

COMUNE DI PIACENZA

Sindaco : Paolo Dosi

Assessore : Silvio Bisotti

Dirigente della D.O. Riqualificazione e Sviluppo del Territorio : arch. Taziano Giannessi

Tecnico : arch. Alessandra Balestrazzi



PIANO
STRUTTURALE
COMUNALE
DI PIACENZA
DI PIACENZA

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

RELAZIONE TECNICA

A cura di:

Ing. Gaetano Fedele

P.I. Daniela Rossi

Dott. Giacomo Cerri

P.I. Francesco Zoncati

Geom Luca Gaboardi

Comune di Piacenza -Servizio Ambiente parchi e
protezione civile

Arch. Alessandra Balestrazzi

Arch. Marina Mezzadri

Comune di Piacenza - Servizio Pianificazione
Urbanistica



Ambiter s.r.l.

Ing. Michele Neri - Verificatore Acustico

Dott. Marco Rogna - Verificatore Acustico

adottato con Deliberazioni di Consiglio Comunale n.6 del 10.03.2014, n.7 del 17.03.2014, n.9 del 31.03.2014, n.10 del 1.04.2014, n.11 del 7.04.2014, n.12 del 14.04.2014, n.13 del 15.04.2014

approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n.23 del 06.06.2016

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

INDICE

Cap. 1	INQUADRAMENTO GIURIDICO	pag. 2
1.1	Legge quadro sull'inquinamento acustico	pag. 3
1.2	Decreti attuativi	pag. 3
1.3	Legge Regionale n. 15/2001	pag. 5
1.4	Direttiva Regionale	pag. 6
1.4.1	Criteri per la classificazione dello stato di fatto	pag. 6
1.4.2	Criteri per la classificazione dello stato di progetto	pag. 7
1.4.3	Criteri per la classificazione delle infrastrutture viarie esistenti	pag. 8
1.4.4	Criteri per la classificazione delle infrastrutture viarie di progetto	pag. 8
1.4.5	Criteri per la classificazione delle fasce prospicienti le Infrastrutture ferroviarie	pag. 9
Cap. 2.	CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI FATTO	
2.1	Metodologia	pag. 9
2.1.1	Aree di trasformazione	pag. 10
2.1.2	Sistema infrastrutturale viario	pag. 11
2.2	La classificazione acustica dell'esistente	pag. 11
2.3	Classificazione infrastrutture viarie esistenti	pag. 14
2.4	Fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie e stradali	pag. 14
Cap. 3.	CLASSIFICAZIONE STATO DI PROGETTO	pag. 16
3.1	Classificazione acustica delle infrastrutture viarie di progetto	pag. 17
3.2	Aree per manifestazioni temporanee	pag. 17
Cap. 4	SINTESI ED ANALISI STATO DI FATTO E DI PROGETTO	pag. 18
4.1	Criteri per il risanamento dello stato di fatto	pag. 19
4.1.1	Interventi di programmazione territoriale e viabilistica	pag. 19
4.1.2	Interventi viabilistici di ordine progettuale	pag. 19
4.1.3	Protezioni passive degli edifici	pag. 20
4.1.4	Tipologie d'intervento	pag. 21
4.1.5	Criteri di attuazione dei PUA	pag. 22
4.1.6	Aggiornamento del PGTU	pag. 23
Cap. 5	CRITERI PER LA SOLUZIONE DELLE CRITICITA' RILEVATE TRA STATO DI FATTO E DI PROGETTO	pag. 24

Cap. 1 - INQUADRAMENTO GIURIDICO

1.1 Legge quadro sull'inquinamento acustico

Il D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" all'art. 2 introduce il concetto di "classificazione acustica" intesa come suddivisione del territorio comunale in sei classi alle quali devono corrispondere sei diverse coppie di livelli acustici (ogni coppia è formata dal livello riferito al periodo diurno, 6-22, e dal livello riferito al periodo notturno, 22-6) ed all'art. 4 prevede che, per conseguire il rispetto dei livelli acustici stabiliti, i comuni predispongano piani di risanamento secondo criteri fissati dalle Regioni.

Con sentenza n. 517 del 30/12/1991 la Corte Costituzionale ha annullato le disposizioni relative ai Piani di Risanamento in quanto lo Stato, in mancanza di idonea copertura legislativa quale, ad esempio, una legge quadro, non poteva dettarle con D.P.C.M. .

La Legge n. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ed in particolare:

1. definisce i concetti di:
 - valori limite di emissione - valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
 - valori limite di immissione - valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo (valore limite differenziale) o nell'ambiente esterno (valore limite assoluto) misurato in prossimità dei ricettori;
 - valori di attenzione - valori di rumore che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
 - valori di qualità - valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per la realizzazione degli obiettivi di tutela previsti dalla legge;
2. delinea un quadro organico di competenze dello Stato, delle Regioni e dei Comuni come segue:
 - lo Stato deve fissare i valori sopraindicati, le tecniche di rilevamento, i requisiti acustici delle sorgenti sonore e degli edifici, i criteri per la costruzione o ristrutturazione di infrastrutture dei trasporti; deve individuare le fasce di pertinenza ed i limiti acustici specifici per linee ferroviarie, metropolitane, infrastrutture stradali ed adottare i piani pluriennali di risanamento per i sistemi di trasporto di interesse nazionale; infine deve definire i limiti, le zone di rispetto ed i criteri di progetto per le aree aeroportuali;
 - le Regioni devono definire i criteri in base ai quali i Comuni procedono alla classificazione dei rispettivi territori per l'applicazione dei valori di qualità (stabilendo il divieto di contatto diretto tra aree i cui valori limite misurati si discostino di più di 5 dBA), i poteri sostitutivi in caso di inerzia da parte dei Comuni, le procedure ed eventuali ulteriori criteri, rispetto a quelli fissati dalla legge, per la predisposizione da parte dei Comuni dei piani di risanamento acustico oltre ad altri criteri tecnici relativi alle attività temporanee ed alle relazioni di impatto acustico;
 - i Comuni devono classificare il proprio territorio secondo i criteri fissati dalle Regioni, coordinare gli strumenti urbanistici già adottati con la classificazione, adottare i piani di risanamento oltre che eseguire verifiche sulle relazioni di impatto acustico in sede di rilascio di concessioni edilizie, autorizzare in deroga le attività temporanee, controllare le emissioni sonore prodotte dai veicoli.

Appare chiaro che la classificazione acustica del territorio non è un atto meramente formale ma un'azione propedeutica alla verifica di situazioni di criticità acustica e finalizzata all'adozione di successivi interventi di risanamento, oltre che alla programmazione di un futuro sviluppo del territorio compatibile con i valori limite fissati dalla normativa e con gli obiettivi di qualità.

La classificazione acustica del territorio comunale è da intendersi come strumento di gestione e di controllo delle dinamiche insediative che determinano emissioni sonore nell'ambito urbano: in tal senso deve essere sviluppata secondo un percorso metodologico definito il cui punto di partenza è costituito dallo strumento di pianificazione territoriale, Piano Strutturale Comunale (PSC) che individua le attuali destinazioni d'uso del territorio e quelle future; occorre inoltre tenere in considerazione il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), in quanto il traffico veicolare è tra le principali sorgenti di rumore. La classificazione acustica ed il PSC vanno gestiti in stretta collaborazione, in una visione integrata delle problematiche territoriali.

Risulta infatti opportuno che gli strumenti urbanistici ed i piani relativi alla mobilità tengano conto della classificazione delle aree comunali effettuata al fine di risanare e/o evitare l'insorgere di situazioni acusticamente contrastanti con la destinazione delle differenti zone del territorio. In tal modo, partendo dall'analisi comparata degli strumenti urbanistici e della classificazione acustica dell'area urbana, con l'identificazione delle fonti di inquinamento, sarà possibile valutare le strategie e le priorità degli interventi di risanamento acustico: la classificazione del territorio è, infatti, per definizione una suddivisione dello stesso basata su differenti tipologie di insediamenti cui corrispondono diversi valori di rumorosità ambientale.

La classificazione risulta dunque uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, della rumorosità ambientale, arrivando ad avere un quadro di riferimento che permetta di individuare quali aree sono da salvaguardare, quali presentano livelli di rumorosità accettabili, quali sono inquinate, dove è permesso lo sviluppo di attività rumorose e dove infine è necessario prevenire interventi di risanamento ambientale.

La medesima L. 447/95, all'art 7, individua i casi in cui i Comuni devono provvedere all'adozione dei piani di risanamento acustico:

- superamento dei valori di attenzione;
- situazioni che vedono confinare direttamente aree i cui rispettivi limiti acustici misurati si discostino di più di 5dBA.

I piani di risanamento devono essere coordinati con il PGTU e con i piani previsti in materia di legislazione ambientale.

1.2 Decreti attuativi

La definizione delle diverse classi di destinazione d'uso del territorio comunale ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, già indicata dal D.P.C.M. 01.03.91, viene confermata dal D.P.C.M. 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" emanato in attuazione dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 447/95.

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

Il medesimo Decreto definisce una terna di valori da assegnare alle diverse classi:

- valore limite di immissione;
- valore limite di emissione;
- valore di qualità.

Valori limite di immissione

Classi d'uso del territorio	LeqA [dB]	LeqA [dB]
	Periodo diurno	Periodo notturno
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree di intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite di emissione

Classi d'uso del territorio	periodo diurno	periodo notturno
	(06.00-22.00)	(22.00-06.00)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree di intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

Valori di qualità

Classi d'uso del territorio	periodo diurno	periodo notturno
	(06.00-22.00)	(22.00-06.00)
I - aree particolarmente protette	47	37
II - aree prevalentemente residenziali	52	42
III - aree di tipo misto	57	47
IV - aree di intensa attività umana	62	52
V - aree prevalentemente industriali	67	57
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Il D.P.C.M. sopra menzionato stabilisce inoltre, all'art. 6, il “**valore di attenzione**” come segue:

- se riferito all'ora, è equivalente ai limiti di immissione aumentati di 10 dBA per il periodo diurno e di 5 dBA per il periodo notturno;
- se riferito al tempo di riferimento, o al tempo a lungo termine, coincide con i limiti di immissione. Il tempo a lungo termine rappresenta il periodo prestabilito all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale e deve consentire la valutazione di realtà specifiche locali.

Il D.P.C.M. individua anche i valori limite di immissione differenziale all'interno degli ambienti abitativi, (differenza tra il livello del rumore ambientale, in presenza di specifica fonte disturbante ed il rumore residuo, in assenza della medesima) in 5 dBA per il periodo diurno (6-22) e 3 dBA per il periodo notturno (22-6). Tali valori non si applicano nelle aree appartenenti alla classe VI.

Non si applicano inoltre alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi ed impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Per le sorgenti sonore identificate come infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali, appositi decreti attuativi hanno individuato fasce di pertinenza e specifici valori limite di immissione ed emissione, da applicare nelle medesime (art. 11 L. 447/95 ed art. 3, comma 2, D.P.C.M. 14/11/1997). Ne consegue che i valori stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 non si applicano in tali fasce.

Tuttavia anche all'interno delle fasce di pertinenza alle singole sorgenti sonore, se differenti da quelle sopra riportate, vanno applicati i valori limite di emissione ed immissione della classe di appartenenza.

Con D.P.R. 18/11/1998 n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario" sono state definite le fasce di pertinenza ed i relativi limiti per le infrastrutture ferroviarie e per le linee metropolitane di superficie.

Con D.P.R. 29/11/2000, emanato in attuazione dell'art. 10, comma 5, della L. 447/95 "Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore" sono stati stabiliti i criteri tecnici per la predisposizione da parte delle società e degli Enti gestori, comprese le autostrade, dei piani di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto dalle infrastrutture e sono definiti i tempi di realizzazione. L'obiettivo dei piani di intervento deve essere il rispetto dei valori limite stabiliti con i regolamenti di esecuzione previsti dall'art. 11 della L. 447/95 e dall'art 3, comma 2, del D.P.C.M. 14/11/1997.

Con il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 "Disposizione per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" pubblicato sulla G.U. del 1° giugno 2004, n. 127, sono state definite le fasce di pertinenza ed i relativi limiti di immissione per:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Le disposizioni dei D.P.R. 459/98 e 142/2004 si applicano alle infrastrutture esistenti, alle loro varianti ed alle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti, nonché a quelle di nuova realizzazione.

Per le infrastrutture di nuova realizzazione i valori limite sono immediatamente cogenti, per quelle esistenti dovranno essere conseguiti attraverso l'attività pluriennale di risanamento prevista dal D.M. 29/11/2000.

1.3 Legge Regionale n. 15/2001

La Regione Emilia-Romagna, in attuazione dell'art. 4 della Legge n. 447/95, ha emanato la Legge Regionale 9 maggio 2001 n. 15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico", pubblicata sul B.U.R. n. 62 dell'11 maggio 2001, relativa alla classificazione acustica ed alla procedura di approvazione della stessa, ai Piani comunali di risanamento acustico, al risanamento delle infrastrutture di trasporto nonché delle imprese.

All'art. 2, comma 1, prevede che i Comuni provvedano alla classificazione acustica del proprio territorio per zone omogenee ai fini dell'applicazione dei valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità, definiti dalla L. n. 447/95 ed individuati dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Il medesimo articolo attribuisce alla Giunta Regionale il compito di fissare i criteri e le condizioni per la redazione della classificazione del territorio comunale, secondo quanto previsto anche dall'art. 4, comma 1, lett. a) e f) della Legge n. 447/95. Riprende il disposto della L. 447/95 riguardo il divieto di avere, all'interno del territorio urbanizzato o suscettibile di urbanizzazione, aree contigue i cui valori limite di rumore misurati si discostino di più di 5 dBA.

La L.R. definisce le procedure di approvazione da parte dei Comuni, conferendo al Consiglio Comunale la relativa competenza ed attribuendo quindi alla classificazione acustica la valenza di atto di programmazione e pianificazione.

Nelle norme transitorie (art. 17) precisa che le previsioni degli strumenti di pianificazione vigenti alla data di approvazione della classificazione acustica che possono determinare contiguità fra aree i cui valori limite misurati si discostino di più di 5 dBA devono essere attuate solo in presenza di efficaci misure di contenimento dell'inquinamento acustico.

All'art. 5 riprende i disposti della L. n. 447/95 sull'obbligo da parte dei comuni di adottare piani di risanamento acustico qualora:

- a causa di preesistenti destinazioni d'uso del territorio siano presenti aree i cui valori limite si discostano di più di 5 dBA;
- si verifichi il superamento dei livelli di attenzione.

Il Piano Generale del Traffico Urbano e gli strumenti urbanistici generali devono essere adeguati agli obiettivi e contenuti del piano di risanamento acustico.

Per quanto riguarda le infrastrutture dei trasporti la Regione si riserva di fissare i criteri per la predisposizione dei piani di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto dalle infrastrutture di tipo lineare di interesse regionale e locale.

1.4 Direttiva Regionale

La Giunta Regionale, con atto deliberativo n. 2053 del 9 ottobre 2001 pubblicato sul B.U.R. n. 155 del 31/10/2001, adotta la Direttiva Regionale "Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico".

La Direttiva si propone come strumento operativo e metodologico per le Amministrazioni comunali e risponde all'esigenza di fissare criteri omogenei per la classificazione acustica delle diverse complessità territoriali.

In essa vengono definiti i criteri per la classificazione acustica del territorio urbanizzato rispetto allo stato di fatto ed a quello di progetto. Al momento della redazione di tale classificazione il Comune provvede ad assumere un quadro conoscitivo delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio in ordine a:

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

Tale ricognizione deve avvenire su unità territoriali omogenee (UTO) individuate in base all'omogeneità degli usi reali del territorio, della tipologia edilizia esistente e delle infrastrutture di trasporto presenti.

1.4.1 Criteri per la classificazione dello stato di fatto

L'attribuzione delle sei classi acustiche dipende dai valori che assumono alcuni parametri caratterizzanti quali:

- la densità di popolazione residente;
- le caratteristiche del traffico veicolare;
- la presenza di attività commerciali, artigianali e terziarie in genere;
- la presenza di tessuti produttivi a carattere industriale.

La classe I viene attribuita direttamente ad UTO individuate come aree oggetto di particolare protezione: trattasi di scuole, ospedali, cliniche, parchi e giardini pubblici utilizzati dalla popolazione come patrimonio verde comune, ad esclusione delle piccole aree verdi di quartiere e di strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici adibiti principalmente ad altri usi. Possono essere inserite in classe I aree rurali o urbane di particolare interesse storico, architettonico, culturale, paesaggistico ed ambientale quando la quiete è condizione essenziale per la loro fruizione.

Le classi V e VI vengono attribuite direttamente ad aree a destinazione d'uso prevalentemente industriale-artigianale, con limitata presenza di abitazioni, o esclusivamente industriali, come individuate nello strumento urbanistico vigente.

Il punto 2.2.1 della Direttiva Regionale individua anche alcuni casi di attribuzione diretta della classe IV ad UTO con forte prevalenza di attività terziarie, ovvero 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, ecc.) o commerciali (zone commerciali, ipermercati, ecc.).

La classe III viene attribuita direttamente alle UTO costituite da aree rurali.

Per l'attribuzione delle classi II, III e IV a UTO di carattere prevalentemente residenziale, i criteri descritti al punto 2.2.2 della Direttiva Regionale stabiliscono che debbano essere considerati i seguenti parametri di valutazione:

- la densità di popolazione;
- la densità di attività commerciali;
- la densità di attività produttive.

La densità di popolazione (D) viene espressa in abitanti per ettaro, la densità di attività commerciali (C) viene espressa dalla superficie occupata rispetto alla superficie totale, la densità di attività produttive (P) viene espressa dalla superficie occupata dalle attività insediabili rispetto alla superficie complessiva.

Ad ogni parametro vengono attribuiti dei punti la cui somma determina l'appartenenza ad una determinata classe ($x = D + C + P$).

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

SUP. % (C)	PUNTI
$C \leq 1.5$	1
$1.5 < C \leq 10$	2
$C > 10$	3

SUP. % (P)	PUNTI
$P \leq 0.5$	1
$0.5 < P \leq 5$	2
$P > 5$	3

Punteggio	Classe acustica assegnata
$X \leq 4$	II
$X = 4.5$	II o III da valutarsi caso per caso
$5 < X \leq 6$	III
$X = 6.5$	III o IV da valutarsi caso per caso
$X \geq 7$	IV

1.4.2 Criteri per la classificazione dello stato di progetto

La Direttiva Regionale n. 2053/2001 riporta al cap. 3.2 il metodo per la procedere alla classificazione dello stato di progetto previsto dagli strumenti urbanistici previsti dalla L.R. 20/2000 (PSC e POC).

Analogamente alla classificazione acustica dello stato di fatto, per le trasformazioni urbanistiche potenziali occorre procedere con l'individuazione delle UTO che coincidono con le aree di trasformazione del PSC e di seguito con l'attribuzione delle classi acustiche.

La classe I è assegnata agli ambiti urbani che presentano i contenuti delle dotazioni territoriali di cui all' art. A-24 della L.R. n. 20/2000 "attrezzature e spazi collettivi", limitatamente a scuole, ospedali, cliniche, parchi e giardini pubblici utilizzati dalla popolazione come patrimonio verde comune, escludendo pertanto le piccole ree verdi di quartiere. Possono rientrare nella stessa classe siti definiti dallo strumento urbanistico di rilevante interesse paesistico e ambientale, parchi e riserve naturali, anche se a tutti gli effetti tali vincoli e tutele non sono ancora completamente attuati.

La classe V è assegnata agli "ambiti specializzati per attività produttive" di cui agli art A-13 e A-14 delal L.R.20/2000. La classe VI è attribuita ai medesimi ambiti specialistici produttivi (art. A-13) nei quali l'attività produttiva è a carattere esclusivamente industriale-artigianale ed in tali contesti vanno inseriti anche gli edifici pertinenziali all'attività produttiva.

Per quanto attiene all'individuazione delle classi II, III, IV occorre rilevare che nella LR. n.20/2000 vengono superate le zone ad esclusiva o prevalente destinazione residenziale; nel territorio urbanizzato si tende a riconoscere come indicatore di qualità la equilibrata compresenza di residenza ed attività sociali, culturali, commerciali e produttive con essa compatibili; tale compresenza, ai fini della classificazione acustica, deve peraltro essere esplicitata in termini di quantificazione funzionale.

Per definire la classificazione acustica delle trasformazioni urbanistiche potenziali si può procedere secondo due diverse metodologie:

1. la fissazione di valori percentuali minimi e massimi per le diverse destinazioni di uso ammesse che permettano di definirne la classificazione acustica potenziale e di valutarne la compatibilità acustica con il contesto urbano;
2. la apposizione di vincoli prestazionali acustici entro cui collocarsi, in tale modo la compresenza di diverse funzioni viene correlata ad un obiettivo prestazionale di sostenibilità definendo di fatto un campo di flessibilità entro cui procedere in fase di attuazione operativa (es: la articolazione e la compresenza di determinate funzioni all'interno di uno specifico ambito dovrà essere tale in fase attuativa da collocare l'ambito stesso in classe III, oppure IV, ecc.).

Nel caso 1 la classificazione acustica fa riferimento alle tabelle, ai punteggi ed ai parametri e valori utilizzati per la individuazione delle classi nell'uso reale del suolo.

1.4.3 Criteri per la classificazione delle infrastrutture viarie esistenti

Per la classificazione delle strade la Direttiva Regionale fa riferimento alle caratteristiche specifiche definite dall'art. 2 del D.Lgs. 30/4/1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) che classifica le varie tipologie in relazione alle caratteristiche costruttive tecniche e funzionali come segue:

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

La Direttiva richiama l'attenzione sull'opportunità di coordinare tale classificazione con quanto disposto dai Piani Generali del Traffico Urbano.

Qualora le reali condizioni di esercizio delle strade presentino elementi di criticità rispetto alle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, se ne potrà tener conto ai fini della classificazione acustica delle aree prospicienti.

Infine vengono definite come segue le aree prospicienti le infrastrutture viarie esistenti alle quali attribuire l'assegnazione delle diverse classi:

- all'interno del centro abitato le fasce prospicienti coincidono con il corpo di fabbrica della prima fila di edifici aggettanti sulla strada stessa;
- all'esterno del centro abitato e nel caso di autostrade o tangenziali, ubicate in zone periferiche aperte o in spazi ove il tessuto urbano abitativo è rado, le fasce prospicienti corrispondono a 50 mt. per lato. Sulla base di esperienze condotte su modelli di scala, tali ampiezze risultano necessarie per una attenuazione di almeno 5 dBA del livello sonoro prodotto da sorgenti mobili su qualunque tipologia di tracciato stradale.

L'attribuzione delle diverse classi acustiche indicata dalla Direttiva è la seguente:

- appartengono alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie di scorrimento, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento urbane riconducibili alle cat. A, B, C e D del C.d.S.;
- appartengono alla classe III le aree prospicienti le strade di scorrimento tra i quartieri riconducibili alle cat. E ed F del C.d.S.;
- appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali strade interne di quartiere adibite a traffico locale riconducibili alle cat. E ed F del C.d.S..

Se alle aree prospicienti viene attribuita una classe inferiore rispetto a quella delle UTO attraversate esse assumono la classe di queste ultime.

Le UTO appartenenti alla classe I conservano la loro classificazione anche all'interno delle aree prospicienti.

1.4.4 Criteri per la classificazione delle infrastrutture viarie di progetto

Le strade di progetto vengono classificate sulla base delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali previste secondo le tipologie riportate al paragrafo precedente.

Le aree prospicienti le infrastrutture viarie di progetto devono avere dimensioni tali da garantire il rispetto della classe acustica della UTO attraversata. Qualora non fosse possibile il rispetto di tali condizioni le nuove previsioni urbanistiche sono attuate solo in presenza di efficaci misure di contenimento dell'inquinamento acustico. Per la loro classificazione si applicano i medesimi criteri utilizzati nello stato di fatto.

1.4.5 Criteri per la classificazione delle fasce prospicienti le infrastrutture ferroviarie

La Direttiva Regionale n. 2053/2001, al punto 4.2, recita "ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997, alle aree prospicienti le ferrovie, per un'ampiezza pari a 50 mt. per lato, si assegna la classe IV ovvero se la UTO attraversata è di classe superiore, la medesima classe della UTO".

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

Cap. 2 - CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI FATTO

2.1 Metodologia

Ai fini della Direttiva Regionale n. 2053/2001, per "stato di fatto" s'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 sull'attribuzione delle classi acustiche. Si considerano appartenenti allo stato di fatto anche quelle aree per le quali sia stata presentata richiesta di intervento edilizio diretto e preventivo.

Inoltre la Direttiva afferma che risulta 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.

L'elemento territoriale che si configura come punto di partenza di qualsiasi indagine conoscitiva viene identificato nelle Unità Territoriali Omogenee UTO.

La base di riferimento per la classificazione del territorio di Piacenza è costituita dalle UTO già individuate nella Classificazione Acustica predisposta negli anni 2003-2004 e adottata nel marzo 2007, attraverso un'analisi del tessuto edilizio esistente nonché della densità demografica nell'area urbana secondo criteri di omogeneità quali:

- densità di popolazione residente;
- uso reale del suolo;
- incidenza di tessuti produttivi;
- incidenza di commercio;
- infrastrutture di trasporto presenti;
- tipologie edilizie.

Le UTO individuate sono aggregabili per omogeneità tipologica e funzionale in 5 macrozone

1. centro Storico; caratterizzato dalla consistente presenza di tessuti residenziali ad alta densità di popolazione, di terziario e soprattutto di aree di interesse urbanistico;
2. zona residenziale; ubicata in direzione sud del centro storico, a corona della cinta muraria;
3. zona mista; con presenza sia di abitazioni che di tessuti produttivi polifunzionali, posizionata a ovest;
4. zona mista; con presenza sia di abitazioni che di tessuti produttivi polifunzionali, posizionata a sud-est;
5. zona industriale; area posta in direzione est di impronta industriale ed artigianale.

Si è ritenuto corretto mantenere la medesima suddivisione del territorio urbano in quanto da allora l'assetto dell' area urbana non è mutato sostanzialmente aggiornando comunque i dati riferite alla densità residenziale, commerciale e produttiva al fine di permettere una più puntuale adesione della classificazione alla realtà territoriale.

La classificazione delle infrastrutture di trasporto esistenti è stata eseguita sulla scorta delle prescrizioni della Direttiva medesima e del PGTU 2009.

In primo luogo si è proceduto ad individuare le aree urbane da proteggere particolarmente assegnando loro la classe I, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 e della Direttiva Regionale 2053/2001.

In seguito sono state individuate le aree a destinazione d'uso produttiva, con attività prevalentemente industriali, e produttiva polifunzionale che presentano attività di piccola industria artigianato e commercio come da PRG 2001 e variante 2002.

Nel quadrante est dell'area urbana piacentina si evidenzia un compatto tessuto produttivo, caratterizzato dalla presenza mista di complessi industriali ed artigianali, il quale costituisce una potenziale fonte di rumore; è da osservare che la concentrazione di tessuti prevalentemente industriali, privi o con scarsa presenza di abitazioni, in un'unica zona dell'area urbana può essere valutata come una sorta di tutela rispetto ad aree densamente abitate, a carattere prevalentemente residenziale.

I tessuti produttivi polifunzionali, costituiti principalmente da presenze artigianali e commerciali, vengono riscontrati particolarmente nella zona ovest della città, in modo sostanziale alla Veggioletta e nelle aree limitrofe sulla direttrice per San Nicolò, ed a sud - est all'altezza di Montale, lungo la via Emilia Parmense.

Inoltre sono state prese in considerazione le attività di estrazione di inerti che si configurano, ai sensi della normativa vigente in materia di inquinamento acustico, come attività assimilabili per tipologia ai cantieri e quindi temporanee, per le quali esiste una disciplina di settore (D.G.R. n. 45/2002) che prevede la possibilità di deroga dei limiti di emissione. Pertanto è stata assegnata la classe V alle aree sulle quali sono presenti attività autorizzate in base al PAE vigente.

Nel momento in cui cesserà l'attività di estrazione a dette aree verrà attribuita la classe acustica legata al futuro o reale uso del suolo. Le aree comprese nei poli ed ambiti individuati nel Piano delle Attività Estrattive (PAE) vigente, nelle quali è prevista la possibilità di escavazione, saranno assegnate alla classe V al momento del rilascio dell'autorizzazione comunale per la durata dell'attività.

Al fine dell'attribuzione delle classi II III e IV, per la quali la direttiva prevede l'attribuzione di specifici punteggi si è proceduto come segue.

Sono state numerate le UTO (n. 161) identificate nella Tavola 12 per le quali non era possibile attribuire direttamente una classe come sopra specificato e per ogni UTO sono stati reperiti i dati riferiti a:

1. numero di residenti
2. superfici di attività commerciali, compresi i negozi di vicinato, di servizio e di terziario
3. superficie di attività produttive.

I dati dei residenti sono stati estratti dalla banca dati anagrafica del Comune

I dati relativi alle superfici commerciali, comprendenti negozi di vicinato, medie e grandi strutture di vendita sono stati recuperati dalla banca dati dello Sportello Unico Edilizia Attività Produttive del Comune.

I dati relativi alle superfici delle attività produttive, di servizio e di terziario sono stati ricavati dalla banca dati utilizzata per l'applicazione della "Tassa Rifiuti E Servizi" (TARES) fornita da Iren .

Tutti i dati risultano aggiornati ai primi mesi del 2013.

L'elaborazione dei dati recuperati ha portato all'attribuzione dei punteggi relativi alla densità residenziale, alla densità di attività commerciali ed alla densità di attività produttiva come da direttiva regionale ed all'assegnazione della classe acustica corrispondente.

2.1.1 Aree di trasformazione

Ai sensi della Direttiva, sono state incluse nella classificazione acustica dello stato di fatto anche quelle parti del territorio nelle quali le previsioni dello strumento urbanistico vigente s'intendono attuate, ovvero per le

quali sono già stati approvati i Piani Urbanistici, in questi casi le UTO coincidono con le aree di trasformazione individuate dal PRG.

L'attribuzione delle classi acustiche deriva sostanzialmente dall'assetto e dalle caratteristiche urbanistiche e funzionali definite dalle norme di piano per ogni area di trasformazione; per determinare la classificazione acustica di tali zone territoriali omogenee occorre fare riferimento allo scenario insediativo potenzialmente realizzabile in seguito alla completa ed integrale attuazione dell'insieme dei disposti normativi di zona, relativi all'intera capacità insediativa ed alla sua massima articolazione funzionale.

Rientrano in classe IV le aree con forte prevalenza di attività commerciali, attrezzature turistiche ricreative, funzioni direzionali, finanziarie ed assicurative e le attrezzature alberghiere di rilevante dimensione comprensive di centri ed attrezzature congressuali.

La classe V è assegnata alle UTO con insediamenti di tipo produttivo che presentano una limitata presenza di abitazioni. La classe VI, che è attribuita alle UTO che comprendono zone produttive con forte specializzazione funzionale, a carattere esclusivamente industriale-artigianale, non è stata individuata.

Per quanto concerne le aree di previsione a destinazione prevalentemente o esclusivamente residenziale la classificazione acustica nelle classi II, III e IV viene eseguita secondo i criteri, i parametri e le tabelle utilizzati per lo stato di fatto applicando, per ogni zona omogenea, tre criteri di valutazione:

- la massima densità insediabile di abitanti teorici;
- la massima densità di superficie commerciale prevista;
- la massima densità di superficie destinata ad attività produttive.

Per la definizione dei valori di tali parametri si fa riferimento agli indici urbanistici che determinano, nelle diverse UTO individuate, l'edificabilità massima dei suoli e la sua ripartizione per le tre diverse funzioni.

Una volta determinati i valori di ogni parametro si utilizzano i medesimi punteggi utilizzati per la classificazione dello stato di fatto, riportati al paragrafo precedente.

2.1.2 Sistema infrastrutturale viario

L'ultima verifica ha riguardato il sistema infrastrutturale per la quale si è presa in considerazione la classificazione viaria stabilita dal PGU 2009.

La classificazione funzionale delle infrastrutture viarie indicata dalle direttive ministeriali con riferimento al Codice della Strada ed alle norme del Consiglio Nazionale delle Ricerche, considera il criterio della separazione dei flussi con differente tipo di marcia e della sosta quale elemento discriminante per l'individuazione della rete principale urbana.

Se in base al Codice della Strada l'assetto viabilistico viene classificato in autostrade, strade di scorrimento, strade di quartiere e strade locali, le Direttive Ministeriali emesse nel giugno '95 ammettono altri tipi di classifica per strade con funzioni e caratteristiche intermedie rispetto a quelli precedentemente citati: si tratta di strade di scorrimento veloce, strade interquartiere nonché strade locali interzonali.

L'applicazione delle direttive comporta l'individuazione delle funzioni attualmente svolte dalla maglia viaria disponibile, dal confronto fra tali funzioni e le caratteristiche dimensionali richieste, nonché dalle scelte a carattere di previsione che il piano predispone.

Per la classificazione delle infrastrutture stradali, si sono presi in considerazione i parametri esplicitati dalla Direttiva Regionale n. 2053/2001, integrandoli con la classificazione viaria espressa dal PGU, che per le strade di competenza comunale è la seguente:

- strade di scorrimento; rientrano in questa categoria i tratti esterni delle viabilità di penetrazione principale, nonché le strade costituenti il semi anello intermedio fra la tangenziale e la circonvallazione interna;
- strade urbane di quartiere ed interquartiere; la classe è costituita da strade di collegamento importante, che svolgono funzioni di relazione fra i quartieri o contenute prevalentemente all'interno di singoli settori cittadini;
- strade locali; ne fa parte la restante rete viaria compresa all'interno delle zone urbane caratterizzate da ridotti movimenti veicolari.

Dal confronto fra le funzioni svolte da alcune strade e dalle loro caratteristiche dimensionali emerge l'inadeguatezza di alcuni rami della rete e la conseguente difficoltà di raggiungere in prospettiva l'assetto ottimale suggerito dalle direttive.

In base alle tipologie descritte è stato possibile classificare la totalità delle strade del territorio comunale piacentino. Emerge con chiarezza il problema della compatibilità della classificazione stradale con la classe acustica delle zone attraversate; rilevare ed evidenziare le incompatibilità con il tessuto edilizio esistente si è reso necessario al fine di far emergere i nodi problematici e conseguentemente ipotizzare le soluzioni urbanistiche e viabilistiche possibili.

2.2 La classificazione acustica dell'esistente

La tabella allegata riporta le n. 161 UTO con i relativi punteggi e la classe assegnata.

Nei casi in cui il punteggio attribuito lasciava margini di discrezionalità nell'attribuzione della classe (punti 4,5 classe II o III – punti 6,5 classe III o IV) si è proceduto per omogeneità con le UTO limitrofe tenendo conto della prevalenza di residenziale, commerciale o produttivo nell'assegnazione del punteggio e della conoscenza del territorio.

Analogo criterio è stato seguito anche in alcuni casi in cui la classe assegnata a due UTO (18- 131) era in contrasto con l'omogeneità funzionale e tipologica delle medesime rispetto a quelle confinanti.

Indipendentemente dal punteggio sono state assegnate alla classe III le UTO occupate da impianti sportivi di modeste entità quali i campi sportivi di quartiere mentre è stata attribuita la classe IV alle UTO 73 e 74 sulle quali insistono lo Stadio ed il Polisportivo Comunali.

Per le UTO non numerate e per le aree per le quali la tipologia funzionale risulta evidente quali ad es. l'area del quartiere fieristico, quelle occupate da parcheggi ecc. si è proceduto all'assegnazione della classe come segue.

Le aree che si configurano quali "aree di interesse urbanistico nonché storico-architettonico" (Piazza Cavalli, Piazza Duomo, zona adiacente il Palazzo Farnese, complesso delle Carceri Antiche e del Tribunale, Chiesa di Santa Maria di Campagna, Chiesa di San Sepolcro, mura antiche di via XXI Aprile e di via IV Novembre con il relativo vallo ecc.) in considerazione della funzionalità che le stesse assumono all'interno del centro storico e del fatto che la quiete non risulta una condizione necessaria al fine della loro fruizione, sono state attribuite alla classe di appartenenza delle UTO adiacenti. Nei casi in cui l'area sia "circondata" da UTO appartenenti a classi diverse, dette aree assumono la classe maggiormente cautelativa (la più bassa tra quelle vicine).

All'area destinata ad attrezzature universitarie situata tra la Via E. Parmense e il lato est di Strada Anselma, oggetto di un Piano Unitario sulla quale sono state realizzate residenze universitarie e di un nuovo campus, è stata attribuita la classe II in quanto non è occupata solo da strutture scolastiche.

All'area del quartiere fieristico è stata assegnata la classe IV in quanto area ad intensa attività umana.

Alle aree occupate dai parcheggi della Cavallerizza di via IV Novembre è stata assegnata la classe III tenendo conto della contiguità con strutture di rilevante valore storico architettonico.

Alla UTO comprendente Piazza Paolo VI, sede di strutture polifunzionali a servizio del quartiere è stata assegnata la classe III.

Le UTO destinate a tessuto produttivo polifunzionale sono state attribuite alla classe IV salvo che per alcune aree Polifunzionali lungo via E. Pavese in quanto di estensione limitata ed inserite in un tessuto che risulta prevalentemente di classe III nella quale sono state inserite.

Il parametro utilizzato per la distinzione tra la Classe V e VI in una prima ipotesi, come da Direttiva Regionale n. 2053/2001, era stato la presenza o meno di abitanti all'interno delle UTO a destinazione d'uso produttiva. Da un esame più approfondito e dal confronto con la Regione Emilia Romagna è risultata maggiormente aderente alla realtà l'assegnazione diretta della Classe VI alle UTO a destinazione d'uso produttiva nelle quali si attesta la sola presenza di attività a ciclo produttivo continuo, in quanto in questa classe i valori limite di immissione sono i medesimi nel periodo diurno e notturno.

Considerazione a parte meritano le aree militari alle quali non è stata assegnata nessuna classe in quanto non risultano sottoposte alla vigente disciplina in materia.

Sulla base delle risultanze della tabella allegata si è proceduto all'elaborazione della classificazione acustica dello stato di fatto identificato nella Tav. 1, e nelle tavole di dettaglio da 2 a 11 con colore:

- verde I
- giallo II
- arancione III
- rosso IV
- violetto V
- blu VI

Al territorio comunale di Piacenza sono state quindi attribuite le sei classi acustiche previste dalla normativa.

1. **CLASSE I:** comprende gli edifici classificati come scolastici (saranno oggetto di particolare tutela anche le scuole private situate in edifici non classificati scolastici), compresa l'Università Cattolica ed il Politecnico ed attrezzature sanitarie le aree verdi quali parchi e giardini qualificati come di interesse collettivo per la cui fruizione la quiete è una condizione necessaria (Parco della Galleana e Parco di Montecucco).

Con L.R 19 del 4/1172009 è stato istituito il Parco Regionale Fluviale del Trebbia.

La L.R. suddivide il Parco in diverse tipologie di zone:

- Zona B, di protezione generale: area ad elevata naturalità,
- Zona C, di protezione e di valorizzazione agro-ambientale, ospita principalmente aree agricole
- Zona D, comprendente il tessuto urbano e urbanizzabile (non presente nel territorio del Comune di Piacenza)

A dette zone si aggiunge dalla data di entrata in vigore della legge e fino all'approvazione del Piano territoriale del Parco l'Area Contigua che interessa porzioni di territorio a prevalente uso agricolo; in detta area ricadono anche poli estrattivi e impianti per la lavorazione degli inerti.

Si ritiene stante la definizione di classe I come "aree particolarmente protette", nelle quali ricomprendere anche i parchi, per la cui fruizione la quiete è una condizione necessaria di assegnare alla classe I solo la zona B, area ad elevata naturalità.

Alla zona C ed all'Area contigua, prevalentemente destinate ad attività agricola, è assegnata la classe III.

Alle aree situate nella zona contigua, nelle quali saranno autorizzate attività di cava sarà assegnata per tutta la durata dell'attività la classe V (vedi cap. 2.1).

Nel momento in cui cesserà l'attività di estrazione, ai sensi dell'art. 5 comma 6 della L.R 19/2009, le aree situate nella fascia più prossima all'alveo del fiume saranno ricomprese automaticamente in zona B e quindi assumeranno la classe acustica I, quelle ricomprese nelle restanti zone saranno ricomprese automaticamente in zona C e pertanto assumeranno la classe acustica III.

Sono state infine inserite nella classe I le aree cimiteriali.

2. **CLASSE V:** è costituita da tutti quei tessuti produttivi dell'area industriale inserita fra l'autostrada A1 e la ferrovia Piacenza-Cremona. Si trovano inoltre alcuni casi isolati ubicati in loc. S. Antonio, a nord della linea ferroviaria Piacenza Alessandria, in loc. Borgotrebbia, e in Loc. Montale e Sono attribuite alla classe V anche le aree di cava autorizzate e quelle adibite a lavorazione inerti con impianti permanenti.
3. **CLASSE VI:** è riscontrabile all'interno dell'area industriale sopraindicata ma segnala la presenza di cicli produttivi continui. Pertanto solo le UTO corrispondenti a Cementirossi, Centrale Edipower, Borgoforte e Safta appartengono alla classe VI.

La suddivisione nella classi II, III, IV è di seguito sintetizzata:

1. **CLASSE II** occupa:
 - nel centro storico, l'area che si estende a nord fra la cinta muraria, via Mazzini e via Cantarana, adiacente al complesso architettonico di S. Sisto mentre, a sud un'area limitata compresa fra lo Stradone Farnese e viale Pubblico Passeggio;
 - la zona a nord-nord ovest, fra l'Autostrada Torino-Piacenza a nord e la linea ferroviaria a sud, nonché alcune aree di S. Antonio fra la via Emilia Pavese e via Einaudi;

- diverse UTO nella cintura urbana sud inserite in un tessuto che assume prevalentemente la classe III ed in alcuni casi la classe IV, parte del quartiere PEEP Farnesiana e la maggior parte del quartiere della Besurica;
- l'area circostante l'Università Cattolica oltre a una UTO inserita nel tessuto produttivo classificato V compresa tra via Caorsana e strada dell'Anselma lato est;
- le frazioni del comune di Piacenza.

2. **CLASSE III** occupa:

- aree più o meno ampie ubicate a nord di via Emilia Pavese, porzioni rilevanti del Centro storico, comprendendo la zona che circonda l'ospedale civile, la zona militare di via Palmerio fino ad arrivare a viale Beverora, viale Malta ed a Stradone Farnese;
- porzioni rilevanti della cintura urbana sud e dell'area posta a nord di via Colombo, parte della frazione Montale;
- l'area agricola limitrofa all'area urbana.

3. **CLASSE IV** occupa:

- un'ampia porzione del nucleo centrale del centro storico posta attorno a piazza Cavalli oltre alla UTO posta tra viale S. Ambrogio e Viale Risorgimento;
- la UTO situata a nord di via Maculani;
- l'area su cui ha sede la ferrovia con la relativa stazione, alcune aree nella zona tra la stazione ferroviaria e Barriera Roma, compreso Borgo Faxhall;
- alcuni tessuti produttivi polifunzionali in località Veggioletta e alcune zone di Montale per l'elevata consistenza del tessuto produttivo;
- le aree occupate dal centro commerciale Gotico e da Piacenza Expo, l'area retrostante il cimitero oltre a due UTO poste di fronte al medesimo;
- diverse porzioni della cintura urbana sud.

2.3 Classificazione infrastrutture viarie esistenti

La classificazione del sistema infrastrutturale viario e delle relative fasce prospicienti è stata eseguita in linea di massima sulla base della classificazione viaria espressa dal PGTU 2009 che tiene conto delle funzioni attualmente svolte dalla maglia viaria disponibile, del confronto fra tali funzioni e le caratteristiche dimensionali richieste.

Negli anni 2006-2011 sono stati realizzati numerosi provvedimenti di attuazione del PGTU, tesi ad alleggerire il centro storico e la periferia urbana del traffico improprio di attraversamento ed a ridurre la velocità della circolazione veicolare e sono state completate diverse opere infrastrutturali previste dal Piano Regolatore.

La situazione è stata quindi analizzata utilizzando i risultati derivanti dal PGTU mediati dalla funzione effettivamente svolta dall'asse viario da classificare, tenendo conto delle caratteristiche tipologiche delle strade.

In sintesi i risultati sono i seguenti:

- appartengono alla classe IV le linee ferroviarie, i tratti autostradali, la tangenziale e le strade urbane a scorrimento veloce definite dal PGTU, quali ad es. via Caorsana e C.so Europa;
- appartengono alla classe III le strade identificate dal PUT come di quartiere quali ad es. Via E. Parmense, Via Colombo, La Primogenita - S. Ambrogio - XXI Aprile- Farnesiana - IV Novembre - XXIV Maggio - Manfredi - Vitt. Veneto - Manzoni - Conciliazione - Dante Alighieri - Bianchi - P. Cella - I° Maggio (fino a via Einaudi) - Radini Tedeschi - Rigolli - Boselli - Emilia Pavese ecc.; in proposito si rileva a titolo esemplificativo che Via Emilia Parmense e Via Colombo hanno assunto la funzione tipica della classe III a seguito della realizzazione del Cavalcaferrovia e della riqualificazione di via Diete di Roncaglia;
- appartengono alla classe II tutte le altre strade, classificate come locali.

L'attribuzione delle classi acustiche alle aree prospicienti le ferrovie è stata eseguita secondo i criteri della Direttiva Regionale n. 2053/2001 attribuendo per una fascia laterale pari a 50 m. per lato la classe IV e, nel caso la UTO attraversata sia di classe superiore, la medesima classe della UTO.

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

2.4 Fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie e stradali

Le linee ferroviarie MI-BO e PC-CR (infrastrutture esistenti), ai sensi del D.P.R. n. 459/1998 presentano una fascia di pertinenza di mt. 250 all'interno della quale per scuole ospedali, case di cura e di riposo si applicano i limiti della classe I (50 dBA diurni e 40 dBA notturni); per le scuole vale il solo limite diurno.

La fascia di pertinenza per tutti gli altri ricettori viene suddivisa in:

- fascia A - 100 mt. dalla mezzera dei binari esterni nella quale si applicano i limiti della classe V (70 dBA diurni e 60 dBA notturni);
- fascia B - 150 mt. dal limite della fascia A nella quale si applicano i limiti della classe IV (65 dBA diurni e 55 dBA notturni).

La linea ferroviaria ad alta velocità -TAV- (infrastruttura di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h) presenta una fascia di pertinenza di 250 mt. con limiti di immissione pari a:

- 50 dBA diurni e 40 dBA notturni per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale il solo limite diurno);
- 65 dBA diurni e 55 dBA notturni per tutti gli altri ricettori.

Il DPR n. 142/2004 individua fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali diverse in base alla classificazione delle medesime ai sensi del C.d.S. (D.Lgs 285/92 e successive modificazioni).

Le infrastrutture stradali vengono definite dall'art. 2 del C.d.S. come segue:

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

Il PGTV vigente ha suddiviso la rete viaria cittadina come di seguito riportate:

- Autostrade - livello A : comprendono i tronchi autostradali dell' A1 e dell'A21 che attraversano il territorio del Comune;
- Strade extraurbane - livello B : comprendono le radiali di penetrazione fino al limite dell'area urbana;
- Strade urbane di scorrimento - livello D1: svolgono la funzione di dirottare dall'area urbana il traffico di attraversamento, soprattutto quello pesante e comprendono il sistema tangenziale;
- Strade urbane di scorrimento - livello D2 : comprendono alcune radiali di penetrazione entro l'area urbana (C.so Europa, asse di scorrimento nord, un tratto di via Einaudi e di via I° Maggio);
- Strade di quartiere - livello E1 : comprendono la rete viaria urbana principale;
- Strade di quartiere - livello E2 svolgono la funzione di assi di raccolta e smistamento sulla rete di categoria superiore del traffico locale;
- Strade locali - livello F: comprendono tutte le rimanenti strade; hanno una funzione prevalentemente di distribuzione del traffico locale.

Per le infrastrutture esistenti classificate come A e B il DPR 142/2004 prevede una fascia complessiva massima di 250 mt. a partire dalla banchina stradale suddivisa in:

- una prima fascia di 100 mt. denominata A nella quale vengono applicati i limiti della classe V (70 dBA diurni e 60 dBA notturni);
- una successiva fascia B pari a ulteriori 150 mt., con i limiti della classe IV (65 dBA diurni e 55 dBA notturni).

Gli assi viari che hanno caratteristiche assimilabili alla classe stradale D sono sottoposti ad un'unica fascia di pertinenza di 100 mt. con i limiti della classe V.

Per le infrastrutture di nuova realizzazione il DPR 142/2004 definisce le seguenti fasce di pertinenza nelle quali valgono i limiti della classe IV (65 dBA diurni e 45 dBA notturni):

- per le categorie A e B mt. 250;
- per la categoria D mt. 100.

Sia per le infrastrutture esistenti che per quelle di nuova realizzazione:

- all'interno delle fasce di pertinenza presso i recettori appartenenti alla classe I, ovvero case di cura, di riposo, ospedali e scuole, dovranno essere rispettati i limiti di 50 dBA diurni e 40 dBA notturni; per le scuole vale il solo limite diurno;
- le strade assimilabili alle E e F, ovvero di quartiere e locali, sono sottoposte ai limiti e classi definite dalla classificazione acustica comunale.

Detta normativa determina soprattutto la responsabilità delle Amministrazioni e/o degli enti gestori delle strade in merito alla redazione di piani di risanamento e/o opere di mitigazione, da adottare e realizzare al fine di contenere l'inquinamento acustico e tutelare i recettori sensibili.

I limiti vigenti nelle fasce di pertinenza sono relativi al rumore generato dalle infrastrutture.

All'interno delle fasce, per tutte le altre sorgenti, sono in vigore i limiti della Classificazione acustica.

Cap. 3 - CLASSIFICAZIONE STATO DI PROGETTO

Analogamente alla classificazione acustica dello stato di fatto, per le trasformazioni urbanistiche potenziali è stata effettuata l'individuazione delle UTO e successivamente l'attribuzione delle classi acustiche. In linea con il punto 3.1.1 della Direttiva Regionale si è assunta come UTO l'intera area di trasformazione. Sono state quindi attribuite direttamente, sulla base dei criteri definiti dalla Direttiva Regionale, la classe I, la classe II, la classe III, la classe IV e la classe V.

La classificazione di progetto ha interessato sia le nuove previsioni urbanistiche definite nel PSC, compresi i residui (aree di espansione non attuate) individuate dal Piano Regolatore Generale (PRG), sia i nuovi tratti di viabilità primaria, pianificati nell'intorno del centro urbano di Piacenza.

L'attribuzione delle UTO alle classi acustiche II, III e IV delle aree di espansione non attuate è stata fatta secondo il metodo e le tabelle utilizzati per lo stato di fatto, applicando tre parametri di valutazione, desunti dalle NTA del PRG:

- la massima densità insediabile di abitanti teorici;
- la massima densità di superficie commerciale prevista;
- la massima densità di superficie destinata ad attività produttive.

Occorre precisare che le schede progettuali delle altre aree di trasformazione offrono indicazioni alquanto generali sulle destinazioni d'uso di progetto perciò nell'attribuzione delle classi acustiche sono stati attuati i seguenti principi:

1. non possono sussistere salti di classe per più di 5 dB(A) tra aree confinanti;
2. qualora non fosse possibile garantire la sequenzialità delle classi come nel punto precedente dovranno essere attuate specifiche opere di mitigazione (come le barriere);
3. la progettazione dei nuovi Piani Urbanistici Attuativi deve tenere in considerazione nell'assegnazione delle destinazioni d'uso la classe acustica delle aree confinanti in modo che sia rispettato il principio di cui al precedente punto 1.

Il principio di evitare salti di classe per più di 5 dB(A) tra aree confinanti ha la funzione di armonizzare la progettazione urbanistica con la distribuzione delle principali sorgenti sonore, come le arterie stradali e ferroviarie, in modo da evitare situazioni conflittuali.

A titolo esemplificativo un'area di trasformazione residenziale che dovrebbe essere classificata in classe II si trova per collocazione geografica adiacente ad un'area d'intensa attività umana, di norma inserita in classe IV, comporta conseguentemente un salto di classe di oltre 5 dB.

Tra la potenziale classe II e l'esistente classe IV è quindi inserita una fascia tampone in classe III d'estensione non inferiore a 50 nella quale possono coesistere oltre alle unità residenziali anche attività commerciali di piccole dimensioni.

Tale principio è applicato in tutto il territorio comunale al fine di evitare e quando possibile risolvere situazioni conflittuali di salti di classe.

Classe I di progetto

La classe I di progetto è stata assegnata alle aree di maggiore pregio naturalistico e ambientale che caratterizzano l'alveo del Fiume Po e del T. Nure.

I limiti di classe sono stati sovrapposti ai limiti delle fasce di pertinenza fluviale individuate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. In particolare la classe I è stata assegnata alle seguenti zone:

- zona A1, alveo attivo oppure invaso nel caso di laghi e bacini;
- zona A2, alveo di piena;
- zona A3, alveo di piena con valenza naturalistica;
- zona B1, di conservazione del sistema fluviale;
- zona B2, di recupero ambientale del sistema fluviale;

Si tratta di zone rientranti nella zona golenale e potenzialmente allagabili in caso di piena fluviale. Non è stata considerata la zona B3, ad elevato grado di antropizzazione, perché priva degli elementi naturali strutturanti il territorio e perché interessata da attività anche rumorose, come aree agricole e impianti fissi di frantumazione e selezione inerti.

Classe II di progetto

La classe II di progetto è stata assegnata alle previsioni urbanistiche di tipo residenziale definite nel PSC, compresi i residui (aree di espansione non attuate) individuati dal Piano Regolatore Generale (PRG). Occorre rilevare che si è osservato il principio di evitare il salto classe per più di 5 dB(A) tra aree confinanti. Le aree connotate come residenziali, nello strumento urbanistico di pianificazione, devono quindi, al fine di evitare il salto di classe, prevedere una fascia tampone di m. 50 inserita in classe III se confinanti con classe IV, e una fascia tampone di mt. 100 (50 in classe III e 50 in classe IV) se confinanti con classe V. Si tratta di fasce tampone con classi intermedie nelle quali possono sussistere le destinazioni residenziali ovviamente miste ad altre tipologie di destinazione d'uso.

Classe III di progetto

La classe III di progetto non è stata assegnata.

Classe IV di progetto

La classe IV di progetto è stata assegnata alle aree di trasformazione commerciale e alle aree produttive polifunzionali definite nel PSC, compresi i residui (aree di espansione non attuate) individuati dal Piano Regolatore Generale (PRG).

In classe IV sono state inseriti anche gli ambiti di trasformazione Water Front per la porzione di area non esondabile e Stazione Nord in quanto destinate a diventare aree ad intensa attività umana.

Classe V di progetto

La classe V di progetto è stata assegnata alle previsioni urbanistiche di tipo produttivo definite nel PSC, compresi l'ambito oggetto del "Progetto ambientalizzazione Iren" ed i residui (aree di espansione non attuate) individuati dal Piano Regolatore Generale (PRG).

Occorre rilevare che si è osservato il principio di evitare il salto classe per più di 5 dB(A) tra aree confinanti. Le aree connotate come produttive, nello strumento urbanistico di pianificazione, devono quindi, al fine di evitare il salto di classe, prevedere una fascia tampone di m. 50 inserita in classe IV se confinanti con classe III, e una fascia tampone di mt. 100 (50 in classe IV e 50 in classe III se confinanti con classe II).

Si tratta di fasce tampone con classe intermedia nelle quali possono sussistere le destinazioni produttive ovviamente miste ad altre tipologie di destinazione d'uso.

Classe VI di progetto

La classe VI di progetto non è stata assegnata perché non sono previste espansioni di aree industriali a ciclo continuo.

Ai sensi della Direttiva Regionale n. 2053/2001 alle aree a carattere produttivo, ovvero artigianali-industriali, potevano essere assegnate le classi V o VI in relazione alla previsione della presenza di abitanti all'interno della UTO. Analogamente al criterio seguito per lo stato di fatto, di utilizzare come discriminate tra l'una e l'altra la presenza di cicli produttivi continui; ne consegue, data l'attuale carenza di informazioni sulla reale tipologia delle attività che si andranno ad insediare, l'assegnazione cautelativa alla classe V delle aree di trasformazione di tipo produttivo (AP); a nessuna area è pertanto stata attribuita la classe VI. Qualora vi si insediassero attività produttive a ciclo continuo si procederà alla necessaria modifica.

3.1 Classificazione acustica delle infrastrutture viarie di progetto

Le infrastrutture viabilistiche in progetto e le relative fasce prospicienti, sono configurabili in importanti opere, quali il prolungamento dell'asse di scorrimento nord nonché altre infrastrutture legate alla realizzazione del Polo Logistico Intermodale AP3; le opere infrastrutturali, stante la loro portata in termini di traffico indotto, sono state classificate in classe IV.

Nello stato di progetto sono rappresentate le infrastrutture non ancora realizzate o non ancora utilizzate dal punto di vista viabilistico: prolungamento dell'asse di scorrimento nord, rampa di svincolo dalla tangenziale e collegamento diretto alla barriera di Piacenza Sud a servizio del Polo Logistico Intermodale.

3.2 Aree per manifestazioni temporanee

La L. 447/95 all'art. 4, comma 1, lettera a) prevede che i comuni procedendo alla classificazione acustica del territorio indichino aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, mobile, all'aperto.

Nella presente proposta è stata identificata come area per le manifestazioni temporanee quella compresa tra la SS 45 e l'ex SS Val Nure, individuata dal PSC come area attrezzata per la protezione civile e gli spettacoli viaggianti, cui è stata assegnata la classe IV.

Poiché tale area non risulta al momento attrezzata per ospitare manifestazioni e/o spettacoli viaggianti si individuano ulteriori zone da destinarsi a manifestazioni a carattere temporaneo, per le quali sia previsto un elevato afflusso di pubblico anche da zone limitrofe:

- area occupata dal Quartiere Fieristico e dall'annesso PalaBanca, già assegnata alla classe IV.
- area occupata dalle strutture dello Stadio comunale assegnata alla classe IV;
- tutte le aree assegnate alla classe VI;
- le aree assegnate alla classe V purchè non confinino con aree assegnate a classi inferiori alla IV.

Cap. 4 - SINTESI ED ANALISI STATO DI FATTO E DI PROGETTO

Ai sensi della Direttiva Regionale 2053/2001, art. 5, è stata effettuata una sovrapposizione cartografica tra lo stato di fatto e lo stato di progetto (Tav. 1) nella quale sono mantenute le distinzioni grafiche tra le due situazioni, al fine di disporre di una visione d'insieme della classificazione acustica in rapporto alla realtà territoriale esistente ed alle potenzialità di sviluppo urbano.

In questo modo è risultato maggiormente visibile il riscontro di situazioni critiche per quanto concerne la città consolidata, nonché la necessità di individuare dei criteri di tutela acustica a cui fare riferimento per l'attuazione di alcune aree di trasformazione.

La L. 447/95 all'art. 4, comma 1, lettera a) e la L.R. 15/2001 all'art. 2, comma 4, stabiliscono che all'interno del territorio urbanizzato, o suscettibile di urbanizzazione, le aree contigue non possono avere valori che si discostino in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro equivalente, misurato secondo i criteri generali stabiliti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998.

In caso si verificano nello stato di fatto situazioni come quella ipotizzata dovranno essere adottati i Piani di Risanamento (art. 7 L. 447/95 ed art. 5 L.R. 15/2001), ferma restando la necessità di effettuare rilievi fonometrici al fine di constatare un reale ed effettivo stato di contraddizione tra un'area e l'altra.

La Tav. 1 rileva di per sé delle contraddizioni dal punto di vista della tutela dall'inquinamento acustico.

Le criticità maggiormente osservabili riguardano in modo particolare le UTO di classe I, associabili agli edifici scolastici (ad es. Scuole Elementari S. Lazzaro, Dante, S. Antonio, Vittorino da Feltre, De Amicis, Alberoni e Mazzini, Scuole medie Carducci ed Anna Frank, Poli Scolastici di via Nasolini e via Cavour, Università Cattolica), alle attrezzature sanitarie (ad es. Ospedale Civile, Case di riposo Vitt. Emanuele e Baruffi, Hospice) ed al sistema del verde (Parco della Gallena e Parco di Montecucco).

La principale causa di tali criticità è identificabile nelle funzioni svolte dal sistema infrastrutturale viario.

Le problematiche relative alla viabilità vengono avvertite anche in quelle zone dove tessuti a carattere prevalentemente residenziale, spesso a bassa densità edilizia, vengono attraversati da strade a scorrimento veloce, a cui attribuire in classe IV. Le aree maggiormente colpite da questa situazione insistono principalmente lungo:

- le infrastrutture autostradali (A1-A21) in adiacenza alle quali sono presenti diverse frazioni (Gerardo – Nizzolaro) ed il quartiere Borgotrebbia che è peraltro interessato dalla presenza anche della linea ferroviaria

- la SS.45 (frazioni La Verza – Quarto)
- SS. 10 (frazione di Roncaglia)
- via Einaudi (loc. Sant. Antonio),

Anche lungo C.so Europa (classe IV) si affacciano diverse UTO di classe II, è comunque da considerare il fatto che questa infrastruttura è stata realizzata in un'ottica di moderazione del traffico, realizzando percorsi ciclopedonali e fasce verdi di ambientazione e quindi presenta tutte le caratteristiche necessarie alla mitigazione dei livelli rumore generati dal traffico veicolare.

Anche il centro storico risente della problematica relativa alla forte viabilità: nonostante alcune aree costituiscano Zona a Traffico Limitato, altre sono interessate dal traffico di attraversamento. Si tratta di vie dal calibro stradale ridotto, che spesso tagliano tessuti caratterizzati da una densità edilizia elevata, creando in tal modo una percezione enfatizzata del rumore. Inoltre dette strade attraversano aree di interesse storico architettonico notevole, mentre via XXI Aprile fa confluire il traffico a ridosso delle mura antiche.

L'area comprendente l'ospedale, classificata in classe I è inserita in un contesto di aree di classe più elevata ma, a seguito della chiusura al traffico di Cantone del Cristo ed alla nuova organizzazione del pronto soccorso risulta abbastanza tutelata dal rumore derivante dal traffico stradale. L'Hospice è collocato a ridosso della tangenziale e all'interno di una UTO di classe III. Dette situazioni di conflitto andranno verificati tramite le misure previste dalla normativa.

Il centro storico subisce inoltre la rilevante presenza di attività legate al terziario, caratterizzate in modo particolare dal commercio al dettaglio, da uffici legati alle attività professionali, nonché dal mercato cittadino che con cadenza bisettimanale attira nel cuore del centro un notevole flusso veicolare.

La somma di questi due fattori ricade in maniera inequivocabile sulle aree identificate come di "interesse urbanistico", le quali sono tuttavia inserite in un contesto di intensa attività umana. Poli quali piazza Cavalli, piazza Duomo e piazza S. Antonino, dal punto di vista urbanistico, si qualificano quali aree centrali dell'ambito urbano; dal punto di vista sociale, commerciale e culturale-artistico espletano invece la funzione di luogo rappresentativo della vita cittadina, in quanto vengono identificati come spazi di incontro, luoghi dedicati alle rappresentazioni, al commercio, alle manifestazioni.

La verifica di tali aspetti fa emergere due elementi in contrasto tra loro: da un lato l'esigenza di tutelare dal rumore gli abitanti del centro storico, dall'altro la necessità di amplificare la capacità del centro di attrarre utenza.

Altre problematiche riguardano la stretta vicinanza di aree a bassa densità edilizia con tessuti produttivi polifunzionali se non addirittura industriali; è il caso del quartiere il Capitolo, prevalentemente residenziale ed ubicato a ridosso dell'autostrada e dell'area industriale della Cementirosi.

4.1 Criteri per il risanamento dello stato di fatto

In linea di massima si possono ipotizzare due tipologie di intervento volte a risolvere i principali elementi di contrasto con la normativa in materia di inquinamento acustico, nonché le situazioni di disagio acustico riscontrate nel territorio comunale piacentino:

1. interventi di programmazione territoriale e viabilistica;
2. interventi viabilistici di carattere progettuale;
3. interventi di mitigazione passiva sui ricettori sensibili.

4.1.1 Interventi di programmazione territoriale e viabilistica

Si ravvisa l'esigenza di un percorso interattivo tra pianificazione urbanistica e pianificazione del traffico urbano in relazione a tutti quei tessuti edilizi non residenziali dove si svolgono attività legate al lavoro, al tempo libero ed al commercio che inevitabilmente generano mobilità di cose e persone; minimizzare le distanze tra la residenza e questi poli attrattori significa minimizzare anche le necessità di movimento e quindi i costi ed i disagi prodotti dalla tipologia di trasporto, caratterizzata perlopiù dalla componente veicolare privata.

Essendo imputabile al traffico veicolare gran parte dell'inquinamento acustico che si riscontra nell'ambito urbano, risulta necessario operare una strategica pianificazione del traffico stesso e prendere in considerazione tipologie di intervento volte al raggiungimento della sostenibilità per i casi di disagio acustico presenti nella città consolidata.

Occorre che i livelli di gerarchia stradale attestati sul territorio comunale siano chiaramente riconoscibili e funzionali: gli incroci devono favorire la fluidità del traffico mentre gli attraversamenti pedonali e ciclabili vanno razionalizzati e resi chiaramente individuabili.

4.1. 2 Interventi viabilistici di ordine progettuale

In relazione agli interventi di carattere progettuale si possono prendere in considerazione:

- strategie che agiscano sulla velocità dei veicoli;
- il trasferimento della mobilità verso forme più silenziose (pedonale e ciclabile);
- la modificazione delle pavimentazioni stradali;
- la posa di barriere antirumore;
- l'introduzione di limitazioni al traffico veicolare nelle strade prospicienti gli ingressi alle scuole, accelerando il programma dei "percorsi sicuri" per i bambini da ricomprendere all'interno di politiche integrate che puntino alla realizzazione delle isole ambientali e alla complessiva riqualificazione dei quartieri urbani.

Occorre inoltre attivare controlli rigorosi degli adempimenti contrattuali relativi al corretto ripristino delle sedi stradali da parte delle ditte incaricate dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e di interventi relativi alle reti tecnologiche sottostanti.

Per ottenere la limitazione della velocità le strategie più diffuse consistono nell'adattare le condizioni e la forma della strada, la velocità e le portate di traffico alle esigenze degli utenti non motorizzati attraverso:

- introduzione di sistemi di circolazione a rotatoria;
- introduzione delle "zone 30", così denominate perché la velocità massima di transito consentita alle autovetture ed ai mezzi motorizzati non è superiore a 30 km/h. Dai casi già sperimentati si evince che tale velocità, in condizioni di fluidità di traffico, sembra garantire il massimo livello di sicurezza, un transito adeguato ai mezzi motorizzati e la limitazione delle emissioni sonore;
- rizezionamento delle strade con riduzione della carreggiata utile per il transito di autoveicoli ed ampliamento delle infrastrutture a lato di questa come marciapiedi, piste ciclabili, aree verdi;
- risagomatura delle strade con introduzione di tratti curvi, aiuole spartitraffico, in alcuni casi con vegetazione di alto fusto (verticalizzazione);
- inserimento sulle carreggiate di passaggi pedonali e crocevia rialzati.

Il trasferimento della mobilità verso forme di trasporto più silenziose consiste:

- nell'ottimizzazione del trasporto pubblico; tuttavia è stato appurato che nelle strade secondarie e locali percorse da linee di autobus il livello sonoro è mediamente 5 dBA più alto che nelle strade dello stesso tipo in cui l'autobus non transita. Questa problematica viene particolarmente sentita in quanto nella realtà piacentina investe in larga misura il centro storico. Occorre dunque ragionare anche sulla tipologia del trasporto pubblico e sulle possibili soluzioni del problema, che allo stato attuale prevedono l'adozione di nuovi mezzi di dimensioni e portata ridotte, da impiegare su alcune linee nonché l'applicazione di kit di insonorizzazione per i mezzi in esercizio;
- nell'incentivare la pedonalità e l'utilizzo della bicicletta potenziando le piste ciclabili, aumentando il perimetro della ZTL ed introducendo aree pedonali vere e proprie.

Particolare rilievo assume la tutela acustica delle aree di interesse storico - architettonico -urbanistico.

Le medesime sono state adeguate all'ambito acustico in cui vengono incluse per le ragioni già spiegate al capitolo 2.2. Tuttavia questa assegnazione non elimina la necessità di tutelarle dall'inquinamento acustico attraverso opportune misure di mitigazione del rumore o strategie legate alla fruizione delle medesime.

Ai fini della qualità acustica di queste aree si ritiene opportuno garantire progressivamente i valori limite di immissione sonora della classe II attraverso interventi di risanamento soprattutto sulla viabilità.

Per quanto concerne altri interventi di mitigazione del rumore stradale si possono annoverare:

- le barriere antirumore, molto utilizzate lungo le autostrade che attraversano le periferie delle città in quanto consentono di ottenere guadagni di circa 8-10 dBA in aree vicine alle barriere, nella zona di diffrazione. Le barriere sono efficaci se poste in vicinanza alla sorgente del rumore. Nel tessuto urbano, caratterizzato da edifici alti posti a ridosso delle strade, difficilmente l'opera è realizzabile; un altro limite all'efficacia è costituito dal fatto che gli schermi rappresentano elementi di interruzione e di discontinuità non sempre accettabili sotto il profilo funzionale ed estetico. Altro tipo di protezione si può ottenere frapponendo, dove possibile, tra le strade e gli edifici residenziali altri edifici non residenziali o comunque riempiendo i vuoti con cortine alberate correttamente progettate;

- la pavimentazione del manto stradale con materiale fonoassorbente. Le prime sperimentazioni sugli asfalti drenanti ebbero luogo su strade ad elevata velocità (autostrade, tangenziali, circonvallazioni, ecc.) ed i primi risultati davano una riduzione di circa 3 dBA in valore globale. Sono state sperimentate pavimentazioni drenanti in ambito urbano ma dopo qualche tempo (1-2 anni) il livello sonoro era tornato ai livelli registrati con l'asfalto preesistente. Attualmente, per tutte le situazioni in cui l'unico modo per diminuire il livello sonoro consiste in un intervento sulla pavimentazione, sono allo studio nuove formulazioni di strutture in stato sottile. Questi nuovi asfalti assicurano anche una buona aderenza e consentono riduzioni dei livelli sonori, da 1 a 2 dBA, abbastanza simili a quelle ottenute per mezzo degli asfalti drenanti.

4.1.3 Protezioni passive degli edifici

Nella città consolidata, come nella progettazione di interventi di tipo conservativo sul patrimonio edilizio esistente, dovrebbe essere prioritario puntare sul conseguimento di adeguate garanzie di comfort acustico all'interno degli edifici (rispetto dei limiti differenziali previsti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 e dei requisiti acustici passivi previsti dal D.P.C.M. 5/12/97), consentendo deroghe nel rispetto dei limiti previsti per quanto riguarda l'esposizione in facciata.

Per gli edifici scolastici, gli ospedali e le case di cura, cui la normativa riconosce il diritto ad una particolare protezione (classe I), ubicati all'interno di isolati appartenenti ad altre classi con limite di rumore superiori, per i quali non è possibile conseguire il rispetto del limite di zona, l'obiettivo è l'ottenimento di un adeguato comfort acustico interno. Per le scuole che vengono utilizzate nel periodo diurno e con l'esclusione della stagione estiva l'intervento sulla superficie finestrata può risultare sufficiente, anche senza interventi di climatizzazione, per la quasi totalità dei locali. Le scuole in cui il livello interno a finestre chiuse sia inferiore ai 35 dBA sono da ritenersi non esposte e perciò non saranno previste opere di risanamento; le scuole in cui il livello interno a finestre chiuse sia superiore ai 35 dBA sono da ritenersi esposte. Quanto detto per gli edifici scolastici vale anche per le strutture sanitarie come ospedali e case di cura, tenendo presente che in questo caso accanto al potenziamento delle caratteristiche fonoisolanti dei serramenti è necessaria l'installazione di opportuni impianti di climatizzazione, dove non siano già presenti, dato l'utilizzo degli ambienti durante tutto l'anno.

4.1.4 Tipologie d'intervento

In sintesi si possono prevedere le diverse tipologie di intervento di seguito esemplificate.

Tipologia di intervento	
<ul style="list-style-type: none"> • Delocalizzazione dell'immobile da proteggere 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ per immobili inseriti in classe I ubicati in aree classificate in zone dalla III in avanti.
<ul style="list-style-type: none"> • Delocalizzazione della fonte di rumore 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ costituzione di nuovi assi viari caratterizzati da relazioni minime con il contesto urbano; ▪ deviazione del traffico urbano verso tratti stradali tangenziali alla città; ▪ strategica localizzazione delle attività lavorative, commerciali, ricreative;
<ul style="list-style-type: none"> • Interventi sull'edificio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di serramenti fonoisolanti;
<ul style="list-style-type: none"> • Interventi sulla fonte inquinante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ realizzazione e localizzazione di barriere: <ul style="list-style-type: none"> - schermi acustici; - cortine alberate; - spazi-filtro a verde; ▪ pavimentazione con manti stradali fonoassorbenti; ▪ riduzione della velocità; ▪ riduzione della carreggiata; ▪ ampliamento di piste ciclabili e

	marciapiedi; ▪ introduzione di aiuole spartitraffico e crocevia rialzati; ▪ costituzione di “zone 30”.
--	---

In merito alle esigenze riscontrate sul territorio piacentino è opportuno citare alcune situazioni esemplificative di disagio acustico, da verificare sul campo come previsto dalla normativa, specificando la natura della fonte inquinante ed i possibili interventi da adottare e da valutare caso per caso.

SCHEDA I	Scuola di San Lazzaro - Zona I
Fonte inquinante:	Via Emilia Parmense - strada classificata in classe III
Possibili interventi migliorativi:	Interventi sull’edificio - utilizzo di serramenti fonoisolanti; interventi sulla fonte inquinante - posizionamento di barriere antirumore, o possibile mitigazione del rumore attraverso la costituzione di zone verdi; delocalizzazione dell’edificio.

SCHEDA II	Ospedale - Zona I
Fonte inquinante:	Inserito in una zona di classe III ed in fregio a via Taverna
Possibili interventi migliorativi:	Interventi sugli edifici - utilizzo di serramenti fonoisolanti; delocalizzazione della fonte inquinante - ampliamento della ZTL, variazione del traffico autoveicolare; interventi sulla fonte inquinante - riduzione della velocità di marcia: costituzione di “zona 30”, restringimento della carreggiata.

SCHEDA III	Località Capitolo - Zona III
Fonte inquinante:	Adiacenza a zone industriali inserite in classe V e VI con effetto indotto di traffico di automezzi pesanti.
Possibili interventi migliorativi:	Interventi sugli edifici - utilizzo di serramenti fonoisolanti; delocalizzazione della fonte inquinante inerente alla strada - deviazione del traffico veicolare pesante; interventi sulla fonte inquinante - mitigazione del rumore attraverso spazi-verdi filtro, barriere acustiche.

SCHEDA IV	Aree residenziali - Zona II
Fonte inquinante:	Via Einaudi – SS. 45- SS 10
Possibili interventi migliorativi:	Interventi sugli edifici - utilizzo di serramenti fonoisolanti; Interventi sulla fonte inquinante pavimentazione con manti stradali fonoassorbenti - realizzazione di barriere - riduzione della velocità - restringimento della carreggiata.
SCHEDA V	Tangenziale Sud - Autostrade

Fonte inquinante:	Aree residenziali - Zona II
Possibili interventi migliorativi:	Interventi sugli edifici - utilizzo di serramenti fonoisolanti; Interventi sulla fonte inquinante pavimentazione con manti stradali fonoassorbenti - realizzazione di barriere - riduzione della velocità

4.1.5 Criteri di attuazione dei PUA

La mobilità urbana e l'interazione di questa con il sistema insediativo e con quello dei servizi riveste un ruolo di primaria importanza nella pianificazione urbanistica attuale.

E' importante che sia analizzata la relazione tra progetti di trasformazione urbana e sistema della mobilità, non solo in riferimento alle condizioni di accessibilità alle reti di trasporto ma anche all'impatto delle scelte urbanistiche sulle condizioni della mobilità ed alle sue relazioni con i fenomeni dell'inquinamento acustico ed atmosferico.

La relazione tra viabilità ed usi del suolo può essere definita schematicamente come relazione tra il sistema della mobilità, composto da domanda e offerta di trasporto, e le attività localizzate sul territorio. Può essere rappresentata come un processo circolare che vede le attività produrre domanda di trasporto, generando o attraendo spostamenti, ed i sistemi di trasporto attrarre localizzazioni, migliorando l'accessibilità in alcune parti del territorio.

Gli effetti indotti dalla realizzazione di nuove aree urbanizzate sul sistema della mobilità possono produrre impatti, positivi (ad esempio la valorizzazione immobiliare), o negativi (ad esempio un aumento dell'inquinamento acustico ed atmosferico).

La valutazione d'impatto di nuove funzioni sul sistema della mobilità richiede quindi analisi approfondite circa l'esame dei livelli di criticità sulla rete viaria, la stima della domanda indotta dalle nuove funzioni e la valutazione degli effetti della mobilità indotta sui livelli di criticità della rete.

Il miglioramento progressivo delle condizioni ambientali urbane e dell'efficienza produttiva e sociale della città va basato, innanzitutto, su un nuovo modello di mobilità plurimodale che contemperi le esigenze di circolazione e di sosta proprie della mobilità individuale con lo sviluppo di una nuova mobilità collettiva, organizzata con sistemi di trasporto a basso consumo di energia e non inquinanti. L'integrazione fra problematiche urbanistiche ed ecologiche è infatti indubbiamente legata ad un modello che affronti e risolva le compatibilità ambientali del traffico moderno.

In relazione al raggiungimento degli obiettivi sopra citati, occorre porre particolare attenzione all'attuazione delle aree di trasformazione, per ognuna le quali vanno definite norme fondamentali per una "progettazione urbanistica ecologicamente compatibile".

Occorre ma regolare anche dal punto di vista qualitativo le aree stesse, accorpando e collegando le aree a verde pubblico e privato in modo tale da costituire veri e propri parchi, limitando la frammentazione dello spazio residenziale, impedendo una eccessiva infrastrutturazione interna al comparto (strade interne di collegamento, parcheggi, cortili), proponendo un collegamento a rete, tra comparti limitrofi, delle aree verdi di cessione pubblica e concependo la realizzazione delle infrastrutture (opere di urbanizzazione primaria) non solo con funzione di assi di scorrimento viabilistico ma anche come infrastrutture aventi una molteplicità di impieghi: mobilità viabilistica, pedonale e ciclabile tra i diversi comparti urbani che attraversano, spazio di socializzazione e relazionalità.

Le cessioni pubbliche nelle Aree di trasformazione dovranno quindi essere progettate e realizzate secondo i seguenti obiettivi e criteri:

- impostazione di un nuovo sistema a rete del verde urbano, esistente e di progetto, pubblico e privato, finalizzato al potenziamento della rigenerazione ecologica ed al miglioramento generale della qualità urbana;
- progettazione di nuovi percorsi che attraverso sequenze di spazi aperti, parchi, aree verdi, percorsi pedonali e piazze, tenda a ricucire i diversi quartieri, a creare connessioni tra le diverse parti ed integrare l'edificato esistente e quello di progetto con la città circostante;
- applicazione delle tecniche di moderazione della velocità come strumento di riqualificazione urbana (bassa velocità delle auto in modo da permettere la coesistenza pacifica tra auto e pedone, percorsi pedonali protetti e continui, spazi pubblici non orientati solo al traffico ma ricchi di funzioni e vita, percorsi sicuri);

- realizzazione di parcheggi scambiatori per il potenziamento dell'accessibilità e dell'utilizzo del servizio pubblico di trasporto (da integrare con la realizzazione di linee aggiuntive di autobus, linee preferenziali, preferenziazione semaforica);
- attuazione di una politica di fluidificazione del traffico viabilistico mediante la sostituzione delle intersezioni tradizionali semaforizzate con rondò.

4.1.6 Aggiornamento del PGTU

Il PGTU vigente è stato redatto assumendo come obiettivi la diminuzione della mobilità veicolare privata a favore di quella pubblica, pedonale e ciclabile, la fluidificazione del traffico e la moderazione della velocità applicate in modo estensivo. Tali obiettivi vanno perseguiti anche nei futuri aggiornamenti.

I principali interventi che possono apportare miglioramenti delle situazioni di criticità acustica riscontrate sono:

1. una classificazione delle strade funzionale al dirottamento del traffico di attraversamento sull'anello tangenziale, secondo le tipologie riportate di seguito:
 - Autostrade - livello A; comprendono i tronchi autostradali dell'A1 e dell'A21 che attraversano il territorio del Comune;
 - Strade extraurbane - livello B; comprendono le radiali di penetrazione fino al limite dell'area urbana;
 - Strade urbane di scorrimento - livello D1; svolgono la funzione di dirottare dall'area urbana il traffico di attraversamento, soprattutto quello pesante e comprendono il sistema tangenziale;
 - Strade urbane di scorrimento - livello D2; comprendono alcune radiali di penetrazione entro l'area urbana (C.so Europa, asse di scorrimento nord, un tratto di via Einaudi e di via 1° Maggio) e saranno oggetto di misure di fluidificazione del traffico;
 - Strade di quartiere - livello E1; comprendono la rete viaria urbana principale e saranno oggetto di interventi di fluidificazione e moderazione del traffico; delimitano le potenziali isole ambientali e dovranno gradualmente essere liberate dalle auto in sosta contestualmente all'individuazione di aree a parcheggio fuori dalla sede stradale e nelle vie residenziali;
 - Strade di quartiere - livello E2; svolgono la funzione di assi di raccolta e smistamento sulla rete di categoria superiore del traffico locale, saranno oggetto di interventi di fluidificazione del traffico (minirotonde) e di moderazione della velocità a 30 Km/h;
 - Strade locali - livello F; comprendono tutte le rimanenti strade; hanno una funzione prevalentemente di distribuzione del traffico locale; saranno oggetto di interventi di moderazione della velocità per consentire la "coesistenza pacifica" tra pedone, ciclista ed automobilista;
2. l'estensione dei sistemi di circolazione a rotatoria a tutti gli incroci della viabilità principale;
3. la realizzazione di un sistema di parcheggi ed aree per sosta che disincentivi l'accesso all'area urbana con i veicoli motorizzati, articolato su diversi livelli:
 - parcheggi scambiatori; situati alla cintura dell'area urbana, consentiranno la sosta gratuita o a basso costo e dovranno essere dotati di Bus Navetta a pagamento; dovrà essere resa possibile anche l'intermodalità con la bicicletta, soprattutto in quelli più vicini al centro storico;
 - parcheggi di attestamento; ubicati alla cintura del centro storico, con sosta regolamentata con parcometri;
 - parcheggi intermodali; costituiti dalle aree a parcheggio nelle vicinanze della stazione ferroviaria e della futura Stazione delle autocorriere a Borgofaxhall che consentano l'intermodalità tra trasporto privato e trasporto pubblico su gomma e ferro;
 - parcheggi ad elevata rotazione; collocati nel centro storico regolamentati con parcometro con tariffe più elevate rispetto a quelle dei parcheggi di attestamento;
 - parcheggi privati a pagamento; concentrati nel centro storico costituiscono un'offerta di sosta complementare a quella sulle aree pubbliche;
 - aree di sosta su strada a parcometro; da estendere gradualmente a tutto il centro storico (Z.P.R.U.) compresa la ZTL e sulla restante area urbana in base alla elevata densità commerciale;
4. l'adozione di un sistema di mobilità ciclabile il più possibile integrato con le altre componenti di traffico che renda accessibili i luoghi principali della città attraverso una rete completa e capillare di penetrazione dell'abitato urbano ed extraurbano, continua ed omogenea, confortevole e sicura;
5. la realizzazione graduale delle zone 30Km/h nelle aree comprese dalla viabilità principale e di percorsi sicuri casa-scuola.

Cap. 5. CRITERI PER LA SOLUZIONE DELLE CRITICITÀ RILEVATE TRA STATI DI FATTO E DI PROGETTO

Per quanto riguarda lo stato di progetto si rileva la particolare situazione delle aree di maggiore pregio naturalistico e ambientale che caratterizzano l'alveo del Fiume Po e del T. Nure alle quali è stata assegnata la classe I, che in alcuni casi confina con una realtà territoriale consolidata, che presenta aree con destinazione d'uso produttiva e tracciati infrastrutturali viabilistici e ferroviari di rilevanza anche sovralocale.

Dalla Tav. 1 si evincono alcune situazioni di conflitto (UTO adiacenti appartenenti a classi acustiche differenziate da più di 5 dBA):

1. conflitto tra stato di progetto e stato di fatto:

- Loc. Montale –AL5 Casazza classe II stato di progetto confina con AC2 Ipercoop classe IV stato di fatto;
- AP8 - Borgotrezza - classe V stato di progetto confina con un'area di classe II nello stato di fatto;
- AL9 Cascine - classe II stato di progetto confina con la tangenziale classe IV nello stato di fatto;

2. conflitto tra stati di progetto:

- area per spettacoli viaggianti IV e Alf 5 II

Per il superamento delle situazioni di criticità derivanti dalla sovrapposizione tra lo stato di fatto e di progetto o dalla classificazione dello stato di progetto, sulla base dei disposti della Direttiva n. 2053/2001, si applicano le "Norme Tecniche di Attuazione" definite nel documento allegato.