



COMUNE DI CODOGNO
PROVINCIA DI LODI

**ADEGUAMENTO
PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

RELAZIONE TECNICA

Arch. Paola Dansi

Geom. Silvano Palazzina

Adozione : Delibera C.C. n.24 del 24.03.2010

Approvazione: Delibera C.C. n. 5 del 13.01.2011

INDICE

1. INTRODUZIONE

2. ANALISI DEL PRG VIGENTE E DEL PGT IN FASE DI ADOZIONE

2.1 ANALISI DI DETTAGLIO DEL PRG VIGENTE

2.2 ANALISI DEL PGT IN FASE DI ADOZIONE

2.3 INDIVIDUAZIONE DI

- IMPIANTI INDUSTRIALI
- OSPEDALI PRESENTI NEL COMUNE DI CODOGNO
- SCUOLE, PARCHI, AREE PROTETTE PRESENTI NEL COMUNE DI CODOGNO
- ZONE ARTIGIANALI
- ZONE COMMERCIALI E TERZIARIE
- AREE DESTINATE A SPETTACOLI TEMPORANEI, MOBILI, ALL'APERTO

2.4 INDIVIDUAZIONE DI

- OSPEDALI PRESENTI NELLE AREE LIMITROFE DEI COMUNI CONFINANTI
- SCUOLE, PARCHI, AREE PROTETTE PRESENTI NELLE AREE LIMITROFE DEI COMUNI CONFINANTI

3. ASSI STRADALI, LINEE FERROVIARIE E RELATIVE FASCE DI RISPETTO

4. AREE DESTINATE A SPETTACOLO TEMPORANEO, OVVERO MOBILE, OVVERO ALL'APERTO

5. DATI ACUSTICI RILEVATI

5.1 RISULTATI DI PRECEDENTI RILEVAZIONI EFFETTUATE SUL TERRITORIO COMUNALE

5.2 RILEVAZIONI EFFETTUATE PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO

5.3 SCELTA DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE ED INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

5.4 RISULTATI

6. CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE IN ZONE ACUSTICAMENTE OMOGENEE

7. PRESENZA DI AREE ADIACENTI CON SALTII DI CLASSE MAGGIORE DI UNO E LORO EVENTUALE RISOLUZIONE

8. CONFRONTO TRA I VALORI ACUSTICI OSSERVATI E LE DESTINAZIONI D'USO ATTUALI E PREVISTE DAL PIANO REGOLATORE GENERALE

9. ZONIZZAZIONE ACUSTICA PROPOSTA

10. SINTESI E CONCLUSIONI

ALLEGATI

• ELABORATI GRAFICI E PLANIMETRIE:

1. PIANO DEI SERVIZI E VARIANTE PARZIALE DI P.R.G. VIGENTE

1.1. Legenda

1.2. Azzonamento e Viabilità – NORD –SUD – scala 1:2000

1.3. Azzonamento e Viabilità – NORD –SUD – scala 1:5000

2. STATO ATTUALE ZONIZZAZIONE ACUSTICA APPR. DELIBERA C.C. N.53/2004

2.1. Classificazione acustica – NORD –SUD – scala 1:2000

2.2. Classificazione acustica – NORD –SUD – scala 1:5000

2.3. Inquadramento Comuni limitrofi

3. STATO DI PROGETTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA

3.1. Classificazione acustica – NORD –SUD – scala 1:2000

3.2. Classificazione acustica – NORD –SUD – scala 1:5000

3.3. Inquadramento Comuni limitrofi – scala 1:10.000

3.4. Punti di rilevazione fonometrica – scala 1:6000

1 INTRODUZIONE

Il Comune di Codogno, che con Delib.C.C. 53 del 29.07.2004 aveva riadattato il piano di zonizzazione acustica, ha deciso di procedere alla revisione di tale documento alla luce

- delle disposizioni di legge intervenute in data successiva a quella di stesura del piano di azionamento (primo tra tutti il DPR 142/04, che fissa i limiti delle infrastrutture stradali)
- delle modifiche che ha subito il capoluogo, collegate soprattutto al completamento di nuovi quartieri di espansione residenziale
- delle varianti che l'Amministrazione intende apportare al sistema viabilistico, prima tra tutte la mancata realizzazione della tangenziale "esterna" del capoluogo (in progetto all'atto di adozione del vigente piano di azionamento acustico)
- delle varianti che l'Amministrazione intende apportare all'assetto urbanistico con l'adozione del PGT
- dei risultati di rilievi fonometrici, rappresentativi dello stato di fatto, eseguiti sul territorio comunale

Per meglio caratterizzare il territorio comunale dal punto di vista acustico è stato conferito all'Ing. Paola Zambarbieri, Tecnico Competente in acustica ambientale, l'incarico di eseguire rilievi fonometrici in corrispondenza di alcuni ricettori che, per la loro posizione e/o per la loro destinazione d'uso manifestano le maggiori criticità; tali ricettori sono quelli di seguito elencati:

- Scuola media statale Ognissanti Via Cavour
- Ospedale civico – Viale Marconi
- Casa di Riposo Opere Pie Riunite – fronte dell'edificio rivolto verso Viale Gandolfi
- Piazza Cairoli

Lo studio oggetto della presente relazione, che ha lo scopo di valutare la capacità acustica ambientale di ciascuna unità minima (assimilabile ad un isolato, ove individuabile) del territorio del comune di Codogno, è stato pertanto svolto dall'Arch. Paola Dansi e dal Geom. Silvano Palazzina (Ufficio Tecnico Comunale) con la collaborazione dell'Ing. Paola Zambarbieri (Tecnico competente in acustica ambientale, consulente esterno Determinazione n. 1002 del 2009).

2 ANALISI DEL PRG VIGENTE E DEL PGT IN FASE DI ADOZIONE

2.1. ANALISI DI DETTAGLIO DEL PRG VIGENTE

Il territorio oggetto del presente studio é rappresentato dall'area del Comune di Codogno che conta circa 15.677 abitanti, a tutto il 31.12.2009, principalmente concentrati nel capoluogo; le frazioni sono: Fraz. Triulza e Fraz. Maiocca.

Il P.R.G. vigente del Comune di Codogno evidenzia che il territorio comunale é suddiviso nelle seguenti zone

ZONA A: Prevalentemente residenziale, di interesse storico, artistico e ambientale, così articolata:

- Zona A1 Residenziale preedificata caratterizzata da costruzioni con prospetti di valenza architettonica da tutelare;
- Zona A2 Residenziale preedificata caratterizzata da costruzioni con prospetti di valenza ambientale meritevoli di attenzione;
- Zona A3 Residenziale preedificata caratterizzata da costruzioni senza valenza ambientale e ricostruibili con prescrizioni di ambientale merito.

ZONA B: Prevalentemente residenziale parzialmente o totalmente edificata, così articolata:

- Zona B1 Residenziale totalmente edificata caratterizzata da edilizia altamente intensiva;

- Zona B2 Residenziale parzialmente o totalmente edificata caratterizzata da edilizia intensiva;
- Zona B3 Residenziale parzialmente o totalmente edificata caratterizzata da edilizia semintensiva (Nucleo rurale di antica formazione della Frazione Maiocca);
- Zona B4 Residenziale parzialmente o totalmente edificata caratterizzata da edilizia semintensiva;
- Zona B5 Residenziale parzialmente o totalmente edificate caratterizzate da edilizia semiestensiva.

ZONA C: Prevalentemente residenziale parzialmente o totalmente edificata, così definita:

- Zona C1 Residenziale parzialmente o totalmente edificata caratterizzata da edilizia estensiva;

ZONA C: Destinata a nuovi complessi insediativi prevalentemente residenziali, così articolata:

- Zona C2 Residenziale economica e popolare di espansione in attuazione di piano di zona ex legge 167/62 vigente;
- Zona C3 Residenziale di espansione in attuazione di piani di lottizzazione convenzionati vigenti;
- Zona C4 Residenziale semiestensiva di espansione;
- Zona C5 Residenziale semiestensiva di espansione destinata a insediamenti residenziali di rilevanza comprensoriale.

ZONA D: Destinata prevalentemente agli insediamenti produttivi extra- agricoli, così articolata:

- Zona D1 Produttiva extraagricola esistente e di completamento;
- Zona D2 Produttiva extraagricola di espansione;
- Zona D3 Produttiva extraagricola di espansione destinata a insediamenti industriali e artigianali di rilevanza comprensoriale;
- Zona D4 Produttiva extraagricola di espansione destinata ad insediamenti artigianali e commerciali di rilevanza comprensoriale.

ZONA E: Destinata all'esercizio dell'attività agricola, così articolata:

- Zona E1 Agricola di sviluppo;
- Zona E2 Agricola di sviluppo con limiti per gli allevamenti zootecnici;
- Zona E3 Agricola idonea a future destinazioni insediative di rilevanza comunale;
- Zona E4 Agricola idonea a future destinazioni insediative di rilevanza comprensoriale;
- Zona E5 Di utilizzazione agricola a salvaguardia dell'assetto territoriale comprensoriale.

ZONE SOTTOPOSTE A TUTELA E SALVAGUARDIA AMBIENTALE, così articolate:

- Zona a verde privato tutelato;
- Fasce di tutela ambientale lungo i corsi d'acqua;-
- Scarpata morfologica;
- Percorsi comprensoriali di interesse ambientale.

ZONE PUBBLICHE E DI INTERESSE GENERALE, così articolate:

- Aree di standard urbanistico destinate agli spazi pubblici e attrezzature pubbliche o di uso pubblico di cui all'art. 22 della legge regionale 51/1975;
- Zone F1 destinate agli spazi pubblici ed attrezzature di interesse generale di cui nell'art. 4 sub. 5 del D.M. 1444/1968;
- Zona F2 destinata a verde e parchi urbani di rilevanza comprensoriale;
- Zona per servizi tecnologici;
- Zona di rispetto cimiteriale;
- Zone destinate alla viabilità;
- Zone di rispetto stradale;
- Zone di rispetto lungo le linee ferroviarie.

2.2. ANALISI DEL PGT IN FASE DI ADOZIONE

Il Comune di Codogno sta provvedendo alla redazione del PGT che, alla data di stesura del presente documento, è stato redatto solo in bozza.

Dall'analisi di tale documento emerge l'intenzione, da parte dell'Amministrazione comunale:

- di riqualificare vecchie aree industriali / artigianali / commerciali trasformandole in residenziali (eventualmente con presenza di attività commerciali e/o artigianali di vicinato)
- di prevedere le zone di espansione nella fascia compresa tra la nuova tangenziale di Codogno ed il capoluogo, a Nord del centro storico
- di realizzare alcune aree a verde
- di realizzare alcune nuove bretelle di collegamento tra il nuovo tracciato della SS234 ed il sistema viabilistico attuale e, nel contempo, di soprassedere alla realizzazione della "circonvallazione esterna" di Codogno, che invece figurava tra la documentazione di progetto sulla base della quale era stato redatto il piano di zonizzazione acustica vigente

2.3. INDIVIDUAZIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI - OSPEDALI - SCUOLE, PARCHI, AREE PROTETTE - ZONE ARTIGIANALI - ZONE COMMERCIALI E TERZIARIE - AREE DESTINATE A SPETTACOLI TEMPORANEI, MOBILI, ALL'APERTO

Sul territorio comunale sono presenti / previste le strutture elencate in Tabella 1

Tabella 1	
Insedimento	Presenti
aree industriali	Sì
ospedali e case di riposo	Sì
scuole	Sì
parchi, aree protette	No
zone artigianali	Sì
zone commerciali e terziarie	Sì
aree destinate a spettacoli temporanei, mobili, all'aperto	Sì

2.4. INDIVIDUAZIONE DI OSPEDALI - SCUOLE, PARCHI, AREE PROTETTE PRESENTI NELLE AREE LIMITROFE DEI COMUNI CONFINANTI

L'esame dei P.R.G. approvati dai comuni confinanti con il Comune di Codogno evidenzia che nelle aree limitrofe dei comuni suddetti sono presenti le strutture "protette" elencate in Tabella 2

Tabella 2		
Insedimento	Presenti	Comune
ospedali	No	---
scuole	No	----
parchi, aree protette	No	----

3 ASSI STRADALI E LINEE FERROVIARIE E RELATIVE FASCE DI RISPETTO

Il territorio comunale del Comune di Codogno è interessato

1) dalle **infrastrutture stradali** rappresentate nell'immagine di seguito riportata e caratterizzate dalle categorie di traffico dettagliate nelle successive Tabelle:

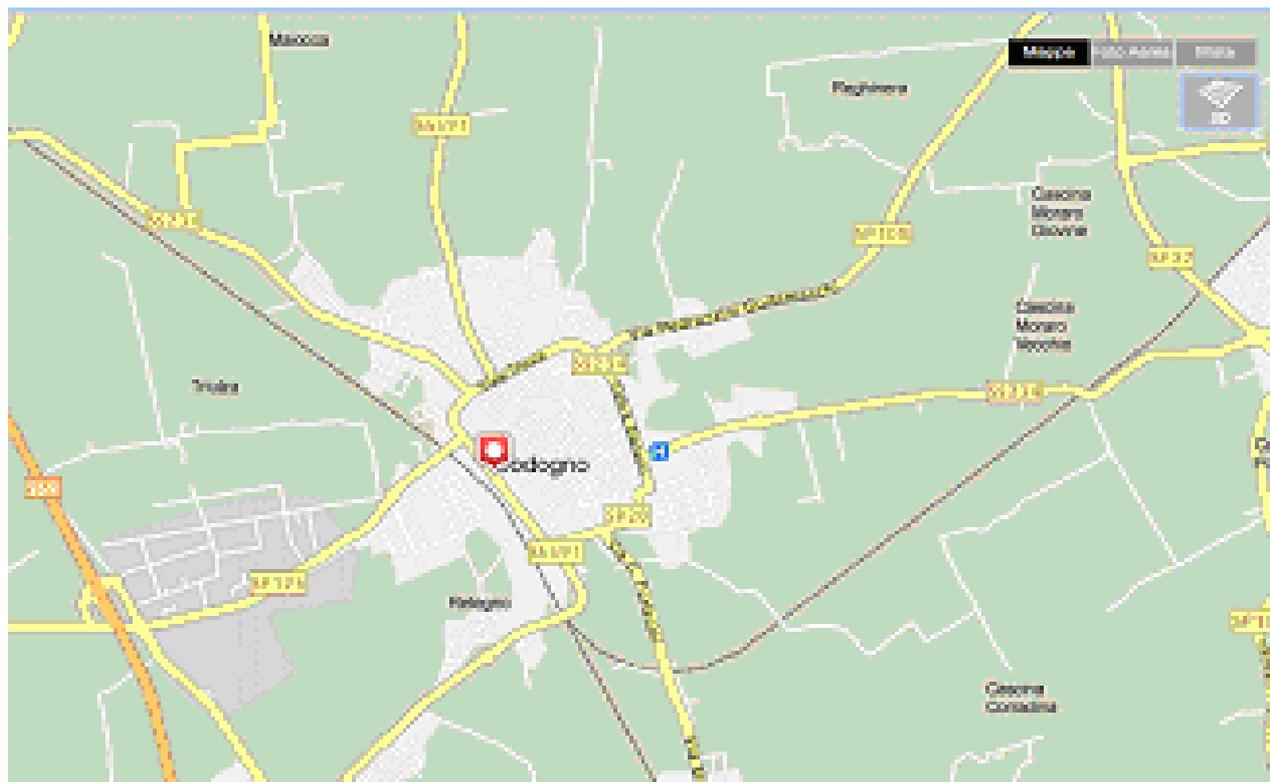


Tabella 3

Infrastrutture stradali esistenti e assimilabili nel territorio comunale (DPR 142/04)

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Presenti	Note / osservazioni
A – autostrada		No	----
B Extraurbana principale	Ca	No	----
C Extraurbana secondaria	Cb	S.S. 9 - S.S. 234 e relativa variante – S.P. S.P. 108 – SP 591 – SP 126 – SP 116	Dalla valutazione di impatto acustico della variante SS234 (CITRA – 2006) emerge che la strada, ai fini acustici, è di tipo Cb (extraurbana secondaria esistente)
D - Urbana di scorrimento	Da	No	
	Db	circonvallazione – Viale Volta – Viale Marconi – Via Duca d'Aosta – V.le delle Industrie - Viale Buonarroti – Via P. Gaitamacchi	Le strade che costituiscono la circonvallazione sono: V.le Trento, V.le Trieste, V.le Gorizia, V.le V. Veneto, V.le Risorgimento, V.le Manzoni, V.le Gandolfi, V.le Martiri d. Spielberg
E - Urbana di quartiere		Sì	
F - Locale		Sì	

L'esame del PGT evidenzia

- che l'attuale tracciato della SS 234 verrà modificato; la realizzazione della variante alla SP234 avrà senz'altro l'effetto di ridurre il traffico (soprattutto di mezzi pesanti) che attualmente insiste sulla circonvallazione di Codogno
- che non sarà realizzata la circonvallazione esterna di Codogno; si prevede quindi che il traffico veicolare sull'attuale circonvallazione diminuirà in modo meno significativo rispetto a quanto si era ipotizzato in fase di stesura del vigente piano di zonizzazione

La classificazione acustica del territorio comunale, come meglio spiegato nei successivi paragrafi sarà impostata tenendo conto anche di queste sostanziali modifica

Tabella 4

Principali strade di nuova realizzazione nel territorio comunale (DPR 142/04)			
Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Previste	Note / osservazioni
A – autostrada		No	----
B – Extraurbana principale		No	----
C – Extraurbana secondaria	C1	No	----
	C2	No	----

Per la definizione delle classi da attribuire alle infrastrutture stradali ed alle aree ad esse limitrofe ci si è attenuti ai criteri precisati dalla DGR 7/97776 del 2002 (qui di seguito brevemente richiamati per semplicità di lettura) e, per la definizione delle fasce di pertinenza acustiche, al D.P.R. 142/04.

.....Il d.p.c.m. 14 novembre 1997 si riferisce al sistema viabilistico come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a classificarla dal punto di vista acustico, ed individua 4 categorie di vie di traffico:

- a) **Traffico locale (classe II);**
- b) **Traffico locale o di attraversamento (classe III);**
- c) **Ad intenso traffico veicolare (classe IV);**
- d) **Strade di grande comunicazione (classe IV).**

Ai fini di una suddivisione in categorie delle infrastrutture stradali occorre fare riferimento al d.lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo codice della strada) e successive modifiche ed integrazioni.

Si intende per traffico locale quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.

Si ha traffico di attraversamento in presenza di elevato flusso di traffico e limitato transito di mezzi pesanti utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano, ed in corrispondenza a strade di scorrimento.

Le strade ad intenso traffico veicolare sono strade di tipo D inserite nell'area urbana, che hanno elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno; sono interessate da traffico di mezzi pesanti.

La presenza di strade di quartiere o locali (strade di tipo E ed F di cui al d.lgs. 285/92), ai fini della classificazione acustica, è senz'altro da ritenere come un importante parametro da valutare per attribuire alla strada la stessa classe di appartenenza delle aree prossime alla stessa. Le **strade di quartiere o locali** vanno pertanto **considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica**, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti, che in situazioni di particolare esigenza di tutela dall'inquinamento acustico può anche essere la classe I.

La presenza di **strade di grande comunicazione** (strade di tipo A, B, D) **ha invece l'effetto di determinare la classificazione delle aree vicino all'infrastruttura stradale**. La Tabella A, allegata al d.p.c.m. 14 novembre 1997, prevede che **le aree in prossimità di strade di grande comunicazione siano individuate come aree da inserire in classe IV**. Tuttavia **ciò non esclude che in prossimità delle suddette arterie possano essere assegnate le classi V e VI**, qualora esistano o siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali.

Sono da attribuire alla **classe IV** le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, tangenziali, **strade di penetrazione e di attraversamento dell'area urbana**, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili alle strade di tipo di strade A, B, D del d.lgs. 285/92.

Le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio le autostrade e le tangenziali e cioè da strade di tipo A o B, sono da classificare in classe IV o superiore.

Per quanto riguarda la distinzione tra le aree di classe IV e quelle di classe III in relazione alla componente traffico, è necessario esaminare caso per caso la tipologia dell'infrastruttura viaria e delle aree urbanizzate che la stessa attraversa.

Per le **strade urbane** va considerato il volume e la composizione del traffico. La presenza di una **elevata percentuale di mezzi pesanti o di intensi flussi di traffico porta alla conseguenza di inserire in classe III o IV una striscia di territorio la cui ampiezza è funzione delle schermature (file di fabbricati più o meno continue).**

Nel definire **l'ampiezza della striscia di classe IV si tiene conto degli schermi interposti sul percorso di propagazione del suono:** file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali.

Può essere utile riferirsi, in linea di massima, ai seguenti criteri:

- per **file di fabbricati continui** si considera indicativamente la sola facciata a filo strada e in caso di arretramento vanno considerati gli edifici compresi entro 50-60 metri dal margine della carreggiata;
- per i **brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali** si considera un arretramento di circa 30 metri, tenendo conto del rapporto larghezza della strada/altezza degli edifici;
- per i **tratti privi di insediamenti** si considera una fascia la cui larghezza, dipendente dagli schermi e/o ostacoli naturali, che dovrebbe garantire un abbattimento di almeno 5 dB(A) rispetto al valore del livello equivalente rilevabile a 50 metri dal limite carreggiata esterna.

Sono da inserire in **classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, strade di collegamento tra quartieri** e cioè utilizzate principalmente per la mobilità interna ad uno specifico settore dell'area urbana e corrispondono in generale alle strade di tipo E ed F.

Appartengono alla **classe II le aree prospicienti le strade locali**, quali ad esempio: strade interne di quartiere adibite a traffico locale, cioè strade di tipo E ed F.

Modifiche alla viabilità che hanno carattere temporaneo non sono da considerare.

Pertanto:

Premesso che, nelle fasce stradali di pertinenza acustica definite dal DPR 142/04, limitatamente al rumore da traffico, valgono ovviamente i limiti delle strade (particolare attenzione dovrà pertanto essere rivolta in fase di rilascio di permessi di costruire), si è deciso di operare la seguente classificazione acustica

SS234 (Strada Statale Mantovana)

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di un'importante arteria di comunicazione: la Strada Mantovana (SP 234) che, attualmente, interessa anche il capoluogo in quanto i mezzi in transito su di essa percorrono anche la circonvallazione di Codogno; il piano di azzonamento acustico precedentemente adottato già teneva conto della realizzazione della nuova tangenziale esterna che dovrebbe portare la quasi totalità dei mezzi pesanti e gran parte dei mezzi leggeri che percorrono questa arteria al di fuori del centro abitato di Codogno.

Il precedente piano di zonizzazione acustica aveva indotto a classificare:

- **tratti extraurbani** (compresa la tratta in progetto) e le zone ad essi adiacenti in CLASSE IV
- **tratti urbani** e le zone ad essi adiacenti (circonvallazione ed aree limitrofe) in CLASSE II, in CLASSE III o, se adiacenti la linea ferroviaria, in CLASSE IV

Considerato

- che è ormai vigente il DPR 142/04
- che è esecutivo il progetto per la realizzazione della variante della SP 234 (proprio grazie a quest'intervento, si avranno importanti ripercussioni anche sul traffico in transito sulla circonvallazione, che prevedibilmente diminuirà in modo significativo: gran parte dei mezzi leggeri e la totalità dei mezzi pesanti verranno deviate sul nuovo tratto di strada)

si è deciso di classificare l'attuale tracciato della SP 234 come segue:

- **tratti extraurbani:** la classificazione precedentemente adottata viene mantenuta anche in questa revisione del piano di azzonamento, che però definisce anche le fasce di pertinenza acustica della strada
- **tratti urbani (circonvallazione):** CLASSE III (con fasce, sempre in CLASSE III, che comprendono gli edifici a filo strada e gli eventuali arretramenti - come da DGR

9776/02) o, se adiacenti la linea ferroviaria, in CLASSE IV¹; all'interno delle fasce di pertinenza acustica introdotte dal DPR 142/04 e recepite dall'attuale piano di azionamento valgono tuttavia, limitatamente al rumore da traffico, i limiti delle strade (Db)

La scelta di adottare la classificazione acustica sopra indicata garantisce una maggior tutela dei residenti nei confronti di eventuali futuri insediamenti di attività tipicamente "rumorose" quali quelle di intrattenimento, che dovranno quindi rispettare i limiti imposti per la CLASSE III).

SP 20

Il precedente piano di zonizzazione acustica aveva indotto a classificare:

- **tratti extraurbani:** non presenti
- **tratti urbani** e le zone ad essi adiacenti in CLASSE III o, se adiacenti la linea ferroviaria, in CLASSE IV

Alla luce del DPR 142/04 si è deciso di classificare il tracciato della SP 20 come segue:

- **tratti extraurbani:** ----
- **tratti urbani (Viale Buonarroti)** CLASSE III (con fasce, sempre in CLASSE III, che comprendono gli edifici a filo strada e gli eventuali arretramenti - come da DGR 9776/02) o, se adiacenti la linea ferroviaria, in CLASSE IV; all'interno delle fasce di pertinenza acustica introdotte dal DPR 142/04 e recepite dall'attuale piano di azionamento valgono, limitatamente al rumore da traffico, i limiti delle strade (Db)

SP 108

Il precedente piano di zonizzazione acustica aveva indotto a classificare:

- **tratti extraurbani:** e le zone ad essi adiacenti in CLASSE IV
- **tratti urbani** e le zone ad essi adiacenti in CLASSE II, in CLASSE III o, se adiacenti la zona artigianale, in CLASSE IV

Alla luce del DPR 142/04 si è deciso di classificare il tracciato della SP 108 come segue:

- **tratti extraurbani:** la classificazione precedentemente adottata viene mantenuta anche in questa revisione del piano di azionamento, che però definisce anche le fasce di pertinenza acustica della strada
- **tratti urbani (Via P. Guaitamacchi)** CLASSE III (con fasce, sempre in CLASSE III, che comprendono gli edifici a filo strada e gli eventuali arretramenti - come da DGR 9776/02); all'interno delle fasce di pertinenza acustica introdotte dal DPR 142/04 e recepite dall'attuale piano di azionamento valgono, limitatamente al rumore da traffico, i limiti delle strade (Db)

SS 591

Il precedente piano di zonizzazione acustica aveva indotto a classificare:

- **tratti extraurbani** e le zone ad essi adiacenti in CLASSE IV o in CLASSE III (C.na Bellona)
- **tratti urbani** e le zone ad essi adiacenti in CLASSE II, in CLASSE III o, se adiacenti la linea ferroviaria, in CLASSE IV

Alla luce del DPR 142/04 si è deciso di classificare il tracciato della SS 591 come segue:

- **tratti extraurbani:** CLASSE IV; sono inoltre definite le fasce di pertinenza acustica della strada
- **tratti urbani (Via Volta)** CLASSE III (con fasce, sempre in CLASSE III, che comprendono gli edifici a filo strada e gli eventuali arretramenti - come da DGR 9776/02) ; all'interno delle fasce di pertinenza acustica introdotte dal DPR 142/04 e recepite dall'attuale

¹

piano di azzonamento valgono, limitatamente al rumore da traffico, i limiti delle strade (Db)

SP 126

Il precedente piano di zonizzazione acustica aveva indotto a classificare:

- **tratti extraurbani** e le zone ad essi adiacenti in CLASSE III o in CLASSE V, se adiacenti la zona industriale
- **tratti urbani** e le zone ad essi adiacenti in CLASSE II o in CLASSE III

Alla luce del DPR 142/04 si è deciso di classificare il tracciato della SP 126 come segue:

- **tratti extraurbani:** la classificazione precedentemente adottata viene mantenuta anche in questa revisione del piano di azzonamento, che però definisce anche le fasce di pertinenza acustica della strada
- **tratti urbani (Via Duca d'Aosta)** CLASSE III (con fasce, sempre in CLASSE III, che comprendono gli edifici a filo strada e gli eventuali arretramenti - come da DGR 9776/02) o, se adiacenti la linea ferroviaria, in CLASSE IV; all'interno delle fasce di pertinenza acustica introdotte dal DPR 142/04 e recepite dall'attuale piano di azzonamento valgono, limitatamente al rumore da traffico, i limiti delle strade (Db)

Strade urbane di scorrimento

Le strade urbane caratterizzate da **traffico di scorrimento** (Ex: circonvallazione – Viale Volta – Viale Marconi – Via Duca d'Aosta – Viale Buonarroti) e le aree ad esse immediatamente prospicienti (compresi gli edifici a filo strada) sono state classificate in CLASSE III o superiori; all'interno delle fasce di pertinenza acustica introdotte dal DPR 142/04 e recepite dall'attuale piano di azzonamento valgono tuttavia, limitatamente al rumore da traffico, i limiti delle strade (Db)

Strade urbane del capoluogo

Le strade caratterizzate da **traffico locale o di attraversamento** (Ex: Via Polenghi, via Mulini, V.le Resistenza) e le aree ad esse immediatamente prospicienti (compresi gli edifici a filo strada) sono state classificate in CLASSE III.

Tutte le **strade di quartiere o locali** sono state **considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica**, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti.

Strade urbane delle frazioni Maiocca e Triulza

Tutte le **strade di quartiere o locali** sono state **considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica**, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti.

NOTA BENE: come meglio evidenziato nei paragrafi successivi, in corrispondenza dei ricettori sensibili (ospedale – casa di riposo – alcune scuole) che si trovano all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle strade valgono i limiti previsti dal DPR 142/04: 50 dB(A) diurno e 40 db(A) notturno

2) da infrastrutture ferroviarie

Infrastrutture ferroviarie presenti nel territorio comunale	
Linea ferroviaria	Note / osservazioni
Milano – Bologna	Linea ferroviaria caratterizzata da elevato transito sia in periodo diurno che in periodo notturno
Pavia - Cremona	Linea ferroviaria caratterizzata da ridotto transito in periodo diurno e da transito praticamente assente in periodo notturno

Per la definizione delle classi delle infrastrutture ferroviarie ci si è attenuti ai criteri precisati dalla DGR 7/97776 del 2002 qui di seguito brevemente richiamati per semplicità di lettura:

.....Il d.p.r. 459/98 individua ai lati dell'infrastruttura delle fasce, dette "fasce di pertinenza", di ampiezza di 250 metri, all'interno delle quali l'infrastruttura non è soggetta ai limiti derivanti dalla classificazione acustica comunale, ma solo a quelli stabiliti nel decreto medesimo.

L'allegato A del DPCM 14/11/1997 indica la classe IV per le aree poste in prossimità di linee ferroviarie. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette infrastrutture possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano presenti insediamenti industriali o di centri commerciali, oppure, come nel caso di linee ferroviarie locali, non possa essere attribuita la Classe III se le caratteristiche delle aree vicine all'infrastruttura ferroviaria e quelle del traffico che si svolge sulla stessa lo rendono possibile.

Per le linee ferroviaria di grande comunicazione, per le quali si ha presenza di traffico ferroviario anche in periodo notturno, non può essere determinata una classe inferiore alla IV nella fascia di territorio distante meno di cento metri dalla linea ferroviaria.

In linea generale non è necessario che tutte le aree in prossimità di linee ferroviarie siano poste esclusivamente in Classe IV. Va valutata l'intensità e il tipo di traffico, le caratteristiche specifiche di utilizzo della linea e quelle insediative delle aree ad essa più prossime. In conseguenza potrà essere adottata la Classe III e quindi non necessariamente la IV nel caso si tratti di linee con un piccolo numero di transiti in periodo diurno e quasi assenza di traffico in periodo notturno.

Anche per quanto riguarda il dimensionamento dell'ampiezza delle diverse zone acustiche per le aree vicine alle linee ferroviarie occorre valutare il rumore prodotto dall'infrastruttura e le relative caratteristiche di propagazione.

Pertanto:

Premesso che, nelle fasce stradali di pertinenza acustica definite dal DPR 459/98, limitatamente al rumore da traffico su rotaia, valgono ovviamente i limiti delle linee ferroviarie (particolare attenzione dovrà pertanto essere rivolta in fase di rilascio di permessi di costruire), si è deciso di mantenere inalterata la classificazione acustica precedentemente adottata²

Linea Ferroviaria Milano - Bologna

La linea ferroviaria Milano – Bologna (linea ferroviaria di grande comunicazione) è stata quindi mantenuta in CLASSE IV; sono state definite anche le fasce di territorio distanti meno di cento metri dalla linea ferroviaria, che sono state classificate in CLASSE IV (all'interno del centro abitato si è cercato di rispettare questa indicazione, pur seguendo il profilo degli edifici).

Linea Ferroviaria Pavia Cremona

Anche l'area adiacente la linea ferroviaria Pavia - Cremona è stata mantenuta in CLASSE IV; sono state definite anche le fasce di territorio distanti meno di cento metri dalla linea ferroviaria, che sono state classificate in CLASSE IV.

4 AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO, OVVERO MOBILE, OVVERO ALL'APERTO

Il Comune di Codogno aveva già individuato le aree seguenti da destinare a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile ovvero all'aperto:

- Piazza Cairoli
- Piazza XX Settembre
- Via Medaglie d'oro (quartiere fieristico)
- Parcheggio Via Pietrasanta – piazzale Carabinieri d'Italia

Per la definizione delle classi da attribuire a tali aree ci si era attenuti ai criteri precisati dalla DGR 7/9776 del 2002 qui di seguito brevemente richiamati per semplicità di lettura:

.....Per le singole attività da svolgersi in tali aree può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore previste dalla legge 447/95, art. 6, comma 1, lettera h. Non essendo tuttavia sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico, per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, il meccanismo delle deroghe occorre comunque prevedere una

² sono state evidenziate in forma grafica le fasce di pertinenza acustica delle linee ferroviarie

*disciplina a carattere generale da inserire nelle regolamentazione comunale che qualifichi tale area, e gli impianti/strutture in essa presenti, come "area destinata a spettacoli a carattere temporaneo". **Non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può e deve essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la III e la V. E' ovvio che nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se in modo occasionale, la classe scelta non dovrebbe essere inferiore alla classe IV.***

Le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo non possono essere individuate in prossimità di ospedali, case di cura, scuole. La vicinanza di una "area destinata a spettacoli a carattere temporaneo" con queste strutture è ammissibile a patto che l'eventuale regolamento comunale che disciplina le modalità di utilizzo dell'area e delle strutture in essa comprese definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

Pertanto:

Tutte le aree sopra elencate, come previsto dalla DGR di riferimento, non sono ubicate in prossimità di scuole né di ospedali e sono state classificate in CLASSE III o in Classe IV; il Comune, che ha adottato un regolamento per concedere l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore, ha deciso di non modificare l'ubicazione e la classificazione acustica di queste aree.

5 DATI ACUSTICI RILEVATI

Per verificare lo "stato acustico" del Comune e per evidenziare eventuali criticità, anche in previsione del piano di risanamento, sono stati utilizzati i risultati di precedenti rilevazioni acquisiti dall'Amministrazione Comunale per il rilascio di permessi di costruire, DIAP etc. verificando in via preventiva che le "condizioni al contorno" fossero rimaste invariate rispetto a quelle presenti alla data delle rilevazioni.

Come indicato in Premessa si sono poi eseguiti rilievi in quattro nuovi punti di indagine, scelti tra quelli che, per la loro posizione e/o per la loro destinazione d'uso manifestano le maggiori criticità; tali ricettori sono quelli di seguito elencati:

- Scuola media statale Ognissanti Via Cavour
- Ospedale civico – Viale Marconi
- Casa di Riposo Opere Pie Riunite – Viale Gandolfi
- Piazza Cairoli

5.1 RISULTATI DI PRECEDENTI RILEVAZIONI EFFETTUATE SUL TERRITORIO COMUNALE

I risultati dei rilievi effettuati sul territorio comunale sono riepilogati nella tabella di seguito riportata, in cui vengono anche indicati i limiti attribuiti all'area dal presente piano di zonizzazione acustica, ed indicati sulla planimetria con le sigle **Ri**.

COMUNE DI CODOGNO
Piano comunale di zonizzazione acustica 2010 - Approvazione

Tabella 6													
PUNTO	INDIRIZZO	CLASSE ACUSTICA	VALORI LIMITE DI IMMISSIONE LAeq [dBA]		DATA	ORA		VALORI MISURATI LAeq [dBA]		L95 [dBA]		CONTROLLO RISPETTO VALORI	
			D.	N.		INIZIO	FINE	D.	N.	D.	N.	D.	N.
R1	Via Togliatti 8	5	70	60	09/09/2009	11.11	22	55,7				R.	
					09/09/2009	22	6		49,3				R.
					10/09/2009	6	22	55,6				R.	
					10/09/2009	22	6		48,7				R.
					11/09/2009	6	10.10	55,8				R.	
R2	Via F.lli Micheli	3	60	50	25/07/05	21.26	21.46	48,4				R.	
						21.55	22.10		56,3				N. R.
					28/07/05	22.38	22.50		45,8				R.
						22.54	23.06		58,6				N. R. N.R.S.
R3	V. d.industria 45/A	5	70	60	18/09/08	9.25	9.55	52,7				R.	
R4	Cascina Gazzina	4	65	55	09/04/09	18.59	22	62,5				R.	
					09/04/09	22	4.48		62				N. R. N.R.F.
					10/04/09	8.10	17.37	60,5				R.	
					22/04/09	19.25	22	60,5				R.	
					22/04/09	22	6		59,5				N. R. R.F
R5	Area ex Felisi	3	60	50	07/07/09	19.12	22	52,5		38		R.	
					07/05/09	22	3.51		48,5		28		R.
R5A					07/04/09	17.51	22	51,5		41,5		R.	
					07/04/09	22	4.43		47		41,1		R.
R6	Via L.da Vinci 53	3	60	50	14/04/08	11	11.55	47,7				R.	
						12	12.33	46,6				R.	
R7	C.na Moientina III	3	60	50	13/06/06	8	7	47,6	38			R.	R.
R8	Via G. Ferrari	4	65	55	19/07/07	22.31	22.37		49,3				R.
						23	23.06		50				R.
R9	Piazza Cairoli	3	60	50	15/03/07	18.05	18.35	58,2				R.	
						19.35	19.50	50,4				R.	
						22	22.30		58,1				N. R.
						23.10	23.45		44,8				R.
R10	Via Petrarca	4	65	55	27/04/06	6	6	49,8	45,1			R.	R.
					03/05/06	6	6	61,2	59,9				N. R.

COMUNE DI CODOGNO
Piano comunale di zonizzazione acustica 2010 - Approvazione

R11	Via Petrarca	4	65	55	13/03/08	7.53	19.05	65,3				N. R. R.F.	
						19.05	22	64,1				R.	
						22	2		64,6				N. R. N.R.F.
R12	Via V. Veneto	3	60	50	10/03/08	14	14.43	52,2				R.	
R12B	Via V. Veneto	3	60	50		18.30	22	51,8				R.	
						22	23.10		49,6				R.

COMUNE DI CODOGNO
Piano comunale di zonizzazione acustica 2010 - Approvazione

PUNTO	INDIRIZZO	CL. ACUSTICA	VALORI LIMITE DI IMMISSIONE LAeq [dBA]		DATA	ORA		VALORI MISURATI LAeq [dBA]		L95 [dBA]		CONTROLLO RISPETTO VALORI				
			D.	N.		INIZIO	FINE	D.	N.	D.	N.	D.	N.			
R12A	V.le Buonarroti	3	60	50	/04/07	8	19.30	61,7				N. R.				
						19.40	22	61,4			N. R.					
					20/04/07	22	5.15		58,6			N. R.	N. R.S.			
					24/04/07	10.35	11.10	50,3				R.				
R13	Via Polenghi	2	55	45	11/05/07	8.12	17.32	51,6				R.				
						17.34	19.36	52,5			R.					
						19.38	22	51,1			R.					
					11/05/07 12/05/07	22	6		45			R.				
					12/05/07	6	7.50	49			R.					
R13A	Via Lamberti	2	55	45	14/05/07	17	17.40	54,7				R.				
						22.04	23.48		49,6			N. R.				
R14	Via delle industrie	5	70	60	21/08/07	8.47	9.10	58,4				R.				
						10.12	10.28	57,9			R.					
R15	Via R. Ferrari	3	60	50	01/09/06	17	18.45	54,3				R.				
						18.50	19	63			N. R.					
					22/09/06	15	15.30	55			R.					
R16	Viale IV Novembre	4	65	55	04/02/05	17.53	19.02	60,7				R.				
						21.45	22.32		56,9			N. R.	R.F.			
R17	V.le Risorgimento	3	60	50	19/06/07 /06/07	21.15	22	59,4				R.				
						22	6		57,8			N. R.	N. R.S.			
R18	Via Mulini	3	60	50	07/10/09	18.39	22	53,9				R.				
								07/10/09 08/10/09	22	3.21.3 2		42,3	30,1		R.	
								15/10/09	16.07	17.16	53,9				R.	
					R18A	15/10/09	16.07	22	60,7		45,9		N. R.			
						22	22.52		55,9	41,6		N. R.				
					19/10/09	18.37	22	60,8		42,5		N. R.				
					19/10/09 /10/09	22	0.24		55,4	38,1		N. R.				
R19	Via Mulini ang. Viale Trieste	3	60	50	28/02/06			58,4	50,3			N. R.	N. R.			
R20	Via V. Emanuele 45/A	2	55	45	22/09/09	17.56	19.24	46				R.				
R21	Via dell' Industria	5	70	60	08/04/09	16.55	22	53				R.				
						22	3.35		53		45		R.			
R22	Via Pertini	5	70	60	12/03/09	14.54	15.02	61,5		49,1		R.				
						15.02	15.13	53,5		44,1		R.				

COMUNE DI CODOGNO
Piano comunale di zonizzazione acustica 2010 - Approvazione

PUNTO	INDIRIZZO	CLASSE ACUSTICA	VALORI LIMITE DI IMMISSIONE LAeq [dBA]		DATA	ORA		VALORI MISURATI LAeq [dBA]		L95 [dBA]		CONTROLLO RISPETTO VALORI	
			D.	N.		INIZIO	FINE	D.	N.	D.	N.	D.	N.
R23	Via Cà Tanzino	3	60	50	12/03/09	16.56	17.06	44,5				R.	
						17.07	17.14	51,5			R.		
						17.15	17.19	43			R.		
						17.21	17.27	46			R.		
R24	Via Nenni	5	70	60	03/12/07	15.15	15.45	57,1				R.	
						15.50	16.10	60,6			R.		
R25	Via Medaglie d'oro	3	60	50	26/09/08	19	22	53				R.	
						22	0		50				
R26	Cascina Ca Tanzino, 27	3	60	50	10/03/2005	17.24	17.29	51		48,2		R.	
						17.39	17.44	55,07		54,95		R.	
						22.56	23		48,8	48		R.	
						23.04	23.09		55,3	54,5			
R27	Piazza Cairoli 8	3	60	50	20/06/2008 21/06/2008	23.51	0.47		72		69,2		N. R.
						24/07/2008	22.19	23.10		52	45,9		N. R.
R28	Via Cavallotti 20	3	60	50	12/11/2009	11.23	11.29	61,2		49		N. R.	
R29	Via Fusari 11/13	5	70	60	14/10/2009	9	11.30	51,2				R.	
								47,9			R.		
								46,5			R.		
								51,8			R.		
R30	Via G Ferrari	3	60	50	13/04/2007	23.05	23.07		47			R.	
						23.11	23.13		46,6		R.		
						21.14	23.15		39,5		R.		
R31	Via Garibaldi	3	60	50	03/03/2007	0.36	0.46		36			R.	
						0.36	0.46		29		R.		
R32	Via Mascagni, 25	2	55	45	14/10/2009	12.53	13.20	41,9		39,3		R.	
R33	Via Pedrazzini Guaitamacchi 56	4	65	55	18/03/2009	10	10.15	64		43,3		R.	
						10.16	10.30	46,5		37,8		R.	

Legenda: D. diurno – N. notturno
R. limite rispettato – N.R. limite di zona NON rispettato
R.F.: limite ferrovia rispettato – N.R.F.: limite ferrovia non rispettato
R.S.: limite strada rispettato – N.R.S.: limite strada non rispettato

5.2 RILEVAZIONI EFFETTUATE PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO

Le rilevazioni sono state eseguite nel mese di gennaio 2010 dall'Ing. Paola Zambarbieri, Tecnico competente in acustica ambientale.

Per effettuare le misurazioni è stata impiegata la strumentazione riportata nella seguente tabella.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	
Fonometro	Fonometro integratore HD2110 di classe 1 secondo IEC 60651, IEC 60804 e IEC 61672 N. serie fonometro: 03102120021
Microfono	Microfono da 1/2" tipo WS2F tipo WS2F secondo IEC 61064-4 completo di cuffia antivento N. serie microfono: 27387
Calibratore	Calibratore HD9101 secondo IEC 60942 N. serie calibratore: 03020308
Incertezza massima di misura	±0,5dB (incertezza massima di misura definita in occasione della taratura iniziale effettuata dal costruttore)
Specifiche ambientali del sistema	Temperatura: da -10 a +50 C° Umidità: da 0 fino al 90% Effetti elettrostatici: trascurabili
SET-UP DEGLI STRUMENTI	
Range: auto dB Ponderazione in frequenza: scala A Ponderazione dinamica: Fast Costante di tempo di integrazione: 0.5 sec. Time History: 0.125 sec. Il fonometro è stato calibrato prima e dopo le rilevazioni, in modo da verificare in modo sufficientemente preciso la rispondenza dello strumento agli standard normativi.	

NOTE:

- 1) La strumentazione utilizzata è provvista di certificato di taratura ed è conforme alle normative IEC (Classe 1)
- 2) Il segnale campionato, ponderato "A", è integrato direttamente dallo strumento
- 3) Il fonometro è collegabile tramite cavo seriale ad un personal computer
- 4) Lo strumento, nel corso del suo funzionamento, esegue alcune approssimazioni che gli permettono di processare elettronicamente i dati; tali approssimazioni sono, ovviamente, gli elementi che introducono un errore "strumentale" nella misura; la somma di tali errori è comunque contenuta entro i limiti previsti per legge.

5.3 SCELTA DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE ED INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

I "nuovi" punti di misura (tavola 3.1 in scala 1:10000) sono stati individuati in collaborazione con il personale dell'Ufficio Tecnico Comunale sulla base del seguente criterio:

- a) i punti di misura sono stati scelti tra quelli maggiormente esposti in termini assoluti (cioè a prescindere dalla classificazione acustica)
- b) i punti di misura sono stati scelti nei pressi dei soggetti maggiormente delicati (scuole, ospedale, casa di riposo ecc.).

Oltre a quanto sopra si sono fissate le condizioni al contorno che possono determinare una sospensione (temporanea o definitiva) delle misurazioni; è essenziale, infatti, osservare il rumore in condizioni standard e ripetibili.

I motivi d'interruzione o di sospensione delle rilevazioni sono basati sui seguenti principi:

- a) si è evitato di registrare rumori normalmente non presenti, come quelli causati accidentalmente dalla presenza del rilevatore o della strumentazione.
- b) si sono effettuati i rilievi in condizioni meteorologiche standard, quindi non si è ritenuto opportuno effettuare misure della rumorosità alla presenza
 - di nebbia intensa o la neve (fenomeni attenuanti)

- di pioggia battente (fenomeno accentuante)
 - di vento medio o a raffiche, che modificherebbe la funzione di propagazione del rumore,
- c) si sono evitate condizioni meteorologiche prossime a quelle limite per la strumentazione, in modo da poter sempre garantire la fedeltà degli strumenti e la ripetibilità delle misure
- d) si sono evitati giorni che presentassero anomalie quali scioperi dei mezzi di trasporto pubblico, limitazione del traffico (targhe alterne etc.), lavori stradali, mercati rionali o altro che potessero in qualche modo variare il rumore ambientale in genere.

Da un preliminare sopralluogo effettuato e dalle informazioni acquisite dall'Amministrazione si è potuto appurare che le principali problematiche acustiche lamentate nel territorio comunale sono imputabili

- al traffico stradale (mezzi leggeri e pesanti) in transito sulla circonvallazione e sui tratti urbani delle strade Statali / Provinciali
- al traffico ferroviario
- all'attività di intrattenimento (soprattutto durante il periodo estivo) dei locali che si affacciano su Piazza Cairoli

5.4 RISULTATI

PUNTO P1 RICETTORE OSPEDALE CIVICO DI CODOGNO

Misura n.	1
Rif. grafico	Grafico 1.a
Data esecuzione misure	14.01.2010
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	Un'ora, in occasione del sopralluogo preliminare sull'area
Ora inizio misure	17.30
Ora fine misure	22.00 (marker 1)
Posizione del microfono	a circa 4 m dal piano di riferimento stradale, facciata dell'edificio rivolta verso Viale Marconi
Sorgenti di rumore rilevate	Traffico veicolare in transito
Livello di rumore	LAeq = 52 dBA L95 = 42 dBA (arrotondato 0.5 dBA)
Note e/o osservazioni i rilievi hanno interessato una di quelle fasce orarie (tra le 17.30 e le 19.00 circa) caratterizzata da traffico veicolare maggiormente intenso	

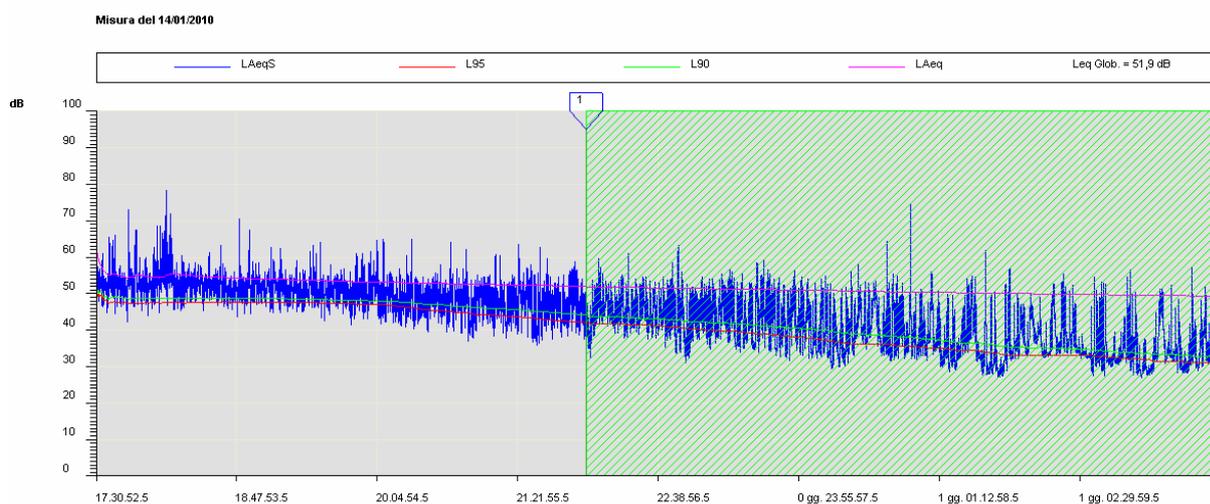


Grafico 1.a

Misura n.	1
Rif. grafico	Grafico 1.b
Data esecuzione misure	14.01.2010 – 15.01.2010
Tempo di riferimento	Notturmo
Tempo di osservazione	Un'ora, in occasione del sopralluogo preliminare sull'area
Ora inizio misure	22.00 (marker 1)
Ora fine misure	3.45
Posizione del microfono	a circa 4 m dal piano di riferimento stradale, facciata dell'edificio rivolta verso Viale Marconi
Sorgenti di rumore rilevate	Traffico veicolare in transito
Livello di rumore	L_{Aeq} = 45 dBA L₉₅ = 31 dBA (arrotondato 0.5 dBA)
Note e/o osservazioni	

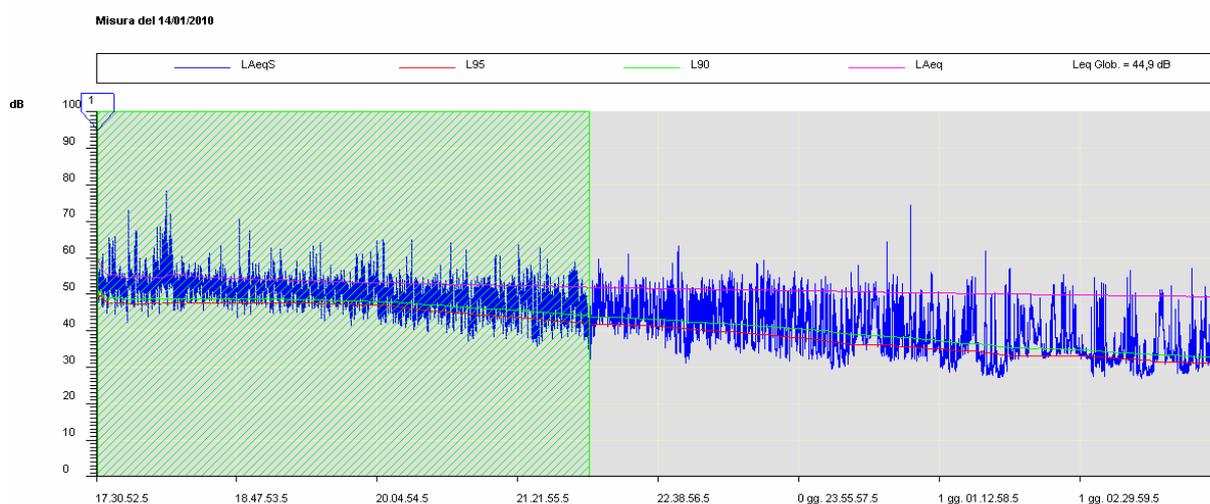


Grafico 1.a

PUNTO P2
RICETTORE SCUOLA MEDIA (VIA CAVOUR)

Misura n.	2
Rif. grafico	Grafico 2
Data esecuzione misure	15.01.2010
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	Un'ora, in occasione del sopralluogo preliminare sull'area
Ora inizio misure	17.30
Ora fine misure	22.00 (marker 1)
Posizione del microfono	a circa 4 m dal piano di riferimento stradale, facciata dell'edificio rivolta verso Via Cavour
Sorgenti di rumore rilevate	Traffico veicolare in transito
Livello di rumore	LAeq = 63 dBA L95 = 53dBA (arrotondato 0.5 dBA)
Note e/o osservazioni i rilievi hanno interessato una di quelle fasce orarie (tra le 17.30 e le 19.00 circa) caratterizzata da traffico veicolare maggiormente intenso	

Misura del 15/01/2010

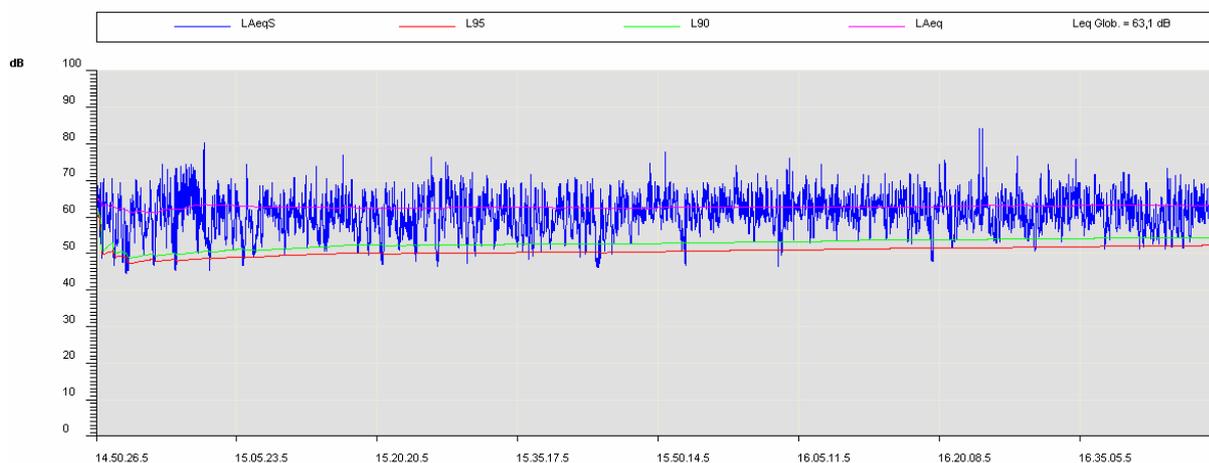


Grafico 2

PUNTO P3
RICETTORE CASA DI RIPOSO OPERE PIE RIUNITE

Misura n.	3
Rif. grafico	Grafico 3.a
Data esecuzione misure	15.01.2010
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	Un'ora, in occasione del sopralluogo preliminare sull'area
Ora inizio misure	17.30
Ora fine misure	22.00 (marker 1)
Posizione del microfono	a circa 4 m dal piano di riferimento stradale, facciata dell'edificio rivolta verso Viale Gandolfi
Sorgenti di rumore rilevate	Traffico veicolare in transito
Livello di rumore	LAeq = 65.5 dBA L95 = 45 dBA (arrotondato 0.5 dBA)
Note e/o osservazioni i rilievi hanno interessato una di quelle fasce orarie (tra le 17.30 e le 19.00 circa) caratterizzata da traffico veicolare maggiormente intenso	

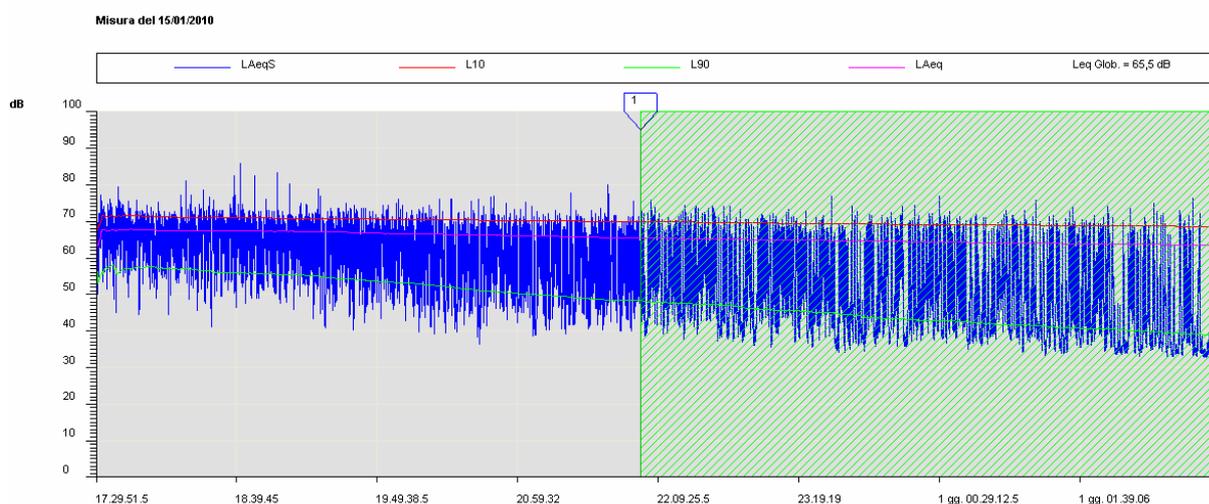


Grafico 3.a

Misura n.	3
Rif. grafico	Grafico 3.b
Data esecuzione misure	15.01.2010 – 16.01.2010
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	Un'ora, in occasione del sopralluogo preliminare sull'area
Ora inizio misure	22.00 (marker 1)
Ora fine misure	2.48
Posizione del microfono	a circa 4 m dal piano di riferimento stradale, facciata dell'edificio rivolta verso Viale Gandolfi
Sorgenti di rumore rilevate	Traffico veicolare in transito
Livello di rumore	LAeq = 60 dBA L95 = 36 dBA (arrotondato 0.5 dBA)
Note e/o osservazioni i	

Misura del 15/01/2010

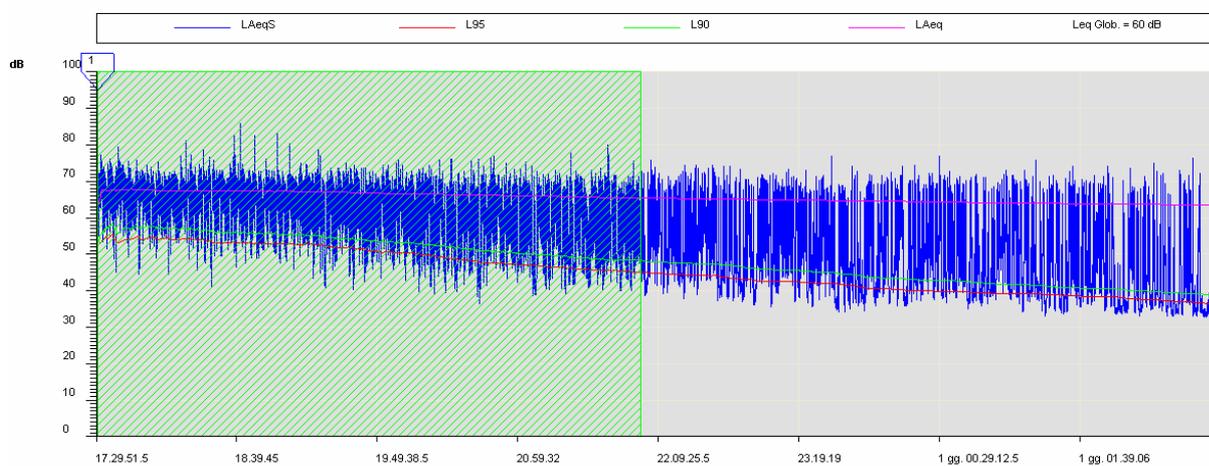


Grafico 3.b

PUNTO P4

RICETTORE ABITAZIONE SU PIAZZA CAIROLI

Misura n.	4
Rif. grafico	Grafico 4.a
Data esecuzione misure	21.01.2010
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	Un'ora, in occasione del sopralluogo preliminare sull'area
Ora inizio misure	17.50
Ora fine misure	22.00 (marker 1)
Posizione del microfono	in corrispondenza di una finestra di un appartamento che si affaccia sulla piazza
Sorgenti di rumore rilevate	Traffico veicolare in transito
Livello di rumore	LAeq = 55 dBA L95 = 38 dBA (arrotondato 0.5 dBA)
Note e/o osservazioni	----

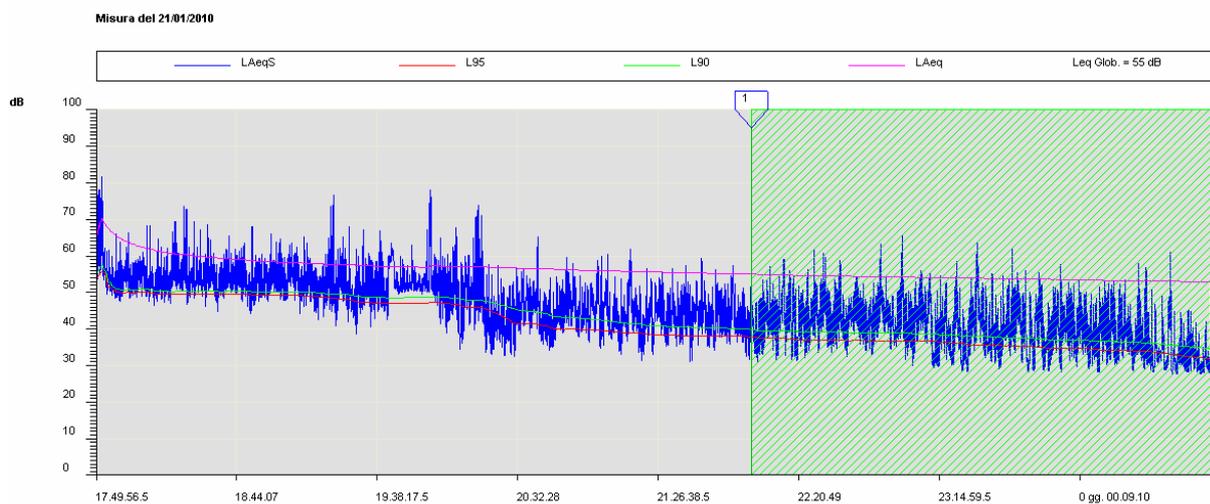


Grafico 4.a

Misura n.	4
Rif. grafico	Grafico 4.b
Data esecuzione misure	21.01.2010 – 22.01.2010
Tempo di riferimento	Notturno
Tempo di osservazione	Un'ora, in occasione del sopralluogo preliminare sull'area
Ora inizio misure	22.00 (marker 1)
Ora fine misure	1.02
Posizione del microfono	in corrispondenza di una finestra di un appartamento che si affaccia sulla piazza
Sorgenti di rumore rilevate	Traffico veicolare in transito
Livello di rumore	LAeq = 45.5 dBA L95 = 31.5 dBA (arrotondato 0.5 dBA)
Note e/o osservazioni	----

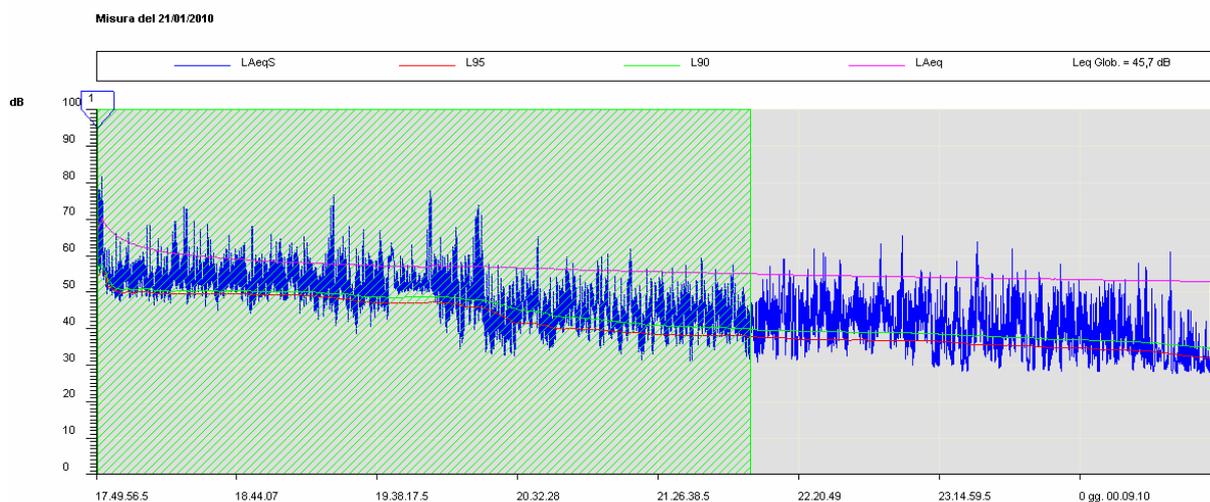


Tabella 7									
Prospetto riepilogativo nuovi punti di indagine fonometrica									
RICETTORE	CLASSE ACUSTICA	VALORI LIMITE DI IMMISSIONE LAeq [dBA]		VALORI MISURATI LAeq [dBA]		L95 [dBA]		CONTROLLO RISPETTO VALORI	
		D.	N.	D.	N.	D.	N.	D.	N.
Ospedale civico	I	50	40	52	45	42	31	R.	N. R.
Scuola media	I	50	--	63	--	53	--	N. R.	---
Opere Pie Riunite	I	50	40	65.5	60	36	45.5	N. R.	N. R.
Piazza Cairoli	III	60	50	55	45.5	38	31.5	R.	R.

NOTA: dall'analisi dei valori L95 si rileva che, con la sola eccezione della scuola, "il rumore di fondo" (quindi: escluso il contributo del traffico) è compatibile con i limiti della zonizzazione acustica proposta.

6 CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE IN ZONE ACUSTICAMENTE OMOGENEE

Nella stesura del presente piano di azzonamento acustico si è in primo luogo tenuto conto della diminuzione che senz'altro subirà il traffico veicolare a seguito della variante in progetto della SS234.

Parallelamente si è tenuto conto del fatto che non verrà realizzata la circonvallazione esterna di Codogno; di conseguenza, molti mezzi leggeri che si prevedeva sarebbero stati deviati sul nuovo tracciato transiteranno ancora sul percorso attuale.

Si è poi cercato, per rendere applicabile il piano stesso, di ridurre gli interventi di protezione acustica limitandoli ai casi in cui gli stessi siano realmente indispensabili in quanto, è noto, gli interventi di bonifica acustica hanno un costo crescente in modo significativo all'aumentare del livello di protezione.

Si è così prodotto l'azonamento acustico individuando come unità minima, ove possibile, un isolato "omogeneo" dal punto di vista acustico; per maggior dettaglio si rimanda comunque alle Tavole allegate.

NOTA BENE: uno stesso edificio NON può appartenere a due classi distinte; nelle tavole allegate si è cercato ovviamente di rispettare fedelmente questa prescrizione fermo restando che nella rappresentazione grafica può essere stata commessa un'impresione in tal senso e che, in caso di future lottizzazioni ad oggi non definite, potrebbe verificarsi questa situazione.

Ove si manifestasse questa circostanza, l'intero edificio dovrà intendersi appartenente alla Classe acustica con i limiti più elevati.

L'azonamento qui proposto vale per tutte le sorgenti sonore fisse (industrie, attività artigianali, locali di intrattenimento etc.); per le strade i limiti validi all'interno della fascia di pertinenza sono definiti dal DPR 142/2004 mentre per le ferrovie i limiti validi all'interno della fascia di pertinenza sono definiti dal DPR 459/98.

Per la definizione delle classi da attribuire alle diverse aree ci si è attenuti, ove applicabili, ai criteri precisati dalla DGR 7/97776 del 2002 qui di seguito brevemente richiamati per semplicità di lettura:

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, etc.”.

Sono da includere in classe I:

- *i complessi ospedalieri, i complessi scolastici o poli universitari, i parchi pubblici di scala urbana privi di infrastrutture per le attività sportive.*

I singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risanabile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici o aree verdi può determinare la scelta della classe I, altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture degli edifici.

Le aree scolastiche e ospedaliere vengono classificate in classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni (ad esempio case di cura, cliniche, asili e piccole scuole, etc., inseriti in edifici che hanno anche altre destinazioni d'uso); in tal caso assumono la classificazione attribuita all'area circostante l'edificio in cui sono poste.

I parchi e i giardini adiacenti alle strutture scolastiche ed ospedaliere, se integrati con la funzione specifica delle stesse dovranno essere considerati parte integrante dell'area definita in classe I.

Le aree residenziali rurali da inserire in classe I sono quelle di porzioni di territorio inserite in contesto rurale, non connesse ad attività agricole, le cui caratteristiche ambientali e paesistiche ne hanno determinato una condizione di particolare pregio. Le aree residenziali rurali di antica formazione ubicati al di fuori del contesto urbanizzato e classificati nel PRG come centri storici o zone agricole.

Tra le aree di interesse urbanistico, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico e porzioni di centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione (es. centri storici interessati da turismo culturale e/o religioso oppure con destinazione residenziale di pregio).

Le aree destinate a parchi nazionali, regionali e di interesse locale, riserve naturali ad eccezione di quelle parti del territorio su cui insistono insediamenti produttivi, abitativi e aree agricole nelle quali vengano utilizzate macchine operatrici.

Oltre ai parchi istituiti e alle riserve naturali anche i grandi parchi urbani, o strutture analoghe, destinati al riposo ed allo svago vanno considerate aree da proteggere. Per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di questi. Ove vi sia un'importante presenza di attività creative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, etc.), la classe acustica potrà essere di minore tutela.

Non sono invece da includere in classe I le piccole aree verdi di quartiere che assumono le caratteristiche della zona a cui sono riferite.

Le aree cimiteriali vanno di norma poste in classe I, ma possono essere inseriti anche in classe II o III. L'individuazione di zone di classe I va fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità. L'esigenza di garantire la tutela dal rumore in alcune piccole aree fornisce una valida motivazione di individuazione di una zona di classe I anche se di dimensioni molto ridotte che quindi non viene inglobata nelle aree a classificazione superiore. Nel processo di definizione della classificazione acustica si deve privilegiare l'attribuzione alla classe inferiore tra quelle ipotizzabili per una determinata area e ciò vale in particolare per le aree di classe I.

Gli edifici e le aree classificati in **CLASSE I** sono i reparti di degenza / le camere / le aule delle seguenti strutture:

- o Ospedale civico (Viale Marconi), hospice (Viale Gandolfi) e RSA gestita dall'ASL (Viale Gandolfi)
- o Case di Riposo (Via Bassi/Viale Gandolfi e Via Cabrini)
- o Istituto Missionario S. Cuore (Casa di Riposo per suore anziane)
- o Scuola media di Via Cavour
- o Scuole elementari di Via V. Emanuele e di Via Pietrasanta
- o Fondazione Lamberti
- o Asili di Via Collodi, di Viale Medaglie d'Oro e di Via Cavour

mentre le **scuole superiori** sono state mantenute in CLASSE II o, addirittura, in CLASSE III in quanto l'esame del contesto in cui si trovano i suddetti immobili evidenzia che gli stessi non sono facilmente risanabili dal punto di vista acustico (ad esempio per la loro vicinanza a strade caratterizzate da intenso traffico veicolare come la S.S. 234).

Anche la **zona cimiteriale** è stata mantenuta in CLASSE III (la DGR non prevede specifiche tutele per le aree cimiteriali).

CLASSE II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

“Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali”.

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa.

In generale rientrano in questa classe anche le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in classi più elevate (classe III, IV, V).

Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di “verde privato” così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale.

I centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti nella classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad esse dovrebbe essere attribuita la classe III o IV.

Gli edifici e le aree classificati in CLASSE II sono:

Vd. azzonamento acustico proposto (planimetria).

CLASSE III – Aree di tipo misto

“Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico locale veicolare 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”.

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, etc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici.

Gli insediamenti zootecnici rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (classi possibili: IV – V – VI).

In questa classe vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, etc.).

Gli edifici e le aree classificati in CLASSE III sono:

Vd. azzonamento acustico proposto (planimetria).

Si sottolinea che sono state inserite in Classe III:

- o Gran parte del centro storico del capoluogo
- o Tutte quelle aree a carattere residenziale caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore (**comprese quelle per cui è previsto, in base alla bozza di PGT, il cambio di destinazione d'uso**)
- o Alcune aree, a carattere prevalentemente residenziale, ubicate in prossimità delle vie di comunicazione stradale e ferroviaria (**comprese quelle per cui è previsto, in base alla bozza di PGT, il cambio di destinazione d'uso**)
- o Le aree destinate ad attività sportive (centro sportivo di Via Ferrari, Campo sportivo Via Medaglie d'Oro)
- o Le aree agricole

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 (fascia di rispetto di mt.100); le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie”.

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie. Sono inseriti in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.

Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali.

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, etc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.

Gli edifici e le aree classificati in CLASSE IV sono:

- o Le aree artigianali (in particolare: Via Guaitamacchi – Via Falchetti – Via Ferrari)
- o Il quartiere fieristico
- o Le zone adiacenti la linea Ferroviaria ed alcune di quelle adiacenti le strade di tipo C e di tipo D

CLASSE V – Aree prevalentemente industriali

“Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni”.

Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla classe VI per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali.

Sono di norma individuate come zone urbanistiche di tipo D nei PRG.

Gli edifici e le aree classificati in CLASSE V sono:

- o le aree di completamento industriale ed artigianale

CLASSE VI – Aree esclusivamente industriali

“Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi”.

La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. Può essere presente una limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore.

Non sono stati previsti edifici né aree in CLASSE VI

7 PRESENZA DI AREE ADIACENTI CON SALTI DI CLASSE MAGGIORE DI UNO E LORO EVENTUALE RISOLUZIONE

Nel piano di azionamento acustico proposto, tra le aree adiacenti con salti di classe maggiore di uno, sono state inserite “fasce cuscinetto”; non sono pertanto accostate aree i cui valori limite si discostano di 10 dB.

Fanno eccezione le seguenti situazioni: i ricettori sensibili (ospedali, scuole e case di riposo – limitatamente al corpo dell'edificio) che pure si trovano in fascia di pertinenza acustica delle strade sono stati classificati in Classe I (DPR 142/04 – Tabella 2)

8 CONFRONTO TRA I VALORI ACUSTICI OSSERVATI E LE DESTINAZIONI D'USO ATTUALI E PREVISTE DAL PIANO REGOLATORE GENERALE

Come indicato al paragrafo 3.3 i punti nei quali si sono svolte le indagini sono stati scelti sia tra quelli rappresentativi di aree a destinazione acusticamente protetta e di aree nelle quali si presuppongono elevati livelli d'emissione sonora (commi 1 lettere “c” e “d” articolo 2 L. 447/95)

In Tabella 6 e in Tabella 7 si è confrontato l'azionamento acustico proposto con i valori limite osservati: come si può notare che in **alcuni punti (in grassetto) non vengono rispettati i valori limite di zona né quelli vigenti all'interno delle fasce di pertinenza di strade e/o di ferrovia³**

Si manifesta pertanto la necessità di procedere ad un piano di risanamento acustico **4**; così come previsto dalla Legge 447/95 previa eventuale ulteriore indagine delle criticità con l'esecuzione di rilievi strumentali in quelle aree caratterizzate da valori di LAeq ril non compatibili con la classe attribuita dalla zonizzazione acustica.

9 AZZIONAMENTO ACUSTICO PROPOSTO

Vd. tavole allegate.

10 SINTESI E CONCLUSIONI

La relazione contenuta nel presente volume è relativa all'analisi e allo studio del clima acustico presente nell'area comunale di Codogno (LO), premessa indispensabile alla redazione del Piano Comunale di Risanamento Acustico così come previsto dal D.P.C.M. 1/3/91 e dalla Legge 447/95.

Si è svolto un esame dell'assetto urbanistico, di quello futuro previsto (con particolare esplicito riferimento al cambio di destinazione d'uso di alcune aree a seguito

³ Il traffico stradale rappresenta la principale causa che determina il superamento dei limiti (Vd. valori di L95); i limiti delle strade, all'interno delle fasce di pertinenza acustica, non sono sempre rispettati

⁴ nell'ambito di tale piano di risanamento acustico si configura lo spostamento del tratto urbano della SS234

dell'adozione del PGT, al nuovo tracciato della SS Mantovana e, più in generale, del sistema viario di accesso al capoluogo) ed un'ulteriore campagna d'analisi del clima acustico ambientale.

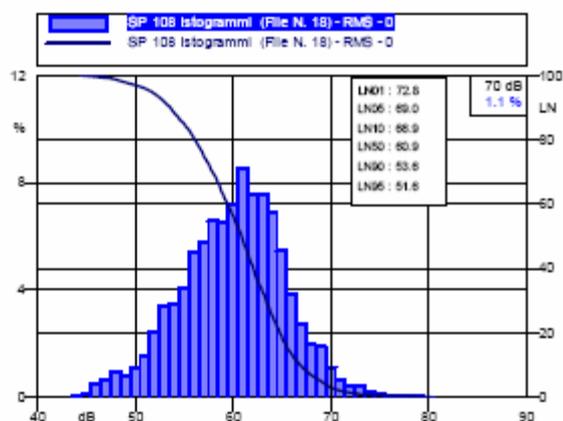
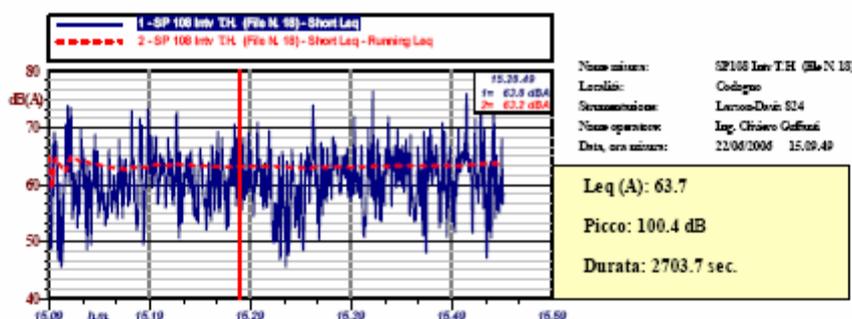
In conformità a questi ed altri fattori qui descritti si é redatto il Piano e si sono confrontati i valori d'immissione acustica disponibili in svariati punti con i valori limite previsti dal Piano.

SI OSSERVA PERALTRO, FERMO RESTANDO CHE IL COMUNE DOVRÀ PROVVEDERE ALLA REDAZIONE DEL PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO, CHE LA **REALIZZAZIONE DELLA VARIANTE ALLA S.S.234 GIÀ DI PER SE' COSTITUISCE UN INTERVENTO DI BONIFICA ACUSTICA** CHE SENZ'ALTRO COMPORTERA' UNA SENSIBILE DIMINUZIONE DEI LIVELLI DI LAEQ NELLE ZONE IMMEDIATAMENTE ADIACENTI LA CIRCONVALLAZIONE (COME INDICATO NEI PARAGRAFI PRECEDENTI IL PRESENTE PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO E' PERALTRO BASATO SU QUEST'IPOTESI DI VARIANTE).

DALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DI TALE VARIANTE (CITRA – 2006) SI LEGGE INFATTI:

Tratto di circonvallazione	Differenza LAeq [LAeq attuale – LAeq previsto]	Nota
Viale Trieste	> 3 dBA	
Viale Marconi	> 6 dBA	Presso l'Ospedale sarebbero quindi rispettati i limiti della I Classe
Viale Risorgimento	> 1,5 dBA	
Via Mauri /Via Veneto	Circa 1,5 dBA	

miglioramento delle immissioni sonore previsto a seguito dell'entrata in esercizio della variante SS234



2.5.7 Implementazione del modello di previsione dei livelli sonori per le strade di attraversamento del centro abitato

Per quantificare l'impatto acustico determinato dalle variazioni di traffico correlato all'intervento in progetto si è proceduto al confronto dei livelli sonori generati nelle condizioni attuali con quelli previsti sulla scorta dei dati di traffico indotto previsti anche per le principali direttrici di attraversamento del centro abitato

La valutazione è stata condotta per l'anello di strade così denominate: Via Trieste, ex-SS234 (all'altezza del ospedale), Viale Risorgimento, Via Mauri incrocio con viale Vittorio Veneto.

Nella fattispecie si sono individuate le sezioni in corrispondenza delle postazioni di misure.

I risultati della modellazione condotta a partire dai dati di traffico previsti sono riportati di seguito.

Via Trieste

Dati di traffico	
Attuali [veicoli/ora]	1405
Previsti [veicoli/ora]	894

Livelli sonori

Distanza [m]	10	20	30	40	50
SPL sit. attuale [dB(A)]	63,4	57,3	53,7	51,2	49,2
SPL sit. futura [dB(A)]	60,6	54,5	50,9	48,4	46,4

La nuova arteria stradale modifica sostanzialmente anche il traffico di attraversamento del centro abitato con una diminuzione consistente dei transiti e con un relativo decremento dei livelli sonori prossimo ai 3 dB(A).

Via Marconi (ex-SS234)

Dati di traffico	
Attuali [veicoli/ora]	823
Previsti [veicoli/ora]	163

Livelli sonori

Distanza [m]	10	20	30	40	50
SPL sit. attuale [dB(A)]	59,8	53,8	50,2	47,6	45,6
SPL sit. futura [dB(A)]	53,2	47,1	43,5	41,0	39,0

La nuova arteria stradale sostituisce di fatto questa parte del vecchio tracciato della SP234; la sostanziale diminuzione dei transiti comporta un decremento dei livelli sonori superiore a 6 dB(A).

Viale Risorgimento

Dati di traffico	
Attuali [veicoli/ora]	972
Previsti [veicoli/ora]	804

Livelli sonori

Distanza [m]	10	20	30	40	50
SPL sit. attuale [dB(A)]	61,8	55,7	52,1	49,6	47,6
SPL sit. futura [dB(A)]	60,1	54,0	50,5	47,9	45,9

La nuova arteria stradale ha una minore incidenza in termini di traffico su questa parte della circonvallazione interna la centro abitato; tuttavia si segnala un decremento dei livelli sonori superiore a 1,5 dB(A).

Via Vittorio Veneto all'altezza di Via Mauri

Dati di traffico	
Attuali [veicoli/ora]	891
Previsti [veicoli/ora]	847

Livelli sonori

Distanza [m]	10	20	30	40	50
SPL sit. attuale [dB(A)]	61,8	55,7	52,1	49,6	47,6
SPL sit. futura [dB(A)]	60,1	54,0	50,5	47,9	45,9

La nuova arteria stradale ha una minore incidenza in termini di traffico su questa parte della circonvallazione interna la centro abitato; il decremento dei livelli sonori è poco avvertibile.

Si ricorda che l'Amministrazione Comunale dovrà provvedere, a seguito dell'adozione del presente piano, un regolamento per l'attuazione dello stesso; fin d'ora si sottolinea comunque:

- i soggetti titolari di progetti o delle opere devono predisporre una documentazione d'impatto acustico relativa alla realizzazione, modifica o potenziamento delle ferrovie (così come dalla L.447/95, art. 8 comma 2 lettera f) o delle strade (lettera b)
- i nuovi insediamenti produttivi, discoteche circoli privati e pubblici esercizi con macchinari rumorosi, imp sportivi ricreativi, dovranno predisporre una specifica valutazione di impatto acustico e, eventualmente, dotarsi di un piano di risanamento acustico (447/95 art. 8 e 15) entro sei mesi dalla entrata in vigore del presente piano.
- i nuovi insediamenti residenziali (comma 3 lettera e), scuole e asili nido, ospedali case di cura e di riposo (comma 3 lettera a - b - c), o parchi pubblici urbani od extraurbani (lettera d) debbono essere corredati di idonea documentazione d'inserimento acustico ambientale (valutazione del clima acustico).
Tutti gli insediamenti residenziali debbono essere conformi, ai sensi della L.447/95 art. 2 comma 6, alle disposizioni di cui al D.P.C.M. 5/12/97 (certificazione a cura di tecnico competente in acustica ambientale).
- il Comune, così come previsto dalla L.447/95 in art. 6 comma 1 lettera d, all'atto del rilascio delle concessioni edilizie, ovvero alla abilitazione all'utilizzazione di immobili, relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, deve provvedere al controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico.
- al Comune spetta infine (lettera f) la rilevazione ed il controllo delle emissioni prodotte dai veicoli.

Il Comune deve inoltre, ai sensi dell'art. 6 comma 2 della L.447/95, adeguare il regolamento locale di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico.

Si ricorda infine che il D.P.C:M. 1/3/91 riconosce al sindaco la facoltà di concedere, per le attività temporanee, autorizzazioni in deroga a quanto qui prescritto dal presente piano di azionamento acustico.

ALLEGATO 1: RIFERIMENTI NORMATIVI

a) TABELLA 2.1 D.P.C.M. 1/3/91: LIMITI ASSOLUTI E DIFFERENZIALI TEMPORANEI

AZZONAMENTO	LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
	LEQ(A)	LEQ(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM 1444/68) e sorgenti mobili	65	65
Zona B (DM 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriali	70	70
Limite differenziale (per tutte le zone ad esclusione delle industriali)	5	3

b) TABELLA 2.2 DPCM 1/3/91: LIMITI MASSIMI DI LIVELLO SONORO EQUIVALENTE E, DPCM 14/11/97, VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
		LEQ(A)	LEQ(A)
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
Limite differenziale (per tutte le zone ad esclusione della VI)		5	3

c) TABELLA 2.3 DPCM 14/11/97: VALORI LIMITE DI EMISSIONE

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
		LEQ(A)	LEQ(A)
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

d) TABELLA 2.4 DPCM 14/11/97: VALORI DI QUALITA'

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
		LEQ(A)	LEQ(A)
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

e) **TABELLA 2.5 DPCM 14/11/97: VALORI DI ATTENZIONE**

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		LIMITE ORARIO DIURNO LEQ(A)	LIMITE ORARIO NOTTURNO LEQ(A)
I	Aree particolarmente protette	60	45
II	Aree prevalentemente residenziali	65	50
III	Aree di tipo misto	70	55
IV	Aree di intensa attività umana	75	60
V	Aree prevalentemente industriali	80	65
VI	Aree esclusivamente industriali	80	75

f) **TABELLA 2.6 SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO NAZIONALE IN ZONE ACUSTICAMENTE OMOGENEE (D.P.C.M. 1/3/91 E 14/11/97)**

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 artigianali ed industriali.

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 ed 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 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.