

# COMUNE DI MINERBE

## **CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

**L. 26 Ottobre 1995 n° 447 - DPCM 1 Marzo 1991**

**DGRV 21 Settembre 1993 n° 4313**

**LR 10 Maggio 1999 n° 21**

### **RELAZIONE TECNICA**

#### **Tecnici in acustica**

Ing. Benà Stefano  
Ing. Bordin Massimo  
Ing. Cigarini Gianni  
Ing. Romanato Carlo

#### **Tecnici urbanisti**

Arch. Mantovani Andrea  
Arch. Mantovani Daniel  
Arch. Donegà Giuseppe

#### **Collaboratori**

Arch. Benà Ermanno  
Arch. Signorin Agostino

**Coordinatori responsabili  
del progetto:**

**Il responsabile del  
procedimento**

MINERBE (VR) \_\_\_\_\_  
(data)

# 1. PREMESSA

E' ormai accertato che il rumore rappresenta una fonte di rischio per la salute umana, sia in ambito produttivo industriale, sia in ambito civile.

In ambito civile, all'interno dei centri urbani, il livello equivalente (livello medio) dei rumori prodotti dalle attività umane risulta costantemente compreso nell'intervallo tra i 40 e gli 80 dB, e spesso sono presenti situazioni temporanee con valori di picco che raggiungono i 100-110 dB .

Nell'ambito delle soglie indicate gli effetti del rumore nell'organismo si manifestano a lungo termine tramite :

- danni uditivi diretti, cioè a carico dell'organo di senso,
- effetti extrauditivi a carico cioè di altri organi e apparati del corpo umano dei quali particolarmente significativi sono risultati essere quelli che producono l'alterazione delle normali funzioni fisiologiche, del sistema neurovegetativo (neurologico, cardiocircolatorio, digestivo, respiratorio, endocrino) e del ciclo del sonno. Tali effetti appaiono di difficile correlazione diretta con il rumore, tuttavia nel tempo la ricerca scientifica ha accertato che il rumore è una delle concause che intervengono nelle più frequenti patologie degli apparati dell'organismo sopracitati, permettendo di inquadrare a pieno titolo il rumore come uno degli elementi caratterizzanti l'inquinamento ambientale.

L'aspetto particolarmente insidioso di questa fonte di inquinamento è la caratteristica di diffondersi nel territorio in maniera generalmente non controllabile e contrastabile con comportamenti di carattere individuale, l'organo di senso coinvolto è infatti l'unico del corpo umano a restare completamente attivo anche nella fase di sonno, per tale motivo i danni all'organismo dipendono soprattutto dalla impossibilità dello stesso ad ottenere fasi di riposo necessarie e soddisfacenti.

Agli aspetti sanitari di carattere individuale si aggiungono gravi effetti di carattere psicosociale (aumento del disagio e della conflittualità), che statisticamente si manifestano al di sopra di determinati limiti di soglia del rumore, essi colpiscono gran parte della popolazione e determinano reazioni, crescenti ed organizzate in forma collettiva, nei confronti delle fonti di rumore e delle amministrazioni responsabili della gestione del territorio.

Gli aspetti per i quali le città presentano oramai livelli di rumorosità nettamente superiori alla soglia del semplice fastidio fisiologico, si possono raggruppare in quattro grandi categorie:

Aspetti di tipo strutturale derivanti dalla scarsa qualità acustica dell'edificato e soprattutto dalla scadente pianificazione urbanistica rispetto al problema del rumore causata prevalentemente dalla mancanza di sensibilità dei tecnici in fase di progettazione territoriale.

Aspetti di tipo infrastrutturale derivanti dal contributo del traffico veicolare, ferroviario e aereo, dei cantieri edili e stradali, dalle attività produttive inglobate nel tessuto urbano residenziale.

Aspetti economico sociali derivanti dal contributo delle attività commerciali e di tipo ricreativo che sono fonte diretta e/indiretta di rumore anche nelle ore notturne, quali cantieristica, discoteche, bar, locali ricreativi, feste e manifestazioni all'aperto, attività sportive, ecc.

Aspetti di carattere individuale derivanti dalla diffusione di massa di apparecchiature tecniche ad uso domestico ad alta rumorosità, ( falciatrici, decespugliatori, apparecchi di riproduzione sonora, strumenti musicali, motocicli... ) o dalla semplice presenza di animali d'affezione non adeguatamente controllati.

La legislazione italiana in materia, in ambito civile, non è mancata (D.P.C.M. 01-03-1991) ma ha subito un notevole rallentamento a causa della complessità delle problematiche (di carattere scientifico, giuridico, economico, amministrativo, politico) connesse all'applicazione pratica della norma, tuttavia si è andata completando con il recepimento delle Direttive Comunitarie fino all'emanazione della Legge Quadro n° 447/95 e dei relativi decreti attuativi.

L'emanazione della L. 447/95, ha imposto alle Amministrazioni periferiche obblighi dal punto di vista della pianificazione del tessuto urbano (PRG, piani del traffico, localizzazione delle attività produttive), dal punto di vista amministrativo (autorizzazioni alle attività rumorose, imposizioni nelle progettazioni edili, controllo del rumore da traffico veicolare) e dal punto di vista del controllo e dell'educazione individuale (emissioni di rumore ), è stato inoltre imposto alle Amministrazioni Locali il vincolo del risanamento ambientale nelle situazioni in cui si manifesti il pericolo per la salute per un'ampia fascia della popolazione.

L'Amministrazione Comunale di Minerbe, prende atto della gravità e urgenza del problema, ed essendo oramai sostanzialmente completo il quadro normativo di riferimento, vista la LR 10 maggio 1999 n° 21, ritiene necessario avviare l'iter procedurale previsto attraverso la formazione del piano di classificazione acustica del territorio comunale previsto dal DPCM 1 Marzo 1991 e dalla legge 447/95, di cui questo elaborato rappresenta la relazione tecnica.

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO

### 2.1. DEFINIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO GENERALE

Fino al 1995 la legislazione italiana in materia, pur essendo presente (vedi Tab. 1), era affetta da una mancanza di inquadramento generale del problema e definizione di precisi criteri procedurali e tecnici, di indicazioni di competenze, di scadenze, di controlli e di quadro sanzionatorio .

La legge 447/95 (legge quadro sull'inquinamento acustico) fissa oggi i principi generali attraverso i quali gli organi dello Stato e degli Enti locali, con l'emanazione di leggi, regolamenti e decreti di attuazione, possono intervenire in maniera appropriata e diretta sul territorio. In particolar modo la legge quadro demanda:

- **allo Stato:**
  - le funzioni di indirizzo, coordinamento o regolamentazione, nonché l'emanazione di 14 decreti attuativi (Tab. 2);
- **alle Regioni:**
  - l'emanazione di una legge regionale di pianificazione nella quale, in particolare, vengono dati indirizzi e criteri per i piani di classificazione acustica dei territori comunali e delle relative scadenze, per la redazione della documentazione di impatto acustico e delle modalità di controllo da parte dei Comuni nonché per l'organizzazione delle reti di controllo;
- **alle Provincie**
  - ai sensi del D.lgs. 18 agosto 2000 n° 267, vengono demandate le funzioni amministrative di interesse provinciale o sovracomunale, nonché le funzioni ad esse delegate dalle Regioni e dallo Stato;
- **ai Comuni:**
  - la classificazione acustica del territorio comunale (art. 6, par. 1, capo a)
  - il coordinamento degli strumenti urbanistici con la classificazione (art. 6, par. 1, capo b)
  - l'adozione dei piani di risanamento (art. 6, par. 1, capo c)
  - il controllo del rispetto della normativa all'atto del rilascio di concessioni di agibilità e di abitabilità (art. 6, par. 1, capo d)
  - l'adozione di regolamenti di attuazione della normativa statale e regionale (art. 6, par. 1, capo e)
  - la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore dei veicoli (art. 6, par. 1, capo f)
  - le funzioni amministrative di controllo (art. 6, par. 1, capo g)
  - l'autorizzazione allo svolgimento di attività temporanee (art. 6, par. 1, capo h)
  - l'adeguamento del regolamento di igiene e sanità e/o di polizia municipale (art. 6, par. 2)
  - la redazione della relazione biennale sullo stato acustico (art. 7, par. 5)
  - l'emanazione di ordinanze contingibili ed urgenti (art. 9, par. 1)

Poiché la Legge 447/95 è stata oramai pressoché completa in tutti i decreti attuativi che la compongono (manca solamente il decreto relativo al rumore stradale), e sono stati sostanzialmente chiariti gli aspetti relativi all'art.4 comma 1 (che riguardano i criteri in base ai quali i Comuni dovrebbero procedere alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997), le disposizioni emanate dalla Regione Veneto nella L.R. 10 Maggio 1999 n° 21 impongono alle amministrazioni comunali che non abbiano

ancora provveduto ad adottare le Zonizzazioni Acustiche secondo le preesistenti normative DPCM 1 marzo 1991 e D.G.R.V. 21 settembre 1993 n.4313 a provvedervi ai sensi della normativa vigente.

**Tab. 1 - Quadro Normativo generale**

<b>Provvedimento</b>	<b>Contenuto</b>	<b>Note</b>
R.D. 18 Giugno 1931, n° 773	Approvazione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza	Abrogato dal D.lgs. 13 luglio 1994, n° 480, art. 13
R.D. 27 Luglio 1934, n° 1265 (artt. 216 e 217)	Disciplina l'igiene del suolo e dell'abitato, considerando le industrie rumorose come insalubri	
Codice Penale art.659	Disturbo delle occupazioni o del riposo delle persone	
Codice Civile art. 844	Disciplina le immissioni nei rapporti di vicinato, contemplando tra queste anche i rumori	
Codice della navigazione aerea , art. 771	Prevede l'obbligatorietà del certificato acustico a bordo degli aeromobili	Sostituito dalla Legge 13 maggio 1983, n° 213
Legge 4 Febbraio 1968, n° 58	Modificazioni ed aggiunte agli articoli dal 714 al 717 del Codice della Navigazione	
D.P.R. 24 luglio 1977, n° 616 (artt. 101, 102,104)	Fissa le competenze di Stato, Regioni e Comuni in materia di inquinamento acustico ambientale	
Legge 23 dicembre 1978, n°833	Legge sulla riforma sanitaria, viene istituito il Servizio Sanitario Nazionale	
D.P.R. 4 Luglio 1985, n° 461	Trattazione dell'Annesso 16 ICAO relativo alla protezione dell'ambiente dalle emissioni sonore degli aeromobili	
Legge 8 Luglio 1986, n° 349	Legge istitutiva del Ministero dell'ambiente	
D.lgs. 18 agosto 2000 n° 267	Assegna alle Provincie l'organizzazione ed il rilevamento, la disciplina ed il controllo delle emissioni sonore	
D.P.C.M. 1 marzo 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e all'esterno. Sei classi d'uso di aree omogenee dal punto di vista acustico	Sospeso da Sentenza Corte Cost. 517/1991
Codice della Strada, D.L. 30 Aprile 1992, n° 285	Caratteristiche dei veicoli a motore , norme comportamentali sul loro uso per ridurre il disturbo alla popolazione dovuto al rumore	Modificato dal D.Lgs n°360 /1993
D.P.R. 26 Agosto 1993, n° 434	Regolamento di attuazione relativo all'imposta erariale in aggiunta ai diritti di approdo e partenza degli aeromobili	
D.G.R.V 21 settembre 1993 n° 4313	Criteri orientativi per la amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione del territorio secondo le classi previste nella tab.1 allegata al dpcm 1 marzo 1991	
Legge 26 ottobre 1995 n° 447	Legge quadro sull'inquinamento acustico. Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico	

D.M.A. 11 dicembre 1996	Modalità di applicazione del criterio differenziale	
D.M.A. 31 ottobre 1997	Misure del rumore aeroportuale	
D.P.C.M. 14 novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore	
D.P.C.M. 5 dicembre 1997	Requisiti acustici passivi degli edifici e delle sorgenti	
D.P.R. 11 dicembre 1997 n° 496	Regolamento di disciplina del rumore aeroportuale	
D.P.C.M. 18/09/97 D.P.C.M. 19/12/97 e seguenti	Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante (o di pubblico spettacolo)	In vigore da 02/01/2000
D.M.A. 16 marzo 1998	Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico	
D.P.C.M. 31 marzo 1998	Atto di indirizzo e coordinamento recante i criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica	
D.P.R. 18 Novembre 1998 n° 459	Regolamento in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario	
L.R. 10 maggio 1999 n°21	Norme in materia di inquinamento acustico	

**Tab 2 - Decreti e regolamenti attuativi della L.Q. 447/95**

	Rif. L.Q. n. 447/95	Provvedimento	Note
1.	art. 16-1	Abrogazione norme in contrasto con la legge 447/95	ritenuto non necessario
2.	art. 15-4	Modalità di applicazione del criterio differenziale	D.M.A. 11/12/96
3.	art. 3-1, a	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore	D.P.C.M. 14/11/97
4.	art 3-1, c	Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico	D.M.A. 16/03/98
5.	art. 3-1, m	Misure del rumore aeroportuale	D.M.A. 31/10/97
6.	art. 11-1	Regolamento di disciplina del rumore aeroportuale	D.P.R. 11/12/1997, n. 496
7.	art. 11-1	Regolamento di disciplina del rumore stradale	alla firma dei ministeri concertanti
8.	art. 11-1	Regolamento di disciplina del rumore ferroviario	D.P.R. 18/11/1998
9.	art. 3-1, e	Requisiti acustici passivi degli edifici e delle sorgenti	D.P.C.M. 5/12/97
10.	art. 3-1, f	Criteri per la progettazione-ristrutturazione degli edifici e infrastrutture dei trasporti (proponente LL.PP.)	in corso di elaborazione
11.	art. 3-1, g	Requisiti acustici dei sistemi antifurto	in corso di elaborazione
12.	art 3-1, h	Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante (o di pubblico spettacolo)	D.P.C.M. 18/09/97 D.P.C.M. 19/12/97
13.	art 3-1, l	Criteri di misura del rumore emesso dalle imbarcazioni	in corso di elaborazione
14.	art 10-5	Criteri per la redazione dei piani di risanamento da parte degli enti gestori o proprietari delle infrastrutture dei trasporti	in corso di elaborazione

(tratto da “Linee guida ANPA”)

## **2.2 OBBLIGHI PER L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**

Vengono nel seguito elencati in dettaglio gli obblighi derivanti dalla L. 447/95 a carico dell'Amministrazione Comunale estraendo dal testo normativo le parti interessate.

### **Classificazione acustica del territorio comunale (art. 6, par. 1, capo a)**

I comuni, secondo quanto stabilito dalle regioni ....., procedono alla classificazione del proprio territorio:

- tenendo presente preesistenti destinazioni d'uso del territorio
- indicando aree di particolare utilizzo (ad es. aree per spettacoli a carattere temporaneo)
- stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, per le quali il livello sonoro equivalente, misurato secondo i criteri del D.P.C.M. 1<sup>o</sup> marzo 1991, differisca di un valore superiore ai 5 dB(A)

### **Coordinamento degli strumenti urbanistici con la classificazione (art. 6, par. 1, capo b)**

I PRG, i PIP, i PEP, i piani del traffico, i piani commerciali, ....., devono tenere presente la classificazione del territorio comunale, ....., in modo da creare un coordinamento con le determinazioni assunte ai sensi del capo a.

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

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

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

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

- tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse eventuali sorgenti mobili, nelle zone da risanare
- individuazione dei soggetti cui compete l'intervento
- priorità, modalità e tempi di risanamento
- stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari
- eventuali misure cautelari a carattere di urgenza a tutela dell'ambiente e della salute pubblica

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Il comune esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **2.3.– NOZIONE DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA SECONDO D.P.C.M. 01/03/1991 - LEGGE 447/95 - D.P.C.M. 14/11/1997 -**

La L.447/95 (così come il precedente Il D.P.C.M. 01/03/91) impone ai Comuni l'obbligo di adozione di una classificazione acustica del territorio (definita anche zonizzazione acustica); questa operazione consiste nell'individuazione all'interno del territorio comunale di porzioni omogenee dello stesso (suddivisione in classi), alle quali vengono attribuiti valori limite del livello sonoro che in esse non dovrebbero essere superati.

Nelle linee guida ANPA, la zonizzazione acustica è definita come un atto tecnico politico di governo del territorio il cui obiettivo è quello 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, industriale.

### **2.3.1. DEFINIZIONE DELLE CLASSI**

Il D.P.C.M. 01 marzo 1991 e la successiva L. 447/95 riportano le definizioni delle classi nelle quali deve essere ripartito il territorio comunale ai fini della zonizzazione acustica secondo quanto sotto elencato :

#### **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 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.

### **2.3.2. LIMITI ACUSTICI**

I limiti massimi previsti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 per le sei classi erano riferiti al solo livello equivalente di immissione negli ambienti disturbati.

I limiti introdotti dalla Legge Quadro 447/95 e definiti dal successivo D.P.C.M. 14 novembre 1997 sono più articolati rispetto ai limiti del D.P.C.M. 1/3/91, essi si suddividono in:

- 1. Valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- 2. Valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori
- 3. Valori di qualità:** il valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per la realizzazione degli obiettivi di tutela previsti dalla legge 447/95

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

- valori della tab 4 aumentati di 10 dB (nel periodo diurno) se riferiti al tempo a lungo termine TL 1 ora;
- valori della tab 4 aumentati di 5 dB (nel periodo notturno) se riferiti al tempo a lungo termine TL 1 ora;
- valori della tab 4 se riferiti al tempo di riferimento Tr .

I valori limite di immissione sono divisi inoltre in:

- **Valori limite assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- **Valori limite differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello di rumore ambientale ed il rumore residuo;

nelle Tab. 3, 4 e 5 sono riportati i valori limite sopraindicati.

**Tab. 3 - Valori limite di emissione - Leq in dB(A)**

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>tempi di riferimento</i>	
		<i>Diurno (06.00 - 22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00 - 06.00)</i>
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

**Tab. 4 - Valori limite di immissione - Leq in dB(A)**

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>Tempi di riferimento</i>	
		<i>Diurno (06.00 - 22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00 - 06.00)</i>
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

**Tab. 5 - Valori di qualità - Leq in dB(A)**

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>Tempi di riferimento</i>	
		<i>Diurno (06.00 - 22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00 - 06.00)</i>
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

### 3. INDICAZIONI DI APPROCCIO METODOLOGICO ALLA SUDDIVISIONE IN ZONE DEL TERRITORIO COMUNALE (D.G.R.V. 21 settembre 1993 n. 4313)

### 3.1. INDICAZIONI GENERALI DEL D.G.R.V. 21 SETTEMBRE 1993 N. 4313

Secondo quanto dettato dal decreto la classificazione delle zone che compongono il territorio urbano può avvenire attraverso l'applicazione di alcuni principi che tuttavia non sono da ritenere vincolanti, ma che il decreto stesso indica quali indirizzi da intraprendere in senso generale.

Il decreto pertanto fornisce i seguenti criteri per l'individuazione delle classi acustiche da attribuire alle zone del territorio:

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

### 3.2. CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI MEDIANTE PUNTEGGI PARAMETRICI

Il paragrafo 4.0 del D.G.R.V. n.4313 indica che la classificazione delle diverse zone che compongono il territorio urbano attraverso può avvenire attraverso l'utilizzo dei seguenti parametri di valutazione:

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

L'analisi dei quattro fattori su esposti secondo i pesi indicati nella seguente tabella, permetterebbe di classificare le diverse zone che compongono l'insediamento urbano assegnando ad ognuna di esse un punteggio.

**TAB. 6 - ATTRIBUZIONE DEI PARAMETRI E DEI PUNTEGGI AGLI ELEMENTI DI CLASSIFICAZIONE**

		<b>Punteggio</b>		
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Parametri</b>	<b>Densità di popolazione</b>	<b>Bassa</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>
	<b>Traffico veicolare e ferroviario</b>	<b>Locale</b>	<b>Di attraversamento</b>	<b>Intenso</b>
	<b>Att. Commerciali e Terziario</b>	<b>Limitata pres.</b>	<b>Presenza</b>	<b>Elevata presenza</b>
	<b>Att. artigianali</b>	<b>Assenza</b>	<b>Limitata Presenza</b>	<b>Presenza</b>

La somma dei punteggi ottenuti per ogni zona consente di indicarne l'ambito di classificazione secondo lo schema sottoindicato:

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

Ai parametri indicati in Tab.6 il Decreto attribuisce le seguenti definizioni:

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

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

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

Per il parametro **Traffico veicolare e ferroviario** è necessario rilevare l'incongruenza dell'aggettivazione utilizzata laddove i primi due elementi di valutazione "locale" e di "attraversamento" esprimono caratteristiche di fruizione, mentre il terzo parametro "intenso" esprime invece una valutazione di tipo quali-quantitativo; tale incongruenza è presente in forma analoga nel Decreto della Regione Lombardia, mentre nei decreti delle regioni Campania e Lazio si è privilegiato un approccio meramente quantitativo sulla base del flusso di traffico orario.

### **3.2.1 DEFINIZIONE DI ATTIVITÀ COMMERCIALI E TERZIARIE**

Per le attività di grande dimensione Il D.G.R.V., al fine dell'applicazione dei criteri di classificazione, fornisce indicazioni relativamente alle seguenti tipologie :

**Centri direzionali** - sono da intendersi quelle aree urbane localizzate al di fuori dell'area di centro città, ma caratterizzate da un'alta presenza di uffici, attività di rappresentanza, attrezzature ricettive e attività commerciali e dalla quasi totale assenza di funzioni residenziali.

**Centro commerciale** - può essere definito come un insieme organizzato di attrezzature commerciali, paracommerciali e di attrezzature complementari al commercio. Il decreto del ministero dell'industria, commercio e artigianato n.248 del 17/06/88 individua le caratteristiche che devono possedere i centri commerciali all'ingrosso e al dettaglio. Il centro commerciale all'ingrosso è costituito da un numero di esercizi di vendita non inferiore a 5, inseriti in una struttura o destinazione specifica provvista di spazi di servizio comuni gestiti unitariamente. Nel momento in cui il D.M. non offre nessuna indicazione in merito alla dimensione minima richiesta ai fini dell'identificazione di tale struttura commerciale e considerando che la superficie di vendita (e conseguentemente la superficie dei parcheggi) è un utile indicatore del potenziale inquinamento del rumore, si prescrive che siano inseriti in classe IV solo i centri commerciali che, fatta salva la definizione di cui al DM, presentino una superficie di vendita non inferiore ai 2500 mq.

"Il centro commerciale al dettaglio deve essere costituito da un numero di esercizi di vendita al dettaglio, di qualunque dimensione non inferiore a 8 che abbiano una superficie di vendita complessiva di almeno 3500 mq e siano integrati da esercizi per la somministrazione al pubblico di alimenti e bevande e siano inseriti in una struttura a destinazione specifica provvista di spazi di servizio comune, gestiti unitariamente".

Il decreto ministeriale sopracitato sottolinea che nei centri urbani si prescinde da tale limite di superficie, ma per quanto riguarda l'inquinamento da rumore il problema si pone in termini diversi: infatti se il centro commerciale è localizzato nel "centro città", viene automaticamente classificato in classe IV, mentre se si trova in zone diverse dal centro città è utile definire anche una soglia dimensionale minima al di sotto della quale non è possibile definire la struttura come centro commerciale. Di conseguenza una struttura commerciale al dettaglio, localizzata in area urbana ma non in un'area di centro città, potrà essere considerata centro commerciale solo se dotata di una superficie di vendita complessiva non inferiore ai 2500 mq.

**Ipermercato** - la circolare di applicazione della legge regionale n.517 del 1975 definisce l'ipermercato come "un esercizio di vendita al dettaglio, con superficie di vendita superiore ai 2500 mq organizzato prevalentemente a libero servizio e con pagamento all'uscita, che dispone di parcheggio per la clientela" e offre un vasto e completo assortimento di prodotti alimentari e non.

**Grandi strutture di vendita** - si assume la seguente definizione: "tutte le strutture commerciali organizzate per la vendita al dettaglio di prodotti compresi nelle tabelle merceologiche dalla I<sup>^</sup> alla IX<sup>^</sup>, con superficie di vendita non inferiore ai 2500 mq".

### 3.3. CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI IN MODO DIRETTO

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

Vengono in particolare indicate come appartenenti alla:

Classe I – Aree particolarmente protette

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

Classe II – Aree prevalentemente residenziali

- zone residenziali
- nuclei di antica origine
- centri rurali

cioè quelle in cui "l'abitare" è la funzione prioritaria, in cui le eventuali attività commerciali sono prevalentemente al servizio delle abitazioni, ed in cui risultano assenti le attività industriali e artigianali, e traffico di attraversamento;

Classe III – Aree di tipo misto

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

Classe IV – Aree di intensa attività umana

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

Classe V – Aree prevalentemente industriali

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

Classe VI – Aree esclusivamente industriali

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

Questa netta suddivisione garantisce l'attribuzione di alcune classi ad aree particolari del territorio in cui la funzione di fruizione dello stesso è precisamente determinata (come ad esempio le aree industriali inequivocabilmente classificabili in classe V o VI). A tal proposito quindi viene definita questa fase come classificazione diretta, senza l'ausilio, cioè, di ulteriori parametri di controllo.

### 3.4. CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI CON RIFERIMENTO ALLE ZONE DEL PRG

Il paragrafo 2.0 del D.G.R.V. n.4313 indica i possibili criteri per la suddivisione in classi del territorio comunale riferendone la classificazione acustica alla zonizzazione urbanistica indicata dal P.R.G..

**Tab. 7 – CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E RAPPORTO CON ZONE P.R.G.**

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

Questo tipo di approccio, apparentemente coerente e funzionale, si rivela in realtà insidioso e di difficile applicazione.

La formazione stessa degli strumenti urbanistici in vigore si presenta sovente differenziata da comune a comune, e non permette quindi, se non per sommi capi, una classificazione acustica che tenga conto delle sole attribuzioni di piano. Infatti risultano altamente discordanti da piano a piano le attribuzioni che questi strumenti fanno per le diverse realtà territoriali, rendendo quindi impossibile al tecnico l'attribuzione della classe acustica in funzione della sola e sommaria analisi delle zone B o delle zone C. Inoltre all'interno dello stesso piano regolatore molto spesso la definizione delle zone residenziali difficilmente si ferma all'identificazione di una sola zona, preferendo dettagliare il carattere delle stesse attraverso l'individuazione di sottozone B1, B2, B3, C1, C2 C3 ecc.

Infine si presentano di difficile classificazione le zone a carattere residenziale anche per l'interagire di molteplici potenziali fattori producenti affollamento umano che mette ulteriormente in crisi qualsiasi attribuzione che non tenga conto di ulteriori parametri di tipo quantitativo-statistico di valutazione.

### **3.5 CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI CON RIFERIMENTO ALLA RETE VIABILISTICA EXTRAURBANA**

Il D.G.R.V. non classifica esplicitamente la rete viaria, in quanto di per se le strade non costituiscono una zona, ma individua il sistema viabilistico come uno degli elementi che concorrono a stabilire le caratteristiche di un'area e a classificarla; pertanto le strade di quartiere o locali (cioè in generale tutte quelle a carattere prettamente urbano) sono considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica e la loro presenza influisce sulla classificazione soltanto per il tipo di traffico che le percorre (così come indicato dal D.G.R.V. al paragrafo 4.0 e qui trattato al precedente punto 3.3 e relativa tab.6)

Ciononostante si possono presentare casi in cui l'esistenza di un asse viabilistico che si insinua all'interno del tessuto urbano, potrebbe condizionare la classificazione di un ambito territoriale, e indurre erroneamente a inserire tale ambito in una classe superiore a quella prevista. E' il caso di autostrade, di strade di grande comunicazione e di traffico elevato e di strade di media importanza che insistono su aree agricole e su aree di particolare interesse urbanistico territoriale.

In casi particolari, al fine di evitare errori di classificazione e qualora non sussistano specifiche esigenze di maggiore tutela, vengono invitate le Amministrazioni Comunali a considerare le distanze minime a protezione del nastro stradale di cui D.M. 1/4/1968 n° 1404, lettere A, B, C, come fasce di rispetto da inserire in classe IV, come sotto riportato:

- Strade di tipo A) 60.00 m.
- Strade di tipo B) 40.00 m.
- Strade di tipo C) 30.00 m.
- Strade di tipo D) 20.00 m.

E' opportuno ricordare che per il rumore stradale il decreto relativo è ancora in fase di discussione, questo regolamento di disciplina prevederà delle fasce fiancheggianti le infrastrutture, dette "fasce di pertinenza", di ampiezza variabile a seconda del genere e della categoria dell'infrastruttura stessa (da 60m a 20m per lato a seconda del tipo) come individuata nel D.Lgs. 30/04/92 n.285.

Le attuali strutture di decreto, indicano le fasce di pertinenza come elementi sussidiari alla zonizzazione acustica del territorio, esse vanno a sovrapporsi alla zonizzazione realizzata costituendo delle "fasce di esenzione" relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale rispetto al limite di zona locale, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona.

Per quello che riguarda le infrastrutture del traffico, è importante infine osservare che le strade di quartiere o locali sono considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero per esse non si ha fascia di pertinenza.

### **3.6. CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI CON RIFERIMENTO ALLE LINEE FERROVIARIE**

Il D.G.R.V. 4313/93 non classifica esplicitamente la rete ferroviaria, in quanto di per se le ferrovie non costituiscono una zona, Ciononostante si possono presentare casi in cui l'esistenza di una linea ferroviaria che si insinua all'interno del tessuto urbano, potrebbe condizionare la classificazione di un ambito territoriale, e indurre erroneamente a inserire tale ambito in una classe superiore a quella prevista.

E' il caso di linee ferroviarie, che insistono su aree agricole e su aree di particolare interesse urbanistico territoriale.

In casi particolari, al fine di evitare errori di classificazione e qualora non sussistano specifiche esigenze di maggiore tutela, vengono invitate le Amministrazioni Comunali a considerare le distanze minime a protezione dei tracciati delle linee ferroviarie di cui al D.P.R. n.753/80 come fascia di rispetto da inserire in classe IV esse hanno un'estensione di 30.00 m dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia.

E' opportuno ricordare che per il rumore ferroviario è stato emanato in applicazione della L. 447/95 il D.P.R. 18 Novembre 1998, questo regolamento di disciplina prevede delle fasce fiancheggianti le infrastrutture (binari), dette "fasce di pertinenza", di ampiezza variabile a seconda del genere ( esistente o di nuova realizzazione) e della categoria dell'infrastruttura: ( ferrovie con velocità di progetto inferiore o superiore ai 200 km/h) di 100 m e/o 250m per lato

Per tali fasce di pertinenza vengono stabiliti dei valori di immissione nel territorio riferiti alla sola rumorosità prodotta dalla infrastruttura medesima.

Tali valori limite sono differenziati, secondo le categorie di ricettori, del periodo diurno o notturno, e per infrastrutture esistenti o di nuova realizzazione.

Le attuali strutture di decreto, indicano le fasce di pertinenza come elementi sussidiari alla zonizzazione acustica del territorio, esse vanno a sovrapporsi alla zonizzazione realizzata costituendo delle "fasce di esenzione" relative alla sola

rumorosità prodotta dal traffico ferroviario rispetto al limite di zona locale, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona.

**Il decreto prevede inoltre che qualora vengano costruiti nuovi edifici, all'interno delle fasce di pertinenza sopra citate, le opere necessarie al rispetto dei limiti acustici di immissione all'interno degli edifici siano a carico del titolare della concessione edilizia.**

### **3.7. CLASSIFICAZIONE LUNGO I CONFINI DI AREE DI DIVERSA CLASSE**

Il par 3.0 del D.G.R.V disciplina gli aspetti relativi alla contiguità di zone con classificazione acustica diversa. indicando quanto segue:

- Nelle zone di confine tra le aree di diversa classe si assume come principio generale che siano rispettati i limiti relativi alla classe inferiore.
- In alcuni casi vengono previste delle fasce di transizione , riportate nella tabella 8, nelle quali si prevede il graduale passaggio del disturbo acustico dai limiti della zona superiore ai limiti della zona inferiore.
- Per quanto attiene alla localizzazione di dette fasce il D.G.R.V lascia ampia libertà, permettendo alle Amministrazioni Comunali di inserire le fasce totalmente nella zona di classe superiore o in quella inferiore , ovvero a cavallo delle stesse

**Tab.8 – FASCE DI TRANSIZIONE ACUSTICA TRA ZONE DI CLASSIFICAZIONE DIVERSA**

	<b>CLASSIFICAZIONE ZONE CONFINANTI</b>	<b>AMPIEZZA MASSIMA FASCIA DI TRANSIZIONE</b>
A	V e VI confinanti con III	50 m
B	V e VI confinanti con II	100 m
C	V e VI confinanti con parchi urbani	100 m
D	III e IV confinanti con parchi urbani	50 m
E	IV rispetto viabilistico confinante con I	50 m

### **3.8. CLASSIFICAZIONE DI ZONE PARTICOLARI**

Alcune zone del P.R.G. si presentano talvolta di esigue dimensioni e inglobate in isolati fortemente caratterizzati da altre zone con definizione urbanistica diversa.

Poiché il D.G.R.V. 4313, richiede esplicitamente di evitare la formazione di microzone, al fine di rendere omogenea la classificazione del territorio si rende necessario effettuare in alcuni casi l'accorpamento e la correzione di classe omogeneizzandola a quella delle zone vicine più significative.

## **4. POSSIBILE INADEGUATEZZA DELLE INDICAZIONI METODOLOGICHE DEL D.G.R.V. ED ULTERIORI CRITERI DI VALUTAZIONE**

Le diverse realtà territoriali pongono sovente di fronte alla difficoltà di applicazione dei criteri metodologici indicati al precedente cap.3, sia per la frequente mancanza di dati statistici (soprattutto nei piccoli centri), sia per le discrepanze che si rilevano tra gli strumenti urbanistici in vigore nei diversi centri, sia per le molteplici realtà territoriali che si presentano.

A subire tale tipo di inadeguatezza sono soprattutto le zone che il D.G.R.V indica quali classificabili in classe II e III, e IV, per le quali un approccio legato alla classificazione mediante confronto con lo zoning di P.R.G., manifesta ragionevoli dubbi. Pertanto in alcuni casi si ritiene opportuno, in contraddittorio con l'Amministrazione Comunale, integrare o in parte modificare le indicazioni di approccio fornite dal D.G.R.V. in relazione ad esigenze emerse nel corso della progettazione rispetto alla realtà del territorio oggetto di classificazione. anche sulla base dei seguenti

- PARAMETRI DI VERIFICA E CONTROLLO

1. Misure acustiche di controllo
2. Quadro storico delle segnalazioni di inconvenienti acustici agli organi di controllo del territorio preposti.
3. Segnalazione di particolari esigenze di gestione del territorio.

## 5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI MINERBE

### 5.1. INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI RIFERIMENTO

Il criterio adottato nella stesura di questa Zonizzazione, nel rispetto del decreto emanato dalla Regione Veneto, è di tipo semiquantitativo; la metodologia operativa prevista per la classificazione del territorio passa attraverso due fasi:

- L'identificazione delle zone soggette a classificazione indiretta, secondo le indicazioni di cui al par 3.2 ; questa fase prevede il calcolo di alcuni indici e parametri insediativi caratteristici del territorio; poiché per alcune zone si è verificata una incompletezza dei dati o di inadeguatezza dei parametri rispetto alla realtà territoriale, si è corretta l'analisi di alcune zone particolari secondo il metodo descritto al par. 5.4 successivo
- L'identificazione delle zone soggette a classificazione diretta, secondo le indicazioni di cui al par. 3.3

Quali unità topografiche di riferimento, per l'analisi acustica, si sono considerate zone omogenee dedotte dal tracciamento di zoning del PRG., in alcuni casi alcune di queste zone con caratteristiche di omogeneità funzionale sono state accorpate in macrozone.

### 5.2. CLASSIFICAZIONE DIRETTA

Sono direttamente classificabili nelle classi I,II, IV, V, VI le parti di territorio che, secondo quanto stabilito dal decreto di riferimento, vengono menzionate nella sottostante tabella 9 e riportate nelle tavole grafica n° 3 e 4.

**In particolare si classificano inoltre in modo diretto tutte le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici , tali vaste aree di territorio vengono Classificate, secondo quanto indicato al par.3.3, in Classe III, per distinguere tali aree dalle limitrofe nella elaborazione grafica viene ad esse attribuito il codice Classe IIIA.**

**Con riferimento a tali zone La L.R. 10 Maggio 1999 n° 21 art. 2 stabilisce che “ la tutela dall'inquinamento acustico si esercita su tutto il territorio regionale, fatta eccezione per le aree agricole, a bosco, a pascolo, ed improduttive, qualora l'inquinamento acustico sia prodotto da attività agricole e forestali non industriali con carattere di temporaneità”.**

Nelle sottostanti tabelle si segnala, ove presente, l'esistenza di schedature specifiche di PRG per taluni ambiti territoriali ritenuti particolari. La presenza di tali schede ha condotto a valutazioni di carattere peculiare nella stesura della zonizzazione acustica inducendo per queste zone una classificazione diretta.

**TAB. 9 - ZONE A CLASSIFICAZIONE DIRETTA**

<b>MINERBE</b>			
Zone del centro urbano	DESCRIZIONE	CLASSE	NOTE
Zona 1D	zona D2 - commerciale di completamento; zona F3 - aree attrezzate a parco gioco e sport	IV	
Zona 2D	centro urbano	IV	
Zona 3D	zona C3 - di riqualificazione urbanistica	IV	Vedi paragrafo 5.4
Zona 4D	zona D3 - agroindustriale esistente	IV	
Zona 5D	zona F3 -aree attrezzate a parco, gioco e sport; zona F1 - aree per l'istruzione	I	
Zona 6D	zona D - industriale artigianale di completamento	V	
Zona 7D	zona D1a - industriale;	V	

Zona 8D	zona D1A - industriale artigianale di progetto; zona D1b industriale artigianale con P. di L. approvato; zona D4a - destinazione speciale; D5a - artigianale commerciale con P. di L. approvato; D5b - artigianale commerciale di progetto; F3 - area attrezzata	V	
Zona 9D	zona D - industriale artigianale di completamento; zona F3 - aree attrezzate a parco, gioco e sport; zona D1b - industriale con P. di L. approvato	V	
Zona 10D	zona D1A - industriale artigianale di progetto; zona D1b industriale artigianale con P. di L. approvato; zona D4a - destinazione speciale; D5a - artigianale commerciale con P. di L. approvato; D5b - artigianale commerciale di progetto; F3 - area attrezzata a parco, gioco e sport	V	
Zona 11D	D5b - artigianale commerciale di progetto	V	
Zona 12D	zona D1b industriale artigianale con P. di L. approvato; zona F3 - area attrezzate a parco, gioco e sport;	V	
Zona 13D	zona D - industriale artigianale di completamento; zona D1b - industriale artigianale con P. di L. approvato; zona F3 - aree attrezzate a parco, gioco e sport;	V	
Zona 14D	zona D - industriale artigianale di completamento; zona D7 - ricettiva alberghiera;	V	
Zona 15D	zona D6 - per attività a rischio con P. di L. approvato	V	

### **Fraz. S. ZENONE**

<b>Zone del centro urbano</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>CLASSE</b>	<b>NOTE</b>
Zona 16D	zona verde privato vincolato;	I	
Zona 17D	zona F3 - aree attrezzate a parco, gioco e sport; zona F1 - aree per l'istruzione;	I	
Zona 18D	zona F3 - aree attrezzate a parco, gioco e sport; zona F1 - aree per l'istruzione;	I	

### **Fraz. S. STEFANO**

<b>Zone del centro urbano</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>CLASSE</b>	<b>NOTE</b>
Zona 19D	zona 3Da - agroindustriale con Piano Attuativo approvato; zona D3b - agroindustriale di progetto;	V	
Zona 20D	zona D4B - a destinazione speciale (prodotti edili)	V	

### 5.3. CLASSIFICAZIONE INDIRETTA

La classificazione indiretta si rende necessaria qualora l'attribuzione della classe di riferimento sia possibile solo attraverso l'incrocio di dati supplementari a quelli forniti dal PRG. In particolare per le zone residenziali si è imposta la necessità di usufruire dei criteri di valutazione esposti al par. 3.2. e 4.1

Questa procedura si è mossa partendo dalla suddivisione del territorio, in 39 zone omogenee, dedotte dall'analisi del P.R.G., che si è rivelata adeguata agli scopi della zonizzazione acustica.

Il territorio urbano di Minerbe, viene pertanto suddiviso in 39 zone numerate progressivamente con codici alfanumerici e come evidenziato nelle Tavole allegate n° 3 e 4.

#### 5.3.1. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI PARAMETRICI

##### 5.3.1.1 PARAMETRO 1 – DENSITÀ DI POPOLAZIONE

Al paragrafo 4.0 capo 4 del D.G.R.V. viene definita la densità media di popolazione come la densità media dell'area urbana valutata in numero di abitanti per ettaro presente nel territorio.

Per la definizione del numero di abitanti si è fatto riferimento ai dati forniti dalla tavola 14 (inerente il dimensionamento della variante di PRG vigente) quali dati di quantificazione della popolazione residente e della capacità insediativa residenziale nelle zone non ancora urbanizzate.

##### 5.3.1.2 PARAMETRO 2 – ATTIVITÀ COMMERCIALI, TERZIARIE

La presenza è stata misurata in funzione della sola quantità numerica delle attività tralasciando le valutazioni di superficie di attività, in quanto poco funzionali allo studio in situazioni urbane di esigua rilevanza.

I dati di analisi sono stati forniti dagli uffici tecnici comunali e da indagini sul territoriali dirette.

##### 5.3.1.3 PARAMETRO 3 – ATTIVITÀ ARTIGIANALI E PRODUTTIVE

La presenza di queste attività è stata desunta dagli elaborati del P.R.G. e valutata in funzione della sola quantità numerica tralasciando le valutazioni di superficie di attività in quanto mancanti nei dati forniti.

I dati di analisi sono stati forniti dagli uffici tecnici comunali e da indagini sul territoriali dirette.

##### 5.3.1.4 PARAMETRO 4 – CLASSIFICAZIONE DEL TIPO DI TRAFFICO

Secondo quanto indicato dal par. 4.0 del D.G.R.V. n. 4313 si è prodotta una divisione “gerarchica” delle arterie della viabilità comunale. Pertanto, si è assegnato un punteggio alle singole unità topografiche in funzione del tipo di traffico da cui sono risultate interessate, considerandone la situazione più sfavorevole ai fini della classificazione acustica.

I dati di analisi sono stati forniti dagli uffici tecnici comunali e da indagini territoriali dirette.

##### 5.3.1.5 PARAMETRO 5 – MISURE FONOMETRICHE SUL TERRITORIO

I rilevamenti fonometrici effettuati concorrono a formare il quadro complessivo dello stato acustico del territorio, i dati rilevati sono riportati e commentati nella tabella seguente e nelle tavole n° 3 e 4.

**TAB. 10 - MISURE FONOMETRICHE**

PUNTO	RIFERIMENTO	Leq (A)	NOTE
1	Via Roma	67.5	strada extraurbana di attraversamento (S.P. n.41)
2	Via G. Verdi	65.4	zona residenziale
3	Via R. Sanzio	56.3	zona residenziale
4	Viale Ungheria	63.2	zona residenziale
5	Via E. Fermi	53.3	zona residenziale
6	Via del Granatiere (scuola)	54.6	zona residenziale
7	Incrocio Via Roma – Via C. Battisti	71	Centro urbano

8	Via Anson (fraz. Anson)	63.2	Frazione residenziale
9	Via S. Stefano (fraz. S. Stefano)	71.2	Strada extraurbana di attraversamento (S.P. n. 18)
10	Via incr. Via Savoia - S.P. n. 41	64.5	Strada extraurbana di attraversamento (S.P. n. 41)
11	Via G. Toniolo	56.5	Zona residenziale
12	Incr. Via Ronchi - S.P. 10	76.2	Zona industriale
13	Via copparo (fraz. Boschi S. Anna)	53.2	Frazione residenziale

Le misure dei livelli sonori effettuate segnalano un sensibile inquinamento acustico derivante prevalentemente da traffico veicolare.

### 5.3.1.6 PARAMETRO 7 – QUADRO STORICO DELLE SEGNALAZIONI DI INCONVENIENTI ACUSTICI

Risultano agli atti segnalazioni di gravi inconvenienti acustici derivanti da rumore prodotto da attività produttive nelle zone sottoindicate

**TAB. 11 – SEGNALAZIONI INCONVENIENTI ACUSTICI**

Località	Tipo di disturbo	Esito dei rilievi fonometrici	Note
Viale Ungheria zona 3D	Rumore proveniente da Industria chimica Scarmagnan Alberto. & C.	superamento del livello differenziale diurno ai sensi del D.P.C.M. 1/03/1991	Emissione di ordinanze sindacali; Contenzioso giuridico in atto; Revisione del P.R.G. in atto;

i dati riportati sono la sintesi di un corposo fascicolo depositato presso la sede comunale e gli enti preposti.

### 5.3.2. ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI

Dalla analisi delle zone, secondo i criteri precedentemente enunciati (par. 4.1), si è ottenuta quindi l'attribuzione di punteggio riportata nella Tab. 12

**TAB. 12 – PUNTEGGIO DELLE ZONE E ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI**

#### MINERBE

Zone del centro urbano	Densità di popolazione		Att. Commerciali e Terziarie		Attività Produttive ed Artigianali		Tipo di traffico		Totale	CLASSE
		Punteggio		Punteggio		Punteggio		Punteggio		
Zona 1	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 2	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	III
Zona 3	bassa	1	limitata	1	presente	2	locale	1	5	III
Zona 4	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 5	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 6	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 7	bassa	1	limitata	1	limitata	1	intenso	3	6	III

Zona 8	bassa	1	limitata	1	presente	2	intenso	3	7	III
Zona 9	bassa	1	limitata	1	limitata	1	intenso	3	6	III
Zona 10	media	2	limitata	1	limitata	1	locale	1	5	III
Zona 11	media	2	limitata	1	limitata	1	locale	1	5	III
Zona 12	media	2	presente	2	limitata	1	locale	1	6	III
Zona 13	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 14	bassa	1	presente	2	limitata	1	intenso	3	7	III
Zona 15	bassa	1	limitata	1	limitata	1	intenso	3	6	III
Zona 16	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 17	bassa	1	presente	2	limitata	1	locale	1	5	III
Zona 18	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 19	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 20	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 21	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 22	bassa	1	limitata	1	limitata	1	intenso	3	6	III

### Frazione S. ZENONE

Zone del centro urbano	Densità di popolazione		Att.Commerciali e Terziarie		Attività Produttive ed Artigianali		Tipo di traffico		Totale	CLASSE
		Punteggio		Punteggio		Punteggio		Punteggio		
Zona 23	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	III
Zona 24	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	III
Zona 25	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	III
Zona 26	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 27	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	III
Zona 28	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	III
Zona 29	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 30	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 31	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 32	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II
Zona 33	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	III
Zona 34	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	III

### Località BOSCHI S. ANNA

Zone del centro urbano	Densità di popolazione		Att.Commerciali e Terziarie		Attività Produttive ed Artigianali		Tipo di traffico		Totale	CLASSE
		Punteggio		Punteggio		Punteggio		Punteggio		
Zona 35	bassa	1	limitata	1	limitata	1	locale	1	4	II

### Frazione S. STEFANO

Zone del centro	Densità di popolazione	Att.Commerciali e Terziarie	Attività Produttive ed Artigianali	Tipo di traffico	Totale	CLASSE
-----------------	------------------------	-----------------------------	------------------------------------	------------------	--------	--------

<b>urbano</b>										
		Punteggio		Punteggio		Punteggio		Punteggio		
Zona 36	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	<b>III</b>
Zona 37	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	<b>III</b>
Zona 38	bassa	1	limitata	1	limitata	1	attrav.	2	5	<b>III</b>

**Località ANSON**

<b>Zone del centro urbano</b>		<b>Densità di popolazione</b>		<b>Att.Commerciali e Terziarie</b>		<b>Attività Produttive ed Artigianali</b>		<b>Tipo di traffico</b>		<b>Totale</b>	<b>CLASSE</b>
			Punteggio		Punteggio		Punteggio		Punteggio		
Zona 39	bassa	1		limitata	1	limitata	1	locale	1	4	<b>II</b>

## 5.4. ZONE PARTICOLARI E CORREZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE

La zona indicata con il codice 3D nella Tav. 4 indica una particolare area del territorio a carattere produttivo nella quale la classificazione secondo i precedenti criteri (tab. 11) indicherebbe quale più idonea la collocazione in classe IV .

Allo stato attuale la zona risulta peraltro fortemente contaminata dal rumore emesso dalla ditta Scarmagnan nei confronti della quale è in corso una azione legale ed amministrativa per le emissioni disturbanti.

Esiste inoltre una variante al P.R.G. adottata con delibera di C.C. n° 81 del 13/10/2000 nella quale la zona indicata viene classificata quale:

Zona C3 di riqualificazione urbanistica espansione residenziale, attività normata da schedatura ai sensi della L.R. 11/87.

**In considerazione delle caratteristiche del tessuto urbano previste nella citata variante al P.R.G. e delle necessità di tutela della salute pubblica nel futuro insediamento si propone la riclassificazione acustica secondo quanto sotto esposto:**

Zona n°	Classe prevista al par 5.3.2	Nuova classe proposta	Note
3D	IV	III	

## 5.5. CLASSIFICAZIONE DELLE FASCE DI PERTINENZA DELLA RETE VIABILISTICA EXTRA URBANA.

Ai sensi D.I. 1/04/1968, le infrastrutture presenti sul territorio che abbisognano dell'attribuzione di distanze minime di protezione risultano essere:

Strada	Tipo	Fascia di pertinenza	Nota
S.S. n° 10	B	40	
S.S. 500	B	40	
S.P. 41	C	30	
S.P. 18	C	30	

  

Ferrovia	Tipo infrastruttura	Fasce di pertinenza	Nota
Monselice Mantova	Art 2 c.2 lett a	100 + 150 m	

## 5.6. FASCE DI TRANSIZIONE LUNGO I CONFINI DI AREE DI DIVERSA CLASSE

La definizione delle fasce di transizione, viene applicata così come descritta al par. 3.6.

Talvolta l'esigua dimensione planimetrica delle zone in questione, avrebbe comportato problematiche di tracciamento della fascia stessa, essendo quest'ultima di dimensione superiore alle zone di classificazione, in alcuni pertanto casi si è ritenuto congruo non considerare l'esistenza della fascia di transizione.

Zona	Contiguità con zona	Ampiezza della fascia	Note
5D	17	50 m	Minerbe
19D	38	50 m	S. Stefano
16D	25-28	50 m	S. Zenone
17D	28	50	S. Zenone
18D	27D	50 m	S. Zenone

## 6. CARTOGRAFIA ED ELABORATI DI PRESENTAZIONE

Il documento di classificazione acustica del territorio comunale è composto dai seguenti elaborati :

- Relazione Tecnica di analisi di descrizione e di valutazione
- Tav. n° 1 - Classificazione acustica territorio Comunale, su C.T.R. in scala 1: 5.000, fogli:  
145122 – 146093 – 146092 – 145181 – 146134 - 146131
- Tav. n° 2 - Classificazione acustica territorio Comunale, su C.T.R. in scala 1: 5.000, fogli:  
145181 – 146134 – 146131 – 146133
- Tav. n° 3 – Classificazione acustica territorio Comunale, su C.T.R. in scala 1: 5.000, fogli:  
145122 – 146093 – 146092 – 145181 – 146134 - 146131
- Tav. n° 4 – Tavola di individuazione zone di classificazione acustica viabilità e punti di rilievo fonometrico,  
su C.T.R. in scala 1:5.000, fogli: 145181 – 146134 – 146131 – 146133

## 7. GLOSSARIO DI ALCUNI TERMINI UTILIZZATI

1. **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 umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.
2. **Ambiente abitativo:** ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive
3. **Ambiente di lavoro:** è un ambiente confinato in cui operano uno o più lavoratori subordinati, alle dipendenze sotto l'altrui direzione, anche al solo scopo di apprendere un'arte, un mestiere, un professione. Sono equiparati ai lavoratori subordinati i soci di enti cooperativi, anche di fatto, e gli allievi di istituti di istruzione o laboratori-scuola
4. **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A (Leq(A)):** è il parametro fisico usato per la misura del rumore, definito dalla relazione seguente:

$$Leq(A)=10\log[1/T]\int_0^T(p_A(t)/p_0 dt] dB(A)$$

5. dove  $p_A(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderato secondo la curva A di cui alle norme IEC n.651;  $p_0$  è la pressione sonora di riferimento assunta uguale a 20  $\mu$ pascal in condizioni standard; T è l'intervallo di tempo di integrazione;  $Leq(A)$  esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato
6. **Livello di pressione sonora  $L_p$ :** esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:
$$L_p=10\log(p/p_0)^2 (dB)$$
7. dove p è il valore efficace della pressione sonora misurata in Pascal e  $p_0$  è la pressione sonora di riferimento assunta uguale a 20  $\mu$ pascal in condizioni standard
8. **Rumore:** qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente
9. **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 e ricreative
10. **Sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese al punto 11
11. **Valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa
12. **Valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori
13. **Valori di attenzione:** il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente
14. **Valori di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo, con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge n.447 del 26 ottobre 1995

I valori di cui ai punti 11,12, 13, 14 sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) **valori limite assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale
  - b) **valori limite differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo
15. **Zoning**: all'interno del P.R.G., divisione del territorio in zone territoriali omogenee di ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765.

# INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO .....</b>	<b>4</b>
2.1. <i>Definizione del quadro normativo generale .....</i>	4
2.2 <i>Obblighi Per L'amministrazione Comunale .....</i>	7
2.3.– <i>nozione di zonizzazione acustica secondo D.P.C.M. 01/03/1991 - legge 447/95 - D.P.C.M. 14/11/1997 - .....</i>	9
2.3.1. <i>Definizione delle classi .....</i>	9
2.3.2. <i>limiti acustici.....</i>	9
<b>3. INDICAZIONI DI APPROCCIO METODOLOGICO ALLA SUDDIVISIONE IN ZONE DEL TERRITORIO COMUNALE (D.G.R.V. 21 settembre 1993 n. 4313) .....</b>	<b>10</b>
3.1. <i>Indicazioni generali DEL D.G.R.V. 21 settembre 1993 n. 4313 .....</i>	11
3.2. <i>Classificazione degli Ambiti Territoriali mediante punteggi Parametrici .....</i>	11
3.2.1 <i>Definizione di Attività Commerciali e Terziarie.....</i>	12
3.3. <i>Classificazione degli ambiti territoriali in modo diretto .....</i>	13
3.4. <i>Classificazione degli ambiti territoriali con riferimento alle zone del PRG .....</i>	14
3.5 <i>Classificazione degli ambiti territoriali con riferimento alla rete viabilistica extraurbana .....</i>	15
3.6. <i>Classificazione degli ambiti territoriali con riferimento alle linee ferroviarie .....</i>	15
3.7. <i>Classificazione lungo i confini di aree di diversa classe .....</i>	16
<b>5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI MINERBE.....</b>	<b>18</b>
5.1. <i>Individuazione delle Zone di riferimento.....</i>	18
5.2. <i>Classificazione diretta.....</i>	18
5.3. <i>Classificazione indiretta.....</i>	21
5.3.1. <i>criteri di Attribuzione dei punteggi parametrici.....</i>	21
5.3.1.1 <i>Parametro 1 – Densità di popolazione .....</i>	21
5.3.1.2 <i>Parametro 2 – Attività commerciali, terziarie .....</i>	21
5.3.1.3 <i>Parametro 3 – Attività artigianali e Produttive.....</i>	21
5.3.1.4 <i>Parametro 4 – classificazione del tipo di traffico .....</i>	21
5.3.1.5 <i>Parametro 5 – Misure Fonometriche sul territorio .....</i>	21
5.3.1.6 <i>Parametro 7 – quadro storico delle segnalazioni di inconvenienti acustici .....</i>	22
5.3.2. <i>attribuzione delle classi.....</i>	22
5.4. <i>Zone particolari e correzione della Classificazione.....</i>	25
5.5. <i>Classificazione delle fasce di pertinenza della rete viabilistica Extra urbana. ....</i>	25
5.6. <i>Fasce di transizione lungo i confini di aree di diversa classe .....</i>	25
<b>6. CARTOGRAFIA ED ELABORATI DI PRESENTAZIONE .....</b>	<b>26</b>
<b>7. GLOSSARIO DI ALCUNI TERMINI UTILIZZATI.....</b>	<b>27</b>