll. Uff. Reg. Lombardia</i>	<i>n.</i>	<i>del</i>
<i>Pubblicato all’Albo Pretorio</i>	<i>dal</i>	<i>al</i>

1 Relazione Tecnica

Revisione: Luglio 2010



Via Cavour n. 2a
24048 TREVIOLO (BG)
Tel. 035/693589 - Fax. 035/4372605
e-mail info@ecoservice.bg.it
Cod. Fisc. e P.I. 02232410163



UNI EN ISO 9001:2000
N. 9175.ECSV

Gruppo di lavoro:

Riggio Dott. Mauro

Tecnico competente in Acustica (L.447/95)
Reg. Lombardia D.R. n.84 del 13.01.1999

Casari P.I. Massimo

Tecnico competente in Acustica (L.447/95)
Reg. Lombardia D.R. n.2691 del 10.05.1999

Mariani Dott. Francesca

Tecnico competente in Acustica (L.447/95)
Reg. Lombardia D.R. n.9291 del 20.06.2005

INDICE

I. Premesse	3
I.1. Introduzione.....	3
I.2. Riferimenti legislativi.....	4
I.2.1. Il D.P.C.M. 01.03.1991	5
I.2.2. La Legge 447/95	5
I.2.3. Il D.M. 31.10.1997	5
I.2.4. Il D.P.C.M. 14.11.1997	6
I.2.5. Il D.P.R. 18.11.1998 n. 459.....	6
I.2.6. Il D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142.....	7
I.2.7. La Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13	7
I.2.8. Le Linee Guida regionali	8
I.3. Grandezze acustiche e terminologia.....	8
I.4. Dati di ingresso.....	8
I.5. Elaborati del piano di classificazione acustica	9
I.6. Procedura di approvazione del piano.....	9
II. Classificazione acustica del territorio comunale	11
II.1. Criteri adottati	11
II.1.1. Criteri generali	11
II.1.2. Criteri specifici	14
II.2. Coordinamento con i comuni limitrofi	18
II.2.1. Aree di confine tra i comuni di Azzano San Paolo e di Zanica	18
II.2.2. Aree di confine tra i comuni di Azzano San Paolo e di Orio al Serio	19
II.2.3. Aree di confine tra i comuni di Azzano San Paolo e di Bergamo	19
II.2.4. Aree di confine tra i comuni di Azzano San Paolo e di Stezzano	20
II.3. Elenco delle zone acustiche omogenee.....	20
II.3.1. Casse I - Aree particolarmente protette	20
II.3.2. Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.....	20
II.3.3. Classe III - Aree di tipo misto	21
II.3.4. Classe IV - Aree di intensa attività umana	22
II.3.5. Classe V - Aree prevalentemente industriali.....	24
II.3.6. Classe VI - Aree esclusivamente industriali.....	24
III. Rumore da traffico veicolare	25
III.1. Classificazione delle strade secondo la normativa di riferimento per l'inquinamento acustico.....	25
III.1.1. Classificazione della rete stradale nel territorio comunale.....	26
Appendice A Definizione delle classi e dei valori limite.....	29
A.1. Classi di destinazione d'uso del territorio.....	29
A.2. Valori limite	30
A.3. Infrastrutture stradali	32

I. Premesse

Con D.C.C. n. 2 del 23.02.2010 il Comune di Azzano San Paolo ha approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT), il nuovo strumento di pianificazione urbanistica che, ai sensi della L.R. 11 marzo 2005 n. 12, definisce l'assetto del territorio sostituendosi al Piano Regolatore Generale (PRG).

Al termine del processo di formazione del PGT l'Amministrazione comunale ha ritenuto necessario procedere ad una revisione del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale (PCA), redatto in ottemperanza alle disposizioni della Legge 447/95 e della Legge Regionale 13/2001 ed approvato in data 13 ottobre 2005 con Deliberazione del C.C. n. 50. Detta revisione è finalizzata all'adeguare il PCA vigente alle nuove previsioni del PGT e garantire la coerenza tra la classificazione acustica e la pianificazione urbanistica del territorio, ottemperando in tal modo alle disposizioni dell'articolo 4 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13.

La presente relazione illustra la proposta di nuova classificazione, descrivendo i criteri di riferimento, le verifiche tecniche e le scelte che hanno costituito le fasi di redazione del piano.

I.1. Introduzione

Nel corso degli ultimi decenni il problema dell'inquinamento acustico ha assunto un'importanza sempre più rilevante come elemento di criticità per la qualità della vita in ambito urbano e, più in generale, come fattore di degrado ambientale del territorio.

Le cause del fenomeno sono facilmente individuabili e tutte riconducibili ad attività di origine antropica. Lo sviluppo economico – sia per le attività produttive in senso lato che per il settore dei servizi - ed il rapido aumento della richiesta di mobilità delle persone hanno determinato un forte aumento del traffico di veicoli a motore e del trasporto aereo, nonché la continua necessità di potenziare le infrastrutture di trasporto esistenti o di realizzarne di nuove. Parallelamente, anche i processi, i macchinari e gli impianti produttivi impiegati dalle attività industriali ed artigianali si sono moltiplicati (soprattutto nel nostro Paese, data la grande preponderanza di piccole e medie imprese che caratterizza il sistema produttivo italiano).

Gli effetti dell'aumento del numero e della potenza delle sorgenti sonore, e della loro diffusione capillare sul territorio, sono stati spesso sottovalutati. Altrettanto spesso, la necessità di realizzare opere di contenimento delle emissioni sonore di nuovi impianti o infrastrutture è stata minimizzata, oppure è passata in secondo piano e/o rimandata nel tempo a fronte di valutazioni di fattibilità economica.

Di conseguenza, porzioni del territorio sempre più estese e percentuali di popolazione sempre maggiori sono oggi sottoposte ad un elevato grado di inquinamento acustico, sia in spazi aperti – tipicamente in ambito urbano - sia in spazi chiusi, all'interno dei luoghi di lavoro come anche negli ambienti abitativi. Gli effetti lesivi, disturbanti o semplicemente fastidiosi dell'esposizione al rumore, costituiscono un elemento di grave peggioramento delle condizioni di vita delle persone.

Ciononostante, fino all'inizio degli anni novanta l'Italia è rimasta priva di una specifica disciplina normativa diretta a combattere il fenomeno dell'inquinamento acustico. Disposizioni riguardanti il divieto di emissioni sonore erano state introdotte solo sporadicamente in varie normative, peraltro ormai inadeguate alla realtà socio-economica moderna, in modo frammentario e privo di ogni sistematicità.

Solo nel 1991 viene delineato quello che si può ritenere un primo abbozzo di strategia per la regolamentazione ed il contenimento delle emissioni sonore, da applicare a livello nazionale. In seguito, la legge quadro sull'inquinamento acustico del 1995 affronterà finalmente il problema della difesa dell'ambiente dal rumore stabilendo i principi generali per le competenze e le responsabilità in materia, e ponendo le basi per tutta una serie di interventi legislativi attuativi di natura tecnica, alcuni dei quali già operativi ed altri tuttora in fase di predisposizione.

In questo nuovo approccio al problema dell'inquinamento acustico i comuni sono chiamati ad operare, al fine di perseguire il suo contenimento, una classificazione in zone acustiche omogenee del proprio territorio (comunemente denominata "zonizzazione acustica"), caratterizzate da differenti limiti massimi dei livelli equivalenti di pressione sonora ammessi.

I.2. Riferimenti legislativi

I riferimenti fondamentali nella legislazione nazionale relativamente alla classificazione acustica sono:

- il D.P.C.M. 01.03.1991 *"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"*;
- la legge 447 del 26.10.95 *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"*;
- il D.M. 31.10.97 *"Metodologia di misura del rumore aeroportuale"*;
- il D.P.C.M. 14.11.97 *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*;
- il D.P.R. 18.11.98, 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 D.P.R. 30.03.2004, n. 142 *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"*.

Per quanto riguarda invece la legislazione regionale, i riferimenti sono:

- la Legge Regionale 10.8.2001 n. 13 *"Norme in materia di inquinamento acustico"*;

- la D.G.R. del 12.07.2002 n. 7/9776 “*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 classificazione acustica del territorio comunale»*”,

I.2.1. II D.P.C.M. 01.03.1991

Il D.P.C.M. 01.03.1991 è stato il primo atto legislativo nazionale emanato allo scopo di regolamentare e ridurre questo fattore di inquinamento. Il decreto si pone nell’ottica di stabilire misure immediate ed urgenti di salvaguardia della qualità ambientale e della esposizione umana al rumore, in attesa dell’approvazione di una legge quadro in materia. In tale logica definisce limiti di accettabilità provvisori immediatamente esecutivi e limiti definitivi la cui entrata in vigore è subordinata alla classificazione del territorio in zone acustiche. Il D.P.C.M. prevede sei classi di aree definite con riferimento al contesto ed alla tipologia di urbanizzazione esistente, svincolando parzialmente la pianificazione dalle tipologie previste dai Piani Regolatori Generali. La competenza per la suddivisione del territorio in zone acustiche è assegnata al Comune che la definisce sulla base di una adeguata istruttoria. La classificazione acustica del territorio comunale si presenta come un vero e proprio strumento di pianificazione sulla cui base definire o revisionare i possibili utilizzi del territorio fino a prevedere interventi di risanamento laddove i limiti non fossero rispettati. Appare perciò scontato che in fase di elaborazione o revisione degli strumenti urbanistici generali si attui una contemporanea classificazione acustica in modo da armonizzare gli obiettivi dei due strumenti.

I.2.2. La Legge 447/95

La Legge 447/95 si pone come strumento di inquadramento generale delle problematiche relative all’inquinamento acustico. Obiettivo della legge è stabilire dei principi generali in materia, definire un quadro di competenze e di responsabilità e in quest’ambito individuare i soggetti cui demandare l’emanazione degli strumenti attuativi. Nella legge non si trovano pertanto limiti, definizioni o disposizioni di carattere tecnico. Viene invece riproposta la necessità di provvedere (sempre a cura dei Comuni), alla classificazione del territorio in zone acustiche, e viene per la prima volta chiaramente individuato il carattere fondamentale dei piani di risanamento, cui viene dedicato un intero articolo della legge.

I.2.3. II D.M. 31.10.1997

Tra i primi decreti attuativi della L.447/95, il Decreto 31 ottobre 1997 del Ministero dell’Ambiente definisce:

- i criteri e la metodologia di misura del rumore aeroportuale;
- le procedure per l’adozione di misure di riduzione del rumore aeroportuale, per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico e per la definizione delle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio;
- i criteri di individuazione delle zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali nonché quelli che regolano l’attività urbanistica nelle zone di rispetto.

Per quanto riguarda il primo aspetto, l'allegato A del Decreto definisce un nuovo parametro acustico da utilizzare come descrittore del rumore aeroportuale: il livello di valutazione del rumore aeroportuale (L_{VA}). Le curve di isolivello dell' L_{VA} determinano la suddivisione del territorio circostante ciascun aeroporto in :

- "intorno aeroportuale", comprendente tutte le aree nelle quali l'indice L_{VA} assume valori superiori a 60 dB(A);
- "zona A", comprendente le aree dell'intorno aeroportuale nelle quali l'indice L_{VA} non può superare il valore di 65 dB(A);
- "zona B", comprendente le aree dell'intorno aeroportuale nelle quali l'indice L_{VA} non può superare il valore di 75 dB(A);
- "zona C", comprendente le aree dell'intorno aeroportuale nelle quali l'indice L_{VA} può superare il valore di 75 dB(A);

Le aree di rispetto (zona A, zona B, zona C) sono definite da una commissione istituita, per ogni aeroporto aperto al traffico civile, dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC).

L'articolo 7 del decreto stabilisce poi - fatte salve le attività e gli insediamenti esistenti alla data di entrata in vigore del decreto stesso - alcune importanti restrizioni per la pianificazione urbanistica delle aree dell'intorno aeroportuale:

- nella zona B sono ammesse solo: attività agricole ed allevamenti di bestiame, attività industriali e assimilate, attività commerciali, attività di ufficio, terziario e assimilate, previa adozione di adeguate misure di isolamento acustico;
- nella zona C sono ammesse esclusivamente le attività funzionalmente connesse con l'uso ed i servizi delle infrastrutture aeroportuali.

I.2.4. II D.P.C.M. 14.11.1997

Il D.P.C.M. 14.11.97 è uno dei decreti attuativi della legge quadro, e si sostituisce in buona parte al precedente D.P.C.M. 1.3.91, rafforzandone alcuni contenuti e definendo per la prima volta i valori dei limiti definiti dalla legge quadro. Viene confermata la precedente definizione delle sei classi in cui suddividere il territorio, ma se in regime di D.P.C.M. 1.3.91 ad ogni classe era associata una sola coppia di "limiti di esposizione" (rispettivamente relativi al periodo diurno e a quello notturno), con il D.P.C.M. 14.11.97 ad ogni zona corrispondono quattro coppie di valori. Due di queste coppie afferiscono alla disciplina delle sorgenti sonore ("valori limite di emissione" e "valori limite assoluti di immissione") e due sono significative invece ai fini della pianificazione delle azioni di risanamento ("valori di attenzione" e "valori di qualità").

I.2.5. II D.P.R. 18.11.1998 n. 459

Un ulteriore provvedimento attuativo della legge quadro è il D.P.R. 18.11.98 n. 459, che stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funicolari. Il decreto esclude anzitutto tali infrastrutture dall'applicazione delle disposizioni del D.P.C.M. 14.11.97 riguardanti i valori limite di

emissione, i valori di attenzione e i valori di qualità. Per tutte le infrastrutture ferroviarie viene definita una fascia di pertinenza di 250 metri per ciascun lato; per le infrastrutture con velocità di progetto inferiore a 200 Km/h tale fascia è ulteriormente suddivisa in due parti denominate fascia A (i primi 100 metri) e B (dai 100 ai 250 metri). All'interno delle fasce di pertinenza vengono fissati dei valori limite di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura che sostituiscono quelli derivanti dalla classificazione acustica del territorio (stabiliti dal D.P.C.M. 14.11.97), che mantengono invece la loro validità all'esterno delle fasce.

I.2.6. Il D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142

Il decreto stabilisce le disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare delle infrastrutture stradali esistenti e di nuova realizzazione, a norma dell'art.11 della L.447/95.

L'articolo 2 stabilisce che per tali infrastrutture non si applicano le disposizioni del D.P.C.M. 14.11.97 riguardanti i valori limite di emissione, i valori di attenzione e i valori di qualità.

L'articolo 3 del decreto definisce per tali infrastrutture fasce territoriali di pertinenza acustica. All'interno delle fasce di pertinenza vengono stabiliti dei valori limite di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura che sostituiscono quelli derivanti dalla classificazione acustica del territorio (stabiliti dal D.P.C.M. 14.11.97). Per la definizione dell'estensione delle fasce di pertinenza e dei valori limite, le infrastrutture stradali vengono distinte in base alla classificazione stabilita dal D. Lgs. 285/92 (Codice della strada), con ulteriori suddivisioni in "sottotipi a fini acustici" ai sensi del D.M. 5.11.01, delle norme CNR 1980 e delle direttive PUT.

I.2.7. La Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13

In attuazione della Legge 447/95 la Regione Lombardia ha approvato la Legge Regionale 10.8.2001 n. 13 "*Norme in materia di inquinamento acustico*".

Il comma 3 dell'articolo 2 prevede che la Giunta Regionale definisca entro sei mesi dall'entrata in vigore della legge i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica (si veda il paragrafo successivo). Alcuni di questi criteri vengono comunque già anticipati nello stesso comma; in particolare, in accordo con l'articolo 4, comma 1, lettera a) della Legge 447/95, si stabilisce il divieto di contatto tra aree (anche appartenenti a comuni differenti) con valori limite che si discostano di oltre 5 dB. È tuttavia consentito, nel caso di aree già urbanizzate e qualora non sia possibile rispettare questo criterio a causa di preesistenti destinazioni d'uso, il contatto tra aree con valori limite che si discostano di 10 dB; in tal caso però il comune deve adottare, contestualmente alla classificazione acustica, un piano di risanamento ai sensi dell'articolo 4 della Legge 447/95 per le aree interessate.

La Legge definisce poi le procedure per l'approvazione della classificazione acustica da parte dei comuni, perfezionando l'impianto suggerito con le Linee Guida del 1993.

I.2.8. Le Linee Guida regionali

L'articolo 4 del D.P.C.M. 1.3.91 faceva obbligo alle Regioni, prima di un suo parziale annullamento da parte della Corte Costituzionale (sentenza n.517 del 30.12.91), di emanare direttive per la predisposizione da parte dei Comuni dei piani di risanamento. Alcune regioni hanno giustamente fatto precedere a tali direttive delle "linee guida" con l'intenzione di omogeneizzare i criteri della classificazione sui territori regionali; anche la Regione Lombardia si è mossa in tale direzione attivando uno specifico gruppo di lavoro che ha concluso l'elaborazione delle indicazioni contenute nella circolare Regionale del 30.7.1993 n. 37034 "Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio comunale".

In seguito, la Legge Quadro 447/95 ha esplicitamente incluso tra le competenze assegnate alle Regioni quella di stabilire i criteri in base ai quali i comuni effettuano la classificazione acustica del territorio. Tale compito è stato assolto dalla Regione Lombardia nella Legge Regionale 13/2001 e con la Delibera della Giunta Regionale del 12.07.2002 n. 7/9776, con la quale è stato approvato il documento "Criteri tecnici di dettaglio per la classificazione acustica del territorio comunale", che va a sostituire le Linee Guida del 1993.

Le nuove Linee Guida riprendono in parte i contenuti già proposti dalla precedente versione, tenendo conto anche dell'evoluzione del quadro normativo sopravvenute. In generale, le Linee Guida non stabiliscono criteri di classificazione particolarmente rigidi, lasciando in buona sostanza ancora ampi margini decisionali ai comuni; non mancano inoltre, a nostro avviso, incertezze e contraddizioni, anche gravi, ad esempio riguardo la classificazione delle aree comprese nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture di comunicazione.

I.3. Grandezze acustiche e terminologia

Nel corso della presente relazione tecnica si fa riferimento a grandezze fisiche comunemente utilizzate per descrivere i fenomeni acustici e si fa uso costante di terminologia tecnica specifica in materia di acustica. Pertanto, per una corretta interpretazione del documento si vedano le definizioni riportate nell'articolo 4 delle Norme di Attuazione.

I.4. Dati di ingresso

Le informazioni e gli elementi di valutazione necessari per l'elaborazione del nuovo PCA sono stati ricavati dall'analisi della documentazione fornita dal Comune, e in primo luogo, per quanto riguarda la pianificazione urbanistica, della documentazione costituente il Piano di Governo del Territorio approvato nel febbraio 2010.

Per quanto riguarda il tema della viabilità, il Comune di Azzano San Paolo ha incaricato la società Centro Studi Traffico di Milano della redazione del Piano Urbano del Traffico

(PUT). Sebbene il PUT sia ancora in fase di elaborazione, in fase di adozione del PGT il Centro Studi Traffico ha predisposto un contributo tecnico comprendente alcune valutazioni e analisi preliminari, che è stato riportato in appendice alla relazione tecnica del Piano delle Regole del PGT.

Per la classificazione acustica territoriale, il quadro di riferimento dello stato di fatto comprende, ovviamente, il PCA vigente (redatto dalla ditta SEA S.r.l. di Gandino ed approvato dal Comune di Azzano San Paolo con D.C.C. n. 50 del 13.10.2005), nonché i PCA approvati dai comuni contermini. Per quanto riguarda questi ultimi, le informazioni non pervenute all'ufficio tecnico di Azzano San Paolo (esistenza dei piani e classificazione delle aree a confine) sono state richieste direttamente agli uffici comunali competenti dei comuni interessati.

Ove necessario, le precisazioni e gli approfondimenti relativi alla documentazione sopra citata, nonché le ulteriori informazioni ritenute necessarie, sono state direttamente acquisite i colloqui avvenuti nel corso degli incontri concordati con i responsabili degli uffici comunali competenti e/o con gli amministratori comunali.

I.5. Elaborati del piano di classificazione acustica

Il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale comprende i seguenti elaborati:

- 1 - Relazione tecnica
- 2 - Norme di attuazione
- Tavola 1 - "Suddivisione del territorio comunale in zone acustiche", scala 1:5.000
- Tavole 2a e 2b - "Suddivisione del territorio comunale in zone acustiche – Centro edificato", scala 1:2.000
- Tavola 3 - "Fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali", scala 1:5.000.

I.6. Procedura di approvazione del piano

L'articolo 2 del D.P.C.M. 01.03.1991 attribuisce ai Comuni la competenza per la classificazione acustica del proprio territorio sulla base delle destinazioni d'uso di cui alla Tabella II.2 successivamente riportata.

La Legge Regionale 10.8.2001 n. 13 stabilisce all'articolo 3 la seguente procedura di approvazione:

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 Ambientale e ai comuni confinanti per

l'espressione dei rispettivi pareri, che sono resi entro sessanta giorni dalla relativa richiesta; in caso di infruttuosa scadenza di tale termine, i pareri si intendono resi in senso favorevole.

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 delibera di approvazione richiama, se pervenuti, il parere dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale e quello dei comuni confinanti e motiva le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate.
5. qualora, prima dell'approvazione, vengano apportate modifiche alla classificazione acustica adottata, si riprende la procedura dal punto 1.
6. entro trenta giorni dall'approvazione della classificazione acustica il comune provvede a darne avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

Nel caso in cui la classificazione acustica del territorio venga eseguita contestualmente al Piano di Governo del Territorio a quanto prescritto dalla L.R. 1/2000, le procedure di approvazione sono le medesime previste per la variante urbanistica e sono ad essa contestuali.

II. Classificazione acustica del territorio comunale

II.1. Criteri adottati

II.1.1. Criteri generali

La classificazione in zone acustiche del territorio comunale viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate.

L'obiettivo del lavoro svolto è stato quello di predisporre una classificazione del territorio che costituisse la premessa per il risanamento delle aree con condizioni di rumorosità eccessiva e consentisse di prevenire il deterioramento delle aree acusticamente non inquinate. Pertanto il primo criterio generale adottato è stato quello di definire per quanto possibile una classificazione caratterizzata da zone aventi i limiti di rumorosità più contenuti tra quelli possibili. Si è altresì cercato di evitare una eccessiva frammentazione del territorio in zone con differenti valori limite. Una suddivisione in un numero elevato di zone comporta una maggiore necessità di verifiche, di attività di controllo e di vigilanza, e maggiori possibilità di conflitti di interesse, fattori che si traducono in difficoltà di governo da parte del Comune.

In primo luogo si è analizzata la situazione così come individuata dagli strumenti urbanistici. Il Piano di Governo del Territorio vigente ha quindi costituito il riferimento di base sia per una definizione delle destinazioni d'uso previste in funzione del confronto con la declaratoria delle classi, sia per la delimitazione delle zone acustiche che, per quanto possibile, si è teso a far corrispondere con le zone urbanistiche.

Altri importanti elementi di valutazione sono stati acquisiti direttamente attraverso sopralluoghi e durante gli incontri con il personale tecnico del comune, ed hanno permesso di verificare la effettiva destinazione d'uso di talune aree o di chiarire eventuali dubbi di interpretazione della documentazione urbanistica, nonché, soprattutto, di acquisire importanti indicazioni circa le previsioni di sviluppo urbanistico recepite dal PGT, in particolare per quanto riguarda: aree di espansione urbanistica destinate a nuovi insediamenti residenziali o produttivi, nuove attrezzature per servizi comuni (es.: nuova area scolastica, nuovo polo del lusso), etc.

Non sono stati considerati, nella definizione delle zone, gli eventi sonori eccezionali o temporanei in quanto per gli stessi è prevista una regolamentazione specifica dal D.P.C.M. 01.03.1991.

Classificazione dei centri urbani

Per la classificazione di centri urbani nelle classi II - III - IV la definizione delle classi acustiche sottintende una preventiva valutazione di parametri quali le densità di popolazione, degli esercizi commerciali e degli insediamenti artigianali. In merito, si precisa come le attività commerciali, artigianali, industriali citate nella declaratoria, sono interpretate non in termini di categoria economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico. Per questo, in alcuni casi, si ritiene corretta una classificazione in zona di classe II (aree prevalentemente residenziali) anche per le piccole aree produttive/commerciali inserite nel tessuto residenziale in modo sporadico e disgiunte dalle altre aree industriali. La scelta appare sostenibile purché la dimensione delle attività sia contenuta ed il traffico stradale indotto sia di entità limitata. Ciò vale spesso, per esempio, nel caso di contesti urbani caratterizzati da piccole attività commerciali individuabili prevalentemente nel centro storico e rare attività artigianali e commerciali ubicate sul percorso delle strade principali.

Le Linee Guida regionali suggeriscono l'utilizzo di alcuni parametri di valutazione per la definizione delle Classi (II, III o IV) da assegnare alle aree urbane. Tali parametri e le rispettive classificazioni sono:

- la tipologia e l'intensità del traffico (locale, di attraversamento, intenso);
- la densità di attività commerciali e servizi (limitata presenza, presenza, elevata presenza);
- la densità di attività artigianali e industriali (assenza, limitata presenza, presenza).
- la presenza o meno di infrastrutture di trasporto (strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali)
- la densità della popolazione (bassa, media, alta);

Le Linee Guida definiscono anche un metodo per stabilire la classe da attribuire in base all'analisi dei parametri valutativi; non viene però definito un criterio analitico per definire i valori dei singoli parametri. La procedura indicata è stata perciò applicata sulla base di stime soggettive dei parametri di valutazione, derivate dalle informazioni disponibili e dai sopralluoghi effettuati e sempre come elemento di supporto al processo di classificazione piuttosto che come metodo sistematico di assegnazione delle classi.

Confini tra zone appartenenti a classi acustiche differenti – Criterio di gradualità

La legge quadro Legge 447/95 stabilisce (art. 4) che le regioni definiscano con legge i criteri in base ai quali i comuni effettuano la zonizzazione del territorio per la definizione dei valori di qualità "stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5 dB(A) di livello sonoro equivalente". Nel seguito indicheremo tale principio come "criterio di gradualità". Lo stesso articolo stabilisce anche che "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."

La Legge Regionale 13/2001 si conforma pienamente alle indicazioni della Legge Quadro, aggiungendo che – sempre limitatamente ai casi in cui le preesistenti destinazioni d'uso di aree già urbanizzate non consentano di rispettare il criterio di gradualità – è ammesso solo il contatto diretto di aree i cui limiti si discostino sino a 10 dB, e che in tal caso il comune ha l'obbligo di adottare, contestualmente alla classificazione acustica, un piano di risanamento acustico per le aree coinvolte.

Secondo tali disposizioni, la classificazione delle aree urbanizzate deve quindi essere orientato al perseguimento del rispetto del criterio di gradualità. A tal fine, qualora i confini tra le zone acustiche omogenee ipotizzate inizialmente in base alla distribuzione esistente delle attività sul territorio non rispettassero il criterio di gradualità, si è valutata la possibilità di ridurre l'estensione di una o di entrambe le zone in contrasto, creando una o più fasce (indicate come “fasce di transizione”) assegnate alle classi intermedie sebbene tale classificazione non corrisponda pienamente all'effettivo contesto territoriale. In alternativa, qualora tale soluzione non fosse praticabile (ad esempio per mancanza di spazio), si è valutata la possibilità di modificare la classe ipotizzata per le zone in contrasto.

Aree limitrofe alle infrastrutture di trasporto

I criteri di classificazione di queste aree sono stati oggetto di un'attenta valutazione alla luce delle disposizioni della Legge Regionale 13/2001 e delle Linee Guida regionali. L'articolo 2 della Legge Regionale, anticipando alcune delle indicazioni relative ai criteri di classificazione che sarebbero dovuti essere poi indicati in dettaglio dalle linee guida regionali, stabilisce che “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 o ferroviarie di grande comunicazione”.

Questa disposizione appare in realtà in contrasto con l'impostazione generale che emerge dalla lettura dei decreti attuativi della Legge Quadro emanati dallo Stato, e confermata anche dalle linee guida dell'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA), in cui le fasce di pertinenza delle infrastrutture dei trasporti dovrebbero servire a definire i limiti entro cui tali infrastrutture si considerano “a parte” rispetto alle altre sorgenti, dovendo rispettare limiti stabiliti con un criterio diverso rispetto al resto del territorio. In altri termini, si hanno due livelli distinti di classificazione: la classificazione delle aree adiacenti le infrastrutture dei trasporti dovrebbe prescindere dalla loro presenza, in quanto tali sorgenti rispondono ad una gestione separata. Questa impostazione si giustifica con la volontà di evitare che la presenza delle infrastrutture determini un beneficio ingiustificato per le altre sorgenti fisse, in termini di limiti assoluti più elevati, rispetto a quanto si sarebbe stabilito in loro assenza.

Le Linee Guida regionali non hanno risolto i dubbi sollevati dalla Legge Regionale, aumentando piuttosto la confusione a causa della presenza di palesi contraddizioni interne. Infatti, se al punto 2 si afferma che all'interno delle fasce di pertinenza si ha un “doppio regime di limiti” – cioè: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale

(per tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto) e quello derivante dai decreti statali che regolano appunto le immissioni prodotte dalle infrastrutture – ai successivi punti 2.1, 2.2 e 2.3 vengono nuovamente dettati criteri di classificazione specifici per le aree poste in vicinanza delle infrastrutture. Ad esempio, il punto 2.2 ribadisce l'obbligo di assegnare la classe IV per tutte le aree entro i cento metri dalle linee ferroviarie di grande comunicazione; al punto 2.3 si richiede l'assegnazione della classe IV per le aree interne alle zone di rispetto degli impianti aeroportuali, e addirittura “alle aree poste nella zona B di rispetto aeroportuale si deve attribuire preferenzialmente la classe V” (aree prevalentemente industriali!).

Il quadro normativo sopra illustrato è stato attentamente valutato unitamente alle caratteristiche specifiche delle infrastrutture di trasporto esistenti sul territorio comunale, nonché della classificazione stabilita dal PCA vigente. È stato così stabilito di applicare l'indicazione contenuta al punto 2.1 delle Linee Guida Regionali, dove si chiede di classificare in zona di classe IV (o superiore) le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione. Nel caso specifico del territorio di Azzano San Paolo tali strade si identificano con l'Autostrada A4 e con la Via Nuova Cremasca.

Più in generale, il criterio di classificazione acustica delle strade e delle aree in loro prossimità fa ancora riferimento alle definizioni delle sei classi acustiche, introdotte dal D.P.C.M. 1.3.1991 e confermate senza modifiche dal D.P.C.M. 14.11.1997, dove le strade sono espressamente citate per le zone di classe II, III e IV: la presenza dell'infrastruttura stradale viene quindi considerata come elemento che contribuisce alla caratterizzazione complessiva delle aree adiacenti.

II.1.2. Criteri specifici

Altri criteri sono stati adottati in conseguenza delle caratteristiche specifiche del territorio comunale di Azzano San Paolo.

Rapporti con la classificazione acustica vigente

In generale, la nuova classificazione acustica ha tenuto conto delle scelte effettuate con l'approvazione del PCA vigente. In particolare, laddove non fossero riscontrabili novità significative derivanti dalla nuova regolamentazione urbanistica si è preferito non modificare la classificazione vigente, a meno che gli elementi di valutazione raccolti non avessero evidenziato indicazioni importanti a favore di un cambiamento.

È il caso, ad esempio, delle zone residenziali ubicate nella parte nord-ovest dell'abitato, per le quali, viste le caratteristiche del quartiere (completa assenza di attività non residenziali e di traffico veicolare di attraversamento) è stata istituita una nuova zona acustica di classe II, ritenendo inadeguata la classe III assegnata dal PCA vigente.

Viceversa, la classificazione delle aree attraversate dalla Via Papa Giovanni XXIII non è stata modificata – se non in minima parte – rispetto al PCA vigente, nonostante i volumi di traffico della strada ed il ruolo da essa svolto avrebbe potuto suggerire la necessità di prevedere una classificazione superiore, soprattutto nella parte centrale del suo tracciato.

Aree scolastiche

La definizione delle classi acustiche data dal D.P.C.M. 14.11.97 cita espressamente le aree destinate all'istruzione tra quelle particolarmente protette, alle quali viene attribuita la classe I. In generale, tale classificazione dovrebbe essere adottata anche se questo comporta la creazione di zone di piccole dimensioni, spesso limitate ad un singolo edificio. Se infatti, al contrario, si volessero mantenere zone acustiche sufficientemente ampie, nessuna area di questo tipo sarebbe assegnata alla classe I, facendo venire meno la giusta attenzione prioritaria da riservare alla protezione acustica delle funzioni educative.

Dovendo tuttavia rispettare al contempo il criterio di gradualità, l'applicazione di tale principio non può prescindere dall'analisi della specifica localizzazione delle singole aree sul territorio. Ciò significa che l'attribuzione della classe I è possibile solo in presenza di un contesto in cui le aree circostanti siano assegnabili a zone di classe II, eventualmente utilizzando anche delle fasce di transizione.

Nel caso specifico di Azzano San Paolo la Classe I è stata attribuita al complesso scolastico situato in Via Papa Giovanni XXIII e alla Scuola dell'Infanzia situata tra Via Dante Alighieri e Via Papa Giovanni XXIII. Tale soluzione è stata facilitata anche dalla localizzazione favorevole di queste aree, circondate da zone prevalentemente residenziali assegnabili alla classe II, che ha consentito la creazione di aree di classe I senza che sorgessero problemi di confine con aree candidate alla classe III o superiore.

Nuova Residenza Sanitaria per Anziani

L'area della nuova Residenza Sanitaria per Anziani, situata tra Via Trento e Via Sanzio, è stata definita come zona di classe I, sebbene il contesto in cui è ubicata sia caratterizzato da una classificazione acustica uniforme di classe III.

La decisione è stata suggerita dalla volontà di garantire la massima protezione acustica agli utenti della struttura. L'entità non eccessiva dei flussi di traffico in Via Trento e la possibilità di ricavare una fascia di transizione sufficientemente ampia attorno alla zona di classe I costituiscono degli elementi in favore della scelta effettuata.

Attività produttive

Sul territorio comunale di Azzano San Paolo si individuano diverse zone con raggruppamenti di aree destinate ad insediamenti produttivi e artigianali. Due di queste, per dimensioni complessive e per tipologia di insediamenti, si configurano come vere e proprie "zone industriali e/o artigianali": la prima occupa l'estremità est del territorio comunale ed è attigua a zone con caratteristiche del tutto analoghe in comune di Orio al Serio, la seconda si sviluppa nell'ambito sud-est del territorio comunale, con insediamenti concentrati lungo Via Folzoni (ad est di Via Cremasca). Entrambe queste zone sono state classificate interamente come zone di classe V.

Da notare che la zona di classe V di Via Folzoni è stata ampliata significativamente rispetto al PCA vigente, accogliendo le previsioni urbanistiche del PGT che identifica in

questa zona la maggior parte delle aree di espansione produttiva (interventi peraltro già in gran parte attuati). Tale espansione ha comportato, a sud, il passaggio in zona di classe III per le vicine abitazioni di Via Villaggio Sereno.

Un terzo (ed ultimo) ambito territoriale identificato come zona di classe V comprende gli insediamenti produttivi ubicati ad ovest di Via Cremasca, presso il confine con il Comune di Zanica.

La zona di classe IV già prevista dal PCA vigente a sud di Via per Grassobbio è stata ulteriormente ampliata ad est (dove si sta completando un nuovo insediamento per una attività di logistica analoga a quella già attiva nella zona di classe IV esistente) e a sud – includendo in tal modo gli insediamenti residenziali adiacenti alle attività produttive in Via Cascina Portichetto - per raccordarsi alla fascia di transizione definita attorno alla zona industriale di Via Folzoni.

Tre ambiti di minore estensione sono situati nella parte ovest del territorio comunale internamente al centro abitato: uno si sviluppa lungo Via Foscolo, uno in Via Petrarca ed uno tra Via Stezzano ed il confine con il Comune di Bergamo. Da notare che il PCA vigente classificava gli ultimi due ambiti in classe III.

Nella parte più a nord del centro abitato si individuano diversi insediamenti produttivi, ma è più difficile identificare un ambito produttivo ben definito poiché il confine con le zone residenziali è più frastagliato. Inoltre, diverse aree adiacenti la Via Cremasca sono occupate da insediamenti produttivi, in alcuni casi ormai non più in piena attività. Per la maggior parte, tutte queste aree sono classificate dal PGT come “ambiti di riconversione urbana a fini prevalentemente residenziali e/o terziari”, il che indica chiaramente la volontà di favorire la progressiva riconversione di queste aree produttive. Anche queste aree sono state assegnate a zone acustiche omogenee di classe IV.

Il Polo del Lusso e della Cultura

L'area compresa tra la Via Nuova Cremasca e la zona industriale confinante con il Comune di Orio al Serio, identificata nel PGT come “Polo del Lusso e della Cultura” è stata classificata come zona acustica di classe IV. Più che per le effettive caratteristiche degli insediamenti previsti (i quali, in effetti, non si conoscono con particolare dettaglio dai documenti disponibili¹), la scelta è in parte forzata dalla necessità di classificare in classe IV (o superiore) le aree a meno di cento metri dalla Via Cremasca e dalla presenza della zona industriale in classe V adiacente ad est.

L'aeroporto di Bergamo – Orio al Serio

Allo stato attuale, la Commissione Aeroportuale istituita (ex art.5 del D.M. 31/10/97) per l'aeroporto di Bergamo – Orio al Serio, presieduta da E.N.A.C., non ha ancora deliberato definitivamente sulla caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale dello scalo.

¹ Piano Attuativo dell'Accordo di Programma (dicembre 2008)

Ciononostante, le curve di isolivello del descrittore L_{VA} sono state stimate in diversi documenti tecnici (piani di sviluppo aeroportuale, studi ARPA², ecc.). Secondo questi documenti il territorio di Azzano San Paolo risulta solo marginalmente incluso nell'intorno aeroportuale in due porzioni distinte, situate alle estremità nord ed est (si veda la Figura 1, che riporta le curve calcolate da ARPA Lombardia per l'anno 2006). Gli scenari considerati si riferiscono tuttavia alle condizioni operative in atto prima dell'adozione delle nuove rotte di decollo (settembre 2009). È quindi prevedibile che con le nuove rotte le curve di isolivello dell' L_{VA} si modifichino in modo tale che una porzione dell'abitato di Azzano (nella parte nord) rientri nella zona A dell'intorno aeroportuale, e che forse anche la zona B di rispetto interessi – sia pure in minima parte - il territorio comunale.

La mancanza di una approvazione ufficiale delle curve di isolivello dell' L_{VA} da parte della commissione aeroportuale rende inefficaci le indicazioni delle linee guida regionali circa la classificazione delle aree ricadenti nell'intorno aeroportuale; pertanto, la nuova classificazione in zone acustiche omogenee non ha tenuto conto di tali vincoli. Peraltro, il nuovo PCA sarebbe comunque stato compatibile con tali disposizioni, dato che le aree interessate (almeno secondo i documenti sopra citati) sarebbero comunque state classificate in zone di classe IV o V.

Va comunque notato che una futura approvazione delle curve di isolivello valutate considerando le nuove rotte potrebbe comportare che la classificazione acustica delle aree di classe III (o addirittura anche di classe inferiore) nella parte nord dell'abitato si trovi in contrasto con le disposizioni regionali.

Fasce di transizione

Allo scopo di rispettare il criterio di gradualità, laddove la prima ipotesi di classificazione basata solo sulla distribuzione delle attività sul territorio avrebbe portato a mettere in contatto zone con limiti differenti di più di 5 dB, si è provveduto – ove possibile - alla creazione di zone di classe intermedia, dette “fasce di transizione”, per le quali la destinazione nominale di tali classi non corrisponde necessariamente al contesto territoriale effettivo.

Nel dettaglio, le fasce di transizione introdotte sono le seguenti:

- una fascia di transizione di classe IV lungo il confine con il comune di Orio al Serio (tra la S.S. n. 591 e la Via Nuova Cremasca), interposta tra la zona industriale esistente in territorio di Orio al Serio (classe V) e le aree agricole confinanti di Azzano San Paolo (classe III);
- due fasce di transizione di classe IV nella parte sud del territorio comunale, interposte tra le zone con insediamenti produttivi (di classe V, una ad est ed una ad ovest di Via Cremasca) e le aree agricole circostanti;

² ARPA Lombardia ha pubblicato due studi dal titolo “Stima delle curve del livello di valutazione del rumore aeroportuale (L_{VA}) per l'aeroporto di Bergamo - Orio al Serio”, relativi – rispettivamente - agli anni 2005 e 2006 (rev 21.4.2008). Gli studi si basano su calcoli effettuati utilizzando il software I.N.M. vers. 6.2, a partire da dati rilevati da ARPA e con la collaborazione di SACBO (la società di gestione dell'aeroporto)

- una fascia di transizione di classe III interposta tra le aree con attività produttive (classe IV) situate nella parte ovest del territorio comunale (a nord e a sud di Via Papa Giovanni XXIII) e le zone residenziali adiacenti a sud di Via Papa Giovanni XXIII;
- una fascia di transizione di classe III, compresa tra Via Monte Grappa e Via Palestro, interposta tra le aree con attività produttive a nord di Via Stezzano (classe IV) e le zone residenziali adiacenti ad est;
- una fascia di transizione di classe III nelle aree residenziali a sud di Via Europa, interposta tra la zona di classe IV definita lungo la Via Cremasca e le zone residenziali più lontane dalla strada (classe II);
- una fascia di transizione di classe II interposta tra l'area della Residenza per Anziani (classe I) e le aree del centro abitato circostanti (classe III);
- una fascia di transizione di classe II interposta tra l'area delle scuole di Via Papa Giovanni XXIII (classe I) e le aree del centro abitato adiacenti a nord-ovest (classe III).

II.2. Coordinamento con i comuni limitrofi

Come previsto dalla legislazione nazionale e regionale, la classificazione acustica delle aree del territorio appartenenti a comuni confinanti deve rispettare il criterio di gradualità. A tal fine, la proposta di classificazione ha tenuto conto dei piani di classificazione acustica approvati dai comuni confinanti con Azzano San Paolo, nonché degli insediamenti esistenti nelle aree adiacenti al confine comunale e delle previsioni urbanistiche relative a tali aree. Le indagini svolte presso gli uffici competenti dei comuni di Zanica, Orio al Serio, Bergamo e Stezzano hanno riscontrato la situazione descritta nei paragrafi che seguono e illustrata graficamente in Figura 2.

II.2.1. Aree di confine tra i comuni di Azzano San Paolo e di Zanica

Il Comune di Zanica ha approvato un piano di classificazione acustica del proprio territorio comunale.

Il confine comunale tra Azzano San Paolo e Zanica si sviluppa prevalentemente in aree agricole; ad est segue il margine sud della zona industriale ed attraversa la Via Nuova Cremasca; in corrispondenza dell'attraversamento della S.S. n. 591 Via Cremasca lambisce a sud il quartiere residenziale di Via Villaggio Sereno (ad est della strada) ed attraversa (ad ovest della strada) delle aree con attività produttive e commerciali.

Il PCA di Zanica assegna le aree agricole confinanti con Azzano San Paolo alla classe III; in corrispondenza degli attraversamenti della Via Nuova Cremasca e della Via Cremasca (sul lato ovest) vengono individuate delle zone di classe IV. Le aree più ad ovest, verso il confine con il Comune di Stezzano, sono invece assegnate alla classe II.

La nuova classificazione acustica prevista per le aree di Azzano San Paolo non determina situazioni di incompatibilità con il PCA vigente di Zanica.

II.2.2. Aree di confine tra i comuni di Azzano San Paolo e di Orio al Serio

Il Comune di Orio al Serio ha approvato un piano di classificazione acustica del proprio territorio comunale.

Il confine comunale tra Azzano San Paolo e Orio al Serio si sviluppa a partire dalla S.S. n. 591 (Via Cremasca) e segue verso est il margine sud della zona industriale di Orio al Serio (Via Portico); quindi, dopo aver attraversato la Via Nuova Cremasca, costeggia a sud il Centro Commerciale "Oriocenter". Infine, dopo un doppio attraversamento ravvicinato dell'Autostrada A4, piega a sud ed attraversa l'estesa zona industriale che si estende a sud dell'Autostrada fino a raggiungere il confine con il comune di Zanica.

Il PCA di Orio al Serio assegna tutte le aree confinanti con Azzano San Paolo alla classe V (insediamenti produttivi) o alla classe IV (Oriocenter, Autostrada).

Per garantire il rispetto del criterio di gradualità è stato necessario inserire una fascia di transizione nelle aree agricole di Azzano San Paolo confinanti con le aree produttive di Orio al Serio. In tal modo la classificazione proposta per le aree confinanti nel Comune di Azzano San Paolo non determina situazioni di incompatibilità con la classificazione vigente delle aree in Comune di Orio al Serio.

II.2.3. Aree di confine tra i comuni di Azzano San Paolo e di Bergamo

Il Comune di Bergamo ha approvato un piano di classificazione acustica del proprio territorio comunale.

Il confine comunale tra Azzano San Paolo e Bergamo si sviluppa in direzione nord-est a partire dalla strada di circonvallazione dell'abitato di Stezzano, e segue il margine dell'abitato di Azzano San Paolo fino ad attraversare l'Autostrada e, poco oltre, la S.S. n. 591 Via Cremasca; da qui prosegue verso sud seguendo il tracciato della Via Cremasca fino al confine con il comune di Orio al Serio.

Il PCA di Bergamo assegna le aree confinanti con Azzano San Paolo a sud dell'Autostrada alla classe III (sia verso Stezzano sia verso Orio al Serio). L'autostrada e le aree immediatamente adiacenti sono attribuite alla classe IV, così come la Via Cremasca. Per quanto riguarda le aree a nord dell'Autostrada, l'area ad est di Via Cremasca (insediamento Istituto Italiano di Arti Grafiche) è stata assegnata alla classe VI, mentre le aree ad ovest di Via Cremasca (Centro commerciale Galassia) sono state assegnate alla classe V.

La nuova classificazione proposta per le aree confinanti nel Comune di Azzano San Paolo prevede il contatto, a nord dell'Autostrada, tra una zona di classe IV e l'area di classe VI dell'Istituto Italiano di Arti Grafiche – contatto peraltro già in atto anche con il PCA vigente di Azzano San Paolo. Non è stato ritenuto necessario prevedere soluzioni alternative, considerato che nello stesso PCA di Bergamo l'Istituto di Italiano di Arti Grafiche confina con altre aree di classe IV.

II.2.4. Aree di confine tra i comuni di Azzano San Paolo e di Stezzano

Il Comune di Stezzano ha approvato un piano di classificazione acustica del proprio territorio comunale.

Il confine comunale tra Azzano San Paolo e Stezzano si sviluppa a partire dalla strada di circonvallazione dell'abitato di Stezzano, e segue il margine dell'abitato di Azzano San Paolo per proseguire poi in direzione sud attraverso aree ad uso agricolo fino al confine con il comune di Zanica.

Il PCA di Stezzano assegna le aree confinanti con Azzano San Paolo alla classe III ad eccezione delle aree adiacenti alla strada di circonvallazione, assegnate alla classe IV.

La nuova classificazione proposta per le aree confinanti nel Comune di Azzano San Paolo non determina situazioni di incompatibilità con la classificazione vigente delle aree in Comune di Stezzano.

II.3. Elenco delle zone acustiche omogenee

Si elencano di seguito le zone acustiche omogenee in cui è stato suddiviso il territorio comunale. Le zone sono identificate graficamente nella Figura n. 3.

II.3.1. Casse 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.

Zona I.i
<u>Descrizione generale</u>
Aree a nord Via Papa Giovanni, comprendenti la Scuola Elementare, la Scuola Media ed il parco pubblico adiacente a quest'ultima.

Zona I.ii
<u>Descrizione generale</u>
Area compresa tra Via Papa Giovanni e Via Alighieri, comprendente la Scuola Materna.

Zona I.iii
<u>Descrizione Generale</u>
Area adiacente ad ovest Via Trento, comprendente l'area della Residenza Sanitaria per Anziani.

II.3.2. 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.

Zona II.i

Descrizione generale

Aree residenziali a sud di Via Papa Giovanni XXIII e delimitate ad ovest da Via Fermi e Via Europa, ad eccezione delle parti ricadenti nella zona IV.iii e nelle fasce di transizione delle zone III.i.e.III.iii
Aree residenziali comprese tra il centro sportivo, Via Vivaldi, Via Puccini e Via Papa Giovanni XXIII
Aree residenziali adiacenti a Via Verdi e a Via Rossini
Aree con insediamenti residenziali adiacenti a nord a Via Papa Giovanni XXIII nel tratto compreso tra Via Battisti e le Scuole Elementari
Fascia di transizione a nord e ad est della zona I.i.

Zona II.ii

Descrizione generale

Aree residenziali situate nella parte nord/ovest del centro abitato, comprese tra Via Piave, Via Sanzio, Via Garibaldi e Via Palestro

Zona II.iii

Descrizione generale

Fascia di transizione tra la zona I.iii e la zona III.i.

II.3.3. 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.

Zona III.i

Descrizione generale

Aree comprese tra Via Piave, Piazza Piacentini, Via Monastero Dominicane, Via Castello, Via Henking, Viale Trieste, e Via Cremasca, eccetto le parti ricadenti nelle zone I.iii, II.iii, IV.iii e IV.iv
Piazza IV Novembre ed aree adiacenti a sud a Via Henking e a Viale Trieste nel tratto tra Via Roma e Via Cesare Battisti
Aree comprese tra Viale Trieste, Via Cesare Battisti, Via Papa Giovanni XXIII e Via del Donatore Avis Aido
Aree prospicienti ad est Via Fermi, ovvero comprese tra Via Fermi, Via Europa e Via Meucci
Aree comprese tra Via Meucci e Via Cremasca, eccetto le parti ricadenti nella zona IV.iii
Fascia di transizione tra la zona II.i e IV.iii, a sud di Via Europa
Aree residenziali prospicienti Via Piave ad ovest nel tratto tra il confine con il Comune di Bergamo e Via Sanzio
Aree comprese tra Via Sanzio, Via Piave, Piazza Piacentini, Via Monastero
Aree residenziali prospicienti Via Monastero Dominicane e Via Stezzano (tratto tra Via Puccini e Via Don Gonnella)
Aree comprese tra Via Stezzano, Via Vivaldi e Via Puccini
Fascia di transizione tra la zona II.ii e IV.vii, compresa tra Via Palestro e Via Monte Grappa

Zona III.ii

Descrizione generale

Aree del Centro Sportivo adiacenti a Via Stezzano, ed aree agricole comprese tra Via Stezzano ed il confine con i Comuni di Bergamo e di Stezzano.

Zona III.iii

Descrizione generale

Aree comprese tra le zone IV.viii e IV.ix, tra Via Stezzano, Via Petrarca e Via Papa Giovanni XXIII
Fascia di transizione tra le zone IV.viii e IV.ix e la zona II.i

Zona III.iv

Descrizione generale

Aree agricole a sud del centro abitato di Azzano San Paolo, comprese tra la S.S.591 Via Cremasca ed il confine con i comuni di Zanica e di Grassobbio, ad esclusione delle parti comprese nella zona IV.iii e nella fascia di transizione della zona IV.iii v

Zona III.v

Descrizione generale

Aree agricole comprese tra la S.S. 591 Via Cremasca e Via Nuova Cremasca, ad esclusione delle parti comprese nella zona IV.iii e nelle fasce di transizione delle zone IV.i, IV.ii, IV.vi

Aree con insediamenti residenziali di Via Villaggio Sereno, ad esclusione delle parti comprese nella fascia di transizione della zona IV.vi.

II.3.4. 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.

Zona IV.i

Descrizione generale

Area identificata dal PGT come "Polo del lusso e della cultura", compresa tra la zona produttiva presso il confine con il comune di Orio al Serio (zona V.i) e la Via Nuova Cremasca;

Via Nuova Cremasca ed una fascia di territorio ad essa adiacente ad ovest, della larghezza di 100 metri

Fascia di territorio adiacente a sud alla zona V.i, compresa tra la zona produttiva ed il confine con il Comune di Zanica

Zona IV.ii

Descrizione generale

Fascia di transizione della larghezza di 50 metri tra le aree agricole della zona III.v e la zona produttiva in Comune di Orio al Serio.

Zona IV.iii

Descrizione generale

S.S.591 Via Cremasca ed aree prospicienti alla strada per una distanza minima di 20 m. (eccetto le parti comprese nelle zone IV.iv e IV.v)

Area identificata dal PGT come “Ambiti di riconversione urbana a fini prevalentemente residenziali e/o terziari”, compresa tra Via della Pace, Via Oberdan e Via Cremasca

Area identificata dal PGT come “Tessuti insediativi polifunzionali confermati”, compresa tra Via della Pace, Viale Trieste e Via Cremasca

Aree comprese tra Via del Donatore Avis Aido e Via Cremasca

Aree identificate dal PGT come “Ambiti di riconversione urbana a fini prevalentemente residenziali e/o terziari”, ubicate tra Via Fermi e Via Cremasca, (eccetto le parti comprese nella zona III.i)

Zona IV.iv

Descrizione generale

Autostrada A4 ed aree a nord di questa

Aree a sud dell' Autostrada A4 comprese tra Via Solferino, Via Bergamo, Via Galilei ed il confine con il Comune di Bergamo

Area individuata dal PGT come “Tessuti insediativi prevalentemente produttivi confermati e di completamento” tra Via Solferino, Via Isonzo ed il confine con il Comune di Bergamo

Zona IV.v

Descrizione generale

Aree ad ovest della S.S. 591 Via Cremasca e a nord della zona V.iii, identificate dal PGT come “tessuti insediativi polifunzionali confermati”, come “ambiti di riqualificazione a normativa specifica” e come “attrezzature e servizi comunali e sovracomunali” (sede Protezione Civile)

Fascia di transizione tra la zona V.iii e la zona III.iv

Zona IV.vi

Descrizione generale

Aree con insediamenti produttivi adiacenti a sud a Via per Grassobbio, ad est di Via Cascina Portichetto

Area di Via Cascina Portichetto identificata dal PGT come “insediamenti rurali soggetti a normativa di recupero”, adiacente alle aree produttive

Fascia di transizione della larghezza di 50 metri tra la zona III.v e la zona V.ii

Zona IV.vii

Descrizione generale

Aree con insediamenti produttivi comprese tra Via Stezzano, Via Monte Grappa ed il confine con il Comune di Bergamo.

Zona IV.viii

Descrizione generale

Aree con insediamenti produttivi adiacenti a Via Petrarca, comprese tra Via Stezzano e Via Papa Giovanni XXIII.

Zona IV.ix

Descrizione generale

Aree con insediamenti produttivi comprese tra Via Circonvallazione est, Via Papa Giovanni XXIII, Via Carducci ed il confine con il Comune di Stezzano.

II.3.5. Classe V - Aree prevalentemente industriali

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

Sono state assegnate a questa classe le seguenti aree:

Zona V.i

Descrizione generale

Aree con insediamenti produttivi situate nella parte est del territorio comunale, presso il confine con il Comune di Orio al Serio.

Zona V.ii

Descrizione generale

Aree con insediamenti produttivi adiacenti a Via Folzoni, situate nella parte sud-est del territorio comunale, ad est della S.S.591 Via Cremasca, e ad ovest di Via Cascina Portichetto

Zona V.iii

Descrizione generale

Aree con insediamenti produttivi nella parte sud del territorio comunale, presso il confine con il Comune di Zanica, ad ovest della S.S.591 Via Cremasca.

II.3.6. Classe VI - Aree esclusivamente industriali

Non sono state individuate aree del territorio comunale da assegnare a questa classe.

III. Rumore da traffico veicolare

III.1. Classificazione delle strade secondo la normativa di riferimento per l'inquinamento acustico

Secondo il nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285/92 e successive modifiche) le infrastrutture stradali sono classificate, in base alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, in sei tipi, identificati dalle caratteristiche minime di seguito riportate (Titolo I, Art. 2):

Tabella III.1

<p>Tipo A – Autostrada: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione..</p>
<p>Tipo B - Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.</p>
<p>Tipo C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.</p>
<p>Tipo D - Strada urbana di scorrimento: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.</p>
<p>Tipo E - Strada urbana di quartiere: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.</p>
<p>Tipo F - Strada locale: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 (articolo 2 del D.Lgs. 30.4.1992 n. 285) non facente parte degli altri tipi di strade.</p>

La declaratoria delle sei classi di destinazione d'uso del territorio (Tabella A del D.P.C.M. 14.11.97) include il traffico veicolare tra gli elementi caratterizzanti le aree appartenenti alle diverse classi. A tal fine, tuttavia, non si ricorre alla classificazione delle strade attuata dal Codice della Strada, distinguendo invece tra:

- strade di grande comunicazione (nella definizione della Classe IV)

- strade ad intenso traffico veicolare (nella definizione della Classe IV)
- strade con traffico locale di attraversamento (nella definizione della Classe III)
- strade con traffico locale (nella definizione della Classe II)

Quindi, il D.P.C.M. 14.11.97 considera una classificazione di tipo gerarchico e funzionale delle strade, senza peraltro fornire una definizione precisa delle quattro tipologie citate.

Anche le linee guida regionali citano più volte il traffico veicolare come elemento da considerare ai fini della caratterizzazione delle diverse aree territoriali. In esse si fa riferimento sia alle categorie citate dal D.P.C.M. 14.11.97 sia alla classificazione stabilita dal Codice della Strada. Viene data una prima definizione delle categorie individuate dal D.P.C.M. 14.11.97 ed in alcuni casi viene indicata una corrispondenza con le tipologie del Codice della Strada: tipo D per le strade ad intenso traffico veicolare, tipi A, B e D per le strade di grande comunicazione. Resta però qualche difficoltà interpretativa nello stabilire una corrispondenza tra i due sistemi di classificazione per le strade con traffico locale e per le strade con traffico di attraversamento.

Infine, il D.P.R. 30.03.2004 n. 142, che definisce le ampiezze delle fasce di pertinenza nonché i valori limite in esse vigenti, distingue le strade solo in base alla classificazione del Codice della Strada, ma suddivide ulteriormente le strade di tipo C e D in “sottotipi a fini acustici”, facendo riferimento al D.M. 5.11.01, alle norme CNR 1980 e alle direttive PUT. Va ricordato che il D.P.R. disciplina solo ed esclusivamente il rumore prodotto dal traffico veicolare entro le fasce di pertinenza, indipendentemente dal contesto in cui sono inserite le infrastrutture. Esso non influenza quindi direttamente la classificazione acustica generale del territorio che si fonda invece sui criteri indicati dal D.P.C.M. 14.11.97 e dalle linee guida regionali.

III.1.1. Classificazione della rete stradale nel territorio comunale

Come si evince da quanto richiamato al punto precedente, la disciplina dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare è stabilita dal D.P.R. 142/2004. L'individuazione – ai sensi del D.P.R. - delle fasce di pertinenza acustica per le strade costituenti la rete viaria del territorio comunale presuppone la loro classificazione secondo le categorie indicate dallo stesso D.P.R. (tabelle II.7 e II.8 riportate più avanti), che a sua volta richiama:

- il “Codice della Strada” (D. Lgs. 30.4.1992 n. 285 e successive integrazioni);
- il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 6752 del 5.11.2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- le “Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane” pubblicate in Bollettino Ufficiale del CNR n. 78 del 28.7.1980;
- le “Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico” emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici, (Gazzetta Ufficiale n. 146 del 24 giugno 1995).

Nel caso specifico del Comune di Azzano San Paolo non sono disponibili documenti attestanti la classificazione dell'intera rete stradale nelle categorie stabilite dal codice

della strada. Per le infrastrutture di competenza sovracomunale, alcune indicazioni sono state ricavate dagli elaborati del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP) (tavola E3 "Infrastrutture per la mobilità – Tavola n. 3, Quadro integrato delle reti e dei sistemi tavola d'insieme"), di cui in Figura 4 si riporta un estratto.

Per le strade restanti, la classificazione è stata ipotizzata sulla base delle caratteristiche geometriche e funzionali previste secondo le definizioni contenute negli atti indicati dal D.P.R. 142/2004 (sopra citati).

Da rilevare che questa fase è stata in effetti facilitata dal fatto che l'ampiezza delle fasce ed i valori limite stabiliti dal D.P.R. 142/2004 risultano di fatto gli stessi per diverse categorie di strade (nel caso specifico, ciò si verifica per le strade di categoria E ed F). In tal modo non è indispensabile definire con esattezza il tipo di strada, essendo sufficiente stabilire a quale "gruppo" di tipologie essa poteva essere ricondotta.

La suddivisione della rete stradale di Azzano San Paolo può quindi essere riassunta come segue:

Strade di tipo A:

- Autostrada A4;

Strade di tipo B:

- Strada Nuova Cremasca;

Strade di tipo C:

- S.S. n. 591 Via Cremasca; (tratto extraurbano)
- Via Circonvallazione Est;

Strade di tipo D:

- nessuna

Strade di tipo E:

- S.S. n. 591 Via Cremasca; (tratto urbano)
- Via Papa Giovanni XXIII
- Via Piave, Piazza F.lli Piacentini, Via Monastero Domenicane, Via Stezzano
- Via Castello, Viale Trieste
- Via Roma
- Via Bergamo
- Via Pasubio, Via Oberdan
- Via Europa
- le restanti strade.

Strade di tipo F:

- le restanti strade.

La classificazione della rete stradale determina poi automaticamente, secondo quanto stabilito dal D.P.R. 30.03.2004 n. 142, la definizione delle fasce di pertinenza acustica, che sono state riportate graficamente nelle tavola n. 3. Si noti che, per semplicità di lettura, la tavola non riporta graficamente la delimitazione delle fasce di pertinenza delle

strade locali (tipo E ed F), la cui larghezza è stabilita in 30 metri per lato e nelle quali i limiti di immissione sono coincidenti con quelli della classificazione acustica generale del territorio.

Appendice A

Definizione delle classi e dei valori limite

A.1. Classi di destinazione d'uso del territorio

Di seguito riportiamo la declaratoria delle sei classi acustiche di suddivisione del territorio nazionale, definite nel D.P.C.M.1.3.91 e confermate nel D.P.C.M. 14.11.97

Tabella A.1

<p><i>Classe I - Aree particolarmente protette</i></p> <p>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.</p>
<p><i>Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</i></p> <p>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.</p>
<p><i>Classe III - Aree di tipo misto</i></p> <p>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.</p>
<p><i>Classe IV - Aree di intensa attività umana</i></p> <p>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.</p>
<p><i>Classe V - Aree prevalentemente industriali</i></p> <p>Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p><i>Classe VI - Aree esclusivamente industriali</i></p> <p>Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

A.2. Valori limite

Nella legge quadro 447/95 vengono definiti i seguenti valori limite:

- A) *valori limite di emissione*: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- B) *valori limite di immissione*: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- C) *valori di attenzione*: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- D) *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.

Il D.P.C.M. 14.11.97 quantifica infine per ciascuna classe i valori definiti dalla legge quadro come segue:

Tabella A.2
Valori limite di emissione (L_{eq} in dB(A)) - Tabella B del D.P.C.M. 14.11.97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella A.3
Valori limite assoluti di immissione (L_{eq} in dB(A)) - Tabella C del D.P.C.M. 14.11.97

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

Tabella A.4
Valori di qualità (L_{eq} in dB(A)) - Tabella D del D.P.C.M. 14.11.97

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

Tabella A.5
Valori di attenzione (L_{eq} in dB(A))

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

A.3. Infrastrutture stradali

La regolamentazione delle emissioni sonore derivanti dal traffico stradale è stabilita dal D.P.R. 18.11.1998, n. 459.

Tabella A.6 - Limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti, Leq in dB(A) - (articolo 5, D.P.R. 142/2004)

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

* per le scuole vale solo il limite diurno

**Tabella A.7 - Limiti di immissione per infrastrutture stradali di nuova realizzazione,
 Leq in dB(A) - (articolo 4, D.P.R. 142/2004)**

Tipo di Strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo DM 6/11/01 norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica m	Scuole*, ospedali, case di riposo		Altri ricettori	
			Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
A autostrada		250	50	40	65	55
B extraurbana principale		250	50	40	65	55
C extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F Locale		30				

* per le scuole vale solo il limite diurno

Il limiti devono essere verificati ad un metro dalla facciata degli edifici in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione e dei ricettori.

All'esterno delle fasce di pertinenza valgono invece gli usuali limiti derivanti dalla classificazione acustica del territorio.

L'articolo 6 prevede che qualora i valori riportati nelle tabelle II.7 e II.8 o (al di fuori delle fasce di pertinenza) i valori stabiliti dalla tabella C del D.P.C.M. 14.11.1997 non siano tecnicamente conseguibili ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzii l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti (da verificare al centro delle stanze con finestre chiuse):

- 35 dB(A) in periodo di riferimento notturno per ospedali, case di riposo e case di cura;
- 40 dB(A) in periodo di riferimento notturno per gli altri ricettori;
- 45 dB(A) in periodo di riferimento diurno per le scuole.