ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Relazione Conclusiva

Dott. Maurizio Castellari
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Decreto del Dir. Gen. Ambiente del 17 maggio 1999 n° 3822

INDICE

Introduzione ____ 3

1. Caratterizzazione dell'area in oggetto ____ 7

1.1 Il Territorio Comunale ____ 7

1.2 Il Traffico veicolare ____ 8

2. La classificazione acustica del territorio ____ 9

2.1 La Metodologia ____ 9

2.2 Individuazione delle classi ____ 12

2.3 Classificazione di strade e ferrovie ____ 14

3. Lo stato di inquinamento acustico esistente ____ 15

4. La zonizzazione acustica del territorio ____ 15

4.1 Fasi di predisposizione della classificazione ____ 15

Punto 1 ____ 15

Punto 2 ____ 16

Punto 3 ____ 16

Punto 4 ____ 16

Punto 5 ____ 16

Punto 6 ____ 17

Punto 7 ____ 17

Punto 8 ____ 17

Punto 9 ____ 17

Punto 10 ____ 17

Punto 11 ____ 17

Punto 12 ____ 17

Punto 13 ____ 18

4.2 Elaborati grafici relativi alla zonizzazione ____ 18

5. Conclusioni e prospettive future ____ 19

Allegati

INTRODUZIONE

Nella progettazione urbanistica e nella pianificazione territoriale si vede la necessità di porre una sempre maggiore attenzione ai problemi inerenti all'inquinamento acustico all'interno dei contesti urbani.

Questo in relazione al fatto che il problema del rumore in ambito urbano ha, nelle sue più evidenti e tangibili manifestazioni, evidenziato carenze di approccio nella pianificazione stessa del territorio e delle attività umane.

In tale contesto si rendono necessari studi approfonditi delle singole realtà urbane, al fine di definire non solo modalità di intervento e di ripristino di condizioni dettate da esigenze di qualità urbana, ma anche di ottimizzare la fase di pianificazione territoriale in previsione di nuovi interventi.

Il quadro normativo inerente al problema in esame denota una maggiore consistenza con la pubblicazione della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26/10/1995.

Particolare rilevanza viene posta nell'ambito dell'individuazione delle competenze degli Enti Pubblici all'inserimento della zonizzazione acustica dei Comuni come strumento urbanistico, in grado di indirizzare la pianificazione del territorio sulla base della definizione di standard ambientali.

Vengono inoltre introdotte le modalità per la definizione di piani di risanamento nei Comuni, l'obbligatorietà della valutazione di impatto acustico per i progetti di opere considerate significative dal punto di vista della produzione di rumore o che si situano nei pressi di sorgenti rumorose e la necessità da parte delle Regioni di definire i criteri di classificazione del territorio per i propri Comuni.

Dopo l'emanazione della L. 447/95 e della normativa tecnica fra cui la Legge Regionale 10 Agosto 2001 n°13 "Norme in materia di inquinamento acustico" e la Delibera n° VII/9776 (2 luglio 2002) della Giunta Regionale "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", si può considerare compiuto il panorama normativo necessario per redigere la zonizzazione acustica del territorio.

Il DPCM 14/11/97 fornisce un'indicazione per la realizzazione della zonizzazione acustica del territorio fissando i "limiti massimi ammissibili di rumorosità" per le singole aree.

Tabella A: classificazione del territorio comunale (articolo 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 particolare 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 e 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

Inoltre il DPCM 14/11/97 definisce i "valori limite di emissione", i "valori limite assoluti di immissione", i "valori di attenzione" e i "valori di qualità" di cui all'articolo 2, comma 1, lett. e), f), g), h), comma 2, comma 3, lett. a), b) della Legge 447 del 26 ottobre 1995.

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (articolo 2)

classi di destinazione d'uso del territorio	**tempi di riferimento**	
	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) (articolo 3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	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) (articolo 7)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	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

Il Decreto 16/3/98, infine, in attuazione dell'articolo 3, comma 1, lettera c), della Legge quadro 447, stabilisce le tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico, tenendo conto delle peculiari caratteristiche del rumore emesso dalle infrastrutture di trasporto per cui si prevede un campionamento in continuo con un tempo di misura non inferiore ad una settimana.
In ottemperanza a tali normative ci si è posti l'obiettivo di applicare le suddette metodologie di classificazione acustica al Comune di Bedero Valcuvia al fine di fornire un ulteriore strumento urbanistico in grado di indirizzare e di fornire ulteriori elementi alla programmazione e alla pianificazione del territorio comunale.

1. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IN OGGETTO

1.1 Il Territorio Comunale

L'area oggetto di studio è costituita dal territorio comunale di Bedero Valcuvia . Tale territorio si estende per circa 2.5 Km^2, comprendendo il centro abitato di Bedero Valcuvia e le aree commerciali e agricole; presenta una popolazione complessiva di circa 602 abitanti.
La limitata estensione del territorio e la distribuzione della popolazione e delle attività, ha permesso di affrontare il problema in maniera relativamente accurata in tutte le fasi dello studio. Tutto ciò è stato supportato dalla presenza nell'intero territorio comunale e nel nucleo cittadino di una rete stradale relativamente omogenea e di intensità di traffico moderata.
Bedero Valcuvia risulta un comune a vocazione turistica in virtù della sua posizione alle porte del Parco Regionale del Campo dei Fiori, questo comporta la presenza di attività legate al soggiorno e alle attività ricreative. Il centro storico si estende sulla S.P. 11 di collegamento tra la S.S. 233 Valganna e la S.S. 394 Cassano Valcuvia. Il centro storico presenta una bassa concentrazione di attività commerciali/turistiche tali da non avere le caratteristiche di un polo attrattivo e quindi si può considerare come un'area di quiete.
La realtà urbana si presenta quindi caratterizzata da un asse stradale a modesto traffico veicolare, la Strada Provinciale 11 denominata via Milano all'ingresso del centro abitato mentre sulla restante parte del territorio si estende un reticolo di strade a traffico prevalentemente urbano e di moderata intensità.
La distribuzione delle attività industriali e artigianali appena fuori il del centro abitato, coprono la fascia Est prospiciente la Statale 11 entrando da direzione Valganna e sempre a Est nel ramo verso Rancio Valcuvia.

La restante parte del territorio urbanizzato è caratterizzata da aree residenziali di quiete e a modesta attività umana.
Le aree circostanti il centro urbanizzato sono adibite prevalentemente ad attività agricole.

1.2 Il Traffico veicolare

Il traffico veicolare rappresenta la principale fonte di rumorosità del territorio comunale di Bedero Valcuvia. Infatti le attività industriali presenti, per la tipologia del ciclo produttivo e per la loro dislocazione territoriale, non sono in genere tali da definirsi sorgenti significative di rumorosità difatti sono state comunque classificate in classe IV.
La movimentazione delle merci con mezzi pesanti il pendolarismo e l'affluenza turistica nei mesi estivi e nei fine settimana sono i principali fenomeni che caratterizzano il traffico veicolare e che, come tali, definiscono i principali fattori di disturbo acustico nel territorio urbanizzato.
Nel primo caso la densità del flusso di tali mezzi è concentrata principalmente lungo gli assi di attraversamento del centro abitato (Provinciale 11) e delle sue diramazioni limitrofe che costituiscono anche le vie di accesso alle attività produttive e commerciali.
Il secondo fenomeno, invece, è dovuto essenzialmente allo spostamento quotidiano degli studenti e lavoratori e interessa prevalentemente le aree residenziali tra il centro storico e la Provinciale 11, generando punte di traffico nelle ore di punta (mattino e sera).
L'affluenza turistica rimane concentrata sempre sull'arteria principale che porta al Parco Regionale del Campo dei Fiori nei periodi estivi, invernali e nei fine settimana.
In tutti i casi comunque lo spostamento veicolare interessa quasi esclusivamente la Provinciale 11, che si presenta come l'asse stradale caratterizzato da un flusso di traffico tale da essere responsabile dell'inquinamento acustico del centro abitato, considerando anche che tale asse passa all'interno di aree urbanizzate con la presenza di edifici immediatamente a ridosso del ciglio stradale.

2. LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

2.1 La Metodologia

Lo scopo fondamentale della classificazione è quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. Per la determinazione 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 insediative.

Può essere individuato un salto di più di una classe tra zone confinanti qualora vi siano discontinuità morfologiche o presenza di schermi acustici. Pur in presenza di dette discontinuità se vi sia la necessità di affiancare classi i cui valori limite discostino di più di 10 dB(A) saranno fornite le relative motivazioni.

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 ha ridurre le immissioni sonore.

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 di tali destinazioni d'uso, tiene conto delle previsioni del piano urbano del traffico valutando, per ogni area, la situazione o il clima acustico eventualmente già riscontrati.

Si deve evitare, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite, allo stesso modo bisogna evitare di introdurre una eccessiva semplificazione che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie.

Le aree attrezzate per le attività sportive che sono fonte di rumore vanno inserite in classe III o IV.

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.

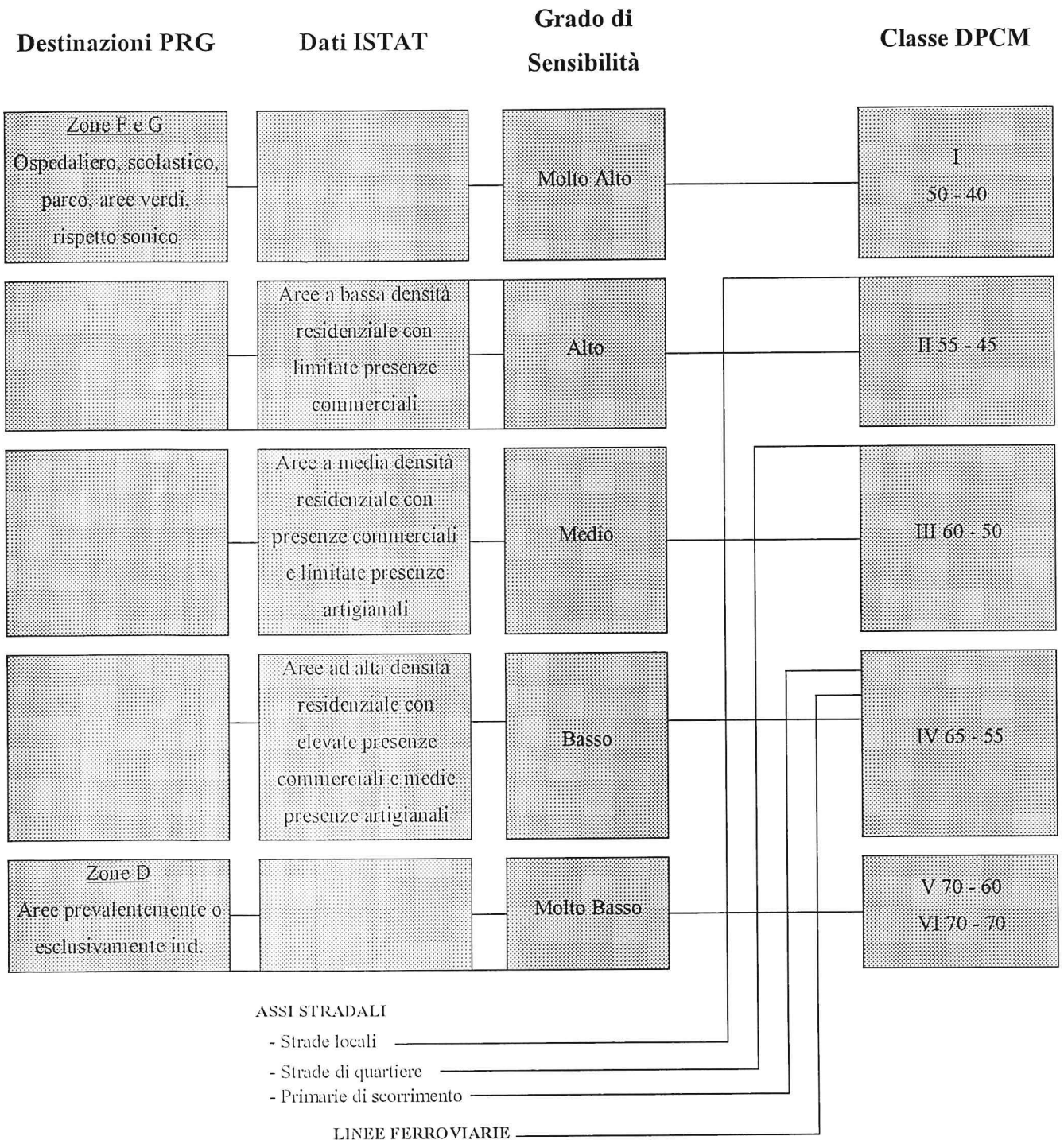
Le attività commerciali, artigianali, industriali citate in tabella 1 dell'allegato A vanno interpretate non in termini di categorie economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico.

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 similari ad una attività produttiva.
Nell'individuazione delle zone acusticamente omogenee si è tenuto conto delle effettive modalità di utilizzo del territorio (usi reali), della tipologia di edilizia esistente, delle infrastrutture per il trasporto esistenti e delle destinazioni d'uso stabilite dal Piano Regolatore.
In tal senso la metodica utilizzata definisce prioritaria l'identificazione delle zone particolarmente protette (Classe I) e di quelle particolarmente esposte (Classi V - VI).

I riferimenti normativi, le fonti dei dati, i documenti e la cartografia di base utilizzati per l'attuazione del presente lavoro sono elencati di seguito:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 01/03/1991;
- Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997;
- Decreto Ministeriale 16/03/1998;
- Legge Regionale 10 Agosto 2001 n°13 "Norme in materia di inquinamento acustico";
- Delibera VII/9776 del 02/07/2002 Regione Lombardia;
- Decreto del Presidente della Repubblica n° 142 del 30/03/2004
- Carte Tecniche Regionali 1:5000 del Comune di Bedero Valcuvia;
- Piano Regolatore Generale e relative carte tematiche 1:2000 e 1:5000.

Fig. 2.1-1 Schema metodologico per l'individuazione delle classi di appartenenza



2.2 Individuazione delle classi

I principali fattori da valutare, ai fini della zonizzazione, possono essere parametrizzati facendo riferimento alle singole aree individuate come unità minime territoriali.

Per l'individuazioni delle classi intermedie II, III e IV è necessario considerare per ciascuna sezione di censimento ISTAT o area elementare le seguenti variabili:

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

La presenza dei fattori citati è stata rilevata con un'analisi di dettaglio facendo riferimento a ciascuna delle aree individuate come unità minima territoriale.

Per semplificare la classificazione di seguito viene riportata la modalità con cui si è proceduto.

Per ciascun parametro sono definite delle fasce di variabilità. È stata effettuata l'analisi e l'acquisizione dei dati relativi ad ogni area elementare individuata ed a ogni parametro. Si è attribuito, in base al valore riscontrato per lo specifico parametro e per l'area elementare in esame, la fascia di appartenenza dopo aver considerato gli interventi di variazione e le possibili fasce per tutte le aree elementari che costituiscono il territorio comunale.

Per ognuna delle aree è stata individuata 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, è stata 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 è trovata l'appartenenza per riga dell'area da classificare e conseguentemente ipotizzata 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 corrispondnze 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

Tab 2.2-1: Attribuzione delle classi II, III, IV dalla Delibera VII/9776 del '02

La Classe I comprende le "Aree particolarmente protette" ovvero le zone di massima tutela: scuole, ospedali, parchi, giardini e aree verdi, tutte quelle zone cioè dove la quiete sonica assume particolare significato.

Il territorio urbanizzato è stato tendenzialmente inserito in Classe II, sono invece state inserite in Classe III quelle individuate da PRG come aree artigianali o commerciali e agricole.

2.3 Classificazione di strade e ferrovie

La classificazione delle strade e delle ferrovie assume una rilevante importanza nella misura in cui il traffico veicolare rappresenta una delle principali fonti di inquinamento acustico nell'ambito della classificazione delle aree prospicienti le suddette vie di comunicazione.
In tal senso è stata effettuata la classificazione delle aree prospicienti le strade tenendo conto delle caratteristiche e potenzialità di queste ultime.
I criteri utilizzati sono i seguenti:
- Classe IV: aree prospicienti "le strade primarie e di scorrimento" e "le linee ferroviarie";
- Classe III: aree prospicienti "le strade di quartiere" ovvero le strade di scorrimento tra quartieri;
- Classe II: aree prospicienti "le strade locali" ovvero le strade interne di quartiere.

Una volta definite le classi di appartenenza delle strade (fasce di rispetto), sono stati estesi i medesimi valori classificativi alle aree di pertinenza delle strade stesse mediante i seguenti criteri:
- Classe I conservano la loro classificazione
- fasce prospicienti strade primarie e di scorrimento, assumono la classe dell'area attraversata o comunque dell'area di categoria superiore (nel caso in cui la strada sia a confine di aree di diversa categoria);
- fasce prospicienti strade di classe superiore rispetto all'area attraversata, vanno a coincidere con il "primo fronte edificato purché questo si trovi ad una distanza non superiore ai 50 m";

Per quanto riguarda le fasce prospicienti le ferrovie dal DPR 459 del 18/11/98 invece si definiscono due fasce di rispetto, una della larghezza di 100 m denominata fascia A e la seconda della larghezza di 150 m denominata fascia B, per queste due fasce valgono i limiti del DPR Art. 5 comma 1:

- 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno;
- 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A
- 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B

3. LO STATO DI INQUINAMENTO ACUSTICO ESISTENTE

La classificazione acustica rappresenta la prima fase di un processo il cui scopo ultimo è la bonifica dell'area oggetto di studio. Tale attività non è un processo unico, ma una verifica periodica dell'andamento delle caratteristiche acustiche del territorio comunale.
Con essa si stabiliscono i limiti massimi di rumorosità ammessi nelle diverse zone in cui è stato suddiviso il territorio in base alla loro destinazione d'uso, e da essa partono periodicamente delle fasi di verifica dello stato esistente.
Oltre a consentire la conoscenza dell'inquinamento acustico esistente nella città e quindi permettere di stabilire una scala di priorità di intervento, l'indagine acustica offre anche un utile strumento di supporto alla pianificazione urbanistica ed alla progettazione di nuovi insediamenti.
La metodologia seguita al fine di effettuare una semplice indagine spaziale sul territorio è costituita da due distinte fasi: analisi della zonizzazione allo scopo di individuare le aree potenzialmente più sofferenti, l'indagine spaziale puntuale, se si rende necessaria, per la verifica delle potenziali situazioni di conflitto.

4. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

La Delibera regionale del 02/07/2002 VII/9776 ha definito in dettaglio le modalità di redazione del piano di zonizzazione acustica dei comuni della regione Lombardia.
La proposta di zonizzazione acustica del territorio comunale di Bedero Valcuvia è presentata in conformità a quanto richiesto al Par. 8 punti 1, con richiamo al Par. 7, punti 2 e 3.
Come richiesto dal Par. 7 "fasi di predisposizione della classificazione" viene descritta con puntualità la metodologia che ha portato alla produzione degli elaborati finali.

4.1 Fasi di predisposizione della classificazione

Punto 1

Una classificazione definitiva delle aree considerate è stata effettuata mediante un confronto e una sovrapposizione delle classi definite e assegnate con le modalità descritte nei capitoli precedenti.
Tale classificazione è stata supportata da verifiche e sopralluoghi in situ che hanno permesso opportune correzioni in relazione alla reale fruizione del territorio. In alcuni casi infatti i tematismi del PRG definiscono in maniera generica il tipo di fruizione dell'area di territorio a cui si

riferiscono, spesso accorpando modalità di fruizione a diverso impatto acustico sull'ambiente. In tal senso, per alcuni casi, si è resa necessaria una verifica puntuale.

Punto 2

Le zone industriali sono presenti a Est lungo la Provinciale 11 prima dell'abitato di Bedero Valcuvia e vista la tipologia di attività si è ritenuto opportuno inserirle in Classe IV.

La scuola è stata individuati e si trovano all'interno dei confini comunali in zone limitrofe al centro cittadino. In relazione alle aree esterne all'abitato di Bedero Valcuvia utilizzate dal punto di vista agricolo, queste sono state classificate di III classe.

Il territorio inserito nel Parco del Campo dei Fiori è stato individuato e classificato in I classe.

Nella classificazione finale del territorio non si è verificata la concomitanza di aree i cui limiti si discostano più di 5 dB.

Punto 3

È stato fondamentalmente individuato un solo asse stradale da considerarsi significativo rappresentato dalla Strada Provinciale 11 con un volume di traffico discreto ma non tale da motivarne un eventuale inserimento in una fascia di rispetto ma la si lascia inserita nella Classe III da cui è circondata. Alla luce del nuovo decreto strade 142/04 vengono inserite le due fasce di pertinenza acustica di ampiezza pari a 100 m con gli stessi limiti previsti per la classe V ed ulteriori 50 m con gli stessi limiti previsti per la classe IV, come prevede il suddetto decreto per le strade classificate come Cb.

Punto 4

Classe I:

Analizzando il PRG e con sopralluoghi mirati si sono individuate le zone di maggior rispetto acustico quali le scuole, l'asilo e il Parco Regionale del Campo dei Fiori

Classe V:

Analizzando il PRG e analizzando la tipologia delle attività industriali oltre alla loro distribuzione territoriale ad oggi non si individua una zona prevalentemente industriale.

Classe VI:

Analizzando il PRG e analizzando la tipologia delle attività industriali oltre alla loro distribuzione territoriale ad oggi non si individua una zona esclusivamente industriale.

Punto 5

Per la descrizione della classificazione nel dettaglio si rimanda all'allegato cartografico.

In sostanza si può riassumere quanto segue:

Classe I:

Zone di rispetto totale quali le scuole, l'asilo e il Parco Regionale del Campo dei Fiori

Classe II

Aree residenziali fuori dalle zone turistiche

Classe III

Zone agricole esterne all'abitato e zone di traffico veicolare e attività per il turismo

Classe IV

Aree commerciali/artigianali e di rispetto delle strade a consistente traffico

Classe V

Aree prevalentemente industriali

Punto 6

È stato eseguito un rilievo in loco in corrispondenza dell'Asilo classificato in Classe I situato in via Ganna.

Il rilievio svolto ha evidenziato il rispetto del limite di classe pari a 50 dB(A) per il periodo diurno in quanto è stato rilevato un valore di 48.8 dB(A) lato strada ad alcuni metri di distanza dal fronte dell'edificio (vedi grafico allegato).

Punto 7

Nella classificazione della zona limitrofe alla Strada Provinciale 11 e quelle non individuate come centro storico si è proceduto ad aggregare tra loro le aree che possono essere considerate omogenee dal punto di vista acustico anche se singolarmente presentano caratteristiche urbanistiche diverse (turistiche e residenziali) per evitare una classificazione a macchia di leopardo. Al fine di omogeneizzare la classificazione acustica si è proceduto ad inserire le suddette aree in Classe III.

Punto 8

Non si sono individuate aree destinate a spettacoli all'aperto o a carattere temporaneo.

Punto 9

Come precedente descritto non sono presenti salti di classe e quindi non sorgono contrasti da sanare.

Punto 10

Viste le caratteristiche del territorio, le attività presenti e l'assenza di criticità evidenti si è ritenuto superfluo svolgere rilievi fonometrici mirati vista l'assenza di zone che presentano concomitanza di aree i cui limiti di classe di appartenenza differiscono per più di 5 dB.

Punto 11

Sono state riesaminate in dettaglio le ipotesi di classificazione delle classi intermedie II, III, IV e non sono state apportate modifiche.

Punto 12

Non sono state riscontrate incoerenze tra PRG e zonizzazione.

Punto 13

A tutti i comuni confinanti è stata chiesta copia dei piani di zonizzazione acustica al fine di verificare la congruenza dei salti di classe tra le zone limitrofe.

I comuni confinanti con Bedero Valcuvia sono sprovvisti di zonizzazione acustica, eccetto Cunardo e Brinzio in cui è in fase avanzata l'iter di approvazione della zonizzazione stessa. Le verifiche effettuate con i documenti preparatori, non hanno evidenziato problematiche relative a contatti per classi non omogenee.

4.2 Elaborati grafici relativi alla zonizzazione

- Tavola delle zone omogenee ex d.i.1444/68;
- Azzonamento acustico fuori dal perimetro del centro edificato-scala 1:5000;
- Azzonamento acustico all'interno del perimetro del centro edificato-scala 1:2000;

5. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

Dall'analisi della realtà comunale e dopo la classificazione in zone acusticamente omogenee, appare abbastanza evidente come nella situazione attuale non vi siano criticità evidenti visto che l'unica fonte di disturbo acustico non incide in modo rilevante sulla zona residenziale del comune.

Le aree che sono state inserite nella classe II (limiti diurno e notturno pari a 55 dB(A)e 45 dB(A)), appartenenti al territorio urbanizzato di Bedero Valcuvia, dovrebbero sempre presentare al loro interno livelli acustici contenuti vista l'assenza di fonti di rumore e il modesto traffico veicolare attribuito alla Strada Provinciale 11.

Data	Eseguito	Data	Approvato
08/01/04		08/01/04	Dott. Maurizio Castellari Tecnico Competente in Acustica Ambientale Det. del Dir. Gen. Ambiente del 17 maggio 1999 n. 3822

Allegati

AUSILIO
IGIENE INDUSTRIALE ED AMBIENTALE

CERMET
Azienda Certificata
UNI EN ISO 9001-2000
Reg. n° 1261-A

Località: Varese Bedero

Punto di misura : Asilo

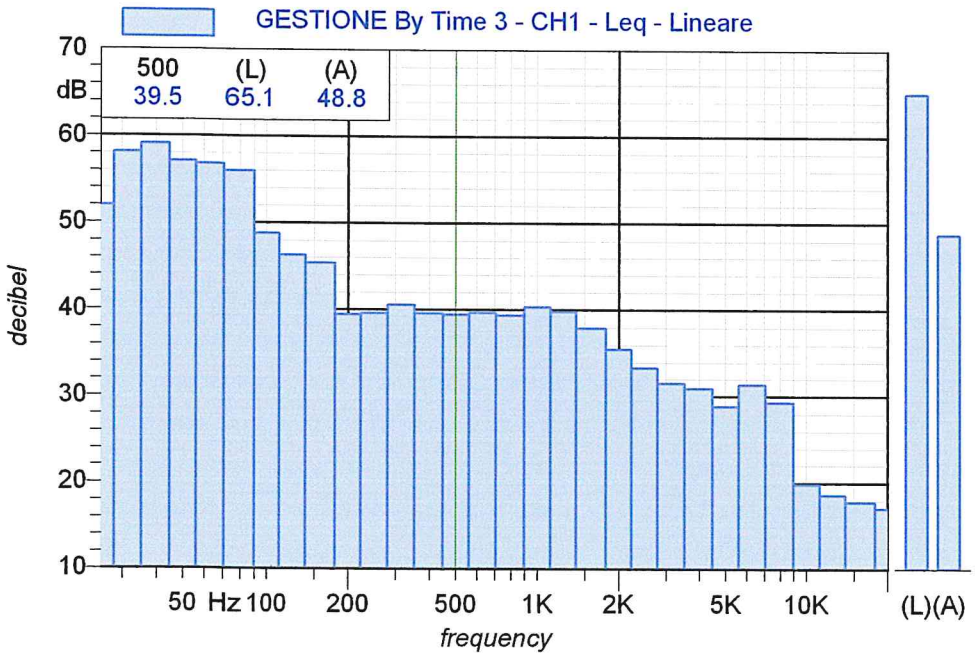
Nome della misura: GESTIONE By Time 3

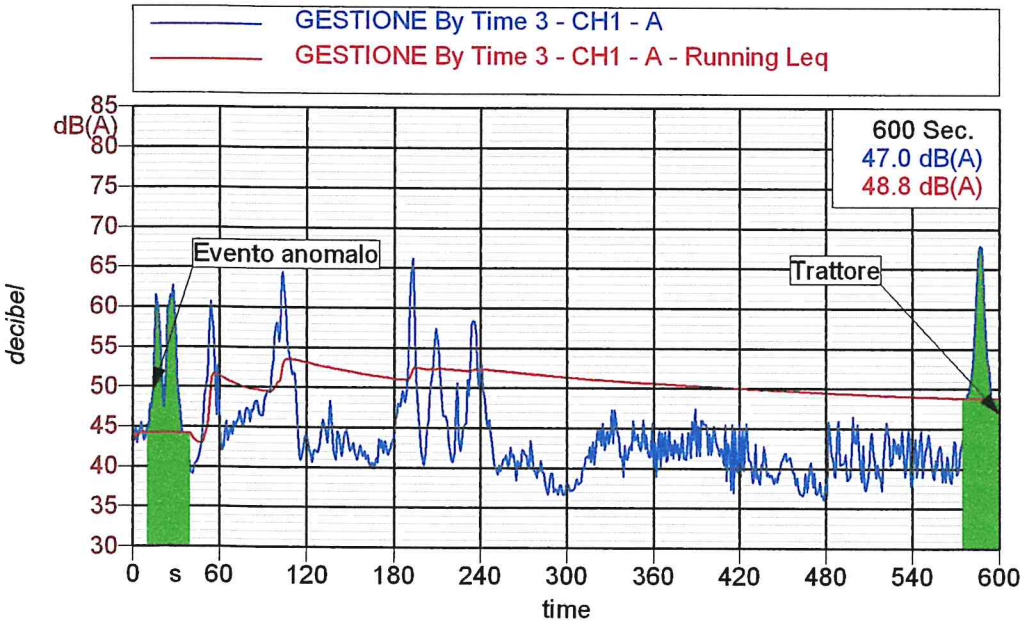
Date: 21/10/2004 Start time:16.41.08

Condizioni di misura: h mic 1.5 m

Note : Passaggio 7 mezzi leggeri ed 1 pesante

GESTIONE By Time 3 CH1 - Leq Lineare	
Hz	dB
25	51.9
31.5	58.1
40	59.1
50	57.0
63	56.8
80	56.0
100	48.7
125	46.2
160	45.4
200	39.4
250	39.6
315	40.6
400	39.6
500	39.5
630	39.7
800	39.4
1000	40.3
1250	39.8
1600	37.9
2000	35.4
2500	33.3
3150	31.5
4000	30.9
5000	28.9
6300	31.4
8000	29.3
10000	19.8
12500	18.6
16000	17.7
20000	17.0





Total Leq: 48.8

Durata : 600 sec
Liv. curs. : 47.0

LN10 : 49.5 dB(A)
LN50 : 42.2 dB(A)
LN90 : 38.4 dB(A)
LN98 : 36.9 dB(A)