



COMUNE DI ROVIGO

Settore Urbanistica, Gestione Ambientale, Trasporti

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

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

RELAZIONE TECNICA

**Testo modificato a seguito di emendamento
approvato dal C.C. nella seduta del 26 maggio 2004**

Progettazione

Ing. Stefano BENA'

Dott. Barbara LIKAR

Dott. Stefano MARCHESI

Il Responsabile del Procedimento

ing. Michele CAVALLARO

Rovigo,

1. PREMESSA	2
2. NORMATIVA SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO	3
2.1 DEFINIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO GENERALE	3
2.1.1 LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO	5
2.1.2 IL D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997	8
2.2 I PIANI DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	11
2.2.1 CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	12
3. INDICAZIONI DI APPROCCIO METODOLOGICO ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	13
3.1 CRITERI ORIENTATIVI (D.G.R.V. N. 4313/93)	13
3.1.1 CLASSIFICAZIONE DIRETTA	13
3.1.2 CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI CON RIFERIMENTO AL P.R.G.	14
3.1.3 CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI MEDIANTE PUNTEGGI PARAMETRICI	15
3.2 CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI: RETE FERROVIARIA E RETE VIABILISTICA EXTRAURBANA	16
3.3 CLASSIFICAZIONE LUNGO I CONFINI DI AREE DI DIVERSA CLASSE	18
4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI ROVIGO	19
4.1 CLASSIFICAZIONE DIRETTA	20
4.1.1 CLASSE I – AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	20
4.1.2 AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	21
4.1.3 AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	21
4.1.4 AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	22
4.2 CLASSIFICAZIONE INDIRETTA	22
4.3 AREE DI PARTICOLARE UTILIZZO	24
5. GLOSSARIO	26
6. CARTOGRAFIA ED ELABORATI DI PRESENTAZIONE	28

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

Provvedimento	Contenuto	Note
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.	
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

continua

COMUNE DI ROVIGO – Piano di Zonizzazione Acustica

Segue Tabella 1

Provvedimento	Contenuto	Note
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	
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

continua

Segue Tabella 1

Provvedimento	Contenuto	Note
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 L. 26 novembre 1995, n. 447.	
Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002	Determinazione e gestione del rumore ambientale.	

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 Province

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
- eventuale 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 II 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

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

→ **Valori 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

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

→ **Valori 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)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	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

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 - Condizioni di non applicabilità del criterio differenziale
(D.P.C.M. 14/11/97 art. 4, comma 2)**

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

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

Classe	Compresi	Esclusi
I	Complessi ospedalieri, complessi scolastici, parchi pubblici di scala urbana. 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). 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.	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.
II	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.)	Aree con importanti assi di attraversamento e strade principali di connessione urbana, aree con presenza di attività industriali e artigianato produttivo.

continua

Segue Tabella 6

Classe	Compresi	Esclusi
III	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 non in classe I	
IV	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.	
V	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni	
VI	Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	

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.

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

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 Polesine 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 consistente 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 alla città, si trovano le zone industriali, artigianali e commerciali 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.

In questi casi, la D.G.R.V., "al fine di evitare errori di classificazione e qualora non sussistano esigenze specifiche di maggior tutela", suggerisce alle Amministrazioni comunali di considerare delle fasce di rispetto a protezione del nastro stradale o del tracciato delle linee ferroviarie, da inserire in classe IV.

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.

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.

Il decreto, attuativo della L. 447/95, relativo al rumore stradale, invece, non è ancora stato emanato; presumibilmente comunque saranno previste, come per il regolamento sul rumore ferroviario, delle fasce fiancheggianti le infrastrutture, dette "fasce di pertinenza", di ampiezza variabile a seconda del genere e della categoria dell'infrastruttura stessa. La D.G.R.V. 4313/93 suggerisce di considerare per le strade le distanze minime a protezione del nastro stradale di cui D.M. 1 aprile 1968, lettere A, B, C e di cui al D.P.R. n. 147 del 26 aprile 1993 come fasce di rispetto da inserire in classe IV.

Tabella 8 - Ampiezza fasce di rispetto stradali

<i>TIPOLOGIA DI STRADA</i>		<i>AMPIEZZA (m) fascia di rispetto</i>
Strade di tipo A	AUTOSTRADE e raccordi autostradali;	60.00 m.
Strade di tipo B	STRADE DI GRANDE COMUNICAZIONE O DI TRAFFICO ELEVATO: strade statali di grande comunicazione e strade a scorrimento veloce;	40.00 m.
Strade di tipo C	STRADE DI MEDIA IMPORTANZA: strade statali non comprese nella categoria precedente, strade provinciali e comunali con larghezza della sede superiore a 10.50 m;	30.00 m.
Strade di tipo D	STRADE DI INTERESSE LOCALE: strade provinciali e comunali non comprese tra quelle della categoria precedente.	20.00 m.

Le strade a carattere prettamente urbano sono considerate, invece, 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. Quindi, le strade di quartiere o locali non vengono dotate di fasce di rispetto.

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 9 - Fasce di transizione acustica tra zone di classificazione diversa

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

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. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI ROVIGO

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 S.I.E.T. (Sistema Informativo dell'Economia e del Territorio) e i criteri forniti dalla Delibera n. 4313/93 per le succitate classi corrispondevano esattamente.

All'interno del territorio comunale è possibile individuare, inoltre, alcune aree caratterizzate da un'intensa attività umana riconducibile alla presenza di attività commerciali (comprese grandi strutture di vendita quali ipermercati e centri commerciali), centri direzionali, attività artigianali e limitate attività industriali. Le aree che presentano questa tipologia di uso del territorio sono collocate solitamente a ridosso di strade trafficate e sono dotate di ampie aree destinate a parcheggio. Anche se nella D.G.R.V. n. 4313/93 non è prevista la classificazione diretta del territorio nella classe **IV**, la tipologia di uso del territorio in questione è piuttosto standardizzata e pertanto, già in questa fase, è stato possibile indicare alcune aree classificate in questo modo (vd. Paragrafo 4.1.2).

Contestualmente si è proceduto a evidenziare le fasce di pertinenza stradali e ferroviarie relative alle principali infrastrutture che ricadono nel territorio comunale:

- Autostrada n. 13 (Padova - Bologna) con fascia di rispetto di 60 m;
- SS n. 16 (Padova – Ferrara) con fascia di rispetto di 40 m;
- SS n. 443 (Rovigo – Adria) con fascia di rispetto di 20 m;
- SS n. 449 (Rovigo - Badia) con fascia di rispetto di 20 m;
- SP n. 4 (Rovigo – Ceregnano) con fascia di rispetto di 20 m;
- Via dei Mille e Viale Porta Adige con fasce di rispetto di 20 m.

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie è stato fatto riferimento alla relazione tecnica predisposta da RFI Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. ai sensi del D.M. 29/1/00 in cui vengono evidenziate, per il territorio comunale le fasce A (di ampiezza pari a 100 m) e B (di ampiezza pari a 150 m) di pertinenza ferroviaria.

4.1 CLASSIFICAZIONE DIRETTA

4.1.1 CLASSE I – Aree particolarmente protette

Complessi ospedalieri

- Ospedale civile
- Ex ospedale psichiatrico (sito in frazione Granzette)
- Casa di riposo "Casa Serena"
- Casa di riposo "I.R.A.S. San Bortolo"

Complessi scolastici

Per complesso scolastico si deve intendere 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 essi stessi poli attrattivi di traffico, 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.

Parchi pubblici su scala urbana

- Parco Alexander Langher

Centri rurali e nuclei di antica origine o centri storici minori

Non sono state individuate aree dotate delle caratteristiche indicate dalla D.G.R.V. in quanto alcune di esse sono state interessate dall'espansione urbana mentre altre risultano ancora fortemente connesse a pratiche agricole intensive.

Zone sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 8 agosto 1985, n. 431)

Fasce di rispetto fluviale dei fiumi Adige e Canalbianco nelle aree non urbanizzate, per una fascia che si ferma al piede delle opere arginali.

Tutte le altre zone indicate nella L. 11/12/1933 n. 1775 sono sottoposte ad uso agricolo intensivo. In alcuni casi, inoltre, le aree arginali sono state utilizzate per la costruzione di strade e lungo le stesse, nel tempo, ha avuto luogo una progressiva e consistente edificazione.

Parchi, riserve, aree di tutela paesaggistica, zone umide, zone selvagge

Zona umida "Gorghi della Ferriana"

4.1.2 Aree di intensa attività umana

In relazione agli indirizzi forniti dalla D.G.R.V. n. 4313/93, sono state individuate le seguenti zone:

- Aree commerciali lungo Viale Porta Adige (Centro commerciale Aliper, nuovi insediamenti verso l'abitato di Boara Polesine) e area Censer;
- Aree commerciali "La Fattoria" e "Centro Commerciale 13" lungo la S.S. n. 16 Adriatica;
- Aree commerciali e artigianali lungo Viale Porta Po, ivi compresa l'area commerciale ed il centro direzionale collocati all'incrocio di tale strada con Viale delle Industrie e Viale del Lavoro;
- Cittadella Sanitaria in Viale Tre Martiri;
- Area Commerciale in Viale Porta a Mare (ex Consorzio Agrario Provinciale).

4.1.3 Aree prevalentemente industriali

In relazione agli indirizzi forniti dalla D.G.R.V. n. 4313/93, sono state individuate le seguenti zone:

- Zona industriale Granzette
- Zona industriale S. Apollinare
- Zona ad attività produttive lungo via Porta a Mare
- Zona industriale Ovest (Concadirame)
- Zona industriale Sud (Tassina – Borsea)

- Zona Interporto
- Borsea 1 (parziale)
- Borsea 2
- Separatore di rifiuti sito in località Sarzano.

4.1.4 Aree esclusivamente industriali

In relazione agli indirizzi forniti dalla D.G.R.V. n. 4313/93, è stata individuata una sola area che occupa parzialmente la zona industriale di Borsea 1.

4.2 CLASSIFICAZIONE INDIRECTA

In questa fase si è proceduto alla suddivisione delle rimanenti parti del territorio nelle **classi II, III e IV** sulla base delle indicazioni fornite dal P.R.G. e verificando l'attuale destinazione d'uso del territorio attraverso sopralluoghi e la consultazione del S.I.E.T. (Sistema Informativo dell'Economia e del Territorio).

Contestualmente, sono state utilizzate, per riscontro, le informazioni semiquantitative contenute nel precedente (giugno 2000) Progetto di Piano di Zonizzazione Acustica commissionato dal Comune di Rovigo all'Ing. Stefano Benà (elaborazione di dati statistici aggiornati al 1998).

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. (come definito nel D. Lgs. 285/93 Nuovo Codice della Strada) sia nel caso in cui i confini siano relativi alla situazione esistente, sia quando i confini indicati tengano conto 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.

Infatti, i centri abitati di molte frazioni, anche in virtù dei dati semiquantitativi elaborati per il 1998, sono stati posti nella classe **II** a meno dei casi in cui la presenza di attività in contrasto con tale zona (es. presenza di attività artigianali o industriali, presenza di strade a traffico intenso, ecc. vd. Tabella 6) non portasse ad adottare una diversa classificazione.

La D.G.R.V. suggerisce, invece, 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 il colore rosso, mentre le aree rurali, che rappresentano la parte prevalente del territorio comunale sono state lasciate in bianco.

Per quanto riguarda la classificazione acustica della città di Rovigo sono state effettuate alcune valutazioni che riflettessero nella sostanza le diverse destinazioni d’uso del territorio. In particolare, il centro storico compreso fra le principali arterie (Corso del Popolo, via Oroboni, viale della Pace, via Alighieri) è stato necessariamente posto in classe **IV** (scelta confortata, in parte, anche da alcune misurazioni fonometriche effettuate nei mesi scorsi) in quanto è caratterizzato non solo da un’alta densità di abitanti, ma anche da traffico intenso e da un’elevata presenza di attività commerciali. Stessa classe acustica è stata attribuita alle zone, adiacenti a quella del “centro”, che si sviluppano attorno a Viale Porta Adige ed a Viale Porta Po (tratto inferiore), in quanto, allo stato attuale, risultano essere molto trafficate e ricche in insediamenti commerciali, centri direzionali e strutture di servizio sul territorio.

All’interno del tessuto urbano, sono state evidenziate quindi due zone caratterizzate da una densità abitativa inferiore rispetto al resto della città suggerita dalla presenza di abitazioni mono o bifamiliari, dalla presenza di ampie aree verdi di quartiere e di attività commerciali al servizio delle abitazioni, che hanno permesso di collocare parte dei quartieri di S. Bortolo e della Commenda Est nella seconda classe.

Tutte le altre aree del centro cittadino sono state collocate nella terza classe (aree di tipo misto) in cui nell’utilizzo del territorio non prevale, anche se rimane fortemente caratterizzante, la funzione residenziale ma si affiancano ad essa molteplici attività commerciali ed artigianali, uffici e strutture di servizio.

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.

4.3 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 d'Armi e Stadio Comunale – viale tre Martiri;
2. Stadio Battaglini e Campo atletica leggera (C.O.N.I.) – via Alfieri;
3. Palazzetto dello Sport – via Bramante;
4. CENSER e area Aliper – viale Porta Adige;
5. area La Fattoria e area Centro Commerciale 13 – viale Porta Po;
6. Piazza S. Bartolomeo e area I.R.A.S.;
7. Polisportiva Tassina – via Vittorio Veneto;
8. Polisportiva S. Pio X – via Mozart;
9. Piazza Vittorio Emanuele, via Cavour, via X Luglio, via Angeli, via Laurenti, Corso del Popolo, Piazza Garibaldi, Piazza Repubblica, Piazza Merlin;
10. Giardini del Castello – piazza Matteotti;
11. Borsea – piazza San Zenone;
12. Grignano Polesine – piazza S. Benedetto;
13. Boara Polesine – Piazza Polesani nel Mondo;

14. Cantonazzo – via Munerati;
15. Fenil del Turco – via R. Follereau;
16. Granzette – via Adige;
17. Concadirame – via Municipio, via S. Gregorio;
18. S. Apollinare – via Conciliazione, via Don Anser Porta;
19. Buso – viale D. Angeli;
20. Mardimago - via Giovanni XXIII, via Caprera.

5. 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.

6. CARTOGRAFIA ED ELABORATI DI PRESENTAZIONE

Ad integrazione della presente relazione Tecnica viene allegata una planimetria relativa alla zonizzazione in scala 1:15.000, che consente un'agevole visualizzazione dell'intero territorio comunale.

In sede di approvazione da parte del Consiglio Comunale, verranno allegate, invece, le tre carte di progetto della zonizzazione acustica in scala 1:5.000.

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, azzurro, rosso, giallo, verde, blu). Inoltre, come nel precedente progetto relativo alla zonizzazione acustica (vd. Paragrafo 4.2), è 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 e ferroviaria sono stati scelti rispettivamente i colori rosa e grigio, in modo tale da distinguere, anche visivamente, le aree assegnate alla quarta classe attraverso i criteri visti nei capitoli precedenti da quelle di pertinenza stradale e ferroviaria che vengono assegnate alla classe IV dalla D.G.R.V. n. 4313/93.

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 in scala 1:15.000, 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 o ferroviario 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 al paragrafo 4 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 (vd. anche paragrafo 3.2).