

Classificazione acustica

approvato con delibera consiliare PG 55548/16 del 04.07.2016
variante approvata con delibera consiliare PG 139299/17 del 11.12.2017

ELABORATO 1
Relazione tecnica e rapporto ambientale

Classificazione acustica

Variante di adeguamento al RUE e al 1° POC

adottato con delibera consiliare P.G. 51768 del 09/11/2015

approvato con delibera consiliare P.G. 55548/16 del 04/07/2016

Variante di adeguamento al 2° POC

variante adottata con delibera consiliare P.G. 56423 del 12/06/2017

variante approvata con delibera consiliare P.G. 139299/17 del 11/12/2017

Tiziano Tagliani, sindaco

Roberta Fusari, assessore all'urbanistica

Fulvio Rossi, direttore tecnico

Antonio Barillari, coordinatore

Marco Gardesani, Silvia Mazzanti, Cristiano Rinaldo

RELAZIONE TECNICA E RAPPORTO AMBIENTALE

Introduzione	2
1. Normativa di riferimento	2
1.1 Legge quadro n. 447/95 e decreti attuativi.....	2
1.2 Normativa regionale	3
1.3 Regolamenti comunali in materia acustica	4
2. Contenuti della Classificazione acustica	5
3. Classificazione acustica dello Stato di fatto e dello Stato di progetto	8
3.1 Definizione delle Unità Territoriali Omogenee	8
3.2 U.T.O. - Stato di fatto	9
3.2.1 Attribuzione diretta.....	9
3.2.2 Attribuzione parametrica delle classi II - III - IV	11
3.2.3 Piani attuativi vigenti	13
3.3 U.T.O. - Stato di progetto	13
3.4 Tabelle riassuntive	14
3.5 Infrastrutture di trasporto	14
3.5.1 Infrastrutture ferroviarie.....	14
3.5.2 Infrastrutture stradali.....	15
4. Conflitti acustici tra Unità Territoriali Omogenee contigue	17
5. Verifica di coerenza con altri piani	19
5.1 Verifica di coerenza con il PSC	19
5.2 Verifica di coerenza con il RUE e il 1° POC	21
5.3 Verifica di coerenza con il PUM	21
6. Valutazione degli impatti	22
7. Monitoraggio	23
8. Sintesi non tecnica	23

Introduzione

La Classificazione acustica rappresenta uno degli strumenti di governo del territorio comunale individuati dalla legislazione per la tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

Il Comune di Ferrara, con delibera consiliare P.G. 21901 del 16.04.2009, ha approvato la Classificazione acustica strutturale del proprio territorio, contestualmente all'approvazione del Piano Strutturale Comunale.

Come previsto dall'art. 31 - Classificazione acustica strutturale - delle NTA del PSC, il presente piano (denominato per semplicità CLAC) costituisce variante alla Classificazione acustica strutturale, al fine di adeguarla alla disciplina urbanistica di dettaglio definita nel Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) e nel Piano Operativo Comunale (POC) vigenti.

Il presente elaborato ha valore di:

- relazione tecnica su modalità, procedure e scelte utilizzate per la redazione della CLAC;
- rapporto ambientale di Valsat con valore anche di rapporto ambientale nella procedura di VAS¹;
- relazione di accompagnamento sulle criticità acustiche, come richiesto al punto 5 della Del. G.R. 2053/01.

1. Normativa di riferimento

1.1 Legge quadro n. 447/95 e decreti attuativi

L'obbligo per i Comuni di procedere alla classificazione acustica del proprio territorio sulla base delle prevalenti ed effettive destinazioni d'uso è stato introdotto dal DPCM 1 marzo 1991 "*Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*".

La sistematizzazione della materia si è raggiunta però qualche anno dopo con la "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*" n. 447/95 che definisce in modo chiaro competenze istituzionali, criteri tecnici, procedure e sanzioni.

La Legge quadro assegna a Regioni, Province e Comuni ruoli ben definiti; mentre ai primi enti sono demandate funzioni prettamente legislative e amministrative, sono i Comuni ad assumere un ruolo centrale in relazione alle fasi operative di predisposizione e gestione degli strumenti e dei programmi finalizzati al benessere acustico. In particolare, tra le competenze comunali definite dall'articolo 6 della legge, si ricordano le seguenti azioni:

- la classificazione del territorio in unità territoriali omogenee sotto il profilo acustico;
- il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con la classificazione acustica;
- l'adozione di piani di risanamento acustico.

La Legge quadro fissa solo i principi generali, demandando all'emanazione di specifici decreti e regolamenti di attuazione l'approfondimento di vari aspetti. Per quanto concerne la classificazione acustica si ricordano i seguenti decreti:

¹ Alla luce delle modifiche introdotte dall'art. 13 del D.Lgs. 4/2008 e dall'art. 5 della L.R. 20/2000, come sostituito dalla L.R. 6/2009, è evidente un parallelismo tra i contenuti della ValSAT ai sensi della L.R. 20/2000 e la VAS richiesta dalla legislazione nazionale. Di conseguenza, la CLAC viene accompagnata da una Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT), che, nel caso specifico, assume il valore di rapporto ambientale ai fini VAS (Valutazione Ambientale Strategica).

▪ **DPCM 14.11.1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”**

Il decreto definisce sei zone omogenee in relazione alla destinazione d'uso:

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

e per ciascuna di esse, distinguendo tra periodo diurno (6:00÷22:00) e notturno (22:00÷6:00), individua:

- i valori limite di emissione sonora;
- i valori limite di immissione sonora (assoluti e differenziali);
- i valori di attenzione;
- i valori di qualità.

▪ **DPR n. 459/1998 - “Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26.10.1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”**

Nel decreto sono individuati i valori limite che le infrastrutture ferroviarie devono rispettare all'interno delle rispettive fasce di pertinenza acustica, con la previsione di due casistiche: ferrovie esistenti e di progetto con velocità di progetto inferiore a 200 km/h e ferrovie di progetto con velocità di progetto superiore a 200 km/h.

▪ **DPR n. 142/2004 - “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante da traffico veicolare”**

Il decreto individua, in base alla classificazione delle strade di cui all'art. 2 del D.Lgs. 285/1992 e s.m.i. (Codice della strada), le fasce di pertinenza acustica ed i limiti che tali infrastrutture devono rispettare al loro interno.

1.2 Normativa regionale

La ripartizione delle competenze effettuata dalla Legge quadro prevede che spetti alle Regioni l'individuazione dei criteri in base ai quali i Comuni, tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso, procedono alla classificazione del proprio territorio.

In data 09 maggio 2001 la Regione Emilia-Romagna ha emanato la legge n. 15/2001 “Disposizioni in materia di inquinamento acustico”. Questa legge provvede a riconfermare e integrare le prescrizioni della Legge quadro in merito a zonizzazione acustica, piani di risanamento acustico, previsioni di impatto e clima acustico e regolamentazione delle attività temporanee.

Tra le competenze che la L.R. n. 15/2001 attribuisce ai Comuni si ricordano le seguenti:

- approvazione della Classificazione acustica del territorio per aree omogenee;
- verifica della coerenza delle previsioni degli strumenti della pianificazione urbanistica con la classificazione acustica del territorio nell'ambito della valutazione di sostenibilità ambientale

e territoriale, prevista dall'art. 5 della L.R. 24 marzo 2000, n. 20 "*Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio*";

- approvazione del Piano di risanamento acustico;
- redazione della relazione (biennale) sullo stato acustico di cui al c. 5 art. 7 Legge 447/1995 per i Comuni con più di 50.000 abitanti.

In applicazione del comma 3 dell'art. 2 della L.R. n. 15/2001, la delibera di Giunta regionale n. 2053/2001 "*Criteri e condizioni per la classificazione del territorio*" 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 particolare, vengono definiti i criteri per la classificazione acustica del territorio, con riferimento agli aspetti di disciplina di uso del suolo e delle trasformazioni urbanistiche non ancora attuate. La L.R. n. 15/2001 dispone, infatti, che i Comuni verifichino la coerenza degli strumenti urbanistici vigenti e delle loro previsioni con la classificazione acustica dell'intero territorio.

A tale scopo, il Comune provvede ad assumere un quadro conoscitivo finalizzato all'individuazione delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio con riferimento:

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

La metodologia proposta si basa sull'individuazione di Unità Territoriali Omogenee (denominate U.T.O.) sulle quali si effettuano le diverse valutazioni e vengono conseguentemente attribuite le classi acustiche di appartenenza.

1.3 Regolamenti comunali in materia acustica

Il Comune di Ferrara, in attuazione degli obblighi derivanti dalla normativa nazionale e regionale, ha provveduto all'approvazione del Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose (Del. Cons. PG. 84289 del 25.11.2014) finalizzato a normare le seguenti fattispecie:

- attività produttive, commerciali, sportive e ricreative, pubblici esercizi, circoli privati e discoteche;
- attività di cantiere;
- manifestazioni temporanee in luogo pubblico;
- grandi opere;
- attività agricole;
- particolari sorgenti sonore.

Per la disciplina in merito alle emissioni sonore disturbanti (rumori molesti e attività rumorose non costituenti attività di cantiere) si rimanda invece al Regolamento di Polizia Urbana, approvato con Del. Cons. PG. 3952 del 13.02.2012.

2. Contenuti della Classificazione acustica

Il presente piano è costituito dai seguenti elaborati:

- 1 RELAZIONE TECNICA E RAPPORTO AMBIENTALE
- 2 QUADRO CONOSCITIVO
 - 2.1.n Densità abitativa e localizzazione attività - scala 1:10.000 (9 tavole)
 - 2.2 Infrastrutture di trasporto - scala 1:36.000
- 3.n CLASSIFICAZIONE ACUSTICA - CARTOGRAFIA - scala 1:10.000 (9 tavole)
- 4 NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

La presente **Relazione tecnica**, che ha anche valore di rapporto ambientale ai fini del procedimento di VAS, contiene due allegati:

- l'elenco delle aree particolarmente protette dal punto di vista acustico (classi I) suddivise per tipologia (aree verdi/parchi, strutture socio-sanitarie, scuole, musei/monumenti, complessi religiosi e cimiteri) e l'indicazione di eventuali interferenze con le infrastrutture stradali e ferrovie riportate nella tavola 2.2;
- l'elenco dei conflitti acustici tra U.T.O. contigue con la descrizione della tipologia di conflitto e l'eventuale previsione di inserimento nel Piano di risanamento, come previsto dall'art. 7.2 delle NTA.

Elaborato 2 - Quadro conoscitivo

Il Quadro conoscitivo si compone di due elaborati:

- *2.1.n Densità abitativa e localizzazione attività*

Elaborato utile per l'attribuzione della classe adeguata alle aree di tipo misto e residenziali come previsto dalla normativa regionale e come dettagliato nel successivo capitolo 3.

Le nove tavole contengono:

- la localizzazione delle attività economiche distinte tra commerciali, di servizio e produttive, differenziate anche sulla base delle dimensioni delle attività stesse; inoltre, sono state localizzate le strutture ricettive e ristorative;
 - la densità abitativa per gli isolati a destinazione d'uso, sulla base delle previsioni del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), residenziale o mista;
 - le attrezzature e spazi di massima tutela;
 - le dotazioni territoriali (escluse le attrezzature collettive di massima tutela);
 - le aree del sistema della produzione;
 - il territorio rurale.
- *2.2 Infrastrutture di trasporto*

Elaborato utile alla determinazione delle fasce di pertinenza acustica come previsto dal DPR 142/2004 e dal DPR 459/1998. L'elaborato contiene:

- le infrastrutture stradali esistenti con classifica funzionale A, B, C, D ai sensi del D.Lgs. 285/1992;
- le ferrovie esistenti;
- le strade e le ferrovie di progetto previste nel PSC.

Elaborato 3.n - Classificazione Acustica - Cartografia

L'elaborato 3 contiene la cartografia di progetto della CLAC, suddivisa in 9 tavole alla scala 1:10.000 in analogia con la scala utilizzata per i due strumenti urbanistici di riferimento (POC e RUE), così come stabilito nell'Allegato 1 della Del. G.R. 2053/01.

Le cartografia contiene:

- l'individuazione delle U.T.O. differenziate tra stato di progetto e stato di fatto;
- l'individuazione dei Piani Urbanistici Attuativi (PUA) vigenti e dei comparti inseriti nel 1° POC;
- la perimetrazione del territorio urbanizzato e urbanizzabile così come definito nel PSC, nel RUE e nel 1° POC;
- l'individuazione della classe acustica di ogni U.T.O. del territorio utilizzando le campiture previste nell'Allegato 1 della Del. G.R. 2053/01²;

² Nelle tabelle seguenti, per facilitare la lettura delle tavole, si riportano le definizioni delle classi acustiche e i valori limite così come definiti nel sopraccitato DPCM 14.11.1997.

Tabella 1 - Definizione delle Classi acustiche

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 ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III - aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV - aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V - aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 2 - VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree 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

- l'individuazione dei conflitti acustici, così come previsto al punto 5 della Del. G.R. 2053/01, differenziando quelli che dovranno essere inseriti nel Piano di risanamento comunale da quelli per i quali non è necessario;
- l'individuazione delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture come previsto dai DPR 142/2004 e DPR 459/1998³.

L'elaborato 4 contiene le **Norme Tecniche di Attuazione** della presente CLAC.

Tabella 3 - VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree di intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 4 - VALORI DI ATTENZIONE - Leq in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	se riferiti ad un'ora		se riferiti al periodo di riferimento	
	diurno	notturno	diurno	notturno
I - aree particolarmente protette	60	45	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	65	50	55	45
III - aree di tipo misto	70	55	60	50
IV - aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V - aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	80	75	70	70

Tabella 5 - VALORI DI QUALITÀ - Leq in dB(A)

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

³ I valori limite all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie e stradali sono riportati al successivo paragrafo 3.5 Infrastrutture di trasporto.

3. Classificazione acustica dello Stato di fatto e dello Stato di progetto

3.1 Definizione delle Unità Territoriali Omogenee

La prima operazione necessaria per la predisposizione della Classificazione acustica è, come specificato dalla Del. G.R. 2053/01, la definizione delle Unità Territoriali Omogenee (U.T.O.) nelle quali suddividere il territorio; tali U.T.O. devono rispondere ai seguenti criteri di omogeneità:

- usi reali;
- tipologia edilizia esistente;
- infrastrutture per il trasporto esistenti.

Per quanto riguarda la scelta delle U.T.O., si è deciso di uniformarsi agli strumenti urbanistici di dettaglio vigenti, ovvero RUE e 1° POC⁴. In particolare le U.T.O. sono state assimilate all'unità di base usata per il RUE, ovvero l'isolato urbano, definito come porzione omogenea dell'area urbana delimitata da strade o altre infrastrutture o corsi d'acqua e dai confini del centro abitato.

Si sono poi rese necessarie alcune ripartizioni e suddivisioni degli isolati, in particolare, per l'individuazione delle aree protette, per alcune aree prospicienti strade ad alto traffico e per le aree inserite nel 1°POC.

La seconda operazione è consistita nella ripartizione delle U.T.O. in "Stato di fatto" e "Stato di progetto". Nello stato di fatto, come specificato nella delibera regionale, *"rientrano le parti di territorio nelle quali le previsioni dello strumento urbanistico vigente si intendono sostanzialmente attuate. Si intendono come stato di fatto anche quelle parti del tessuto urbano esistente non sottoposte, dallo strumento di pianificazione vigente, ad ulteriori sostanziali trasformazioni (territoriali, urbanistiche e di destinazione d'uso), tali da incidere sull'attribuzione delle classi acustiche. Infine, rientrano in tale categoria anche i piani particolareggiati adottati o approvati dall'Amministrazione comunale, anche se non ancora realizzati."*

Pertanto, ai fini della presente CLAC, sono definite "U.T.O. - Stato di fatto" quelle ricomprese all'interno:

- del territorio disciplinato da RUE;
- del territorio oggetto di pianificazione attuativa vigente;
- del territorio urbanizzato, in aree da riqualificare da attuare tramite POC e prive di pianificazione operativa.

Nello Stato di progetto *"devono essere considerate le trasformazioni urbanistiche potenziali previste dagli strumenti urbanistici"*.

Pertanto, sono definite "U.T.O. - Stato di progetto" quelle ricomprese all'interno:

- del territorio incluso in comparti del POC vigente;
- del territorio urbanizzabile non ancora attuato.

Il territorio comunale risulta così suddiviso in:

⁴ Cfr. Cartografia del 1° POC - tavola RP4 - *Coordinamento RUE-POC - Destinazioni d'uso.*

	numero UTO	estensione ⁵ [ha]
Stato di fatto	5.217	37.866,8
Stato di progetto	350	1.738,0

Il passaggio successivo ha riguardato l'attribuzione della classe acustica a ciascuna U.T.O.

3.2 U.T.O. - Stato di fatto

La Del. G.R. 2053/01 prevede, per lo stato di fatto, l'assegnazione diretta alle U.T.O. delle classi I, V, VI, nonché in alcuni casi specifici anche delle classi III e IV. In relazione invece alle classi II, III e IV, è previsto un metodo di calcolo.

Per l'attribuzione delle classi si è fatto sostanzialmente riferimento alle destinazioni d'uso previste nel RUE e nel 1° POC⁶.

3.2.1 Attribuzione diretta

Classe I - aree particolarmente protette

Sono state classificate come aree particolarmente protette le attrezzature e gli spazi di massima tutela individuati nell'elaborato 2.1.n, ovvero:

- gli asili nido e le scuole d'infanzia;
- le scuole primarie e secondarie;
- le strutture socio-sanitarie con degenza (ospedali, case di riposo, case di cura);
- i parchi e giardini pubblici anche di modeste dimensioni se utilizzate dai cittadini come patrimonio verde comune;
- i monumenti di interesse storico/culturale per la cui fruizione il silenzio è condizione essenziale.
- i cimiteri.

Nell'Allegato 1 è riportato l'elenco delle aree protette, suddivise per struttura insediativa e per tipologia; sono inoltre individuate le aree protette che risultano completamente o parzialmente all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture.

Complessivamente ci sono 213 aree protette (a cui corrispondono 306 U.T.O.) così distribuite:

Tipologia area protetta	numero
Parchi e giardini	43
Monumenti, complessi religiosi e musei	17
Cimiteri	39
Strutture socio-sanitarie	18
Strutture scolastiche	96

⁵ Il totale non coincide con l'estensione del territorio comunale in quanto non sono compresi strade e fiumi nel territorio urbano che sono privi di classe acustica.

⁶ Cfr. art. 105 Norme Tecniche di Attuazione del RUE e Cartografia del 1° POC - tavola RP4 - *Coordinamento RUE-POC - Destinazioni d'uso.*

Classe II e III

Rispetto a quanto previsto dalla delibera, che specifica di attribuire genericamente la classe III a tutto il territorio rurale, si è scelto di tutelare, attribuendo classe II, alcune importanti aree agricole di valenza paesaggistica come, ad esempio, la Tenuta Cuniola, il Poggetto, il drizzagno del vecchio Reno e il Dosso del Sandolo, e aree di valore naturale come le golene dei fiumi Po, Po di Primaro, Po di Volano e canale Poatello. Allo stesso tempo si è cercato di non sottoporre a limiti troppo restrittivi attività rumorose, non collegate con l'attività agricola (ad esempio alcune carpenterie), radicate nel territorio rurale, attribuendo loro classe IV o V.

Pertanto, tenendo conto della suddivisione del territorio rurale definito dal RUE, si è proceduto ad attribuire queste classi:

Destinazione d'uso RUE	codice	classe acustica assegnata
Aree di valore naturale e ambientale	AVN	II
Aree agricole di rilievo paesaggistico	ARP	II
Aree agricole del forese	AVP	III
Aree agricole di cintura	AAP	III

Fanno eccezione alcune aree di dimensioni limitate, intercluse tra due aree a classe maggiore per le quali si è uniformata la classe superiore.

Classe IV

Si è attribuita in modo diretto la classe IV alle U.T.O., associate agli isolati con destinazione d'uso:

Destinazione d'uso RUE	codice
Attrezzature di servizio alla viabilità	SVI
Aree prevalentemente terziarie	TER
Aree di interscambio	INT

Fanno eccezione alcuni distributori di carburante, ai quali, dato il contesto in cui sono localizzati e/o le loro dimensioni ridotte, è stata assegnata la classe III.

Classe V

È stata attribuita in modo diretto la classe V agli isolati con le seguenti destinazioni d'uso:

Destinazione d'uso RUE	codice
Aree prevalentemente artigianali con alloggi aziendali	ART
Aree prevalentemente destinate alla logistica	LOG
Aree produttive	PRO
Distretto della frutta e dell'agroalimentare	DFA
Polo estrattivo	PES

Pertanto, hanno classe V gran parte del CAS, della Piccola Media Industria e le aree produttive di via Bologna, dei centri abitati di S. Martino, S. Bartolomeo e Gaibanella, il polo estrattivo di via Diamantina e l'area dedicata alla logistica di via Padova.

È stata attribuita classe V anche a U.T.O. con altra destinazione d'uso, in particolare:

- poli commerciali “Le Mura”, “il Castello” e “il Diamante”,
- i depuratori e l'acquedotto di Pontelagoscuro.

Classe VI

La classe VI è stata attribuita solo al Polo Chimico e ai due aeroporti esistenti di S. Luca e di Aguscello.

Altre destinazioni d'uso

Alle U.T.O. con destinazione d'uso:

- servizi tecnici (STE);
- attrezzature e spazi collettivi (ASC);
- attrezzature sportive e ricreative nel territorio rurale (ATR);
- aree di mitigazione e compensazione ambientale (MCA);

non si è attribuita classe univoca in quanto nell'uso consentito sono ricomprese attività molto diversificate. Si è pertanto fatta un'analisi puntuale caso per caso, attribuendo la classe più pertinente, tenendo conto dell'attività presente ed eventualmente delle aree contigue.

3.2.2 Attribuzione parametrica delle classi II - III - IV

Alle U.T.O. con destinazione d'uso ricompresa nel Sistema insediativo dell'abitare:

- nuclei storici (NST);
- insediamenti prevalentemente residenziali (RES);
- centralità urbane (CUR);
- orti e giardini urbani (OGU);
- aree a POC in territorio urbanizzato con destinazione attuale residenziale o mista (POC);

non è stato possibile attribuire in modo diretto una classe acustica; pertanto si è proceduto come previsto nella delibera regionale, attraverso l'attribuzione parametrica della classe.

Sono stati calcolati i tre parametri di valutazione:

- densità di popolazione;
- densità delle attività commerciali e servizio;
- densità di attività produttive (artigianato e industria).

Per quanto concerne la “densità di popolazione” (parametro D), espressa in abitanti per ettaro, sono stati utilizzati i dati forniti dall'U.O. Servizi Demografici, aggiornati al giugno 2014. Avendo a disposizione il numero di residenti, disaggregati per numero civico, è stato possibile calcolare, per ciascuna U.T.O., la densità di popolazione e ricavare il corrispondente punteggio numerico, come definito nella tabella della delibera e di seguito riportata.

Densità D [ab/ha]	punti
D≤50	1
50≤D≤75	1,5
75≤D≤100	2
100≤D≤150	2,5
D≥150	3

Relativamente alla “*densità di attività commerciali*” (parametro C), sono stati utilizzati i dati ricavati dal database Scacco⁷ aggiornato al giugno 2012 per le attività commerciali e dal database TIA (Tassa Igiene Ambientale), aggiornato all’ottobre 2012, per le attività di servizio.

Le informazioni ottenute sono state poi confrontate, per verifica, con l’archivio PARIX⁸ aggiornato al giugno 2014.

Sommando le superfici di vendita (Sv) ricavate per le attività commerciali e le superfici calpestabili ricavate per le attività di servizio, si è potuto calcolare il punteggio numerico per questo parametro, espresso come il rapporto in % tra la superficie delle attività localizzate all’interno di ogni U.T.O. e la superficie totale della U.T.O. stessa. Di seguito la tabella con i punteggi, come da delibera regionale.

Superficie C [%]	punti
C≤1,5	1
1,5≤C≤10	2
C≥10	3

Per quanto attiene la “*densità di attività produttive*” (parametro P), sono stati utilizzati i dati ricavati dal database TIA (Tassa Igiene Ambientale), aggiornato all’ottobre 2012, verificati attraverso l’archivio PARIX aggiornato al giugno 2014.

Quindi si è potuto calcolare il punteggio numerico per questo parametro, espresso come il rapporto in % tra la superficie delle attività localizzate all’interno di ogni U.T.O. e la superficie totale della U.T.O. stessa. Di seguito la tabella con i punteggi, come da delibera regionale.

Superficie P [%]	punti
P≤0,5	1
0,5≤P≤5	2
P≥5	3

Determinato, per ciascuna U.T.O., il punteggio numerico associato ai tre parametri sopra descritti, è stato possibile classificare le diverse U.T.O., assegnando a ciascuna di esse la classe acustica in funzione del punteggio complessivo ($x=D+C+P$), come riportato nella tabella seguente.

Punteggio	classe acustica assegnata
$x \leq 4$	II
$x = 4,5$	II o III
$5 \leq x \leq 6$	III
$x = 6,5$	III o IV
$x \geq 7$	IV

A supporto dei dati così ottenuti, si è proceduto alla consultazione di altre banche dati e cartografie, al fine di assegnare la classe più pertinente. In particolare sono stati utilizzati:

⁷ Il database Scacco risulta più efficace per questo lavoro in quanto fornisce l’estensione della superficie di vendita (Sv) dell’attività commerciale rispetto al database TIA che fornisce la superficie calpestabile.

⁸ L’archivio PARIX non fornisce informazioni sull’estensione dell’attività ma solo la categoria da codice ATECO.

- i rilievi fonometrici elaborati per i Piani Urbanistici Attuativi (PUA) nell'ambito delle valutazioni previsionali di clima acustico e di impatto acustico redatte ai sensi della DGR 673/04;
- la stima dei livelli sonori delle infrastrutture ferroviarie Bologna-Padova e Ferrara-Rimini (adempimento del DM Ambiente 29/11/00);
- la mappatura acustica delle infrastrutture stradali statali, RA08 Ferrara-Portogaribaldi, SS16 e SS64, con traffico superiore ai 3 milioni di veicoli anno ricadenti all'interno degli agglomerati urbani (adempimento del D.Lgs. 194/05 art. 3 comma 4);
- la mappatura acustica delle infrastrutture stradali provinciali SP2, SP66 e SP60, con traffico superiore ai 3 milioni di veicoli anno ricadenti all'interno degli agglomerati urbani (adempimento del D.Lgs. 194/05 art. 3 comma 4);
- i dati di traffico nelle strade principali e simulazioni del traffico per gran parte degli archi stradali del Comune di Ferrara contenuti nel PUM e riferiti al 2009;
- le informazioni sugli orari di chiusura delle attività di ristorazione, forniti dal Servizio Commercio, Attività Produttive e Sviluppo Economico.

3.2.3 Piani attuativi vigenti

Come specificato in Del. G.R. 2053/01 sono considerate "attuato", e quindi "U.T.O. - Stato di fatto" anche "le previsioni di piano per le quali è già stata presentata richiesta di intervento edilizio diretto o preventivo".

Per l'assegnazione della classe acustica ai piani attuativi vigenti localizzati in aree a POC, a cui corrispondono 634 U.T.O., si è proceduto come segue:

- nel caso in cui il PUA abbia previsto una destinazione d'uso ricompresa tra quelle citate al punto 3.2.1, alla U.T.O. si è assegnata la classe in modo diretto;
- per le altre U.T.O. si è utilizzata la stessa procedura descritta nel paragrafo 3.2.2, utilizzando per la determinazione dei tre parametri D, C e P, invece che dati reali, i dati di progetto forniti dalle convenzioni dei PUA in relazione a:
 - massima densità insediabile di abitanti teorici;
 - massima densità di superficie commerciale e di servizio prevista;
 - massima densità di superficie destinata ad attività produttive.

3.3 U.T.O. - Stato di progetto

Come specificato nel primo paragrafo di questo capitolo, nella presente Classificazione acustica sono considerate "stato di progetto" le U.T.O. ricomprese all'interno:

- del territorio urbanizzabile non ancora attuato;
- del territorio incluso in comparti del POC vigente.

Al territorio urbanizzabile non ancora attuato, in coerenza con quanto previsto nella Classificazione strutturale⁹, è stata assegnata la classe III, salvo alcuni casi particolari di lotti interclusi all'interno di aree consolidate o già attuate, ai quali si è preferito attribuire classe analoga alle aree contigue.

Per le 100 U.T.O. inserite all'interno dei 51 comparti del 1° POC, non è stato possibile operare come per i PUA vigenti in quanto la cartografia di POC non raggiunge lo stesso grado di dettaglio e non ha

⁹ Cfr. art. 31 delle NTA del PSC.

la stessa coerenza. Per questo motivo, ad eccezione di elementi vincolanti presenti nelle planimetrie delle schede di comparto, si è attribuita la classe acustica più adeguata a tutto il comparto sulla base della destinazione prevalente prevista.

3.4 Tabelle riassuntive

Di seguito vengono riportate le tabelle riassuntive di ripartizione delle U.T.O. in classi acustiche, differenziando il territorio urbanizzato da quello rurale e urbanizzabile.

Tabella 6 - Territorio urbanizzato

classe	numero U.T.O.	area [ha]	area [%]
I	296	408,8	9,2
II	1001	884,7	20,0
III	2.595	1.449,9	32,7
IV	1.006	746,8	16,9
V	240	632,7	14,3
VI	7	306,2	6,9
tot		4.429,1	

Tabella 7 - Territorio rurale e urbanizzabile non soggetto a pianificazione attuativa

classe	numero U.T.O.	area [ha]	area [%]
I	10	8,2	0,0
II	42	3.416,0	9,7
III	338	31.676,3	90,0
IV	26	27,9	0,1
V	10	23,7	0,1
VI	1	23,4	0,1
tot¹⁰		35175,5	

3.5 Infrastrutture di trasporto

3.5.1 Infrastrutture ferroviarie

Come già evidenziato, la disciplina acustica di tali infrastrutture è contenuta nel DPR n. 459/1998 - "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26.10.1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

Il decreto individua, per le infrastrutture esistenti o di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h i limiti e una fascia territoriale di pertinenza acustica suddivisa nelle seguenti parti:

- una fascia più vicina ai binari, ampia 100 metri e con limiti di 70/60 dB(A) (fascia A);
- una fascia esterna alla precedente, larga 150 metri e con limiti di 65/55 dB(A) (fascia B).

¹⁰ Il totale non coincide con l'estensione del territorio comunale in quanto non sono compresi strade e fiumi nel territorio urbano che sono privi di classe acustica.

I valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono così stabiliti:

- a) 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno;
- b) 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a);
- c) 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a).

L'elaborato 2.2 "Quadro conoscitivo - Infrastrutture di trasporto" individua le linee ferroviarie del territorio comunale, distinguendole tra esistenti e di progetto in coerenza con i contenuti del Piano Strutturale Comunale.

3.5.2 Infrastrutture stradali

La disciplina acustica delle infrastrutture stradali è contenuta nel DPR n. 142/2004 - "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare".

L'entrata in vigore del decreto ha reso necessario un ripensamento dell'approccio definito dalla delibera regionale del 2001 per le aree prospicienti le infrastrutture, per le quali si prevedeva l'attribuzione di una classe acustica in relazione all'infrastruttura e non alla destinazione d'uso della U.T.O. stessa.

La disciplina di livello nazionale individua, in base alla classificazione delle strade di cui all'art. 2 del D.Lgs. 285/1992 (Codice della strada), le fasce di pertinenza acustica e i corrispondenti limiti che le infrastrutture devono rispettare al loro interno, distinguendo tra strade esistenti e strade di nuova realizzazione, così come riportato nelle tabelle a seguire.

Tabella 8 - Strade di nuova realizzazione

TIPO DI STRADA	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	scuole, ospedali, case di cura e di riposo		altri ricettori	
			diurno dB(A)	notturno dB(A)	diurno dB(A)	notturno dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane come prevista dall'art. 6 c. 1 lett. a della legge 447/1995			
F - locale		30				

Tabella 9 - Strade esistenti e assimilabili

TIPO DI STRADA	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	scuole, ospedali, case di cura e di riposo		altri ricettori	
			diurno dB(A)	notturno dB(A)	diurno dB(A)	notturno dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (a carreggiate separate)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
	Cb	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento	Da (a carreggiate separate)	100	50	40	70	60
		Db	100	50	40	65
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane come prevista dall'art. 6 c. 1 lett. a della legge 447/1995			
F - locale		30	definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane come prevista dall'art. 6 c. 1 lett. a della legge 447/1995			

L'elaborato 2.2 "Quadro conoscitivo - Infrastrutture di trasporto" individua le strade del territorio comunale alle quali sono associate le fasce di pertinenza acustica, distinte tra esistenti e di progetto in coerenza con i contenuti del Piano Strutturale Comunale.

Le infrastrutture, sia stradali che ferroviarie, all'interno delle fasce di pertinenza sono soggette ai limiti specifici descritti sopra, mentre al di fuori delle fasce sono soggette ai limiti di immissione in funzione della classe acustica delle U.T.O. Il rumore prodotto all'interno delle fasce non concorre al superamento dei limiti di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi è un doppio regime di limiti: quello proprio della classificazione acustica (per tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture coinvolte) e quello definito dai decreti attuativi che regolano le immissioni sonore delle infrastrutture di trasporto.

Le U.T.O. di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite, totalmente o parzialmente, all'interno delle fasce di pertinenza; analogamente mantengono la loro classificazione anche le U.T.O. di classe superiore rispetto ai valori assegnati alla fascia.

4. Conflitti acustici tra Unità Territoriali Omogenee contigue

La Legge quadro n. 447/1995 nel momento in cui attribuisce alle Regioni il compito di definire i criteri per procedere alla classificazione acustica, sancisce il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando i corrispondenti valori di qualità si discostano in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro. All'interno del territorio urbanizzato, qualora non sia possibile rispettare tale vincolo, deve prevedersi l'adozione di un Piano di risanamento.

La L.R. 15/2001 riprende la disposizione nazionale al c. 4 art. 2, che recita: *"all'interno del territorio urbanizzato o suscettibile di urbanizzazione le aree contigue, anche appartenenti a comuni contermini, non possono avere valori che si discostano 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 recante Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*. Al c. 1 art. 5 si richiama la previsione secondo la quale, nei casi in cui le destinazioni preesistenti non rendano possibile il rispetto di tale divieto in sede di classificazione acustica, i Comuni sono tenuti ad adottare un Piano di risanamento acustico.

Alla luce del quadro normativo brevemente richiamato, la presente Classificazione acustica provvede a individuare e a descrivere le situazioni di potenziale conflitto tra U.T.O. contigue all'interno del territorio urbanizzato e urbanizzabile.

Per la descrizione puntuale dei singoli conflitti si rimanda all'Allegato 2 alla presente relazione, strutturato con un layout a tabella e riportante le seguenti informazioni:

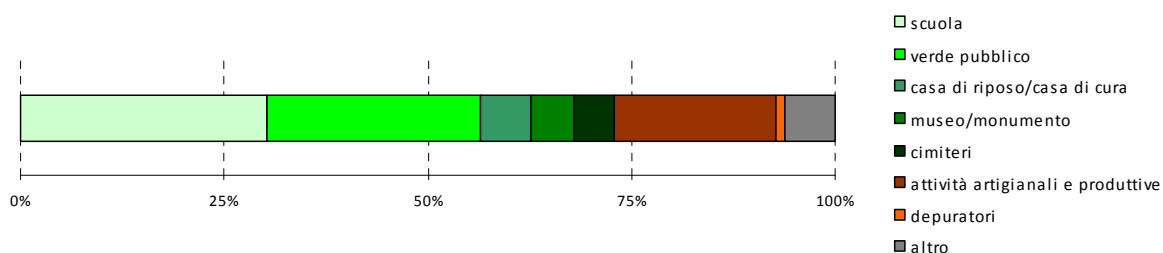
N° CONFLITTO	STR. INS.	TAV. CLAC	CENTRO ABITATO/ QUARTIERE	CLASSE U.T.O.	DESTINAZIONE D'USO (RUE-POC)	DESCRIZIONE U.T.O.	CLASSE U.T.O. CONTIGUE	DESCRIZIONE U.T.O. CONTIGUE	PIANO DI RISANAMENTO	COMMENTO
--------------	-----------	-----------	---------------------------	---------------	------------------------------	--------------------	------------------------	-----------------------------	----------------------	----------

Il numero identificativo associato a ciascun conflitto consente il dialogo con le cartografie dell'elaborato 3.n CLASSIFICAZIONE ACUSTICA, nel quale i conflitti sono rappresentati con linee spesse di colore verde ed etichettati.

Le informazioni sulla struttura insediativa di riferimento, il quadrante della tavola corrispondente e il centro abitato (o quartiere) svolgono un ruolo di supporto per l'individuazione del conflitto.

Le voci successive descrivono le ragioni del conflitto ovvero la classe acustica attribuita a ciascuna U.T.O. e la destinazione d'uso, sia prevista dagli strumenti di pianificazione che esistente.

Il grafico successivo illustra la ripartizione dei conflitti per tipologia della sorgente o del ricettore. È evidente come quasi nel 75% dei casi, l'origine del conflitto sia da ritrovarsi nella presenza di un'area particolarmente protetta (scuole *in primis*) in un contesto in cui le destinazioni d'uso e/o la densità abitativa esistenti comportano l'attribuzione di una classe acustica superiore alla II.



Se si analizzano e si confrontano alcune casistiche di conflitto emerge chiaramente che non tutti i “salti di classe” evidenziati in cartografia presentano il medesimo grado di problematicità. La stessa Del. G.R. 2053/01 distingue tra conflitti esistenti e potenziali in relazione all’effettivo rispetto dei limiti di ogni classe acustica, e individua una fase transitoria in cui le situazioni di criticità acustica permangono nel tessuto edilizio e urbano in attesa della realizzazione delle opere di risanamento o dell’attuazione delle previsioni urbanistiche.

In forza di questo ragionamento, ciascun conflitto è stato analizzato e valutato in termini sostanziali per stabilire la necessità, o meno, di un approfondimento successivo in sede di Piano di risanamento, con la previsione eventuale di specifiche misure per la risoluzione della criticità.

Per tale ragione, ai fini della presente classificazione, la colonna “piano di risanamento”, compilato con la formula SI/NO, assume una particolare rilevanza e consente di distinguere quali, tra i 263 conflitti, siano potenzialmente o palesemente problematici e quali invece, in particolare per la destinazione d’uso assegnata, restino al momento confinati al livello cartografico e correlati, nella maggior parte dei casi, agli sviluppi futuri della pianificazione operativa.

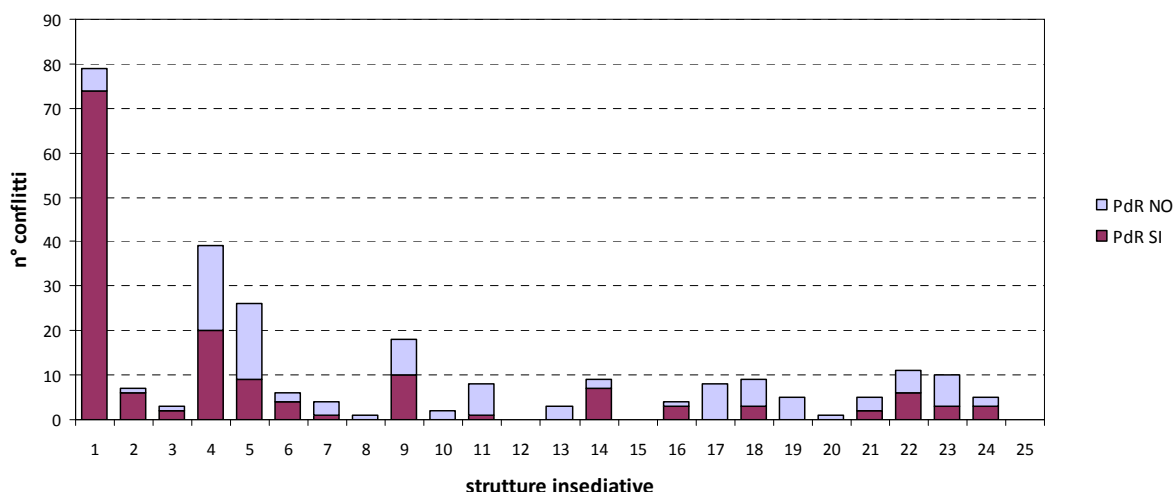
Le modalità per stabilire a quale delle due famiglie (Piano di risanamento SI / Piano di risanamento NO) associare ciascun conflitto sono state stabilite in termini il più possibile rigorosi al fine di contenere al massimo il grado di discrezionalità nella valutazione, soprattutto se in assenza di misurazioni strumentali e di dati analitici sul clima acustico. Sono escluse pertanto dal Piano di risanamento le seguenti casistiche:

- i conflitti già oggetto di valutazioni di dettaglio, localizzati in corrispondenza di comparti del 1° POC o Piani Urbanistici Attuativi, che possono eventualmente aver previsto interventi di mitigazione (in alcuni casi tra l’altro già realizzati);
- i conflitti che coinvolgono aree a POC non attuate, ovvero aree urbanizzabili transitoriamente a uso agricolo; in questi casi, il conflitto non sussiste perché la criticità è destinata a generarsi al momento dell’attuazione dell’intervento urbanistico e sarà pertanto affrontata in una fase successiva, contestualmente all’eventuale inserimento della previsione nello strumento di pianificazione operativa;
- i conflitti che troveranno risoluzione a seguito dell’attuazione delle previsioni del PSC (forestazioni, ampliamenti di attrezzature collettive esistenti, etc.);
- i conflitti tra U.T.O. in assenza di sorgenti di rumore e/o di ricettori sensibili (o presenti ma a notevole distanza dalla linea di conflitto). In applicazione di questo ragionamento, ad esempio, e in merito ai conflitti che interessano aree verdi pubbliche, si è fatta una distinzione tra le porzioni effettivamente attrezzate e le aree che invece non prevedono la sosta di persone; solo i casi rientranti nella prima ipotesi sono stati ritenuti potenzialmente critici.

Il grafico successivo illustra la ripartizione dei conflitti tra le diverse strutture insediative¹¹, distinti in base alla scelta sul rinvio a un successivo Piano di risanamento. È bene evidente la concentrazione dei casi problematici in Centro storico.

¹¹ Per agevolare la lettura, si riporta la ripartizione in strutture insediative effettuata dal PSC:

SI1		Centro Storico
SI2		Porta Catena, San Giacomo
SI3		Doro
SI4		Via Bologna
SI5		Quacchio, Borgo Punta
SI6		Via Comacchio



5. Verifica di coerenza con altri piani

5.1 Verifica di coerenza con il PSC

Il PSC contiene tra i suoi elaborati la Classificazione acustica strutturale; la cartografia di riferimento è la Tav. 6.3 - *Classificazione acustica* - del PSC.

La Tav 6.3 riporta le classi massime ammissibili; ai sensi dell'articolo 31 delle NTA del PSC, le varianti necessarie per l'adeguamento alla disciplina urbanistica di dettaglio del RUE e dei POC, devono rispettare le classi massime ammissibili indicate nella Classificazione acustica strutturale; il medesimo art. 31 consente, tuttavia, di attribuire classi superiori a porzioni di territorio rurale con presenza di attività produttive non agricole. L'articolo specifica, inoltre, che per il territorio urbanizzabile, in attesa dell'attuazione tramite POC, viene comunque attribuita la classe III.¹²

La verifica di coerenza con il PSC della presente Variante consiste quindi nel confronto tra le due cartografie. In più di metà delle 5.567 U.T.O. in cui è suddiviso il territorio comunale è stata

SI7		Malborghetto B., Pontegradella, Focomorto, Boara
SI8		Aguscello
SI9		Pontelagoscuro, Barco
SI10		Francolino, Pescara, Sabbioni, Fossadalbero
SI11		Polo chimico
SI12		Mizzana
SI13		Arginone
SI14		Porotto, Cassana
SI15		Borgo Scoline, Fondoreno
SI16		Porporana, Casaglia, Ravalle, Castel Trivellino
SI17		Piccola Media Industria
SI18		Cocomaro C-F, Codrea, Cona, Quartesana
SI19		Correggio, Malborghetto C, Corlo, Baura, Contrapò, Viconovo
SI20		Albarea, Villanova, Denore, Parasacco
SI21		San Martino, Montalbano
SI22		San Bartolomeo, Spinazzino
SI23		Torrefossa, Fossanova SB-SM, Gaibanella, S. Egidio, Gaibana
SI24		Monestirolo, Marrara, Bova
SI25		Territorio rurale

¹² La classe riportata nella Tav. 6.3 del PSC si riferisce alla classe da attribuire dopo l'attuazione dell'area, e non allo stato di fatto, ovvero quasi sempre territorio agricolo.

confermata la classe attribuita dalla Classificazione strutturale e, nel complesso, per 5.328 U.T.O., ovvero circa il 95% dei casi, la classificazione attribuita dalla Variante è perfettamente coerente con la classe attribuita nella Classificazione acustica strutturale (classe minore o uguale). Riassumendo in forma di tabella:

differenza tra la classe attribuita dalla Classificazione strutturale e quella attribuita dalla presente Variante	numero di U.T.O.
-3	8
-2	57
-1	174
0	2.993
1	2.076
2	237
3	22
tot	5.567

Come si vede dalla tabella, in 239 casi la classe attribuita dalla Variante è superiore.

Entrando nel dettaglio, le motivazioni che hanno indotto ad alzare la classe acustica si possono riassumere nelle seguenti casistiche:

1 - Diversa attribuzione della classe acustica per le aree da riqualificare del territorio urbanizzato da attuare tramite POC. La logica di attribuzione delle classi in queste situazioni è diversa nei due piani: nella Classificazione strutturale, la classe è stata attribuita sulla base della destinazione d'uso futura, ovvero dopo l'avvenuta riqualificazione dell'area; viceversa nella Variante, l'attribuzione della classe tiene conto dell'uso attuale dell'area.

2 - La Variante, adeguandosi alla disciplina di dettaglio, ha comportato una maggiore precisione nella suddivisione del territorio (si è passati da una scala 1:25.000 ad una scala 1:10.000). Tra le situazioni più ricorrenti ci sono in particolare:

2.1 - una più accurata perimetrazione delle aree protette; ad alcune aree verdi che per prossimità con altre aree protette erano classificate in classe I, è stata attribuita una classe più pertinente;

2.2 - l'attribuzione diretta della classe IV e V a U.T.O. con usi terziari, commerciali e produttivi, in modo da adeguarsi al maggior dettaglio del RUE e del POC che hanno definito le destinazioni d'uso alla scala del singolo isolato;

2.3 - il calcolo per l'attribuzione statistica delle classi II, III, IV, anche in seguito all'aggiornamento delle banche dati, ha in alcune situazioni determinato una "classe statistica" superiore a quella attribuita dalla Classificazione strutturale.

3 - Alle aree di limitate dimensioni (indicativamente inferiori a 50 metri di larghezza), ad eccezione delle aree protette, e soprattutto per il territorio rurale tutelato posto in classe II (aree di valore naturale AVN e aree di rilievo paesaggistico ARP) si è provveduto ad attribuire la classe delle aree limitrofe (solitamente aree agricole di classe III).

4 - Per la Variante è stato fatto, a differenza di quanto avvenuto nella Classificazione strutturale, un censimento delle attività rumorose in territorio rurale. In questo caso, rispetto alla Classificazione

strutturale che attribuiva classe III a tutto il territorio, è stata attribuita classe IV o V sulla base della tipologia dell'attività esistente.

Esistono poi alcune situazioni puntuali non riconducibili alle casistiche descritte in precedenza che derivano in parte da modifiche intercorse dal 2009 ad oggi (la chiusura delle scuole di Contrapò e di via Arginone, lo spostamento della scuola parrocchiale di San Benedetto, il trasferimento dell'Ospedale Sant'Anna da corso Giovecca) e in parte dalla correzione di alcuni errori presenti nella Classificazione strutturale (l'errato posizionamento della scuola d'infanzia privata a Monestirolo, l'attribuzione di area protetta al CFP di viale IV Novembre, al centro CIDAS di via XX Settembre e al centro per disabili di via Verga).

Nella tabella seguente sono riportate le ricorrenze per ogni casistica descritta.

Tipo	ricorrenze	note
1	44	di cui 19 tra OGU e aree verdi a parco
2	118	
<i>di cui:</i> 2.1	4	
2.2	26	<i>di cui 9 depuratori</i>
2.3	28	
3	45	di cui 9 AVN e 14 ARP
4	28	di cui 12 distributori di benzina e 4 carpenterie
altro	6	
tot	239	

Si ritiene che le modifiche introdotte siano comunque coerenti con le innovazioni dell'ordinamento portate dall'art. 29 L.R. 6/2009, laddove ha stabilito che le indicazioni del PSC relative alla puntuale localizzazione delle nuove previsioni insediative, agli indici di edificabilità, alle modalità d'intervento, agli usi e ai parametri urbanistici ed edilizi, costituiscono riferimenti di massima circa l'assetto insediativo e infrastrutturale del territorio comunale.

5.2 Verifica di coerenza con il RUE e il 1° POC

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) è stato approvato il 10.06.2013, mentre il Piano Operativo Comunale (POC) è stato approvato il 07.04.2014.

Come specificato ampiamente nel capitolo 3, la definizione delle U.T.O. si è uniformata all'unità di base utilizzata per il RUE, ovvero l'isolato urbano, salvo alcune eccezioni, in particolare per la perimetrazione delle aree particolarmente protette.

Allo stesso modo, sia l'attribuzione diretta delle classi che quella parametrica sono state fatte partendo dalle destinazioni d'uso attribuite dal RUE e dal 1° POC.

Pertanto il presente piano risulta pienamente coerente sia con il RUE che con il 1° POC.

5.3 Verifica di coerenza con il PUM

Il Piano Urbano della Mobilità del Comune Ferrara è stato approvato da Consiglio Comunale con deliberazione n. 15 PG. 100870/08 del 09.02.2009, ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 340 del 24.11.2000.

Il PUM del Comune di Ferrara è un documento programmatico per le decisioni inerenti le infrastrutture di trasporto e il governo del sistema della mobilità locale, e riferimento tecnico per gli uffici tecnici preposti alle attività di pianificazione territoriale e di organizzazione del sistema locale dei trasporti, del traffico e della viabilità.

Tra gli obiettivi generali del PUM compare anche *“assicurare l’abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico”*.

La presente CLAC, per sua stessa natura, condivide in modo chiaro questo obiettivo nel suo principio generale, ma non lo esplicita in modo concreto per quello che riguarda le infrastrutture, in quanto il presente piano in merito alle infrastrutture si limita ad applicare in modo rigoroso quanto disposto dal DPR 142/04. In particolare:

- l’attribuzione delle classi funzionali per le strade esistenti riportato nell’elaborato 2.2 - *Quadro conoscitivo - Infrastrutture di trasporto* è stata effettuata in accordo con i servizi, comunale e provinciale, competenti in materia di mobilità, effettuando alcuni aggiornamenti rispetto alle classificazioni pregresse;
- l’attribuzione delle classi funzionali per le infrastrutture di progetto sono un recepimento di quelle previste nella Classificazione acustica strutturale coerentemente con quanto previsto nel PSC, la cui approvazione è antecedente la redazione del PUM.

Non si ritiene che il presente piano possa contenere elementi di interferenza con altri piani di settore o generali sovraordinati.

6. Valutazione degli impatti

La valutazione degli impatti mira a verificare se i contenuti del piano sono in linea con i principi sui quali si basa il concetto di sostenibilità. Essendo la presente Classificazione acustica un piano settoriale, ha senso confrontare le scelte fatte solamente con la matrice ambientale *“Rumore”*, fermo restando che il miglioramento del clima acustico di una zona contribuisce a migliorare anche target di sostenibilità di altre matrici ambientali.

Pertanto gli obiettivi con i quali confrontarsi sono essenzialmente:

R1- ridurre l’esposizione della popolazione e dei siti sensibili all’inquinamento acustico;

R2- ridurre le emissioni sonore.

Si premette, anzitutto, che il Piano di classificazione acustica è strettamente connesso con le previsioni degli strumenti urbanistici e questo limita in maniera considerevole l’arbitrarietà nell’assegnazione della classe acustica, in particolare per le U.T.O. all’interno del territorio consolidato.

Ciononostante, anche in relazione agli obiettivi di sostenibilità individuati si è provveduto ad effettuare scelte più restrittive rispetto a quanto è previsto dalle norme.

Nel dettaglio, in merito all’obiettivo *R1*:

- si è assegnata la classe I, e quindi se ne prevede la massima tutela, anche ad aree che non erano esplicitamente citate nella normativa, come i cimiteri e le aree verdi di quartiere laddove costituiscano un elemento di fruizione per i cittadini; in particolare, l’attribuzione della classe I al

Parco del vallo delle Mura costituisce una precisa volontà di perseguire la riduzione dell'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico;

- sono tutelate tutte le strutture scolastiche, pre-scolari, di primo e secondo grado, comprese quelle inserite in edifici adibiti ad altri usi, alle quali la Del. G.R. 2053/01 permette invece di attribuire classe più alta¹³;
- sono poste in classe I, anche se non richiesto espressamente, sedici strutture (musei, monumenti e complessi religiosi) per le quali la quiete è ritenuta elemento essenziale per la fruizione;
- come specificato nell'art. 8.2.2 delle Norme Tecniche, qualora vi sia la presenza di un conflitto tra due U.T.O. contigue che non è reale allo stato attuale per via della destinazione d'uso attribuita e data l'assenza di ricettori sensibili o di sorgenti di rumore, è vietata la realizzazione di nuovi alloggi a meno di ml 50 dalla linea di conflitto, a meno di effettuare una valutazione previsionale di clima acustico.

Tutte queste scelte hanno comportato l'insorgere di più conflitti tra U.T.O. contigue, 263 come specificato nel paragrafo 3.4, di cui 154 dovranno essere approfonditi nel Piano di risanamento, rispetto ad altre opzioni più conservative, consentite dalla normativa, ma meno orientate verso la sostenibilità.

Per quanto riguarda le aree golenali dei due siti appartenenti alla Rete Natura 2000, Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico (IT4060016) e Po di Primaro e bacini di Traghetto (IT4060017) è stata assegnata classe acustica II al fine di limitare il rischio di inquinamento acustico per i due siti protetti.

7. Monitoraggio

L'allegato VI al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. prevede che il Rapporto ambientale contenga un piano di monitoraggio per valutare i possibili impatti sull'ambiente.

Per la presente CLAC non è efficace in questa fase redigere un piano di monitoraggio, in quanto di fatto la valutazione degli effetti del piano è già stata fatta con l'individuazione e la descrizione dei conflitti tra U.T.O. contigue; il monitoraggio sarà invece sviluppato in sede di Piano di risanamento comunale attraverso l'approfondimento e l'eventuale predisposizione di campagne di misurazione del rumore in corrispondenza delle situazioni di conflitto tra U.T.O. contigue descritte ampiamente nel paragrafo 3.4 e nell'Allegato 1 al presente documento.

8. Sintesi non tecnica

La presente Classificazione acustica è stata redatta per adeguare la Classificazione acustica strutturale alla disciplina urbanistica di dettaglio del RUE e del 1° POC.

La cartografia contiene:

- la suddivisione del territorio in aree omogenee, differenziate tra stato di fatto e stato di progetto, a ciascuna delle quali è attribuita una classe acustica (da I a VI);
- le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali e ferroviarie;

¹³ Fanno eccezione la scuola media superiore Dosso Dossi di via Bersaglieri del Po e la scuola materna privata "Le Coccinelle" a San Martino che occupano una parte molto limitata e un solo piano dell'edificio in cui sono inserite, utilizzato prevalentemente per altri usi.

- l'individuazione di criticità acustiche tra aree confinanti che dovranno essere approfondite nel Piano di risanamento.

Il territorio è stato suddiviso in aree omogenee a cui è stata attribuita classe adeguata, secondo le modalità previste dalle norme. In linea generale, salvo eccezioni dettagliate nel capitolo 3, si è proceduto con riferimento alle destinazioni d'uso definite in sede di RUE:

- alle aree del Sistema dell'abitare è stata attribuita classe II, III o IV in base alla densità abitativa e alla presenza di attività economiche;
- alle aree del Sistema della produzione è stata attribuita classe IV, V o VI sulla base rispettivamente della prevalenza di attività terziarie o artigianali/industriali;
- per le aree del Sistema delle dotazioni territoriali, data la diversità di usi consentiti, si è effettuata un'analisi puntuale di ogni unità territoriale;
- per il territorio rurale, si è attribuita classe III alle aree agricole produttive, mentre è stata attribuita classe II alle aree di valore naturale, ambientale e di rilievo paesaggistico;
- al territorio urbanizzabile non ancora oggetto di pianificazione operativa è stata attribuita classe III.

La Variante, uniformandosi alla disciplina urbanistica di dettaglio, ha differenziato, anche da un punto di vista acustico, le aree residenziali da quelle di tipo misto, mentre nella Classificazione strutturale gran parte del centro urbano di Ferrara era classificata in classe IV.

In termini di superfici, la Classificazione strutturale assegnava il 43% del territorio alla classe IV, mentre il 16% corrispondeva alla somma delle aree in classe II e III; la Variante attribuisce alla classe II il 16% del centro urbano, il 30% alla classe III e il 21% alla classe IV.

La presente Variante conferma sostanzialmente la scelta delle aree particolarmente protette (classe I) effettuata in sede di Classificazione strutturale, pertanto, oltre alle aree espressamente definite come aree di massima tutela acustica dalla normativa regionale (parchi e giardini utilizzati come patrimonio verde comune, strutture socio-sanitarie, edifici scolastici), sono state incluse anche aree verdi di quartiere attrezzate, cimiteri e in linea generale le scuole inserite in edifici ad altro uso prevalente.

In cartografia sono stati individuati 263 conflitti tra Unità Territoriali Omogenee contigue, descritti in modo dettagliato in allegato a questo documento e la cui disciplina viene riportata nelle Norme Tecniche. Tali conflitti interessano in gran parte aree particolarmente protette (quasi il 75% dei casi), specialmente scuole, e sono localizzati soprattutto nel Centro Storico (79 conflitti).

La verifica con i piani sovraordinati non ha riscontrato elementi di incoerenza; in particolare, le differenze con quanto previsto dalle NTA del PSC sono spiegate in modo puntuale nel paragrafo 5.4.

Il piano di monitoraggio sarà sviluppato in sede di Piano di risanamento comunale contestualmente all'approfondimento delle situazioni di conflitto acustico.