



COMUNE DI CITTADELLA

Provincia di Padova

DELIBERAZIONE N. 62

VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Sessione **Ordinaria** di prima convocazione

OGGETTO:

APPROVAZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

L' anno **duemilacinque** addì **ventuno** del mese di **Giugno** alle ore **21:00** in Cittadella, presso la Sala di Villa Malfatti Rina, convocato nei modi e termini di legge si è riunito il Consiglio Comunale con l'intervento dei Signori :

BITONCI MASSIMO	P	GUIDOLIN DEVIS	P
FACCO LUCIO	A	PASINATO MATTEO	P
CAVALLARO VINCENZO	P	SVEGLIADO STEFANO	A
SGARBOSSA ADRIANO	P	PEROZZO ANTONIO	A
MICHELINI MATTEO	P	ZANIN PIERGIORGIO	A
MILANI GIORGIO	P	NICHELE EMANUELE	A
SCAPIN PAOLO	P	LIVIERO SILVANO	P
TONIOLO SIMONE	P	CONTE PAOLA	A
VALLOTTO PAOLO	P	CAMPAGNOLO ROBERTO	A
PIEROBON LUCA	P	BAGGIO MARIO	P
FABRIS MARIO	P		

Assume la presidenza il Sig. MILANI GIORGIO

Partecipa alla seduta il Sig. D'AGOSTINO FRANCESCO Segretario generale.

Il Presidente, dato atto che il numero dei consiglieri presenti è legale per la validità dell'adunanza, dichiara aperta la seduta.

Vengono nominati scrutatori i consiglieri :

1. VALLOTTO PAOLO 2. PIEROBON LUCA 3. LIVIERO SILVANO

PREMESSO che con propria precedente deliberazione n. 11 del 7.4.2004 è stato adottato il Piano di classificazione acustica ai sensi della L. n. 447/1995 al fine di zonizzare il territorio comunale in funzione delle diverse attività antropiche che in esso si svolgono;

RILEVATO che, ancorchè non espressamente previsto dalla legislazione sia statale che regionale, il piano adottato è stato depositato presso la sede dell'UTC per 30 giorni con la possibilità di formulare a chiunque osservazioni e proposte per altri 30 giorni;

CONSIDERATO che l'obiettivo dell'Amministrazione Comunale in tema di classificazione acustica è quello di dotarsi dello strumento obbligatorio ai fini della tutela e salvaguardia dell'inquinamento da rumore;

ATTESO che il piano è stato posto alla visione di tutti coloro i quali possano essere coinvolti dall'applicazione delle norme in esso contenute e che ne è stata data massima divulgazione al fine di interessare il più ampio numero di aziende e cittadini privati alla formazione del nuovo strumento;

ACCERTATO che nel periodo utile (15.6.2004) sono pervenute al Comune n. 24 osservazioni, mentre n. 3 osservazioni sono pervenute oltre tale termine e che sono state raccolte integralmente nell'allegato (sub. A) alla presente deliberazione;

RITENUTO di controdedurre alle osservazioni pervenute in comune, comprese anche quelle fuori termine, secondo quanto contenuto nell'allegato (sub. B) alla presente deliberazione;

VISTE infine la legge n. 447 del 26.10.1995, e la LR n. 21 del 10.5.1999 e loro successive modificazioni nonchè la DGRV n. 4313 del 21.9.1993;

SENTITA la 3^a commissione Consiliare nelle sedute del 13.12.2004 e del 11.1.2005;

DELIBERA

- 1) di controdedurre alle osservazioni pervenute in Comune, comprese quelle fuori termine, secondo quanto contenuto nell'allegato (sub. B) alla presente deliberazione;
- 2) di approvare il piano di zonizzazione acustica secondo gli elaborati contenuti nella DCC n. 11 del 7.4.2004 come modificati a seguito dell'accoglimento delle osservazioni di cui al punto precedente;
- 3) di demandare al Responsabile del 4° Settore la modifica ed aggiornamento degli elaborati costituenti il Piano di classificazione acustica a seguito di quanto introdotto con l'approvazione della presente deliberazione;
- 4) di dare atto che il Piano divenuto esecutivo verrà trasmesso alle provincie di Padova e Vicenza nonchè ai comuni limitrofi per le determinazioni applicative conseguenti.

PARERI DI CUI AL D.LGS. N. 26772000 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità esclusivamente tecnica della proposta di deliberazione.

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
F.to SCAPIN

Il Presidente dà lettura della proposta di deliberazione.

Intervengono i consiglieri sigg.ri : Sindaco e Baggio;

Il Presidente sospende la seduta alle ore 0,03 per stabilire le modalità di votazione.

Il Consiglio comunale riprende alle ore 0,15.

Il Consigliere Baggio chiede che venga votata e discussa a parte l'osservazione n. 3.

Il Consigliere Michelini e altri presentano una modifica alla deliberazione di adozione della zonizzazione acustica (All. C).

Il Presidente stabilisce la necessità delle seguenti votazioni :

- 1) Modalità di votazione ;
- 2) Modifiche alla deliberazione di Consiglio comunale n. 11 del 07/04/2004;
- 3) Controdeduzioni all'osservazione n. 3;
- 4) Approvazione del piano di zonizzazione acustica e dell'allegato B) di controdeduzioni alle osservazioni;

Il Presidente pone ai voti la modalità di votazione come sopra espressa nei punti da 1 a 4 , con il seguente risultato accertato dagli scrutatori :

CONSIGLIERI PRESENTI : N. 14

CONSIGLIERI ASSENTI : N. 7(Svegliado,Perozzo,Zanin,Nichele
Conte, Campagnolo,Facco)

CONSIGLIERI ASTENUTI : N. ---

CONSIGLIERI VOTANTI : N. 14

VOTI FAVOREVOLI : N. 14

VOTI CONTRARI : N. ---

Atteso l'esito della votazione su riportata, il Presidente proclama approvata la modalità di votazione nei punti da 1 a 4.

Il Presidente pone quindi ai voti le modifiche alla deliberazione consiliare n. 11 del 7/4/2004 allegato sub C) con il seguente risultato accertato dagli scrutatori :

CONSIGLIERI PRESENTI : N. 14
CONSIGLIERI ASSENTI : N. 7(Svegliado,Perozzo,Zanin,Nichele
Conte, Campagnolo,Facco)
CONSIGLIERI ASTENUTI : N. ---
CONSIGLIERI VOTANTI : N. 14
VOTI FAVOREVOLI : N. 14
VOTI CONTRARI : N. ---

Atteso l'esito della votazione su riportata, Il Presidente proclama approvate le modifiche alla deliberazione consiliare n. 11 del 7/4/2004 allegato sub C).

Il Presidente pone ai voti l'approvazione della proposta di non accogliere l'osservazione n. 3.

Intervengono i consiglieri sigg.ri : Baggio, Sindaco, Fabris, Liviero.

Esauriti gli interventi il Presidente autorizza le dichiarazioni di voto :

- Sindaco : dichiara voto contrario all'accoglimento della osservazione in quanto passare dalla classe 5 alla classe 4 è ciò che tecnicamente trova giustificazione mentre passare alla classe 3 significa negare l'esistenza di attività industriali che invece esistono. Ai cittadini del Comitato è già stato spiegato che eccedere nella tutela esporrebbe il provvedimento a sicuro annullamento da parte del T.A.R.. Infine stigmatizza il comportamento del consigliere Baggio che cavalca strumentalmente la cosa senza tenere conto della realtà per poter dire poi che l'Amministrazione comunale ha bocciato la proposta del Comitato e non tutela i cittadini : avverte fin d'ora che non accetta strumentalizzazioni.

Il Presidente, esaurite le dichiarazioni di voto pone ai voti il NON ACCOGLIMENTO dell'osservazione n. 3 di cui all'allegato B con il seguente risultato accertato dagli scrutatori:

CONSIGLIERI PRESENTI : N. 14
CONSIGLIERI ASSENTI : N. 7(Svegliado,Perozzo,Zanin,Nichele
Conte, Campagnolo,Facco)
CONSIGLIERI ASTENUTI : N. 1 (Liviero)
CONSIGLIERI VOTANTI : N. 13
VOTI FAVOREVOLI : N. 12
VOTI CONTRARI : N. 1

Atteso l'esito della votazione su riportata il Presidente proclama il NON ACCOGLIMENTO dell'osservazione n. 3 (allegato B).

Il Presidente pone quindi ai voti l'intero provvedimento come proposto nel testo soprascritto con il quale si controdeduce alle osservazioni e si approva definitivamente il piano emendato come da precedente votazione di approvazione dell'allegato C) con il seguente risultato accertato dagli scrutatori :

CONSIGLIERI PRESENTI : N. 14

CONSIGLIERI ASSENTI : N. 7 (Svegliado, Perozzo, Zanin, Nichele
Conte, Campagnolo, Facco)

CONSIGLIERI ASTENUTI : N. ---

CONSIGLIERI VOTANTI : N. 14

VOTI FAVOREVOLI : N. 14

VOTI CONTRARI : N. ---

Atteso l'esito della votazione su riportata il Presidente proclama approvata la proposta di deliberazione come emendata.

Il presente verbale viene letto, approvato e sottoscritto come segue :

IL PRESIDENTE
MILANI GIORGIO

IL SEGRETARIO GENERALE
D'AGOSTINO FRANCESCO

Protocollo n. 27457

Registro Pubblicazione n. 1015

Questa deliberazione viene pubblicata, da oggi, all'albo Pretorio del comune e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi.

Dalla Residenza Comunale, Addì 23/06/2005

IL SEGRETARIO GENERALE

- CERTIFICATO DI ESECUTIVITA' -

La presente deliberazione:

[] decorsi 10 gg. dalla pubblicazione,

[]

è divenuta **esecutiva** il

IL SEGRETARIO GENERALE

lì,

STUDIO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

approvato con DCC n. 11/2005

LO STUDIO SI COMPONE DELLE SEGUENTI SEZIONI:

1. ZONIZZAZIONE ACUSTICA
2. RILIEVI FONOMETRICI (Sezione 2-RILIEVI-FONOMETRICI.doc)
3. ELEMENTI DI INTERVENTO PER IL RISANAMENTO
DELLE AREE URBANE RUMOROSE
(Sezione 3-RISANAMENTO.doc)

SEZIONE 1:

ZONIZZAZIONE

ACUSTICA

DEL

COMUNE DI

CITTADELLA

(PADOVA)

Il Centro storico di Cittadella visto dall'alto



SOMMARIO

CAPITOLO 1 - ANALISI DEL PROBLEMA

- 1.1) INTRODUZIONE**
- 1.2) CENNI STORICI E GEOGRAFICI**
- 1.3) EFFETTI DEL RUMORE URBANO SULLA SALUTE DEI CITTADINI**
- 1.4) NORMATIVA VIGENTE NAZIONALE**
- 1.5) NORMA VIGENTE REGIONALE: Dgr 21 settembre 1993 n. 4313**

CAPITOLO 2 - FASE OPERATIVA

- 2.1) INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA**
- 2.2) FASE DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI MEDIANTE PUNTEGGI PARAMETRICI**
- 2.3) FASE DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI CON RIFERIMENTO ALLA RETE VIABILISTICA EXTRAURBANA E ALLE LINEE FERROVIARIE**
- 2.4) FASE DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI IN MODO DIRETTO**
- 2.5) FASE DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI CON RIFERIMENTO ALLE ZONE DEL PRG**
- 2.6) RIEPILOGO DELLE FASI DI CLASSIFICAZIONE**
- 2.7) FASE CONCLUSIVA: OMOGENEIZZAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE E DEFINIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE FINALE**
- 2.8) ANALISI ZONIZZAZIONI E PRG DEI COMUNI LIMITROFI**

CAPITOLO 3 - CONCLUSIONI

CAPITOLO 1 ANALISI DEL PROBLEMA

1.1) INTRODUZIONE

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico.

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

La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di derivare per ogni punto posto nell'ambiente esterno i valori limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare.

Per gli impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente i limiti cui devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico.

La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

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

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

La situazione più frequente è quella di insediamenti a diversa destinazione d'uso caratterizzati da diversa sensibilità verso il rumore, e che richiedono quindi una diversa qualità acustica dell'ambiente, che sono posti in stretta contiguità.

Per l'avvio del lavoro che deve portare alla zonizzazione devono essere analizzati in dettaglio le caratteristiche della realtà insediativa così come individuata negli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti e le destinazioni d'uso previste.

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

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

Il processo di zonizzazione non si deve limitare a "fotografare l'esistente" ma, tenendo conto della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, deve prevedere una classificazione in base alla quale vengano attuati tutti gli accorgimenti volti alla migliore protezione dell'ambiente abitativo dal rumore.

Va perseguita la compatibilità acustica tra i diversi tipi di insediamento tenendo conto di considerazioni economiche, della complessità tecnologica, della estensione dell'insediamento o infrastruttura rumorosa, delle necessità di interventi di risanamento, dei programmi di bonifica o di trasferimento.

La zonizzazione acustica è un processo complesso che ha rilevanti implicazioni particolarmente sulle attività e le destinazioni d'uso esistenti; ne deriva che le modifiche alla classificazione non avvengono senza rilevanti motivi né devono avvenire frequentemente.

La presente zonizzazione, come richiesto dalla amministrazione comunale, è una integrazione ed aggiornamento di quella predisposta nell'Aprile 1999. Le variazioni rispetto alla situazione precedentemente studiata sono dovute al fatto di dover considerare il nuovo Piano Regolatore e le variazioni urbanistiche intervenute. Ci è stato inoltre richiesto di verificare il campo acustico nel territorio comunale rispetto al 1999.

Prima di entrare negli aspetti più "tecnici" del problema si ritiene opportuno proporre un breve cenno storico sullo sviluppo di Cittadella che può essere utile per capire l'evoluzione che il Comune ha avuto nel tempo.

1.2 CENNI STORICI E GEOGRAFICI

Cittadella è centro commerciale e industriale in provincia di Padova, 29 km a NNW del capoluogo, a 48 m s.m. nella pianura alla sinistra del Brenta. Comune di 36,55 km² con 18.586 ab. è situato all'incrocio delle direttrici di traffico Padova-Bassano del Grappa-Trento e Vicenza-Treviso, è sede di industrie meccaniche, elettrotecniche, chimiche, alimentari, tessili e del legno. L'agricoltura dà cereali e foraggi. Si sviluppò come importante centro strategico e di mercato a partire dal sec. XIII, allorché i Padovani la munirono (1220-21) di una poderosa cinta muraria circolare e vi eressero un castello per frenare le mire espansionistiche dei Trevigiani, che nel 1199 avevano edificato il centro fortificato di Castelfranco, 12 km a ENE. Fu possesso successivamente di Ezzelino III da Romano, dei Carraresi, degli Scaligeri, dei Visconti ed entrò a far parte della Repubblica di Venezia nel 1405. Fu saccheggiata dalle truppe imperiali nel 1509. Il nucleo urbano originario è ancora racchiuso dalla cinta muraria, lunga 1350 m e irrobustita con 32 torri, ed è diviso in quadranti dalle quattro vie che convergono al centro provenendo, attraverso le quattro porte aperte sulle mura urbane, da Padova, Bassano, Vicenza e Treviso.

In allegato n. 1 si riporta il Comune di Cittadella visto dall'alto

[allegati\ALLEGATO1-FOTOPIANO.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO1-FOTOPIANO.jpg](#)

[allegati\ALLEGATO1-FOTOPIANO.pdf](#)

1.3)EFFETTI DEL RUMORE URBANO SULLA SALUTE DEI CITTADINI

Si ritiene opportuno inserire un capitolo relativo agli effetti del rumore sulla salute pubblica in quanto consente di valutare come tale inquinante possa agire sulla nostra salute.

Il rumore urbano è dato principalmente dal traffico autoveicolare e da sorgenti fisse.

Il rumore urbano è caratterizzato in prevalenza da uno spettro di frequenza piuttosto ampio con la presenza consistente di rumore a basse frequenze (motori degli autoveicoli).

Nell'analisi degli effetti del rumore urbano sui cittadini va sicuramente sottolineato che il rischio di danno uditivo (riduzione della capacità uditiva del soggetto) è assai limitato e potrebbe manifestarsi solo in quei soggetti che oltre a vivere nell'ambiente urbano rumoroso, sono esposti a livelli di rumore molto elevati nell'ambiente di lavoro.

In pratica gli effetti del rumore urbano sulla salute dei cittadini si manifestano come effetti extrauditivi cioè non agiscono sull'apparato uditivo ma influenzano altre funzioni dell'organismo: vediamo come.

L'effetto extrauditivo è dovuto alle connessioni della **via cocleare centrale**, afferente dello stimolo-rumore, con il sistema nervoso.

Il rumore determina quindi in vari apparati e/o organi una risposta attraverso una complessa azione sui sistemi neuro-regolatori.

Per quanto appena chiarito, anche se non si raggiungono livelli di rumore lesivi per l'apparato uditivo (effetto uditivo), il rumore provoca nella persona esposta una sensazione di disturbo detta "annoyance" che determina uno stato di scontentezza, irrequietezza, irritabilità.

Queste reazioni fisiologiche servono a modificare lo stato dell'organismo , in modo che esso possa meglio adattarsi ad affrontare la situazione esterna venutasi a creare. L'entità dell'effetto del rumore sui soggetti dipende da diverse condizioni e precisamente:

- livello di rumore;
- spettro di frequenza;
- durata del rumore;
- impulsività dell'evento acustico;
- sensibilità specifica del soggetto;
- attività svolta (più elevato è l'impegno intellettuale del soggetto maggiore è il disturbo che lo stesso avverte).

Da studi eseguiti sulla popolazione esposta a rumore urbano, è emerso che il fastidio maggiore è dovuto al traffico autoveicolare e aereo e per queste sorgenti rumorose i principali effetti extrauditivi si sono manifestati sul Sistema Neuro Vegetativo.

L'effetto si manifesta in modi differenti quali: la variazione della pressione arteriosa, della frequenza cardiaca, del ritmo respiratorio agendo inoltre sul sistema gastrico-intestinale.

Si è ritenuto opportuno analizzare in breve i problemi sanitari generati dall'esposizione al rumore urbano, per sottolineare come il problema rumore condizioni la qualità della vita dei cittadini, generando reazioni fisiologiche di notevole entità.

1.4) NORMATIVA VIGENTE

Con la promulgazione del DPCM 01.03.'91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" lo stato italiano si dotava della prima legge in tema di rumore negli ambienti di vita **"stante la grave situazione di inquinamento acustico attualmente riscontrabile nell'ambito dell'intero territorio nazionale ed in particolare nelle aree urbane"**.

Con la legge 26 ottobre 1995 N. 447 "LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO", veniva promulgata la prima legge quadro sul tema dell'inquinamento acustico, legge che considera tutti i diversi aspetti legati al rumore negli ambienti di vita.

La legge quadro stabilisce con chiarezza le competenze statali, regionali, comunali ed i valori limite cui fare riferimento.

Di seguito si propone una tabella riassuntiva delle principali norme di riferimento per quanto concerne il problema del rumore negli ambienti di vita.

Provvedimento	Contenuto	Note
Codice Penale art.659	Disturbo delle occupazioni o del riposo delle persone	
Codice Civile art. 844	Disciplina le immissioni nei rapporti di vicinato, contemplando tra queste anche i rumori	
D.P.C.M. 1 marzo 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e all'esterno. Sei classi d'uso di aree omogenee dal punto di vista acustico	Sospeso da Sentenza Corte Cost. 517/1991
D.G.R.V 21 settembre 1993 n° 4313	Criteri orientativi per la amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione del territorio secondo le classi previste nella tab. I allegata al dpcm 1 marzo 1991	
Legge 26 ottobre 1995 n° 447	Legge quadro sull'inquinamento acustico. Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico	
D.M.A. 11 dicembre 1996	Modalità di applicazione del criterio differenziale	
D.M.A. 31 ottobre 1997	Misura del rumore aeroportuale	
D.P.C.M. 14 novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore	

D.P.C.M. 5 dicembre 1997	Requisiti acustici passivi degli edifici e delle sorgenti	
D.P.R. 1 dicembre 1997 n° 496	Regolamento di disciplina del rumore aeroportuale	
D.M.A. 16 marzo 1998	Tecniche d' rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico	
D.P.C.M. 31 marzo 1998	Atto di indirizzo e coordinamento recante i criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica	
D.P.R. 18 Novembre 1998 n° 459	Regolamento in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario	
L.R. 10 maggio 1999 n°21	Norme in materia di inquinamento acustico	Legge Regionale

Si ritiene opportuno riportare alcune definizioni contenute nell'art. 2 della legge quadro in quanto consentono di comprendere con maggiore precisione il significato di alcuni termini, spesso dato per conosciuto ma che in effetti risulta di non immediata comprensione. Inoltre si riportano anche le definizioni dei limiti considerati nella legge quadro.

Art. 2. - Definizioni.

1. Ai fini della presente legge si intende per:

- a) inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- b) ambiente abitativo: ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- c) sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;
- d) sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c)

- e) valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
 - f) valore limite di immissione: il di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
 - g) valori di attenzione: il valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
 - h) valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.
2. I valori di cui al comma 1, lettere e), f), g) e h), sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.
3. I valori limite di immissione sono distinti in:
- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
 - b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.
4. Restano ferme le altre definizioni di cui all'allegato A del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1 marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991.
5. I provvedimenti per la limitazione delle emissioni sonore sono di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale. Rientrano in tale ambito:
- a) le prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili, ai metodi di misurazione del rumore, alle regole applicabili alla fabbricazione;
 - b) le procedure di collaudo, di omologazione e di certificazione che attestino la conformità dei prodotti alle prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili; la marcatura dei prodotti e dei dispositivo attestante l'avvenuta omologazione;
 - c) gli interventi di riduzione del rumore, distinti in interventi attivi di riduzione delle emissioni sonore delle sorgenti e in interventi passivi, adottati nei luoghi di immissione o lungo la via di propagazione dalla sorgente al ricettore o sul ricettore stesso;
 - d) i piani dei trasporti urbani piani urbani del traffico; i piani dei trasporti provinciali o regionali e i piani del traffico per la mobilità extraurbana; la pianificazione e gestione del traffico stradale, ferroviario, aeroportuale e marittimo;
 - e) la pianificazione urbanistica, gli interventi di delocalizzazione di attività rumorose o di ricettori particolarmente sensibili.

La classificazione acustica è quindi quello strumento che suddivide il territorio in VI classi e quindi definisce i limiti sopra riportati e precisamente:

Valori limite di emissione - Leq in dB(A)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Valori di qualità - Leq in dB (A) (art.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

Di seguito si riportano gli articoli di interesse contenuti nella legge quadro 447/'95, per quanto concerne la zonizzazione acustica del territorio comunale, nonché le principali competenze del Comune.

Art. 6. - Competenze dei comuni

1. Sono di competenza dei comuni secondo le leggi statali e regionali e i rispettivi statuti:
 - a) la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'articolo 4, comma 1, lettera a);
 -

Art. 4. - Competenze delle regioni.

1. Le regioni, entro il termine di un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, definiscono con legge:
 - a) i criteri in base ai quali i comuni, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio e indicando altre aree da destinarsi a spettacolo carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h), **stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5 dB(A) di livello sonoro equivalente misurato secondo i criteri generali stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991. Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni d'uso, si prevede l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7;**

Adozione piani di risanamento (art. 6, par. 1, capo c)

Nel caso di superamento dei valori di attenzione, intesi come il livello di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente,, i comuni provvedono all'adozione di piani di risanamento acustico, tenendo presenti:

- il piano urbano del traffico
- i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale

I piani di risanamento dovranno essere approvati dal consiglio comunale e dovranno contenere:

- tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse eventuali sorgenti mobili, nelle zone da risanare

- individuazione dei soggetti cui compete l'intervento
- priorità, modalità e tempi di risanamento
- stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari
- eventuali misure cautelari a carattere di urgenza a tutela dell'ambiente e della salute pubblica

Controllo del rispetto della normativa all'atto del rilascio di concessioni, agibilità, abitabilità (art. 6, par. 1, capo d)

I comuni sono chiamati al controllo del rispetto della normativa (Decreti attuativi Tab 1.) all'atto del rilascio di concessioni, agibilità, abitabilità; più in particolare, per nuovi impianti ed infrastrutture adibiti a:

- attività produttive
- attività sportive e ricreative
- postazioni di servizi commerciali polifunzionali

le domande di concessione edilizia, o autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere documentazione di previsione di impatto acustico.

Adozione di regolamenti di attuazione della normativa statale e regionale (art. 6, par. 1, capo e)

I comuni sono chiamati all'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico.

Rilevazione e controllo delle emissioni sonore dei veicoli (art. 6, par. 1, capo f)

Ai comuni spetta la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni contenute nel D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285, e successive modifiche.

Funzioni amministrative di controllo (art. 6, par. 1, capo g)

Il comune esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza: delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse della disciplina del rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto della disciplina e delle prescrizioni tecniche relative all'attuazione delle disposizioni di cui all'art. 6 della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione fornita per il rilascio di concessioni di agibilità ed abitabilità

Autorizzazione allo svolgimento di attività temporanee (art. 6, par. 1, capo h)

Il Comune concede l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di zona, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal Comune stesso.

Adeguamento del regolamento di igiene e sanità o di polizia municipale (art. 6, par. 2)

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

Redazione della relazione biennale sullo stato acustico (art. 7, par. 5)

Nei Comuni con popolazione superiore a 50000 abitanti la giunta comunale presenta al consiglio comunale una relazione biennale sullo stato acustico del comune. Il consiglio comunale approva la relazione e la trasmette alla regione ed alla provincia per le iniziative di competenza.

Per i comuni che adottano il piano di risanamento la prima relazione è allegata allo stesso. Per gli altri comuni la prima relazione è adottata entro due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge.

Emanazione di ordinanze contingibili ed urgenti (art. 9, par. 1)

Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente il sindaco, con provvedimento motivato può ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di contenimento o abbattimento delle emissioni sonore, inclusa l'inibitoria parziale o totale di determinate attività.

1.5) NORMA VIGENTE REGIONALE: Dgr 21 settembre 1993 n. 4313

La Regione Veneto non ha ancora definito i criteri base ai sensi dell' art. 4 c. 1, ma aveva già definito dei criteri molto dettagliati con il Dgr 21 settembre 1993 n. 4313 **"Criteri orientativi per le amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste nella tab. 1 allegata al DPCM 1 marzo 1991:Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno."**

Questa norma, certamente ben fatta ed articolata, è stata assunta come riferimento principale nella stesura della zonizzazione acustica.

Di seguito si riporta parte di tale norma.

Oggetto: Criteri orientativi per le amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste nella tab.1 allegata al dpcm 1 marzo 1991: "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Sommario

0.1. Premessa

1.0. Principi generali

2.0. Indirizzi per la classificazione dei diversi ambiti territoriali

3.0. Indirizzi di classificazione lungo i confini di aree di diversa classe

4.0. Criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane

5.0. Classificazione delle fasce di rispetto della rete viabilistica extraurbana

0.1. Premessa

Il dpcm 1 marzo 1991 stabilisce i limiti massimi di accettabilità diurna e notturna di livelli d'inquinamento acustico in relazione alle caratteristiche fisico - funzionali e d'uso del territorio, e al fine di tutelare l'ambiente ne prevede la suddivisione in sei classi.

Tali classi comprendono realtà non sempre immediatamente riconoscibili e classificabili, in particolare in un territorio come quello veneto, caratterizzato da una elevata articolazione del sistema insediativo.

Per questo si segnalano alcuni indirizzi e criteri metodologici per facilitare e rendere omogenea l'azione di classificazione delle amministrazioni comunali.

1.0. Principi generali

Considerando che la quasi totalità dei comuni del Veneto si è dotata di piano regolatore generale, e che questa condizione consente di ottenere un buon livello di omogeneità e di standardizzazione delle informazioni, si richiede:

A. Di redarre la classificazione prevista dal dpcm 1-3-1991 sulla carta tecnica regionale in scala 1:5000 con gli aggiornamenti che si renderanno eventualmente necessari;

B. Di non creare micro suddivisioni di aree al fine di evitare una zonizzazione troppo frammentata, ma individuare invece, nei limiti del possibile, aree con caratteristiche omogenee o comunque ambiti funzionali significativi;

C. Di tracciare i confini tra le aree diversamente classificate lungo gli assi viabilistici o lungo gli elementi fisici naturali (fiumi, canali, ecc..) salvo i casi in cui le aree diversamente classificate coincidono con la zonizzazione di prg;

D. Di realizzare la zonizzazione prescritta dal dpcm 1-3-1991 a partire dalla ricognizione delle caratteristiche territoriali esistenti.

2.0. Indirizzi per la classificazione dei diversi ambiti territoriali

Il dpcm 1-3-1991 prescrive di individuare e di classificare i diversi ambiti territoriali. In considerazione di quanto già espresso in premessa, e preso atto che la Regione del Veneto si è dotata del piano territoriale regionale di coordinamento, massimo strumento di governo dell'ambiente e degli insediamenti, e che tale piano si propone di favorire lo sviluppo complessivo del sistema sociale ed economico, garantendo nel contempo la conservazione, dinamicamente intesa, dei caratteri specifici dell'insediamento, nei quali la "misura" dell'abitare e del fruire del territorio e la presenza equilibrante del paesaggio, rappresentano componenti essenziali di gratificazione dell'esistenza, assieme all'efficienza alla razionalità dell'apparato produttivo e all'uso ottimale dei sistemi di opere e manufatti già realizzati, si propone la seguente classificazione:

Classe I: aree particolarmente protette

1. I complessi ospedalieri, i complessi scolastici e i parchi pubblici di scala urbana. Sono escluse pertanto le aree verdi di quartiere, le scuole materne, elementari e medie, le scuole superiori che non sono inserite in complessi scolastici, i servizi sanitari di minori dimensioni, come i day hospital e i poliambulatori, qualora non inseriti in complessi ospedalieri, e tutti quei servizi che per la diffusione all'interno del tessuto urbano e sul territorio è più opportuno classificare secondo la zona di appartenenza (fermo restando la necessità di verifica e se del caso l'applicazione in via prioritaria di interventi tecnici per la protezione acustica sugli edifici interessati).

In linea di massima le attrezzature di scala urbana rientrano in quelle inserite in zona F (aree per standards), così come individuate dal prg vigente.

2. Le aree residenziali rurali, cioè i centri rurali e i nuclei di antica origine che costituiscono il presidio storico di antica formazione. Di norma è possibile far coincidere tali aree con le zone E4 e con le aggregazioni rurali di antica origine di cui all'art.11 della Lr24 del 5 marzo 1985 e all'art.23, punto c, delle norme tecniche di attuazione del prg.

3. Le aree di particolare interesse urbanistico, intendono con tale termine gli ambiti e le zone di interesse storico, paesaggistico e ambientale.

Pertanto si invita inserire in classe I:

- i beni paesaggistici e ambientali vincolati con specifico decreto ai sensi della legge 29 giugno 1939, n.1497;*
- le zone sottoposte a vincolo paesaggistico della legge 8 agosto 1985, n.431 quando non interessate da usi agricoli, e comunque solo per le aree non ricadenti in aree edificate;*
- i centri storici di minori dimensioni che non presentino le caratteristiche di cui alle classi III e IV del dpcm 1-3-1991, cioè quei centri storici, classificati dal prg vigente come zona A, che presentano basse densità di esercizi commerciali e di attività terziarie in genere;*
- i parchi, le riserve, le aree di tutela paesaggistica, le zone umide, le zone selvagge, esclusi gli ambiti territoriali su cui insistono insediamenti abitativi, produttivi e aree agricole che per caratteristiche funzionali e d'uso devono rientrare in altre classi.*

Classe II: aree destinate a uso prevalentemente residenziale

Il dpcm 1-3-1991 determina che siano inserite in questa classe le "aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali". In linea di massima si tratta di quartieri residenziali in cui l'abitare è evidentemente la funzione prioritaria, e in cui mancano, o comunque non sono significative, le attività commerciali, che se presenti sono prevalentemente a servizio delle abitazioni, (negozi di generi alimentari, artigianato di servizio, ecc..). L'assenza di importanti assi di attraversamento e di strade principali di connessione urbana, l'assenza di attività industriali e dell'artigianato produttivo, assieme alla bassa densità di popolazione, consentono di individuare, indicativamente, tali aree solo in alcune zone C del prg vigente.

In particolare l'assenza di attività di artigianato produttivo diventa elemento di riconoscimento delle zone C da inserire in classe II.

Nota: per una più precisa individuazione delle aree da inserire in classe II si veda il successivo punto 4.0).

Classe III: aree di tipo misto

Il dpcm 1-3-1991 ascrive a questa classe:

1. Le "aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici". Considerato che oggi, nel Veneto, l'uso di macchine operatrici è estremamente diffuso, sono ascrivibili alla classe III tutte le aree rurali, salvo quelle già inserite in classe I.

Nello specifico possono essere inserite in classe III tutte le aree individuate dal prg vigente come zone E e le sottozone E1, E2 ed E3, di cui alla 1^a n.24 del 5 marzo 1985.

2. 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".

In base alla descrizione offerta dal dpcm 1-3-1991 devono essere inserite in tale classe quelle aree urbane spesso localizzate intorno alle aree di "centro città", solitamente individuate dal prg vigente come zone B o C, di cui all'art.2 d.i. n.1444/1968. Aree con siffatte caratteristiche possono trovarsi anche in zone di centro storico o in zone di espansione.

Nota: per una più precisa individuazione delle aree da inserire in classe III si veda il successivo punto 4.0).

Classe IV: aree di intensa attività umana

Il dpcm 1-3-1991 ascrive a questa classe:

1. Le "aree con limitata presenza di piccole industrie".

Appartengono a tale classe quelle aree residenziali in cui la presenza delle attività industriali, pur non essendo un elemento di caratterizzazione contribuisce a ridurre in modo consistente la monofunzionalità residenziale, fenomeno questo abbastanza frequente nel Veneto, che è caratterizzato da un'alta integrazione tra attività residenziali, produttive e commerciali.

2. Le "aree portuali" individuate come tali dal prg vigente.

3. Le "aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie", intendendo quelle aree che, a prescindere dalle caratteristiche territoriali e d'uso, sono comunque soggette a maggiori livelli di rumorosità proprio a causa della loro localizzazione.

4. Le "aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici e con presenza di attività artigianali".

La descrizione consente di individuare tali aree come il "centro città", cioè quelle aree urbane caratterizzate da un'alta presenza di attività terziaria. Nel caso del Veneto l'area di "centro città" coincide spesso con l'area di centro storico, cioè con le zone A, e con le aree di prima espansione novecentesca spesso individuate nel prg come zone B. Rientrano in questa classe i centri direzionali, ovunque localizzati e individuati come tali dal prg vigente, i centri commerciali, gli ipermercati e le grandi strutture di vendita con superficie superiore ai 2500 mq.

(Nota: per una più precisa individuazione delle aree da inserire in classe IV si veda al successivo punto 4.0).

Classe V e VI: aree prevalentemente industriali e aree esclusivamente industriali

Il dpcm 1-3-1991 inserisce in classe V le "aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni", cioè le aree a carattere prevalentemente produttivo, industriale o artigianale, in cui le abitazioni rappresentano una dimensione minima

rispetto alla destinazione d'uso dell'area, come a esempio i casi in cui, all'interno del perimetro di un piano attuativo per insediamenti produttivi, la normativa del piano consente la realizzazione di abitazioni per il personale di custodia o per il titolare dell'azienda.

Il dpcm 1-3-1991 inserisce in classe VI le "aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi". Si tratta di aree monofunzionali a carattere industriale, in cui anche eventuali attività terziarie risultano a servizio della zona produttiva.

Possono essere inserite in classe V e VI solo quelle aree individuate dal prg vigente come zone D, di cui all'art.2 del d.i. n.1444/1968.

.....omissis

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.

Non costituisce insediamento abitativo l'alloggio del custode e del proprietario dell'attività industriale.

Per insediamenti abitativi si intende una pluralità di abitazioni.

3.0. Indirizzi di classificazione lungo i confini di aree di diversa classe

Considerando lo spirito del dpcm 1-3-1991, teso a salvaguardare l'ambiente dall'inquinamento acustico in relazione alle specifiche caratteristiche funzionali e d'uso che compongono il territorio, si assume, come principio generale, che sui confini tra aree con limiti massimi di livello sonoro diversi, siano rispettati i limiti relativi alla classe inferiore, salvo nei seguenti casi:

A) confine tra aree inserite in classe V e VI e aree inserite in classe III. Va considerata una fascia di transizione massima di 50 ml.

B) confine tra aree inserite in classe V e VI e aree inserite in classe II. Va considerata una fascia di transizione massima di 100 ml.

C) confine tra aree inserite in classe V e VI e aree destinate a parco urbano e territoriale. Va considerata una fascia di transizione massima di 100 ml.

D) confine tra aree inserite in classe III e IV e aree destinate a parco urbano e territoriale. Va considerata una fascia di transizione massima di 50 ml.

E) confine tra fasce di rispetto viabilistico inserite in classe IV e aree inserite in classe I Va considerata una fascia di transizione massima di 50 ml.

Le fasce di transizione di cui ai precedenti punti A, B, C, D ed E devono essere graficamente distinte dalle altre zone e consentire il graduale passaggio del disturbo acustico da quella della zona di classe superiore a quella di classe inferiore.

L'amministrazione comunale, tenuto conto della specifica situazione territoriale di fatto, può prevedere la fascia di transizione totalmente nella zona di classe superiore o in quella di classe inferiore, ovvero a cavallo delle stesse. In tale fascia, fermo restando che la rumorosità non può superare i livelli ammessi nella zona di classe superiore, in nessun caso può essere tollerato un livello di rumorosità notturna superiore a 60 dBA al perimetro delle abitazioni eventualmente ivi esistenti.

4.0. Criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane

La descrizione delle diverse zone che compongono il territorio urbano, viene espresso dal dpcm 1-3-1991 tramite l'utilizzo di quattro parametri di valutazione:

- 1) la tipologia e l'intensità del traffico;*
- 2) la densità della popolazione;*
- 3) la densità di attività commerciali;*
- 4) la densità di attività artigianali.*

Premesso che per attività artigianali sono da intendersi le attività artigianali di carattere produttivo, assimilabili sotto molti aspetti alle attività industriali, è possibile classificare le diverse aree che compongono l'insediamento urbano, assegnando a ogni area presa in considerazione il punteggio corrispondente, così come proposto nella seguente tabella:

Parametri/punteggi o	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Densità di popolazione	Bassa	Media	Alta
Traffico veicolare e ferroviario	Locale	Di attraversamento	Intenso
Attività commerciali e terziarie	Limitata presenza	Presenza	Elevata presenza
Attività artigianali	Assenza	Limitata presenza	Presenza

Le aree con valore di 4 sono aree di classe II;

le aree con valori compresi da 5 a 8 sono aree di classe III;

le aree con valori superiori a 8 sono aree di 1 classe IV.

La densità media di popolazione, espressa in abitanti per ettaro, è la densità media dell'area urbana.

La presenza di attività commerciali deve essere espressa in superficie di vendita ad abitante, e il valore medio di riferimento è il valore medio del comune.

La presenza di attività artigianali è espressa in superficie del lotto ad abitante, e il valore medio di riferimento è il valore medio del comune.

5.0. Classificazione delle fasce di rispetto della rete viabilistica extraurbana.

Il dpcm 1-3-1991 non classifica esplicitamente la rete viaria, in quanto di per sé le strade non costituiscono una zona, ma individua il sistema viabilistico come uno degli elementi che concorrono a definire le caratteristiche di un'area e a classificarla.

Ciò nonostante si possono presentare casi in cui l'esistenza di un asse viabilistico o di una linea ferroviaria potrebbero condizionare la classificazione di un ambito territoriale, e indurre erroneamente a inserire tale ambito in una classe superiore a quello previsto dal dpcm 1-3-1991.

È il caso di autostrade, di linee ferroviarie, di strade di grande comunicazione e di traffico elevato e di strade di media importanza che insistono su aree agricole e su aree di particolare interesse urbanistico-territoriale, come a esempio i territori costieri, i territori contermini ai laghi, i territori montani e le riserve e i parchi nazionali e regionali.

In tali casi, al fine di evitare errori di classificazione, e qualora non sussistano specifiche esigenze di maggior tutela, si invitano le amministrazioni comunali a considerare le distanze minime a protezione del nastro stradale di cui al d.l. 1-4-1968 lettere A, B e C come fasce di rispetto da inserire in classe IV.

Per le stesse motivazioni le distanze minime a protezione dei tracciati delle linee ferroviarie di cui al dpr n.753/1980 sono considerate come fasce di rispetto da inserire in classe IV.

Regole analoghe possono essere applicate, nei comuni montani per le fasce interessate da impianti a fune, tenuto conto che per disposizione legislativa tali impianti sono assimilabili alle linee ferroviarie.

CAPITOLO 2 – FASE OPERATIVA

2.1) INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

L'analisi della normativa nazionale e della norma regionale Dgr 21 settembre 1993 n. 4313 ci consente di stabilire i criteri da adottare nella definizione della zonizzazione acustica..

La norma della Regione Veneto fornisce alcuni principi per la classificazione del territorio comunale, che non devono essere considerati vincolanti, ma aiutano certamente il progettista a stabilire il più corretto approccio nella definizione della zonizzazione e precisamente:

1. classificazione mediante punteggi parametrici
2. classificazione diretta
3. classificazione secondo PRG
4. classificazione di strade e ferrovie
5. fasce di transizione

Tali criteri sono quindi stati assunti dal progettista nella definizione della presente zonizzazione acustica, e per facilità di comprensione delle diverse fasi di progettazione, le stesse di seguito vengono discusse separatamente.

Nei prossimi paragrafi di questo capitolo si passa quindi dalla fase di studio a quella progettuale.

2.2) FASE DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI MEDIANTE PUNTEGGI PARAMETRICI

Questo principio di classificazione consiste nell' analizzare la situazione secondo 4 parametri di valutazione e precisamente:

- a) la densità di popolazione
- b) La tipologia e l'intensità del traffico veicolare e ferroviario
- c) la densità di attività commerciali e terziarie
- d) la densità di attività artigianali

L'analisi dei quattro fattori su esposti deve essere effettuata considerando la tabella che segue:

Parametri/punteggi o	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Densità di popolazione	Bassa	Media	Alta
Traffico veicolare e ferroviario	Locale	Di attraversamento	Intenso
Attività commerciali e terziarie	Limitata presenza	Presenza	Elevata presenza
Attività artigianali	Assenza	Limitata presenza	Presenza

A seconda dei punteggi ottenuti per ogni area unitaria in esame si otterrà la classificazione e precisamente:

- Le aree con valore di 4 sono indicate in classe II;
- Le aree con valori da 5 a 8 sono indicate in classe III;
- Le aree con valori superiori ad 8 sono indicate in classe IV;

La **densità media di popolazione** espressa in abitanti per ettaro, è la densità media dell'area urbana.

La **presenza di attività commerciali** deve essere espressa in superficie di vendita ad abitante, e il "valore medio" di riferimento è la media a livello comunale.

La **presenza di attività artigianali** è espressa in superficie del lotto ad abitante, il valore medio di riferimento è il valore medio del comune.

Per il **Traffico veicolare e ferroviario** si fa riferimento ai flussi autoveicolari.

Questo sistema di progettazione è stato utilizzato per classificare una parte del territorio comunale che di seguito si descrive.

Il territorio comunale è stato suddiviso in 23 isolati che sono riportati nella planimetria in allegato n.2.

[allegati\ALLEGATO2-ISOLATI.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO2-ISOLATI.PDF](#)

Questa metodologia è utilizzata per la classificazione di centri urbani nelle classi II - III - IV - V e impone 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 tabella 1 dell'allegato A del D.P.C.M. **14 novembre 1997**, sono 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.

La raccolta di dati, l'analisi e la valutazione per zone omogenee è stata quindi eseguita individuando su base cartografica delle entità minime territoriali (N. 23), per le quali si sono ricercati i seguenti elementi definiti come parametri di valutazione:

1. Densità di popolazione (n° di abitanti/ha)
2. Densità di attività commerciali (superficie di vendita per abitante)
3. Densità delle attività produttive (sup. occupata dalle attività per abitante)

In dettaglio:

- a) la densità di popolazione è stata ricercata, per ogni isolato verificando le vie ed i numeri civici ed elaborando i dati comunali sulla suddivisione e totalizzazione degli abitanti del comune.

La densità in abitanti per ettaro è stata confrontata con valori analoghi reperiti in letteratura prendendo come riferimento le seguenti fasce ed attribuendo punteggi numerici corrispondenti.

- Bassa intensità con meno di 100 abitanti per ettaro = Punteggio 1
- Media densità con 100-200 abitanti per ettaro = Punteggio 2
- Alta densità con più di 200 abitanti per ettaro = Punteggio 3

Il punteggio assegnato può essere considerato come un indicatore della rumorosità della zona.

I valori calcolati sono riportati nella seguente Tabella n° 1

TABELLA N°1 PARAMETRI DI VALUTAZIONE

DENSITÀ ABITATIVA

Isolato n°	Densità abitativa (n° ab./ha)	Definizione	Punti
1	32,6	BASSA	1
2	17,6	BASSA	1
3	4,1	BASSA	1
4	9,4	BASSA	1
5	9,8	BASSA	1
6	8,7	BASSA	1
7	Eliminato	Eliminato	-
8	25,8	BASSA	1
9	27,7	BASSA	1
10	19,9	BASSA	1
11	10,5	BASSA	1
12	17,2	BASSA	1
13	16,0	BASSA	1
14	24,8	BASSA	1
15	21,2	BASSA	1
16	27,1	BASSA	1
17	29,5	BASSA	1
18	32,0	BASSA	1
19	14,5	BASSA	1
20	20,5	BASSA	1
21	41,7	BASSA	1
22	32,0	BASSA	1
23	20,1	BASSA	1

b) la densità di esercizi commerciali è stata espressa in superficie di vendita per abitante. Sono stati raccolti dati dall'elenco della camera di commercio industria artigianato ed agricoltura dal sistema statistico nazionale sulla base dei codici Istat caratterizzati dal punto di vista acustico.

I conteggi sono stati fatti sulla base del valore medio comunale.

Sulla base di questo si sono stabilite le fasce seguenti con i relativi valori numerici:

- Punteggio 1 = limitata densità (valori < 4)
- Punteggio 2 = media densità (valori compresi tra 4 e 7)
- Punteggio 3 = elevata densità (valori > 7)

I valori calcolati sono riportati nella seguente Tabella n° 2

TABELLA N°2
PARAMETRI DI VALUTAZIONE
DENSITÀ COMMERCIALE

Isolato	Densità commerciale	Definizione	Punti
1	0,4	LIMITATA	1
2	0,8	LIMITATA	1
3	27,8	ELEVATA	3
4	2,3	LIMITATA	1
5	1,2	LIMITATA	1
6	0,4	LIMITATA	1
7	Eliminato	Eliminato	-
8	2,8	LIMITATA	1
9	1,4	LIMITATA	1
10	4,7	MEDIA	2
11	0,7	LIMITATA	1
12	2,1	LIMITATA	1
13	1,7	LIMITATA	1
14	1,7	LIMITATA	1
15	3,0	LIMITATA	1
16	2,6	LIMITATA	1
17	2,3	LIMITATA	1
18	5,9	MEDIA	2
19	8,4	ELEVATA	3
20	2,8	LIMITATA	1
21	1,2	LIMITATA	1
22	7,0	MEDIA	2
23	3,8	LIMITATA	1

c) la densità delle attività produttive è stata espressa dal rapporto tra la superficie totale occupata da tali attività rispetto al numero di abitanti. Sono state previste

le seguenti fasce con i relativi punteggi

Assenza: con sup. occupata/numero abitanti = 0	Punteggio 1
Limitata presenza con sup. occupata/numero abitanti < 33	Punteggio 2
Presenza con sup. occupata/numero abitanti > 33	Punteggio 3

I valori calcolati sono riportati nella seguente Tabella n° 3.

TABELLA N°3
PARAMETRI DI VALUTAZIONE DENSITÀ ARTIGIANALE

Isolato n°	Superficie occupata da	Rapporto	Definizione	Punti
1	0	0	A	1
2	1.300	3,1	L. P.	2
3	300.000	1.500	P	3
4	2400	5,2	L. P.	2
5	3125	9,7	L. P.	2
6	750	3,6	L. P.	2
7	Eliminato	Eliminato	-	-
8	900	1,26	L. P.	2
9	0	0	A	1
10	220	0,55	L. P.	2
11	38000	1200	P	3
12	730	6,7	L.P	2
13	1800	5,5	L. P.	2
14	625	0,96	L. P.	2
15	3500	4,8	L. P.	2
16	7500	7,5	L. P.	2
17	1875	2,6	L. P.	2
18	1250	1,8	L. P.	2
19	1100	2,5	L. P.	2
20	50.000	76,2	P	3
21	2600	2,6	L. P.	2
22	0	0	A	1
23	22.500	30,5	L. P.	2

I dati ottenuti sono stati quindi raggruppati nella tabella riassuntiva delle

densità assegnando a ciascun isolato il punteggio ottenuto sommando i singoli punteggi cui si sono fatte corrispondere le classi II-III-IV secondo le seguenti modalità:

Punteggio totale	Classe
< 5	II
$\geq 5 \text{ e } < 7$	III
≥ 7	IV

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE DENSITÀ E DEI
PUNTEGGI ASSEGANTI AGLI ISOLATI

Isolato no	Densità abitativa			Densità commerciale			Densità artigianale			Punt. tot.	Classe
	Valore	Definizione	Pt.	Valore	Definizione	Pt.	Valore	Definizione	Pt.		
1	32,6	BASSA	1	0,4	LIMITATA	1	0	A	1	3	II
2	17,6	BASSA	1	0,8	LIMITATA	1	3,1	L. P.	2	4	II
3	4,1	BASSA	1	27,8	ELEVATA	3	1.500	P	3	7	IV
4	9,4	BASSA	1	2,3	LIMITATA	1	5,2	L. P.	2	4	II
5	9,8	BASSA	1	1,2	LIMITATA	1	9,7	L. P.		4	II
6	8,7	BASSA	1	0,4	LIMITATA	1	3,6	L. P.	2	4	II
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	25,8	BASSA	1	2,8	LIMITATA	1	1,3	L. P.	2	4	II
9	27,7	BASSA	1	1,4	LIMITATA	1	0	A	1	3	II
10	19,9	BASSA	1	4,7	MEDIA	2	0,5	L. P.	2	5	II
11	10,5	BASSA	1	0,7	LIMITATA	1	310	P	3	5	III
12	17,2	BASSA	1	2,1	LIMITATA	1	6,7	L.P.	2	4	II
13	16	BASSA	1	1,7	LIMITATA	1	5,5	L. P.		4	II
14	24,8	BASSA	1	1,7	LIMITATA	1	1,0	L. P.	2	4	II
15	21,2	BASSA	1	3,0	LIMITATA	1	4,8	L. P.	2	4	II
16	27,1	BASSA	1	2,6	LIMITATA	1	7,5	L. P.	2	4	II
17	29,5	BASSA	1	2,3	LIMITATA	1	2,6	L. P.	2	4	II
18	32	BASSA	1	5,9	MEDIA	2	1,8	L. P.	2	5	III
19	14,5	BASSA	1	8,4	ELEVATA	3	2,5	L. P.	2	6	III
20	20,5	BASSA	1	2,8	LIMITATA	1	76,2	P	3	5	II
21	41,7	BASSA	1	1,2	LIMITATA	1	2,6	L. P.	2	4	II
22	32	BASSA	1	7,0	MEDIA	2	0	A	1	4	II
23	20,1	BASSA	1	3,8	LIMITATA	1	30,5	L. P.	2	4	II

Nell'allegato n. 3 si riportano gli isolati e la loro classificazione ottenuto con la metodica sopra riportata.

[allegati\ALLEGATO3-CLASSIFICAZIONE-ISOLATI.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO3-CLASSIFICAZIONE-ISOLATI.PDF](#)

2.3) FASE DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI CON RIFERIMENTO ALLA RETE VIABILISTICA EXTRAURBANA E ALLE LINEE FERROVIARIE

CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI CON RIFERIMENTO ALLA RETE VIABILISTICA EXTRAURBANA

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

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

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

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

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

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

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

La presenza di strade di quartiere o locali (strade di tipo E ed F di cui al D.Lgs. 285/92), ai fini della classificazione acustica, è senz'altro da ritenere come un importante parametro da valutare per attribuire alla strada la stessa classe di appartenenza delle aree prossime alla stessa. Le strade di quartiere o locali vanno pertanto considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della

classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti, che in situazioni di particolare esigenza di tutela dall'inquinamento acustico può anche essere la classe I.

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

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

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

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

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

Il DGRV invita le Amministrazioni Comunali a considerare le distanze minime a protezione del nastro stradale di cui D.M. 1/4/1968 n° 1404, lettere A, B, C, come fasce di rispetto da inserire in classe IV, come sotto riportato:

Strade di tipo A) 60.00 m.

Strade di tipo B) 40.00 m.

Strade di tipo C) 30.00 m.

Strade di tipo D) 20.00 m.

CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI CON RIFERIMENTO ALLE LINEE FERROVIARIE

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

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

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

Il D.G.R.V. 4313/93 non classifica esplicitamente la rete ferroviaria, in quanto di per se le ferrovie non costituiscono una zona, ma vengono invitate le Amministrazioni Comunali a considerare le distanze minime a protezione dei tracciati delle linee ferroviarie di cui al D.P.R. n.753/80 come fascia di rispetto da inserire in classe IV esse hanno un'estensione di 30.00 m dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia.

In linea generale non è necessario che tutte le aree in prossimità di linee ferroviarie siano poste esclusivamente in classe IV. Va valutata l'intensità e il tipo di traffico, le caratteristiche specifiche di utilizzo della linea e quelle insediative delle aree ad essa più prossime. In conseguenza potrà essere adottata la classe III e quindi non necessariamente la IV nel caso si tratti di linee con un piccolo numero di transiti in periodo diurno e quasi assenza di traffico ferroviario in periodo notturno.

FASE PROGETTUALE

Nella presente zonizzazione si è utilizzato tale criterio di zonizzazione per il territorio adiacente le strade di maggior traffico autoveicolare e le ferrovie presenti.

Sono stati analizzati i dati sul traffico veicolare riportati dal piano urbano del traffico comunale.

Gli studi effettuati suddividono il problema in due temi, la grande viabilità e l'assetto viario relativo al centro storico (compreso entro le mura).

Per quanto attiene al primo punto riguardante soprattutto le strade provinciali e statali si nota un traffico sia merci che leggero elevato (il traffico medio giornaliero, T.M.G., è di circa 30.000 unità) con conseguente riduzione della qualità della vita delle abitazioni adiacenti le grandi arterie. Le proposte operative per risolvere queste situazioni consistono nel creare circonvallazioni in grado di liberare l'abitato dal maggiore flusso veicolare e/o inserire barriere antirumore laddove possibile ed utile.

Più articolato appare il flusso veicolare interessante il centro abitato. Il sistema di penetrazione infatti raccoglie il traffico proveniente da Est ed è composto principalmente dalle Strade Provinciali n. 22, n. 28 e n. 52 oltre che da alcune strade comunali.

Nella situazione attuale, si verifica che una quota parte del traffico veicolare percorre le strade comunali di attraversamento urbano pur non avendone diretto interesse, ma soltanto a motivo della mancanza di assi viari di maggiore sezione che aggirino l'area urbana. Ciò si configura come uso improprio delle sedi viarie minori e ne comporta un aumento dell'intasamento.

Tale situazione comporta oltre che un notevole pericolo di incidenti, anche un innalzamento dell'inquinamento ambientale e del livello acustico zonale.

Altro importante aspetto è la situazione riscontrata nella circonvallazione del centro storico dove si rilevano passaggi di migliaia di autovetture con rilevanti problemi di parcheggio e di disturbo della zona ospedaliera.

Per il centro storico l'eccessivo numero di automobili circolanti soprattutto lungo le due strade principali creano problemi di congestione ed inquinamento ambientale il tutto aggravato dalla rete viaria in gran parte dimensionalmente inadeguata.

L'analisi delle strade e ferrovie è stata condotta per definire se queste condizionano la qualità del territorio confinante e quindi rappresentano un vincolo progettuale o se possono essere considerate parte integrante del territorio circostante attribuendo quindi la classe definita per tale territorio.

Tale valutazione è stata fatta indipendentemente da una valutazione del livello di disturbo. Il tutto conformemente al criterio di zonizzazione del D.P.C.M. che non fa

alcun riferimento ai livelli di inquinamento esistenti, bensì al reale utilizzo del territorio. Di fatto il livello previsto dalla rispettiva classe viene considerato obiettivo minimo da raggiungere attraverso i piani di risanamento.

Per le linee ferroviarie, in linea con le indicazioni riportate dal D.P.R. 18.11.1998 n. 459 le fasce di pertinenza sono state fissate in 250 m dai binari su entrambi i lati. Le stesse sono suddivise in due parti: la prima A, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 m; la seconda B, della larghezza di 150 m più esterna.

Nella planimetria in allegato n. 4 si riportano le strade per le quali si è ritenuto opportuno inserire il territorio circostante in classe IV con una area di rispetto profonda 20 metri e precisamente le principali sono:

- **S.P. n. 47 della Valsugana**
- **S.S. 53**
- **Variante S.S. 53**
- **Provinciale Tezze - S/Brenta**
- **Postumia di Ponente S.P. 24**
- **Postumia di Levante**
- **S.P. Fontaniva**

La profondità dell'area di rispetto delle strade, 20 metri, è stata definita considerando il DGRV sopra riportato.

Anche per le infrastrutture ferroviarie si è considerato quanto suggerito dal D.G.R 4313 e precisamente la fascia di rispetto da inserire in classe IV ha un'estensione di 30.00 m dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia.

Le linee ferroviarie considerate sono:

- **linea Padova - Trento**
- **linea Vicenza - Udine**

In allegato n. 4 si riporta quindi la classificazione del territorio con il criterio relativo alle strade e ferrovie.

[allegati\ALLEGATO4-CLASSIFICAZIONE-STRADE E FERROVIE.dwg](#)
[allegati\ALLEGATO4-CLASSIFICAZIONE-STRADE E FERROVIE.PDF](#)

2.4) FASE DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI IN MODO DIRETTO

Il paragrafo 2.0 del D.G.R.V. n.4313 indica la possibilità di suddividere in classi il territorio comunale riferendone l'attribuzione di classe alla relativa funzione di fruizione o alla tipologia di particolari infrastrutture in esso presenti.

Vengono in particolare indicate come appartenenti alla:

Classe I - Aree particolarmente protette

- complessi ospedalieri
- complessi scolastici
- parchi pubblici di scala urbana
- aree residenziali rurali
- aree di particolare interesse urbanistico (storico-paesaggistico-ambientale)

Classe II - Aree prevalentemente residenziali

- zone residenziali
- nuclei di antica origine
- centri rurali

Classe III - Aree di tipo misto

- aree rurali (interessate da attività che impiegano macchine operatrici)
- nuclei di antica origine
- zone urbane di espansione

Classe IV - Aree di intensa attività umana

- aree con limitata presenza di piccole industrie
- centri direzionali, ipermercati, centri commerciali
- aree portuali
- aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie
- aree urbane interessate da intenso traffico veicolare (con elevata presenza di attività terziarie e con presenza di attività artigianali)

Classe V - Aree prevalentemente industriali

- aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
- aree a carattere prevalentemente produttivo, industriale o artigianale

Classe VI - Aree esclusivamente industriali

- aree esclusivamente interessate da attività produttiva e/o industriale e prive di insediamenti abitativi

FASE PROGETTUALE

Anche questo criterio è stato adottato nella zonizzazione acustica del territorio comunale, di seguito si riportano gli aspetti considerati.

Questo criterio viene utilizzato per classificare la parte di territorio che si riconosce senza incertezze nella definizione della classe fornita dalle norme e non vi sono problemi di omogeneità acustica con aree limitrofe.

Questo criterio è particolarmente adatto per il territorio destinato ad uso agricolo classificato nel PRG come "Zone Agricole".

La definizione di classe III chiarisce: "Le "aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici". Considerato che oggi, nel Veneto, l'uso di macchine operatrici è estremamente diffuso, sono ascrivibili alla classe III tutte le aree rurali, salvo quelle già inserite in classe I. Nello specifico possono essere inserite in classe III tutte le aree individuate dal prg vigente come zone E e le sottozone E1, E2 ed E3, di cui alla 1^a n.24 del 5 marzo 1985.

Pertanto nella zonizzazione acustica le aree individuate con questo criterio ed inserite in classe III non verranno colorate ma manterranno la colorazione "neutra" della planimetria originale. Non si propone alcuna tavola in quanto queste aree verranno individuate in modo deduttivo dalle altre, non essendo state colorate.

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI PARTICOLARE TUTELA

Nel territorio comunale le aree di particolare TUTELA individuate sono:

- verde a parco e giardino;
- scuole;
- zone di culto;
- presidi sanitari.

Le scuole, le zone di culto ed i presidi sanitari, viste le loro dimensioni e caratteristiche sono state inserite negli isolati considerati nel capitolo 2.2) e quindi acquisiranno la classificazione ottenuta con il criterio dei punteggi parametrici.

Vanno invece inserite in classe I le aree destinate a parco del Medio Brenta.

In allegato n. 5 si riporta tale zona

allegati\ALLEGATO5-CLASSIFICAZIONE-DIRETTA.dwg

allegati\ALLEGATO5-CLASSIFICAZIONE-DIRETTA.PDF

2.5) FASE DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI CON RIFERIMENTO ALLE ZONE DEL PRG

Il paragrafo 2.0 del D.G.R.V. n.4313 indica tra i possibili criteri per la suddivisione in classi acustiche del territorio comunale, anche quello che fa riferimento alla classificazione indicata dal P.R.G..

L'analisi degli strumenti di pianificazione urbanistica è stata condotta considerando il piano regolatore vigente.

Dalla lettura delle norme nazionale e regionali sopra riportate, emerge con chiarezza la necessità nella definizione della zonizzazione acustica di far riferimento anche alla vigente classificazione urbanistica.

Questo criterio viene utilizzato quando l'area in esame è ben definita dal punto di vista urbanistico e non presenta particolari "commistioni" o punti di contatto con zone a vocazione urbanistica completamente differente.

Normalmente il passaggio tra la classificazione urbanistica e quella acustica avviene secondo lo schema seguente:

CLASSE	ZONE	DEFINIZIONE
I aree particolarmente protette		Zone di rispetto
	F	Attrezzature di scala urbana
	E4	Agricole a diffuso carattere insediativo
		Zone con vincolo paesaggistico
II aree prevalentemente	C	residenziali di espansione
III aree di tipo misto	B	Residenziale di completamento
	C	residenziali di espansione
	E1, E2, E3	agricole normali e mista
IV aree di intensa attività umana	A	centri storici maggiori
	B	residenziale di completamento
	D	aree portuali
	D	attività produttive nelle zone residenziali
V aree prevalentemente industriali	D	insediamenti produttivi
VI aree esclusivamente industriali	D	insediamenti produttivi

--	--	--

Anche questo criterio è stato adottato nella classificazione di alcune aree del territorio comunale.

In allegato n. 6 si evidenziano tali aree con le rispettive classificazioni.

[allegati\ALLEGATO6-CLASSIFICAZIONE-PRG.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO6-CLASSIFICAZIONE-PRG.PDF](#)

2.6) RIEPILOGO DELLE FASI DI CLASSIFICAZIONE

Nei precedenti capitoli da 2.2 a 2.5 si è classificato il territorio in zone considerando i diversi criteri di zonizzazione.

Nella tavola in allegato n. 7 si riporta la somma di tutti i criteri utilizzati.

[allegati\ALLEGATO7-CLASSIFICAZIONE-SOMMA PRECEDENTI.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO7-CLASSIFICAZIONE-SOMMA PRECEDENTI.PDF](#)

2.7) FASE CONCLUSIVA: OMOGENEIZZAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE E DEFINIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE FINALE

Nei capitoli precedenti con 4 diversi criteri si è classificato acusticamente tutto il territorio comunale.

In questo modo non si è terminata l'attività in quanto vanno rispettati altri criteri più generali fissati dalle norme e precisamente:

- evitare la contiguità di zone i cui limiti differiscono più di 5 dB(A) (in pratica evitare il contatto tra zone che differiscono di più di 1 classe);
- evitare un eccessivo spezzettamento del territorio. Frazionando infatti eccessivamente il territorio si renderebbe difficoltosa la predisposizione delle verifiche strumentali e degli interventi di risanamento ambientale. Inoltre si è già verificato come i cittadini accettino con difficoltà il fatto che proprietà adiacenti ed urbanisticamente uguali siano collocate in classi differenti;
- è preferibile che una singola proprietà appartenga ad un'unica classe. Nel caso in cui nella carta di azionamento acustico si evidenziasse una situazione di discordanza con tale criterio generale, si specifica che, ad eccezione di eventuali norme scritte dedicate, i lotti in oggetto sono da considerarsi interamente classificati secondo la classe acustica attribuita cartograficamente alla maggior quota parte di superficie del lotto stesso

Nell'allegato n. 8 si riportano le zone ove i criteri sopra citati non sono rispettati.

[allegati\ALLEGATO8-OMOGENEIZZAZIONE.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO8-OMOGENEIZZAZIONE.PDF](#)

Di seguito si analizzano i diversi casi separatamente, facendo presente che un criterio progettuale stabilito dal progettista è che le aree di classe IV dovute alla presenza di strade e ferrovie non vengono riconsiderate in quanto tali sorgenti rappresentano le principali sorgenti di rumore disturbanti. Pertanto nell'analisi dei casi che verrà effettuata la classe IV delle infrastrutture appena citate non verrà mai variata.

CASO 1

In questo caso vi è il contatto tra area di classe I e area di classe III. Si inserisce una area di classe II "cuscinetto" e si ridefiniscono i limiti della Classe I e II confinanti. Inoltre la presenza di una strada in classe IV impone di declassare alcune zone da classe II a classe III.

CASO 2

Vi è contatto tra la classe IV della strada e la classe II. Si inserisce un'area di rispetto in classe III al posto della II ridefinendo i confini dell'isolato.

CASO 3

Diversi isolati in classe II sono a contatto con le strade in classe IV. Si declassa parte delle aree degli isolati in classe III per inserire un zona di rispetto

CASO 4

Contatto tra area in classe V con area in Classe II e III. Si inserisce una zona cuscinetto in classe IV e III ridefinendo i confini delle classi II.

CASO 5

Contatto tra area in classe V ed area in Classe III. Si inserisce una zona cuscinetto in classe IV.

CASO 6

Vi è contatto tra la classe IV della strada e la classe II. Si inserisce un'area di rispetto in classe III al posto della II ridefinendo i confini dell'isolato.

CASO 7

Vi è contatto tra la classe IV della strada e la classe II. Si inserisce un'area di rispetto in classe III al posto della II ridefinendo i confini della classe II.
Inoltre per evitare il contatto tra classe V e III si inserisce una classe IV come fascia cuscinetto.

CASO 8

Contatto tra area in classe V ed area in Classe II. Si declassa l'area V a IV e si inserisce una zona cuscinetto in classe III ridefinendo i confini delle classi II e IV.

CASO 9

Contatto tra area in classe II ed area in Classe IV. Si inserisce una zona cuscinetto in classe III e si ridefinisce il perimetro della classe II posta a Nord.

In allegato n. 9 si riporta la ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEFINITIVA che è il risultato delle varie fasi di analisi della tematica e della soluzione dei casi sopra riportati.

[allegati\ALLEGATO9-ZONIZZAZIONE-VERSIONE FINALE.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO9-ZONIZZAZIONE-VERSIONE FINALE.PDF](#)

2.8) ANALISI ZONIZZAZIONI E PRG DEI COMUNI LIMITROFI

La zonizzazione ha tenuto conto delle aree di confine con i comuni limitrofi al fine di prevedere classificazioni tra loro compatibili.

Si sono quindi esaminate le destinazioni d'uso del territorio riportate dai Piani Regolatori Generali di tali comuni, riscontrando le situazioni schematizzate nella tabella seguente.

PUNTI CARDINALI	COMUNI CONFINANTI	PRINCIPALI TIPOLOGIE EDILIZIE E ZONE PRESENTI AI CONFINI NEI COMUNI LIMITROFI	PRINCIPALI TIPOLOGIE EDILIZIE E ZONE PRESENTI AI CONFINI NEL COMUNE DI	CLASSI PREVISTE A CONFINE NEL COMUNE DI CITTADELLA	POSSIBILITA' DI ADIACENZA DI ZONE ACUSTICHE INCOMPATIBILI	CONSIDERAZIONI
NORD	TERRE SUL BRENTA	AREA AGRICOLA	AREA AGRICOLA	3	NO	/I
SUD	S. GIORGIO IN BOSCO	AREA AGRICOLA	AREA AGRICOLA		NO	/I
EST	TOMBOLO	AREA AGRICOLA AREE PRODUTTIVE	AREE AGRICOLE AREE INDUSTRIALI	3 5	NO SI	Possibili zone incompatibili
EST	GALLIERA VENETA	AREA AGRICOLA	AREE AGRICOLE	3	NO	Possibili zone incompatibili
OVEST	ENTANICA	AREA AGRICOLA AREE RESIDENZIALI AREE DI CAVA AREE MISTE	AREA AGRICOLA AREA AGRICOLA AREE VERDI AREE PRODUTTIVE	3 3 3 4-5	NO NO SI SI	Potrebbero riscontrarsi locali zone incompatibili Con

Da questa tabella si ricava che la zonizzazione acustica definitiva proposta, non va variata.

CAPITOLO 3- CONCLUSIONI

Come riportato nella introduzione la zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico.

L'obiettivo fondamentale è quello di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite.

La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La zonizzazione acustica non è la soluzione esatta di un sistema matematico, ma consiste nell'analisi di diversi aspetti che il progettista, secondo la sua sensibilità e lettura, deve sintetizzare e tradurre in una classificazione.

Pertanto non si ritiene di aver proposto la zonizzazione "più giusta" e quindi è possibile che letture degli elementi analizzati effettuate da soggetti con sensibilità diverse (ambientalisti, artigiani, industriali, cittadini, ecc..) possa portare ad avanzare richieste di correzioni ed integrazioni e perché no anche di critiche.

Per questo motivo si è scelto di riportare tutti i passaggi dell'iter che ha condotto alla zonizzazione acustica, se da una parte questa scelta può sembrare ridondante per contro si ritiene che possa invece consentire di individuare con precisione la fase oggetto di critica o approfondimento e quindi consentire un confronto più costruttivo.

Il tecnico Competente
Dott. Giancarlo Farina

Allegati :

- allegato n. 1: il Comune di Cittadella visto dall'alto.

[allegati\cittadella1.tif](#)

[allegati\ALLEGATO1-FOTOPIANO.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO1-FOTOPIANO.jpg](#)

[allegati\ALLEGATO1-FOTOPIANO.pdf](#)

- allegato n. 2: planimetria isolati

[allegati\ALLEGATO2-ISOLATI.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO2-ISOLATI.PDF](#)

- allegato n. 3: isolati e la loro classificazione

[allegati\ALLEGATO3-CLASSIFICAZIONE-ISOLATI.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO3-CLASSIFICAZIONE-ISOLATI.PDF](#)

- allegato n. 4 la classificazione del territorio con il criterio relativo alle strade e ferrovie

[allegati\ALLEGATO4-CLASSIFICAZIONE-STRADE E FERROVIE.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO4-CLASSIFICAZIONE-STRADE E FERROVIE.PDF](#)

- allegato n. 5 la classificazione del territorio con il criterio diretto

[allegati\ALLEGATO5-CLASSIFICAZIONE-DIRETTA.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO5-CLASSIFICAZIONE-DIRETTA.PDF](#)

- allegato n. 6 la classificazione del territorio con il criterio del PRG

[allegati\ALLEGATO6-CLASSIFICAZIONE-PRG.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO6-CLASSIFICAZIONE-PRG.PDF](#)

- allegato n. 7 la classificazione del territorio somma dei criteri precedenti

[allegati\ALLEGATO7-CLASSIFICAZIONE-SOMMA PRECEDENTI.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO7-CLASSIFICAZIONE-SOMMA PRECEDENTI.PDF](#)

- allegato n. 8 la fase di omogeneizzazione dei criteri precedenti

[allegati\ALLEGATO8-OMOGENEIZZAZIONE.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO8-OMOGENEIZZAZIONE.PDF](#)

- allegato n. 9 la ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEFINITIVA

[allegati\ALLEGATO9-ZONIZZAZIONE-VERSIONE FINALE.dwg](#)

[allegati\ALLEGATO9-ZONIZZAZIONE-VERSIONE FINALE.PDF](#)

SEZIONE 2:

RILIEVI FONOMETRICI

NEL

COMUNE DI

CITTADELLA

(PADOVA)

RILIEVI FONOMETRICI

L'effettuazione di rilievi fonometrici al fine di caratterizzare acusticamente il territorio comunale è stata effettuata considerando i seguenti aspetti.

INDIVIDUAZIONE DEL DESCRITTORE/I ACUSTICO/I

Con la pubblicazione del DPCM 1.3.'91 si è fatta chiarezza su quale grandezza acustica debba essere considerata quale indicatore del rumore.

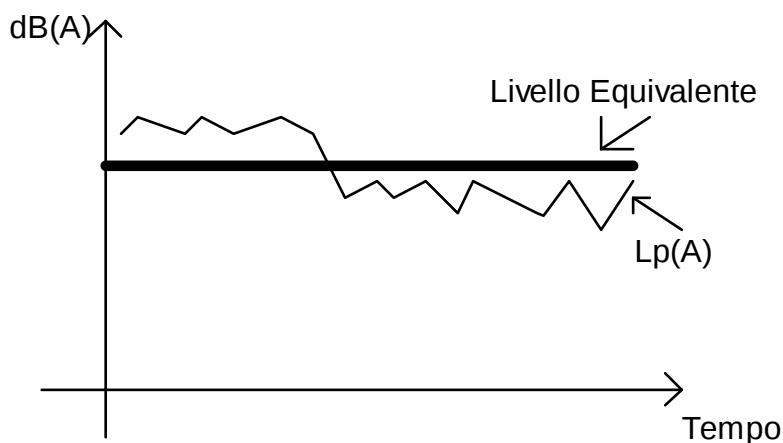
Tale grandezza è il Livello Continuo Equivalente di Pressione Sonora Ponderato "A" (in breve detto Livello Equivalente) dato dalla relazione:

$$Leq = 10 \text{ Log } I / T \int ((p / p_0)^2) dt$$

Per spiegare questa equazione in termini semplici, si deve osservare che il livello equivalente va considerato come la media energetica (media esponenziale) dei livelli di rumore misurati.

In altri termini se per mezz'ora si rileva un rumore di 60 dB(A) e per la mezz'ora successiva tale valore è di 70 dB(A) il livello equivalente relativo a quell'ora di misura è 67,5 dB(A), in quanto essendo la media da eseguire di tipo esponenziale (e non aritmetico) maggiore peso viene dato ai livelli di rumore più elevati.

Dall'esame della figura che segue si comprende con semplicità la relazione tra i livelli di rumore misurati ($L_p(A)$) ed il Livello Equivalente.



Oltre al livello equivalente altri descrittori di interesse sono i livelli percentili, che definiscono il livello di rumore superato per una certa percentuale del tempo di misura.

Ad esempio il percentile $L_{90} = 65 \text{ dB(A)}$ significa che per il 90 % del tempo di misura tale livello è stato superato.

DURATA DELLE MISURE

La durata dell'intervallo di misura utilizzato deve essere adeguata alle caratteristiche della emissione sonora presa in esame. Essa, ad esempio, può essere piuttosto breve per emissioni di tipo continuo e costante, deve comprendere almeno un intero ciclo di funzionamento per il rilevamento del rumore di macchine, deve essere prolungata se si tratta di rilevare un rumore di tipo aleatorio come quello del traffico veicolare ecc. A questo proposito si osserva che, nell'ambito della prima realizzazione del piano di zonizzazione, non si ritiene significativo adottare quanto previsto dal decreto 06.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Pertanto tutte le misurazioni riportate avranno solo una valenza indicativa del livello di rumore esistente. La misura comunque deve essere proseguita, quanto meno, fino a stabilizzazione del $Leq(A)$ sul visore dello strumento di misura. Qualora la rilevazione debba essere eseguita ai fini della valutazione dell'effetto disturbo generato dal rumore immesso, essa deve avvenire nel momento più sfavorevole, quando cioè il divario fra rumore residuo (in assenza dello specifico rumore disturbante) e rumore ambientale (con la sorgente di rumore disturbante in funzione) è più elevato.

In ogni caso non è possibile effettuare misure in esterno in presenza di pioggia o con vento di velocità superiore ai 4 m/s.

STRUMENTI DI MISURA

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti con strumentazione di classe 1, secondo le norme IEC 804 e 651. La catena di misura è stata calibrata prima e dopo ogni rilievo fonometrico.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE LE MISURE

Le misure fonometriche proposte sono quelle effettuate in condizioni meteorologiche adatte come definite dal decreto 16 Marzo 1998 e cioè in assenza di precipitazioni atmosferiche o vento.

POSIZIONE DEL MICROFONO

Il microfono dello strumento integratore è stato posto a 1,50 m di altezza dal suolo.

RILIEVI FONOMETRICI ESEGUITI

L'amministrazione comunale di Cittadella ha richiesto la verifica dei livelli di rumore rilevati nella precedente campagna di misure effettuata nel 1999, al fine di verificare eventuali variazioni del campo acustico nel territorio comunale.

Nell'allegato 10 ([allegati\ALLEGATO10-MISURE FONOMETRICHE.dwg](#) - [allegati\ALLEGATO10-MISURE FONOMETRICHE.PDF](#)), si riportano le posizioni di misura, mentre nelle tabelle seguenti si riportano:

- punti di misura con descrizione dei luoghi;
- rilievi fonometrici del 1999;
- rilievi fonometrici del 2003;
- confronto tra i rilievi fonometrici eseguiti nei due diversi anni.

Punti di misura con descrizione dei luoghi

Postazione Di misura	Luogo di rilevazione
1	Via J.F. Kennedy
2	Via Riva Pasubio
3	Str.Ila Fratelli Simoni
4	Str.Ila della Fabbrica
5	Via Roma
6	Piazza Martiri del Grappa
7	Piazza Pierobon
8	Str.Ila dei limoni
9	Str.Ila del Tezzon
10	Riva Ospedale
11	Riva IV Novembre
12	Via Monte Asolone
13	Via della Stazione
14	Via Cristoforo Colombo
15	Via Borgo Vicenza
16	Via Borgo Ponente
17	Via S. Leopoldo
18	Via Case Bianche
19	Via Cavin Lungo angolo via Cà Moro
20	Via Postumia di Ponente
21	Viale dell'industria
22	Via delle Acacie
23	Riva Ospedale
24	Riva IV Novembre
25	Via Beltramina
26	Via dei Grimani
27	Via Poppi
28	Via S. Rocco
29	Via Matteotti
30	Via G. degli Uccelli
31	P.za S. Croce
32	Via Maragne
33	Via Brenta
34	Via Postumia di Ponente
35	Via Battistei

RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI NEL PERIODO DIURNO ANNO 1999

Postazione	Descrizione del rumore	Data	Ora	Tempo Misura	Leq	L 1	L10	L50	L90.0	L99
1	Traffico	08.02.'99	11:30	20	57,0	68,6	61,1	47,9	41,0	36,4
2	Traffico	08.02.'99	12:00	20	58,0	68,0	60,0	53,8	47,8	42,5
3	Traffico	08.02.'99	12:30	20	58,5	67,8	63,3	54,5	44,6	40
4	Traffico	08.02.'99	12:55	20	59,1	72,4	61,0	51,5	46,5	43,7
5	Traffico	08.02.'99	13:25	20	71,4	82,3	75,8	63	55,5	52,5
6	Traffico	08.02.'99	13:50	20	60,7	67,7	64,0	59,0	54,8	50,7
7	Traffico	08.02.'99	14:20	20	67,3	77	69,6	64,7	60	53,2
8	Traffico	08.02.'99	14:50	20	52,3	59,8	55,9	50,9	46,9	45,3
9	Traffico	08.02.'99	15:15	20	57,0	68,4	61,1	46,9	40,1	36,4
10	Traffico	08.02.'99	15:45	20	65,8	73,8	70,4	62,2	52,0	49,3
11	Traffico	08.02.'99	16:15	20	66,1	74,5	70,2	62,5	54,2	51,4
12	Traffico	08.02.'99	16:40	20	73,4	83,6	76,7	69,7	58,3	49,4
13	Traffico	08.02.'99	17:10	20	69,4	77,8	73,1	66,9	59,3	56,5
14	Traffico	08.02.'99	17:40	20	70,1	87,0	76,7	69,7	60,8	45,3
15	Traffico	08.02.'99	18:05	20	78,6	87,1	82,9	73,6	62,2	58,3
16	Traffico	08.02.'99	18:35	20	72,1	79,2	76,4	69,2	62,0	58,7
17	Traffico	08.03.'99	07:50	20	69,6	78,5	72,9	66,4	58,6	54,6
18	Traffico	08.03.'99	08:15	20	57,9	66,3	61,2	55,6	50,1	47,1
19	Traffico	08.03.'99	08:45	20	73,8	80,5	77,7	72,2	63,2	58,2
20	Traffico	08.03.'99	09:10	20	68,0	77,2	71,5	64,8	56,6	50,6
21	Traffico	08.03.'99	09:40	20	67,4	77,9	71,3	60,7	53,7	51,0
22	Traffico	08.03.'99	10:10	20	57,8	69,5	56,2	45,4	42,5	41,41
23	Traffico	08.03.'99	10:40	20	60,2	66,7	57,9	52,2	45,3	43,5
24	Traffico	08.03.'99	11:05	20	61,5	70,9	65,2	58,0	49,2	41,21
25	Traffico	08.03.'99	11:35	20	67,9	76,9	72,4	64,2	56,6	47,1
26	Traffico	08.03.'99	12:00	20	58,0	67,0	61,5	54,8	47,8	42,5
27	Traffico	08.03.'99	13:20	20	59,8	69,8	63,8	55,5	48,0	43,6
28	Traffico	08.03.'99	13:50	20	65,9	75,3	70,6	60,9	53,3	48,7
29	Traffico	08.03.'99	14:20	20	60,0	69,7	63,4	54,9	47,4	33,1
30	Traffico	08.03.'99	14:50	20	56,0	66,6	58,4	40,8	32,6	31,1
31	Traffico	08.03.'99	15:15	20	56,0	68,9	58,5	41,0	32,7	29,5
32	Traffico	08.03.'99	15:45	20	65,4	77,9	60,6	46,5	36,2	30,5
33	Traffico	08.03.'99	16:10	20	67,0	76,0	69,6	64,7	60,0	53,2
34	Traffico	08.03.'99	16:35	20	58,0	66,9	61,2	54,9	47,9	42,5
35	Traffico	08.03.'99	17:00	20	57,0	68,0	61,0	46,9	41,0	36,4

RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI NEL PERIODO DIURNO ANNO 2003

Postazione	Descrizione	Data	Ora	Tempo Misura	Leq	L 1	L10	L50	L90.0	L99
1	T. V.	17/9/'03	13.00	20	64.0	75.0	63.2	58.5	51.5	49.0
2	T. V.	17/9/'03	14.00	20	50.0	67.2	59.5	52.1	42.3	38.5
3	T. V.	1/7/'03	15.20	20	57.0	68.2	61.1	53.5	41.0	39
4	T. V.	1/7/'03	15.45	20	60.0	70.5	60.3	50.2	44.5	42.6
5	T. V.	1/7/'03	14.55	20	65.0	75	72.0	61	53	49
6	T. V.	1/7/'03	13.30	20	60.5	65.5	62.3	58.7	53.2	48.9
7	T. V.	1/7/'03	13.00	20	64.5	75.5	68.2	60.2	57.5	51.2
8	T. V.	1/7/'03	12.25	20	55.5	61.2	57.8	52.2	45.5	41.2
9	T. V.	1/7/'03	12.00	20	59.5	69.8	59.4	47.8	42.1	39.4
10	T. V.	17/9/'03	11.30	20	65.5	78.2	74.2	62.3	53.4	51.5
11	T. V.	1/7/'03	16.30	20	71.0	87.5	72.1	69.5	55.2	52.1
12	T. V.	1/7/'03	11.30	20	71.5	84.6	74.5	69.5	55.4	48.2
13	T. V.	17/9/'03	12.30	20	66.5	81.3	75.2	65.5	45.5	42.5
14	T. V.	17/9/'03	15.30	20	75.5	83.4	75.4	66.4	59.8	51.1
15	T. V.	1/7/'03	11.00	20	75.0	85.2	81.1	74.2	61.2	57.5
16	T. V.	1/7/'03	10.30	20	68.0	78.0	69.2	65.4	61.0	58.7
17	T. V.	17/9/'03	11.00	20	53.0	65.5	62.2	58.8	42.1	36.5
18	T. V.	17/9/'03	18.00	20	56.0	70.3	68.2	59.8	44.2	41.5
19	T. V.	1/7/'03	17.30	20	68.0	77.5	72.4	67.5	62.0	59.5
20	T. V.	1/7/'03	18.30	20	61.5	76.5	68.5	61.6	52.5	50.5
21	T. V.	17/9/'03	19.00	20	60.0	77.5	69.8	61.2	52.2	48
22	T. V.	1/7/'03	19.00	20	58.5	75.5	69.5	57.5	40.2	39.2
23	T. V.	17/9/'03	12.00	20	58.5	65.8	58.9	51.1	46.5	41.2
24	T. V.	17/9/'03	13.30	20	66.5	76.5	64.2	59.9	52.6	49.2
25	T. V.	17/9/'03	15.00	20	65.5	79.8	73.1	63.8	53.4	37.9
26	T. V.	17/9/'03	17.30	20	54.0	70.1	62.5	52.5	42.6	39.1
27	T. V.	17/9/'03	17.00	20	53.5	70.1	65.5	56.4	41.2	35.8
28	T. V.	17/9/'03	18.30	20	53.5	69.8	63.5	57.1	42.3	34.2
29	T. V.	17/9/'03	14.30	20	61.5	71.2	63.4	59.8	51.2	40.2
30	T. V.	1/7/'03	9.30	20	57.5	68.0	59.6	55.4	42.3	37.1
31	T. V.	1/7/'03	9.00	20	62.0	74.1	65.2	60.2	48.5	42.1
32	T. V.	1/7/'03	17.05	20	63.5	78.6	62.5	56.7	39.5	32.1
33	T. V.	1/7/'03	10.00	20	65.5	74.2	68.4	63.2	57.2	52.3
34	T. V.	1/7/'03	17.00	20	60.5	73.5	68.2	61.0	48.5	43.1
35	T. V.	1/7/'03	18.00	20	57.0	76.2	62.3	50.1	40.2	38.2

T.V. = traffico veicolare

Confronto tra i rilievi fonometrici eseguiti nei due diversi anni.

Postazione Di misura	Luogo di rilevazione	Rilievo anno 1999 LEQ	Rilievo anno 2003 LEQ	Differenza
1	Via J.F. Kennedy	57.0	64.0	- 7.0
2	Via Riva Pasubio	58.0	50.0	- 8.0
3	Str.Ila Fratelli Simoni	58.5	57.0	+ 1.5
4	Str.Ila della Fabbrica	59.1	60.0	- 0.9
5	Via Roma	71.4	65.0	+ 6.4
6	Piazza Martiri del Grappa	60.7	60.5	+ 0.2
7	Piazza Pierobon	67.3	64.5	+ 2.8
8	Str.Ila dei limoni	52.3	55.5	- 3.2
9	Str.Ila del Tezzon	57.0	59.5	- 2.5
10	Riva Ospedale	65.8	65.5	+ 0.3
11	Riva IV Novembre	66.1	71.0	- 4.9
12	Via Monte Asolone	73.4	71.5	-1.9
13	Via della Stazione	69.4	66.5	+ 2.9
14	Via Cristoforo Colombo	70.1	75.5	- 5.4
15	Via Borgo Vicenza	78.6	75.0	+ 3.6
16	Via Borgo Ponente	72.1	68.0	+ 4.1
17	Via S. Leopoldo	69.6	53.0	+ 16.6
18	Via Case Bianche	57.9	56.0	+ 1.9
19	Via Cavin Lungo angolo via Cà	73.8	68.0	+ 5.8
20	Via Postumia di Ponente	68.0	61.5	+ 6.5
21	Viale dell'industria	67.4	60.0	+ 7.4
22	Via delle Acacie	57.8	58.5	- 0.7
23	Riva Ospedale	60.2	58.5	+ 1.7
24	Riva IV Novembre	61.5	66.5	- 5.0
25	Via Beltramina	67.9	65.5	+ 2.4
26	Via dei Grimani	58.0	54.0	+ 4.0
27	Via Poppi	59.8	53.5	+ 6.3
28	Via S. Rocco	65.9	53.5	+ 12.4
29	Via Matteotti	60.0	61.5	- 1.5
30	Via G. degli Uccelli	56.0	57.5	- 1.5
31	P.za S. Croce	56.0	62.0	- 6.0
32	Via Maragne	65.4	63.5	+ 1.9
33	Via Brenta	67.0	65.5	+ 1.5
34	Via Postumia di Ponente	58.0	64.0	- 6.0
35	Via Battistei	57.0	50.0	+ 7.0

Conclusioni

Per le differenze superiori a 7 dB(A) le misure devono essere ripetute e vanno riverificate le condizioni di misura tra i due diversi rilievi .

Le differenze tra 3 e 7 dB(A) possono essere dovute a situazioni ambientali al momento dei rilievi quali:

- maggior traffico autoveicolare
- sorgenti particolarmente disturbanti (camion, motorini aerei) ecc.

Per differenze inferiori a 3 dB(A) in pratica si ha la conferma del dato acustico e quindi il campo acustico è stato ben definito.

I rilievi fonometrici hanno comunque dimostrato che il campo acustico è dato principalmente dalle emissioni del traffico autoveicolare, e quindi una riduzione del rumore non può prescindere da un intervento sui flussi autoveicolari.

SEZIONE 3:

ELEMENTI DI

INTERVENTO PER IL

RISANAMENTO

DELLE AREE URBANE

RUMOROSE

Premessa

L'entità del disturbo causato dal rumore nelle aree urbane è progressivamente aumentata negli ultimi anni: in una prima fase si è verificato un incremento dei livelli di rumorosità rilevati, in un secondo tempo invece si è piuttosto manifestata un'estensione delle aree generalmente limitata alle strade di grande traffico, a volte con innalzamento dei valori di L1 (livello di rumorosità superato per l'1% dell'intervallo di misura o rumore di picco), mentre il livello equivalente continuo di rumore rilevante (LeqA) è rimasto pressoché invariato.

Interventi possibili

Gli interventi possibili atti ad ottenere la riduzione dei livelli di inquinamento acustico sulle aree urbane possono essere essenzialmente ricondotte a sei orientamenti operativi.

- 1 - Riduzione del rumore alla sorgente.
- 2 - Regolamentazione del traffico veicolare.
- 3 - Pianificazione urbana.
- 4 - Protezione acustica degli edifici.
- 5 - Interventi di indennizzo e di incentivazione per la popolazione esposta.
- 6 - Attivazione di controlli per il contenimento delle sorgenti di rumore.

RIDUZIONE DEL RUMORE ALLA SORGENTE

Nella lotta contro le sorgenti di rumore assume un'importanza fondamentale l'emanazione di precise normative riguardanti i limiti di rumorosità consentiti per gli autoveicoli e i limiti alle emissioni di insediamenti industriali rumorosi o di altre sorgenti fisse di rumore.

Per quello che riguarda in particolare la rumorosità dei veicoli a motore, bisogna tener presente che il rumore emesso da un veicolo industriale pesante è mediamente di 9 dB(A) più elevato di quello prodotto da un'autovettura e che, di norma, un solo automezzo pesante genera un livello di rumore pari a quello di otto autoveicoli. Qualora pertanto la percentuale di veicoli pesanti superi il 10%, è indispensabile intervenire in primo luogo su tali veicoli se si vuole ottenere un'apprezzabile riduzione dei livelli di rumore da traffico.

Certamente articolato e complesso è un intervento sull'inquinamento acustico dovuto al traffico presente su strade di traffico intenso soprattutto per il fatto che tali arterie attraversano il centro abitato sviluppando ai loro margini attività anche di tipo commerciale: non si hanno infatti su buona parte di queste strade spazi possibili per l'inserimento di fasce o barriere di protezione. La soluzione definitiva non appare essere che una nuova e diversa viabilità che, soprattutto per i mezzi pesanti, eviti l'attraversamento del centro urbano.

In via transitoria potranno essere studiati e realizzati gli interventi di contenimento classicamente proposti per tali situazioni:

fluidificazione dei traffici con eliminazione di vincoli semaforici, asfaltature con elevato potere assorbente, divieto di nuove costruzioni entro precise distanze dalla sede stradale, realizzazione di schermature artificiali o vegetali con effetto barriera a protezione di edifici residenziali, (nel caso specifico tuttavia questi ultimi interventi risultano essere di difficile applicazione per l'assenza di spazi idonei ai bordi stradali), di piccoli parchi pubblici e privati, di aree soggette a particolare tutela.

REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE

Le disposizioni che riguardano la riduzione del rumore attraverso interventi sulla disciplina del traffico possono essere riferite a regolamentazioni che disciplinano il tempo di utilizzazione delle superfici varie, le zone urbane aperte al traffico, le regole di comportamento o le caratteristiche del traffico stesso.

Purtroppo, nel caso specifico, non possono essere previsti divieti relativi al traffico di autoveicoli pesanti o anche di ogni tipo di veicoli durante le ore notturne o le giornate festive.

E' utile rilevare inoltre che, nell'ipotesi di sorgenti lineari quale è il caso del rumore da traffico veicolare, dovuto al flusso continuo di un gran numero di automezzi su una strada, il decremento del livello sonoro al variare della distanza è di 3 dB(A) per ogni raddoppio della distanza stessa fra la mezzzeria della strada e il punto di rilevamento; ugualmente di 3 dB(A) si riduce la rumorosità rilevata per ogni dimezzamento del numero delle autovetture in transito in corrispondenza del sito di misura.

I divieti riguardanti le norme di comportamento relative alla guida sono difficili da applicare e richiedono l'impiego di un numero di agenti per i necessari controlli, ma soprattutto un buon livello di educazione stradale da parte degli utenti. Tali divieti

favoriscono in particolar modo la diminuzione della rumorosità di picco.

Più facilmente possono essere imposti limiti di velocità che, qualora vengano rispettati, possono ridurre il $Leq(A)$, di alcuni $dB(A)$.

Intervenire sul fattore velocità è importante, essendo noto che il livello delle emissioni acustiche dei singoli veicoli varia generalmente con il logaritmo della velocità degli stessi.

PIANIFICAZIONE URBANA

Un concetto fondamentale che è necessario tener presente in ogni studio di piano è che il rumore diminuisce con la distanza e può essere ridotto da schermi. Se ne evince pertanto l'importanza dell'inserimento di zone filtro, anche alberate, e di strutture schermo, utilizzate ad esempio per attività di tipo terziario, nonché della distribuzione urbanistica ed edilizia delle zone di fruizione del territorio e degli ambienti abitativi.

In base a tali assunti, qualora si progettino nuovi insediamenti o si ristrutturino radicalmente, attraverso piani di risanamento, insediamenti già realizzati, è opportuno separare nettamente le zone rumorose (ad esempio zone industriali) da quelle tranquille (zone protette: residenziali, scolastiche, ospedaliere, ecc.) che non potranno comunque essere penalizzate dalla vicinanza delle prime; egualmente, a livello di territorio, bisognerà evitare che le grandi vie di comunicazione passino attraverso o nella immediata prossimità di quelle zone che si vuole difendere dal rumore. Lo schema di D.L. del Ministero per l'Ambiente (1988), relativo al controllo dell'inquinamento acustico, prescrive che "non debbano essere confinanti due zone acustiche il cui limite assoluto di rumore si differenzi di più di 5 $dB(A)$.

Un ulteriore criterio di lotta contro l'inquinamento è rappresentato dalla zonizzazione urbana; essa, pur dovendo necessariamente far riferimento al piano regolatore, non potrà tuttavia utilizzare tal quali le zone comprese in esso, in quanto le aree di fruizione del territorio, identificate in base ai valori di $Leq(A)$, massimi ammissibili per le aree stesse (livello assoluto di rumore) non sono quasi mai esattamente sovrapponibili alle zone urbanistiche di piano regolatore.

E' da rilevare inoltre che nel campo della pianificazione urbana e del territorio assumono notevole importanza le tecniche di predeterminazione della rumorosità da traffico veicolare basate sull'impiego del SEL o su formule di regressione.

A livello di specifici gruppi di edifici, anche al di fuori della programmazione di piano regolatore acustico o a livello di un singolo edificio, è possibile trovare

soluzioni urbanistiche-distributive utili per la difesa del rumore. Certe soluzioni classiche, infatti, quali gli edifici schermo, la viabilità interna a tipo terminale, un'ottimale progettazione che utilizzi criteri distributivi adeguati per la realizzazione dei singoli alloggi, possono assicurare un ambiente sonoro di qualità soddisfacente per un gran numero di unità abitative, almeno per il periodo notturno delle stesse.

PROTEZIONE DEGLI EDIFICI

Nella realizzazione di misure di protezione dal rumore stradale per gli edifici è necessario tener presente che il punto debole del sistema schermante è costituito dalle finestre, in quanto le pareti perimetrali, di norma, forniscono un isolamento acustico sufficiente.

Se infatti finestre doppie ben costruite, con vetri di 8-10 mm, con infissi metallici e distanza fra i due vetri (possibilmente differenziato) di almeno 5-10 cm, possono determinare riduzioni del rumore esterno di 35-40 dB(A), finestre ordinarie, con infissi non a perfetta tenuta e vetri sottili, non sono in grado di abbassare la rumorosità stradale di più di 5-10 dB (A).

Come già precedentemente accennato, inoltre, un concreto contributo alla difesa acustica dell'edificio può essere fornito da una razionale distribuzione interna dei locali, ponendo le camere da letto e gli studi il più lontano possibile dalla strada.

Un'ulteriore protezione contro il rumore stradale viene data dai balconi, se sufficientemente ampi e dotati di parapetti rigidi e continui.

Per le vie di comunicazione una soluzione costosa e che presenta nel nostro caso gravi inconvenienti estetici visuali, ecc. è rappresentata dagli schermi antirumore.

Stante la tipologia esistente tale possibilità appare difficilmente perseguibile.

In sostituzione di esse, possono essere impiegate barriere arboree. Esse devono essere ottenute utilizzando essenze vegetali a fogliame perenne, adatte alle particolari condizioni meteorologiche e ambientali della zona, devono possedere spessore adeguato ed essere completate da specie arbustive da interporre fra i tronchi degli alberi di alto fusto.

Questa possibilità sarebbe peraltro applicabile a casi limitati e circoscritti.

Un ulteriore elemento del quale è necessario tener conto nella attenuazione del rumore da traffico e in particolare del rumore da rotolamento è quello relativo al

tipo di pavimentazione impiegata.

L'uso di una pavimentazione fonoassorbente (conglomerato bituminoso drenato o conglomerato bituminoso contenente argilla espansa) riduce il livello di rumore emesso di valori compresi fra 2,3-3,7 dB(A) e 6-9 dB(A).

In caso di pioggia sulla pavimentazione tradizionale si verifica un incremento di 4 dB(A) circa delle emissioni; sull'asfalto poroso (conglomerati del tipo sopra indicato) l'incremento è di solo 1,5-2,5 dB(A).

ATTIVAZIONE DI CONTROLLI E CONTENIMENTO DELLE SORGENTI DI RUMORE

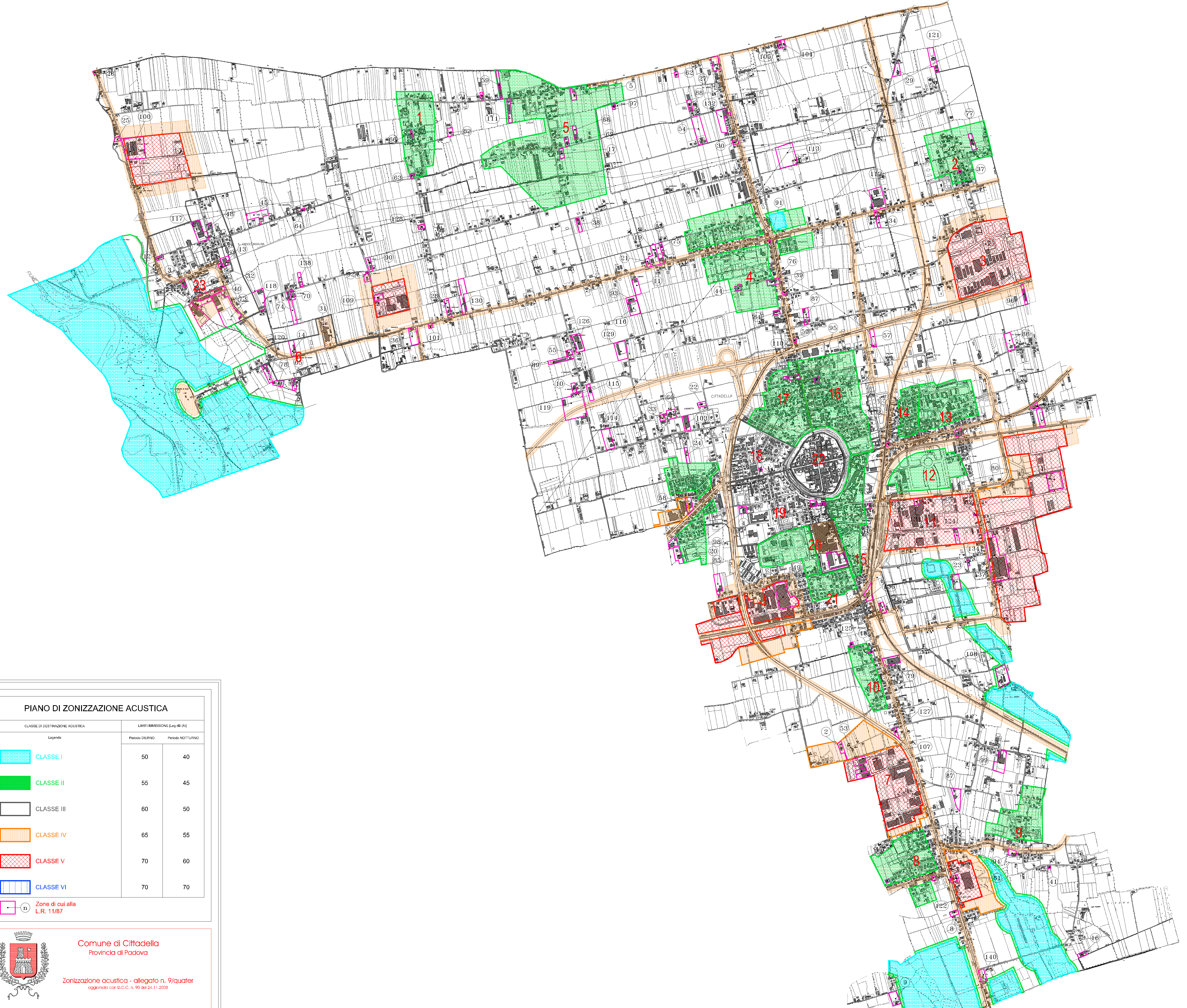
Prendendo in considerazione gli interventi a breve termine, è necessario distinguere fra controllo delle sorgenti e controllo della rumorosità da traffico.

Per quello che riguarda le sorgenti fisse, i controlli di norma vengono eseguiti dai Servizi di Igiene pubblica delle USSL e dai Presidi Multinazionali di Prevenzione.

Tali verifiche, sistematiche e periodiche rappresentano un valido contributo per il controllo e contenimento delle attività rumorose.

Utili misure di controllo per quello che riguarda il contenimento del rumore da traffico veicolare sono quelle che riguardano le modalità di guida dei singoli utenti.

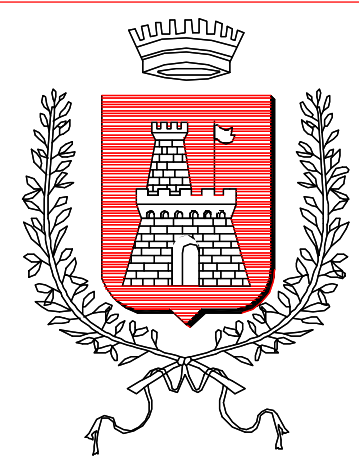
Una cattiva condotta di guida e un'inadeguata utilizzazione del veicolo non soltanto aumentano il livello di potenza acustica delle emissioni ma contribuiscono a incrementare il consumo di carburante e la produzione di inquinanti atmosferici. Per quanto riguarda il rumore, si possono avere in questo modo innalzamenti dei livelli di picco rilevabili dell'ordine di 4-6 dB(A), mentre il consumo di carburante può salire di oltre il 20%.



PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

CLASSE DI DESTINAZIONE ACUSTICA	LIMITI IMMISSIONE [Leg. 48 (A)]	
	Periodo DIURNO	Periodo NOTTURNO
CLASSE I	50	40
CLASSE II	55	45
CLASSE III	60	50
CLASSE IV	65	55
CLASSE V	70	60
CLASSE VI	70	70

Zone di cui alla L.R. 11/87



Comune di Cittadella
Provincia di Padova

Zonizzazione acustica - allegato n. 9/quater
aggiornata con D.C.C. n. 90 del 24.11.2008

Ufficio Urbanistico: arch. Damiano Scapin
planif. Alberto Andreotta

Novembre 2008