



via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

PROGETTISTA
dott. Stefano Donadello

COLLABORATORI
dott. pian. Patrizio Baseotto
dott. pian. Silvia Ballestini

Direttore Tecnico
Arch. Marco Pagani

PROPONENTE

Comune di Cessalto
P.zza Marteri della libertà, 3
31040 Cessalto -TV-

ELABORATO

OGGETTO

03

Analisi
Relazione generale

DATA

CODICE COMMESSA

maggio 2015

DR20120042

REVISIONE

FILE

DR20120042UZR00ZF000



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2000
Certificato n. 4517/0

Sommario

INTRODUZIONE	3
QUADRO NORMATIVO GENERALE DI RIFERIMENTO IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO E ZONIZZAZIONI.....	3
D.P.C.M 1 MARZO 1991 "LIMITI MASSIMI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI ABITATIVI E DELL'AMBIENTE ESTERNO."	4
LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO	5
D.M. 31 OTTOBRE 1997	5
D.P.C.M 14 NOVEMBRE 1997	6
D.M. 16 MARZO 1998	6
D.P.R 18 NOVEMBRE 1998, N.459	7
D.M. 29 NOVEMBRE 2000	8
D.P.R 30 MARZO 2004	8
D.LGS. 19 AGOSTO 2005.....	10
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 21 SETTEMBRE 1993 N°4313	10
LEGGE REGIONALE 10 MAGGIO 1999 N°21	11
DEFINIZIONI, INDIRIZZI E LIMITI ACUSTICI DI ZONA	12
Fasce di transizione tra zone adiacenti con classi non contigue	13
Fasce di rispetto per le infrastrutture di trasporto.....	13
CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CESSALTO.....	14
PREMESSA SULLA SITUAZIONE DEL COMUNE DI CESSALTO.....	14
"CRITERI GENERALI".....	14
Identificazione delle zone in classe I	17
Identificazione delle zone in classe V.....	17
Identificazione delle altre zone	17
Fasce di transizione tra zone	17
COMPETENZE DELLE AMMINISTRAZIONI COMUNALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE DA RUMORE E CONSEGUENZE ALL'APPROVAZIONE DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	19
GLOSSARIO DEI TERMINI	21

INTRODUZIONE

Gli effetti disturbanti del rumore costituiscono ormai, soprattutto nelle grandi aree urbane, un elemento di rilievo nel definire lo stato di qualità dell'ambiente in cui viviamo.

La rumorosità può essere di tipo infrastrutturale (derivante dal contributo del traffico veicolare, ferroviario e aereo, dei cantieri edili e stradali, dalle attività produttive inglobate nel tessuto urbano residenziale), strutturale (derivante dalla programmazione urbanistica e dalle caratteristiche acustiche passive degli edifici), economico sociali (derivante dal contributo delle attività commerciali e di tipo ricreativo che sono fonte diretta o indiretta di rumore anche nelle ore notturne) e di carattere individuale (derivante dalla diffusione di apparecchiature tecniche ad uso domestico ad alta rumorosità).

L'inquinamento acustico è oggetto dell'azione legislativa e d'indirizzo da parte del Governo e degli Enti Locali. L'emanazione delle Legge Quadro 447/95 ed i successivi Decreti attuativi hanno accelerato il processo di sensibilizzazione delle Amministrazioni locali al problema del rumore.

La legislazione vigente prevede l'adozione della suddivisione del territorio comunale in zone e la successiva classificazione delle stesse con l'assegnazione dei livelli di tollerabilità del rumore in funzione dell'uso urbanistico della zona. L'adozione di tale provvedimento è intesa come strumento per perseguire il miglior compromesso tra l'esigenza dell'abitare e del fruire del territorio.

QUADRO NORMATIVO GENERALE DI RIFERIMENTO IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO E ZONIZZAZIONI.

Allo stato attuale le disposizioni di legge a cui si deve far riferimento per la valutazione del rumore sono per quanto riguarda il Quadro Nazionale:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri Marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 26 Ottobre 1995, n. 447- "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (Gazzetta Ufficiale n. 254 del 30 ottobre 1995);
- Decreto Ministeriale 31 Ottobre 1997- "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997- "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (Gazzetta Ufficiale n. 250 del 1° dicembre 1997);
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 Dicembre 1997- "Determinazione dei requisiti passivi degli edifici";
- Decreto del Ministro dell'Ambiente 16 marzo 1998 -" Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" Allegato C (Gazzetta Ufficiale n. 76 del primo aprile del 1998);
- Decreto del Presidente della Repubblica 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"
- Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n° 262;
- Decreto del ministero dell'ambiente 29 novembre 2000 - "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore (Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000);
- Decreto del presidente della repubblica 30 marzo 2004 n. 142- "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare,

a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n°447 (Gazzetta Ufficiale 127 del 1 giugno 2004)";

- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194 – "Attuazione della direttiva 2002/49/CE riguardante la determinazione e la gestione del rumore ambientale"

E per quanto riguarda il Quadro Regionale:

- Delibera Giunta Regione Veneto 21 settembre 1993, n. 4313;
- Legge Regionale Veneto 10 maggio 1999, n° 21;

Si riportano di seguito i punti salienti delle Leggi e decreti sopra citati limitando l'analisi ai più significativi.

D.P.C.M 1 MARZO 1991 "LIMITI MASSIMI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI ABITATIVI E DELL'AMBIENTE ESTERNO."

Tale Decreto stabilisce i limiti di accettabilità dei livelli di rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. Con esso s'introduce per la prima volta il concetto di classificazione del territorio in zone diverse nelle quali si fissano i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti in base alla diversa destinazione d'uso, demandando alle regioni l'adozione di direttive per la predisposizione da parte dei comuni dei piani di risanamento.

Si disciplina l'inquinamento acustico proveniente da:

- Ambienti interni agli edifici;
- Impianti tecnici;
- Infrastrutture stradali e ferroviarie;
- Attività lavorative ed impianti industriali interni nel caso di diffusione di rumore all'esterno;
- Attività lavorative ed impianti industriali esterni quando provocano diffusione di rumore in zone limitrofe;
- Aree adibite a infrastrutture sportive e ricreative;
- Parcheggi;
- Depositi.

Ai fini della determinazione dei valori limite il decreto istituisce il criterio della zonizzazione.

Ogni Comune deve dividere il proprio territorio in sei fasce ognuna delle quali soggetta a un limite di rumorosità che numericamente coincide con i Valori Limite Assoluti di Immissione proposti nel successivo DPCM 14/11/97 (vedasi tabella nelle pagine seguenti).

S'introduce inoltre il criterio differenziale, ovvero la differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore rilevato con la sorgente rumorosa attiva) e il rumore residuo (rumore rilevato escludendo la sorgente disturbante) non può essere superiore a 5 dB (A) durante il periodo diurno e a 3 dB (A) durante il notturno. Il criterio differenziale non si applica nel caso delle zone esclusivamente industriali.

LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Con la legge quadro 447/1995, dal regime normativo precedente che era basato su una disposizione provvisoria contenuta nella norma istitutiva del Ministero dell'ambiente (articolo 2, comma 14, legge 349/1986), attuata col D.P.C.M del 1° marzo 1991 sui limiti di esposizione, si passa a un sistema molto più articolato che rimanda a un consistente numero di decreti ministeriali.

Nel particolare per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto:

- Le infrastrutture di trasporto stradali sono assimilate alle sorgenti sonore fisse e per esse sono fissati mediante apposito decreto attuativo specifici valori limite di esposizione per gli ambienti abitativi disposti entro le fasce di pertinenza dell'infrastruttura stessa;
- Non è applicato il criterio del limite differenziale alle infrastrutture di trasporto;
- Si devono avere dei piani pluriennali di risanamento per i servizi pubblici di trasporto essenziali (ferrovie, autostrade aeroporti) col fine di ridurre l'emissione di rumore;
- I progetti per nuove realizzazioni, modifiche o potenziamento di autostrade, strade extraurbane principali e secondarie devono essere accompagnati da una relazione tecnica sull'impatto acustico; queste attività sono obbligatorie se c'è la richiesta dei Comuni interessati e nei casi previsti dalla vigente legge n. 349 sulla valutazione d'impatto ambientale secondo quanto prescritto dai regolamenti di esecuzione emanati dal Ministero dell'Ambiente;

D.M. 31 OTTOBRE 1997

Tale decreto si applica ai fini del contenimento dell'inquinamento acustico negli aeroporti civili e negli aeroporti militari aperti al traffico civile.

Oltre ad una definizione diversa del periodo di riferimento diurno che si protrae sino alle ore 23.00 è significativa l'introduzione della "caratterizzazione acustica dell'interno aeroportuale". Si tratta di evidenziare, nell'interno aeroportuale, tre zone di rispetto denominate zona A, B, C, per le quali vi è uno stabilito valore limite dell'indice LVA crescente dalla zona A alla C.

L'indice LVA rappresenta il "livello di valutazione del rumore aeroportuale" necessario per la determinazione delle curve d'isolivello e quindi all'assegnazione della zona.

D.P.C.M 14 NOVEMBRE 1997

Tale norma stabilisce i valori limite assoluti di immissione che possono essere immessi da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno misurati in prossimità dei ricettori.

I limiti dipendono dalla classe acustica di appartenenza stabilita dai comuni sulla base della destinazione d'uso. Per le infrastrutture stradali e ferroviarie i limiti d'immissione non si applicano all'interno di particolari fasce di pertinenza individuate da specifici decreti.

CLASSE I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici .
CLASSE IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 1: classi di destinazione d'uso del territorio ai fini acustici

D.M. 16 MARZO 1998

Stabilisce le regole di misurazione del rumore stradale e ferroviario entrando in modo specifico in questioni tecniche relative alla strumentazione e alle procedure di misura.

Per la valutazione dell'inquinamento acustico dovuto al traffico stradale, il monitoraggio del rumore deve essere eseguito per un tempo di misura non inferiore a una settimana, in corrispondenza della facciata più esposta al rumore.

I parametri che devono essere utilizzati per la descrizione dello stato d'inquinamento sono i livelli equivalenti diurni e notturni, sia giornalieri che settimanali.

D.P.R 18 NOVEMBRE 1998, N.459

Rappresenta il primo dei regolamenti di esecuzione di cui all'art. 11 della legge quadro, relativo alle infrastrutture per la mobilità e si riferisce unicamente all'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

Tale decreto si compone definendo il concetto di "fascia di pertinenza" (art. 3), ossia individua due fasce (per infrastrutture già esistenti), la prima di larghezza 100 metri dalla mezzeria dei binari denominata "Fascia A" e la seconda di larghezza 150 metri, dal limite della fascia A, denominata "Fascia B" entro le quali le strutture ricadenti nel campo di applicazione del decreto in oggetto devono rispettare dei limiti assoluti di immissione. I limiti a loro volta si suddividono in due categorie secondo la sensibilità dei potenziali ricettori: limiti più bassi si applicano a scuole, ospedali, case di cura e case di riposo.

I valori limite prescritti dal D.P.R. 459/98 sono riportati nella tabella sottostante.

Tipo di linea ferroviaria	Larghezza della fascia a partire dalla mezzeria dei binari esterni (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h	100	50	40	70	60
	150			65	55
Infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h	250	50	40	65	55

* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 2: di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie

D.M. 29 NOVEMBRE 2000

Tale decreto fissa i criteri per la redazione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici e di trasporto o delle relative infrastrutture dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.

In tali piani devono essere specificati costi, priorità e modalità di intervento e tempistiche di attuazione. Si fissa inoltre il periodo entro il quale devono essere completate le opere di risanamento, ovvero 15 anni dalla data di presentazione del piano a Regioni, Comuni e Ministero dell'Ambiente.

Sono fissati i criteri in base ai quali calcolare la priorità degli interventi e i criteri di progettazione acustica di tali interventi.

Sono inoltre riportati i criteri per la qualificazione dei materiali e la conformità dei prodotti (UNIEN 1793 e UNI-EN 1794).

I Piani dovranno essere articolati in due fasi distinte, e precisamente:

- Entro 18 mesi dalla data di entrata in vigore ,a partire dal 16 giugno 2004 , la Società o l'Ente gestore individua le aree dove sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti e trasmette i dati relativi ai Comuni e alla Regione competente;
- Entro i successivi 18 mesi la Società o l'Ente gestore presenta ai comuni interessati e alla Regione competente il piano generale di contenimento e abbattimento del rumore, in cui siano definite le priorità di intervento, i costi delle opere di bonifica e le tempistiche di intervento;

D.P.R 30 MARZO 2004

In questo decreto sono fissati i limiti d'immissione acustica differenziati a seconda della tipologia dell' infrastruttura stradale definendo inoltre le fasce di pertinenza all'interno delle quali non si applicano le zonizzazioni acustiche comunali.

Le strade, ai sensi del Decreto Legislativo n. 285 del 1992 – Nuovo Codice della strada, in funzione delle caratteristiche costruttive tecniche e funzionali sono classificate nel seguente modo:

Autostrada (A): strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e di fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione;

Strada extraurbana principale (B): strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva d'intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione;

Strada extraurbana secondaria (C): strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine;

Strada urbana di scorrimento (D): strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed un eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata;

Strada locale (E,F): strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade;

La tabella seguente sintetizza il tutto.

TIPO DI STRADA (secondo Codice della Strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della Legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 3: fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali

D.LGS. 19 AGOSTO 2005

In questo decreto sono definite le procedure per:

- l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche;
- l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione per evitare e ridurre il rumore ambientale dove necessario, in caso di livelli di esposizioni tali da risultare nocivi alla salute umana nonché ad evitare aumenti nelle zone silenziose;
- assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti.

Per la redazione di tali elaborati vengono utilizzati i descrittori acustici L_{den} , L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} .

Dove per L_{day} si intende il livello continuo equivalente ponderato "A" a lungo termine che è relativo al periodo dalle 06:00–20:00, per $L_{evening}$, si intende il livello continuo equivalente ponderato "A" a lungo termine relativo al periodo 20:00–22:00 e per L_{night} il livello continuo equivalente ponderato "A" a lungo termine relativo al periodo dalle 22:00–06:00.

Il descrittore acustico L_{den} , (livello giorno -sera- notte) ovvero il livello continuo equivalente ponderato "A" a lungo termine relativo all'intera giornata viene definito dalla seguente formula:

$$L_{den} = 10 \log \left[\left(14 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 2 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) / 24 \right]$$

Per le operazioni di misura dei descrittori sopra elencati ci si riferisce alle norme ISO1996-2 e ISO1996-1.

Mappatura Acustica: rappresentazione di dati relativi a una situazione di rumore esistente o prevista in una determinata zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una determinata zona.

Mappa Acustica Strategica: mappa finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona.

Piani d'azione: piani destinati a gestire problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa la sua riduzione.

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 21 SETTEMBRE 1993 N°4313

Contiene i criteri orientativi rivolti alle amministrazioni comunali del Veneto per la suddivisione dei rispettivi territori nelle classi acustiche.

Con tale delibera sono ridefinite con più precisione le sei classi descritte dal D.P.C.M 1 marzo 1991, vengono forniti gli indirizzi di classificazione lungo i confini di aree di diversa classe nonché i criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane.

Questi ultimi sono espressi mediante l'utilizzo dei seguenti quattro parametri di valutazione:

- la tipologia e l'intensità del traffico;
- la densità della popolazione;
- la densità di attività commerciali;
- la densità di attività artigianali.

Sulla base di tali parametri è possibile classificare le diverse aree che compongono l'insediamento urbano assegnando ad ogni area presa in considerazione il punteggio corrispondente secondo la sotto riportata tabella.

Parametri / punteggio	1	2	3
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

Tabella 4: criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane – classi II, III, IV - DGR 21/09/93 n.4313

La somma dei punteggi determina l'appartenenza delle aree alle classi II, III e IV. Le aree con valore 4 sono di classe II, quelle con valori compresi da 5 a 8 di classe III e quelli con valore superiore a 8 di classe IV.

Il metodo è concepito in modo da consentire una rapida applicazione a tutti quei Comuni che abbiano dati accessibili e aggiornati.

Si pone l'accento che l'individuazione delle classi acustiche I, V e VI è stabilita dalle amministrazioni comunali sulla base delle caratteristiche funzionali delle aree e del buon livello di omogeneità, fermo restando la necessità di evitare eccessive frammentazioni.

LEGGE REGIONALE 10 MAGGIO 1999 N°21

Tale legge è stata emanata dalla Regione Veneto in ottemperanza alla Legge Quadro 447/95 con l'obiettivo di tutelare l'ambiente esterno e quello abitativo dall'inquinamento da rumore.

La Regione ha ribadito l'obbligo per i Comuni di provvedere alla redazione dei piani di classificazione acustica, entro un termine fissato in sei mesi dall'entrata in vigore della legge regionale stessa.

DEFINIZIONI, INDIRIZZI E LIMITI ACUSTICI DI ZONA

Riprendendo i punti salienti della normativa sopra citata, i limiti di rumorosità previsti per le classi definite ai sensi della normativa D.P.C.M 14/11/97 sono:

- Valore limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una specifica sorgente sonora, misurato in prossimità della stessa;
- Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; all'interno degli ambienti abitativi si fa riferimento ad un limite di immissione differenziale;
- Valore di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- Valore di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo, mediante gli strumenti di intervento e di pianificazione a disposizione del comune.

classi di destinazione d'uso del territorio		tempi di riferimento:	
		Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2: valori limite di emissione

classi di destinazione d'uso del territorio		tempi di riferimento:	
		diurno (6.00-22.00)	notturno (22.00- 06.00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 6: valori limite di immissione

classi di destinazione d'uso del territorio		tempi di riferimento:	
		diurno (6.00-22.00)	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

Tabella 7: valori di attenzione

classi di destinazione d'uso del territorio		tempi di riferimento:	
		diurno (6.00-22.00)	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

Tabella 8: valori di qualità

Si riportano inoltre i seguenti indirizzi di classificazione lungo i confini di aree di diversa classe, contenuti nella DGR 21/09/93 n. 4313:

Fasce di transizione tra zone adiacenti con classi non contigue

Qualora due zone adiacenti abbiano classi non contigue (Es. III e V) è possibile prevedere una fascia di transizione tra le due zone, nella quale è prevista l'applicazione dei limiti assoluti della zona con classe più elevata con la finalità di ottenere un adeguamento graduale ai limiti delle due zone.

Tale definizione è prevista solo nella D.G.R. ma non viene considerata nei successivi atti della normativa nazionale (legge quadro).

Fasce di rispetto per le infrastrutture di trasporto

Sono previste delle fasce di pertinenza delle infrastrutture viarie dove, unicamente per la rumorosità provocata dal traffico stradale, si considerano appositi limiti ed estensione delle fasce, che dipendono dalla classificazione delle strade secondo quanto indicato dal codice della strada.

Sono previste delle fasce di pertinenza intorno alle infrastrutture ferroviarie, dove, unicamente per la rumorosità provocata dal traffico ferroviario, si considerano appositi limiti.

Le altre sorgenti di rumore ricadenti all'interno delle fasce devono rispettare i limiti previsti dalla classificazione per la zona in cui insistono.

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CESSALTO

PREMESSA SULLA SITUAZIONE DEL COMUNE DI CESSALTO

Il presente lavoro di fatto inquadra per la prima volta la questione rumore nel Comune di Cessalto, in quanto prima di adesso non vi è nessun elaborato, studio o misura acustica sul tema.

Pertanto, come tutti gli studi "ex novo", con il presente lavoro ci si propone di dare un primo inquadramento organico, con i pochi dati a disposizione, che sarà sicuramente perfezionabile e tarabile nel tempo e che permetta intanto di gestire in maniera strutturata, inquadrando le zone comunali, tutte le fonti di rumore derivanti da attività, cantieri, manifestazioni temporanee, arterie stradali ed altro.

Questo sia dal punto di vista procedurale che di coordinamento tramite apposite procedure regolamentari che definiscono e normano puntuali casistiche.

Le valutazioni dovranno poi essere verificate ed all'occorrenza ritirate in funzione di una campagna di misure fonometriche sul campo attualmente non previste.

"CRITERI GENERALI"

Si fa presente che la Regione Veneto non ha ancora provveduto, come richiesto dalla Legge Quadro e come previsto dalla L.R. 21/1999, a emanare dei nuovi criteri per la classificazione acustica del territorio, per cui al momento restano valide le indicazioni della sopra citata DGR n. 4313/1993.

Il metodo adottato per la stesura della zonizzazione in oggetto si attiene alle indicazioni contenute nelle "Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico" a cura dell'A.N.P.A. (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente Roma, febbraio 1998) nonché ai criteri orientativi contenuti nella DGR n. 4313/1993 e agli aggiornamenti dei decreti attuativi della L. 447/1995 in materia di infrastrutture di trasporto.

In particolare per l'elaborazione della Classificazione Acustica si sono adottati una serie di criteri che pare opportuno evidenziare nel seguito della relazione.

La proposta di zonizzazione è stata sviluppata a partire dalla cartografia numerica del territorio in scala 1:5000 e dalle indicazioni relative al P.R.G. fornite dai competenti Uffici del Comune di Cessalto.

I confini tra le aree diversamente classificate corrispondono a elementi fisici naturali o alle infrastrutture di trasporto esistenti.

Per le zone che l'amministrazione ha indicato come aree particolarmente protette, ovvero zone in classe I, e per le zone in classe V e VI sono stati presi a riferimento i confini delle zone previste dal P.R.G. vigente o linee che fanno comunque riferimento a confini naturali.

Per ciascuna area omogenea è stata attribuita una classe acustica: l'attribuzione è stata effettuata a partire dall'analisi delle caratteristiche territoriali esistenti e dalla verifica delle indicazioni descrittive contenute nella tabella di definizione delle classi acustiche sopra riportata e da quanto ulteriormente specificato nella DGR.

I criteri sono stati applicati alle banche dati e alla cartografia numerica disponibili, secondo una procedura oggettiva e ricostruibile.

Conformemente alle direttive regionali si è evitata una zonizzazione troppo frammentata e si è cercato di considerare la rappresentazione di ambiti funzionali significativi, anche tenendo conto dello stato di fatto.

Il primo passaggio è stato l'identificazione e lo studio delle fasce di tutti gli assi viari presenti nel comune, visto che per sua posizione questo parametro in Cessalto incide notevolmente.

Successivamente si è passati alla fase di classificazione vera e propria.

L'identificazione delle aree in Classe I in Classe V e VI è stata effettuata direttamente grazie all'analisi e alla collaborazione con gli uffici comunali.

Per individuare le zone classificabili in Classe II (aree prevalentemente residenziali), III (aree di tipo misto) e IV (aree d'intensa attività umana), si è fatto riferimento alla DGR n. 4313/1993 (vedi Capitolo I , par 1.9 "DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 21 SETTEMBRE 1993 N°4313")

Si riporta di seguito la tabella relativa ai parametri e all'assegnazione dei punteggi.

Parametri punteggio	1	2	3
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

Tabella 9: criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane – classi II, III, IV
- DGR 21/09/93 n. 4313

Nella DGR citata i parametri sono espressi nel modo seguente:

Densità di popolazione: densità media di popolazione espressa in abitanti per ettaro

Attività commerciali e terziarie: espressa in superficie di vendita per abitante. Il valore medio di riferimento è il valore medio del comune.

Attività artigianali: espressa in superficie del lotto ad abitante. Il valore medio di riferimento è il valore medio del comune.

Nulla viene esplicitato riguardo al parametro Traffico veicolare e ferroviario

La somma dei punteggi determina l'appartenenza alle diverse classi: le aree con valore pari a 4 sono di classe II, quelle con valori compresi da 5 a 8 di classe III e quelli con valore superiore a 8 di classe IV.

Non avendo disponibile in comune nessun elemento oggettivo in archivio rispetto alle categorizzazioni previste dalla DGRV, la soprastante linea guida è stata tenuta in considerazione pur sapendo che i parametri di riferimento per definire le classi diventavano di tipo empirico e non elementi oggettivi sempre "misurabili".

I criteri di tipo empirico sono stati l'attenta analisi cartografica e la verifica sulla carta di densità abitativa, densità di attività commerciali, terziarie e artigianali, nonché destinazioni d'uso ove note, la valutazione del traffico veicolare in molte arterie.

Da questo lavoro, in parte sul "campo" in parte collaborando con gli uffici, è emersa una prima zonizzazione "grezza", legata cioè alla mera assegnazione dei punteggi ai parametri densità di popolazione, densità di attività commerciali e artigianali, traffico.

Oltre ad essere poco omogeneo, nel senso che la distribuzione delle classi acustiche presenta caratteristiche 'a macchia di leopardo', tale risultato non è sempre aderente alla realtà territoriale: l'assegnazione dei punteggi secondo la procedura analitica descritta è solo un primo step nella classificazione in quanto, inevitabilmente, sono trascurate le peculiarità del clima acustico effettivamente presente e della destinazione d'uso del territorio che non possono non essere presi in considerazione.

La stessa Deliberazione della Giunta Regionale n.4313 1993 al punto 1.0 "Principi Generali" raccomanda 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'. In particolare, al punto 2.0 "Indirizzi per la classificazione dei diversi ambiti territoriali" definisce 'Classe IV: aree d'intensa attività umana le

aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciale e uffici e con presenza di attività artigianali' e continua individuando come tali aree il "centro città", cioè territorio urbano con intensa attività terziaria.

Identificazione delle zone in classe I

L'identificazione delle aree in classe I è stata realizzata in collaborazione con gli uffici comunali e sono state individuate le seguenti zone:

- Siti rete natura 2000
- Parchi e riserve naturali
- Zone umide

Nella scelta "definitiva" del mantenimento della classe di tali aree si è tenuto conto delle seguenti motivazioni:

- Non sono stati inseriti gli edifici scolastici in quanto l'estensione delle aree non è stata tale da configurare tali edifici come veri e propri poli scolastici, in cui fossero proponibili interventi specifici in esterno, si è ritenuto opportuno classificare i singoli edifici e le loro aree di pertinenza di modeste dimensioni in modo analogo alle aree circostanti interessate dal contesto urbanistico e dalla viabilità, mantenendo comunque la possibilità di raggiungere più elevati livelli di confort acustico nelle strutture più sensibili a mezzo di interventi passivi sugli stessi.
- Si è scelto inoltre di classificare i parchi pubblici non urbani come aree particolarmente protette solo nel caso di dimensioni considerevoli (sito rete natura 2000) e al fine di salvaguardarne l'uso prettamente naturalistico. Le piccole aree verdi di quartiere e il verde a fini sportivi non sono state considerate come zone di massima tutela proprio perché la quiete non rappresenta un requisito fondamentale per la fruizione.

Identificazione delle zone in classe V

L'individuazione delle classi V, come per le zone di classe I, è stata effettuata in collaborazione con gli uffici comunali.

Come indirizzo generale, vengono classificate come tali le aree classificate come aree industriali nel P.I. vigente.

Per quanto riguarda le strutture ricettive, invece, è stata assegnata la classe III, siano esse all'aperto o di tipo alberghiero, in quanto caratterizzate generalmente anche dalla presenza di attività commerciali e di locali pubblici che, soprattutto nel periodo estivo, utilizzano anche spazi all'aperto in orario serale.

Identificazione delle altre zone

Per le classi II; III e IV si rimanda a quanto detto in base all'applicazione empirica dei criteri della delibera di Giunta della Regione Veneto del 1993

Fasce di transizione tra zone

In relazione ad eventuali salti elevati di classe acustica valgono le fasce tampone di transizione secondo le indicazioni previste dal punto 3.0 - *Indirizzi di classificazione lungo i confini di aree di diversa classe* - della DGRV 4313/93 ovvero:

A - confine tra aree inserite in classe V ed aree inserite in classe III. Va considerata una fascia di transizione massima di 50 ml.

B - confine tra aree inserite in classe V ed aree inserite in classe II. Va considerata una fascia di transizione massima di 100 ml.

C - confine tra aree inserite in classe V ed 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 ed 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 ed aree inserite in classe I. Va considerata una fascia di transizione massima di 50 ml.

Le fasce di transizione sopracitate sono state applicate rispetto l'asse delle zone.

COMPETENZE DELLE AMMINISTRAZIONI COMUNALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE DA RUMORE E CONSEGUENZE ALL'APPROVAZIONE DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Le principali competenze conferite ai Comuni dalla Legge Quadro 447/95 sono di seguito riassunte:

- Classificazione acustica del territorio comunale art. 6, comma 1, lettera a);
- Coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con la classificazione acustica art. 6, comma 1, lettera b);
- Controllo del rispetto della normativa all'atto del rilascio di concessioni, agibilità, abitabilità art.6, comma 1, lettera d);
- Adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico art. 6, comma 1, lettera e). Risulta importante l'integrazione del regolamento edilizio comunale con norme che recepiscano i dettami del D.P.C.M. 05.12.1997, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
- Rilevazione e controllo dell'emissione sonora dei veicoli art. 6, comma 1, lettera f);
- Funzioni amministrative di controllo art. 14, comma 2;
- Adeguamento del regolamento d'igiene e sanità o di polizia municipale art.6, comma 2;
- Redazione della relazione biennale sullo stato acustico (per Comuni con più di 50.000 abitanti quindi non applicabile per San Vendemiano) art. 7, comma 5
- Specificazione dei limiti nelle fasce di pertinenza acustica delle strade di tipo E ed F (tab.2 del DPR 142/04)
- Autorizzazione allo svolgimento di attività rumorose temporanee - art.6, comma 1, lettera h) e L.R. 21/99 art. 7;
- È fatto obbligo ai Comuni di richiedere una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione di insediamenti individuati come ricettori particolarmente sensibili all'inquinamento acustico ovvero scuole, asili nido, ospedali, case di cura, case di riposo, parchi pubblici urbani e extraurbani, nuovi insediamenti residenziali prossimi a potenziali sorgenti di rumore disturbante art.8.
- Viene fatto obbligo ai Comuni di richiedere una valutazione previsionale del clima acustico per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, nonché alle domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive art. 8 comma 4.

La Zonizzazione acustica quale strumento di governo e controllo, permette all'amministrazione comunale di regolamentare le situazioni potenzialmente disturbanti, prevedendo sanzioni nel caso di violazioni alle proprie norme sul rumore, nonché autorizzazioni in deroga ai limiti di rumorosità.

La maggior parte delle azioni sopraindicate sono gestite secondo le indicazioni previste nel regolamento comunale acustico che costituisce parte integrante degli elaborati del presente lavoro.

Le principali azioni successive all'adozione della Classificazione acustica del territorio comunale sono articolabili secondo le seguenti fasi:

- Predisposizione di un Piano di Risanamento Acustico, ai sensi dell'art. 7 della Legge 447/95, nel caso di superamento dei valori si attenti nonch  nell'ipotesi di contatto di aree i cui limiti si discostano in misura superiore a 5 dB. Il superamento dei valori di

attenzione deve essere verificato dal Comune con attività modellistiche e/o di monitoraggio. In questa fase assume grande importanza il contributo al livello di rumore dovuto al traffico stradale ed il Comune, quale Ente gestore delle strade, è tenuto, ai sensi del DM 29/11/2000, agli oneri derivanti dal Risanamento per le strade di sua competenza.

- Verifica della compatibilità acustica delle singole attività commerciali, artigianali, industriali e di quant'altre possano produrre inquinamento acustico ambientale. A tal fine è opportuno che l'amministrazione comunale informi le attività degli obblighi cui sono soggette. In particolare, in riferimento all'articolo 15, commi 2 e 3, della Legge Quadro, le attività per le quali si ipotizzi un possibile dalla cui valutazione di impatto acustico emerga un superamento dei limiti, sono tenute a presentare alla Regione adeguato Piano di Risanamento entro 6 mesi dalla data di approvazione della classificazione acustica del territorio, Piano nel quale andrà indicato anche il termine entro il quale si prevede l'adeguamento ai limiti di legge. Ai sensi del DPCM 1° marzo '91 tale termine non deve superare i 30 mesi. Le attività che non presentano il suddetto Piano devono in ogni caso adeguarsi ai limiti di zonizzazione entro i sei mesi successivi all'adozione della zonizzazione stessa.

GLOSSARIO DEI TERMINI

Inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute, 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.

Ambiente abitativo: ogni ambiente interno a un edificio destinato alla presenza di persone o 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 15/08/1997 n° 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A [Leq(A)]: è il parametro fisico usato per la misura del rumore, definito dalla relazione seguente:

$$Leq(A) = 10 \log \left[\left(\frac{1}{T} \right) \int_0^T \left(\frac{Pa}{Po} \right)^2 dt \right] \text{ dB(A)}$$

Questo parametro rappresenta il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A (che riproduce la risposta dell'apparato uditivo alle sollecitazioni sonore), nell'intervallo di tempo considerato. $Pa(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A; Po è la pressione sonora di riferimento assunta uguale a $20\mu\text{Pa}$; T è l'intervallo di integrazione durante le misure.

Livello di pressione sonora: esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla seguente espressione:

$$Lp = 10 \log \left(\frac{P}{Po} \right)^2 \text{ dB}$$

Dove P è il valore efficace della pressione sonora misurata in Pascal (Pa) e Po è la pressione sonora di riferimento assunta uguale a $20\mu\text{Pa}$.

Rumore: qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

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 ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi di mezzi di trasporto di persone e mezzi; le aree adibite ad attività sportive ricreative.

Valore limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora.

Valore limite d'immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, medio, lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge 447/95.

Livello di rumore ambientale (LA): e' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale e' costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

Livello di rumore residuo (LR): e' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (LD): differenza tra il livello di rumore ambientale. (LA) e quello di rumore residuo (LR): $LD = (LA - LR)$.

Numero di veicoli equivalente (veq/h): il numero di veicoli equivalenti si ottiene considerando che 1 veicolo pesante equivale a 8 veicoli leggeri (Cannelli G.B., Glück K., Santoboni S., A mathematical model for evaluation and prediction of the level of traffic noise in Italian towns, Acustica 53, 31, 1983, pp. 31-36)