

## **INTRODUZIONE**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

*Generalità*  
*Normative nazionali di riferimento*  
*Riferimenti legislativi regionali*

## **CRITERI ADOTTATI PER LA REDAZIONE DEL PIANO**

## **CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO COMUNALE**

*Il territorio comunale*  
*Le attività produttive e commerciali*  
*Il volume di traffico*

## **MONITORAGGIO ACUSTICO**

*Risultati delle indagini fonometriche*  
*Confronto dei valori rilevati con i limiti previsti nel D.P.C.M. 14.11.1997*  
*Conclusioni*

## **LE STATISTICHE E LE INDAGINI DI BASE**

## **IL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE**

## **AREE ADIBITE AD ATTIVITA' TEMPORANEE**

## **INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO STRADALI**

## **RELAZIONE CON PIANI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DI COMUNI CONFINANTI**

## **CONCLUSIONI**



## INTRODUZIONE

Il presente Piano di Classificazione Acustica del Comune di Porano è stato redatto da un gruppo di lavoro composto dalla Dott.ssa Orietta Baglioni e dall'Ing. Cinzia Tosti, quali esperti e tecnici competenti in acustica ambientale dell'ARPA Umbria, e dall'Arch. Livio Farina quale tecnico competente in pianificazione urbanistica.

La consulenza di ARPA Umbria fa riferimento alla specifica convenzione, stipulata ai sensi dell'art. 6 della L.R. n. 08 del 06 giugno 2002, che ha anche portato alla esecuzione di 'rilevamenti strumentali dei livelli di rumore presenti, finalizzati alla redazione del piano di zonizzazione acustica', i cui risultati sono contenuti nel 'Rapporto Tecnico' datato novembre 2006 già agli atti dell'Amministrazione.

Il Piano di zonizzazione acustica del territorio Comunale di Porano è redatto in piena conformità alla specifica normativa nazionale e regionale vigente in materia (DPCM 01.03.1991, Legge Quadro n. 447 del 26.10.1995 e successivi decreti attuativi, Legge Regionale Umbria n. 08 del 06.06.2002 e relativo Regolamento di Attuazione R. R. n. 01 del 13/08/2004) e si compone, come previsto dall'art. 8 del R.R. n. 01/2004, dei seguenti elaborati:

- Tav. 01 –** Piano di Zonizzazione acustica comunale:  
Fasce di pertinenza acustica delle strade (DPR 30.03.2004 n. 142)  
- 1:10.000
- Tav. 02 –** Piano di Zonizzazione acustica comunale:  
Aree per manifestazioni temporanee  
(L. n. 447/95 e R.R. n. 01/2004) - 1:10.000
- Tav. 03 –** Piano di Zonizzazione acustica comunale:  
Classificazione acustica del territorio  
(Art. 2 R.R. n. 01/2004) - 1:10.000

## Relazione Tecnica

## RIFERIMENTI NORMATIVI

### Generalità

A partire dal 1991, con l'emanazione del DPCM 01/03/1991, la normativa italiana ha affrontato la problematica dell'inquinamento acustico, fissando limiti di accettabilità dei livelli di rumore validi su tutto il territorio nazionale, in attesa di una Legge Quadro in materia.

Tale Legge Quadro, la n. 447 emanata nel 1995, ha stabilito i principi fondamentali per la tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico, prevedendo attività sia di prevenzione che di protezione ambientale.

La zonizzazione acustica si configura come 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 e industriale.

Nel seguito verranno descritte le normative nazionali di interesse con particolare riferimento alle prescrizioni relative ai piani di classificazione acustica.

### Normative nazionali di riferimento

#### **DPCM 01/03/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”**

Il decreto descrive la metodologia di misura, il tipo di strumentazione da utilizzare e fissa i limiti massimi di esposizione al rumore, per gli ambienti abitativi e per gli ambienti esterni (limiti di immissione).

Viene inoltre introdotto il criterio differenziale; il livello differenziale si ottiene come differenza tra  $L_{eq}$  del rumore ambientale (con sorgente indagata funzionante) e  $L_{eq}$  del rumore residuo (con sorgente indagata spenta) e deve essere inferiore a 5 dB(A) nel periodo di riferimento diurno (6.00-22.00) e a 3 dB(A) nel periodo di riferimento notturno (22.00-6.00).

Il Decreto prescrive di effettuare le misure mediante un misuratore di livello sonoro (fonometro) integratore o strumentazione equivalente. Deve essere effettuata la calibrazione dello strumento prima e dopo ogni ciclo di misura. Il microfono del fonometro deve essere posizionato a metri 1,20-1,50 dal suolo e deve essere orientato verso la sorgente di rumore la cui provenienza sia identificabile; per misure in esterno il microfono deve essere munito di cuffia antivento.

La norma consente ai comuni di svolgere attività di pianificazione e di programmazione sul proprio territorio (art. 2) tramite l'introduzione della zonizzazione acustica, del piano di risanamento acustico, della valutazione di impatto acustico, del piano regionale di bonifica acustica: i comuni sono chiamati ad adottare la classificazione in 6 zone, ad ognuna delle quali compete un limite massimo del livello sonoro equivalente, in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio, impostazioni riprese e ribadite dal successivo DM 14/11/1997.

In attesa della suddivisione nelle 6 classi previste, valgono i seguenti limiti (Tab. 1), ancora oggi adottati dai Comuni privi di zonizzazione acustica.

**Tabella 1:** Limiti di immissione secondo DPCM 1/3/91

<b>Classificazione provvisoria (art. 6, D.P.C.M. 01/03/91)</b>	<b>Limite diurno LAeq dB (A)</b>	<b>Limite notturno LAeq dB (A)</b>
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n.1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n.1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

La Zona A comprende le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi; la Zona B include le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A: si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore a 1,5 mc/mq.

#### **Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico del 26/10/95 n. 447**

Si definiscono i valori limite di emissione, immissione, attenzione, qualità e differenziali ed è introdotto il concetto di clima acustico.

Vengono fornite indicazioni sulle opere oggetto di valutazione di impatto acustico e la predisposizione di piani di risanamento; si indicano le sanzioni amministrative per il superamento dei limiti e gli organismi di controllo.

La Legge Quadro fissa unicamente i principi generali, stabilendo le competenze degli organi dello Stato e degli Enti locali, in particolare, all'art. 4 sono individuate le competenze delle regioni le quali, entro il termine di un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, definiscono:

a) i criteri in base ai quali i comuni effettuano la classificazione acustica del territorio, i poteri sostitutivi in caso di inerzia dei comuni o degli enti competenti ovvero di conflitto tra gli stessi;

b) modalità, scadenze e sanzioni per l'obbligo di classificazione delle zone ai sensi della lettera a) per i comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati.

Sono invece di competenza dei comuni (art. 6), secondo le leggi statali e regionali e i rispettivi statuti:

a) la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'articolo 4, comma 1, lettera a).

b) il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte ai sensi della lettera a).

La Legge Quadro rimanda poi a successivi Decreti attuativi per la definizione delle disposizioni in termini di criteri e modalità utili a garantire l'applicazione della norma stessa.

**DPCM 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore**

Emanato in attuazione della Legge Quadro n. 447, è più articolato rispetto al vecchio D.P.C.M. 01/03/1991, infatti, oltre ai limiti di zona (limiti di immissione, art. 3), riportati in Tab.3, definisce anche:

- i valori di attenzione, superati i quali diventa obbligatorio il piano di risanamento comunale);
- i valori di qualità (art. 7), cioè i limiti di zona cui si deve tendere con l'adozione del piano di risanamento (Tab. 4);
- i valori di emissione (art. 2) che ogni singola sorgente, fissa o mobile, deve rispettare e il superamento dei quali comporta l'obbligo di attuare i provvedimenti di bonifica acustica (Tab. 2).

**Tabella 2:** Limiti di emissione DPCM - 14/11/1997

<b>VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)</b>		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 6.00)
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
III – Aree di tipo misto	55	45
IV – Aree di intensa attività umana	60	50
V – Aree prevalentemente industriali	65	55
VI – Aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 3:** Limiti di immissione - DPCM 14/11/1997

<b>VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq IN DB(A)</b>		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 6.00)
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 4:** Limiti di qualità - DPCM 14/11/1997

<b>VALORI LIMITE DI QUALITA' – Leq IN DB(A)</b>		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 6.00)
I – Aree particolarmente protette	47	37
II – Aree prevalentemente residenziali	52	42
III – Aree di tipo misto	57	47
IV – Aree di intensa attività umana	62	52
V – Aree prevalentemente industriali	67	57
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali i limiti di cui alla tabella non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza individuate dai relativi decreti applicativi.

Il DPCM 14/11/1997 riporta le seguenti definizioni per le classi acustiche ai fini della zonizzazione comunale:

**Tabella 5: Classificazione nelle 6 zone - DPCM 14/11/1997**

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

#### **DPR 30 marzo 2004 n. 142: Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare**

Il testo di norma stabilisce, in base alle diverse tipologie di infrastrutture, fasce di pertinenza a partire dal confine stradale dell'infrastruttura stessa, di ampiezza diversa in funzione dell'importanza dell'arteria, e i conseguenti limiti di immissione del rumore all'interno di dette fasce. All'esterno delle stesse i valori limite da rispettare sono quelli relativi alla classificazione acustica del territorio.

Le infrastrutture stradali sono definite dall'articolo 2 del Decreto Legislativo n. 285 del 1992, e successive modificazioni (Nuovo Codice della Strada) e classificate in:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

Si riportano di seguito i limiti fissati per le strade di nuova realizzazione e le relative ampiezze delle fasce di pertinenza.

**Tabella 6:** Limiti di immissione strade di nuova realizzazione

**STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE**

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5-11-2001 )	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		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14-11-1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26-10-1995, n. 447			
F - locale		30				

(\*) per le scuole vale solo il limite diurno

Per le strade esistenti la fascia di pertinenza viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100 (a partire dal bordo esterno della strada), denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, denominata fascia B, come di seguito riportato:



**Tabella 7: Limiti di immissione strade esistenti**

**STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI  
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)**

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole (*) , ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14-11-1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26-10-1995, n. 447			
F - locale		30				

(\*) per le scuole vale solo il limite diurno

Riferimenti legislativi regionali

**Legge Regionale n. 8 del 6 giugno 2002, “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico” - REGIONE UMBRIA.**

La Legge, in attuazione dell'art. 4 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, stabilisce le competenze della Giunta Regionale, delle Province e dei Comuni, affidando a questi ultimi, fra l'altro, il compito di redigere i piani di classificazione acustica. A tale proposito, alle Province (o alle Regioni nel caso di comuni limitrofi appartenenti a Regioni differenti) è invece affidato il coordinamento e la composizione di conflitti tra Comuni limitrofi, in relazione alla zonizzazione acustica del territorio ed alla definizione dei piani comunali di risanamento acustico.

All'articolo 7 vengono stabiliti i contenuti della classificazione acustica, ovvero:

- a) la suddivisione del territorio nelle zone acusticamente omogenee previste dalla normativa statale, per l'applicazione dei criteri di qualità fissati dall'articolo 2, comma 1, lett. h della Legge n. 447/95;
- b) l'individuazione, sulla base dei criteri stabiliti dalle norme regolamentari previste dall'articolo 3, di aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto;
- c) la normativa tecnica di attuazione.

Vengono specificati i limiti per aree di rilevante interesse paesaggistico, ambientale e turistico e viene stabilita l'adozione del piano comunale di risanamento acustico entro un anno dal verificarsi dei casi previsti dall'articolo 7, comma 1, della legge n. 447/95.

Vengono poi definite le documentazioni relative alle valutazioni di clima acustico e previsionale di impatto acustico, che dovranno essere redatte da un tecnico competente in acustica ambientale.

E' stabilito che entro il termine di sei mesi dall'approvazione della classificazione acustica comunale, le imprese, nel caso in cui non risulti verificata la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limite stabiliti, provvedano direttamente all'adeguamento oppure presentino al Comune apposito piano di risanamento.

Vengono infine trattate le deroghe che il Comune può autorizzare ai limiti di emissione per attività temporanee e i requisiti acustici passivi degli edifici.

**Regolamento Regionale 13 Agosto 2004 n. 1, “Regolamento di attuazione delle Legge Regionale del 6 giugno 2002 n. 8 – Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico” - REGIONE UMBRIA.**

Il presente Regolamento, in attuazione della Legge Regionale, detta i criteri e le modalità per la classificazione acustica del territorio da parte dei Comuni e stabilisce criteri omogenei per la predisposizione e l'approvazione dei piani di risanamento acustico di competenza delle Amministrazioni comunali; detta altre disposizioni, in termini di criteri e modalità, per l'applicazione omogenea della L.R in merito ad autorizzazioni per attività temporanee, requisiti acustici passivi degli edifici, valutazioni previsionali di clima e impatto acustico e piani di risanamento delle imprese.

In particolare, al Titolo II viene indicato che i Comuni devono procedere alla classificazione del proprio territorio sulla base:

- a) delle destinazioni d'uso, del carico urbanistico e delle infrastrutture previste dagli strumenti urbanistici generali vigenti o adottati;
- b) dell'effettiva condizione di fruizione del territorio;
- c) della situazione topografica esistente;
- d) degli indicatori di valutazione rappresentativi delle attività antropiche, ricavati dai dati ISTAT o da altre fonti ufficiali.

Vengono stabilite le procedure per l'adozione e la successiva approvazione del piano di classificazione: il Comune elabora una proposta di zonizzazione acustica la quale viene trasmessa alla Provincia ed ai Comuni confinanti, nonché depositata presso il Comune stesso per 30 giorni, durante i quali i soggetti interessati possono presentare osservazioni. Qualora non sorgano criticità o situazioni di conflitto, il Comune adotta definitivamente la zonizzazione entro i successivi 90 giorni, in caso contrario si convoca una conferenza dei servizi ed il piano verrà adottato entro 90 giorni dalla conclusione della stessa.

All'articolo 8 del Regolamento viene specificato che l'atto di adozione della classificazione acustica deve comprendere almeno:

- una relazione che illustri le scelte adottate e le eventuali precisazioni ed integrazioni, riferite alle specificità locali, rispetto a quanto riportato nella normativa nazionale e regionale;
- elaborati grafici su supporto cartaceo e informatizzato.

Nel provvedere alla classificazione acustica, dovranno essere individuate le aree da destinare a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto, per le quali vengono previste specifiche procedure al Titolo IV.

Dettagli tecnici relativi ai parametri per l'attribuzione delle classi II, III e IV sono esplicitati in Allegato B del Regolamento, mentre in Allegato C sono fornite indicazioni in merito alla rappresentazione grafica delle 6 classi acustiche (colore e retinatura); l'Allegato D stabilisce i parametri da utilizzare per individuare l'indice di priorità di intervento ai fini della redazione del Piano di Risanamento Comunale.

## CRITERI ADOTTATI PER LA REDAZIONE DEL PIANO

I criteri utilizzati per la redazione del piano discendono direttamente da quelli generali specificati all'art. 2 del R. R. n. 01/2004.

In particolare si è fatto riferimento:

- alle destinazioni d'uso, al carico urbanistico ed alle infrastrutture previste dagli strumenti urbanistici generali vigenti o adottati;
- alla effettiva condizione di fruizione del territorio;
- alla situazione topografica esistente;
- agli indicatori di valutazione rappresentativi delle attività antropiche, ricavati dai dati ISTAT o da altre fonti ufficiali.

I dati socio-demografici utilizzati per le varie valutazioni, forniti dall'Amministrazione Comunale, sono riferiti al mese di dicembre 2008.

In ottemperanza a quanto previsto dal citato R. R. n. 01/2004, si è provveduto pertanto ad:

- analizzare criticamente i dati demografici e le attività presenti sul territorio, ovvero popolazione residente, attività commerciali e produttive, traffico veicolare;
- acquisire le previsioni dello strumento urbanistico vigente e/o adottato;
- far riferimento ed utilizzare le misure fonometriche effettuate da ARPA Umbria nel comune di Porano (Rilevamenti strumentali dei livelli di rumore presenti, finalizzati alla redazione del piano di zonizzazione acustica' - Rapporto Tecnico, novembre 2006) al fine di integrare tutte le informazioni di cui sopra ed ottenere indicazioni tecniche per la redazione di un piano rappresentativo della situazione reale.

Dal punto di vista operativo la classificazione è stata riportata su una base cartografica catastale (vettorializzata, digitalizzata, mosaicata ed opportunamente collaudata dall'Ufficio del Territorio) fornita dall'Amministrazione Comunale.

La scala di restituzione del Piano di Classificazione (1:10.000) è la medesima di quella del PRG Parte Strutturale recentemente approvato ai sensi della LR n. 11/2005 e smi.

In sede di redazione si è, inoltre provveduto a:

- limitare l'eccessiva frammentazione del territorio, ricercando aggregazioni con caratteristiche sufficientemente omogenee e tenendo in considerazione limiti e confini naturali o artificiali (quali ad es. confini catastali, fossi, fiumi, argini o mura) per delimitare le varie classi acustiche;
- individuare le aree dove ospitare manifestazioni carattere temporanee o all'aperto;
- tenere conto dell'effettiva fruizione del territorio ed anche di quella che è la vocazione della specifica realtà comunale;

- evitare il contatto diretto di zone acustiche caratterizzate da una differenza dei valori limite previsti dalla normativa vigente superiori a cinque dB(A), anche quando le zone appartengano a comuni confinanti;
- verificare la congruenza delle aree confinanti con infrastrutture stradali.

La determinazione delle classi acustiche nel piano proposto, risponde a quanto fissato agli artt. 3, 4, 5, e 6 del Regolamento Regionale suddetto; le varie zone acustiche sono state individuate seguendo i criteri dettati dal DPCM 14/11/1997 che definisce le classi I, II, III, IV, V, VI.

Classe	Tipologia
I	aree particolarmente protette
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
III	aree di tipo misto
IV	aree di intensa attività umana
V	aree prevalentemente industriali
VI	aree esclusivamente industriali

Fatta eccezione per la classe I la cui attribuzione è indicata per legge (Art. 3 R.R. n. 01/2004), per le classi II, III e IV i parametri assunti a riferimento sono stati:

- densità della popolazione (n.ro abitanti/ettaro),
- densità delle attività commerciali (n.ro abitanti/esercizio commerciale),
- densità di attività artigianali,
- volume del traffico veicolare rilevato

che sono stati valutati (art. 4 R.R. 01/2004) secondo criteri appropriati alle caratteristiche della realtà territoriale di Porano determinando i pesi e, di conseguenza, i valori previsti per la classificazione del territorio.

Quanto sopra è stato infine verificato alla luce delle indagini fonometriche effettuate da ARPA, i cui risultati hanno fornito, la fotografia dettagliata dei livelli di rumore realmente presenti nel territorio comunale, ed ulteriormente valutato in funzione della realtà territoriale specifica, dell'effettivo utilizzo del territorio e delle previsioni di trasformazione urbanistica.

## CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO COMUNALE

### Il territorio comunale

La superficie complessiva del territorio comunale di Porano è di 13,54 kmq, con una morfologia prevalentemente collinare ed una altezza compresa tra i 390 ed i 520 metri slm.

Il territorio confina da Nord-Est a Nord-Ovest con il Comune di Orvieto, nel quale è sostanzialmente 'incluso' e verso Sud con la Provincia di Viterbo, Comune di Lubriano, nella Regione Lazio.

Il territorio del Comune di Porano è in posizione privilegiata, dal punto di vista panoramico, sul masso tufaceo su cui sorge Orvieto.

Il Capoluogo ed unico centro urbano del comune è collocato ad un'altezza di 444 m slm; Il territorio circostante è costituito in generale da aree agricole di grande pregio ambientale.

Nel comune di Porano alla data del 31.12.2008 risultavano residenti 1.950 persone (1774 al censimento del 2001) per una densità media complessiva di 144 ab/Kmq, pari ad **1,44** abitanti per ettaro.

L'economia locale è strettamente legata alla dipendenza del vicino Comune di Orvieto: il comune di Porano è essenzialmente un 'satellite' della città di Orvieto ed è collegato ad essa tramite un percorso di soli 8 km. Il pendolarismo dei residenti risulta quindi indirizzato quasi esclusivamente in questa direzione; i tempi di percorrenza per l'arrivo ad Orvieto, che offre servizi di rango elevato, sono bassissimi ed inferiori a 15 minuti.

Nel territorio di Porano, oltre ad alcune attività agricole (non intensive o specializzate) legate prevalentemente alla coltivazione di seminativi e dell'olivo e concentrate prevalentemente nella porzione NE del territorio, in prossimità del nucleo abitato, sono presenti piccole realtà commerciali a servizio del paese (negozi), modeste attività artigianali (piccolo artigianato), ed terziarie (uffici / centro di ricerca del CNR). Tutte le attività sono concentrate all'interno del nucleo urbano ed ubicate lungo le infrastrutture viarie principali (strade provinciali n. 101 e n 55).

Nel comune di Porano non sono presenti aree artigianali o industriali intese come ambiti specializzati monofunzionali. In zona agricola, Loc. Castel Rubello, è presente un'unica attività estrattiva (pozzolana) di ridotto impatto e produttività.

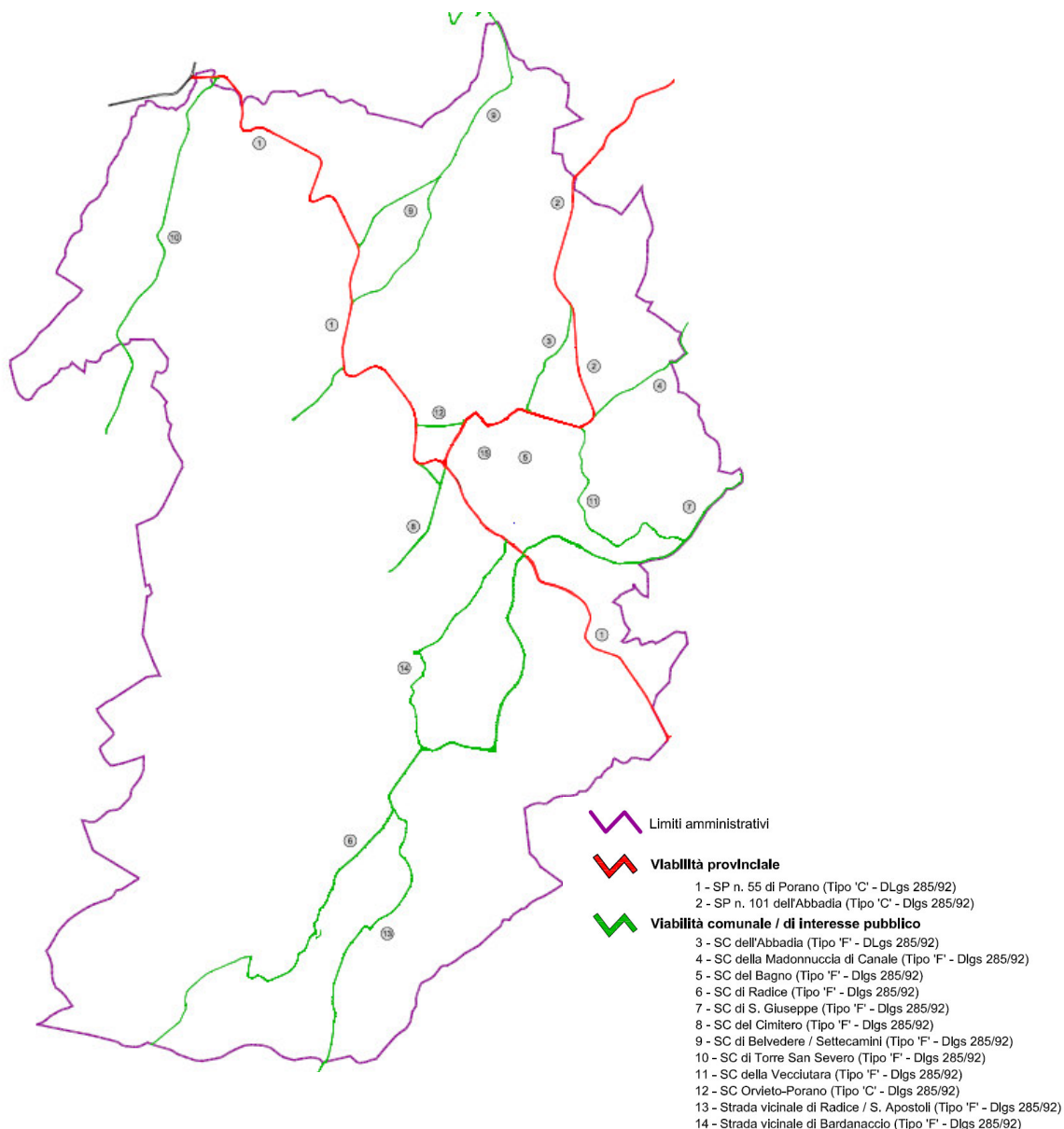
La rete stradale comunale è costituita da due arterie principali:

- la SP n. 55 di Porano che attraversa in direzione NO-SE l'intero territorio, attraversando il centro abitato di cui costituisce l'asse principale;
- la SP n. 101 dell'Abbadia che collega il centro abitato di Porano con Orvieto in direzione NE

cui si raccorda il resto della viabilità secondaria comunale.

Non sono presenti reti ferroviarie o viabilità di rango superiore alle strade provinciali.

Di seguito si riporta lo schema della viabilità nel territorio comunale:



L'insediamento, quasi esclusivamente residenziale, negli ultimi anni si è collocato in stretta relazione con la rete viaria principale dando origine allo sviluppo urbano attuale caratterizzato da una concentrazione delle espansioni 'recenti' (anni '80 - '90) lungo la direttrice viaria principale (SP n. 55 di Porano) a sud del centro storico e limitando le previsioni residenziali a ridosso del nucleo antico.

Il centro antico di Porano, è cinto da una viabilità complessa e problematica ad anello che, tra l'altro, rende non agevole il collegamento viario nella direzione della SP n. 101 dell'Abbadia, percorso storico e privilegiato nella direzione di Orvieto.

Le previsioni dello strumento urbanistico recentemente approvato dal Comune privilegiano, per il territorio di Porano, gli interventi di riqualificazione dell'edificato esistente, il mantenimento delle caratteristiche naturalistico-ambientali del territorio, il potenziamento dell'offerta turistico ricettiva, il miglioramento della fruibilità della rete

viaria urbana esistente, l'individuazione all'interno dell'attuale area di cava di una piccola zona 'artigianale' per l'insediamento di attività ed imprese locali (non è previsto l'insediamento industriale).

#### Le attività produttive e commerciali

Sono state censite complessivamente n. 1 attività estrattiva (cava di pozzolana), un unico (piccolo) distributore di carburante e n. 11 attività artigianali tutte ubicate in prossimità del capoluogo e rappresentate essenzialmente da piccole realtà localizzate in maniera diffusa all'interno nell'ambito urbano (lavorazione legno, panificio, autofficine - officine meccaniche, laboratorio ceramiche, ecc...).

Risultano attivi sul territorio comunale n. 13 esercizi commerciali al dettaglio, anche questi ubicati in corrispondenza del capoluogo o posti lungo gli assi della viabilità principale.

Infine risultano attivi n. 8 esercizi pubblici, anche questi ubicati nell'area urbana circostante il centro antico.

Per quanto riguarda le attività civili sono presenti n. 2 scuole (una elementare ed una materna) in due distinte aree e n. 2 aree per impianti sportivi: il palazzetto dello sport lungo Via Marconi, di fronte all'ingresso di Villa Paolina e gli impianti sportivi all'aperto in Via del Corniolo, in prossimità del cimitero.

#### Il volume di traffico

Nell'anno 2007 sono state condotte misurazioni atte a verificare il volume di traffico (numero di passaggi) nelle principali strade del centro abitato di Porano.

I risultati hanno dato i seguenti valori medi, riferiti ai passaggi in entrambe le direzioni (traffico bilaterale):

Via della Libertà (traffico lungo la direttrice Porano - Orvieto) c.a. n. 2.250 veicoli

Via Bonaventura Tecchi (traffico lungo la direttrice Porano - Bagnoregio) c.a. n. 1200 veicoli

Via Marconi (traffico locale più attraversamenti del centro abitato per le varie direzioni) c.a. n. 4560 veicoli

Quanto rilevato dimostra che l'arteria interessata dal maggior carico di traffico è l'asse principale di Via Marconi, lungo la quale sono concentrate gran parte delle attività ed esercizi commerciali di Porano e sulla quale convergono il traffico di attraversamento dell'abitato e quello locale.

Per quanto riguarda il traffico da Porano verso le principali direzioni, si conferma che il volume maggiore è quello rilevato nella direzione di Orvieto (Via della Libertà).



## MONITORAGGIO ACUSTICO

Nel corso del 2006 l'ARPA ha effettuato una campagna di monitoraggio acustico finalizzata alla 'redazione del piano di zonizzazione acustica', i cui risultati sono contenuti nel 'Rapporto Tecnico' datato novembre 2006 già agli atti dell'Amministrazione.

### Risultati delle indagini fonometriche

Come previsto nell'allegato tecnico della Convenzione, sono stati eseguiti, ad integrazione continua per una settimana, i monitoraggi nei seguenti punti di misura:

- Punto 1 – Strada Provinciale 111 (della Abbazia) - Via della Libertà, n. 20
- Punto 2 – Strada Provinciale 55 (di Porano), km 2,500 – Castel Rubello
- Punto 3 – Strada Provinciale 55 (di Porano), km 1,600 – Via Guglielmo Marconi, n. 9

Sono stati inoltre effettuati, ad integrazione continua per 24 ore, i monitoraggi nei seguenti punti di misura:

- Punto 4 – in prossimità del teatro - Località Pian di Castello, n. 1
- Punto 5 – Piazza Giuseppe Garibaldi, n. 12
- Punto 5 bis – Piazza Carlo Alberto, n. 1
- Punto 6 – in prossimità del centro sociale in costruzione - Via Cavalieri Vittorio Veneto, n. 9
- Punto 7 – Via San Francesco d'Assisi, n. 24
- Punto 8 – Via John F. Kennedy, n. 2
- Punto 9 – in prossimità degli impianti sportivi - Via Corniolo
- Punto 10 – presso il Parco della Provincia - Via Guglielmo Marconi, n. 2
- Punto 11 – in prossimità della palestra - Via Guglielmo Marconi, n. 1

Infine è stata eseguita una misura fonometrica della durata di trenta minuti, nella fascia oraria caratteristica del periodo diurno (06-22) in prossimità del seguente ricettore sensibile:

- Punto 12 – presso la Scuola Elementare e Materna – Via Nereo Neri, n. 3.

In tabella 2.1 si riepilogano i valori misurati del livello equivalente di rumore e del livello corretto (Lc) relativi al periodo diurno e notturno: tali valori sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dall'allegato B, punto 3 del D.M. 16/03/1998.

Solo in corrispondenza al punto 11 è stata riscontrata la presenza di una componente tonale a 500 Hz (fattore correttivo KT in tabella) nel periodo di riferimento notturno; in tutti gli altri punti di misura è stata riscontrata l'assenza di componenti tonali o in bassa frequenza, mentre in corrispondenza ad alcune postazioni di rilevamento è stata verificata la presenza di componenti impulsive (fattore correttivo KI in tabella): tuttavia, in alcuni di questi punti non sono stati apportati fattori correttivi per la presenza di dette componenti, dal momento che le posizioni di misura ricadono all'interno di fasce di pertinenza di infrastrutture di trasporto alle quali non si applicano le suddette correzioni.

I risultati delle misure sono riportati in dettaglio nelle apposite schede di rilevamento acustico (una per ogni punto di misura).

**Tabella 2.1**

Riepilogo dei risultati dei monitoraggi acustici nei punti di misura

Punto di misura	Monitoraggio		Periodo diurno			Periodo notturno			
	Inizio	Fine	Leq(A) dB(A)	KI dB(A)	Lc dB(A)	Leq(A) dB(A)	KI dB(A)	KT dB(A)	Lc dB(A)
1	13.09.06	20.09.06	62,0	-	62,0	55,0	-	-	55,0
2	22.09.06	29.09.06	59,0	-	59,0	48,5	-	-	48,5
3	10.10.06	17.10.06	63,5	-	63,5	55,0	-	-	55,0
4	12.09.06	13.09.06	50,0	-	50,0	38,0	-	-	38,0
5	21.09.06	22.09.06	56,0	3,0	59,0	45,5	3,0	-	48,5
5 bis	19.10.06	20.09.06	52,5	3,0	55,5	42,0	3,0	-	45,0
6	02.10.06	03.10.06	58,5	-	58,5	47,0	-	-	47,0
7	03.10.06	04.10.06	53,5	3,0	56,5	44,5	3,0	-	47,5
8	04.10.06	05.10.06	55,5	-	55,5	41,0	3,0	-	44,0
9	18.10.06	19.10.06	49,5	-	49,5	36,0	-	-	36,0
10	09.10.06	10.04.06	43,0	3,0	46,0	30,0	-	-	30,0
11	05.10.06	06.10.06	54,5	3,0	57,5	36,0	3,0	3,0	42,0
12	09.10.06	09.10.06	46,0	-	46,0	-	-	-	-

Confronto dei valori rilevati con i limiti previsti nel D.P.C.M. 14.11.1997

In tabella 3.1 è mostrato un confronto dei valori rilevati, sia nel periodo diurno che nel periodo notturno, con i valori limite assoluti di immissione delle sei classi di destinazione d'uso del territorio di cui al D.P.C.M. 14.11.1997.

**Tabella 3.1**

Confronto dei valori rilevati con i limiti assoluti di immissione previsti nel D.P.C.M. 14.11.1997

Punto di misura	Periodo diurno						Periodo notturno					
	Classi						Classi					
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
1	>	>	>	≤	≤	≤	>	>	>	≤	≤	≤
2	>	>	≤	≤	≤	≤	>	>	≤	≤	≤	≤
3	>	>	>	≤	≤	≤	>	>	>	≤	≤	≤
4	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤
5	>	>	≤	≤	≤	≤	>	>	≤	≤	≤	≤
5 bis	>	>	≤	≤	≤	≤	>	≤	≤	≤	≤	≤
6	>	>	≤	≤	≤	≤	>	>	≤	≤	≤	≤
7	>	>	≤	≤	≤	≤	>	>	≤	≤	≤	≤
8	>	>	≤	≤	≤	≤	>	≤	≤	≤	≤	≤
9	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤
10	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤
11	>	>	≤	≤	≤	≤	>	≤	≤	≤	≤	≤
12	≤	≤	≤	≤	≤	≤	-	-	-	-	-	-
> superiore al limite ≤ inferiore o uguale al limite - valore non rilevato												

### Conclusioni

Alla luce dei monitoraggi effettuati, relativamente a ciascun punto di misura, si osserva quanto segue:

- **Punto 1 (SP 111 - Via della Libertà, 20)** – il punto di monitoraggio si trova in fascia di pertinenza della SP 111: nel tratto urbano (dove è stata effettuata l'indagine fonometrica) l'infrastruttura, ai sensi del codice della strada, è classificata come F e i limiti in fascia di pertinenza (30 m) sono stabiliti dal Comune in maniera conforme al Piano di Classificazione Acustica, mentre nel tratto extra-urbano l'infrastruttura è classificata come C, sottotipo Cb ai fini acustici, ed i limiti di immissione di rumore, fissati nel DPR 30/03/2004 n. 142, sono pari a 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno in fascia di pertinenza A (100 m) e a 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno in fascia di pertinenza B (50 m). Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe IV; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.
- **Punto 2 (SP 55, km 2,500 – Castel Rubello)** – il punto di monitoraggio si trova in fascia di pertinenza della SP 55: nel tratto urbano (dove è stata effettuata l'indagine fonometrica) l'infrastruttura, ai sensi del codice della strada, è classificata come F e i limiti in fascia di pertinenza (30 m) sono stabiliti dal Comune in maniera conforme al Piano di Classificazione Acustica, mentre nel tratto extra-urbano l'infrastruttura è classificata come C, sottotipo Cb ai fini acustici, ed i limiti di immissione di rumore, fissati nel DPR 30/03/2004 n. 142, sono pari a 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno in fascia di pertinenza A (100 m) e a 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno in fascia di pertinenza B (50 m). Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe III; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.
- **Punto 3 (SP 55, km 1,600 – Via Guglielmo Marconi, 9)** – il punto di monitoraggio si trova in fascia di pertinenza della SP 55: nel tratto urbano (dove è stata effettuata l'indagine fonometrica) l'infrastruttura, ai sensi del codice della strada, è classificata come F e i limiti in fascia di pertinenza (30 m) sono stabiliti dal Comune in maniera conforme al Piano di Classificazione Acustica, mentre nel tratto extra-urbano l'infrastruttura è classificata come C, sottotipo Cb ai fini acustici, ed i limiti di immissione di rumore, fissati nel DPR 30/03/2004 n. 142, sono pari a 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno in fascia di pertinenza A (100 m) e a 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno in fascia di pertinenza B (50 m). Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe IV; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.
- **Punto 4 (Località Pian di Castello, 1)** – il punto di monitoraggio si trova in prossimità del teatro, in fascia di pertinenza (B) della SP 111; in tale fascia i limiti di immissione di rumore, fissati nel DPR 30/03/2004 n. 142, sono pari a 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno: i valori misurati risultano notevolmente inferiori a tali limiti. Tenendo conto della concentrazione di abitanti,

della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe II; i valori riscontrati risultano comunque compatibili anche con i limiti previsti per la classe I sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.

- **Punto 5 (Piazza Giuseppe Garibaldi, 12)** – il punto di monitoraggio si trova ai margini del centro storico: è stata rilevata la presenza di componenti impulsive sia nel periodo diurno che nel periodo notturno. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe III; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.
- **Punto 5 bis (Piazza Carlo Alberto, 1)** – il punto di monitoraggio si trova nel centro storico: è stata rilevata la presenza di componenti impulsive sia nel periodo diurno che nel periodo notturno. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe III; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta nel periodo diurno, mentre nel periodo notturno sono compatibili anche con i limiti previsti per la classe II.
- **Punto 6 (Via Cavalieri Vittorio Veneto, 9)** – il punto di monitoraggio si trova in prossimità del centro sociale in costruzione, in fascia di pertinenza della Strada Comunale di San Giuseppe; in tale fascia i limiti di immissione di rumore sono stabiliti dal Comune in maniera conforme al Piano di Classificazione Acustica. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe III; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.
- **Punto 7 (Via San Francesco d'Assisi, 24)** – è stata rilevata la presenza di componenti impulsive sia nel periodo diurno che nel periodo notturno. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe III; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.
- **Punto 8 (Via John F. Kennedy, 2)** – è stata rilevata la presenza di componenti impulsive esclusivamente nel periodo notturno. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe III; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta nel periodo diurno, mentre nel periodo notturno sono compatibili anche con i limiti previsti per la classe II.
- **Punto 9 (Via Corniolo)** – il punto di monitoraggio si trova in prossimità degli impianti sportivi, in fascia di pertinenza della Strada Comunale del Cimitero; in tale fascia i limiti di immissione di rumore sono stabiliti dal Comune in maniera conforme al Piano di Classificazione Acustica. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe II; i valori riscontrati, non solo risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta, ma sono compatibili anche con i limiti previsti per la classe I sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.
- **Punto 10 (Via Guglielmo Marconi, 2)** – il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco della Provincia: è stata rilevata la presenza di componenti impulsive esclusivamente nel periodo diurno. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e

delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe I; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.

- **Punto 11 (Via Guglielmo Marconi, 1)** – il punto di monitoraggio si trova in prossimità della palestra: è stata rilevata la presenza di componenti impulsive sia nel periodo diurno che nel periodo notturno e di una componente tonale (500 Hz) esclusivamente nel periodo notturno. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe III; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta nel periodo diurno mentre nel periodo notturno sono compatibili anche con i limiti previsti dalla classe II.
- **Punto 12 (Via Nereo Neri, 3)** – il punto di monitoraggio si trova nel piazzale antistante l'edificio in cui sono ubicate le Scuole Elementare e Materna. Tenendo conto della concentrazione di abitanti, della presenza di attività produttive e commerciali e delle infrastrutture, la zona indagata potrebbe essere inserita in classe I; i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti previsti per la classe suddetta nel periodo diurno mentre non sono stati rilevati nel periodo notturno: il valore del limite assoluto di immissione, rilevato nel periodo diurno in orario scolastico, risultando notevolmente inferiore a 50 dB(A), risulta conforme a quanto disposto dalla normativa vigente relativamente al ricettore sensibile oggetto di indagine.

## LE STATISTICHE E LE INDAGINI DI BASE

Ai fini dell'inserimento delle aree antropizzate nelle classi II, III e IV, come già descritto in precedenza, sono stati utilizzati i seguenti indicatori statistici:

1. densità di popolazione, intesa come abitanti per ettaro;
2. densità di esercizi commerciali ed attività terziarie, intesa come numero di abitanti per attività commerciale;
3. densità di attività artigianali;
4. volume di traffico stradale.

I dati relativi al parametro della densità di popolazione sono stati valutati come espressamente specificato all'art. 4 comma 3 del R. R. n. 01/2004.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa dei residenti per ciascuna sezione censuaria ISTAT.

2008		abitanti	superficie (ha)	densità	
sezione	1	404	13,62	<b>29,66</b>	bassa
sezione	2	348	13,12	<b>26,52</b>	bassa
sezione	4	48	0,62	<b>77,46</b>	media (*)
sezione	8	68	1,75	<b>38,82</b>	bassa
sezione	10	57	361,45	<b>0,16</b>	bassa
sezione	11	85	352,75	<b>0,24</b>	bassa
sezione	12	56	588,13	<b>0,10</b>	bassa
sezione	13	310	10,97	<b>28,26</b>	bassa
sezione	14	574	12,04	<b>47,67</b>	bassa
<b>totale</b>		<b>1950</b>	<b>1.354,45</b>	<b>1,44</b>	

(\*)

dato non rilevante in riferimento alla estensione della sezione di censimento

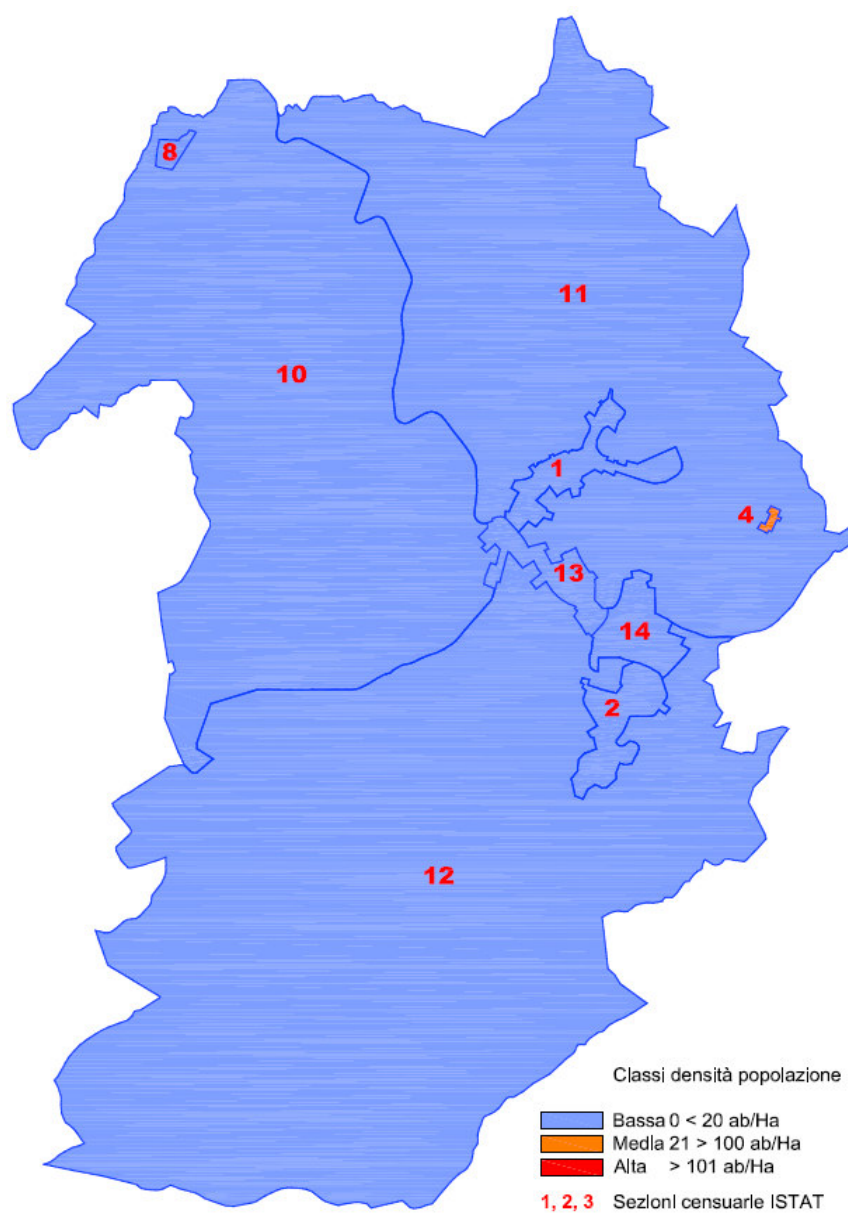
classi densità

<b>Bassa</b>	0 < 50 ab/Ha
<b>Media</b>	51 > 200 ab/Ha
<b>Alta</b>	> 201 ab/Ha

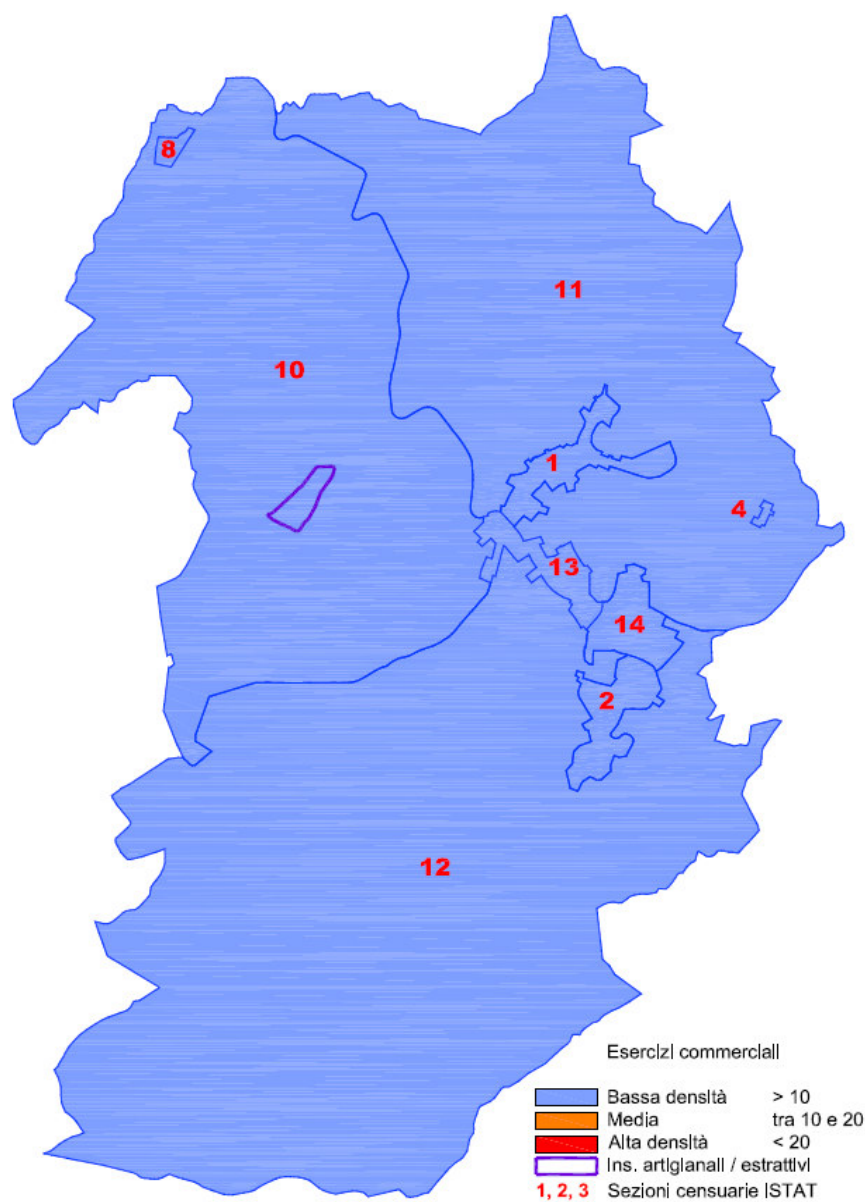
Le immagini che seguono sintetizzano i dati relativi alla densità di popolazione (Figura 1) e alla densità di esercizi commerciali ed attività terziarie (Figura 2).

Per quanto concerne le attività produttive ed artigianali si specifica che non sono presenti nel territorio allo stato attuale aree specificatamente monofunzionali e che le rare attività presenti sono diffuse nell'ambito urbano. Per chiarezza viene riportata nella mappa esclusivamente l'indicazione dell'unica attività estrattiva esistente ed attiva, che nel PRG approvato, è previsto venga parzialmente riconvertita in area artigianale

Si riporta infine una planimetria con le principali infrastrutture (SP) che attraversano il territorio comunale (Figura 3).

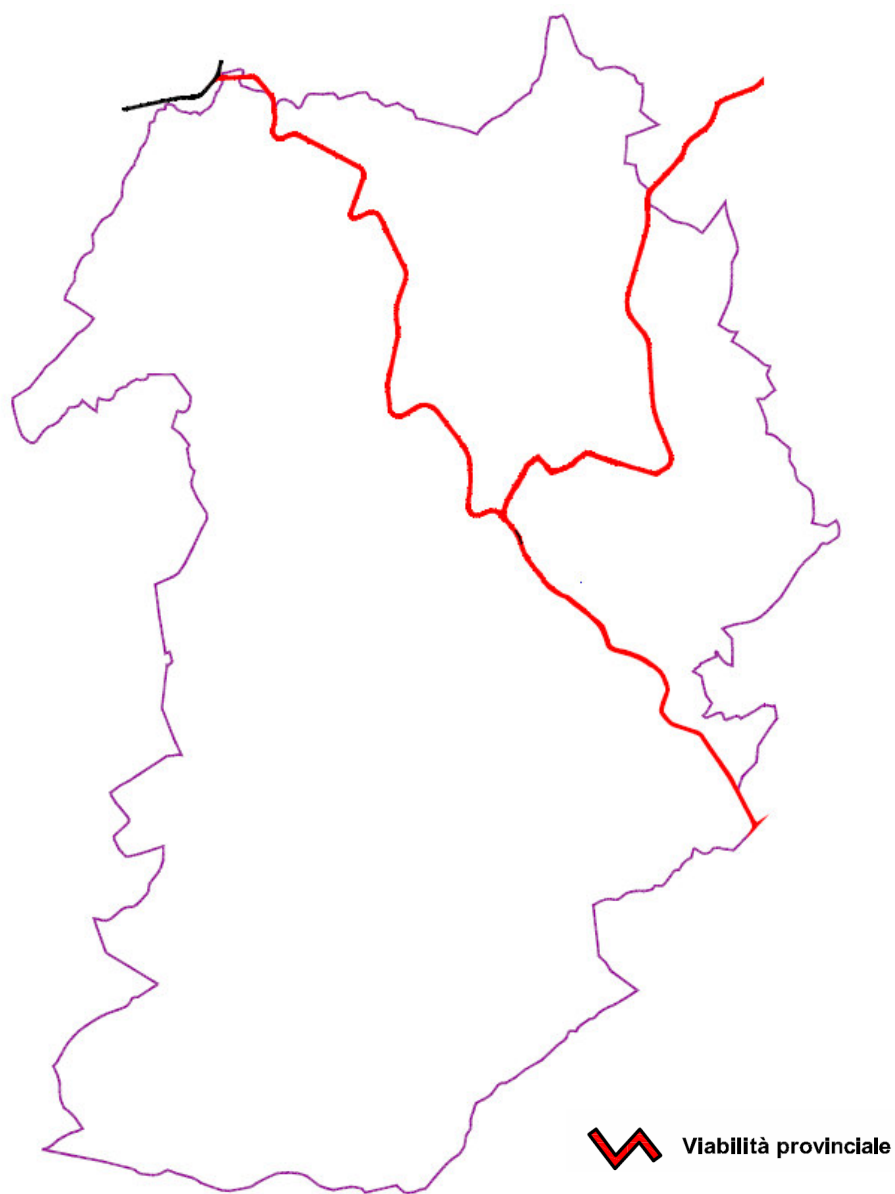


**Figura 1: Densità di popolazione sul territorio**



**Figura 2: Densità di esercizi commerciali e terziari con indicazione delle aree estrattive e destinate in previsione ad area artigianale**





**Figura 3: Tavola delle principali infrastrutture che attraversano il territorio comunale**

## IL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Il territorio è stato suddiviso in classi acustiche ognuna delle quali è rappresentata con un differente cromatismo e una diversa retinatura, in accordo con le indicazioni fornite nell'allegato 'C' del R. R. n. 01/2004.

Ai fini della classificazione si rileva quanto segue:

**CLASSE I - aree particolarmente protette:** sono state comprese in tale classe le aree a bosco, di superficie significativa, esistenti sul territorio comunale. Tali zone sono state equiparate, per caratteristiche specifiche, ai 'parchi e riserve naturali' di cui all'art. 3 R. R. 01/2004. In tali aree non si svolgono attività umane incompatibili con la classe I.

Il PRG di Porano, in linea con la vigente legislazione regionale, considera il bosco una fondamentale 'risorsa' naturalistica e paesaggistica oltre che una fondamentale riserva di biodiversità e naturalità.

Non sono state inserite nella 'classe I' le aree di particolare interesse storico, artistico, architettonico e paesistico ambientale esistenti nè le aree verdi non utilizzate a fini agricoli, inclusi i parchi pubblici urbani in quanto tutte adiacenti o interne al centro abitato e correntemente utilizzate, a Porano, per attività non compatibili con tale classe.

Non sono state inserite in classe I le aree scolastiche poiché ricadono in ambito urbano e sono di modesta entità.

**CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** è stato inserito in tale classe il territorio agricolo aperto per la parte non ricompresa in classe I. Nel Comune di Porano tali aree, destinate ed utilizzate per una agricoltura marginale di tipo estensivo che non fa ricorso costante a macchine operatrici, sono scarsamente urbanizzate ed attraversate da infrastrutture locali di modesta entità. Sono state classificate in classe II le aree scolastiche del nucleo abitato di Porano, in quanto di ridotta estensione, il parco di Villa Paolina ed il convento delle suore in Loc. Piancastello.

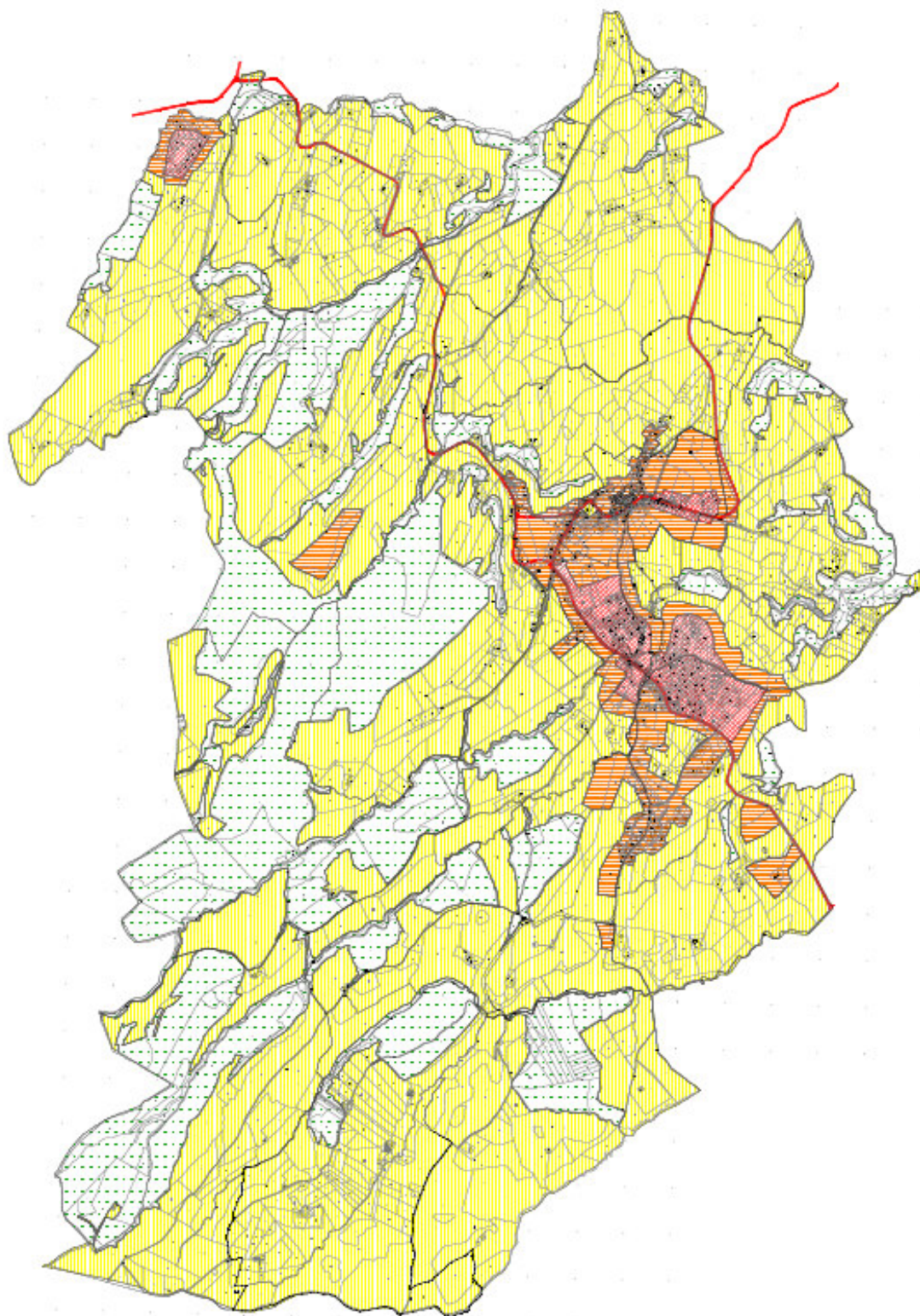
**CLASSE III- aree di tipo misto:** sono state inserite in tale classe le aree urbane del Centro Storico di Porano, il nucleo di Castel Rubello e Villa Paolina, la cava in Loc. CastelRubello per la quale si prevede nel PRG.S una parziale riconversione con finalità artigianale/terziario. Sono state inserite in classe III inoltre le aree residenziali della 'città in aggiunta', stratificatesi nel tempo immediatamente all'intorno al nucleo storico di Porano.

**CLASSE IV - aree di intensa attività umana:** è stato inserito in tale classe l'intero nucleo urbano di recente realizzazione di Porano, più densamente popolato e con maggiore concentrazione di attività commerciali e artigianali, costruito in tempi rapidi 'per addizione' lungo le principali infrastrutture viarie (strada provinciale)

**CLASSE V - aree prevalentemente industriali:** nel Territorio del Comune di Porano non sono presenti né previsti insediamenti che richiedano l'attribuzione di tale classe.

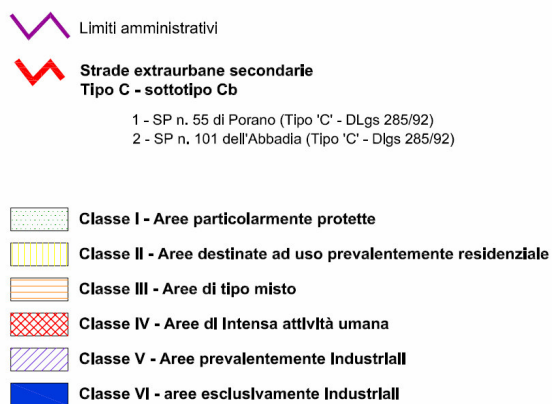
**CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:** nel Territorio del Comune di Porano non sono presenti né previsti insediamenti che richiedano l'attribuzione di tale classe.

Di seguito si riporta la tavola (Figura 4) relativa al piano di zonizzazione acustica elaborata dall'Amministrazione Comunale.



**Figura 4: Piano di zonizzazione acustica comunale di Porano**

### Legenda piano di zonizzazione acustica comunale di Porano



Sulla base del piano di classificazione, la percentuale di territorio in ciascuna classe acustica risulta la seguente:

- classe I: 25,54 %
- classe II: 66,41 %
- classe III: 5,91 %
- classe IV: 2,14 %
- classe V: 0,00 %
- classe VI: 0,00 %

## AREE ADIBITE AD ATTIVITA' TEMPORANEE

L'individuazione di aree adibite a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto, è prevista in modo esplicito dalla normativa in materia di inquinamento acustico a partire dalla Legge Quadro 447/95. In particolare i criteri, le condizioni ed i limiti per tale individuazione sono indicate nel Titolo IV art. 11 del R. R. 01/2004 nel quale si prevede l'adozione di specifici regolamenti comunali per la disciplina ai fini acustici di tale zone..

Queste aree vengono identificate in base ai seguenti criteri:

- Sono considerate aree di interesse strategico dall'Amministrazione Comunale per lo svolgimento di attività sociali, culturali, e di intrattenimento della collettività;
- Sono aree tradizionalmente utilizzate per attività e manifestazioni temporanee;
- Hanno caratteristiche tali da consentire il normale svolgimento delle attività senza penalizzare acusticamente i ricettori vicini, consentendo un agevole rispetto dei limiti di immissione;
- Sono aree per le quali si è tenuto conto anche della rumorosità indotta dagli aspetti collaterali o prodotti delle attività quali il traffico veicolare ed il transito di persone;
- Sono aree che non comprendono al loro interno insediamenti abitativi e che non sono identificate all'interno della classe I né ubicate in prossimità di ospedali o case di cura. La vicinanza con le scuole è consentita nel caso in cui il regolamento comunale vieti la possibilità di svolgere qualsiasi manifestazione in concomitanza con l'orario scolastico.

Per queste zone il Comune deve dotarsi di un apposito regolamento che ne disciplini l'utilizzo; in tale regolamento viene specificata anche la modalità con cui il Comune può esercitare la facoltà di concedere deroghe ai limiti individuati per la classificazione acustica comunale in relazione alle seguenti attività:

- cantieri
- attività all'aperto, spettacoli, manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico che possano originare rumore o comportano l'impiego di macchinari o impianti rumorosi ed hanno carattere temporaneo, stagionale o provvisorio.

Nel rispetto di quanto previsto dal R.R. n. 01/2004, l'autorizzazione è rilasciata dal Comune con l'indicazione dei limiti temporali della deroga e delle prescrizioni atte a ridurre al minimo il disturbo.

In ottemperanza ai Titoli IV e V del già citato R.R. n. 01/2004, sono pertanto stati individuati i siti ove possono essere localizzate attività temporanee quali manifestazioni, concerti, teatri tenda, circhi, luna park e simili secondo il dettato dell'art. 11, come mostrato nella tavola seguente (Figura 5).

Di seguito è riportato l'elenco completo dei 5 siti individuati, rappresentati nella mappa:

- 1 – Centro storico di Porano
- 2 – Teatro di Santa Cristina
- 3 – Palazzetto dello sport ed adiacente parcheggio;
- 4 – Villa Paolina
- 5 – Impianti sportivi di Via del Corniolo





**Figura 5: Individuazione dei siti in cui localizzare attività temporanee**

## INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO STRADALI

La classificazione delle strade è stata effettuata nel rispetto dell'art. 2 comma 2 del Nuovo Codice della strada (DLgs 285/1992), delle norme del CNR e delle direttive del Min. Lavori Pubblici per la redazione dei piani urbani del traffico ed è la seguente:

- A) Autostrade;
- B) Strade extraurbane principali;
- C) Strade extraurbane secondarie;
- D) Strade urbane di scorrimento;
- E) Strade urbane di quartiere;
- F) Strade locali;

Le strade di cui sopra devono avere le seguenti caratteristiche minime:

A) **AUTOSTRADA:** strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine.

B) **STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE:** strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e «banchina pavimentata a destra», priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi.

C) **STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA:** strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

D) **STRADA URBANA DI SCORRIMENTO:** strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, «banchina pavimentata a destra» e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali estranee alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

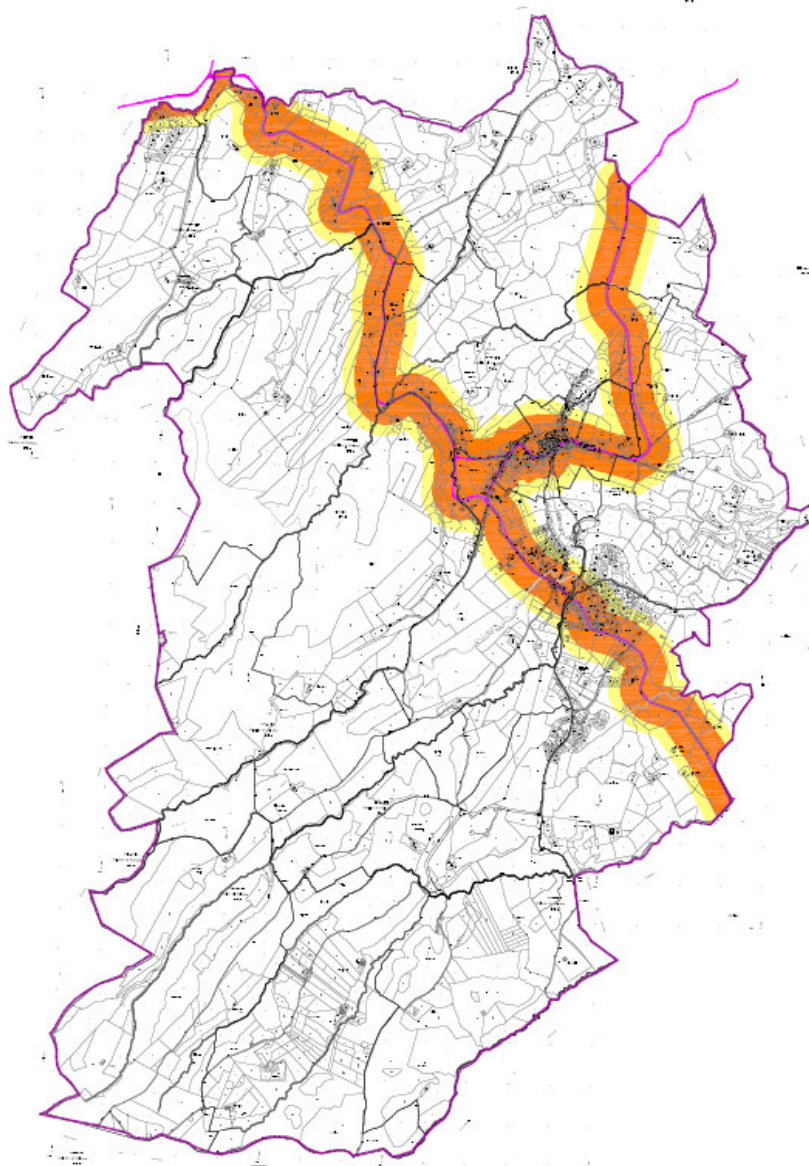
E) **STRADA URBANA DI QUARTIERE:** strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

F) **STRADA LOCALE:** strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al primo comma non facente parte degli altri tipi di strade;

Il recente Decreto sulle strade 30.03.2004 n. 142 introduce il concetto di 'fascia di pertinenza acustica' da intendersi come porzione di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura a partire dal confine stradale, per le quali il citato decreto stabilisce dei limiti di immissione del rumore. Le infrastrutture stradali vengono distinte in strade di nuova realizzazione e strade esistenti ed assimilabili, rispettivamente normate dai criteri riportati nelle tabelle n. 6 e n. 7 integralmente riportate nella sezione 'riferimenti normativi' *'D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142:*

*Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare* della presente relazione cui si rimanda per i dettagli.

Un elaborato specifico (Figura 6) è stato prodotto per la caratterizzazione acustica delle infrastrutture di trasporto alle quali sono associate, ai sensi della normativa vigente, delle fasce di pertinenza acustica con relativi limiti di immissione di rumore. Attraversano il territorio comunale esclusivamente due infrastrutture stradali provinciali classificabili, ai sensi del codice della strada, come strade C (extraurbana secondaria) sottotipo acustico Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie) oltre alla rete locale delle strade F.



**Figura 6: Infrastrutture di trasporto stradale e relative fasce di pertinenza acustica**



### Valori di riferimento per le strade esistenti nel comune di Porano

(Estratto Decr. 30.03.2004 n. 142:  
Tabella relativa alle fasce di pertinenza acustica e limiti di emissione per strade esistenti ed assimilabili)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norma 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>C – extraurbana secondaria</b>	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	<b>Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)</b>	<b>100 (fascia A)</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
		<b>50 (fascia B)</b>			<b>65</b>	<b>55</b>

(\*) per le scuole vale solo il limite diurno

## **RELAZIONE CON PIANI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DI COMUNI CONFINANTI**

La zonizzazione realizzata è stata messa a confronto con quelle dei comuni limitrofi in quanto è stato necessario verificare ed individuare soluzioni che hanno evitato accostamenti critici tra aree di comuni confinanti.

Infatti l'art. 2 del R.R. 01/2004 prevede il divieto di contatto tra aree appartenenti a comuni diversi i cui valori si discostano in misura superiore a 5 dBA.

Il Comune di Porano confina con:

- Comune di Orvieto
- Comune di Lubriano (Lazio)

Al momento della redazione solo il comune di Lubriano ha adottato un piano di zonizzazione acustica rispetto al quale si è verificata la compatibilità della classificazione senza evidenziare criticità o situazioni di conflitto.

## CONCLUSIONI

La classificazione acustica del territorio comunale di Porano è stata eseguita nel rispetto delle specifiche normative nazionali e regionali vigenti.

L'attribuzione delle diverse porzioni di territorio alle classi acustiche, nel rispetto di quanto specificatamente previsto dal R.R. n. 01/2004 è stata eseguita considerando i vari parametri di valutazione (art. 4 R.R. 01/2004) ed attribuendo agli stessi criteri appropriati alle specifiche caratteristiche della realtà territoriale del Comune. Tali risultati sono stati 'letti' in riferimento ai risultati delle indagini fonometriche effettuate da ARPA ed in considerazione della specificità e dell'utilizzo effettivo del territorio nonché delle previsioni di trasformazione urbanistica.

Allo stato attuale non si rilevano né si evidenziano criticità tra i risultati emersi dai monitoraggi eseguiti da ARPA ed i limiti di zona individuati con il piano di zonizzazione acustica.

Qualora dovessero intervenire modifiche significative sia in termini di presenza di sorgenti sonore che di variazione dell'utilizzo e/o dell'assetto territoriale, approfondimenti successivi, attraverso eventuali indagini fonometriche e/o mappe acustiche ed il confronto con i limiti previsti per le classi di destinazioni d'uso, definite nel piano di classificazione acustica, consentirà comunque di determinare nel tempo potenziali criticità, individuare eventuali situazioni da risanare e definire le priorità di intervento laddove dovessero essere riscontrati dei superamenti.

La zonizzazione acustica del territorio comunale, quale elaborato che integra e completa il PRG, permette sia di aumentare l'approfondimento degli aspetti di pianificazione urbanistica del territorio, sia di perseguire obiettivi di salvaguardia della popolazione esposta al rumore e di tutela delle risorse del territorio, allo scopo di tendere ad uno sviluppo sostenibile del Comune di Porano, orientato a privilegiare conservazione, sviluppo ed ambiente.

Il R.R.01/2004 specifica all'art. 9 e segg. le procedure di adozione, approvazione ed aggiornamento del presente piano.