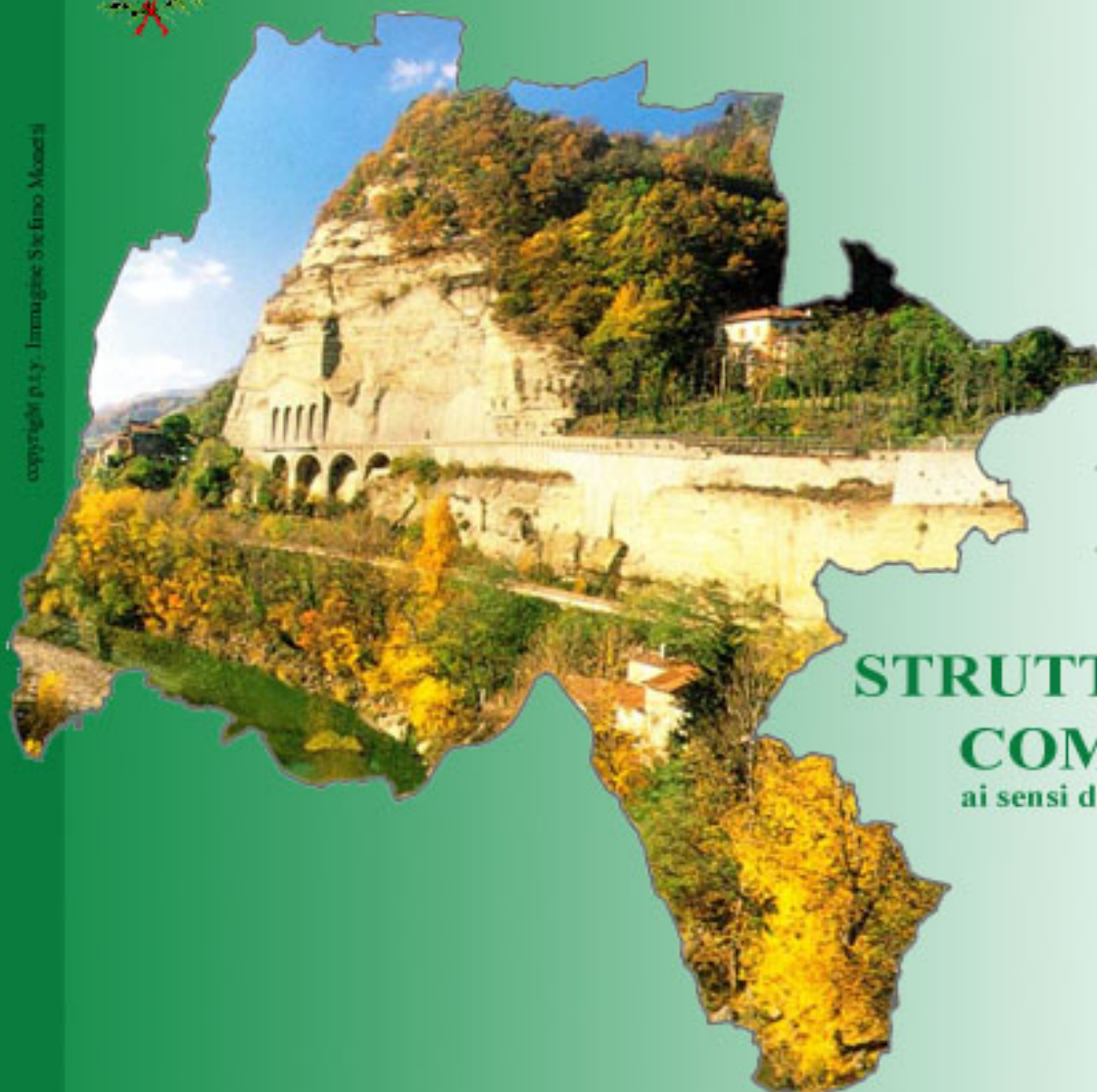




Comune di Sasso Marconi



copyright p.t.y. Immagine Saffino Mondini



PSC
PIANO
STRUTTURALE
COMUNALE
ai sensi della L. R. 20/2000

Quadro conoscitivo

QCZA.1 Elaborato A

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA:
RELAZIONE TECNICA

MARZO 2004

Indice

0. INTRODUZIONE METODOLOGICA	1
1 Il quadro normativo.....	2
1.1 Parametri urbanistici.....	3
1.2 Parametri demografici	4
1.2.1 Attribuzione delle classi alle aree prospicienti le infrastrutture viarie.....	4
2 La Classificazione acustica secondo la Delibera G.R. n. 2053/2001 della Regione Emilia-Romagna.....	7
2.1 Inquadramento territoriale	7
2.2 Individuazione delle classi I, IV, V e VI	8
2.3 Individuazione delle classi II, III e IV - Stato di fatto e di progetto	14
2.3.1 L'individuazione e la classificazione delle U.T.O.....	16
2.4 Classificazione acustica delle aree prospicienti le strade e le ferrovie	21
2.4.1 Classificazione del reticolo viario nello stato di fatto	23
2.4.2 Classificazione del reticolo viario nello stato di progetto	25
3 Le principali criticità	26
3.1 Individuazione degli ambiti critici	27

INDICE DELLE TAVOLE

Tav. QCZA.2-1	Principali elementi territoriali- Sasso Marconi e Fontana
Tav. QCZA.2-2	Principali elementi territoriali- Pontecchio e Borgonuovo
Tav. QCZA.2-3	Classificazione funzionale del reticolo viario
Tav. QCZA.2-4	Classificazione acustica del reticolo viario
Tav. QCZA.2-5	Classificazione funzionale del reticolo viario-Sasso Marconi e Borgonuovo
Tav. QCZA.2-6	Classificazione Acustica del reticolo viario-Sasso Marconi e Borgonuovo
Tav. QCZA.2-7	Densità di popolazione - Sasso Marconi, Pontecchio e borgonuovo
Tav. QCZA.2-8	Attribuzione indiretta classi acustiche- Sasso Marconi, Pontecchio e Borgonuovo
Tav. QCZA.2-9	Unità territoriali omogenee- Sasso Marconi
Tav. QCZA.2-10	Unità territoriali omogenee- Pontecchio e Borgonuovo

Allegato 1

Estratto del PGTU

Allegato 2

Classificazione delle UTO (metodo indiretto)

Allegato 3

Norme tecniche di attuazione

0. INTRODUZIONE METODOLOGICA

L'obiettivo della presente elaborazione è quello di realizzare la classificazione del territorio comunale secondo le classi previste dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n.° 447/95 e norme discendenti. Ricordiamo in particolare:

- L. Regionale 9 maggio 2001, n.15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- Direttiva regionale n.2053/02 "criteri e condizioni per la classificazione del territorio" pubblicata il 09/10/02 BUR 15.

Quest'ultima direttiva, in applicazione del comma 3 dell'art. 2, si propone come strumento operativo e metodologico per le Amministrazioni comunali e risponde alla esigenza di fissare criteri omogenei per la classificazione acustica delle diverse complessità territoriali. Nelle suddette norme vengono definiti infatti i criteri per la classificazione acustica del territorio urbanizzato rispetto allo stato di fatto nonché di quello di progetto previsto dal vigente PRG.

La metodologia seguita utilizza una analisi territoriale basata sulla conoscenza della base territoriale elementare (per uso e/o sezione di censimento) e sviluppata su base cartografica, sui dati ISTAT 2001 e su conoscenza diretta del territorio.

Questa fase conoscitiva preliminare del territorio ha consentito la successiva aggregazione di porzioni di territorio omogenee ovvero l'Unità Territoriale Omogenea (U.T.O.). Tale approccio è risultato fondamentale per superare fenomeni di eccessiva frammentazione del territorio e per utilizzare una ripartizione territoriale significativa rispetto a quella dei dati disponibili.

Un altro aspetto di analisi del territorio ha riguardato la conoscenza del CLIMA ACUSTICO E DEL TRAFFICO VEICOLARE (desunti in parte da indagini eseguite nell'ambito di specifici studi ed in parte dal PGTU). Questi elementi quantitativi hanno consentito di confermare la classificazione delle infrastrutture di trasporto esistenti, peraltro basata sul PGTU, e di individuare le principali criticità acustiche presenti sul territorio. La classificazione delle infrastrutture stradali anche nello scenario futuro è avvenuta approfondendo le analisi del PGTU e del PGR vigente.

L'incrocio del quadro attuale e dello scenario futuro hanno consentito infine, così come richiesto dalla norma la classificazione come "sintesi dello stato di fatto e di progetto".

Ulteriori fasi del lavoro hanno riguardato, così come richiesto dalla norma, la determinazione delle "criticità temporanee" ovvero quelle aree meritevoli di approfondimenti da effettuare, nell'ambito del P.S.C., mediante verifiche strumentali.

Va infine precisato che la presente classificazione si colloca nell'ambito del piano conoscitivo del P.S.C. In questo senso potrebbero riscontrarsi, nell'ambito della classificazione stessa, delle imprecisioni e/o incompletezze attribuibili alla carenza di alcuni strati informativi non ancora disponibili in maniera definitiva¹. L'evoluzione dinamica dello stesso PRG vigente può comportare delle modifiche al quadro fin qui definito e, nello stesso tempo, questo stesso documento contiene l'individuazione degli elementi di attenzione/criticità che dovranno essere affrontati e risolti in fase di Valsat e nuova pianificazione.

La breve disamina normativa riportata nel paragrafo che segue ha la finalità di rendere più comprensibile il percorso metodologico seguito.

¹ uno specifico esempio, meglio precisato nel prosieguo dello studio, riguarda le attività estrattive e gli allevamenti.

1 IL QUADRO NORMATIVO

La Legge dispone, agli articoli 4 e 17, che i Comuni verifichino la coerenza degli strumenti urbanistici vigenti e delle loro previsioni con la classificazione acustica dell'intero territorio.

Al momento della formazione di tale classificazione acustica il Comune provvede ad assumere un quadro conoscitivo finalizzato all'individuazione delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio con riferimento:

- all'uso reale del suolo, per il territorio urbanizzato (stato di fatto ²);
- alla vigente disciplina di destinazione d'uso del suolo, per il territorio urbanizzabile (stato di progetto).

A tal fine, la metodologia proposta si basa sull'individuazione di Unità Territoriali Omogenee (UTO) sulle quali si effettuano le diverse valutazioni. L'individuazione delle UTO sulle quali basare le valutazioni per la classificazione acustica, deve rispondere ai seguenti criteri di omogeneità:

- a) usi reali;
- b) tipologia edilizia esistente;
- c) infrastrutture per il trasporto esistenti.

Nella perimetrazione delle UTO è opportuno tenere in considerazione la presenza di eventuali discontinuità naturali (dossi, ecc...) o artificiali.

Per le finalità di cui sopra è necessario:

- utilizzare una base cartografica quanto più possibile indicativa del tessuto urbano esistente e dei suoi usi reali, con riferimento alle tipologie di destinazione d'uso disciplinate dagli strumenti urbanistici;
- limitare una eccessiva frammentazione del territorio ricercando, nel contempo, aggregazioni con caratteristiche sufficientemente omogenee;
- disporre di dati sociodemografici il più possibile aggiornati;
- utilizzare una ripartizione territoriale significativa rispetto a quella dei dati disponibili.

Il metodo di seguito descritto è utile per fornire elementi oggettivi per l'identificazione delle sei classi previste dal DPCM 14/11/97 e quindi per l'attribuzione delle stesse alle UTO.

Per l'inquinamento acustico, la Legge 447/95 (e ancor prima il D.P.C.M. 01/03/91) prevede che i Comuni provvedano a classificare il proprio territorio secondo zone omogenee alle quali associare determinati limiti massimi di rumore. In particolare nell'articolo 1 e nella relativa tabella A, allegata al DPCM 14/11/97 "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*" vengono stabilite 6 classi omogenee in funzione dei caratteri insediativi del territorio (vedi tabella 1.1 seguente) mentre nell'articolo 3 vengono stabiliti i valori limite assoluti di immissione, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti.

² Ai fini della presente direttiva per "stato di fatto" si intende l'assetto fisico e funzionale del tessuto urbano esistente non sottoposto dallo strumento di pianificazione vigente ad ulteriori sostanziali trasformazioni territoriali, urbanistiche e di destinazione d'uso tali da incidere sulla attribuzione delle classi acustiche; ciò comporta che l'Amministrazione comunale proceda alla individuazione preventiva di quelle parti del territorio nelle quali le previsioni dello strumento urbanistico vigente si intendono sostanzialmente attuate. Si considerano inoltre "attuate" le previsioni di piano riferite a quelle aree per le quali è già stata presentata richiesta di intervento edilizio diretto o preventivo.

Tabella 1.1 - Classi acustiche e limiti sonori

Classe Acustica	Limiti acust.dBA		Definizione	Note
	Diurno	Nott.		
I	50	40	Aree particolarmente protette	<u>La quiete ne rappresenta un elemento base per l'utilizzazione.</u> Ne sono esempio: aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo e svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici
II	55	45	Aree prevalentemente residenziali	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali ed artigianali
III	60	50	Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
IV	65	55	Aree di intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, con limitata presenza di piccole industrie
V	70	60	Prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
VI	70	70	Esclusivamente industriali	Aree interessate esclusivamente da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi

La norma di riferimento prevede l'attribuzione diretta alle UTO delle classi I, V e VI ed della IV per alcuni casi particolari, nonché un metodo di calcolo per l'attribuzione delle classi II, III e IV descritto in maniera dettagliata nell'Allegato 1 "classificazione delle uto (metodo indiretto)"

1.1 PARAMETRI URBANISTICI

L'individuazione delle zone appartenenti alle classi I, IV, V e VI avviene direttamente attraverso l'identificazione sulla cartografia di scuole, ospedali, cliniche, parchi e giardini pubblici (classe I) e di attività industriali e/o artigianali (classi V e VI). Le aree industriali e/o artigianali con limitata presenza di abitazioni appartengono alla classe V. Le aree monofunzionali a carattere esclusivamente industriale con presenza del solo personale di custodia ricadono in classe VI.

Rispetto alla precedente normativa regionale (in particolare alla Circolare Regionale Assessorato alla Sanità n. 7 del 1 marzo del 1993 Classificazione dei territori comunali in zone ai sensi dell'art. 2 del D.P.C.M. 1/3/1991) vi è la possibilità di attribuzione diretta alle UTO anche delle aree in IV classe (aree di intensa attività umana) con forte prevalenza di attività terziarie (alta concentrazione uffici pubblici, istituti di credito, attrezzature e impianti per attività e manifestazioni a grande concorso di pubblico) o commerciali (zone commerciali, ipermercati etc.).

Vengono incluse nella classe I le aree di particolare interesse urbanistico (storico, architettonico, paesaggistico ed ambientale) e le aree residenziali rurali come i piccoli centri rurali ed agglomerati rurali di antica origine (borghi, contrade ..). L'esigenza di proteggere dal rumore le aree di classe I costituisce una valida motivazione per l'individuazione di UTO di dimensioni ridotte.

1.2 PARAMETRI DEMOGRAFICI

Secondo la recente direttiva regionale per l'individuazione delle classi II, III e IV occorre riferirsi ai seguenti tre parametri di valutazione:

- densità di popolazione (abitanti/ettaro);
- densità di attività commerciali (superficie occupata/superficie totale UTO);
- densità di attività produttive (superficie occupata/superficie totale UTO).

Per ciascuna UTO, i valori dedotti per ognuno dei tre parametri vengono tradotti in un punteggio complessivo finale che permette la classificazione della zona in II, III o IV classe.

Per l'attribuzione di queste classi acustiche va ricordato più in generale che, se l'applicazione della circolare di riferimento risulta immediata per l'attribuzione di alcune classi (I^a, V^a e VI^a), anche se ancora con dei margini di incertezza e discrezionalità, l'attribuzione delle rimanenti classi (II^a, III^a e IV^a), è maggiormente soggetta ad interpretazioni che necessariamente sono da sottoporre ad approfondimenti di varia natura (vedi tabella 1.2 seguente).

Tabella 1.2 - Destinazione d'uso (P.R.G. vigente e classificazione acustica)

CLASSE 1 AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	CLASSE 2 USO PREVALENTE RESIDENZIALE	CLASSE 3 ZONE DI TIPO MISTO	CLASSE 4 ZONE INTENSA ATTIVITA' UMANA	CLASSE 5 ZONE PARZIALMENTE INDUSTRIALI	CLASSE 6 ZONE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI
Zone territoriali omogenee F, G					
	zone territoriali omogenee A				
	Zone di interesse generale Zone territoriali omogenee B, C, E				
		Zone territoriali omogenee D			

Al tematismo così ottenuto viene sovrapposto quello della rete delle infrastrutture stradali e ferroviarie che attraversano il territorio allo scopo di riclassificare le aree prospicienti.

La Delibera prevede che venga condotta una gerarchizzazione delle rete stradale sulla base della classificazione di cui all'art. 2 del D.Lgs. 30/04/1992 n. 285 (Nuovo codice della Strada) caratteristiche e definisce i criteri per l'individuazione e la classificazione delle fasce prospicienti.

1.2.1 Attribuzione delle classi alle aree prospicienti le infrastrutture viarie

Pur in presenza di un quadro normativo incompleto, che vede a tutt'oggi l'assenza dello specifico regolamento per la disciplina dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare di cui all'art. 11, comma 1 della Legge 447/95, risulta necessario definire i criteri di classificazione delle zone adiacenti a tale tipologia di sorgenti.

Infatti è ampiamente dimostrato che nelle aree urbane la componente traffico veicolare costituisce la principale fonte d'inquinamento acustico e conseguentemente, per consentire una compiuta classificazione acustica del territorio, risulta necessario considerare le caratteristiche specifiche delle varie strade.

Si propone, pertanto, per valutare in tal senso la rete viaria, di far riferimento al Decreto Legislativo 30.4.92, n° 285 (Nuovo codice della strada) e nello specifico all'art.

2 ove vengono classificate le varie tipologie stradali in relazione alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali o in coerenza con quanto disposto dai Piani Urbani del Traffico.

In tal modo si avrà una definizione delle varie strade che indurrà nelle aree prospicienti una prima classificazione acustica che dovrà essere confrontata con quella delle UTO attraversate. A tal fine si considerano aree prospicienti quelle che, partendo dal confine stradale, hanno un'ampiezza così come definita al successivo punto 4.1.1.

L'attribuzione della classe acustica per tali aree si attiene ai seguenti criteri:

- appartengono alla **classe IV** le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili, agli attuali tipi A, B, C e D del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92;
- appartengono alla **classe III** le aree prospicienti le strade di quartiere, quali ad esempio: strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92;
- appartengono alla **classe II** le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere, adibite a traffico locale, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92.

Qualora le reali condizioni di esercizio presentino elementi di criticità rispetto alle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, queste potranno essere eventualmente assunte ai fini della classificazione acustica delle aree prospicienti.

Aree prospicienti le infrastrutture viarie esistenti

Le aree prospicienti le strade vengono quindi classificate ed estese secondo i seguenti criteri:

- 1) Aree prospicienti strade **interne al centro abitato**³, ovvero al perimetro del territorio urbanizzato del PRG vigente⁴:
 - a) se le aree appartengono a classi acustiche inferiori rispetto a quella delle UTO attraversate, esse assumono la classe acustica corrispondente a quella delle UTO;
 - b) se le aree appartengono a classi acustiche superiori rispetto alla UTO attraversata, mantengono la propria classificazione.

Dette aree hanno un'ampiezza tale da ricomprendere il primo fronte edificato purché questo si trovi ad una distanza non superiore a 50 m.

- 2) Aree prospicienti strade **esterne al centro abitato**¹, ovvero al perimetro del territorio urbanizzato del PRG vigente²:

dette aree assumono un'ampiezza determinata in base ai criteri stabiliti al paragrafo 8.0.3 del Piano regionale Integrato dei Trasporti (PRIT), approvato con D.C.R. n. 1322 del 22/12/1999, e comunque non inferiore a 50 metri per lato della strada; sulla base di esperienze condotte su modelli in scala, infatti, tale ampiezza risulta sufficiente

³ Definito ai sensi del comma 6 dell'art. A-5 della L.R. n.20/00, come individuato dagli strumenti della pianificazione urbanistica generale comunale.

⁴ Definito ai sensi dell'art. 13 della LR 47/78.

per una attenuazione superiore a 5 dBA del livello sonoro prodotto da sorgenti mobili su qualunque tipologia di tracciato stradale.

Le UTO di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle suddette aree.

La realizzazione delle previsioni urbanistiche vigenti non attuate, prospicienti strade esistenti, deve garantire il rispetto dei limiti della classe acustica della UTO di appartenenza. Qualora le previsioni degli strumenti urbanistici originassero situazioni di conflitto, queste sono attuate solo in presenza di efficaci misure di contenimento dell'inquinamento acustico.

Le nuove previsioni urbanistiche, prospicienti strade esistenti, devono garantire il rispetto dei limiti della classe acustica di appartenenza, anche con specifica valutazione dei livelli acustici prodotti dall'infrastruttura stessa.

2 LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA SECONDO LA DELIBERA G.R. N. 2053/2001 DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Nel precedente paragrafo si è proceduto ad una disamina delle principali procedure e criteri seguiti per la classificazione acustica del territorio comunale. Gli aspetti considerati di seguito sono sostanzialmente riferibili ad una analisi approfondita del territorio.

La prima fase del lavoro è consistita nella raccolta dei dati utilizzabili ai fini della realizzazione della classificazione acustica.

Analisi della pianificazione vigente

I contenuti della pianificazione territoriale vigente e di progetto sono stati desunti ed elaborati dal materiale disponibile presso gli uffici tecnici dell'Amministrazione comunale. In particolare tra il materiale utilizzato troviamo:

- Piano regolatore generale;
- Piano Urbano del traffico PGTU;

Dati Sociodemografici:

- Sezione di censimento del territorio comunale, con popolazione residente (ISTAT 2001);
- Superficie occupata da attività commerciali e produttive ed assimilabili ricavati dalla tassa dei rifiuti (Fonte: Ufficio Tributi);
- Principali elementi urbanistici: servizi, poli attrattori e aree sensibili elaborati dall' Amministrazione Comunale

Supporto cartografica

- cartografia informatizzata RASTER della base C.T.R. in scala 1:5.000 relativa al territorio comunale

La non completezza delle informazioni necessarie per l'elaborazione dei parametri descritti dalla norma, ha determinato, alcune approssimazioni nelle elaborazioni, comunque superate mediante verifiche dirette sul territorio. I limiti che spesso derivano da una rigorosa applicazione della normativa e nello specifico nell'utilizzo dei parametri socio-demografici nella classificazione di tipo indiretto, hanno quindi fatto propendere per un utilizzo di tali parametri parziale e comunque di conforto alle classificazioni operate.

Le informazioni e i dati finalizzati alla zonizzazione sono stati memorizzati in una banca dati gestita da un GIS (Geographic Information System).

Di seguito si descriverà come i diversi dati siano stati utilizzati secondo quanto disposto dalla Delibera della giunta regionale.

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

I principali elementi di caratterizzazione del sistema territoriale possono essere riassunti nei seguenti punti:

- la distribuzione della popolazione presenta la massima concentrazione nel capoluogo che insieme alle frazioni di Borgonuovo e Pontecchio Marconi presentano una popolazione pari circa al 80%. Poco significativa appare la quota di popolazione distribuita sul restante territorio comunale (vd TAV. QCZA.2-7).
- il territorio presenta un elevato livello di infrastrutturazione. Tra le principali infrastrutture lineari, localizzate nel quadrante orientale, troviamo l'Autostrada Bologna-Firenze e la ferrovia secondaria per Vergato- Porretta e la S.S. 325 Val di Setta. Un'altra importante infrastruttura è rappresentata dalla Porrettana che attraversa i principali tessuti urbanizzati, tra cui il capoluogo (vd TAV. QCZA.2-3). Lo sviluppo del tessuto urbanizzato è infatti di tipo lineare lungo il suddeiti assi viari.
- dal punto di vista ambientale sono da segnalare zone collinari e fluviali di particolare pregio e interesse naturalistico tali da meritare specifiche misure di tutela e salvaguardia dal punto di vista acustico. Vari sono poi gli spazi verdi "fruibili" attrezzati per il tempo libero o dotati di attrezzature sportive descritti nelle parti successive la cui "sensibilità" acustica risulta però minore rispetto alle zone prima descritte.
- le principali attività artigianali e industriali sono principalmente localizzate nella fascia tra la ferrovia e la Via Porrettana a Pontecchio Marconi e in generale nella parte meridionale del capoluogo (vd. TAV. QCZA.2-1- QCZA.2-2);
- Altri poli da segnalare sono riferibili ad alcune strutture quali, la pista per motocross la nuova stazione ecologica, il canile e alcune zone adibite alla pesca sportiva tra cui il Laghi di Maglio.
- Per quanto riguarda il nuovo assetto viabilistico, vanno segnalati, tra le previsioni significative, il futuro "adeguamento del tratto di attraversamento appeninico tra Sasso Marconi e Barberino del Mugello". Il progetto esecutivo prevede in particolare:
 - l'ampliamento per 8 km dell'autostrada e la variante al tronco sotteso per la restante parte (con attraversamento del fiume Reno su nuovo viadotto e del Monte Mario tramite galleria);
 - la realizzazione nuovo svincolo e una nuova stazione di Sasso Marconi a valle dell'imbocco Sud della galleria;
 - la costruzione della nuova S.S. 64 Porrettana. A nord essa scorrerà affiancata all'autostrada, quindi, dopo aver attraversato l'autostrada, la nuova strada si colloca tra ferrovia e variante A1; infine essa si conetterà alla carreggiata Nord dell'autostrada per utilizzarla come variante alla vecchia Porrettana fino al casello di Sasso Marconi e come variante alla S.S. 325 Val di setta. Nel tratto sud del casello stesso. La realizzazione di questo progetto consentirà a V.le Kennedy di recuperare il ruolo di asse urbano (vd TAV. QCZA.2-3 e QCZA.2-5).

2.2 INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI I, IV, V E VI

Per quanto riguarda queste specifiche classi si è proceduto alla localizzazione di scuole, ospedali, verde pubblico, insediamenti produttivi e artigianali al fine di individuare le aree a cui attribuire le classi I, V e VI⁵.

⁵ Per la lettura di tale paragrafo si rimanda alle tavole QCZA.2-1, QCZA.2-2, QCZA.2-3, QCZA.2-4 dell'allegato 3.

Per fare ciò si sono utilizzate le informazioni contenute nel PRG, nella base CTR e nei data-base forniti dai vari uffici comunali. Secondo le indicazioni della Delibera regionale è stato necessario inoltre attribuire la classe IV "automaticamente" ad esempio alle aree interessate da attività direzionali e terziarie (poli di uffici pubblici, istituti di credito, quartieri fieristici), i centri commerciali, gli ipermercati. Per fare questo si è utilizzato il PRG vigente selezionando le zone attraverso la zonizzazione fornita dal PRG stesso.

Nonostante gli indirizzi normativi forniscano un riferimento abbastanza definito sull'attribuzione delle classi non è stata comunque trascurata, nel corso del presente studio, la possibilità di una riclassificazione o comunque dell'applicazione di una tutela parziale (vedi il caso delle scuole). Queste variazioni sono state comunque indicate e commentate negli specifici casi descritti di seguito.

Nella classe I ricadono le aree particolarmente protette che, come specificato nella delibera, fanno riferimento agli edifici che siano sede di scuole, ospedali, cliniche, parchi e giardini (ad esclusione però delle aree verdi di quartiere) nonché le aree urbane e rurali di particolare interesse storico e paesaggistico, quando per la loro fruizione la quiete è condizione essenziale.

Attrezzature per l'istruzione: Scuole, asili nido

Per quanto attiene alle scuole, l'informazione ottenibile dalla lettura del PRG è stata completata attraverso l'individuazione degli edifici interessati dalla presenza di istituti scolastici di qualsiasi ordine e grado superiore, desumibile dalla lettura del materiale in possesso, onde poterne effettuare la trasposizione cartografica.

Le strutture scolastiche considerate sono:

SCUOLE

- Istituto comprensivo Sasso Marconi (ex Scuola Media "G. Galilei") Via Porrettana 258 - Sasso Marconi;
- Istituto Comprensivo Borgonuovo (ex Scuola Media "G. Galilei") - Via Giovanni XXIII 16 - Pontecchio Marconi;
- Scuola Elementare Fontana- Via dell'Annuziata 1 - Sasso Marconi;
- Scuola Elementare Borgonuovo - via Giovanni XXIII 11 Pontecchio Marconi;
- Istituto Professionale Statale per l'Agricoltura "L.Ghini" via Ponte Albano 43 - Sasso Marconi;
- Asilo Nido comunale Girasole- Via Santa Liberata 1 - Sasso Marconi;
- Scuola Materna Parrocchiale Guglielmo Marconi -Via Pontecchio 6 -Pontecchio Marconi;
- Asilo Angela Grimaldi - Via Porrettana 471 - Sasso Marconi;
- Scuola Materna "Borgonuovo" - Via F. Albani 1/1- Pontecchio Marconi;
- Scuola Elementare Capoluogo via Porrettana 469 -Sasso Marconi;
- Asilo Nido Part-time - Via Porrettana 197- Sasso Marconi;
- Scuola Materna Santa Teresina Loc. Camazzetti - Via Rupe 40 - Sasso Marconi;
- Scuola Materna "San Lorenzo" - Via San Lorenzo 23 - Sasso Marconi;
- Scuola Elementare Villa Marini via Porrettana 258 - Sasso Marconi;
- Scuola elementare di Loreto/Tingano-Via Olivetta 63 -Sasso Marconi;
- Centro accoglienza disabili- Saul Mondaino- Via Porrettana 8.

Risulta ancora non attuato il nuovo polo scolastico localizzato in prossimità del capoluogo nel quadrante meridionale

A tali strutture è stata attribuita I classe conformemente a quanto richiesto dalla norma. **Nella fase di individuazione delle criticità si è comunque tenuto presente delle reali condizioni di utilizzo di tale area.** In questo senso va specificato, per quanto riguarda la **classificazione di aree scolastiche**, che pur mantenendo una classe di massima tutela si è tenuto in considerazione, ai fini della valutazione delle conflittualità, dell'assenza di criticità acustica durante il periodo notturno (in quanto queste attività non costituiscono un bersaglio sensibile) e delle tipologie di disturbo sonoro (traffico veicolare, schiamazzi, ecc.). La classificazione attribuita durante il periodo notturno è stata pertanto quella del contesto territoriale di riferimento.

Ospedali, case di cura e di riposo

Analogamente alle scuole, per ottenere il tematismo relativo alle strutture sanitarie ed assistenziali si è proceduto partendo dalla lettura del PRG nel quale sono indicate oltre alla strutture sanitarie esistenti anche quelle di previsione.

In particolare si sono considerate le seguenti strutture sanitarie:

- Casa di riposo Villa Emma- Via Porrettana 4-Pontecchio Marconi;
- Casa di riposo Villa Fiore- Via Porrettana 112- Pontecchio Marconi;
- Casa di riposo "Villa Teresa"- Via Ziano di Sotto 1 -Provvidenza S.r.l.;
- Casa di riposo presso Ist. religioso suore dell'Immacolata - via Giovanni XXIII;
- Casa protetta per disturbi psichiatrici- Via Porrettana.

In prima analisi a tali aree è stata attribuita nello stato di fatto classe I conformemente a quanto richiesto dalla norma. Occorre sottolineare a tale proposito che le più recenti interpretazioni della norma da parte Servizi tecnici competenti in materia indicano le case di riposo assimilabili a residenze. In tal senso può essere possibile adottare per tali aree la classificazione del tessuto urbanizzato nel quale tali strutture sono collocate.

Principali strutture e aree di sensibilità acustica

In questa categoria sono state considerate varie tipologie di strutture per le quali la classificazione non presenta una attribuzione univoca o comunque predeterminata dal quadro normativo. In generale sono stati considerati:

- Centro sociale anziani- casa dei Campi- Via ponte Albano 31
- Centro sociale anziani- Borgonuovo- Via Cartiera 8
- Centro per tossicodipendenza "la Rupe"- Via Rupe 9
- Centro per tossicodipendenza "la Sorgente"- Via Brento 12
- Comunità di incontro - Via Ancognano 1
- Biblioteca comunale Sasso Marconi- Piazza dei Martiri 3

Il tipo di utilizzo di tali aree non impone un particolare "tutela acustica". In tal caso si è ritenuto opportuno adottare la classificazione del tessuto urbanizzato nel quale tali strutture sono collocate.

Sono inoltre stati considerati anche i principali elementi di pregio di tipo storico - testimoniale "Ville e Monumenti" di seguito elencati:

Villa tutelata ai sensi della 1089/39

- Villa Francia
- Palazzo Armi
- Villa Malvasia
- Palazzo Mezzana
- Villa Melara
- Villa Griffone e mausoleo marconi
- Palazzo Rossi
- Villa Sanuti
- Villa e Borgo di Colle Ameno
- Oratorio di Sant'appolonia

Altre ville

- Villa Angeli e parco attorno
- Villa Achillini e parco attorno
- Villa Ca de Bassi
- Villa Bevilacqua o Zambecari
- Villa Fibbia o Melloni
- Villa Maranina
- Villa Rossi di Medelana
- Villa AltoPiano
- Località Castagnola
- Molino dei Frati
- Villa Clara
- Villa del Curto- vicino a Villa Angeli
- Villa Sant'Anna

In generale tali strutture ricadono entro zone "Ap e Tp - Zone a parco privato" o comunque aree di valore storico testimoniale "As", rispetto alle quali si è ritenuto opportuno introdurre una classe di tutela rispetto alla classificazione del contesto territoriale di riferimento (generalmente è stata attribuita una classe inferiore rispetto alle aree circostanti). **Va comunque specificato che in considerazione della tipologia del bersaglio si ritiene che la tutela acustica non rappresenti un vincolo di incompatibilità forte, tale quindi da predisporre una soluzione di particolare tutela e/o di risanamento acustico.**

Nonostante la fase di analisi abbia comportato una verifica di tutti gli elementi presenti negli specifici strumenti di pianificazione per alcuni di essi, come ad esempio le zone archeologiche, non sono evidenti correlazioni e ricadute sotto il profilo acustico.

Aree cimiteriali

Per tali aree, nonostante la norma suggerisca l'introduzione di una classe di sensibilità acustica, si è ritenuto più opportuno attribuire una classe di maggior tutela rispetto alla classificazione del contesto territoriale di riferimento (generalmente è stata attribuita

una classe inferiore rispetto alle aree circostanti). Va comunque specificato che in considerazione della tipologia del bersaglio si ritiene che la tutela acustica non rappresenti un vincolo di incompatibilità forte, tale quindi da predisporre una soluzione di particolare tutela e/o di risanamento acustico.

Aree verdi

Per l'individuazione delle aree verdi si è proceduto ad una loro prima suddivisione basata sulla funzione e sul tipo di fruizione per essi previsto.

La prima tipologia di verde considerato riguarda le aree con parchi e giardini caratterizzate da un'elevata frequentazione, per cui, per quanto queste aree possano essere ricondotte alla tipologia definita dalla delibera come patrimonio verde comune, si è proceduto ad una classificazione che tenesse conto della presenza di numerose attività del tempo libero (attività sportive, manifestazioni, etc...). Nel caso dei parchi cittadini la classificazione, sempre in relazione all'intensa fruizione riscontrata, si adegua quindi generalmente al contesto territoriale di riferimento.

Anche per i parchi "minori", con una contenuta estensione territoriale è stata generalmente attribuita la classe acustica del territorio circostante. Analogamente si è proceduto per la classificazione di tutte le rimanenti aree verdi individuate come giardini di quartiere.

Una seconda tipologia di verde considerato riguarda il *verde di tutela naturalistica* (zona "Tn") e le aree di tutela naturale individuate dal PTCP nonché gli ambiti fluviali. A tali aree si è applicata una classificazione di maggior tutela per la riconosciuta valenza ambientale. Tra gli ambiti soggetti a tutela più importanti vi è:

- Parco di Colle Ameno;
- Palazzo Rossi;
- Parco di Mugnano;
- Progetto di parco fluviale del fiume Reno.
- Zone di protezione del Contrafforte Pliocenico;

Allo scopo di considerare appunto gli elementi ambientali di pregio presenti in questi ambiti si è adottata una classificazione di maggior tutela rispetto al contesto circostante (II classe). Naturalmente per queste zone il tipo di valori limiti indicati rappresenta più un livello di attenzione che un vincolo di tutela stretto.

Individuazione aree in classe IV: Aree di intensa attività umana.

La delibera regionale prevede l'assegnazione diretta della IV classe alle UTO con forte prevalenza di attività terziarie (zone ad alta concentrazione di uffici pubblici, istituti di credito nonché quartieri fieristici, attrezzature e impianti per attività e manifestazioni a grande concorso di pubblico, etc.) o commerciali (zone commerciali, ipermercati, etc.). In tal senso sono state generalmente classificate in IV classe le "zone destinate ad attività commerciali" (Pc e Pcr), le "Zone alberghiere" (Pac)

È stata anche considerato l'area urbana centrale corrispondente al centro storico quale ambito particolarmente ricco di polarità, in quanto accoglie diverse funzioni urbane di primaria importanza. Questa situazione comporta un'attività umana particolarmente intensa che fa propendere per una classificazione di media -bassa tutela (III° o IV°

classe) superando eventuali classificazioni differenti ottenibili dal calcolo dei parametri demografici. L'omogeneità della classe acustica di riferimento in un vasto areale urbano rientra nello spirito di riduzione della microsuddivisione enunciato dalla norma regionale. Nel caso del Comune di Sasso Marconi va sottolineato che all'area del centro storico si è attribuita classe III in quanto si è tenuto conto della chiusura della stessa area (Zona a traffico limitato) e quindi del conseguente particolare livello di tutela già applicato.

Oltre alle aree sopra individuate si è proceduto poi ad individuare ulteriori ambiti identificabili come **"poli attrattori"** per i quali fosse possibile riscontrare una forte presenza di pubblico. Ricadono in questa categoria tutte le aree destinate ad una intensa fruizione e connesse dunque ad una classificazione acustica che tenga conto del loro reale uso. Queste sono riferibili ad **Attrezzature** quali:

- Canile Comunale "Il vagabondo" Via Ganzole 10;
- Campi da calcio e centri sportivi- piscina, campo da baseball;
- Laghi del Maglio;
- Isola ecologica finalizzata alla trasformazione di rifiuti urbani;
- Stadio comunale/impianto sportivo e campo da baseball;

Individuazione aree in classe IV e V: Aree prevalentemente ed esclusivamente produttive.

Con riferimento alla Delibera regionale si sono attribuite alla V classe le UTO con insediamenti di tipo industriale-artigianale, con limitata presenza di attività terziarie e di abitazioni.

Come specificato nella Delibera, per l'individuazione di tali aree si è fatto riferimento nell'analisi del PRG a quelle aree riconducibili alle zone omogenee D.

Alle aree suddette è stata attribuita V classe in quanto collocate in stretta continuità con aree urbane.

Così come previsto dalla norma si è proceduto ad una classificazione in V classe anche di quelle aree riconducibili a zone omogenee D sparse nel territorio agricolo.

Vanno in particolare segnalate alcune aree destinate quali:

- le aree per la lavorazione di inerti "SA.PA.BA.";
- Pista da motocross;
- Zona per allevamenti "le conchiglie";

Va specificato che, in particolare per l'individuazione degli impianti di lavorazione, delle attività estrattive e degli allevamenti si è proceduto in questa fase con una individuazione dei principali elementi. La definizione dello stato conoscitivo del P.S.C., ancora in corso, potrebbe di conseguenza comportare degli aggiornamenti e/o modifiche delle attività sin qui individuate.

Individuazione delle aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo

Ulteriori elementi riguardano l'individuazione delle "aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto" regolate dalla norma di riferimento (delibera regionale del gennaio 2002 n. 45). Queste sono state segnalate dall'Amministrazione nelle aree di seguito indicate. In particolare:

- Aree circostanti e di pertinenza Palazzo de Rossi;

- Parco pubblico all'incrocio tra Via Porrettana e S. S. Val di setta in corrispondenza del comparto denominato PP22;
- Area in località Mongardino all'incrocio tra Via Mongardino, Via Lagune e Via Tignano;
- Mercato cittadino situato nel capoluogo;

Queste aree sono state puntualmente individuate nella cartografia di riferimento (vedi tavole di zonizzazione).

Individuazione Aree in III Classe: Aree agricole

Seppure non direttamente specificato dalla delibera regionale, le aree del territorio comunale non rientranti in quelle assegnate direttamente appena viste o non attribuite mediante analisi dei parametri sociodemografici (dei quali si dirà in seguito), sono state assegnate alla III classe coerentemente con quanto previsto dalla normativa nazionale, poiché trattasi di aree prevalentemente rurali che prevedono l'impiego di macchine operatrici per l'effettuazione delle diverse lavorazioni.

2.3 INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI II, III E IV - Stato di fatto e di progetto

L'individuazione delle classi II, III e IV è stata effettuata tramite il calcolo dei seguenti parametri: densità di popolazione, densità di esercizi commerciali e di servizio e densità di att. produttive o assimilabili (densità per ha in tutti e tre i casi). Al range del rapporto è associato un punteggio, la cui somma finale definisce la classe acustica della UTO. Nelle tabelle seguenti sono riportati i range dei diversi parametri e il relativo punteggio.

Tab. 2.1 - Densità di popolazione D

Densità D (ab/ha)	Punti
$D \leq 50$	1
$50 < D \leq 75$	1.5
$75 < D \leq 100$	2
$100 < D \leq 150$	2.5
$D > 150$	3

Tab. 2.2 - Densità di attività commerciali C

Superficie % C	Punti
$C \leq 1.5$	1
$1.5 < C \leq 10$	2
$C > 10$	3

Tab. 2.3 - Densità di attività produttive P

Superficie % P	Punti
$P \leq 0.5$	1
$0.5 < P \leq 5$	2

P>5	3
-----	---

Le UTO sono state classificate assegnando il punteggio corrispondente alla somma dei valori attribuiti ai tre parametri secondo la tabella 2.4 seguente.

Tab. 2.4 - Attribuzione classe acustica

Punteggio ($x=D+C+P$)	Classe Acustica Assegnata
$X \leq 4$	II
$X = 4.5$	II o III
$5 \leq X \leq 6$	III
$X = 6.5$	III o IV
$X \geq 7$	IV

Come detto per la densità di popolazione si è fatto riferimento alla sezione di censimento che, per modalità costruttive del Censimento ISTAT 2001, risulta in buona misura coincidente con la definizione di isolato, almeno relativamente al capoluogo. Nella successiva tabella è stata individuata la popolazione residente per sezione di censimento.

Le attività commerciali prese in considerazione sono coerenti alle indicazioni della Delibera regionale e fanno riferimento all'elenco di seguito riportato. Le fonti dei dati, provenendo dalla sola tassa dei rifiuti non possono ritenersi comunque complete ed esaustive. I risultati ottenuti sono quindi stati supportati da verifiche dirette sul territorio aventi lo scopo di ridurre il grado di incertezza derivante dalle elaborazioni.

ELENCO ATTIVITÀ COMMERCIALI E DI SERVIZIO

Attività commerciali

- 50 Commercio autoveicoli e carburante (escluso 50.2 riparazione autoveicoli e 50.40.3 riparazione motocicli e cicli)
- 51 Commercio all'ingrosso e intermediari (escluso 51.1-intermediari del commercio)
- 52 Commercio al dettaglio e riparazione beni personali e per la casa (escluso 52.62 commercio ambulante e 52.63 commercio effettuato in altre forme)
- 55 Alberghi e ristoranti (escluso 55.2)
- 72.2 Forniture software
- 72.5 Manutenzione e riparazione macchine per ufficio e di elaboratori elettronici

Attività di servizio

- 55.2 campeggi ed altri alloggi
- 60 Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni
- 65 Intermediazione monetaria
- 66 Assicurazioni e fondi pensione, escluse le assicurazioni sociali obbligatorie
- 67 Attività ausiliarie della intermediazione finanziaria
- 70 Attività immobiliari
- 71 Noleggio di macchinari e beni per uso personale e per la casa
- 72 Informatica e attività connesse (escluso 72.2 e 72.5)
- 73 Ricerca e sviluppo

- 74 Altre attività professionali e imprenditoriali
- 75 Pubblica amministrazione e difesa
- 80 Istruzione
- 85 Sanità ed altri servizi sociali
- 90 Smaltimento rifiuti
- 91 Attività di organizzazioni associative n.a.c.
- 92 Attività ricreative, culturali e sportive
- 93 Altre attività dei servizi

Le rimanenti attività sono state considerate alla stregua di attività produttive o assimilabili. In particolare oltre alle attività strettamente produttive (<45000), anche la manutenzione e riparazione autoveicoli (50.2), la riparazione di motocicli e ciclomotori (50.40.3).

2.3.1. L'individuazione e la classificazione delle U.T.O.

La lettura incrociata dei dati disponibili (urbanistici e sociodemografici, morfologici, ecc...) con riferimento sia allo stato attuale che di progetto ha consentito di procedere all'"organizzazione" del territorio comunale in ambiti omogenei (U.T.O.). Questa individuazione si è dimostrata in un certo senso significativa per il capoluogo e per le frazioni di Pontecchi marconi e Borgonuovo. Nel caso del capoluogo dalla sintesi dei dati suddetti sono state identificate 5 U.T.O (vedi Tav. QCZA.2-9) mentre sono state identificate 3 U.T.O a Pontecchio Marconi e 3 a Borgonuovo (vedi Tav. QCZA.2-10).

Nel complesso dunque sono riconoscibili 11 UTO di cui alcune a loro volta suddivise in alcune sotto ambiti come evidenziato nelle specifiche tabelle riportate nella pagina seguente.

Tale suddivisione non è risultata necessaria per il rimanente territorio, in considerazione delle ridotte estensioni territoriali e della bassa diversificazione in termini di usi. In questi casi la UTO coincide praticamente con il perimetro delle frazioni stesse

Alla porzione di territorio esterna alle UTO e alle frazioni contrassegnate è stata attribuita la classe secondo l'attribuzione diretta (per lo più tessuto agricolo).

Le U.T.O. sono state classificate secondo i dati relativi a:

- popolazione residente desunti dai dati ISTAT 2001;
- elenco di esercizi commerciali e di servizio, attività produttive o assimilabili ricavata dalla Tassa dei Rifiuti-Ufficio tributi del Comune di Sasso Marconi con indicazione della superficie occupata dall'attività e della sua localizzazione mediante Via e numero civico.

Il calcolo è stato eseguito prima per sezione di censimento e poi, verificata la sostanziale omogeneità nella classificazione delle sezioni all'interno della stessa UTO, al fine di superare la microzonizzazione, si è proceduto allo stesso calcolo ma aggregato per U.T.O.

Nel caso di UTO, all'interno delle quali, erano presenti delle classi attribuite per criterio urbanistico (attribuzione diretta) si è proceduto, per il calcolo degli specifici parametri, alla individuazione della specifica area (Area depurata).

Tabelle 2.5 - Individuazione delle Unità Territoriali Omogenee
SASSO MARCONI

Unità Territoriale Omogenea	Usi
UTO 1	Tessuto urbano di frangia (suddivisa in UTO 1a- 1b- 1c- 1d- 1e*)
UTO 2	Centro
UTO 3	Area Residenziale media densità (suddivisa in UTO 3a- 3b- 3c- 3d)
UTO 4	Area specialistica
UTO 4A, 4C	Area produttiva
UTO 4B	Area con attrezzature varie
UTO 4D	Area residenziale alta densità'
UTO 5	Area residenziale media densità'

* La UTO 1E corrisponde all'area verde del Comparto P22 e al parco di Villa Somalia. A tale UTO è stata attribuita III classe, nonostante si tratti di area verde, sia per il tipo di attività prevista e per le manifestazioni temporanee, nonché per la presenza di una piccola stazione autobus prossima alla Porrettana

PONTECCHIO

Unità Territoriale Omogenea	Usi
UTO 6	Area Residenziale media densità
UTO 7	Area specialistica
Uto 7a	Area con attrezzature varie
Uto 7b, 7c, 7d	Area produttiva
UTO 8	Area residenziale bassa densità- Altopiano Marconi

BORGONUOVO

Unità Territoriale Omogenea	Usi
UTO 9	Area ad uso misto
Uto 9A	Area ad uso misto
Uto 9B	Area commerciale di espansione
UTO 10	Area residenziale bassa densità
UTO 11	Area residenziale media densità

Tab. 2.6-Popolazione residente per sezione di censimento (ISTAT 2001)

SEZIONE di CENSIMENTO	POPOLAZIONE	SEZIONE di CENSIMENTO	POPOLAZIONE
1	423	51	52
2	148	52	10
3	300	53	8
4	214	54	16
5	381	55	248
6	818	56	1
7	463	57	45
8	692	58	38
9	175	59	34
10	134	60	43
11	295	61	72
12	101	62	138
13	67	63	106
14	39	64	22
15	48	65	43
16	69	66	73
17	34	67	45
18	212	68	132
19	103	69	236
20	216	70	0
21	168	71	26
22	568	72	46
23	51	73	94
24	78	74	166
25	451	75	77
26	69	76	13
27	691	77	45
28	87	78	141
29	344	79	28
30	121	80	39
31	55	81	91
32	28	82	50
33	104	83	15
34	15	84	337
35	84	85	218
36	26	86	0
37	42	87	477
38	24	88	376
39	43	89	324
40	14	90	304
41	15	91	57
42	52	92	304
43	172	93	271
44	0	94	287
45	2	95	220
46	6	96	20
47	10		
48	72		
49	34		
50	30	TOTALE	13776

In allegato 2, sono evidenziati i risultati degli incroci dei parametri demografici e delle attività commerciali/produttive, ottenuti sulla base del calcolo eseguito, in accordo con quanto previsto dalla delibera regionale.

Per quanto riguarda la classificazione dello stato di progetto, nella pianificazione in atto si evidenziano diversi ambiti di trasformazione che in modo sintetico possono essere ricondotti alle seguenti tipologie (e di cui si specificano i principali indici urbanistici utili per la loro classificazione acustica nello stato di progetto). Per l'attribuzione della classe acustica degli ambiti soggetti a trasformazione o a riqualificazione si procede infatti considerando gli indici urbanistici riassunti nelle Norme Tecniche di Attuazione del PRG da cui poter ricavare le superfici utili realizzabili all'interno del comparto (da cui si possono ricavare gli abitanti teorici insediabili considerando uno standard di 30 mq di SU per abitante) e le quantità di attività commerciali e/o produttive insediabili.

RESIDENZA

1. Rcc- Zone di nuova edificazione in completamento

Uf max= 0,15 mq/mq

Sac max=70% della Su

S.P. min=60% della SF

2. Rce- Zone di nuova edificazione di espansione- indirizzo Urbanistico: classe II acustica

Su max pari a Ut= 1200 mq/ha

Sac max= 70% della Su

Ad **Altopiano Marconi** gli indici da rispettare per Rce sono (l'approvazione del PP è subordinata all'avvenuto appalto delle opere che completino la realizzazione della nuova Porettana).

Utmax= 0,05 mq/mq

Sumax=2800 mq

Sacmax=50% della Su

SP min =70% della ST

Aree da cedere a verde pubblico: minimo 39000 mq

3. Rur: zone di ristrutturazione urbanistica- l'assetto alla data di adozione del piano deve essere modificato nell'assetto urbanistico edilizio e/o nelle destinazioni d'uso: destinazioni d'uso ammesse residenza e funzioni compatibili con la residenza:

Le funzioni compatibili con la residenza sono ammesse nelle seguenti misure:

- Massimo 20% della Su prevista nelle zone del capoluogo e di Pontecchio, escluse quelle dell'ex-campo sportivo del capoluogo e l'area del Mercato;
- Massimo 10% della su prevista nelle zone di Borgonuovo;
- Minimo 30% della Su prevista, da destinarsi a servizi ed attrezzature nell'area dell'ex-campo sportivo del capoluogo;
- Massimo 30% della Su prevista nell'area del mercato;

Le attività commerciali sono ammesse limitatamente agli esercizi di vicinato; nel solo comparto dell'ex-campo sportivo del capoluogo sono ammesse le medio-piccole strutture di vendita.

Gli interventi edilizi devono rispettare i seguenti indici:

- Nelle zone del capoluogo e di Borgonuovo: $U_t \text{ max} = 3000 \text{ mq/ha}$ ($Sac \text{ max} = 70\%$ della S_u) e $SP \text{ min} = 40\%$ della St ;
- Nella zona di Tignano e Loreto: $U_t \text{ max} = 1500 \text{ mq/ha}$ (+ $Sac \text{ max} = 70\%$ della S_u) e $SP \text{ min} = 65\%$ della St : Il PP deve prevedere la demolizione di tutti gli edifici preesistenti e la sistemazione a verde pubblico e cessione gratuita al comune di una superficie minima di 500 mq;
- Mantenimento della stessa S_u esistente da destinarsi sia a S_u per residenza e funzioni compatibili con la residenza sia a superficie accessoria, nella zona di Pontecchio;

Già nel PRG sono riportate alcune specifiche indicazioni acustiche che di seguito vengono riportate:

- Zona Rur di Tignano: classe II
- Zona Rur del capoluogo e di pontecchio: classe III
- Zona Rur di Borgonuovo: classe IV

4. Zone di espansione-Rue per nuovi insediamenti residenziali- Le funzioni oltre la residenza sono ammesse nel 10% max della S_u costruibile. Gli indici da usare sono:

- $SP_{min} = 60\%$ nel comparto Jara di Borgonuovo
- $SP_{min} = 50\%$ della St in tutti i rimanenti comparti
- $U_{tmax} = 800 \text{ mq/ha}$ e Sac non superiore al 70% della S_u nella zona del Capoluogo lato sud all'innesto della S.S. 325.
- $U_{tmax} = 1200 \text{ mq/ha}$ e Sac non superiore al 70% della S_u nella zona di pontecchio (ferrovia) e di Borgonuovo (la Jara).
- $U_{tmax} = 2000 \text{ mq/ha}$ e Sac non superiore al 70% della S_u della S_u nelle restanti zone del capoluogo e di fontana.
- $U_{tmax} = 2500 \text{ mq/ha}$ e Sac non superiore al 70% della S_u nella zona di Pontecchio (chiesa).
- Secondo i PEEP e PP di iniziativa pubblica già approvati, nella zona di Borgonuovo (ferrovia).

Anche in questo caso il PRG contiene alcune indicazioni di classificazione acustica che vengono di seguito riportate:

- III classe: Rue di Borgonuovo, Fontana e Pontecchio
- II classe nelle altre zone Rue

Nella zona Rue del capoluogo sul lato est della Via S. Lorenzo l'approvazione del PP è subordinato all'avvenuto appalto delle opere che completino la realizzazione della strada "Nuova Porrettana".

PRODUTTIVO

- **Pir: zone industriali-artigianali di ristrutturazione** - indicazioni urbanistiche contenute nel PRG: V classe

- **Pie:** zone industriali-artigianali di espansione- indicazioni urbanistiche contenute nel PRG: V classe
- **Pid:** Zona industriale-direzionale convenzionata: indicazioni urbanistiche contenute nel PRG: IV classe
- **Pcr** Zona commerciale-direzionale di ristrutturazione-destinate a funzioni commerciali, direzionali e a residenza in misura non superiore al 40% della Su realizzabile -indicazioni urbanistiche contenute nel PRG: IV classe.

In base alla verifica eseguita con i tecnici comunali lo stato di attuazione dei comparti risulta:

Tab. 2.7 - Stato di attuazione dei comparti residenziali

Comparti	Stato di attuazione
PP1: Zona di espansione residenziale (Rue)	Attuato
PP2: Zona di espansione resid. (Rue)	Attuato - in fase di costruzione
PP3: Zona di ristrutturazione urbanistica Rur	Non attuato
PP4: Zona mista commerciale (Pcr)	attuato
PP5: Zona di espansione residenziale (Rue)	PP approvato- attuato
PP6: Zona di espansione residenziale (Rue)	Attuato - in fase di costruzione
PP7: Zona di espansione residenziale (Rue)	Attuato
PP8: Zona di ristrutturazione urbanistica (Rur)	Quasi ultimato- attuato
PP9: Zona di ristrutturazione urbanistica (Rur)	non attuato
PP10: Zone di nuova edificazione di espansione Rce	PP approvato - attuata
PP11: Zona di espansione residenziale Rue	attuato
PP12: Zona di espansione residenziale Rue	attuato
PP13: Zona di ristrutturazione urbanistica Rur	PP approvato -attuato
PP14: Zona di ristrutturazione urbanistica Rur	Non attuato
PP15: Zona di ristrutturazione urbanistica Rur	In fase di costruzione- attuato
PP16: Zone di ristrutturazione industriale: Pir	non attuata
PP17: Zona di espansione industriale Pie	PP approvato - Attuato
PP19: Rce- Zone di nuova edificazione di espansione	Non attuato
PP21: Zone agricole normali-residenze	non attuato
PP22: Zona di espansione residenziale (Rue) + area verde Svp grande	In corso di realizzazione - attuato Nella zone a verde deve essere realizzato un parco pubblico
PP99: Zona di espansione residenziale Rue	In corso di realizzazione- attuata

Per quanto riguarda le classificazioni fin qui indicate va detto che esse rappresentano un primo livello di attribuzione che non tiene ancora conto della classificazione del reticolo viario e del superamento della classificazione stessa collegato al superamento della microsuddivisione, richiesta dalla norma.

Di seguito quindi si procede con le fasi di classificazione successiva.

2.4 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLE AREE PROSPICIENTI LE STRADE E LE FERROVIE

A questa prima zonizzazione è stata sovrapposta la classificazione acustica derivante dalla presenza delle infrastrutture viarie.

Per quanto riguarda la ferrovia Bologna - Porretta ai sensi del DPCM 14/11/1997, per le aree prospicienti e per un'ampiezza pari a 50 m per lato, si assegna la classe IV ovvero se la UTO attraversata è di classe superiore, la medesima classe della UTO. Tuttavia le UTO di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle suddette aree.

Il D.P.R. 18 Novembre 1998 n.459 ha introdotto fasce di pertinenza delle linee ferroviarie all'interno delle quali le infrastrutture possano produrre, per le aree di Classe II, III, IV valori di rumorosità superiori a quelli contemplati dal Piano di classificazione acustica. L'ampiezza di tali fasce è legata sia alla velocità massima di percorrenza dei treni che all'esistenza o meno della linea al momento dell'emanazione del suddetto D.P.R., secondo la tabella sotto riportata che schematizza quanto prescritto dagli artt.4 e 5 del medesimo D.P.R.

Tab. 2.8 - Fasce ferroviarie e corrispondenti limiti acustici

Infrastrutture	esistente	nuova	esistente	nuova	nuova	nuova
Velocità (Km/ora)	qualsiasi	< 200	qualsiasi	< 200	> 200	< 200
Distanza dalla rotaia (m)	1-100	1-100	101-250	101-250	1-250	251-500
Limiti (D/N in dB(A) per esterno						
Ospedali e similari	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40
scuole	50/60	50/60	50/55	50/55	50/55	50/55
Altri usi del territorio	70/60	70/60	65/55	65/55	65/55	Limiti di zona
Limiti (D/N in dB(A) per interno						
Ospedali e similari	35/35	35/35	35/35	35/35	35/35	35/35
scuole	45/	45/	45/	45/	45/	45/
Altri usi del territorio	/40	/40	/40	/40	/40	/40

Nel caso di Sasso Marconi, essendo presenti infrastrutture già esistenti, sono state considerate due fasce ferroviarie:

- Fascia A - 100 mt dalla rotaia;
- Fascia B- 101-250 mt dalla rotaia.

Per quanto riguarda le strade la Delibera Regionale suggerisce di classificare la rete viaria sulla base di quanto previsto dal D.lgs. 30/04/1992 (Nuovo Codice della Strada) che in particolare all'art.2, prevede una classificazione delle strade in sei categorie sulla base delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali o in coerenza con quanto previsto dal PUT comunale.

In particolare appartengono alla IV classe le strade primarie e di scorrimento (tangenziali, strade di penetrazione e attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano) riconducibili alle classi A, B, C e D del comma 2 art. 2 del D.Lgs. sopra citato. Alla III classe le strade di scorrimento interquartiere riconducibili ai tipi E ed F sempre con riferimento al Nuovo Codice della Strada. Infine fanno parte della II classe le strade interne di quartiere, adibite al traffico locale (tipi E ed F del già citato decreto).

Dalla classificazione della rete stradale deriva l'attribuzione della classe acustica per zone ad esse prospicienti, che devono essere sovrapposte alla classificazione delle UTO derivante dalle analisi precedenti. L'ampiezza di tale aree è legata al fatto che ci si trovi entro il perimetro del territorio urbanizzato oppure fuori.

Per la delimitazione delle fasce prospicienti le strade e le ferrovie, ai fini della classificazione acustica si è considerata una fascia pari a 50 metri di larghezza per lato per le strade interessanti ambiti poco urbanizzati e una fascia ricomprensente il primo fronte edificato all'interno del perimetro del territorio urbanizzato.

2.4.1 Classificazione del reticolo viario nello stato di fatto

Classificazione delle strade in base a D.Lgs. 30/04/1992 Nuovo Codice della Strada

Lo schema per la classificazione delle strade relativamente a quanto previsto dalle norme può essere schematizzato secondo l'ordine seguente (vd. TAV. QCZA.2-3-QCZA.2-4):

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

All'interno del PGTU sono state introdotte alcune classificazioni intermedie rispetto a quelle suddette per tener conto delle reali condizioni e del tipo di utilizzo della rete viaria comunale. In particolare:

- Strade di scorrimento veloce AD: intermedie tra autostrada e strada di scorrimento;
- Strade urbane interquartiere DE: intermedie tra quelle di scorrimento e quelle di quartiere
- Strade locali interzonali (EF).

In generale dalla classificazione suddetta risulta:

- C - strade esterne ai centri abitati statali (S.S. 64 e S.S.325) e provinciali (S.P.74 e S.P.37). Le strade suddette quando transitano entro il territorio dei centri abitati sono classificate DE;
- Non esistono strade urbane di scorrimento (D) che servono il traffico di attraversamento e di scambio per le quali sono previste la sezione a carreggiate separate con almeno 2 corsie per senso di marcia.
- DE : V.le Kennedy e Ponte Albano;
- E: Via Nuova dei campi e via San Lorenzo;
- EF: strade che svolgono all'interno dei singoli quartieri un ruolo primario locale di distribuzione del traffico verso i singoli ambiti abitativi e che sono interessate spesso da linee di trasporto pubblico: Via Stazione, Via porrettana Vecchia tra Via Kennedy e Via Stazione e tra via dello Sport e la S.S. 64 Porrettana, Via

Europa, Via Castello tra Via Vecchia Porrettana e la fine dell'area urbanizzata, la nuova strada di collegamento tra Via dello Sport e Via Castello.

Il dettaglio della classificazione funzionale delle strade è visualizzabile nella tavola QCZA.2-1 e QCZA.2-3.

Una prima attribuzione della classe acustica alla rete stradale è stata effettuata sulla base della Classificazione della strade secondo il seguente schema ricavabile dalla lettura del PGTU e dal PRG (vd TAV. QCZA.2-4- QCZA.2-6)

- **IV classe:** *Autostrada A*
- **IV classe:** *Strade extraurbane secondarie C;*
- **IV classe:** *Strade urbane di scorrimento D, DE;*
- **III classe:** *Strade urbane di Quartiere (E);*
- **III classe:** *Strade urbane interzonali (EF)*
- **III classe** *Strade urbane locali (F):* corrispondenti alle principali strade urbane e comunali locali considerate;

Volendo procedere alla attribuzione della IV classe, riferibile quindi alla viabilità principale è possibile fare riferimento alle seguenti infrastrutture lineari (vedi tavole QCZA.2-4 e QCZA.2-6):

- Autostrada A1;
- S.S. 64 Porrettana;
- S.S. Val di setta (S.S.325) collegata a Sasso Marconi tramite la Porrettana;
- S.P. 37- Ponte Albano.

Classificazione delle strade in base ai flussi di traffico

La delibera regionale prevede che le reali condizioni di esercizio possano condizionare la classificazione della rete stradale.

Infatti per i problemi legati all'inquinamento acustico, peraltro, i flussi di traffico e la composizione del traffico stesso rappresentano variabili decisive che possono essere indipendenti, in certa misura, dalle caratteristiche geometriche e funzionali delle infrastrutture viarie. Tale concetto è ad esempio ripreso dalla Deliberazione della Giunta Regionale della Regione Campania n. 6131 del 20.10.95 "Approvazione delle linee guida per la zonizzazione acustica del territorio in attuazione dell'art.2 del D.P.C.M. 1.3.91" che stabilisce un valore di 500 veicoli /ora come soglia per la classificazione delle strade in IV classe.

Nell'ambito delle analisi del PGTU, sono stati eseguiti dei rilievi di traffico (veicoli equivalenti su base della mezz'ora nell'intervallo 7.30-8.30) in alcune sezioni e in prossimità dei principali incroci, integrati da rilievi di rumore eseguiti sempre nell'ambito dello studio del PGTU e dalla Comunità Montana. I risultati di tali rilievi sono riportati in allegato.

L'integrazione di questi dati con la classificazione del reticolo viario da PGTU ha comportato per alcune strade una classificazione diversa rispetto a quella che sarebbe derivata dal Codice della Strada o l'introduzione di ulteriori arterie nel caso di presenza di situazioni di criticità. Per alcune strade, non avendo infatti a disposizione la

classificazione del PGTU o comunque dati in base ai quali stabilire la classe acustica, si è proceduto ad una verifica delle reali condizioni di esercizio confermate poi dai competenti Uffici comunali. La classificazione acustica delle infrastrutture è riassunta successivamente (vd TAV. QCZA.2-4, QCZA.2-6). La classificazione acustica finale adottata deriva quindi dalla sintesi della classificazione funzionale del reticolo viario " corretta " con i dati

2.4.2 Classificazione del reticolo viario nello stato di progetto

Il futuro assetto della rete viaria è sostanzialmente legato alla realizzazione del progetto di "adeguamento del tratto di attraversamento appeninico tra sasso Marconi e Barberino del Mugello".

Il progetto esecutivo prevede:

- Ampliamento per 8 km dell'autostrada e la variante al tronco sotteso per la restante parte (con attraversamento del fiume Reno su nuovo viadotto e del Monte Mario tramite galleria)
- Un nuovo svincolo e una nuova stazione di Sasso Marconi a valle dell'imbocco Sud della galleria
- La costruzione della nuova S.S. 64 Porrettana. A nord essa scorrerà affiancata all'autostrada, quindi, dopo aver attraversato l'autostrada , la nuova strada si colloca tra ferrovia e variante A1; infine essa si conetterà alla careggiata Nord dell'autostrada per utilizzarla come variante alla vecchia Porrettana fino al casello di sasso Marconi e come variante alla S.S. 325 Val di setta. Nel tratto sud del casello stesso. La realizzazione di questo progetto consentirà a V.le Kennedy di recuperare il ruolo di asse urbano.

Gli interventi locali più importanti del PGTU a cui si è fatto riferimento anche per la classificazione futura riguardano (Vd tav QCZA.2-3):

- La trasformazione delle funzioni di Via porrettana Vecchia nel tratto tra Via della Stazione e Via Ponte Abano con l'istituzione di una "zona 30"
- La graduale trasformazione funzionale di Vile Kennedy in "asse urbano Attrezzato", in coerenza con la previsione di declassamento della strada resa possibile dalla realizzazione della variante alla S.S. 64 porrettana.

La classificazione delle aree prospicienti le strade è stata quindi incrociata con la classificazione delle UTO secondo i criteri metodologici dettati dalla Delibera Regionale ottenendo la classificazione acustica del territorio comunale sia per lo stato di fatto che per lo stato di progetto.

3 LE PRINCIPALI CRITICITÀ

Gli elementi che consentono una prima individuazione delle criticità territoriali utili per la successiva pianificazione (PSC) e relativi approfondimenti (VALSAT) sono riferibili a due principali aspetti:

- **Criticità areali** dovute alla presenza di aree contigue caratterizzate da usi contrapposti (ad esempio ambiti produttivi adiacenti ad ambiti a media-elevata sensibilità acustica quali I classe e/o residenze).
- **Criticità lineari** riferibili soprattutto al traffico veicolare che rappresenta, per il territorio comunale, una delle principali sorgenti sonora disturbanti ;

Di seguito si descrivono in maniera più dettagliata le criticità qui enunciate procedendo ad una individuazione puntuale delle stesse sul territorio.

Queste in particolare vengono distinte in 3 categorie sotto descritte schematicamente nella seguente tabella.

Tabella 3.1 - Livello di criticità e interventi

Livello di criticità	Condizione	interventi
Alta	Salto di oltre 3 classi	Delocalizzazione e/o previsione di mitigazione acustiche
Media	Salto fino a 2 classi	Verifica strumentale finalizzata all'esclusione della criticità e pianificazione mirata
Bassa	Salto di 1 classe	Verifica strumentale finalizzata all'esclusione della criticità

Alta criticità. In particolare in questa prima categoria si evidenziando le situazioni più gravi (ad esempio la compresenza di usi ad elevata incompatibilità come I° classi/produttivi). Questa condizione rende particolarmente probabili il superamento oltre che dei limiti della classe specifica, anche livelli sonori dei 65 dBA.

Ricordiamo che nel 1986 l'OCSE ha pubblicato le seguenti **soglie di tollerabilità del rumore (in LeqA Diurni)**⁶:

- a 55-60 dBA il rumore disturba;
- a 60-65 dBA il rumore è fonte di grave disturbo;
- superati i 65 dBA, si manifestano comportamenti coatti, sintomo dei gravi danni causati dal rumore.

Il limite dei 65 dBA, proprio perché può considerarsi come soglia limite, è stato pertanto utilizzato come limite sonoro oltre il quale risultano più urgenti le verifiche in fase di stesura di PSC e i conseguenti probabili interventi di risanamento acustico. Quest'ultima condizione potrebbe più facilmente verificarsi in prossimità della viabilità primaria.

⁶ il superamento dei 65 dBA rappresenta il rapporto dose-effetto, (mette in relazione una percentuale della popolazione colpita da un dato livelli di esposizione al rumore). Il rapporto effetto-dose dipende dalla sorgente di rumore che è causa dell'esposizione e consente di paragonare i disturbi provocati da sorgenti diverse. Altro obiettivo della ricerca è esaminare gli effetti cumulativi dell'esposizione a più sorgenti

Media e Bassa criticità. Il caso della media e basse criticità sono riferibili a quelle zone dove coesistono usi a differente tutela acustica (ambiti adiacenti caratterizzati da un massimo di due salti di classe acustica) e quindi con condizioni di incompatibilità potenziale e/o effettiva. In questo caso comunque la legge (*art.4 della Legge 447/95*) specifica che l'effettiva criticità viene confermata quando si ravvisa un effettivo superamento *"in misura superiore ai 5 dBA del livello sonoro equivalente misurato ..."*. Soprattutto nel caso delle basse criticità e allo scopo di escludere una mappatura generalizzata delle situazione di conflittualità emerse dalla classificazione si specifica che le verifiche potrebbero essere effettuate in relazione ad eventuali richieste specifiche da parte dei cittadini interessati. **Dato il tipo di criticità potenziale andrà rivolta particolare attenzione a queste aree nelle fasi di ulteriori mappature di rumore e/o di pianificazione in maniera da verificare e/o escludere condizioni di compatibilità effettiva.**

3.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI CRITICI

Nella tavole 1A, 1B sono evidenziate le aree in cui sono riscontrabili delle criticità areali suddivise in tre classi alta, media, bassa a seconda del "potenziale" salto di classe tra zone adiacenti, del contesto territoriale e quindi delle reali condizioni di fruizione degli ambiti.

Nelle tavole suddette non sono indicate quelle situazione in cui il salto di classe (es. III e V classe) è dovuto alla presenza di territorio agricolo circostante e in quei comparti di futura attuazione che nello stato di progetto andranno ad assumere la stessa classificazione della UTO di appartenenza.

Nelle tabelle seguenti sono stati elencati e descritti schematicamente la aree caratterizzate da livelli di conflittualità/criticità acustica differente.

Tabella 3.2 - Le criticità acustiche tra **Fontana e Sasso Marconi**. (Cfr. Tav. QCZA.4)

CRITICITÀ BASSA

N°	Denominazione	Stato di attuazione	Norme
1B	Scuola Materna presso Istituto Santa Teresina Località Ca mazzetti	attuata	La zona si inserisce in un contesto complessivamente idoneo alle attività previste
2B	Asilo Nido Grimaldi/Elementare Capoluogo	attuata	Eventuali ulteriori trasformazioni nell'intorno territoriale dovranno escludere modifiche dello status-quo acustico
3B	Cimitero	"	"
4B	Scuola Materna "San Lorenzo"	"	"
5B	Pista di Motocross	"	Non sono attualmente riscontrabili, nell'intorno territoriale, ricettori sensibili

In questa prima tabella sono riscontrabili condizioni di bassa conflittualità riferibile a salti di una sola classe o comunque assenza e/o limitata sensibilità dei ricettori presenti nel territorio circostante. Non si ritengono quindi necessari interventi finalizzati al

miglioramento del clima acustico se non dove, in presenza di lamente di cittadini, le successive verifiche strumentali, vadano ad evidenziare un reale superamento dei limiti di zona.

CRITICITÀ MEDIA

N°	Denominazione	Stato	Norme
1M	Area residenziale circostante MetalPlast	Attuato	Visto la parziale utilizzazione dell'area ad uso produttivo occorre verificare la reale condizione di compatibilità ed eventualmente introdurre delle misure di mitigazione.
2M	Area residenziale tra Via Ponte Albano e Area produttiva	Attuato	Conflittualità acustica elevata per salto di classe. Si rendono auspicabili specifici monitoraggi acustici finalizzati alla verifica delle immissioni sonore
3M	Area residenziale circostante area produttiva di Via dell'Orologio	Attuato	"
4M	Area residenziale bassa densità lungo Via Porrettana	Attuato	La probabile criticità acustica potrebbe essere migliorata con interventi sull'assetto circolatorio attuale. Si rendono quindi auspicabili approfondimenti su traffico/rumore in fase di Valsat.
5M	Area residenziale bassa densità lungo Via Porrettana	Attuato	"

Nei casi di media criticità appena esposti si rendono auspicabili approfondimenti, in fase di elaborazione di PSC (VALSAT) finalizzati alla verifica e alla determinazione della compatibilità acustica delle aree ricadenti in questa categoria. In ogni caso tali verifiche andranno avviate qualora siano riscontrabili lamente da parte di cittadini.

CRITICITÀ ALTA

N°	Denominazione	Stato	Norme
1A	Scuola Elementare Località Fontana	Attuato	Avviare campagna di rilievo strumentale finalizzato alla verifica delle condizioni di compatibilità ed introdurre le eventuali misure di mitigazione
2A	Casa di riposo "Villa Teresa"	attuato	"
3A	Asilo Nido Girasole/Elementare Villa Marini	attuato	"
4A	Progetto Polo Scolastico	Non attuato	La VALSAT o comunque lo studio acustico previsto dalla norma (Art.8 della L447/95) dovrà verificare la compatibilità acustica e individuare le misure localizzative/mitigative finalizzate ad incrementare la qualità acustica del comparto rispetto alle sorgenti disturbanti
5A	Istituto Agrario "L.Ghini"	attuato	Verificare la condizione di compatibilità ed eventualmente introdurre delle misure di mitigazione

Per questa categoria di criticità alta appare evidente che particolari sforzi, in termini di approfondimenti tecnici, dovranno essere condotti nel caso 4° in maniera che possano essere evidenziati i limiti e le possibilità di realizzare l'intervento previsto dal piano

vigente. Nei rimanenti casi, come già commentato in tabella, dovranno essere verificate strumentalmente (campagna di rilievo fonometrico) le condizioni di compatibilità ed eventualmente descritti specifici interventi di mitigazione acustica finalizzati al rispetto dei limiti di zona (I classe diurna).

Gli specifici studi, che potranno essere svolti nell'ambito della procedura di VALSAT, dovranno valutare l'opportunità di agire preferibilmente attraverso interventi di tipo indiretto e cioè agendo sulla sorgente veicolare (modifiche dei flussi, della velocità, ecc...).

Tabella 3.3 - Le criticità acustiche presenti tra **Pontecchio e Borgonuovo** (Cfr. Tav. QCZA.5)

CRITICITÀ BASSA

N°	Denominazione	Stato	Norme
6B	Colle Ameno	Attuata	L'area risulta tutelata dal punto di vista paesaggistico e ambientale e rappresenta una zona "filtro".
7B	Scuola Materna Parrocchiale -Pontecchio	Attuato	La zona si inserisce in un contesto complessivamente idoneo alle attività previste ai margini del tessuto urbano e vicino ad aree verde di tutela naturalistica

In questi casi non sono dunque ravvisabili elementi di reale problematicità acustica sia per la tipologia di ricettore (colle Ameno) che per l'assenza di evidenti elementi di conflittualità. Rappresenta dunque un indirizzo operativo quello di avviare una campagna di rilievo anche per questi ricettori al fine di verificarne la compatibilità ed eventualmente la possibilità di incrementare la qualità acustica complessiva.

CRITICITÀ MEDIA

N°	Denominazione	Stato	Norme
6M	Area residenziale-Altopiano Marconi	Attuato	Le verifiche (Valsat) dovranno tenere in considerazione le possibili variazioni di flussi a seguito della realizzazione della Variante all S.S.64
7M	Istituto Comprensivo Borgonuovo	Attuato	"

CRITICITÀ ALTA

N°	Denominazione	Stato	Norme
6A	Asilo Nido Part-time (Pontecchio)	Attuato	Approfondimento della criticità acustiche mediante specifico valutazioni (Valsat) tenendo in considerazione le possibili variazioni di flussi a seguito della realizzazione della Variante alla S.S.64
7A	Casa di riposo "Villa Fiore"- Pontecchio	Attuato	"
8A	Centro Accoglienza disabili, Casa protetta per disturbi psichiatrici, Scuola Materna (Borgonuovo)	Attuato	"

9A	Casa di riposo "Villa Emma" Borgonuovo	Attuato	"
-----------	---	---------	---

In entrambi i casi descritti nelle due tabelle precedenti appare evidente come le valutazioni e i conseguenti interventi di risanamento non possano esimersi dal prendere in considerazione le sorgenti veicolari, che peraltro vengono a rappresentare gli interventi da preferire al fine di un eventuale risanamento, rispetto a tipologie più costose e impattanti (barriere acustiche).

Tabella 3.4- Le criticità acustiche nelle altre frazioni e nel **territorio sparso** (Cfr.Tav. QCZA.5)

CRITICITÀ BASSA

N°	Denominazione	Stato	Norme
8B	Scuola Materna di Loreto/Tignano	attuato	La zona si inserisce in un contesto complessivamente idoneo alle attività previste
9B	Area residenziale circostante Allevamento "Conchiglie"	attuato	La zona si inserisce in un contesto complessivamente idoneo alle attività previste

Da quanto desumibile dalle tabelle sintetiche proposte precedentemente appare evidente che:

- per le zone a **bassa criticità** possono risultare auspicabili indagini acustiche strumentali solo in quei casi dove sussistono condizioni di conclamata problematicità (lamentale di cittadini) o al fine accertarne l'effettiva compatibilità;
- per le zone a **media criticità** è riscontrabile una più elevata problematicità in quanto il salto di classe o la vicinanza con attività potenzialmente rumorose (attività produttive) potrebbero generare condizioni di reale incompatibilità. In questi casi risulta quindi necessario procedere con apposite verifiche strumentali per escludere reali incompatibilità e, allo stesso tempo, attuare procedure di pianificazione volte ad escludere anche in futuro ulteriori condizioni problematiche.
- Per le zone ad **alta criticità** vanno invece avviati specifiche valutazioni (Valsat) finalizzate alla determinazione dell'effettivo livello di compatibilità acustica. Laddove emergano condizioni di effettivo superamento dei limiti di zona sarà necessario procedere attraverso una specifica fase di indagine molto approfondita e successivamente valutarne, attraverso l'utilizzo di specifici modelli matematici previsionali, i reali superamenti dei limiti di zona e i possibili interventi di risanamento acustico.

In generale le aree ad alta criticità corrispondono ad aree sensibili (scuole e case) adiacenti alla viabilità primaria. Tra le zone sensibili è stata comunque valutata una criticità differente nel caso di presenza di scuole o di casa di cura in quanto le attrezzature scolastiche, che rappresentano la tipologia di bersaglio a maggiore sensibilità più diffuso sul territorio, perdono, durante il periodo notturno, tale sensibilità riducendo di conseguenza la criticità complessiva.

Un ulteriore elemento di attenzione riguarda le **criticità lineari "potenziali"**. Queste si ritrovano nel **capoluogo** in Prossimità di Via Kennedy e nei tratti in cui la S.S. 64 attraversa nuclei urbani e nelle aree urbane intercluse tra ferrovia, autostrada e S.S. 64. Occorre considerare tali criticità potenziali in vista dei diversi interventi infrastrutturali previsti e (variante autostradale variante e S.S. 64).

In considerazione degli effetti di rumorosità dipendenti dal traffico veicolare e delle variazioni infrastrutturali previste dalla pianificazione vigente può risultare importante procedere, in fase di Valsat, prima che sui singoli ricettori, direttamente con verifiche della propagazione acustica della sorgente veicolare.

Questo approccio finalizzato alla conoscenza della rumorosità stradale su tutta la rete viaria principale si basa nell'individuazione, tramite modello matematico, della "fasce stradali critiche" e sull'eventuale bilanciamento del traffico su tutta la rete in maniera da ottimizzare e ridurre gli effetti sui ricettori prossimi alla viabilità stessa.

Allegati

ESTRATTO PGTU

Indagini sul traffico

- Conteggi classificati su strada (C)
- Conteggi classificati su incroci (I)
-

Conteggi su strada (veicoli/ora di punta)-7.30-8.30

Sezione C1- V.le Kennedy (Ingresso)

Sezione C2- V.le Kennedy (uscita)

Flusso biridirezionale ora di punta (7.30-8.30)= 1482

Sezione C3- Via Ponte Albano (Ingresso)

Sezione C4- Via Ponte Albano (uscita)

Flusso biridirezionale ora di punta (7.30-8.30)= 399

Sezione C5- S.S. 64 Porrettana (Ingresso)

Sezione C6- S.S. 64 Porrettana (uscita)

Flusso biridirezionale ora di punta (7.30-8.30)= 1420

Sezione C7- Via Mongardino (Ingresso)

Sezione C8-Via Mongardino (uscita)

Flusso biridirezionale ora di punta (7.30-8.30)= 361

Conteggi su incroci (veic/ora di punta)=7.30 -8.30

I1- Via Kennedy- Via Porrettana Vecchia

Porrettana Vecchia= 140

Kennedy (sud)= 1455

Kennedy (nord)= 1353

I2- Via Setta (S.S. 235-Setta - V.le Kennedy)

Setta= 1188

Kennedy (sud)= 1427

Kennedy (nord)=1501

I3- Via Kennedy-Via del Mercato-Via del Lavoro

Mercato= 210

Lavoro= 50

Kennedy (sud)= 1547

Kennedy (nord)= 1603

I4- V.le Kennedy- Via Stazione

Via Kennedy (nord)= 1397

Via Kennedy (sud)= 1527

Via Stazione (est)= 189

Via Stazione (ovest)= 257

I5- Via Porrettana Vecchia- Via Castello- Via Stazione

Via Porrettana Vecchia= 255

Via Castello= 101

Via Stazione= 202

I6- V.le Kennedy- Vai Setta - Via Porrettana Vecchia- S.S. 64

S.S.64 Porrettana= 1497

Via Porrettana Vecchia=561

Viale Kennedy=1281

Via Ponte Albano=667

I7- S.S. 64 -Via Mongardino (SP 74)

S.S. 64 Porrettana (sud)= 1628

S.S. 64 Porrettana (nord)= 1735

Via Mongardino= 323

I8- S.S.64- Via S. Lorenzo

S.S. 64 Porrettana (sud)= 1553

S.S. 64 Porrettana (nord)= 1800

Via S. Lorenzo=271

I9- S.S. 64- Vai Moglio- Vai Cartiera

S.S. 64 Porrettana (sud)= 1717

S.S. 64 Porrettana (nord)= 1657

Via Moglio=217

Via Cartiera=129

I10- Via Pila- S.S. 64 (Pontecchio)

S.S. 64 Porrettana (sud)= 1580

S.S. 64 Porrettana (nord)= 1421

Via Pila= 433

Indagini su inquinamento acustico e atmosferico:

Rilievi PGTU

In ciascuna sezione durante l'indagine sono effettuati dei rilievi d'inquinamento acustico in periodi tipo diurni, uno per ogni fascia oraria (punta e morbida) con gli strumenti disposti ad 1 metro dalla facciata degli edifici e a 1,5 metri di altezza dal suolo

A1: Via Kennedy sud: 73 dBa
A2: Via Kennedy nord: 72.6 dBa
A3: Via Porrettana (P.zza Martiri): 59.8 dBa
A4: Via Porrettana Vecchia: 67.9 dBa
A5: Via Stazione: 67.0 dBa
A6: S.S. 64 Porrettana (Borgonuovo): 73.5 dBa
A7: Via Europa (zona Industriale): 69 dBa

Tali rilievi (Leq-diurno) evidenziano una situazione non soddisfacente. Le sezioni più trafficate (V.le Kennedy/S.S. 64) presentano livelli superiori a 70 dBA valore al di sopra del quale gran parte delle normative estere ritengono sia necessario intervenire con provvedimenti atti a ridurre il rumore entro limiti meno dannosi.

Anche nelle altre sezioni, se si esclude P.zza dei Martiri, che si trova in una sezione regolamentata, sono stati rilevati livelli di rumore troppo elevati tra 65 e 70 dba

Rilievi nell'ambito dell'esercitazione

- Rilievo di 6 ore a Borgonuovo- Via Giovanni XXIII- 65,6 dba
- Rilievi spot ripetuti a borgonuovo (Via Giovanni XXIII, Via Moglio, Via Gagarin)- tra 53.8 e 66.3
- Rilievi spot ripetuti a Sasso Marconi (Via dello Sport, Viale Verde, Via nuova dei Campi) -tra 51,5 e 67.4
- Rilevi spot a Sasso Marconi (Via Verde, Via setta, Via Rupe)- tra 52 e 58.3
- Rilievo spot (30 minuti) -P.zza Cremonini -Fontana - 57.4

In generale questi valori evidenziano un ambiente acustico quasi soddisfacente.

ALLEGATO 2

SEZIONE 2001	POP.	AREA (mq)	DENSITA' POP (ab/ha)	COMM. (mq)	PRODUTT. (mq)	DENSITA COMMERC	DENSITA' PRODUTT.	PUNTEGGIO POPOLAZIONE	PUNTEGGIO COMMERCIALE	PUNTEGGIO PRODUTTIVO	PUNTEGGIO TOTALE	CLASSE
34	15	101571	1,48	234	0	0,2	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
46	6	14918	4,02	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
59	34	80988	4,20	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
83	15	15516	9,67	233	60	1,5	0,4	1,0	1,0	1,0	3,0	2
83	15	15516	9,67	233	60	1,5	0,4	1,0	1,0	1,0	3,0	2
52	10	9935	10,07	202	0	2,0	0,0	1,0	2,0	1,0	4,0	2
53	8	7860	10,18	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
36	26	20133	12,91	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
41	15	10150	14,78	275	0	2,7	0,0	1,0	2,0	1,0	4,0	2
60	43	27450	15,66	4	225	0,0	0,8	1,0	1,0	2,0	4,0	2
19	103	57981	17,76	703	248	1,2	0,4	1,0	1,0	1,0	3,0	2
58	38	19220	19,77	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
51	52	22346	23,27	11	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
25	451	173236	26,03	136	73	0,1	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
40	14	4904	28,55	0	54	0,0	1,1	1,0	1,0	2,0	4,0	2
14	39	13134	29,69	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
28	87	28012	31,06	25	764	0,1	2,7	1,0	1,0	2,0	4,0	2
92	304	97074	31,32	15	194	0,0	0,2	1,0	1,0	1,0	3,0	2
82	50	15736	31,77	343	0	2,2	0,0	1,0	2,0	1,0	4,0	2
57	45	14019	32,10	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
49	34	10197	33,34	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
42	52	14585	35,65	0	0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
39	43	12010	35,80	334	200	2,8	1,7	1,0	2,0	2,0	5,0	3
90	304	80433	37,80	684	0	0,9	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2
95	220	52484	41,92	200	180	0,4	0,3	1,0	1,0	1,0	3,0	2
61	72	2401	49,00	0	0	0,0	0,0	3,0	1,0	1,0	5,0	2
55	248	40321	61,51	115	0	0,3	0,0	1,5	1,0	1,0	3,5	2
9	175	27152	64,45	370	0	1,4	0,0	1,5	1,0	1,0	3,5	2
11	295	43894	67,21	532	324	1,2	0,7	1,5	1,0	2,0	4,5	2/3
20	216	29535	73,13	677	174	2,3	0,6	1,5	2,0	2,0	5,5	3
27	691	90785	76,11	4546	8704	5,0	9,6	2,0	2,0	3,0	7,0	4
87	477	61365	77,73	4138	479	6,7	0,8	2,0	2,0	2,0	6,0	3
35	84	9824	85,50	148	318	1,5	3,2	2,0	1,0	2,0	5,0	3
7	463	53060	87,26	0	0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	4,0	2
29	344	38702	88,88	160	20	0,4	0,1	2,0	1,0	1,0	4,0	2
43	172	19000	90,53	0	0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	4,0	2

1	423	46000	91,96	660	460	1,4	0,9	2,0	1,0	2,0	5,0	3
85	218	22893	95,23	260	16	1,1	0,1	2,0	1,0	1,0	4,0	2
88	376	38920	96,61	2696	226	6,9	0,6	2,0	2,0	2,0	6,0	3
3	300	30996	96,79	383	93	1,2	0,3	2,0	1,0	1,0	4,0	2
38	24	2412	99,50	413	0	17,1	0,0	2,0	3,0	1,0	6,0	3
15	48	4552	105,45	0	0	0,0	0,0	2,5	1,0	1,0	4,5	2/3
12	101	9509	106,22	0	0	0,0	0,0	2,5	1,0	1,0	4,5	2/3
6	818	73688	111,01	1276	344	1,7	0,5	2,5	2,0	1,0	5,5	3
93	271	19814	136,77	0	0	0,0	0,0	2,5	1,0	1,0	4,5	2/3
84	337	23660	142,43	118	0	0,5	0,0	2,5	1,0	1,0	4,5	2/3
94	287	19971	143,71	234	535	1,2	2,7	2,5	1,0	2,0	5,5	3
22	568	39261	144,67	664	1641	1,7	4,2	2,5	2,0	2,0	6,5	3/4
89	324	16815	192,69	1351	353	8,0	2,1	3,0	2,0	2,0	7,0	4
5	381	19649	193,90	1086	93	5,5	0,5	3,0	2,0	1,0	6,0	3
8	692	20509	337,41	2168	988	10,6	4,8	3,0	3,0	2,0	8,0	4
2	148	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
44	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
45	2	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
37	42	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
23	51	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
48	72	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
50	30	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
26	69	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
16	69	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
56	1	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
47	10	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
21	168	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
31	55	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
62	138	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
63	106	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
64	22	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
33	104	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
65	43	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
66	73	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
30	121	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
67	45	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
68	132	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
69	236	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc

70	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
32	28	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
71	26	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
72	46	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
73	94	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
74	166	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
10	134	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
75	77	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
76	13	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
17	34	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
77	45	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
18	212	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
79	28	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
80	39	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
81	91	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
54	16	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
91	57	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
24	78	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
4	214	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
96	20	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
78	141	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
86	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
13	67	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
1	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
5	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
8	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
22	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
27	691	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
85	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
87	0	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
89	324	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
94	287	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc
27	691	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc

NC= Sezioni non considerate ai fini del calcolo
dell'attribuzione indiretta

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Capo I - Classificazione acustica del territorio Comunale

ZONE OMOGENEE

Ai sensi dell'art 6 della Legge n. 447 del 26/10/1995, "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*", il Comune di **Sasso Marconi** ha provveduto alla suddivisione dei territori secondo la classificazione stabilita dal D.P.C.M. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Per la classificazione del territorio comunale si è fatto riferimento alla delibera regionale 2053/01.

La classificazione acustica, operata nel rispetto di quanto previsto dalle norme vigenti è basata sulle suddivisione del territorio comunale in zone omogenee corrispondenti alle prime cinque classi individuate dallo stesso decreto:

CLASSE I: Aree particolarmente protette

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

CLASSE II: Aree Prevalentemente residenziali

Si tratta di aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

CLASSE III: Aree di tipo misto

Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici.

CLASSE IV: Aree di intensa attività umana

Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V: Aree prevalentemente industriali

Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

La classificazione acustica è riportata per l'intero territorio comunale su cartografia in scala 1:5.000.

LIMITI ACUSTICI

Limiti di zona

In applicazione del D.P.C.M. 14/11/97, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00).

Le definizioni di tali valori sono stabilite dall'art. 2 della Legge 447/95:

- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

➤ valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

i valori limite di immissione sono distinti in:

a) *valori limite assoluti*, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

b) *valori limite differenziali*, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;

➤ 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 presente legge.

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO VALORI LIMITE DI EMISSIONE IN dB(A)

		Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe 1	Aree particolarmente protette	45	35
Classe 2	Aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe 3	Aree di tipo misto	55	45
Classe 4	Aree di intensa attività umana	60	50
Classe 5	Prevalentemente industriali	65	55

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE IN dB(A)

		Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe 1	Aree particolarmente protette	50	40
Classe 2	Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe 3	Aree di tipo misto	60	50
Classe 4	Aree di intensa attività umana	65	55
Classe 5	Prevalentemente industriali	70	60

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO VALORI DI QUALITA' IN dB(A)

		Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe 1	Aree particolarmente protette	47	37
Classe 2	Aree prevalentemente residenziali	52	42
Classe 3	Aree di tipo misto	57	47
Classe 4	Aree di intensa attività umana	62	52
Classe 5	Prevalentemente industriali	67	57

Prescrizioni per le sorgenti sonore

All'interno del territorio comunale qualsiasi sorgente sonora deve rispettare le limitazioni previste dal D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" secondo la classificazione acustica del territorio comunale.

Gli impianti a ciclo continuo devono rispettare i limiti previsti dal D.M. 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".

Le tecniche di rilevamento, la strumentazione e le modalità di misura del rumore sono quelle indicate nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera sono contenuti nel D.P.C.M. 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

Per le scuole, i limiti massimi di zona si intendono comunque rispettati qualora, nel periodo di riferimento, vi sia assenza dei soggetti fruitori.

Per lo Svolgimento di attività o manifestazioni temporanee che comportino l'impiego di macchinari o impianti rumorosi si farà riferimento a quanto previsto dalla deliberazione di giunta regionale del 21 Gennaio 2002 n. 45.

La direttiva definisce, ai sensi del comma 1 dell'art. 11 della Lr 15/01, gli indirizzi agli Enti locali per il rilascio delle autorizzazioni comunali in deroga ai limiti fissati dalla classificazione acustica del territorio per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile qualora comportino l'impiego di sorgenti sonore o effettuino operazioni rumorose.

Nella delibera vengono inoltre fissati i contenuti della documentazione da accompagnare alla richiesta di autorizzazione e vengono stabiliti gli orari di svolgimento delle attività rumorose a carattere temporaneo.

La situazione acustica nello stato attuale

Gli elaborati del Piano di Classificazione Acustica individuano una classificazione acustica del territorio comunale per ambiti sulla base delle classi omogenee di destinazione d'uso.

Rispetto a tale classificazione acustica sono stati individuati tre possibili situazioni rispetto ai confini tra zone appartenenti a classi acustiche differenti e/o al clima acustico rilevato nella situazione attuale:

a) SITUAZIONI DI COMPATIBILITÀ

Situazioni con clima acustico attuale entro i valori limite di zona indicati nelle tabelle del DPCM 14/11/97. Confini tra zone di classe acustiche che non differiscono per più 5 dB(A) (es. classe III° che confina con classe IV°) in cui non risulta, allo stato attuale, una situazione di conflitto acustico e quindi non si rendono necessari interventi di risanamento acustico.

b) SITUAZIONI DI POTENZIALE INCOMPATIBILITÀ

Confini tra zone di classe acustiche differenti per più di 5 dB(A) (es. classe III° che confina con classe V°), dove comunque, dalle misure effettuate, non risulta allo stato attuale una situazione di conflitto acustico; per tali ambiti non si rendono necessari, al momento, interventi di risanamento acustico.

Sono comunque aree potenzialmente problematiche, che dovranno essere periodicamente oggetto di monitoraggio acustico in quanto la modifica alle fonti di rumore presenti, pur rispettando i limiti della classe propria, potrebbe provocare un superamento dei limiti nella confinante area a classe minore. In caso di superamento di tali limiti si procede alla predisposizione di un Piano di Risanamento Acustico come al successivo punto c).

c) SITUAZIONI DI INCOMPATIBILITÀ

Le situazioni in cui le misure evidenziano un non rispetto dei limiti di zona. In questo caso dovrà essere predisposto un Piano di Risanamento Acustico che individua l'ambito

territoriale della situazione di incompatibilità e le strategie di intervento necessarie a riportare il clima acustico entro tali limiti.

CAPO II - TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

La disciplina delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie del Comune di **Sasso Marconi**, nonché gli usi consentiti del patrimonio edilizio esistente, concorre a garantire il rispetto dei limiti massimi di esposizione al rumore nell'ambiente esterno definiti con la classificazione acustica del territorio comunale.

PIANI URBANISTICI ATTUATIVI

Sotto il profilo acustico i Piani Urbanistici Attuativi (PUA) devono garantire:

- entro il perimetro dell'area oggetto di intervento, il rispetto dei valori limite di cui al Capo I relativi alla classificazione acustica conseguente alle destinazioni d'uso previste;
- nelle zone limitrofe, qualora queste siano interessate da rumori prodotti all'interno del perimetro di Piano, il rispetto dei valori limite di cui al Capo I, ovvero l'esecuzione di provvedimenti, interventi ed opere, in grado di garantire un clima acustico conforme a detti limiti.

I Piani Urbanistici Attuativi devono puntare a determinare una classificazione acustica compatibile con la classificazione delle aree limitrofe: in generale fra zone di classe acustica differenti non devono risultare variazioni per più di 5 dB(A).

Ai Piani Urbanistici Attuativi dovrà essere allegata la **"Documentazione di Impatto Acustico"** o la **"Documentazione Previsionale del Clima Acustico"**, che dovrà attestare la conformità alle prescrizioni contenute nel presente Capo II considerando gli effetti indotti sul clima acustico esistente all'atto del suo rilevamento, dello stato di fatto e degli interventi previsti dalla pianificazione comunale e sovraordinata.

La realizzazione degli eventuali interventi di protezione attiva e/o passiva per il contenimento della rumorosità ambientale entro i limiti suddetti, è a carico dei Piani Urbanistici Attuativi. I Piani Urbanistici Attuativi dovranno contenere tutti gli elementi utili per determinare la classe di classificazione acustica, una o più, in funzione delle destinazioni d'uso specifiche (aree verdi, scolastiche, residenziali, commerciali,...).

L'approvazione dei Piani Urbanistici Attuativi può prevedere il contestuale aggiornamento della classificazione acustica.

Nella definizione dell'assetto distributivo e planivolumetrico dei suddetti Piani dovrà inoltre essere tenuta in particolare considerazione la rumorosità derivante da strade, già esistenti o di nuova costruzione, limitrofe o appartenenti al comparto in progetto.

In particolare nella definizione della localizzazione delle aree fruibili e degli edifici dovranno essere osservate distanze dalle strade e dalle fonti mobili e fisse di rumorosità ambientale in grado di garantire lo standard di comfort acustico prescritto dalla classificazione acustica.

Interventi Edilizi Diretti

Nel caso di interventi riguardanti:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b) discoteche;
- c) circoli privati, pubblici esercizi, ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- d) impianti sportivi e ricreativi;

- e) attività caratterizzate da significative interazioni con l'ambiente di cui alla Delibera Regionale 477/95, se prevedono l'installazione di impianti rumorosi;
- f) centri commerciali e direzionali con superficie di vendita superiore a 1.500 mq;
- g) strade di tipo B (extraurbane principali), C (extraurbane secondarie), D (urbane di scorrimento), E (strade di quartiere), F (strade locali) secondo la classificazione di cui al Dlgs. 30/4/92, n. 285, e successive modificazioni;
- h) parcheggi, aree e magazzini di transito con superficie superiore a 2.500 mq;
- i) cave;
- j) impianti tecnologici.

deve essere allegata alla domanda di rilascio della concessione, autorizzazione, ecc... la *Documentazione di Impatto Acustico*.

In contesti urbani con situazioni di potenziale incompatibilità acustica o di incompatibilità acustica di cui al Capo 1, la realizzazione di nuovi edifici adibiti a qualsiasi uso disciplinata da intervento edilizio diretto, e gli interventi di restauro, risanamento, ristrutturazione edilizia ed ampliamento di edifici preesistenti, in quanto comportanti il rifacimento o la sostituzione/coibentazione di muri e serramenti esterni, di solai, pavimenti e divisori tra singole unità catastali, comporta la redazione della Documentazione di Impatto Acustico. L'assenza della Documentazione di impatto acustico è causa di improcedibilità della domanda.

Prima della messa in esercizio di attività o impianti per i quali sia stata prevista la presentazione della Documentazione di impatto acustico, sarebbe consigliabile effettuare, a cura del tecnico competente, il collaudo allo scopo di verificare il rispetto dei limiti fissati in base alla classificazione acustica dell'area di intervento e delle zone limitrofe.

Qualora in fase di collaudo detti limiti non risultassero rispettati occorre riformulare il progetto per attuare interventi che ne garantiscano la compatibilità acustica.

E' fatto obbligo di produrre una *Valutazione Previsionale del Clima Acustico (V.P.C.A.)* delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamento:

- A) scuole e asili nido;
- B) attrezzature sanitarie;
- C) case di cura e di riposo;
- D) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- E) nuovi insediamenti residenziali in prossimità delle opere esistenti elencate ai precedenti punti a), b), c), d), e), f), g), h), i), j).

La V.P.C.A. deve essere presentata dal richiedente anche nel caso di riuso di edifici esistenti per i quali viene presentata domanda di cambiamento della destinazione d'uso a favore degli usi di cui ai precedenti punti A, B e C.

In contesti urbani con situazioni di potenziale incompatibilità acustica o di incompatibilità acustica di cui al Capo 1, non è ammesso il cambio di destinazione a favore di funzioni residenziali e/o di attività classificate tra quelle "particolarmente protette" ai sensi della tabella A dei DPCM 14/11/97.

Nel caso di mutamento della destinazione d'uso di una unità immobiliare, anche in assenza di trasformazione edilizia, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di zona.

Qualora la nuova attività comporti una situazione peggiorativa sotto il profilo delle emissioni di rumore rispetto alla situazione preesistente dovrà essere presentata una Documentazione di Impatto Acustico.

STRUMENTI IN MATERIA DI IMPATTO ACUSTICO

La Relazione di Impatto Acustico

Ai piani urbanistici attuativi (PUA) dovrà essere allegata una "Relazione di Impatto Acustico", redatta da un tecnico competente ai sensi dell'art. 2 della Legge 447/95, che dovrà essere costituita da:

- rilevazioni fonometriche per la valutazione del livello di rumorosità ambientale allo stato di fatto, tenendo conto delle sorgenti fisse e mobili preesistenti in adiacenza al comparto d'intervento;
- quantificazione dell'eventuale incremento percentuale del traffico veicolare e del relativo contributo alla rumorosità ambientale indotto dall'attuazione del progetto di intervento relativo al comparto;
- eventuale localizzazione e descrizione di impianti, di apparecchiatura e/o di attività rumorose e quantificazione dei relativi contributi alla rumorosità ambientale tenendo conto degli usi specifici del progetto di intervento relativo al comparto;
- conferma della Classificazione acustica per il comparto oggetto dell'intervento a seconda delle destinazioni d'uso previste, finalizzata a migliorare la compatibilità acustica all'interno del comparto e con il contesto; la verifica della Classificazione deve essere effettuata aggiornando i parametri impiegati nella redazione della Classificazione acustica del territorio comunale predisposta nell'ambito del Piano di classificazione acustica.
- verifica, mediante modelli previsionali, del rispetto dei limiti di zona previsti all'interno ed all'esterno del comparto;
- progettazione di massima delle eventuali opere di protezione passiva che dovranno risultare attuate contestualmente con le opere di urbanizzazione primaria, risultando inoltre la loro completa realizzazione condizione necessaria e vincolante per il conseguimento del certificato di abitabilità da parte degli edifici alla cui protezione acustica esse risultino destinate.

La Documentazione di Impatto Acustico

La documentazione di impatto acustico è una relazione capace di fornire, in maniera chiara ed inequivocabile, tutti gli elementi necessari per una previsione, la più accurata possibile, degli effetti acustici che possono derivare dalla realizzazione del progetto.

La documentazione di impatto acustico dovrà essere tanto più dettagliata e approfondita quanto più rilevanti potranno essere gli effetti di disturbo da rumore e, più in generale, di inquinamento acustico, derivanti dalla realizzazione del progetto stesso. Nel caso che la previsione dei livelli acustici sia stata ottenuta tramite calcolo teorico, dovrà esserne data illustrazione.

Tale documentazione dovrà di norma contenere una relazione tecnica illustrativa ed elaborati cartografici.

a) Contenuti della relazione tecnica illustrativa:

- 1) descrizione dell'attività.
- 2) descrizione dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui è inserito, corredata da cartografia adeguata (vedi b);
- 3) descrizione delle sorgenti di rumore:

- analisi delle attività e caratterizzazione acustica delle sorgenti ai fini degli effetti esterni all'unità immobiliare; le sorgenti sonore dovranno essere individuate in cartografia: planimetrie e prospetti;
 - valutazione dell'eventuale volume di **traffico** indotto, e dei conseguenti effetti di inquinamento acustico;
 - indicazione delle caratteristiche temporali di funzionamento, specificando se attività a carattere stagionale, la durata nel periodo diurno e/o notturno e se tale durata è continua o discontinua, la frequenza di esercizio, la contemporaneità di esercizio delle sorgenti; per rumori a tempo parziale durante il periodo diurno indicare la durata totale; indicare anche quale fase di esercizio causa il massimo livello di rumore e/o di disturbo.
4. Indicazione degli edifici, degli spazi utilizzati da persone o comunità e degli ambienti abitativi (recettori) presumibilmente più esposti al rumore proveniente dall'insediamento (tenuto conto delle zone acustiche, della distanza, della direzionalità e dell'altezza delle sorgenti, della propagazione del rumore, dell'altezza delle finestre degli edifici esposti, ecc.).
 5. Indicazione dei livelli di rumore esistenti prima dell'attivazione del nuovo insediamento da rilievi fonometrici, specificando i parametri di misura (posizione, periodo, durata, ecc...), eventualmente integrati con valori ricavati da modelli di simulazione.
 6. Indicazione dei livelli di rumore dopo l'attivazione delle nuove sorgenti (presunti); i parametri di calcolo o di misura dovranno essere omogenei a quelli del punto precedente per permettere un corretto confronto.
 7. Valutazione del contributo complessivo all'inquinamento acustico derivante dall'intervento in progetto e verifica del rispetto dei limiti di zona e del criterio differenziale di cui all'art. 4 dei DPCM 14/11/97.
 8. Valutazione dei requisiti acustici passivi da considerare nella realizzazione dei nuovi insediamenti in ottemperanza della norma di riferimento (*DPCM del 5 Dicembre 1997*).
 9. Descrizione degli interventi di bonifica eventualmente previsti per l'adeguamento ai limiti fissati dalla classificazione acustica, supportata da ogni informazione utile a specificare le caratteristiche e ad individuarne le proprietà per la riduzione dei livelli sonori, nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse.

b) contenuti degli elaborati cartografici:

- copia degli elaborati grafici allegati alla pratica edilizia;
- stralcio della Classificazione acustica allegata al P.d.R.A. relativo alla zona di intervento e alle zone limitrofe potenzialmente interessate dalle emissioni sonore dell'insediamento;
- indicazione, anche grafica (retinatura o colorazione), della destinazione d'uso degli edifici circostanti che potrebbero essere interessati dalle emissioni sonore dell'insediamento: residenziale, produttivo, di servizio o altro, specificando;
- individuazione di tutte le sorgenti di rumore rilevanti, comprese quelle non pertinenti all'insediamento e la rete stradale; nei casi più complessi, per chiarezza, le sorgenti potranno essere riportate su una mappa in scala idonea;

- mappe e/o sezioni acustiche negli scenari ante e post attuazione degli interventi in progetto;
- individuazione planimetrica dei "ricettori sensibili" e verifica, mediante modello matematico revisionale, dei livelli sonori riscontrabili nei diversi scenari (ante e post operam e alle diverse altezze (nel caso di un edificio ad esempio la verifica la facciata calcolando il rumore nei vari piani).

La Valutazione Previsionale del Clima Acustico (V.P.C.A.)

La valutazione previsionale del clima acustico comprende:

- 1) Rilevazione dello stato di fatto ovvero la rilevazione dei livelli di rumore esistenti prima della realizzazione del nuovo insediamento con localizzazione e descrizione delle principali sorgenti di rumore e valutazione dei relativi contributi alla rumorosità ambientale nei rispettivi periodi di riferimento; l'indicazione dei livelli di rumore esistenti dovrà essere supportata da rilievi fonometrici specificando i parametri di misura (posizione, periodo, durata, ecc.), eventualmente integrati con valori ricavati da modelli di simulazione.
- 2) Valutazione della compatibilità acustica dell'insediamento previsto con i livelli di rumore esistenti: indicazione dei livelli di rumore dopo la realizzazione dell'intervento in corrispondenza di tutti i bersagli sensibili da questo previsti; i parametri di calcolo o di misura dovranno essere omogenei a quelli del punto precedente per permettere un corretto confronto. Tali valori, desunti anche attraverso modelli di simulazione, andranno confrontati con i limiti di zona.
- 3) Descrizione degli interventi di mitigazione eventualmente previsti per l'adeguamento ai limiti fissati dalla classificazione acustica, supportata da ogni informazione utile a specificare le caratteristiche e ad individuarne le proprietà per la riduzione dei livelli sonori, nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse; descrizione di eventuali azioni progettuali tendenti al rispetto dei requisiti acustici passivi ai sensi DPCM 05/12/97.

CAPO III - PROVVEDIMENTI AMMINISTRATIVI E SANZIONI

In caso di messa in esercizio senza che sia stata presentata la Documentazione di Impatto Acustico, nei casi previsti al Capo II, il Sindaco provvede mediante ordinanza (assunta ai sensi dell'art. 10 della L. n.° 477/95), a richiederne l'ottemperanza.

Le sanzioni amministrative conseguenti alle violazioni delle prescrizioni in materia di inquinamento acustico sono regolate dall'art. 10 della Legge 447/95.