



PROVINCIA DI PADOVA  
COMUNE DI VIGHIZZOLO D'ESTE

**PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA  
DEL TERRITORIO COMUNALE**

(art. 6, comma 1, lett. a) Legge 26 ottobre 1995, n. 447)

RELAZIONE TECNICA

**Progettazione**

Ing. Paolo PAROLO

Geom. Federico SCAGLIA

Dott. Roberto TARGA

**Il Responsabile del Procedimento**

Per.Ind. Andrea Sartori



VISTO:  
IL SINDACO

**SOMMARIO**

1. PREMESSA .....	4
2. NORMATIVA SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO .....	5
2.1 DEFINIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO GENERALE.....	5
2.1.1 Legge Quadro sull'inquinamento acustico.....	7
2.1.2 Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 .....	11
2.2 I PIANI DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	14
2.2.1 Classi di destinazione d'uso del territorio .....	14
3. INDICAZIONI DI APPROCCIO METODOLOGICO ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE.....	15
3.1 CRITERI ORIENTATIVI (D.G.R.V. N. 4313/93).....	15
3.1.1 Classificazione diretta.....	16
3.1.2 Classificazione degli ambiti territoriali con riferimento al P.R.G. ....	17
3.1.3 Classificazione degli ambiti territoriali mediante punteggi parametrici.....	19
3.2 CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI: RETE FERROVIARIA E RETE VIABILISTICA EXTRAURBANA .....	20
3.3 CLASSIFICAZIONE LUNGO I CONFINI DI AREE DI DIVERSA CLASSE.....	24
4 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO .....	25
4.1 Morfologia del territorio.....	25
4.1.1 Macro suddivisioni e confini esterni .....	25
4.1.2 Vie di comunicazione.....	25
4.2 Aree salienti dal punto di vista della classificazione acustica.....	26
4.2.1 Centri abitati e aree residenziali .....	26
4.2.2 Aree commerciali.....	27
4.2.3 Aree artigianali e industriali .....	27
4.3 Indicazioni ricavate dal P.R.G.....	27
4.3.1 Centri abitati.....	27
4.3.2 Assi viari e di collegamento.....	27
5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI VIGHIZZOLO D'ESTE.....	28
5.1. ZONE DI CLASSE PRIMA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE.....	29
5.2 ZONE DI CLASSE SECONDA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE.....	30
5.3 ZONE DI CLASSE TERZA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE.....	30
5.4 ZONE DI CLASSE QUARTA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE .....	31
5.5 ZONA DI CLASSE QUINTA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE.....	31
5.6 ZONE DI CLASSE SESTA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE.....	31
5.3 AREE DI PARTICOLARE UTILIZZO .....	32

COMUNE DI VIGHIZZOLO D'ESTE – Piano di Zonizzazione Acustica

6 PROBLEMATICHE AI CONFINI DEL TERRITORIO COMUNALE .....	33
6.1 Confini con aree omogenee o compatibili.....	33
7. GLOSSARIO.....	33
8. CARTOGRAFIA ED ELABORATI DI PRESENTAZIONE .....	34

## 1. PREMESSA

L'interesse crescente verso il miglioramento della qualità della vita ha portato a rivolgere l'attenzione verso l'esposizione al rumore ambientale oramai considerato nel quadro delle turbative dell'equilibrio ecologico come pericoloso fattore di insalubrità ambientale e, quindi, di rischio per la salute umana.

Non tutte le emissioni sonore, ovviamente, sono in grado di costituire una minaccia per la salubrità dell'ambiente: solo quelle contraddistinte da particolari caratteristiche (in relazione alla loro natura, tipologia, frequenza, intensità o durata) possono oltrepassare la soglia del "disturbo". È quindi necessario effettuare una distinzione fra le comuni emissioni sonore che comportano solo un'interruzione del silenzio, il rumore, inteso come perturbazione della quiete e l'inquinamento acustico, definibile come l'insieme dei rumori prodotti in un certo contesto spaziale e temporale in grado di minare la salute di chi li percepisce e/o di compromettere l'ambiente circostante. Proprio a fronte di quest'ultimo fenomeno si è mossa la volontà del legislatore (comunitario e nazionale) per limitare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale.

In particolare, la normativa nazionale, che sarà ampiamente presentata nei seguenti capitoli, ha stabilito i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ed ha imposto ai Comuni la predisposizione di uno specifico strumento di programmazione del territorio (Piano di Zonizzazione Acustica) che dovrà essere integrato con gli altri già previsti (Piano Regolatore Generale e Piano Urbano del Traffico). La principale funzione di questi strumenti intimamente legati fra di loro, è quella di assicurare, attraverso una corretta programmazione dell'uso del territorio ed una razionale regolazione del traffico, un'adeguata pianificazione che salvaguardi la salute della popolazione e la qualità della vita.

Nel passato questi principi non venivano sempre considerati nella pianificazione territoriale: è possibile, infatti, ritrovare presso molti Comuni, aree residenziali sorte nelle immediate vicinanze di zone industriali. Inoltre, non è possibile prescindere dal fatto che il territorio del Veneto presenta spesso un'alta integrazione tra attività residenziali, produttive e commerciali che impedisce di ricondurre molte aree ad una specifica classe di uso del territorio e quindi rende difficile la classificazione ai fini acustici. Le problematiche relative alla zonizzazione riguardano soprattutto gli agglomerati urbani il cui sviluppo non è stato preceduto da una valutazione degli aspetti relativi all'acustica ed al rumore ambientale, in cui sono presenti insediamenti a diversa destinazione d'uso, caratterizzati da diversa sensibilità verso il rumore ma posti in stretta contiguità tra loro.

## 2. NORMATIVA SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

### 2.1 DEFINIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO GENERALE

La legislazione italiana in materia di inquinamento acustico, almeno fino al 1995, era contraddistinta da una mancanza di organicità nella trattazione del problema: si basava su norme generali di carattere sanitario correlate sostanzialmente al "disturbo" delle persone nello svolgimento delle proprie attività, non prevedendo specifiche forme di tutela se non quelle contenute nei codici civile e penale.

E' solo con l'emanazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico (Legge 447/95) che il diritto italiano si dota di una norma speciale che definisce criteri, competenze, scadenze, controlli e sanzioni in materia.

Nella tabella seguente, si riportano i principali provvedimenti legislativi relativi o strettamente correlati al rumore ambientale.

**Tabella 1 - Quadro normativo**

<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. 884	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
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.	
Legge 8 luglio 1986, n. 349	Legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente.	
Legge 8 giugno 1990, n. 142	Assegna alle Provincie l'organizzazione ed il rilevamento, la disciplina ed il controllo delle emissioni sonore.	

COMUNE DI VIGHIZZOLO D'ESTE – Piano di Zonizzazione Acustica

<b>Provvedimento</b>	<b>Contenuto</b>	<b>Note</b>
D.P.C.M. 1 marzo 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi ed all'esterno. Sei classi d'uso di aree omogenee dal punto di vista acustico.	Sospeso da Sentenza Corte Cost. 517/1991
D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 Nuovo Codice della Strada	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.G.R.V. 21 settembre 1993, n. 4313	Criteri orientativi per le amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione del territorio secondo le classi previste nella tab. 1 allegata al D.P.C.M. 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 per gli impianti a ciclo produttivo continuo.	
D.P.C.M. 18 settembre 1997	Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante	
D.M.A. 31 ottobre 1997	Metodologia di misura del rumore aeroportuale.	
D.P.C.M. 14 novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore	
D.P.C.M. 5 dicembre 1997	Requisiti acustici passivi degli edifici e delle sorgenti	
D.P.R. 11 dicembre 1997, n. 496	Regolamento di disciplina del rumore aeroportuale	Modificato dal D.P.R. 9 novembre 1999, n. 476
D.P.C.M. 19 dicembre 1997	Acquisizione ed installazione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al D.P.C.M. 18 settembre 1997.	In vigore dal 02/10/2000
D.M. 16 marzo 1998	Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico	
D.P.C.M. 31 marzo 1998	Atti di indirizzo e di 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	

<b>Provvedimento</b>	<b>Contenuto</b>	<b>Note</b>
D.P.C.M. 16 aprile 1999, n. 215	Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi	
L.R. Veneto 10 maggio 1999, n. 21	Norme in materia di inquinamento acustico	
D.M. 20 maggio 1999	Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.	
D.P.R. 27 ottobre 1999	Regolamenta il divieto di voli notturni.	
D.M. 3 dicembre 1999	Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti.	
D.M. 29 novembre 2000	Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore	Modificato dal D.M. 23 novembre 2001
D.P.R. 3 aprile 2001, n. 304	Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norme dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.	
Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002	Determinazione e gestione del rumore ambientale.	
D.P.R. 19 marzo 2004, n. 142	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.	

### **2.1.1 Legge Quadro sull'inquinamento acustico**

La Legge 447/95 ha stabilito le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni, i quali attraverso l'emanazione di leggi, regolamenti e decreti di attuazione, possono intervenire in materia di inquinamento acustico.

In particolar modo la legge quadro demanda:

#### **allo Stato**

le funzioni di indirizzo, coordinamento o regolamentazione, nonché l'emanazione di alcuni decreti attuativi della L. 447/95 che dovranno disciplinare alcuni settori specifici;

### **alle Regioni**

l'emanazione di una legge regionale di pianificazione nella quale vengano forniti indirizzi e criteri:

- per i piani di classificazione acustica dei territori comunali e le relative scadenze;
- per la redazione della documentazione di impatto acustico;
- per le modalità di controllo da parte dei Comuni nonché per l'organizzazione di reti di controllo;

### **alle Provincie**

le funzioni amministrative di interesse provinciale o sovracomunale, nonché le funzioni ad esse delegate dalle Regioni e dallo Stato (Legge 142/90).

**All'Amministrazione Comunale** la Legge 447/95 affida i seguenti compiti:

#### **Classificazione acustica del territorio comunale (art. 6, comma 1, lettera a)**

I comuni procedono, seguendo i criteri stabiliti dalle Regioni, alla classificazione del proprio territorio

- tenendo presente preesistenti destinazioni d'uso
- indicando aree di particolare utilizzo (ad es. aree per spettacoli a carattere temporaneo)

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

Il Piano Regolatore Generale, il Piano Urbano del Traffico, eventuali piani commerciali, devono tenere presente la classificazione acustica del territorio comunale, coordinandosi con essa.

#### **Adozione piani di risanamento (art. 6, comma 1, lettera 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, o nel caso in cui zone contigue del territorio presentino differenze di livello sonoro equivalente superiori a 5 dBA i comuni provvedono all'adozione di piani di risanamento acustico, tenendo presenti il Piano Urbano del Traffico ed eventuali piani previsti dalla vigente legislazione 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 edilizie, agibilità, abitabilità e licenze o autorizzazioni all'esercizio (art. 6, comma 1, lettera d)**

I comuni sono incaricati del controllo del rispetto:

- della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
- dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture;
- dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive.

Le domande di concessione edilizia, di agibilità, di abitabilità o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere la documentazione di previsione di impatto acustico (art. 8, comma 4).

**Adozione di regolamenti di attuazione della normativa statale e regionale (art. 6, comma 1, lettera e)**

I comuni sono deputati 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, comma 1, lettera 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 modificazioni.

**Funzioni amministrative di controllo (art. 6, comma 1, lettera 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 competenza comunale.
- della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione relativa alla progettazione, modifica o potenziamento di alcune tipologie di opere.

**Autorizzazione allo svolgimento di attività temporanee (art. 6, comma 1, lettera h)**

Il Comune è competente ad autorizzare, anche in deroga ai valori limite di immissione, 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, comma 2)**

I Comuni, entro un anno dalla data di entrata in vigore della L. 447/95, adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico con particolare riferimento al controllo, 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, comma 5)**

Nei Comuni con popolazione superiore a 50.000 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 viene allegata allo stesso; per gli altri comuni la prima relazione è adottata entro due anni dalla data di entrata in vigore della L. 447/95.

**Emanazione di ordinanze contingibili ed urgenti (art. 9, comma 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.

La "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26 ottobre 1995, che regola, senza distinzione, l'inquinamento acustico ambientale dovuto a sorgenti fisse o mobili, ovvero l'immissione di rumore sia in ambiente abitativo che in ambiente esterno, rimanda a successivi decreti di attuazione la determinazione dei limiti, le modalità di misura ed altri aspetti tecnici. Uno di questi decreti di attuazione è il D.P.C.M. del 14 Novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" che stabilisce i valori limite per il rumore riprendendo la classificazione acustica del territorio già delineata dal D.P.C.M. 1 marzo 1991.

### 2.1.2 Il D.P.C.M. 14 novembre 1997

Il D.P.C.M. 14 Novembre 1997 aggiorna, ed in parte annulla, le disposizioni del D.P.C.M. 1 Marzo 1991, rendendole coerenti con i principi della Legge 447/95.

In particolare, definisce:

- **Valori limite assoluti 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 recettori (persone o comunità). Esso si considera assoluto quando è determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale.

I valori limite assoluti di immissione si riferiscono all'insieme di tutte le sorgenti sonore che insistono in una certa area e devono essere inferiori al valore corrispondente alla tipologia acustica della zona in cui sono rilevati, nel periodo di riferimento considerato (Tabella 2).

**Tabella 2 - Valori limite assoluti (Leq in dBA) di immissione in ambiente**

<u>Classi di destinazione d'uso del territorio</u>	<u>Tempi di riferimento</u>	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
<b>I</b> Aree particolarmente protette	<b>50</b>	<b>40</b>
<b>II</b> Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	<b>55</b>	<b>45</b>
<b>III</b> Aree di tipo misto	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>IV</b> Aree di intensa attività umana	<b>65</b>	<b>55</b>
<b>V</b> Aree prevalentemente industriali	<b>70</b>	<b>60</b>
<b>VI</b> Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>

- **Valori limite di emissione**

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

I valori limite di emissione si riferiscono alla rumorosità delle singole sorgenti sonore e sono anch'essi legati alla tipologia della zona ed al periodo di riferimento (diurno o notturno). Dal punto di vista pratico, i valori limite di emissione (Tabella 3) sono 5 dB(A) inferiori a quelli assoluti di immissione che caratterizzano ciascuna zona del territorio.

**Tabella 3 - Valori limite di emissione (Leq in dBA) in ambiente**

<u>Classi di destinazione d'uso del territorio</u>	<u>Tempi di riferimento</u>	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
<b>I</b> Aree particolarmente protette	<b>45</b>	<b>35</b>
<b>II</b> Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	<b>50</b>	<b>40</b>
<b>III</b> Aree di tipo misto	<b>55</b>	<b>45</b>
<b>IV</b> Aree di intensa attività umana	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>V</b> Aree prevalentemente industriali	<b>65</b>	<b>55</b>
<b>VI</b> Aree esclusivamente industriali	<b>65</b>	<b>65</b>

- Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente (art. 6 del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

- 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 L. 447/95. I valori di qualità, riportati nel D.M. 14 novembre 1997 sono riportati nella seguente tabella.

**Tabella 4 - Valori di qualità (Leq in dBA)**

<u>Classi di destinazione d'uso del territorio</u>	<u>Tempi di riferimento</u>	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
<b>I</b> Aree particolarmente protette	<b>47</b>	<b>37</b>
<b>II</b> Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	<b>52</b>	<b>42</b>
<b>III</b> Aree di tipo misto	<b>57</b>	<b>47</b>
<b>IV</b> Aree di intensa attività umana	<b>62</b>	<b>52</b>
<b>V</b> Aree prevalentemente industriali	<b>67</b>	<b>57</b>
<b>VI</b> Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>

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

***Criterio del limite assoluto***

Si applica sia in ambienti esterni che in ambienti interni. Operativamente misura il rumore prodotto dalle immissioni prodotte dalle varie sorgenti di disturbo in rapporto ai valori limite stabiliti dalla normativa: in particolare, l'immissione sonora complessiva sul territorio non può eccedere i valori indicati in Tabella 2, mentre le emissioni delle singole sorgenti sono limitate dai valori indicati in Tabella 3. Tali valori, come indicato nelle tabelle, sono differenziati sulla base della destinazione d'uso del territorio ed alla fascia oraria.

***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 (Legge n. 447/95 art.2, comma 3 lett. b), NON si applica nelle seguenti situazioni:

- nelle aree classificate nella Classe VI - aree esclusivamente industriali - (D.P.C.M. 14/11/97 art.4, comma 1);
- alle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime, alle attività ed ai 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 (D.P.C.M. 14/11/97 art.4, comma 3);
- agli impianti a ciclo produttivo continuo (D.M. 11/12/96 art.2), in funzione prima dell'entrata in vigore della Legge n.447/95, che rispettano i valori assoluti di immissione di cui alla Tabella 1 (art.3. del D.M. 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo");
- quando, all'interno degli ambienti abitativi, il livello di rumore è inferiore ai valori riportati nella seguente tabella, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

**Tabella 5 - Non applicabilità del criterio differenziale (D.P.C.M. 14/11/97 art. 4, c. 2)**

<i>Condizione di misura</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
Finestre aperte	<b>Leq &lt; 50</b>	<b>Leq &lt; 40</b>
Finestre chiuse	<b>Leq &lt; 35</b>	<b>Leq &lt; 25</b>

In caso di applicabilità del criterio del limite differenziale, dovrà essere valutata 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 risultare inferiore a 3 dB(A) di notte ed a 5 dB(A) di giorno.

## **2.2 I PIANI DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

Come già stabilito dal D.P.C.M. 1 Marzo 1991, la Legge Quadro prevede che le Amministrazioni Comunali provvedano ad adottare la classificazione acustica del proprio territorio. Questo obbligo è stato ribadito anche dalla Legge della Regione Veneto n. 21 del 10 maggio 1999 che imponeva alle amministrazioni comunali, che non vi avessero ancora provveduto, ad adottare i piani di classificazione acustica utilizzando i criteri orientativi riportati nella D.G.R.V. 21 settembre 1993, n. 4313.

La zonizzazione rappresenta "un atto tecnico politico di governo del territorio in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte. L'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" (da Linee Guida ANPA, 1998).

L'elaborazione della zonizzazione acustica consiste nell'individuazione, all'interno del territorio comunale, di aree omogenee dello stesso che vengono suddivise in classi; a ciascuna classe vengono attribuiti valori limite di immissione.

### **2.2.1 Classi di destinazione d'uso del territorio**

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 riporta le seguenti definizioni per le classi, omogenee dal punto di vista acustico, nelle quali deve essere suddiviso il territorio comunale:

#### **CLASSE I:** *Aree particolarmente protette*

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc...

#### **CLASSE II:** *Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed 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 impegnano 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; 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.

### 3. INDICAZIONI DI APPROCCIO METODOLOGICO ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

#### **3.1 CRITERI ORIENTATIVI (D.G.R.V. N. 4313/93)**

Per l'attività di classificazione del territorio comunale, la Delibera regionale suggerisce l'applicazione di alcuni principi che, pur non essendo vincolanti, rappresentano comunque degli indirizzi generali da seguire affinché, almeno nel territorio del Veneto, le Amministrazioni operino in maniera omogenea. In particolare, per l'individuazione delle classi acustiche, vengono indicate le seguenti modalità:

- classificazione diretta;
- classificazione secondo PRG;
- classificazione mediante il criterio dei punteggi parametrici.

Inoltre, vengono fornite alcune indicazioni generali su come la rete viabilistica (stradale e ferroviaria) extraurbana influiscono sulla classificazione acustica del territorio.

### 3.1.1 Classificazione diretta

Il paragrafo 2.0 della D.G.R.V. 4313/93 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.

Si riportano schematicamente nella tabella seguente gli indirizzi forniti dalla Giunta della Regione Veneto per la classificazione acustica diretta del territorio.

**Tabella 6 - Classificazione diretta - Indirizzi D.G.R. 4313/93**

<b>Classe</b>	<b>Compresi</b>	<b>Esclusi</b>
<b>I</b>	<p>Complessi ospedalieri, complessi scolastici, parchi pubblici di scala urbana.</p> <p>La classificazione di scuole ed ospedali in questa classe deve essere adottata solo ove ciò sia effettivamente indispensabile al corretto utilizzo di queste strutture (anche perché, per loro stessa natura, le scuole e gli ospedali sono essi stessi poli attrattivi di traffico).</p> <p>Aree residenziali rurali (centri rurali e nuclei di antica origine), beni paesaggistici e ambientali vincolati (L. 29/06/39, n. 1497); zone sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 08.08.85, n. 431); centri storici di minori dimensioni (che presentano basse densità di esercizi commerciali e di attività terziarie in genere); parchi, riserve, aree di tutela paesaggistica, zone umide e zone selvagge.</p>	<p>Aree verdi di quartiere, scuole non inserite in complessi scolastici, servizi sanitari di minori dimensioni (es. poliambulatori), salvo diversa valutazione da parte dell'amministrazione comunale.</p>
<b>II</b>	<p>Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali. Le attività commerciali sono al servizio delle abitazioni (negozi di generi alimentari, artigianato di servizio, ecc.)</p>	<p>Aree con importanti assi di attraversamento e strade principali di connessione urbana, aree con presenza di attività industriali e artigianato produttivo.</p>
<b>III</b>	<p>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.</p> <p>Aree rurali non in classe I</p>	
<b>IV</b>	<p>Aree con limitata presenza di piccole industrie; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree urbane interessate a intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici e con presenza di attività artigianali (centro storico); centri direzionali; centri commerciali; ipermercati e grandi strutture di vendita con superficie superiore ai 2500 mq.</p>	
<b>V</b>	<p>Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni</p>	
<b>VI</b>	<p>Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>	

Questa netta suddivisione permette l'attribuzione di alcune classi alle aree del territorio in cui la tipologia di fruizione dello stesso è puntualmente identificata (ad esempio, le aree industriali inequivocabilmente classificabili nelle classi V o VI). Questa fase quindi viene definita "classificazione diretta", cioè può essere effettuata senza l'ausilio di ulteriori sistemi di valutazione.

### 3.1.2 Classificazione degli ambiti territoriali con riferimento al P.R.G.

Sempre all'interno del paragrafo 2.0 del D.G.R.V. 4313/93 vengono fornite indicazioni per la suddivisione in classi del territorio comunale riferendone la classificazione acustica alla zonizzazione urbanistica indicata dal P.R.G. (Tabella 7).

**Tabella 7 - Classificazione acustica: rapporto con il P.R.G.**

<b>Zone</b>	<b>P.R.G.</b>	<b>Classi Piano Classificazione Acustica Territoriale</b>	<b>riferimenti</b>	<b>note</b>
<b>A</b>	<b>zone di interesse architettonico e culturale</b>	<b>prima: aree particolarmente protette</b>	Delib. G. Reg. Veneto n° 4313; punto 2.0	Complessi ospedalieri, complessi scolastici, parchi pubblici di scala urbana
A1	<i>centro storico</i>			
A2	<i>aree esterne al centro storico</i>			
<b>B</b>	<b>parti del territorio a prevalente destinazione residenziale, totalmente o parzialmente edificate, non appartenenti alle zone A</b>	<b>seconda: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b> <b>terza: aree di tipo misto</b> <b>quarta: aree di intensa attività umana</b>	Delib. G. Reg. Veneto n° 4313; punto 2.0	Devono essere valutate le seguenti caratteristiche: ✓ Tipo e volume di traffico delle strade di attraversamento ✓ Densità di popolazione ✓ Densità di esercizi commerciali non strettamente asserviti alla funzione residenziale ✓ Densità di insediamenti produttivi e il loro rapporto con il numero di abitazioni
B1	<i>zona residenziale intensiva di completamento del capoluogo</i>			
B2	<i>zona residenziale intensiva di completamento di frazioni</i>			
B3	<i>zona residenziale intensiva di completamento</i>			
B4	<i>zona residenziale semiestensiva di completamento</i>			
B5	<i>zona residenziale estensiva di completamento</i>			
<b>C</b>	<b>zone destinate a nuovi insediamenti residenziali</b>	<b>seconda: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b> <b>terza: aree di tipo misto</b>	Delib. G. Reg. Veneto n° 4313; punto 2.0	Come sopra
C1	<i>zona di ristrutturazione urbanistica e/o edilizia: "area progetto"</i>			

COMUNE DI VIGHIZZOLO D'ESTE – Piano di Zonizzazione Acustica

C2	<i>zona residenziale estensiva di nuovo impianto soggetta a Strumenti Urbanistici Attuativi (S.U.A.)</i>	<b>quarta: aree di intensa attività umana</b>		
<b>C2.1</b>	<i>zona residenziale estensiva di nuovo impianto soggetta a S.U.A., compresa nell'ambito di aree con vincolo paesaggistico – naturalistico o di tutela ambientale</i>			
<b>D</b>	<b>zone a prevalente destinazione produttiva</b>	<b>quarta: aree di intensa attività umana</b>	Delib. G. Reg. Veneto n° 4313; punto 2.0 e 4.0	L'assegnazione va stabilita dopo un'accurata valutazione delle effettive caratteristiche di ciascuna sottozona del P.R.G.
D1	<i>sottozona produttiva di completamento</i>	<b>quinta: aree prevalentemente industriali</b>		
D2	<i>zona produttiva di nuovo impianto</i>			
D2.1	<i>zona produttiva artigianale di nuovo impianto</i>			
D2.2	<i>zona produttiva di nuovo impianto soggetta a S.U.A., compresa nell'ambito del preparco del Brenta</i>			
D3	<i>zona produttiva di riqualificazione</i>			
D4	<i>zona agroindustriale di completamento</i>			
D5	<i>unità produttive esistenti non inserite nelle sottozone D1, D2, D3</i>			
D6	<i>unità produttive esistenti da trasferire</i>			
<b>E</b>	<b>zone destinate all'agricoltura</b>	<b>terza: aree di tipo misto</b>	Delib. G. Reg. Veneto n° 4313; punto 2.0	
EA	<i>zona agricola del parco del Brenta<sup>(6)</sup></i>			
E2	<i>zona agricola di primaria importanza per la produzione agricola</i>			
E3	<i>zona agricolo-residenziale</i>			
E4	<i>centro rurale</i>	<b>prima: aree particolarmente protette</b>		
EAR	<i>edificio od insediamento di valore architettonico o storico-documentale da tutelare ai sensi dell'art. 10 della L. R. 24/85</i>			
<b>F</b>	<b>zone destinate ai servizi ed alle attrezzature di interesse comune, all'istruzione, al verde pubblico attrezzato ed a parco</b>	<b>prima: aree particolarmente protette</b>	Delib. G. Reg. Veneto n° 4313; punto 2.0	Verificare l'eventuale necessità di interventi per la salvaguardia acustica di queste aree
F1	<i>zona per attrezzature per l'istruzione</i>			
F2	<i>zona per attrezzature di interesse comune</i>			
F3/1	<i>zona a verde pubblico attrezzato</i>			
F3/2	<i>zona a verde pubblico attrezzato, lungo il corso dei canali consorziali</i>			
F3/3	<i>zona di ricomposizione paesistica ambientale e di valorizzazione naturalistica - zona ad alta sensibilità ambientale<sup>(7)</sup></i>			
F3/4	<i>zona per attrezzature sportive</i>			
F4	<i>zona per attrezzature tecnologiche</i>			
F5	<i>zona per parcheggi</i>			
F6	<i>zona cimiteriale</i>			

Questo tipo di approccio, coerente e funzionale, può risultare di difficile applicazione se non viene utilizzato unitamente ad una profonda conoscenza del territorio.

Infatti, sulla carta, le aree identificate all'interno del piano regolatore possono avere caratteristiche tali da essere comprese in più di una delle classi in cui il territorio può essere suddiviso per la zonizzazione acustica. Inoltre, la distinzione in zone a carattere residenziale del Piano Regolatore non evidenzia in alcun modo quali sono le caratteristiche in termini di affollamento o di presenza di servizi di queste zone: queste proprietà sono, invece, importanti quando si debba operare la classificazione acustica del territorio.

Tale criterio rappresenta comunque una metodologia di supporto estremamente valida nell'esaminare un territorio con caratteristiche come quelle del comune di Vighizzolo in cui gli agglomerati abitativi si trovano "immersi" in aree agricole ed in cui il tessuto urbano riflette, abbastanza fedelmente, lo sviluppo storico della città. Questa, infatti, è spesso caratterizzata da un nucleo centrale (centro storico) in cui alla funzione residenziale si affianca l'offerta di servizi e la presenza di attività commerciali; verso l'esterno si espandono i quartieri più strettamente residenziali che, nel tempo, possono anche aver sviluppato caratteristiche specifiche e, quindi, caratterizzanti. Esternamente al paese, si trovano le zone industriali-artigianali la cui distanza dal centro è solitamente inversamente proporzionale alla costruzione dei primi insediamenti.

Inoltre, poiché il Piano di Zonizzazione Acustica deve essere uno strumento destinato ad avere una certa validità temporale, è consigliabile recepire nella classificazione del territorio le proiezioni future indicate nei piani urbanistici in itinere. Esso infatti, una volta adottato, costituirà la base per la futura programmazione territoriale e dovrà quindi essere sempre più integrato con gli altri strumenti di pianificazione del territorio.

### **3.1.3 Classificazione degli ambiti territoriali mediante punteggi parametrici**

Il paragrafo 4.0 del D.G.R.V. n. 4313/93 prevede la possibilità di classificare le diverse zone che compongono il territorio urbano attraverso l'utilizzo dei seguenti parametri di valutazione:

- tipologia e l'intensità del traffico
- densità di popolazione
- densità di attività commerciali e terziarie
- densità di attività artigianali

L'analisi di questi fattori riportati ad una scala di valori prefissata, permetterebbe di classificare le diverse zone che compongono l'insediamento urbano assegnando ad ognuna di esse un punteggio.

Questo tipo di approccio può essere ritenuto valido nel caso in cui, dopo aver effettuato la classificazione diretta del territorio per le classi I, V e VI, si decida di utilizzare la metodologia dei punteggi parametrici per individuare le porzioni del territorio appartenenti alle rimanenti classi II, III e IV.

Il vantaggio principale nell'utilizzo di questa metodologia risiede nell'oggettività dei criteri di suddivisione in classi del territorio, mentre il limite maggiore è dato dal fatto che risulta piuttosto laborioso recuperare ed elaborare (viste la frequente mancanza e l'eterogeneità dei dati statistici a disposizione) i dati per valutare i parametri considerati.

Inoltre, come suggerito dalle linee Guida dell'ANPA (1998) le valutazioni per la classificazione dovrebbero essere effettuate a livello di isolato determinando un'ulteriore difficoltà nel reperimento ed elaborazione dei dati di base: per ovviare a quest'ultimo problema possono essere utilizzate porzioni maggiori del territorio, con il rischio però di attribuire classi elevate a vaste aree dello stesso.

Tale metodologia, nel caso in cui si disponga di dati di base approssimativi o datati, può essere utilizzata comunque come sistema di controllo per verificare la validità delle scelte di classificazione effettuate utilizzando le precedenti metodologie.

### **3.2 CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI: RETE FERROVIARIA E RETE VIABILISTICA EXTRAURBANA**

Nella D.G.R.V. 4313/93 non vengono specificate le modalità per classificare in modo diretto la rete viaria, tuttavia il sistema viabilistico viene individuato come uno degli elementi che concorrono a stabilire le caratteristiche di un'area ed a classificarla.

Ciò nonostante, vi sono dei casi in cui la presenza di un asse stradale o di una linea ferroviaria che si insinuano all'interno del tessuto urbano potrebbe condizionare la classificazione di un'area, e indurre erroneamente a inserirla in una classe superiore.

#### Infrastrutture ferroviarie

Per il rumore ferroviario è stato emanato, in applicazione della L. 447/95, il D.P.R. n. 459 del 18 Novembre 1998, che prevede delle fasce fiancheggianti le infrastrutture (binari), dette "fasce di pertinenza", di ampiezza variabile (di 100 e 250 metri per lato) 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).

Per tali fasce di pertinenza vengono stabiliti dei valori di immissione nel territorio riferiti alla sola rumorosità prodotta dal traffico sull'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. Al di fuori delle fasce il rumore prodotto dalle infrastrutture concorre al livello di rumore complessivo immesso.

In particolare:

- Per le infrastrutture ferroviarie esistenti, le loro varianti e le infrastrutture di nuova realizzazione affiancate alle esistenti e per le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, la fascia di pertinenza, di 250 m sarà costituita da una prima fascia di 100 m detta A e da una seconda di 150 m detta B.
- Per le infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h, la fascia di pertinenza sarà 250 m in pezzo unico.

Per le infrastrutture esistenti, le loro varianti, le infrastrutture di nuova realizzazione affiancate alle esistenti e per le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

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

Inoltre, il decreto prevede 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.

#### Infrastrutture stradali

Per le infrastrutture stradali le fasce territoriali di competenza sono fissate dal D.P.R. 142 del 30/03/2004, decreto attuativo della Legge 447/95.

Le fasce di pertinenza sono calcolate a partire dal confine stradale per ciascun lato dell'infrastruttura; a seconda della classificazione delle infrastrutture stradali varia la larghezza della fascia di pertinenza e i limiti di immissione dal rumore, in particolare:

- Per le infrastrutture di nuova realizzazione valgono i limiti riepilogati nella Tabella 8;
- Per le infrastrutture stradali esistenti e assimilabili valgono i limiti riepilogati in Tabella 9.

**Tabella 8: ampiezza delle fasce di pertinenza strade di nuova realizzazione**

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
<b>A</b> - autostrada		250	50	40	65	55
<b>B</b> - extraurbana principale		250	50	40	65	55
<b>C</b> - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
<b>D</b> - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
<b>E</b> - urbana di quartiere		30	50	40	65	55
<b>F</b> - locale		30	50	40	60**	50**

**Tabella 9: ampiezza delle fasce di pertinenza strade esistenti**

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartier e)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	50	40	65	55
F - locale		30	50	40	60**	50**

\* per le scuole vale solo il limite diurno

\*\* per le strade locali il limite di immissione acustica, nel caso di attraversamento di zone di classe IV, V e VI va considerato come valore limite diurno 65 dB(A) e come valore limite notturno 55 dB(A).

Nel caso di aree verdi, bacini fluviali, aree di interesse naturalistico o parchi, le fasce di pertinenza devono essere assunte come elementi a maggiore tutela dell'area stessa.

Le fasce di pertinenza devono essere considerate come elementi di supporto alla zonizzazione acustica del territorio, che vanno a sovrapporsi alla zonizzazione realizzata costituendo delle "fasce di esenzione" relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale o ferroviario sull'arteria a cui si riferiscono rispetto al limite di classe locale, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano la zona.

### **3.3 CLASSIFICAZIONE LUNGO I CONFINI DI AREE DI DIVERSA CLASSE**

Sui confini tra aree con limiti massimi di livello sonoro diversi si assume, come principio generale, che siano rispettati i limiti relativi alla classe inferiore (paragrafo 3.0 della D.G.R.V. n. 4313/93).

In alcuni casi, comunque, possono essere previste delle fasce di transizione per consentire il graduale passaggio del disturbo acustico dai limiti della zona superiore ai limiti della zona inferiore:

**Tabella 10 - Fasce di transizione acustica tra zone di classificazione diversa**

CLASSIFICAZIONE ZONE CONFINANTI	AMPIEZZA MASSIMA (m) FASCIA DI TRANSIZIONE
V e VI confinanti con III	<b>50</b>
V e VI confinanti con II	<b>100</b>
V e VI confinanti con parchi urbani e territoriali	<b>100</b>
III e IV confinanti con parchi urbani e territoriali	<b>50</b>
<del>IV rispetto viabilistico confinante con I (*)</del>	<b>50</b>

(\*) Sostituita da DPR 142/2004

L'amministrazione comunale, tenuto conto della specifica situazione territoriale di fatto, può prevedere la fascia di transizione totalmente nella zona di classe superiore o in quella di classe inferiore, ovvero a cavallo di esse.

## 4 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

### **4.1 Morfologia del territorio**

#### **4.1.1 Macro suddivisioni e confini esterni**

La superficie del territorio comunale ha forma pressoché romboidale (17,2 kmq), per la maggior parte occupata da terreni ad uso agricolo, senza rilievi orografici ed attraversato in tutte le direttrici da alcuni corsi d'acqua (principali: Brancaglia, Fratta, Gorzone, S.Caterina, Scolo di Lozzo). A nord est del territorio è collocato il centro abitato di Vighizzolo d'Este a nord del quale, lungo la Strada Provinciale N.15 (direzione Carceri) è collocata l'area di più recente realizzazione ad uso prevalentemente industriale. Oltre al nucleo abitativo di via Botte ricollegato al centro abitato di Vighizzolo d'Este (anche se separato da quest'ultimo dal canale S.Caterina), vi è un secondo nucleo, di modeste dimensioni, sviluppato prevalentemente lungo la S.P. N.15 (località Calmana), privo però per dimensioni di una caratterizzazione propria e pertanto per una omogeneizzazione del territorio classificato come l'area agricola circostante.

#### **4.1.2 Vie di comunicazione**

##### 4.1.2.1 Autostrade

Non sono presenti attraversamenti autostradali.

##### 4.1.2.2 Strade statali e tangenziali

Non sono presenti strade rientranti in questa categoria.

##### 4.1.2.3 Strade provinciali ed intercomunali

Sono presenti due assi viari principali, collocati esclusivamente a nord est del territorio:

- Strada Provinciale N. 15
  - Strada di attraversamento che congiunge i comuni limitrofi di Carceri e Villa Estense, attraversante il centro abitato di Vighizzolo, lambendo la zona artigianale-industriale (via Fermi), con volumi di traffico (anche pesante) di media entità (frequenza di passaggio moderata) classificata secondo la tabella 2 dell'allegato 1 del DPR N. 124/04 come di tipo "C: extraurbana-secondaria, sottotipo Cb".
- Via Roma – via Tre Canne
  - Strada intercomunale di collegamento, che collega il centro abitato di Vighizzolo con i comuni limitrofi di Ponso e S.Urbano (via Tre Canne), interessata prevalentemente da traffico locale con una percentuale significativa di mezzi agricoli e assenza di

mezzi pesanti se si esclude il primo tratto di via Roma fino all'ingresso della ditta "Molino Quaglia S.p.A.". La strada è classificabile secondo la tabella 2 dell'allegato 1 del DPR N. 124/04 come di tipo "F: locale".

➤ Via Calcatonega

- Strada intercomunale di collegamento, che collega la frazione di Prà d'Este nel comune di Este con la località Calmana, classificabile secondo la tabella 2 dell'allegato 1 del DPR N. 124/04 come di tipo "F: locale".

#### 4.1.2.4 Strade locali

Le strade rimanenti sono interessate prevalentemente da traffico locale leggero, a bassa intensità di veicoli e collegano i piccoli borghi rurali e le fattorie dispersi nel territorio. Non sono qui individuate singolarmente, essendo poco rilevanti da un punto di vista acustico (sorgenti di rumore).

#### 4.1.2.5 Ferrovie

Non sono presenti linee ferroviarie attraverso il territorio comunale.

#### 4.1.2.6 Altre vie di comunicazione

Non vi sono vie d'acqua praticabili, né porti o accessi al mare o lago.

## **4.2 Aree salienti dal punto di vista della classificazione acustica**

### **4.2.1 Centri abitati e aree residenziali**

#### 4.2.1.1 Centro del comune di Vighizzolo d'Este

È composto sostanzialmente da parti tre parti così individuate:

- la zona costituente il "centro storico" sviluppato attorno a piazza G.Negri e compresa tra via IV Novembre ed il canale S.Caterina;
- la nuova zona residenziale a nord del centro storico oltre via IV Novembre;
- il nucleo abitativo a sud del canale S.Caterina tra via Botte ed il canale stesso.

La struttura del centro abitato è essenzialmente residenziale, con presenza di piccoli esercizi commerciali concentrati su piazza G.Negri e di scarso impatto acustico generale, all'interno del quale però, è insediata l'attività della ditta "Molino Quaglia S.p.A." (produzione farine per alimentazione umana) con caratteristiche di notevole rilevanza dal punto di vista dell'impatto acustico.

#### 4.2.1.2 Località Calmana

Prende origine da una striscia di edifici affacciati sul lato nord della strada provinciale, espansi poi verso l'interno di via Calcatonega.

Sono presenti alcune attività artigianali su via Calcatonega di interesse locale, a basso impatto acustico.

#### **4.2.2 Aree commerciali**

È individuata un'area ad uso misto commerciale ed artigianale nel capoluogo del comune sul lato est di via Nuova, al momento interessata prevalentemente da abitazioni con scarsa presenza di attività commerciali. Tali attività sono attualmente di scarsa rilevanza dal punto di vista dell'impatto acustico; l'area è a ridosso del centro abitato, anche se separata dalla Strada Provinciale N. 14, ma risulta in fase di inviluppo in quanto non più sviluppata da quando è stata realizzata la zona industriale-artigianale.

#### **4.2.3 Aree artigianali e industriali**

L'area ad uso industriale è collocata nella parte nord-est del territorio, in zona ben distinta e separata dal centro abitato, sia pure con presenza di alcune abitazioni connesse con complessi produttivi (o facenti parte di essi). Le caratteristiche dell'area sono quindi praticamente uniformi e permettono una facile classificazione sulla base delle definizioni date nei disposti di legge.

### ***4.3 Indicazioni ricavate dal P.R.G.***

#### **4.3.1 Centri abitati**

Si è considerato centro abitato solamente il nucleo abitativo principale di Vighizzolo, il cosiddetto centro storico, con tutto le abitazioni sviluppate nelle aree residenziali adiacenti.

#### **4.3.2 Assi viari e di collegamento**

Il nucleo abitativo è attraversato dalla strada provinciale che in qualche maniera, seppur limitata, ne condiziona il clima acustico; oltre a ciò occorre evidenziare che tale condizione potrebbe peggiorare con la prossima apertura dello svincolo di accesso alla "Mantova-mare" nel comune di Carceri.

L'apertura al traffico di questa via non dovrebbe rendere necessaria una revisione del piano di classificazione acustica del territorio in quanto per la strada provinciale nel presente piano sono già state previste le fasce di pertinenza stradale.

## 5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI VIGHIZZOLO D'ESTE

Effettuare la zonizzazione acustica del territorio significa suddividerlo in aree che abbiano analoghe caratteristiche urbanistiche di fruibilità e funzionalità e, quindi, tali da essere soggette ad eguali limiti acustici.

D'altra parte gestire una zonizzazione acustica significa attivare tutte le azioni necessarie per regolamentare il rumore prodotto dalle attività umane, in modo da far rispettare i limiti diurni e notturni imposti dalla classificazione stessa del territorio.

Come già affermato, quindi, la zonizzazione acustica è, per gli aspetti di propria competenza, uno strumento di gestione dell'esistente e di governo delle trasformazioni del territorio.

Nella stesura di questo Piano di Zonizzazione Acustica sono stati adottati i criteri suggeriti nella D.G.R.V. n. 4313/93; in particolare si è proceduto dapprima alla classificazione diretta del territorio nelle classi I, V, VI quando le indicazioni del P.R.G., la verifica della destinazione d'uso attuale del territorio attraverso sopralluoghi e consultazione del Ufficio Tecnico Comunale, per le succitate classi corrispondevano esattamente.

Nella suddivisione nelle classi II, III e IV del territorio è stato utilizzato il criterio di far coincidere quanto più possibile i confini dei centri abitati, e quindi delle aree classificate come residenziali, con quelli indicati dal P.R.G. sia nel caso in cui i confini siano relativi alla situazione esistente, sia quando i confini indicati tengano conto per quanto possibile della futura urbanizzazione di alcune aree del territorio. Questo ha consentito una più puntuale identificazione di tali aree rispetto al circostante territorio agricolo con il vantaggio di delimitare in maniera precisa aree a vocazione d'uso diversa.

La D.G.R.V. suggerisce l'inserimento delle aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici nella classe III per salvaguardare l'esercizio delle attività agricole che in caso contrario (classificazione più bassa) potrebbero superare i livelli ammessi anche se la tipologia delle coltivazioni prevalenti, che prevede una forte stagionalità delle operazioni fa sì che il disturbo acustico generato dalle attrezzature agricole non incida in modo significativo né sulle zone interessate né sulle zone urbanizzate poste a margine di tali aree.

Alla terza classe appartengono quindi sia le aree residenziali di "tipo misto" sia le aree rurali nelle quali vengono utilizzate macchine per le pratiche agricole. Queste aree, pur conservando gli stessi valori limite di immissione e di emissione vengono rappresentati graficamente con colori diversi. In particolare, tutte le "aree di tipo misto" sono state evidenziate con linee di colore arancione, mentre le aree rurali, che rappresentano la parte prevalente del territorio comunale sono state lasciate in bianco.

Contestualmente si è proceduto a evidenziare le fasce di pertinenza stradali (secondo la tabella 2 dell'allegato 1 DPR 142/2004) relative alle principali infrastrutture che ricadono nel territorio comunale:

- SP n. 14 con fascia di pertinenza A di 100 m e B di 50 m;
- Via Roma – Tre Canne e via Calcatonega con fasce di pertinenza di 30 m.

Nelle varie fasi del lavoro che hanno condotto alla classificazione acustica del territorio comunale si è sempre cercato di raggruppare le diverse aree aventi caratteristiche simili in modo tale da evitare eccessive microsuddivisioni del territorio. Anche se questo, a volte, ha significato non seguire letteralmente le indicazioni (comunque non vincolanti) della D.G.R.V. n. 4313/93, il risultato finale di questo processo, riportato nel dettaglio nella cartografia allegata alla presente relazione, è stato una ripartizione abbastanza aderente alla realtà del territorio che tiene conto del percorso, anche storico, con il quale si sono sviluppate la città e le aree circostanti, ma che contestualmente contiene già una pianificazione coerente delle aree per le quali gli strumenti urbanistici aggiornati prevedono le future destinazioni d'uso.

### **5.1. ZONE DI CLASSE PRIMA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE**

Sono state individuate aree di caratteristiche conformi ai criteri propri di questa classe identificate dal P.R.G. come aree di interesse naturalistico e aree comprendenti edifici di interesse storico, architettonico, ambientale.

Sono comprese e già identificate dal P.R.G., e pertanto non riportate nel progetto di zonizzazione, anche le fasce di rispetto fluviale dei fiumi e canali nelle aree non urbanizzate, per una fascia che si ferma al piede delle opere arginali.

Non sono stati identificati complessi scolastici intesi come un "insieme di edifici e di spazi non edificati a servizio di un'attrezzatura scolastica composta da almeno due distinte scuole di diverso ordine oppure scuole di pari grado ma con diverso indirizzo". I complessi scolastici, presenti nel territorio comunale, risultano immersi nel tessuto urbano e considerando inoltre che sono collocati a ridosso della strada provinciale, si è ritenuto opportuno non ricondurre alla classe I queste strutture ma ricomprenderle all'interno della classe più bassa in cui vengono classificate le aree circostanti.

Anche per le aree destinate dal P.R.G. come aree di verde pubblico attrezzate per lo sport si è ritenuto di non ricondurle alla classe I in quanto tali aree risultano essere loro stesse fonte di disturbo per le residenze circostanti; si è pertanto considerato idoneo ricomprenderle all'interno della classe di destinazione delle aree circostanti.

<b>LOCALIZZAZIONE</b>	<b>CRITERI APPLICATI</b>
Area di interesse paesaggistico ambientale collocata a sud del fiume Fratta e canale Gorzone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone definite dal piano regolatore</li> <li>- Omogeneità sostanziale dell'area</li> <li>- Ridotta presenza od assenza di infrastrutture incompatibili</li> <li>- Superficie sufficiente alla definizione dell'area</li> </ul>
Insedimenti di interesse storico architettonico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Come sopra</li> <li>- Tutela della popolazione residente</li> </ul>

### **5.2 ZONE DI CLASSE SECONDA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE**

La zona del centro storico, a causa della strada principale e soprattutto del "Molino Quaglia" che ne condiziona il clima acustico ed alla necessità di accostamento di aree a clima acustico contiguo, è inserita nella classe III.

Le aree di classe seconda sono state quindi poste, col criterio di assegnare loro la maggior estensione possibile:

- Lontano dalle sorgenti disturbanti
- Dentro i confini del centro abitato stabiliti dal piano regolatore

<b>LOCALIZZAZIONE</b>	<b>CRITERI APPLICATI</b>
Zona residenziale a nord di via IV Novembre, compresa tra via Nuova e collettore Brancaglia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compatibilità con le zone definite dal piano regolatore</li> <li>- Caratteristiche prettamente residenziali ed abitative</li> <li>- Omogeneità sostanziale dell'area</li> <li>- Ridotta presenza od assenza di infrastrutture incompatibili</li> <li>- Superficie sufficiente alla definizione dell'area</li> <li>- Tutela della popolazione residente</li> </ul>
Area cimiteriale	
Campo sportivo	

### **5.3 ZONE DI CLASSE TERZA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE**

La maggioranza del territorio comunale, destinata ad uso agricolo con uso non industriale di macchine operatrici, rientra in questa definizione; non sono stati dati, intanto confini o assegnazioni esplicite alle aree di classe III esterne ai centri abitati, in accordo con il principio dato dalle linee guida.

In questa classe è stata inserita anche la zona agro industriale identificata a ridosso del centro abitato non ancora edificata, la zona destinata ad uso artigianale-commerciale e la adiacente area attrezzata con impianti sportivi (tennis e calcetto): per quest'ultima le uniche considerazioni riguardano eventuali confini con aree di classe non compatibile.

<b>LOCALIZZAZIONE</b>	<b>CRITERI APPLICATI</b>
Porzioni dei centri abitati adiacenti alle aree di classe II interposti con la strada provinciale e aree di classe IV	- Compatibilità di confine con le aree adiacenti - Garanzia di adattamento progressivo del clima acustico - Possibilità di installazione di attività produttive compatibili
Area artigianale commerciale	Come sopra
Area agro industriale non ancora edificata a ridosso del centro abitato	

#### **5.4 ZONE DI CLASSE QUARTA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE**

L'area riguarda la zona di insediamento del "Molino Quaglia S.p.A." che è definita nell'ambito del PRG di tipo D1; considerata la collocazione dell'insediamento in pieno centro abitato, con il conforto di alcune misure fonometriche effettuate nei mesi scorsi, si è ritenuto opportuno collocarla in classe IV anziché V.

<b>LOCALIZZAZIONE</b>	<b>CRITERI APPLICATI</b>
Molino Quaglia	- Zona a destinazione mista artigianale, commerciale ed in parte abitativa - Confinante con aree compatibili

#### **5.5 ZONA DI CLASSE QUINTA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE**

Rientra in questa classe la zona industriale, considerando che:

- In questa fascia sono presenti alcune abitazioni civili che rendono incompatibile la zona con la definizione della classe VI
- Si è permesso un progressivo "adattamento" del clima acustico con le aree confinanti

Non rientra in questa classe l'area D1 dove è insediato il molino Quaglia in centro abitato.

<b>LOCALIZZAZIONE</b>	<b>CRITERI APPLICATI</b>
Zona industriale artigianale a nord-est del centro di Vighizzolo	- Area a prevalente uso industriale ed artigianale, rientrante nelle definizioni PRG come zona D1 esclusa la parte in centro storico. - Presenza di alcune abitazioni civili inserite nel contesto dell'insediamento produttivo stesso, tali da non permettere l'assegnazione dell'area alla classe sesta - Compatibilità (o facilitazione dell'ottenimento della stessa) con le aree confinanti

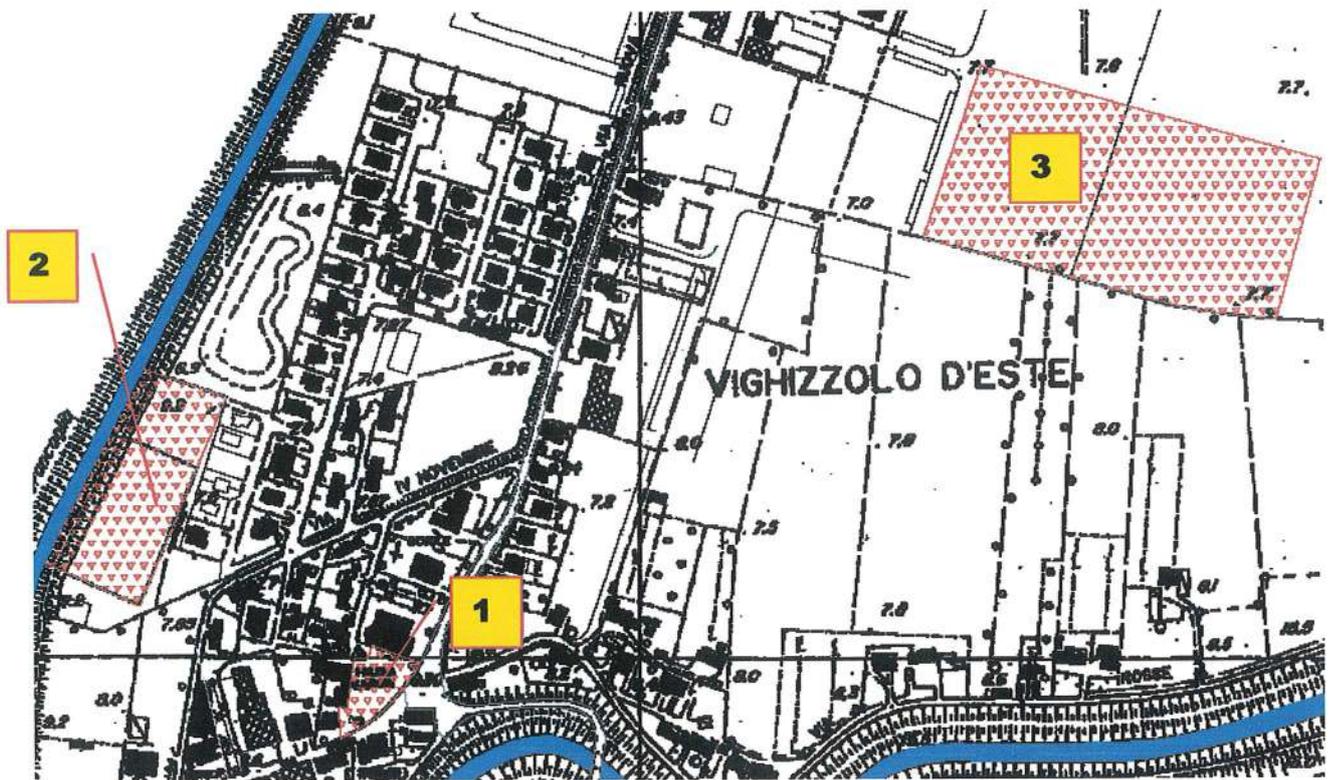
#### **5.6 ZONE DI CLASSE SESTA: CRITERI DI ASSEGNAZIONE**

Non sono state individuate aree di caratteristiche conformi ai criteri propri di questa classe

### 5.3 AREE DI PARTICOLARE UTILIZZO

Per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile sono state identificate le seguenti aree il cui utilizzo per tali finalità dovrà essere comunque autorizzato dal Comune che effettuerà le necessarie prescrizioni e potrà concedere una deroga al rispetto dei limiti acustici fissati per la zona.

1. Piazza G.Negri;
2. Campo sportivo;
3. Area privata per manifestazioni di tipo motoristico;



## 6 PROBLEMATICHE AI CONFINI DEL TERRITORIO COMUNALE

### **6.1 Confini con aree omogenee o compatibili**

La gran parte dei confini comunali interessano aree presumibilmente compatibili dal punto di vista della classificazione acustica del territorio, trattandosi di territorio ad uso prevalentemente agricolo.

## 7. GLOSSARIO

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.

Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane; vengono esclusi gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con l'attività lavorativa.

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

$$Leq(A) = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \int_0^t (p_A^2(t) / p_0^2) dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove  $p_A(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n.651);  $p_0$  è la pressione sonora di riferimento assunta uguale a 20 micropascal 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.

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

$$Lp = 10 \log (p/p_0)^2 \text{ dB}$$

dove p è il valore efficace della pressione sonora misurata in pascal (Pa) e  $p_0$  è la pressione di riferimento assunta uguale a 20 micropascal in condizioni standard.

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

Sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi di mezzi di trasporto di persone e mezzi; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese al punto precedente.

Valore limite di emissione: il valore massimo di rumore emesso da una singola sorgente, misurato in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

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

Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, 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.

## 8. CARTOGRAFIA ED ELABORATI DI PRESENTAZIONE

Ad integrazione della presente relazione Tecnica viene allegata una planimetria relativa alla zonizzazione non in scala che consente un'agevole visualizzazione dell'intero territorio comunale su un'unica tavola.

L'utilizzo dei colori per rappresentare graficamente le aree appartenenti a classi acustiche diverse consente di visualizzare meglio la suddivisione del territorio effettuata ed è prevista anche da numerose norme regionali (es. Lazio, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Lombardia, Campania, Provincia Autonoma di Trento). I colori utilizzati per le sei classi di rumore sono stati selezionati sulla base della loro visibilità (marrone, blu, arancione, giallo, verde, viola). E' stata condivisa la scelta di identificare con il bianco le aree rurali appartenenti alla classe III che rappresentano la maggior parte del territorio comunale. Per l'identificazione delle fasce di pertinenza stradale sono stati scelti rispettivamente i colori nero e azzurro, in modo tale da distinguere, anche visivamente, le aree interessate in base al DPR 142/2004.

E' necessario sottolineare che esigenze di ordine tecnico legate all'utilizzo del colore per evidenziare le diverse classi acustiche in cui è suddiviso il territorio hanno portato ad effettuare alcune scelte che necessitano di spiegazioni al fine di agevolare la lettura delle planimetrie.

In particolare, nella cartografia, poiché non è stato possibile evidenziare sia la classe alla quale è stata assegnata una certa porzione di territorio sia la contemporanea presenza di una fascia di rispetto stradale in una parte dello stesso, è stata data priorità alla colorazione relativa ad una delle sei classi acustiche (ad eccezione della classe III rurale), rimandando ad una altra planimetria allegata, l'identificazione dell'ampiezza delle fasce di rispetto della viabilità extraurbana che si sovrappongono alla zonizzazione realizzata secondo i criteri di cui ai paragrafi precedenti.

In sede di approvazione definitiva del consiglio comunale verranno allegate le carte di progetto della zonizzazione acustica in scala 1:5.000.