

COMUNE di ZAMBANA

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA e relativo REGOLAMENTO ATTUATIVO



A cura del per. ind. Luca Tomelin
(tecnico competente in acustica)



Cartografie allegate:

- Tav 1 - scala 1:10.000 carta catastale del Comune di Zambana
- Tav 2 - scala 1:2000 carta catastale abitato Zambana Nuova
- Tav 3 - scala 1:2000 carta catastale abitato Zambana Vecchia.

LT/477(ZonizzazioneAcustica)0405-ComuneDiZambana.doc



A.I.S. - Ambiente Igiene Sicurezza S.r.l.

Sede legale ed operativa: 38100 Trento - Viale Verona, 190/4 - Tel. 0461 913462 - Fax 0461 932111
Ufficio di Bolzano: 39100 Bolzano - Via della Mendola, 21/A - Tel. 0471 401681

E-mail: info@moruzzi-ais.it - Cap. Soc. € 26.000 - Iscr. Reg. Imprese n. 135199 C.C.I.A.A. Trento - P. IVA 01561200229

PREMESSA

La classificazione Acustica del proprio territorio è un atto che le Amministrazioni Comunali devono compiere in ottemperanza alla legge quadro sull'inquinamento *acustico n. 447/95*. Tale operazione, generalmente denominata "zonizzazione acustica", consiste nell'assegnazione, a ciascuna porzione omogenea di territorio, di una delle sei classi individuate dal D.P.C.M. 14/11/1997, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

La zonizzazione acustica è un atto tecnico - politico di governo del territorio, perché disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte. L'obiettivo è di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale. In tal senso, la zonizzazione acustica del Comune di Zambana è stata redatta prendendo in considerazione l'attuale Piano Regolatore Generale, perché questo costituisce il principale strumento di pianificazione del territorio. È pertanto fondamentale che la zonizzazione acustica sia sempre coordinata con il PRG, come sua parte integrante e qualificante.

Nel realizzare la classificazione in zone del territorio, si deve tenere conto che la definizione di zone stabilisce, oltre ai valori di qualità, sia i livelli di attenzione, superati i quali occorre procedere e avviare il Piano di Risanamento Comunale, sia i limiti massimi d'immissione ed emissione, gli uni riferiti al rumore prodotto dalla globalità delle sorgenti, agli altri al rumore prodotto da ogni singola sorgente. Le verifiche dei livelli di rumore effettivamente esistenti sul territorio comunale potrebbero evidenziare il mancato rispetto dei limiti fissati. In tal caso la legge 447/95 prevede da parte dell'Amministrazione Comunale l'obbligo di predisporre e adottare un Piano di Risanamento Acustico.

A tale proposito si deve ricordare che le limitazioni prodotte dalla Zonizzazione Acustica non impediscono la costruzione di edifici con destinazioni d'uso difformi rispetto alle definizioni di legge, ma si limitano a sconsigliarla per evitare contenziosi futuri, e stabiliscono i livelli massimi di rumore che tutte le sorgenti, insieme, possono immettere in un punto qualunque dell'area classificata. D'altra parte, chi si volesse insediare in un'area non omogenea alla propria attività, dovrà essere a conoscenza dei limiti massimi di immissione e di emissione consentiti nell'area e nelle zone circostanti, oltre che dei valori limiti differenziali d'immissione (si veda Regolamento attuativo).

CRITERI VALUTATIVI PER LA STESURA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Di seguito sono esposte alcune regole generali che sono state utilizzate per classificare e definire le aree.

- sono state individuate le aree artigianali/industriali, associandole alla pertinente classe V.
- sono stati individuati i ricettori sensibili e le aree che necessitano di maggiore tutela.
- sono quindi state tracciate le fasce di pertinenza per la viabilità principale, omettendo di segnare le fasce di pertinenza stradale delle viabilità secondarie, di attraversamento locale e di quartiere, per non complicare eccessivamente l'aspetto grafico delle tavole allegate. Ciò comunque non toglie l'obbligo del rispetto dei limiti imposti a tali viabilità.
- sono state classificate le zone territorialmente omogenee nelle classi intermedie (II,III,IV) sulla base dei parametri socio economici di riferimento: densità di popolazione, di attività commerciali/servizi e di attività industriali/artigianali.
- si è evitato di delimitare aree di piccole dimensioni (microzonizzazione)
- si è tenuto conto delle viabilità di progetto e della classificazione acustica (o degli strumenti urbanistici o dell'uso del territorio) dei comuni confinanti.

Zona Zambana vecchia

Nello specifico per la frazione Zambana Vecchia è stato esaminato attentamente il contesto urbanistico che vede l'area produttiva occupata dalla ditta **Moser Cesare manufatti in cemento Srl** a ridosso di un area residenziale.

La consolidata presenza dell'attività succitata, è stata debitamente pesata facendo propendere la scelta di classificare come classe V, prevalente attività produttiva artigianale l'intera area di pertinenza della Moser Cesare, affiancandoli su tutto il perimetro una fascia di circa 30 metri di ampiezza in classe IV. L'introduzione della fascia perimetrale in classe IV ha il duplice scopo sia di non penalizzare eccessivamente l'esercizio regolare dell'attività di realizzazione di manufatti in cemento da sempre presente, sia di scoraggiare l'edificazione di nuove unità abitative prettamente residenziali nelle immediate vicinanze, alle quali dovrebbe essere garantito un clima acustico di difficile attuazione se non attraverso l'introduzione di pesanti interventi di risanamento sull'attività in questione.

Si ricorda comunque che vige sempre l'applicabilità del criterio differenziale, e che quindi il cittadino risulta comunque tutelato dal punto di vista acustico, essendo il limite differenziale il più restrittivo tra i valori imposti dal DPCM 14/11/1997.

Si presentano invece la contiguità tra aree con valori limite sonori che discostano per più di 5 dB. A sud del territorio comunale in aperta campagna è in fase d'apertura una cava d'estrazione di materiale inerte (già autorizzata) e presente una zona artigianale, inserite rispettivamente nella Classi VI e V. Per queste aree a valore limite sonoro più alto rispetto alle attigue aree di Classe I e II (agricole e boschive) non sono state previste fasce di rispetto che indicherebbero la zona di confine entro cui obbligatoriamente va abbattuto il rumore non più tollerabile al suo esterno. Questo perché, le zone sono molto isolate da escludere inquinamento acustico nell'ambiente abitativo ed esterno da provocare fastidio o disturbo alle attività umane e interferire con le fruizioni degli ambienti circostanti. Le stesse valutazioni sono valide per la cava presente a nord del territorio che è in fase di esaurimento.

Anche la fascia di territorio in Classe IV che affianca il lato ovest della zona di Classe V (zona dove è insediata la ditta Moser Cesare manufatti in cemento S.r.l.) confina al suo esterno con una zona di Classe II (area agricola normale primaria). Anche in questo caso non è stata prevista una fascia di rispetto per i motivi precedentemente indicati.

Un altro punto di interesse del Comune di Zambana è costituito dalla presenza di alcuni **impianti di risalita** sui versanti ovest della Paganella. Sul territorio comunale di Zambana non sono presenti strade e parcheggi per automezzi usufruibili da sciatori e turisti. Tali zone, notoriamente interessate nei mesi invernali da un'elevata presenza di persone e di piccole ma affollate attività di ristoro in quota, sono state inquadrare come aree di tipo misto classe III, ovvero aree in cui vi è compresenza di attività antropica produttiva ma anche ricreativa e nelle quali deve sempre vigere un equilibrio tra rumore generato dalle attività stesse e comfort acustico indispensabile per usufruirne.

La nuova viabilità di collegamento Trento – Mezzolombardo che parzialmente attraversa il Comune, essendo il progetto definitivo della stessa stato approvato prima dell'entrata in vigore del DPR 142 (giugno 2004) è a tutti gli effetti catalogata come infrastruttura esistente e come tale deve rientrare nei limiti di cui alla Tabella 2 del citato DPR.

Tale strada è classificata come strada extraurbana a carreggiate separate Ca, tipo IV secondo Cnr 1980. A questa infrastruttura, come all'Autostrada A 22 che parzialmente attraversa il Comune di Zambana, viene attribuita una fascia di pertinenza di 250 metri per lato a partire dalla carreggiata più esterna, a sua volta suddivisa in una prima fascia interna di 150 metri ed una esterna di 100. I limiti di livello equivalente ponderato A sull'intero periodo di riferimento diurno sono rispettivamente 70 dB(A) per la fascia interna e 65 per quella esterna, mentre il periodo notturno sono 60 dB(A) per la prima zona e 55 per la fascia esterna. I limiti sopra indicati sono da considerarsi per ricettori diversi da scuole, ospedali, case di cura e di riposo.

Si ricorda che entro tali aree, al rumore generato dall'infrastruttura non si applica il criterio differenziale e che lo stesso non concorre al rumore residuo ai fini della classificazione acustica della zona.

Zona Zambana nuova

Le piccole aree verdi "di quartiere" ed il verde a fini sportivi non sono stati considerati come zone di massima tutela, proprio perché la quiete non rappresenta un requisito fondamentale per la fruizione, esse sono state inquadrate nella classe analoga alle aree circostanti.

L'aree occupate dalla scuola materna ed elementare sono molto piccole che, di fatto, risultano omogenee con la zona per attrezzature e servizi pubblici e pertanto sono state inglobate nella Classe II.

Sulle tavole grafiche della zonizzazione acustica nel centro di Zambana nuova sono indicati i retini che rappresentano:

- le fasce A e B di pertinenza della linea ferroviaria che si trova sul Comune di Lavis, stabilite dal DPR 18/11/1998 n°459, che prevede a partire dalla mezzzeria dei binari esterni e per ciascun lato una fascia di pertinenza di 250 m. Tale fascia è suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B;
- una piccola parte della fascia B di pertinenza della SS 12 insistente sul Comune di Lavis.

REGOLAMENTO ATTUATIVO

Art. 1 Limiti di applicabilità del regolamento

1. L'obbiettivo del presente regolamento è quello di garantire uno stato di sufficiente benessere per la popolazione sottoposta ad immissioni rumorose provenienti da qualsiasi sorgente.
2. Il presente regolamento si applica:
 - a) al rumore da sorgenti fisse e mobili di qualsivoglia natura esterne all'insediamento disturbato, ad eccezione del rumore prodotto dal normale fluire del traffico nelle sue diverse forme;
 - b) al rumore proveniente da sorgenti interne all'edificio sede del locale disturbato e connesso all'esercizio d'attività produttive, commerciali ed assimilabili.
3. Il competente Dirigente può autorizzare deroghe temporanee a quanto stabilito nel presente Regolamento qualora lo richiedano particolari esigenze locali o ragioni di pubblica utilità.
4. Il presente Regolamento non è applicabile al controllo del rumore negli ambienti di lavoro, per il rumore prodotto all'interno di essi, né all'interno di abitazioni, per il rumore originato dalle attività domestiche.
5. Nell'eventualità che i risultati di indagini sull'inquinamento acustico dovuto alle emissioni sonore in una determinata zona rivelino che il rumore di fondo raggiunge i livelli indicati nel presente Regolamento, non deve essere consentito ad alcuna attività di incrementare tale livello
6. Qualora nella pratica applicativa del presente Regolamento si incontrino tipologie di eventi rumorosi che non possono essere ricondotti alla schematizzazione dei casi previsti nel presente Regolamento, potrà rendersi necessario il ricorso a metodologie di rilievo ed analisi più sofisticate di quelle previste ed un approfondimento dei criteri di valutazione.

Art. 2 Normativa sull'inquinamento acustico negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

- LEGGE quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447 (GU n. 254 del 30/10/95)
- DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (GU n. 280 dell'1/12/97)
- DM 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (GU n. 76 dell'1/4/98)
- DPR 18/11/98 "Regolamento recante norme in materia di inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario" (GU n. 2 del 4/1/99)
- DM 31/10/97 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale" (GU n. 267 del 15/11/97)
- DPR 11/12/97 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili" (GU n. 20 del 26/1/98)
- DM 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo" (GU n. 52 del 4/3/97)
- DPCM 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" (GU n. 297 del 19/12/97)
- DPCM 18/9/97 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante" (GU n. 233 del 6/10/97)
- DPCM 31/3/98 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica" (GU n. 120 del 26/5/98)
- DPGP 4 agosto 1992, n. 12-65/Leg: " Approvazione del regolamento di esecuzione della legge provinciale 18 marzo 1991, n. 6: Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico"
- Delibera G.P. di Trento 11 dicembre 1998 n° 14002: "Criteri e modalità di corrispondenza e di adeguamento delle classificazioni in aree, approvate ai sensi dell'articolo 4, comma 4, della legge provinciale 18 marzo 1991, n. 6, alle zonizzazioni acustiche di cui alla legge quadro sull'inquinamento acustico"
- LP 18 marzo 1991 n. 6: "Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico"
- D.P.R. 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."

Art. 3 Classificazione

1. Ai fini dell'applicazione del presente regolamento, il Comune ha proceduto, tenendo conto dell'assetto urbanistico del territorio e attraverso l'individuazione di zone acustiche omogenee all'interno delle singole zone urbanistiche, alla classificazione acustica del territorio comunale in zone sulla base dei criteri definiti dalla Legge Quadro sull'inquinamento Acustico L. 447 del 26/10/1995.
2. La zonizzazione può essere richiesta ai competenti uffici tecnici comunali.

Art. 4 Competenze del Comune

Sono di competenza del Comune, ai sensi dell'art. 6 L. 447/95:

- a) curare il coordinamento degli strumenti urbanistici generali vigenti o adottati e relative varianti con la classificazione acustica,
- b) adottare e trasmettere alla Provincia, per l'approvazione, il piano di risanamento acustico di cui all'art. 7 L. 447/95;
- c) approvare i piani di risanamento aziendali di cui all'art. 9 del presente regolamento ed i piani di contenimento ed abbattimento del rumore di cui all'art. 10, comma 5 della L. 447/1995, avvalendosi, mediante apposita convenzione, delle strutture dell'APPA o di studi privati, per la verifica della congruità e dell'efficacia tecnica degli interventi previsti;
- d) adeguare i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale ai sensi dell'art. 6, comma 2 della L. 447/1995;
- e) esercitare le funzioni amministrative di controllo di cui all'art. 14, comma 2 della L. 447/1995 utilizzando, mediante apposita convenzione, il supporto tecnico delle strutture dell'APPA in caso di carenza di attrezzatura e di personale, nonché le funzioni volte a garantire l'osservanza dei regolamenti comunali di disciplina del rumore previsti dalla presente legge;
- f) autorizzare, anche in deroga ai valori limite di cui all'art. 2 della L. 447/1995, lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, secondo le prescrizioni indicate agli art. 9 del presente regolamento;

- g) controllare, secondo le modalità stabilite dalla Regione, il rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico ed, in particolare, che le domande per il rilascio di:
- concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricettive e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali
- I. provvedimenti comunali che abilitano all'utilizzo dei medesimi immobili ed infrastrutture;
- II. provvedimenti di licenza o autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- contengano documentazione di impatto acustico.;
- h) controllare che i progetti relativi alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:
- I. aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
 - II. strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al Decreto Legislativo 30/4/92 n. 285 e successive modifiche;
 - III. discoteche;
 - IV. circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
 - V. impianti sportivi e ricreativi;
 - VI. ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;
- contengano documentazione di impatto acustico.
- i) controllare che i progetti relativi alle seguenti opere:
- I) scuole ed asili nido;
 - II) ospedali;
 - III) case di cura e riposo;
 - IV) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- producano una valutazione revisionale di clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle opere.

Art. 5 Definizioni della tipologia del rumore

1. **Livello di rumore ambientale**: è 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 è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.
2. **Livello di rumore residuo**: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.
3. **Livello differenziale di rumore**: è la differenza tra il livello di rumore ambientale e quello di rumore residuo;
4. **Livello d'immissione**: è il livello di rumore dovuto alla globalità delle sorgenti presenti. E' il livello che si confronta con i limiti d'immissione.
5. **Livello d'emissione**: è il livello di rumore dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti d'emissione.
6. **Valori di attenzione**: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.
7. **Valore di qualità**: i valori di rumore da conseguire per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico.
8. **Periodi del giorno**: la giornata è schematicamente suddivisa in due periodi:
 - a. Diurno: dalla 6.00 alle 22.00
 - b. Notturno: dalle 22.00 alle 6.00

Art. 6 Modalità di misura del rumore e classificazione delle zone

1. I rilievi vanno effettuati facendo riferimento a quanto indicato nella "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26.10.95 che regola, senza distinzione, l'inquinamento acustico ambientale dovuto a sorgenti fisse o mobili, regola, cioè, l'introduzione di rumore sia in ambiente abitativo che in ambiente esterno. Tale legge rimanda a decreti attuativi la determinazione di limiti, modalità di misura ed altri aspetti tecnici. Uno di questi è il D.P.C.M. del 14 Novembre 1997 "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*" che stabilisce due tipologie di valori limite di rumore, che riprende la classificazione acustica del territorio già delineata dal D.P.C.M. del 1° Marzo 1991 "*Limite massimo d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*" e che apporta delle modifiche al criterio differenziale.

2. D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997

Il D.P.C.M. del 14 Novembre 1997, entrano in vigore il 1° Gennaio 1998, aggiorna, ed in parte annulla, le disposizioni del D.P.C.M. del 1° Marzo 1991, rendendole congruenti con i principi della Legge Quadro sull'inquinamento Acustico N° 447/95. Rimangono però tuttora valide, in attesa di un apposito decreto attuativo, le modalità di misura stabilite dal citato D.P.C.M. 1/3/91. Come detto, il D.P.C.M. 14/11/97 introduce i seguenti limiti di rumore.

Vengono stabiliti i livelli massimi ammissibili diversificati a seconda del tipo di zone in cui sono collocati gli insediamenti che possono provocare il disturbo.

a) Valori limite assoluti di immissione

Si riferiscono all'insieme di tutte le sorgenti sonore che insistono su un'area e devono essere inferiori ai valori dipendenti dalla tipologia acustica della zona in cui sono rilevati e dal periodo di riferimento (vedi Tabella). In sostanza essi coincidono con i valori massimi della varie zone già contemplate dal D.P.C.M.1/3/91.

b) Valori limite di emissione

Si riferiscono alla rumorosità delle singole sorgenti sonore e sono anch'essi legati alla tipologia della zona e dal periodo di riferimento (diurno e notturno). Dal punto di vista pratico tali limiti (vedi Tabella) sono 5 dB(A) inferiori a quelli assoluti di immissione caratterizzanti ciascuna zona del territorio.

c) I valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e di qualità validi per l'ambiente esterno dipendono dalla classificazione acustica del territorio, che prevede l'istituzione di 6 zone, da quelle particolarmente protette (parchi, scuole, aree di interesse urbanistico) fino a quelle esclusivamente industriali, con livelli di rumore ammessi via via crescenti.

d) Le immissioni delle singole sorgenti sonore devono essere verificate in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità.

La tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 riporta le seguenti definizioni per le classi, nelle quali deve essere suddiviso il territorio comunale ai fini della zonizzazione acustica.

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 residenziali: 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.

I limiti per le sei classi; sono fissati dal D.P.C.M. 14/11/1997; essi sono: valori limite di emissione (con riferimento alle singole sorgenti); d'immissione (differenti tra ambienti abitativi e ambiente esterno e comprensivi di tutte le sorgenti); valori di attenzione e valori di qualità comprensivi di tutte le sorgenti presenti.

I valori di qualità sono definiti come "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 legge".

Per quanto riguarda i valori limite di immissione da tutte le sorgenti, il decreto prevede che questi devono essere tali da rispettare il livello massimo di rumore ambientale previsto per la zona in cui il rumore viene valutato.

I valori limite sono indicati nelle tabelle seguenti:

Tabella A - VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - L_{Eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00 - 22.00)	Notturno (22.00 - 6.00)
I aree prevalentemente 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 B - VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE - L_{Eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00 - 22.00)	Notturno (22.00 - 6.00)
I aree prevalentemente 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

I valori di qualità sono quelli che uguagliano, per una durata di un'ora, i valori della Tabella A aumentati di 10 dB(A) per il periodo diurno e di 5 dB(A) per il periodo notturno, oppure gli stessi valori della Tabella A se rapportati ad una durata pari ai tempi di riferimento.

I valori di qualità sono quelli indicati nella tabella A diminuiti di 3 dB(A).

Negli ambienti abitativi si applica inoltre il valore limite d'immissione differenziale; tale valore rappresenta la differenza fra il rumore ambientale (presenza della sorgente specifica di rumore) e il rumore residuo (assenza della sorgente specifica di rumore). Tale differenza non può superare il valore di 5 dB(A) nel periodo diurno e 3 dB(A) nel periodo notturno. Nelle aree di classe VI il limite d'immissione differenziale non è applicabile.

Alla luce di quanto osservato, i criteri di valutazione del rumore, così come fissati dal suddetto decreto, sono quindi:

CRITERIO DEL LIMITE ASSOLUTO

Si applica sia in ambienti esterni che in ambienti interni.

Operativamente si deve misurare il rumore prodotto dalle varie sorgenti di disturbo e confrontarlo con i valori limite (immissione globale sul territorio ed emissioni delle singole sorgenti limitate dai valori indicati in Tabella).

Tali valori sono legati alla destinazione d'uso del territorio in cui è localizzata la posizione da verificare ed al periodo della giornata.

In presenza di bande di frequenza, dello spettro in 1/3 di ottava, con costante FAST e pesatura lineare (dB), dei valori minimi banda per banda, caratterizzate da livelli superiori di più di 5 dB rispetto a quelli di entrambe le bande adiacenti è prevista una penalizzazione di 3 dB (A) da applicare al livello equivalente del rumore misurato.

Analoga penalizzazione è applicata ai rumori impulsivi.

CRITERIO DEL LIMITE DIFFERENZIALE

Il valore limite differenziale, determinato come differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale ed il livello del rumore residuo misurati all'interno di ambienti abitativi (art. 2, comma 3 lett. B Legge Quadro N. 447/95), NON si applica nelle seguenti situazioni:

- ⇒ (art. 4, comma 1 D.P.C.M. 14/11/97) nelle aree classificate nella Classe VI (aree esclusivamente industriali);
- ⇒ (art. 4, comma 2 D.P.C.M. 14/11/97) quando, all'interno degli ambienti abitativi, il livello di rumore sia inferiore a:
- ⇒ (art. 4, comma 3 D.P.C.M. 14/11/97) alle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime, alle attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali ed ai servizi ed impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune (limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso);
- ⇒ (art. 3 D.M. 11/12/96 *"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"*) agli impianti a ciclo produttivo continuo (art. 2 D.M. 11/12/96), in funzione da prima dell'entrata in vigore della Legge quadro N. 447 del 26/10/95, che rispettano i valori assoluti di immissione di cui alla Tabella A del presente regolamento.

In caso di applicabilità, si tratta di valutare, come segnalato, la differenza tra il rumore prodotto dalla sorgente del disturbo (rumore ambientale) ed il rumore presente nello stesso punto quando la sorgente è inattiva (rumore residuo).

Tale differenza deve essere inferiore a 3 dB(A) di notte ed a 5 dB(A) di giorno.

Ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile (quindi non si applica il limite differenziali di immissione) quando sono presenti le seguenti condizioni:

CONDIZIONE DI MISURA	<i>Tempo di riferimento Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Tempo di riferimento Notturmo (22.00-06.00)</i>
Finestre aperte	Leq < 50	Leq < 40
Finestre chiuse	Leq < 35	Leq < 25

3. DECRETO 16 MARZO 1998

Si tratta del decreto attuativo previsto dalla Legge quadro N. 447 del 26/10/95 ed avente per oggetto *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*. Esso è in vigore a partire dal 15 Aprile 1998 e da tale momento sostituisce per gli aspetti in esso trattati quanto prima stabilito nel D.P.C.M. 1° Marzo 1991.

In particolare, oltre alle definizioni tecniche dei vari parametri acustici, sono indicate le modalità di misura in esterno e/o in interno, i casi in cui applicare i fattori correttivi per toni puri e componenti impulsive con i corrispondenti coefficienti di penalizzazione dei livelli misurati.

4. INFRASTRUTTURE STRADALI: DECRETO LEGISLATIVO N° 142 30/03/2004:

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.

Il D.P.R. è strutturato in undici articoli ed un Allegato che a sua volta è costituito da due tabelle; la prima relativa alla definizione delle fasce di pertinenza e dei limiti di immissione per le "Strade di nuova realizzazione" (Tabella 1) e la seconda (Tabella 2) coi medesimi contenuti, riguardanti le "Strade esistenti, e assimilabili". Secondo un' architettura ormai consolidata, il D.P.R. 142/2004 si apre (art. 1) con una serie di definizioni, per poi esplicitare il proprio campo di applicazione (art. 2) che deve intendersi esteso a tutte le infrastrutture stradali, nuove ed esistenti, compresi gli ampliamenti in sede di queste ultime, le nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, e le varianti e cioè:

- a) autostrade;
- b) strade extraurbane principali;
- c) strade extraurbane secondarie;
- d) strade urbane di scorrimento;
- e) strade urbane di quartiere;
- f) strade locali.

Negli articoli 4 e 5 sono enunciati i principi generali del distinto regime di disciplina riservato al rumore da traffico veicolare [che sarà] generato dalle nuove infrastrutture stradali e di quello derivante dalle strade esistenti, le cui disposizioni concernenti il dimensionamento delle fasce di pertinenza acustica (in conformità a quanto previsto dall'articolo 3) e i limiti di immissione prescritti sono in dettaglio esposte, rispettivamente nella Tabella 1 e nella Tabella 2 dell' Allegato. Le disposizioni "centrali" del provvedimento sono quelle esposte dall' articolo 6, ossia "Interventi per il rispetto dei limiti" e segnatamente, dai suoi commi 1 e 2, in base ai quali, nei termini e secondo le modalità precisate, rispettivamente, all' articolo 4 per le infrastrutture esistenti e all' articolo 5 per quelle nuove:

- il rispetto dei valori riportati dall'allegato 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza acustica, il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, deve essere verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, nonché [in corrispondenza] dei ricettori;
- qualora tali valori limite non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzii l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere comunque assicurato il rispetto dei seguenti valori, misurati a centro stanza, a finestre chiuse, e all'altezza di 1,5 metri dal pavimento:
 - ✓ 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
 - ✓ 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
 - ✓ 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

L'articolo 8, "Interventi di risanamento acustico a carico del titolare [della concessione edilizia]", dispone l'ambito di effettiva competenza delle società concessionarie e/o degli enti titolari delle infrastrutture nell'attuazione degli interventi di risanamento.

Le più importanti definizioni previste dall' articolo 1

Senz'altro significative sulla portata e sugli effetti del Regolamento, risultano alcune delle definizioni previste dall' articolo 1, che qui si richiamano:

- **fascia di pertinenza acustica**: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il decreto stabilisce gli spessori, in funzione della tipologia dell' infrastruttura, ed i connessi limiti di immissione del rumore, attraverso le tabelle riportate nell' Allegato 1, valendo fin d' ora la pena precisare che:
 - nel caso di autostrade, nonché di strade extraurbane principali e secondarie **esistenti**, la fascia di pertinenza acustica risulta suddivisa in due parti: fascia A più a ridosso dell' infrastruttura, e fascia B più esterna.
 - nel caso di **nuove infrastrutture** realizzate in affiancamento a quelle esistenti la fascia di pertinenza acustica non si dilata ulteriormente, restando quella già dimensionata per l' infrastruttura preesistente.
- **confine stradale**: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato, o, in mancanza, dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea;
- **infrastruttura stradale esistente**: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del Regolamento;
- **infrastruttura stradale di nuova realizzazione**: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del presente decreto e comunque non ricadente nella nozione di infrastruttura esistente;
- **ricettore**: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo, comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa, nonché le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici e le aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività, e le aree edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti:
 - nel caso di strade extraurbane principali, al momento della presentazione dei relativi progetti di massima;
 - nel caso di autostrade, alla data di entrata in vigore del Regolamento.

La disciplina prevista per le infrastrutture stradali "nuove"

Stabilita l'obbligatorietà di una preventiva analisi dei corridoi progettuali possibili a cura del Proponente dell'opera, in grado di condurre all'individuazione di quello in grado di garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio, fissata con un' ampiezza pari a quella di pertinenza, e raddoppiata in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo, l' articolo 4 del D.P.R. 142/2004 rende obbligatorio il rispetto dei limiti enunciati dalla tabella 1 all' interno delle fasce pertinenziali attribuite alle infrastrutture delle diverse categorie, fermo restando il rimando ai valori della Tabella C del D.P.C.M. 17 novembre 1997 per i ricettori esterni alla fascia, ma comunque esposti al rumore indotto dal traffico veicolare sull' infrastruttura. Le fasce pertinenziali sono dimensionate per le strade ricondotte alle diverse categorie, secondo le indicazioni della **Tabella 1 dell'Allegato 1**, successivamente riportata, e variano, in termini di spessore, da 250 m a 30 m per lato.

I corrispondenti **limiti di immissione, identici per tutte le infrastrutture dalla categoria A (autostrade) fino alla categoria D (strade urbane di scorrimento)** sono di **65 dB(A)** in orario diurno e di **55 dB(A)** in orario notturno per tutti i ricettori, salvo che per ospedali, case di cura o riposo e scuole, relativamente i quali il limite è ridotto **50 dB(A)** in orario diurno, e a **40 dB(A)** in orario notturno, ovviamente quest'ultimo limite non trovando applicazione per le scuole. Per le **strade appartenenti alle categorie E ed F** (strade urbane di quartiere e strade locali) "la parola" è invece ai Sindaci, in quanto si statuisce che i limiti siano definiti autonomamente dai Comuni, **"nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della L. 447/95"**.

Tabella 1 – Fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione per strade di nuova realizzazione

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo il DM 6 novembre 2001) (*)	Ampiezza a 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		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lett. a) della legge n. 447 del 1995			
F – locale		30				
(*) il richiamato DM 6 novembre 2001 è relativo a "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"						
(**) per le scuole vale il solo limite diurno						

Con riferimento all' articolo 8, comma 2 della legge quadro, secondo il quale, nell'ambito delle procedure di V.I.A. – cui risultano comunque sottoposte le infrastrutture di categoria "superiore"-, ovvero su richiesta dei comuni, ove non siano essi stessi i "proponenti", i competenti soggetti *titolari dei progetti* o delle opere sono tenuti a predisporre una *documentazione di impatto acustico* relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle strade di qualsiasi categoria, obbligo che compete perciò anche ai comuni, quando siano essi i titolari dei progetti e/o gli esecutori delle relative opere, nonchè ai soggetti – pubblici o privati – che realizzano gli interventi previsti dagli strumenti attuativi dei piani regolatori.

La disciplina prevista per le infrastrutture stradali "esistenti"

Per le strade "esistenti" (secondo la definizione precedentemente proposta), sia per quanto riguarda le fasce di pertinenza attribuite agli assi appartenenti alle diverse classificazioni, che i limiti di immissione ad esse associati.

Sebbene gli *spessori complessivi* delle fasce siano identici a quelli definiti per le analoghe infrastrutture di nuova realizzazione, esse, per le categorie da A a C, risultano suddivise in [sub]fascia A, più a ridosso della strada, e [sub]fascia B, esterna alla prima.

Nel caso di strade esistenti, è prevista una ulteriore suddivisione *a fini acustici* anche:

- per le strade extraurbane secondarie (appartenenti alla Cat. C) a seconda che si tratti di strade a carreggiate separate, o di tipo IV CNR, ovvero di tutte le altre strade secondarie, qualsiasi ne sia la tipologia;
- per le strade urbane di scorrimento, a seconda che si tratti di strade a carreggiate separate e/o con funzioni interquartiere, ovvero di ogni altro tipo di asse viario interquartiere.

Le sopra richiamate suddivisioni influenzano i limiti di immissione associati alle strade esistenti, come da Tabella 2 di seguito riportata.

Tabella 2 - Fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione per strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza a acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno 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	C(a) (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	C(b) (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
urbana di scorrimento	D(a) (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	D(b) (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F – locale		30				
* per le scuole vale il solo limite diurno						

Per quanto riguarda i limiti, va qui evidenziato che all' interno della [sub] fascia A di tutte le infrastrutture appartenenti alle categorie da A a C, e per le strade urbane di scorrimento di categoria D tipo a, ***il limite di immissione diurno ammesso a carico dei ricettori non "particolarmente protetti", compresi quelli abitativi***, è di **70 dB(A)**, pari a quello ordinariamente tollerato solo nelle zone prevalentemente o esclusivamente industriali; è invece attribuita ai Comuni, come per le strade di nuova realizzazione, la competenza relativa alla definizione dei limiti riguardanti le strade urbane di quartiere e le strade locali, appartenenti alle categorie E ed F.

I ***limiti di immissione*** previsti all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture esistenti ***devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al D.M. 29 novembre 2000***, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione *in affiancamento di infrastrutture esistenti* e delle *varianti di infrastrutture esistenti*, per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del Regolamento.

Non può omettersi di sottolineare che:

- come attestato da numerose indagini socioacustiche un limite di immissione di 70 d(B)A genera una reazione di alto o grave disturbo quasi nel 90% dei soggetti esposti, a finestre aperte, e circa nel 50%, a finestre chiuse;
- la naturale attenuazione del rumore con la distanza dal ciglio strada renderebbe tecnicamente *superfluo*, nella grandissima maggioranza dei casi, il mantenimento di un limite di tale entità per un distacco corrispondente allo spessore delle (sub)fascia A, se l' inesperto intendimento del Legislatore non fosse quello di *minimizzare le situazioni* in cui gli interventi di mitigazione del rumore saranno effettivamente obbligatori; di fatto, gli interventi di risanamento potranno rendersi necessari:
- in presenza di ricettori protetti all' interno della fascia di pertinenza acustica; quando in base alla classificazione acustica del territorio comunale, immediatamente all' esterno della fascia pertinenziale, - cioè ove valgono i limiti "ordinari" di cui alla Tab. C allegata al DM 17 novembre 1997, - vengano a trovarsi aree appartenenti alle classificazioni maggiormente tutelate

Art. 7 Tipologia del rumore

1. Costanti di tempo slow, fast, impulse e peack. Indicando convenzionalmente i tempi di integrazione di uno strumento effettuati rispettivamente in 500 ms, 125 ms, 35 ms (35 μ s).
2. Livello equivalente di pressione sonora LAeq, T (vedi allegato A e B Decreto 16/3/98).
3. Decibel = 10 volte il logaritmo in base 10 del rapporto tra due grandezze di cui quella al denominatore è espressa come grandezza di riferimento.
4. dB (A) = livello di pressione sonora rilevato con filtro di ponderazione A.
5. Tono puro = suono caratterizzato da singola frequenza.
6. Un rumore presenta uno o più toni armonicamente correlati o meno quando il livello di una banda di 1/3 di ottava è superiore di 5 dB a quello delle bande laterali adiacenti. Per il limite di esposizione i dati se rilevati in banda 1/3 di ottava, dovranno essere riportati in banda di ottava per essere confrontati con i limiti delle curve NR.
7. Leq (A) = il livello di pressione acustica che in un determinato periodo di tempo e in una determinata posizione ha la stessa energia sonora di un rumore fluttuante rilevato per uno stesso periodo di tempo e nella medesima posizione.
8. Spettro di rumore in banda di ottava o terze di ottava = scomposizione di un rumore con filtri di ottava o terzo di ottava, ciascuna ottava o terzo avente un centro frequenza di taglio inferiore e superiore determinati in accordo a raccomandazioni internazionali.
9. Onde stazionare = tale fenomeno si instaura generalmente in ambienti chiusi, dovuto a riflessioni multiple. La pressione sonora misurata in un punto lungo un asse di propagazione assume il suo valore più alto in un ventre dell'onda ed il minimo in un nodo.
10. Curve NR = curve normalizzate che corrispondono alle curve di uguale sensazione sonora dell'apparato uditivo per suoni puri, costruiti con toni puri di riferimento centrati a 1000 Hz.
11. LN = indice usato per caratterizzare un rumore fluttuante su basi statistiche. Tale indice esprime l'eccedenza percentuale rispetto al tempo totale di rilevamento del superamento di un livello di pressione sonora.
L 90 o L 95 possono dare l'indicazione del rumore di fondo, mentre L 2 o L 5 oppure L 10 danno una misura approssimativa del valore massimo raggiunto nel tempo di misura e L 50 esprime la mediana dei valori campionati. I valori LN possono essere espressi in lineare o pesati in A con costanti di tempo slow, fast, impulse.
12. Rumore stazionario: un rumore è stazionario se le misure del livello di pressione sonora, effettuate con costanti di tempo "slow" e "fast" differiscono tra loro meno di + o - 2 dB.

13. Rumore impulsivo: rumore costituito da eventi sonori la cui frequenza di ripetizione è inferiore a 10 impulsi/sec. Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli massimi in costante Slow e Impulse (LAI_{max} e LAS_{max}) per un tempo di misura adeguato. Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le seguenti condizioni:
- L'evento è ripetitivo (almeno 10 volte nell'arco di un'ora in un periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora in periodo notturno)
 - La differenza tra LAI_{max} e LAS_{max} è superiore a 6 dB(A)
 - La durata dell'evento a -10 dB(A) del valore LAF_{max} è inferiore a 1 sec.
14. Rumore fluttuante: un rumore è considerato fluttuante se le misure del suo livello di pressione sonora effettuate con costante di tempo "slow" e "fast" differiscono tra loro meno di + o - 2 dB.
15. Rumore intermittente: sono definiti tali quei rumori immessi nell'ambiente da sorgenti con funzionamento intermittente o periodico.
16. Componenti tonali: al fine di individuare la presenza di componenti tonali (CT) nel rumore, si effettua una analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo fast. Se si utilizzano filtri paralleli, il livello dello spettro stazionario è evidenziato dal livello minimo in ciascuna banda. Per evidenziare le CT, l'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz e 20KHz. Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB e soltanto se la CT tocca un' isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro (la normativa di riferimento è la ISO 266:1987).
17. Componenti spettrali in bassa frequenza: CT, valutate secondo le modalità sopra indicate, comprese nell'intervallo 20Hz e 200Hz.
18. Rumore a tempo parziale: rumore la cui persistenza è inferiore ad un determinato tempo.

Art. 8 Criteri di rilevamento del rumore

1. Strumentazione

- Il sistema di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1944. Le misure di livello equivalente dovranno essere effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 ed EN 60804/1994.
- Nel caso di utilizzo di segnali registrati prima e dopo le misure deve essere registrato anche un segnale di calibrazione
- La catena di registrazione deve avere una risposta in frequenza conforme a quella richiesta per la classe 1 dalla EN 60651/1994 ed una dinamica adeguata al fenomeno in esame.
- I filtri dei microfoni utilizzati per le misure devono essere conformi rispettivamente alle norme EN 61260/1995 ed EN 61094-1/1994 EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.
- I calibratori devono essere conformi alle norme CEI 29-4.

2. Riconoscimento e funzioni della figura di tecnico competente in acustica ambientale

Le misure possono essere svolte solo da un "Tecnico Competente" ai sensi dell'art. 2, comma 6 L. 447/95.

I. La Regione procede al riconoscimento della figura di Tecnico Competente in acustica ambientale, come definita dall'art. 2, comma 6 della L. 447/95, secondo modalità stabilite con deliberazione della G. R.

II. Il riconoscimento rilasciato dalle altre Regioni e dalle Province autonome è equiparata al riconoscimento effettuato dalla Regione Veneto per i tecnici residenti nel proprio territorio.

III. Il Tecnico Competente in acustica ambientale redige e sottoscrive tutta la documentazione tecnica relativa ad atti connessi alla presente Legge, da presentarsi agli enti competenti.

3. Rilevamenti fonometrici

I criteri e le modalità di esecuzione delle misure sono indicati negli allegati A , B e C del Decreto 16/3/98. In particolare:

- a) il rumore generato da uno o più insediamenti che interessano il punto di misura va rilevato tenendo presente di distinguere, per quanto possibile, le varie fonti rumorose, determinando i tempi di funzionamento degli impianti e gli eventuali incrementi al rumore di fondo in relazione ai periodi di funzionamento nell'arco del giorno (funzionamento diurno dalle 6.00 alle 22.00, notturno dalle 22.00 alle 6.00)
- b) Il tempo ed il periodo di rilevamento vengono stabiliti in relazione al tipo di rumore anche dopo un accurato sopralluogo effettuato all'interno dell'insediamento produttivo.
- c) In caso che all'interno dell'insediamento produttivo esistano mezzi mobili, individuati come sorgente di disturbo, adibiti a trasporto di materie prime o prodotti finiti, dovrà esserne regolata l'attività di esercizio.
- d) Devono essere annotate dettagliatamente le condizioni meteorologiche al momento del rilievo, particolarmente direzione e velocità del vento.
- e) Per quanto possibile si devono scegliere condizioni climatiche prevalenti della zona. Devono comunque essere evitati prelievi nei periodi di pioggia, neve, nebbia e vento superiore ad 1m/sec. Per rilevamenti all'esterno si deve munire il microfono di schermo paravento.

4. Posizioni di misura

- a) Le posizioni di misura sono di norma da localizzare a circa 1.50 m dal perimetro dell'insediamento ed ad 1.50 m da terra. Come perimetro si intendono i confini catastali di proprietà dell'insediamento.
- b) Se l'insediamento produttivo è circondato da un muro perimetrale che non permette di eseguire il rilevamento all'esterno, secondo quanto enunciato al punto precedente, in relazione anche alle caratteristiche degli insediamenti adiacenti, il punto di prelievo deve essere posizionato ad una altezza da terra tale da superare almeno di 0.50 m il filo superiore del muro perimetrale.
- c) Dovendo misurare immissioni all'interno di civili abitazioni, uffici, ospedali ecc. soggetti ad immissioni da parte di fonti rumorose esterne o strutturalmente adiacenti, si deve procedere ai rilevamenti posizionando i microfoni ad almeno 1.50m di altezza e ad almeno 1 m da ogni parete.

- d) Il rilevamento in ambiente abitativo deve essere eseguito sia a finestre aperte che chiuse al fine di individuare la situazione più gravosa. Nella misura a finestre aperte il microfono deve essere posizionato a 1 m dalla finestra, nella misura a finestre chiuse il microfono deve essere posto nel punto in cui si rileva il maggior livello della pressione acustica.
- e) Se si accerta l'esistenza di onde stazionarie i punti di misura devono essere scelti in modo opportuno valutando il massimo della pressione sonora più vicina alla posizione indicata precedentemente.

5. Correzioni K ai valori di rumore misurati

- a) K è la correzione del rumore in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- Componenti impulsive $K_i = 3 \text{ dB(A)}$
- Componenti tonali $K_t = 3 \text{ dB(A)}$
- Componenti in bassa frequenza $K_b = 3 \text{ dB(A)}$
- Rumore parziale (persistenza < 1 ora) $K_p = -3 \text{ dB(A)}$
- Rumore parziale (persistenza < 15 min) $K_p = -5 \text{ dB(A)}$

- b) Il livello di rumore deve essere così corretto:

$$L \text{ corretto} = L \text{ ambiente} + K$$

6. Presentazione dei risultati

Quando richiesto, i risultati dei controlli acustici effettuati dovranno essere inviati all'Ente richiedente: la relazione contenente i risultati dei rilevamenti dovrà riportare i dati come indicato nell'allegato D al decreto 16/3/98, e precisamente:

- a) tipo di attività controllata;
- b) data, luogo, ora del rilevamento e nominativo Tecnico competente che ha effettuato le misure;
- c) catena completa di misura, precisando strumentazione e relativo grado di precisione (certificati di calibrazione...)
- d) valori di $L_{eq}(A)$ rilevati del rumore residuo, all'interno degli ambienti confinanti eventualmente corretti per la presenza di componenti impulsive e/o tonali;
- e) valori di $L_{eq}(A)$ rilevati del rumore ambientale, corretti per la presenza di componenti impulsive, tonali e di rumore a tempo parziale, all'interno di ambienti confinanti;

- f) differenza rilevata tra Leq(A) del rumore ambientale e Leq(A) del rumore residuo;
- g) limite massimo differenziale applicato nel tempo di... considerato(diurno, notturno);
- h) valori di Leq(A) del rumore ambientale rilevato in esterno, eventualmente corretto come indicato al punto e);
- i) classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura e relativi valori dei limiti massimi di esposizione;
- j) limiti assoluti massimi di immissione sonora autorizzati per tale tipologia di attività;
- k) prescrizioni, se necessario, per la limitazione delle limitazioni sonore;
- l) il giudizio complessivo.

Art. 9 Disposizione a tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico derivante da attività pubbliche o private

Piani di risanamento comunali

- a) Nel caso di superamento dei valori di attenzione di cui all'art. 2, comma 1, lettera g) della L. 447/1995 o qualora, nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare, a causa di preesistenti destinazioni d'uso, il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a Comuni confinanti, che si discostino in misura superiore a 5 dB(A) di livello sonoro equivalente, il Comune deve adottare piani di risanamento acustico coordinandoli con il piano urbano del traffico di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992 n. 285 (nuovo codice della strada) e successive modificazioni ed integrazioni, con i piani regionali vigenti in materia di ambiente e con gli strumenti urbanistici vigenti.
- b) I piani di risanamento sono adottati dal Consiglio comunale, entro dodici mesi dall'approvazione da parte della Provincia della classificazione acustica di cui all'art. 7.
- c) I piani comunali di risanamento recepiscono il contenuto dei piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera i) della L. 447/95 e dei piani di contenimento ed abbattimento del rumore presentati al Comune competente da società ed enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, ai sensi dell'art. 10, comma 5 della L. 447/95.

- d) I piani devono indicare:
- I. la tipologia e l'entità dei rumori presenti, ivi compresi quelli derivanti da sorgenti mobili, preferibilmente individuate con apposita campagna di rilevamento;
 - II. le zone da risanare, il numero degli interventi da effettuare e la stima della popolazione interessata ad ogni intervento;
 - III. i soggetti tenuti all'intervento di risanamento, individuati nei titolari delle attività causa del rumore;
 - IV. le priorità, le modalità e i tempi per il risanamento ambientale;
 - V. la stima degli oneri finanziari ed i mezzi economici necessari relativamente agli interventi di competenza comunale;
 - VI. le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela della salute pubblica e dell'ambiente.
- e) I Comuni trasmettono i piani di risanamento, entro 60 giorni dalla adozione, alla Provincia che li approva entro 120 gg. Decorso tale termine, i piani si intendono, comunque, approvati.
- f) Successivamente all'approvazione, la Provincia trasmette entro 60 giorni i piani alla Regione per gli adempimenti ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera a).

Piano di risanamento delle imprese

- a) Le imprese devono verificare, entro 6 mesi dall'approvazione da parte della Provincia della classificazione acustica comunale, la rispondenza delle proprie sorgenti sonore ai valori di cui all'art. 2, comma 1 della L. 447/1995.
- b) In caso di esito negativo, le imprese devono presentare, entro il mese successivo al termine di cui al comma 1, apposito piano di risanamento.
- c) Il piano di risanamento deve contenere un'adeguata relazione tecnica con indicazione del termine entro il quale le imprese prevedono di adeguarsi.
- d) Il piano di risanamento di cui al comma 2 (art. 2 L. 447/95), corredato d'idonea documentazione tecnica e sottoscritto dal legale rappresentante delle imprese, è trasmesso al Comune.
- e) Il Comune, verificata l'idoneità progettuale delle soluzioni proposte dai piani di risanamento acustico, approva i piani stessi ed effettua controlli tesi a verificarne l'effettiva e puntuale esecuzione.

- f) Le Imprese che non presentano il piano di risanamento devono comunque adeguarsi ai limiti previsti dalla classificazione acustica comunale entro il termine di cui al comma 1.
- g) Per gli interventi di risanamento acustico effettuati dalle Imprese ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 1 marzo 1991 (limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno), si applicano le disposizioni dell'art. 6 comma 4 della L. 447/95.

Attività all'aperto

- a) Le attività di spezzamento, raccolta e compattamento dei rifiuti solidi urbani, come anche le attività di pulizia di spazi verdi privati, non possono superare il valore limite di immissione di cui all'art. 2 comma 1 della L. 447/95.
- b) Qualora ne ravvisino la necessità, determinata dalla caratteristica dei luoghi ovvero da esigenze locali, il Comune può, con apposito regolamento, stabilire deroghe dei predetti limiti e fissare orari e modalità di esecuzione di tale attività.
- c) Le deroghe non sono ammissibili per impianti di compattamento di rifiuti solidi urbani installati in modo permanente.
- d) Le attività sportive svolte all'aperto, agonistiche o ricreative, che comportino il superamento dei limiti di cui all'art. 2 della L. 447/95, possono essere disciplinate con apposito Regolamento Comunale.
- e) Il comune può, su richiesta scritta e motivata, per esigenze locali e/o ragioni di pubblica utilità, autorizzare deroghe temporanee a quanto stabilito dal regolamento, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie per ridurre il disturbo.

Attività temporanee

- a) lo svolgimento di attività rumorose temporanee quali i cantieri edili, le manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e gli spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, qualora comportino l'impiego di macchinari ed impianti rumorosi, devono essere autorizzate dal Sindaco, ove sia garantito il rispetto dei valori limite di cui all'art. 2 della L. 447/95.
- b) Il comune può concedere autorizzazione in deroga su richiesta scritta e motivata prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre l'inquinamento acustico.
- c) Il comune può individuare ed autorizzare con procedure semplificate determinate attività il cui livello di emissioni sonore sia desumibile dal tipo di lavorazione e dai macchinari utilizzati.
- d) Il comune può esentare dall'obbligo di autorizzazione di cui al comma 1, particolari attività di natura occasionale o di limitata durata.

- e) La richiesta di autorizzazione è presentata al Comune con almeno 15 gg di anticipo rispetto all'inizio dell'attività a mezzo di istanza diretta al Sindaco e corredata da una relazione illustrativa dei macchinari ed impianti rumorosi che si ha necessità di usare, della tipologia della sorgente sonora, e del livello di emissione sonora che la stessa produce.
- f) Nell'istanza devono essere precisati l'ubicazione del cantiere o della manifestazione e gli orari, diurno e notturno, per i quali viene richiesta l'autorizzazione.
- g) L'unità organizzativa comunale preposta all'istruttoria del procedimento dà avviso dell'inizio dello stesso e procede ai seguenti accertamenti:
 - 1. per i cantieri edili e per le opere che con gli stessi si intendono eseguire: sia stata rilasciata la Concessione o autorizzazione edilizia, o, nel caso che si tratti di opere eseguite per conto del Comune, che il richiedente sia titolare del contratto di appalto;
 - 2. per le manifestazioni: che siano state autorizzate ai fini della disciplina alle medesime relativa.
- h) Il rilascio dell'autorizzazione avviene entro 30 gg dalla richiesta e, nei casi di urgenza, entro il secondo giorno successivo al ricevimento dei pareri e delle notizie di cui ai precedenti commi.

Art. 10 APPA

- 1. In qualsiasi momento il Sindaco potrà richiedere al competente servizio di effettuare verifiche sulle immissioni sonore provenienti dalle varie tipologie di attività di cui al presente regolamento.
- 2. In particolare per quelle strutture a carattere permanente (operanti per più giorni) potranno essere verificati i disagi causati agli abitanti vicini agli impianti.
- 3. Analogo controllo dovrà essere richiesto dal Sindaco a seguito di esposto scritto di uno o più cittadini che si ritengono danneggiati dalle immissioni sonore oggetto del presente regolamento.
- 4. Se venisse riscontrato disagio e possibili danni per la salute pubblica, prodotta dal rumore di detti impianti, dovrà essere immediatamente comunicato l'esito dei controlli al Sindaco.

Art 11. Superamento dei limiti

5. Ordinanza di revoca

In caso di superamento dei limiti massimi previsti dal presente regolamento, comunicati all'amministrazione comunale dal competente servizio dell'APPA, il Sindaco può provvedere alla revoca immediata dell'autorizzazione concessa.

Per l'emissione del provvedimento di revoca dovranno comunque essere tenuti presenti i seguenti criteri:

- a) Il valore del superamento dei limiti prescritti.
- b) La durata del superamento;
- c) L'area di destinazione d'uso del territorio
- d) Altri controlli in cui si è verificato dei limiti prescritti;
- e) Disagio causato alla popolazione

6. Immediata cessazione

In caso che l'autorità di controllo accerti da parte di attività temporanee il superamento dei limiti di legge in mancanza della necessaria autorizzazione da parte del Sindaco, il Sindaco stesso provvede ad emettere ordinanza di immediata cessazione dell'attività rumorosa fino alla sua regolarizzazione.

7. Diffida

In alternativa il Sindaco può emettere una nota di diffida alla Ditta, a mezzo di raccomandata AR (ed inviata per conoscenza all'APPA), per riportare immediatamente il livello dell'immissione sonora entro i limiti previsti dal presente regolamento, presentando una relazione sulle cause del superamento del valore limite ed i provvedimenti presi per la sua eliminazione.

Art.12 Procedure d'urgenza

1. Nel caso un'azienda debba attivare lavorazioni o macchinari rumorosi per un tempo inferiore ai trenta giorni dovrà comunque presentare la domanda di deroga al Comune.
2. L'amministrazione comunale valuterà l'urgenza della richiesta e potrà procedere al rilascio di una autorizzazione provvisoria.
3. Il Sindaco richiede comunque il parere all'APPA, e quindi procede al rilascio dell'autorizzazione definitiva o alla revoca dell'autorizzazione rilasciata provvisoriamente nei modi e nei termini stabiliti nell'articolo precedente.

Art. 13 Sanzioni

1. Fatta salva l'applicazione delle sanzioni di cui all'art. 10 commi 1 e 3 della Legge 447/95, la mancata osservanza delle disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento acustico previste dalla seguente Legge comporta l'applicazione delle seguenti sanzioni amministrative pecuniarie:
 - a) pagamento della somma da € 516,46 a € 5164,57 per il superamento, nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa e mobile, dei valori limite di emissione di cui all'art.2 comma 1 lettera e) o dei valori limite di immissione di cui all'art. 2 comma 1 lettera f) della L. 447/95;
 - b) Pagamento di una somma da € 1032,91 a € 10329,14 per il reiterato superamento dei valori limite di emissione di cui all'art. 2 comma 1 lett. E) o dei valori limite di immissione di cui all'art. 2 comma1 lettera f) della L. 447/95.
 - c) Pagamento di una somma di € 516,46 a € 3098,74 per la mancata presentazione del piano di risanamento acustico di cui all'art. 11 o per il mancato adeguamento ai limiti previsti dalla classificazione acustica comunale entro il termine di cui all'art. 11 comma 5;
 - d) Pagamento di una somma di € 258,23 a € 1549,37 per il superamento dei limiti dei regolamenti comunali adottati o adeguati in base agli indirizzi di cui all'art, 2 comma 2 lettera l) salvo le deroghe autorizzate dal comune.
2. All'accertamento ed alla contestazione delle infrazioni ed alle funzioni conseguenti il mancato pagamento in misura ridotta ai sensi della L. R. 2 dic. 82 n. 45 (norme per l'applicazione delle sanzioni amministrative pecuniarie di competenza della Regione o di Enti da essa delegati o subdelegati) provvedono nell'ambito delle rispettive competenze: la Provincia per le infrazioni di cui alla lettera b), il Comune per le infrazioni di cui alle lettere b), c) e d).

3. All'accertamento ed alla contestazione delle infrazioni di cui all'art. 10 commi 2 e 3 della L. 447/95 e comma 1 lettera a) del presente articolo, provvedono nell'ambito delle rispettive competenze, la Provincia o il Comune che, in applicazione di quanto previsto al comma 4 dello stesso art. 10, trattengono il 30% delle somme derivanti dalle somme delle relative sanzioni.
4. Le somme derivanti dall'applicazione delle sanzioni per violazioni alla presente Legge ed ai regolamenti attuativi comunali sono destinate ad attività connesse al contenimento ed alla riduzione dell'inquinamento acustico.