

AGENZIA DI RICERCA E COMUNICAZIONE PER L'AMBIENTE
Via Statuto 13 – 20121 Milano



Il presente documento è stato elaborato da:

ARCA – Agenzia di Ricerca e Comunicazione per l'Ambiente

Via Statuto 13 - 20121 Milano
Tel. +39 02.654.851
Fax +39 02.654.843
e-mail: info@arca-ambiente.it

Ne hanno curato la stesura:

Marco Sergenti

(Tecnico Competente in Acustica – Regione Lombardia – D.P.G.R. n° 556 del 10.02.1998)

Emilio Bolgiani

Coordinamento e supervisione del progetto

Staff:

Claudio COSTA, Daniele FUMAGALLI, Gabriele MACCHI, Riccardo PANI, Giuseppe QUAGLIA
Letizia VENTURA



Sommario

1	PREMESSA	4
2	QUADRO LEGISLATIVO E NORMATIVO	5
2.1.	LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
2.1.1	La normativa nazionale.....	5
2.1.2	La normativa regionale.....	7
3	I CRITERI DI VALUTAZIONE.....	8
3.1.	I LIMITI ASSOLUTI DI ZONA.....	8
3.2.	IL CRITERIO DIFFERENZIALE.....	11
3.3.	I LIMITI ACUSTICI PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI	12
3.4.	I LIMITI ACUSTICI PER LE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE.....	14
4	LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	16
4.1.	UNO STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO	16
4.2.	L'INQUINAMENTO ACUSTICO SUL TERRITORIO	19
4.2.1	Infrastrutture stradali	19
4.2.2	Infrastrutture ferroviarie.....	21
4.2.3	Aree aeroportuali.....	22
4.2.4	Infrastrutture ed impianti produttivi o commerciali.....	23
4.2.5	Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo	23
4.3.	PARAMETRI ACUSTICI.....	25
4.4.	CRITERI GENERALI UTILIZZATI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	27
4.5.	PARAMETRI UTILI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	29
4.6.	ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE IN RELAZIONE ALLA DESTINAZIONE URBANISTICA	30
4.7.	FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	33
5	IL TERRITORIO COMUNALE E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA.....	35
5.1.	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E DATI DEMOGRAFICI	35
5.2.	IL PIANO REGOLATORE GENERALE E IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO.....	36
5.2.1	Viabilità.....	36
5.2.2	Aree sensibili.....	36
5.2.3	Zone industriali e produttive.....	36
5.2.4	Zone di espansione.....	36
6	LOCALIZZAZIONE DELLE SORGENTI E SISTEMA INFRASTRUTTURALE.....	38
7	ZONE ACUSTICAMENTE SENSIBILI.....	41
8	ASSOCIAZIONE DELLE CLASSI ALLE ZONE DEL TERRITORIO	42
8.1.	CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE IN ZONE ACUSTICHE	42
9	CONSIDERAZIONI SULLA SITUAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	44
9.1.	CONTIGUITÀ DELLA CLASSIFICAZIONE AI CONFINI	45
10	IMPLICAZIONI AMMINISTRATIVE CONSEGUENTI L'ADOZIONE DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	50
10.1.	CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI LE ATTIVITÀ CHE IN FASE AUTORIZZATIVA PREVEDONO DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO.....	51
10.2.	CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI LE ATTIVITÀ CHE IN FASE AUTORIZZATIVA PREVEDONO DOCUMENTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO.....	52
11	CONCLUSIONI	53



1 Premessa

Il Comune di Trezzano sul Naviglio (MI), in concomitanza con la predisposizione del Piano di Governo del Territorio (PGT), ha deliberato di procedere alla redazione del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale, secondo quanto disposto dall'art. 2 del D.P.C.M. 1 marzo 1991, dall'art. 6 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 ("Legge quadro in materia di inquinamento acustico") e dall'art. 2 della legge regionale 10 Agosto 2001 n. 13.

Il presente Piano di Zonizzazione Acustica è costituito dai seguenti elaborati: Relazione Tecnica, Monitoraggio Acustico, Tavole di Azionamento Acustico.

Scopo del Piano è quello di classificare il territorio comunale in zone diverse ed acusticamente omogenee a cui corrispondono i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti consentiti, secondo i criteri fissati dal D.P.C.M. 1/3/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

A definire le diverse zone acustiche concorrono sostanzialmente tre elementi:

1. la pianificazione urbanistica comunale, in particolare il vigente Piano Regolatore Generale (PRG) e il redigendo Piano di Governo del Territorio (PGT);
2. lo stato di fatto, cioè la rumorosità ambientale esistente nel territorio;
3. le scelte di programmazione per lo sviluppo del territorio espresse dal Comune.

I limiti di zona hanno sinteticamente i seguenti scopi:

- costituire un riferimento preciso da rispettare per tutte le sorgenti sonore esistenti;
- garantire la protezione di zone poco rumorose;
- promuovere il risanamento di zone eccessivamente rumorose;
- costituire un riferimento ed un vincolo nella pianificazione di nuove aree di sviluppo urbanistico.

Il lavoro svolto si è articolato in diverse fasi ed è consistito in particolare nelle seguenti attività:

- raccolta e analisi della documentazione esistente (PRG/PGT in bozza);
- sopralluoghi ripetuti su tutto il territorio comunale;
- incontri con rappresentanti del Comune per ottenere indicazioni sulle realtà acusticamente più significative e gli orientamenti dell'Amministrazione comunale;
- campagna di misurazione dei livelli acustici esistenti sul territorio riferiti alle zone omogenee, alle sorgenti fisse e al traffico.

Il presente Piano di Zonizzazione Acustica del territorio, è stato predisposto in ottemperanza alla D.G.R. Lombardia 12 luglio 2002 n. 7/9776 "Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale" in attuazione dell'art. 2 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico".

A tali linee guida, la Regione Lombardia, con D.G.R. n. 8/11349 del 10 febbraio 2010, ha introdotto criteri aggiuntivi per la rappresentazione cartografica e digitale dei Piani di Classificazione Acustica (PCA) e per l'invio della documentazione relativa.



2 Quadro legislativo e normativo

2.1. La normativa di riferimento

Il presente Piano di Zonizzazione Acustica è stato elaborato in conformità con le disposizioni della D.G.R. Lombardia 12 luglio 2002 n. 7/9776 "Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale" in attuazione dell'art. 2 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico", integrate da quanto previsto nella D.G.R. n. 8/11349 del 10 febbraio 2010 relativamente all'omogeneizzazione a scala regionale dei criteri da adottare per la rappresentazione cartografica e digitale dei Piani di Classificazione Acustica (PCA) e per l'invio della documentazione relativa. Rispetta inoltre integralmente le indicazioni della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico.

2.1.1 La normativa nazionale

Legge quadro

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

Limiti massimi di esposizione al rumore

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

Valori limite delle sorgenti sonore

- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico

- D.M. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"

Rumore da traffico ferroviario

- D.P.R. 18/11/1998, n. 459 "Regolamento recante norme in esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

Infrastrutture di trasporto

- D.M. 29/11/2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"
- D.M. 23/11/2001 "Modifiche all'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore, in G.U. n. 288 del 12/12/2001."



Rumore da traffico veicolare

- D.P.R. 30/03/2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"

Rumore aeroportuale

- D.M. 31/10/1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
- D.P.R. 11/12/1997, n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"
- D.M. 20/5/1999 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico"
- D.P.R. 9/11/99, n. 476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni"
- D.M. 3/12/99 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"

Luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo

- D.P.C.M. 18/9/1997 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante"
- D.P.C.M. 19/12/1997 "Proroga dei termini per l'acquisizione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18 settembre 1997"
- D.P.C.M. 16/4/1999, n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"

Impianti a ciclo continuo

- D.M. 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"

Requisiti acustici passivi degli edifici

- D.P.C.M. 5/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

Tecnico competente in acustica

- D.P.C.M. 31/3/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera b) e dell'art. 2 commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".



2.1.2 La normativa regionale

- Legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico".
- D.G.R. 16 Novembre 2001, n. 7/6906 "Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" articolo 15, comma 2, e della legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico", articolo 10, comma 1 e comma 2."
- D.G.R. 8 marzo 2002, n. VII-8313 "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico".
- D.G.R. 2 luglio 2002, n. VII/9776 "Criteri tecnici di dettaglio per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale".
- D.G.R. 13 dicembre 2002, n. VII/11582 "Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del Comune".
- D.G.R. 10 febbraio 2010 - n. 8/11349 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale (l.r. 13/01) – Integrazione della d.g.r. 12 luglio 2002, n. 7/9776".



3 I criteri di valutazione

3.1. I limiti assoluti di zona

Classi acustiche

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997, Allegato–Tabella A, prevede la classificazione del territorio comunale in zone di sei classi acustiche in relazione alla destinazione d'uso. Tali classi sono così definite:

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 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 con scarsità di abitazioni.

Classe VI - Aree esclusivamente industriali

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

Tempo di riferimento

Viene poi fissata una suddivisione dei livelli massimi in relazione al periodo di emissione del rumore, definito dal decreto come tempo di riferimento, così individuato:

- periodo diurno dalle ore 6.00 alle ore 22.00
- periodo notturno dalle ore 22.00 alle ore 6.00



Valori limite

Il **valore limite di immissione** è il valore massimo di rumore, determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale, che può essere immesso dall'insieme di tutte le sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997, Allegato – Tabella C, stabilisce i limiti massimi di immissione per ciascuna zona in relazione alle diverse classi acustiche di appartenenza. Tali limiti sono riportati nella tabella seguente:

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

Tabella 1 - Limiti massimi di immissione per le diverse aree (D.P.C.M. 14/11/97)

Il **valore limite di emissione**, ai sensi dall'art. 2, comma 1, punto e della Legge quadro 447/1995 è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997, Allegato – Tabella B, stabilisce i limiti massimi di emissione per ciascuna zona in relazione alle diverse classi acustiche di appartenenza. Tali limiti sono riportati nella tabella seguente:

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I - Aree particolarmente protette	45 dBA	35 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	50 dBA	40 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	55 dBA	45 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60 dBA	50 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65 dBA	55 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65 dBA	65 dBA

Tabella 2 - Limiti massimi di emissione per le diverse aree (D.P.C.M. 14/11/97)



I **valori di qualità** rappresentano i livelli di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo, con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare le finalità previste dalla Legge quadro 447/1995. Essi dunque sono gli obiettivi da perseguire per dare ai territori dei comuni condizioni ottimali dal punto di vista acustico.

I citati **valori di qualità** per ciascuna zona in relazione alle diverse classi acustiche di appartenenza sono stabiliti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, Allegato – Tabella D. Tali valori sono riportati nella tabella seguente:

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I - Aree particolarmente protette	47 dBA	37 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	52 dBA	42 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	57 dBA	47 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	62 dBA	52 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	67 dBA	57 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

Tabella 3 - Valori di qualità per le diverse aree (D.P.C.M. 14/11/97)

I livelli di pressione sonora, ponderati con la curva di pesatura A, devono essere mediati attraverso il Livello Equivalente (Leq).



3.2. Il criterio differenziale

Il criterio differenziale è un parametro di valutazione, che si applica alle zone non esclusivamente industriali e che si basa sulla differenza di livello tra il "rumore ambientale" e il "rumore residuo".

Il "rumore ambientale" viene definito come il livello equivalente di pressione acustica ponderato con la curva A del rumore presente nell'ambiente con la sovrapposizione del rumore relativo all'emissione delle sorgenti disturbanti specifiche. Con "rumore residuo" si intende, invece, il livello equivalente di pressione acustica ponderato con la curva A presente senza che siano in funzione le sorgenti disturbanti specifiche.

Il criterio differenziale non si applica, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile, nei casi seguenti:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno

Non si dovrà tenere conto di eventi eccezionali in corrispondenza del luogo disturbato.

Le differenze ammesse tra il livello del "rumore ambientale" e quello del "rumore residuo" misurati nello stesso modo non devono superare 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

La misura deve essere eseguita nel "tempo di osservazione" del fenomeno acustico, dove con il termine "tempo di osservazione" viene inteso il periodo, compreso entro uno dei tempi di riferimento (diurno e notturno), durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

Nella misura del "rumore ambientale" ci si dovrà basare su un tempo significativo ai fini della determinazione del livello equivalente e comunque la misura dovrà essere eseguita nel periodo di massimo disturbo.



3.3. I limiti acustici per le infrastrutture stradali

Il D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali definite dall'art. 2 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (codice della strada).

Il D.P.R. 142/2004 fissa l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali, che varia a seconda della tipologia di strada (d.lgs. 285/1992), e stabilisce i relativi valori limite di immissione, differenziati in relazione al periodo di riferimento (diurno e notturno) e distinguendo tra ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura e di riposo) e altri ricettori.

Nella tabella seguente (D.P.R. 30/3/2004 n. 142 - Allegato 1 - Tabella 1) sono riportati i valori limite da applicare entro le relative fasce di pertinenza per **infrastrutture stradali di nuova realizzazione**.

Tipo di strada (secondo codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo D.M. 5.11.2001 – Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	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 14/11/97, e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane così prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.			
F - Locale		30				

Tabella 3 - Limiti acustici di cui al D.P.R. 30/3/2004, allegato 1, tabella 1 (strade di nuova realizzazione)



Nella tabella seguente (D.P.R. 30/3/2004 n. 142 - Allegato 1 - Tabella 2) sono invece riportati i valori limite da applicare entro le fasce di pertinenza per **infrastrutture stradali esistenti**.

Tipo di strada (secondo codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo Norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – Urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97, e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane così prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.			
F - Locale		30				

Tabella 4 - Limiti acustici di cui al D.P.R. 30/3/2004, allegato 1, tabella 2 (strade esistenti e assimilabili)



3.4. I limiti acustici per le infrastrutture ferroviarie

Come per le infrastrutture stradali, anche per quelle ferroviarie esiste una specifica norma di legge, il Decreto del Presidente della Repubblica 18 Novembre 1998, n. 459, recante "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, Serie generale n. 2, del 4 gennaio 1999. Come per infrastrutture stradali, anche per quelle ferroviarie vengono definite "fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture" (art. 3, comma 1), differenti per tipologia di infrastruttura e velocità di percorrenza dei convogli. La larghezza delle fasce di pertinenza è:

- m 250 per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a) (ovvero per infrastrutture esistenti, loro varianti ed infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti) e per le infrastrutture di nuova realizzazione di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b) (ovvero infrastrutture di nuova realizzazione), con velocità di progetto non superiore a 200 km/h. Tale fascia viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B
- m 250 per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b) (ovvero infrastrutture di nuova realizzazione), con velocità di progetto superiore a 200 km/h

Per quanto riguarda le "Infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h" (art. 4), all'interno della fascia di 250 m, cui all'articolo 3, comma 1, lettera b), i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto da tali infrastrutture sono i seguenti:

- 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) 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori

Invece per le "Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h" (art. 5), incluse le varianti e le nuove realizzazioni in affiancamento alle esistenti, all'interno della fascia di 250 m di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

- 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 (ampiezza 100 m) 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 (ampiezza 150 m) di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a)

I valori sopra indicati risultano in deroga a quanto stabilito dal D.P.C.M. 14/11/1997 (art. 2, comma 3), ma, al di fuori delle fasce di pertinenza, restano vincolanti i limiti di immissione fissati dallo stesso D.P.C.M. 14/11/1997 alla Tabella C.



Si tenga tuttavia presente che (art. 4, comma 5 ed art 6, comma 3), qualora i valori fissati dall'art. 4, comma 3 (per le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h) o dall'art. 5, comma 1 (per le infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h), o, al di fuori delle fasce di pertinenza, i valori stabiliti nella tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997, non siano tecnicamente conseguibili, è possibile, qualora se ne evidenzi l'opportunità, procedere ad interventi diretti sui ricettori esposti in modo tale da garantire loro il rispetto dei seguenti limiti:

- a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo
- b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori
- c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole



4 La classificazione acustica del territorio

4.1. Uno strumento di pianificazione del territorio

La materia relativa al contenimento dell'inquinamento acustico è regolata dalla *“Legge quadro sull'inquinamento acustico” n. 447 del 26 ottobre 1995*. Questa legge mette in risalto l'importanza della pianificazione urbanistica ai fini della limitazione delle emissioni e delle immissioni sonore.

La classificazione acustica, la redazione della quale è prevista già dalla Legge Quadro, consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee con l'assegnazione a ciascuna di esse di una delle sei classi indicate nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997.

Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione già definite dagli articoli 3 e 4 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 ed i criteri tecnici stabiliti dalla D.G.R. Lombardia n. 7/9776 del 12/7/2002, recentemente aggiornati con la D.G.R. n. 8/11349 del 10 febbraio 2010, che ha introdotto criteri aggiuntivi, uniformi a scala regionale, per la rappresentazione cartografica e digitale dei Piani di Classificazione Acustica (PCA) e per l'invio della documentazione relativa.

L'Amministrazione comunale è pertanto tenuta a predisporre la classificazione acustica del territorio di sua competenza, verificandone la coerenza con il Piano di Governo del Territorio (PGT).

La zonizzazione acustica fornisce quindi il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, conseguentemente, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Obiettivi fondamentali di tali interventi sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite.

La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate. La definizione delle zone permette di stabilire per ogni punto posto nell'ambiente esterno i valori limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa invece possibile individuare esattamente i limiti cui essi devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico.

La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale ed a una corretta gestione preventiva dei possibili sviluppi urbanistici futuri, per poterne garantire la compatibilità con l'ambiente.

La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio comunale i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al D.P.C.M. 14/11/1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.

La classificazione acustica del territorio può tuttavia presentare alcune criticità operative nel caso in cui debba essere definita per città ed agglomerati urbani, il cui sviluppo molto spesso non è avvenuto tenendo conto delle problematiche connesse all'inquinamento acustico ed al rumore ambientale. La situazione più frequente è infatti quella di insediamenti a diversa destinazione d'uso posti in stretta



contiguità e caratterizzati da una diversa sensibilità verso il rumore, che richiedono pertanto una diversa qualità acustica dell'ambiente.

Per l'avvio del lavoro che deve portare alla zonizzazione devono essere analizzate in dettaglio le caratteristiche della realtà insediativa e le destinazioni d'uso previste, così come individuate negli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti e in fase di predisposizione. A tal proposito si precisa che, per destinazioni d'uso del territorio previste negli strumenti di pianificazione urbanistica, si devono intendere quelle indicate sia in strumenti urbanistici, che quelle indicate in strumenti generali ed attuativi approvati e vigenti.

Data la frequente situazione di una distribuzione casuale delle sorgenti sonore e di destinazioni urbanistiche che spesso si compenetrano le une nelle altre, negli ambiti urbani più densamente edificati può esserci notevole incertezza nella scelta della classe da attribuire ad una determinata area. E' quindi necessario che l'attribuzione della classe sia preceduta dalla approfondita analisi ed acquisizione di dati relativi alla singola area ed a quelle immediatamente contigue.

In base a normative di settore o per specifiche prescrizioni di intervento, si possono verificare situazioni in cui il richiedente la concessione edilizia o piani e programmi urbanistici, debba produrre documentazione inerente l'aspetto acustico. In tali casi, in attesa della classificazione acustica e per favorire l'analisi del territorio interessato, può essere opportuno che l'Amministrazione richieda che la documentazione relativa sia completata con l'indicazione, da parte del richiedente, sulla base di apposite analisi, di proposta sull'ipotesi di classe acustica dell'insediamento o edificio in progetto, tra quelle previste dalla legislazione vigente. In tal modo, l'Amministrazione comunale sarà facilitata nell'acquisizione di dati puntuali che, uniti alle ulteriori analisi comunali, e con le necessarie verifiche e considerazioni di carattere quali-quantitativo, le consentiranno di effettuare le definizioni di sua competenza in sede di zonizzazione acustica comunale.

La naturale prosecuzione dell'attività di classificazione o zonizzazione acustica sarà quella di predisporre, per le sorgenti sonore e le aree dove ciò si rende necessario, piani di risanamento comunali o a cura del titolare della sorgente sonora. Per prevenire l'insorgere di nuove situazioni di inquinamento acustico si tratterà invece di adottare misure autorizzative di carattere urbanistico ed edilizio, cioè vincoli e criteri che impongano ai nuovi sviluppi insediativi la conformità ai valori limite stabiliti dalla normativa vigente.

Il processo di zonizzazione non si deve limitare a "fotografare l'esistente" ma, tenendo conto della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, deve prevedere una classificazione in base alla quale vengano attuati tutti gli accorgimenti volti alla migliore protezione dell'ambiente abitativo dal rumore. Ciò che va quindi perseguito è la compatibilità acustica tra i diversi tipi di insediamento, tenendo conto di considerazioni economiche, della complessità tecnologica, della estensione dell'insediamento o infrastruttura rumorosa, delle necessità di interventi di risanamento, dei programmi di bonifica o di trasferimento.

L'approvazione dei progetti di nuove infrastrutture di trasporto soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) deve automaticamente comportare, con le modalità procedurali stabilite dalla normativa vigente, la modifica della classificazione acustica in coerenza con i criteri di classificazione indicati dalla Regione.

Le nuove previsioni di insediamenti residenziali, prospicienti le principali infrastrutture di trasporto già in esercizio, devono basarsi, così come stabilito dalla Legge n. 447/1995 e dalla L.R. n. 13/01, su una valutazione previsionale di clima acustico positiva e cioè deve essere garantito, per i nuovi ricettori, il



rispetto dei limiti per l'ambiente esterno della classe acustica di appartenenza, anche con specifica valutazione dei livelli sonori prodotti dall'infrastruttura stessa.

La zonizzazione acustica è in definitiva un processo complesso che ha rilevanti implicazioni particolarmente sulle attività e le destinazioni d'uso esistenti; da questo deriva che le modifiche alla classificazione non possono avvenire senza rilevanti motivi, né devono avvenire frequentemente. I dati conoscitivi, la descrizione delle destinazioni d'uso, i data-base relativi ai diversi parametri che costituiscono la base del lavoro di assegnazione della classe e del procedimento di zonizzazione acustica devono essere organizzati in modo che il Comune possa variare, a distanza di tempo, le informazioni, i dati, i supporti e, ove necessario, la classificazione acustica stessa.



4.2. L'inquinamento acustico sul territorio

Al fine di acquisire dati per predisporre la zonizzazione, è necessario attuare un censimento delle principali sorgenti sonore che comprendono le infrastrutture di trasporto, gli impianti e attività produttive o commerciali sulla base di una classificazione per categorie delle stesse.

Va tenuto presente che deve essere considerata non solo la collocazione spaziale della sorgente sonora, ma anche quella dei ricettori per i quali la stessa può avere effetto. Il rumore presente in una zona, da qualsiasi parte esso provenga, deve essere contenuto entro i limiti massimi previsti per quella determinata zona acustica: le sorgenti devono rispettare i limiti di tutte le zone acustiche che sono interessate dalle loro emissioni sonore.

All'interno delle fasce di pertinenza o aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto, il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

4.2.1 Infrastrutture stradali

Il decreto attuativo della Legge 447/95 relativo al rumore prodotto dal traffico stradale è il D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" (vedi 3.3 pag. 11).

Questo paragrafo e i criteri in esso riportati devono essere considerati alla luce dell'entrata in vigore del suddetto decreto.

Il D.P.C.M. 14/11/1997 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; vengono individuate quattro categorie 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 interessa strade collocate all'interno di quartieri dove c'è un basso flusso veicolare ed è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.

Si ha traffico di attraversamento in presenza di un elevato flusso di veicoli, pur con limitato transito di mezzi pesanti, utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano; lo stesso tipo di traffico si ha in corrispondenza di strade di scorrimento.

Le strade a intenso traffico veicolare sono strade di tipo D inserite nell'area urbana, con 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 un 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 vicine all'infrastruttura stradale. La Tabella A, allegata al D.P.C.M. 14/11/1997, 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 A, B, D di cui al D.Lgs. 285/92.

Le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio autostrade o tangenziali (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, 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 (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.



4.2.2 Infrastrutture ferroviarie

Il rumore prodotto dal traffico ferroviario è normato dal DPR 18 novembre 1998 n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

L'articolo 3 individua delle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie, calcolate a partire dalla mezzzeria dei binari esterni e fissate in m 250 di larghezza per ciascun lato. Questa fascia viene a sua volta suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B.

L'articolo 5 "Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h" al comma 1 recita così:

"Per le infrastrutture esistenti, le loro varianti, le infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, all'interno della fascia di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), del presente decreto, i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

- *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*
- *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)*
- *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)"*

In sostanza, questo comma svincola le FF.SS. dalle responsabilità sugli eventuali superamenti dei limiti di zona stabiliti dai Comuni attraverso lo strumento della zonizzazione acustica.

L'unica responsabilità riguarda il superamento dei limiti di immissione, misurati all'interno delle abitazioni dei disturbati, nelle fasce di pertinenza delle Ferrovie.

Inoltre, il comma 3 dell'articolo 5 recita:

"Qualora i valori di cui al comma 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza, i valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- *35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo*
- *40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori*
- *45 dB(A) Leq diurno per le scuole"*

Per le aree non ancora edificate interessate dall'attraversamento di infrastrutture in esercizio, gli interventi per il rispetto dei limiti di cui agli articoli 4 e 5 sono a carico del titolare della concessione edilizia rilasciata all'interno delle fasce di pertinenza di cui al comma 1.



L'allegato A del D.P.C.M. 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 previsti insediamenti industriali o 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 ferroviarie 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 ferroviario 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.

4.2.3 Aree aeroportuali

Per le aree poste all'interno delle zone di rispetto degli impianti aeroportuali non si può individuare una classe inferiore alla IV. Alle aree poste nella zona B di rispetto aeroportuale si deve attribuire preferenzialmente la classe V. All'interno delle zone di rispetto A, B, C non si applicano, al rumore derivante dalle attività aeroportuali, i limiti stabiliti per l'insieme delle altre sorgenti dalla zonizzazione acustica individuata ai sensi della tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997. Le sorgenti sonore diverse da quelle connesse alle attività aeroportuali devono rispettare i valori limite indicati dalle tabelle B e C ed i valori di qualità della tabella D del D.P.C.M. 14/11/1997, oltre che il valore limite differenziale ove applicabile.

Le aree confinanti con i piccoli campi di volo utilizzati per il volo da diporto e per attività sportive o ricreative assumono la classe III o superiore a seconda dell'intensità del loro utilizzo e delle loro caratteristiche insediative. Tali aree possono cioè assumere la classificazione del territorio che li comprende, e quindi possono essere inseriti anche in una zona a classe III.

La modifica, effettuata secondo le procedure previste dalla normativa vigente, delle procedure di decollo ed atterraggio o delle modalità di utilizzo di un aeroporto che comportano una modifica delle curve isofoniche, impongono una verifica della zonizzazione e l'approvazione delle modifiche necessarie a far diventare coerente la determinazione delle zone A, B, C di rispetto aeroportuale con la classificazione acustica comunale.



4.2.4 Infrastrutture ed impianti produttivi o commerciali

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti da considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Per le sorgenti sonore fisse più significative va stimato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza nonché eventuali ipotesi di trasferimento risultanti da apposita documentazione.

Per le aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, che sono individuate dal PRG come zona D produttiva, il Comune può attribuire una classe IV o III, se la tipologia e le caratteristiche costruttive degli opifici sono tali da rispettare in periodo diurno e notturno i limiti di rumore imposti da queste due classi. Va tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti.

Ai fini della collocazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali e uffici. In classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali.

Le aree prospicienti i parcheggi e le aree di accesso di centri commerciali e ipermercati sono da classificare preferibilmente in classe IV.

Il numero di esercizi e attività commerciali e/o terziarie che gravita sull'area esaminata può aver rilievo sia per emissioni sonore dirette che, soprattutto, per quanto riguarda il traffico veicolare indotto che è pertanto un parametro da prendere in attenta considerazione. Sono da analizzare anche i dati relativi agli orari di esercizio e all'entità di afflusso degli eventuali utenti. Ai fini dell'attribuzione della classe acustica può essere considerato il numero assoluto di tali esercizi oppure la densità insediativa/abitativa.

4.2.5 Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo

Non vi è l'obbligo per tutti i Comuni di individuare le aree destinate a spettacolo temporaneo. La necessità di effettuare tale individuazione vale solamente per i Comuni che intendono caratterizzare aree nelle quali si possano svolgere in più occasioni durante l'anno manifestazioni, spettacoli, fiere, che per loro natura, hanno significative emissioni sonore.

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 prevista dalla L. 447/95, articolo 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 disciplina a carattere generale da inserire nella 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. Nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se occasionalmente, la classe scelta non dovrà essere inferiore alla classe IV.



L'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle aree e dei ricettori più vicini, in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e, ove possibile, una modalità di gestione che comporta un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto).

Il Comune dovrebbe organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo da garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga, per le singole attività temporanee svolte nel sito, che permettono il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti.

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.



4.3. Parametri acustici

L'acquisizione di dati acustici fornisce una base conoscitiva per predisporre la zonizzazione acustica.

E' necessario evitare le generiche mappature con punti di misura o di calcolo dei livelli di rumore distribuiti casualmente sul territorio. Si devono invece realizzare, solo quando siano necessarie a causa delle dimensioni del Comune o per la consistente rilevanza delle sorgenti sonore presenti, indagini fonometriche sorgenti-orientate e/o ricettore-orientate. Si tratta, cioè, di acquisire dati acustici riferiti a punti di misura che siano rappresentativi e vicini alle principali sorgenti sonore individuabili sul territorio (traffico su strade di grande comunicazione, principali aeroporti o linee ferroviarie, insediamenti produttivi, etc.) o di particolari insediamenti sensibili al rumore (scuole, ospedali, case di cura, case di riposo, parchi, etc.). Risultano poco utili le misure fonometriche effettuate in posizioni che non abbiano precisi riferimenti ad una specifica sorgente e dalle quali si può ricavare solo il tracciamento di curve isofoniche che, essendo affette da una elevata incertezza nel valore numerico che si vuole rappresentare e nelle posizioni spaziali cui si riferiscono, sarebbero prive di significato.

Sono di scarsa utilità le generiche mappe comunali dei livelli continui equivalenti. Sono invece utili mappe tematiche le quali descrivano i dettagli e gli effetti acustici di una particolare categoria di sorgente sonora o di una specifica sorgente. Un altro genere di mappe tematiche utili potrebbe essere quello riferito ad una particolare categoria di ricettori o, meglio ancora, può essere utile la mappatura acustica riferita ad uno specifico ricettore (area di piccola estensione o edificio). Le misure ed i calcoli per la determinazione dei livelli di rumore ambientale dovrebbero, ogniqualvolta è possibile, comprendere l'individuazione dei contributi di singole categorie o di singole sorgenti sonore.

Sono ad esempio particolarmente utili le rilevazioni fonometriche effettuate per orientare la scelta di attribuzione tra una classe III ed una classe IV di una porzione di un'area che si sta analizzando: i livelli continui equivalenti di lungo termine presenti, in particolare in periodo notturno, potranno fornire precise indicazioni sulla possibilità di assegnare alla III piuttosto che alla IV classe l'area in oggetto.

E' importante che siano acquisiti e sistematizzati tutti i dati acustici "storici" derivanti da indagini fonometriche svolte in precedenza nel territorio comunale e, soprattutto, che siano acquisiti e sistematizzati i dati acustici che i gestori delle infrastrutture di trasporto hanno rilevato o devono rilevare in ottemperanza al D.M. 29 novembre 2000.

Le rilevazioni fonometriche, quando programmate, devono essere pertanto basate su "stratificazioni" spaziali e temporali che facilitino le tecniche di campionamento e permettano da un lato di economizzare le risorse necessarie alle indagini e dall'altro di acquisire dati che siano finalizzati ad uno dei seguenti scopi:

- valutare, dopo la determinazione della classificazione che sarà effettuata dal Comune, quanto e dove si verifica lo scostamento tra livelli di rumore prodotti da singole sorgenti e i livelli di qualità da perseguire tramite i piani di risanamento acustico
- stimare i livelli di rumore e la popolazione che ad essi è esposta per le sorgenti sonore più significative ed in particolare per le principali infrastrutture di trasporto



La durata dei rilievi fonometrici è funzione degli obiettivi conoscitivi che si vogliono perseguire e pertanto va valutato se è necessario effettuare le misure in modo da soddisfare più scopi contemporaneamente, tenendo conto delle tipologie delle sorgenti e delle specificità del sito. Il tempo di integrazione o le tecniche di campionamento per la determinazione del livello continuo equivalente utile ai fini del controllo della rumorosità nella zona dovrebbero comunque essere quelli riferibili al periodo di lungo termine.

Per ulteriori indicazioni tecniche di dettaglio si può far riferimento, ove non in contrasto con quanto stabilito dalla normativa statale e regionale, alle specifiche norme ISO ed UNI, quali ad esempio le norme UNI 9884 "Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", UNI 10855 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti" e le norme ISO 1996 "Description and measurement of environmental noise", parti I, II e III.

Per la descrizione e valutazione del rumore in un determinato punto posto nell'ambiente esterno oltre al livello equivalente è opportuno utilizzare altri indici e descrittori acustici, al fine di dare una più analitica descrizione dei livelli di rumore ambientale presenti. Altri indici da utilizzare sono ad esempio i livelli percentili per il rumore da traffico stradale ed il SEL per il rumore da traffico aeroportuale o ferroviario.

Per la descrizione e valutazione del rumore da traffico ai fini della scelta di classificazione di un'area, oltre al livello equivalente, è opportuno che l'analisi dei livelli di rumore prodotti dalla singola infrastruttura sia effettuata anche tramite i livelli percentili L_{90} , L_{10} , L_1 . Il livello percentile L_{90} se confrontato con i valori limite e i valori di qualità indicati nell'allegato al D.P.C.M., contribuirà a fornire una stima di quanto si discosta la situazione in esame da quella accettabile in base alle ipotesi di scelta di classificazione individuate. Il valore di questo descrittore e la differenza tra L_{10} ed L_{90} , dedotte da stime o dalle misure, possono contribuire alla individuazione della classe da assegnare all'area in esame.

Nelle aree urbanizzate, ed in particolare in corrispondenza ad infrastrutture stradali di tipo D, E ed F, il livello L_1 o il valore L_{max} possono servire ad individuare le sorgenti e le cause che originano i valori di punta che sono quelli che hanno una forte influenza sul valore di livello equivalente rilevabile.



4.4. Criteri generali utilizzati per la classificazione acustica

Area - Si intende per area una qualsiasi porzione di territorio che possa essere individuata tramite una linea poligonale chiusa.

Classe - Si intende per classe una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del DPCM 14/11/1997.

Zona acustica - Si intende per zona acustica la porzione di territorio comprendente una o più aree, delimitata da una poligonale chiusa e caratterizzata da un identico valore della classe acustica. La zona, dal punto di vista acustico, può comprendere più aree (unità territoriali identificabili) contigue anche a destinazione urbanistica diversa, ma che siano compatibili dal punto di vista acustico e possono essere conglobate nella stessa classe.

Una delle necessità più importanti in fase di classificazione è la delineazione del confine delle zone acustiche. Tali confini devono essere delimitati da elementi fisici chiaramente individuabili quali strade, ferrovie, corsi d'acqua, etc.

Lo scopo fondamentale della classificazione deve essere quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. Per definire la classe acustica di una determinata area, e quindi i livelli del rumore presenti o previsti per quell'area, ci si deve, in primo luogo, basare sulla destinazione urbanistica. La classificazione viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate.

L'attenzione va posta in modo prioritario alla compatibilità acustica durante il periodo notturno tra i diversi insediamenti presenti o previsti.

Può essere individuato un salto di più di una classe tra zone confinanti qualora vi siano discontinuità morfologiche o presenza di schermi acustici che producono un adeguato decadimento dei livelli sonori.

Qualora, pur in assenza di discontinuità morfologiche del territorio, venga invece utilizzata la deroga, già prevista dalla legge 447/95, articolo 4, comma 1, lettera a) e specificata nell'articolo 2, comma 3, lettera c) della L.R. n. 13/2001, e cioè vengono poste a contatto diretto aree i cui valori limite si discostano di 10 dB, questa verrà esplicitata, motivandola, nella relazione di piano.

Durante le fasi di definizione della classe acustica di appartenenza di un'area che si trova a confine tra due zone acustiche differenti si deve tener conto delle caratteristiche insediative, esistenti o previste, delle altre aree prossime a quella in esame e al confine ipotizzato che delimita la zona in via di definizione.

La classificazione tiene conto della collocazione delle principali sorgenti sonore e delle caratteristiche di emissione e di propagazione dei livelli di rumore ad esse connesse.

La classificazione ha lo scopo di evidenziare le incompatibilità che sono presenti nelle destinazioni d'uso a causa dei livelli di rumore attualmente riscontrabili, di quantificare le necessità di intervento di bonifica acustica, di individuare i soggetti che hanno l'obbligo a ridurre le immissioni sonore, di verificare gli scostamenti tra valore limite da rispettare e livelli di rumore di lungo termine rilevabili.



Il procedimento per l'individuazione delle zone acustiche parte dalla preliminare analisi delle destinazioni urbanistiche attuali (usi effettivi dei suoli) individuate dal PRG o dal PGT, tiene conto delle previsioni di varianti o modifiche in tali destinazioni d'uso, tiene conto delle previsioni del Piano Urbano del Traffico PUT (ad es. la previsione di isole pedonali, zone a traffico limitato, etc.), valuta, per ogni area, la situazione o il clima acustico eventualmente già riscontrati. Risulta pertanto indispensabile coordinare la classificazione acustica non solo con le destinazioni urbanistiche ma anche con le scelte relative alla viabilità, contenute nel PUT, considerando che tra le finalità di tale piano risulta compresa anche la riduzione dell'inquinamento acustico.

Non esistono dimensioni definibili a priori per l'estensione delle singole zone. Si deve evitare, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite; ciò anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso, acusticamente compatibili, di parti sempre più vaste del territorio comunale. Nello stesso tempo bisogna evitare di introdurre un'eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore sono contenuti. Ciò non porterebbe a studiare ed ipotizzare interventi mitigatori in zone destinate a residenza ed inquinate dal punto di vista acustico.

L'analisi del territorio e le successive ipotesi di attribuzione della classe ad una determinata area possono basarsi su unità minime territoriali quali le sezioni censuarie o frazioni di esse, quali il singolo isolato. Se un isolato è caratterizzato da facciate continue di edifici si deve evitare di attribuire a tutte le aree prospicienti la facciata degli edifici la stessa classe e si deve, pertanto, tener conto dell'effettivo clima acustico presente che potrebbe portare a classificare in modo diverso lati e facciate di isolati che sono contigui ad aree che presentano differenti caratteristiche acustiche. Un edificio a più piani che su una facciata è esposto alla rumorosità di una strada di grande comunicazione non è detto che sulla facciata opposta non possa essere esposto a livelli continui equivalenti di lungo termine di 10-15 dB inferiori rispetto alla facciata più esposta.

Le aree attrezzate per le attività sportive che sono fonte di rumore (stadi, autodromi, piste per go-kart, ecc.) vanno inserite in Classe V o VI.

I piccoli parchi inseriti in aree urbane con vicinanza di strade ad intenso traffico si può accettare che vengano inseriti in zone riferibili alle caratteristiche dell'area circostante.

Le attività commerciali, artigianali, industriali vanno interpretate non in termini di categorie economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite (dimensioni, complessità tecnologica, livelli di emissione) ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico. Tra le attività commerciali sono comprese alcune che hanno emissioni sonore dirette o indotte rilevanti, altre che hanno scarso effetto dal punto di vista acustico.

Per aree residenziali rurali sono da intendere i piccoli agglomerati residenziali costruiti in un contesto agricolo dove non vengono frequentemente utilizzate macchine agricole.

In genere i depositi con un numero consistente di autocarri o autobus sono da considerare come insediamenti simili ad una attività produttiva (sorgenti fisse).



4.5. Parametri utili per la classificazione acustica

I principali fattori da valutare ai fini della zonizzazione acustica possono essere parametrizzati, facendo riferimento alle singole aree individuate come unità minime territoriali, per concorrere con tali dati alla scelta della classe da attribuire ad ogni area del territorio comunale.

Le difficoltà maggiori si hanno per l'attribuzione delle classi II, III, e IV e, per l'individuazione di queste classi intermedie, è necessario considerare per ciascuna sezione di censimento ISTAT o area elementare le seguenti variabili:

- tipologia e densità del traffico per le infrastrutture stradali
- la densità della popolazione
- la densità di attività commerciali e servizi
- la densità di attività artigianali e industriali
- la presenza di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aree aeroportuali

Per ciascun parametro vengono definite delle fasce di variabilità. Si effettua l'analisi e l'acquisizione dei dati relativamente ad ogni area elementare individuata e ad ogni parametro. Si attribuisce, in base al valore riscontrato per lo specifico parametro e per l'area elementare in esame, la fascia di appartenenza dopo aver considerato gli intervalli di variazione e le possibili fasce per tutte le aree elementari che costituiscono il territorio comunale. Si individuano tre fasce di variabilità per ciascun parametro.

Per ognuna delle aree si individua la collocazione che, in base alla descrizione delle classi II, III e IV del D.P.C.M. 14/11/97 e dall'analisi dei valori assunti dal singolo parametro, viene dedotta dalla seguente tabella riassuntiva organizzata in funzione dei parametri: traffico, infrastrutture, commercio e servizi, industria e artigianato, densità di popolazione.

Per ognuno dei cinque parametri indicati si trova l'appartenenza per riga dell'area da classificare e si ipotizza la classe da assegnare all'area così come viene indicato nell'ultima colonna.

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

Tabella 5 – Attribuzione delle classi II, III, IV



4.6. Attribuzione delle classi acustiche in relazione alla destinazione urbanistica

Per favorire un approccio omogeneo nell'analisi delle norme tecniche di attuazione dei PRG o dei PGT, per la conseguente determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazione d'uso e classi acustiche, nonché al fine di fornire indicazioni per l'analisi territoriale preliminare alla definizione delle ipotesi di zonizzazione acustica, si riportano in questo paragrafo gli elementi usati per l'attribuzione, ad una determinata area, della classe acustica di appartenenza.

CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE

Vengono inclusi in questa classe 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 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. Analogamente per le aree residenziali rurali di antica formazione, ubicate al di fuori del contesto urbanizzato, e classificate nel PRG/PGT 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). Aree di particolare interesse urbanistico comprendenti beni paesistici e monumentali vincolati ai sensi del D.Lgs n. 490 del 29 ottobre 1999 (dalle leggi 1089/39, 1497/39, 431/85) limitatamente alle parti di interesse naturalistico. I centri storici chiusi al traffico privato con scarsa presenza di attività commerciali e terziarie.

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 ricreative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, ecc...), 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 è possibile inserirle 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.

Per quanto attiene le aree di cui all'articolo 6, comma 3, della legge 447/95 per le quali si intendono individuare valori limite inferiori a quelli stabiliti per la classe I, così come indicato dalla L.R. n. 13/2001, articolo 2, comma 3, lettera i), è necessario che tale scelta sia adeguatamente supportata da considerazioni di tipo acustico che devono essere riportate nella relazione di accompagnamento alla zonizzazione.

CLASSE II - AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE

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. Sempre 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 in 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.

CLASSE III - AREE DI TIPO MISTO

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., 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, ecc.).

CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA

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.

CLASSE V- AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI

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/PGT.

CLASSE VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

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.



4.7. Fasi di predisposizione della classificazione acustica del territorio

Il lavoro che porta alla definizione della classificazione deve essere organizzato in una serie di fasi successive che comprendono le seguenti attività:

1. Analisi nei dettagli del Piano Regolatore Generale o del Piano di Governo del Territorio, per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area. Si verifica la corrispondenza tra la destinazione urbanistica e le destinazioni d'uso effettive.

2. Individuazione delle seguenti localizzazioni:

a) impianti industriali significativi;

b) ospedali, scuole, parchi o aree protette;

c) distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico.

3. Si sovrappone una griglia con i principali assi stradali (strade ad intenso traffico o di grande comunicazione e tratti autostradali e/o tangenziali), e linee ferroviarie. Per queste infrastrutture si individua una fascia ad esse parallela di classe III o IV che è più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura e delle eventuali schermature che determinano il decadimento dei livelli di rumore. Si individuano, secondo quanto indicato nella normativa vigente e nel presente documento, le fasce relative alle strade di grande comunicazione e alle infrastrutture ferroviarie.

4. Si procede alla individuazione delle classi I, V e VI, che in generale sono facilmente desumibili dall'analisi del PRG/PGT e delle funzioni esistenti sul territorio. Si verificano le previsioni del PUT per quanto riguarda l'individuazione di isole pedonali, Zone a Traffico Limitato (ZTL) e quant'altro possa influire sulla classificazione acustica.

5. Si ipotizza il tipo di classe acustica che si dovrebbe assegnare ad ogni singola area o particella censuaria del territorio e si individuano e si circoscrivono gli ambiti urbani che inequivocabilmente sono da attribuire, rispetto alle loro caratteristiche, ad una delle sei classi.

6. Si acquisiscono dati acustici relativi al territorio, rilevati secondo le indicazioni riportate nella normativa vigente e al paragrafo 3 del presente documento, che possono favorire un preliminare orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica.

7. Si effettua una stima di massima per le aree che sarebbero al confine di zone con il salto di due classi nella zonizzazione ipotizzata, della fattibilità tecnica degli interventi di risanamento acustico che sarebbero necessari per conseguire il rispetto dei valori limite.

8. Si procede all'aggregazione di aree che in una prima fase erano state ipotizzate in classi diverse ma che, potendo essere considerate omogenee dal punto di vista acustico, potrebbero essere invece accorpate in un'unica zona e quindi nella medesima classe. Si formula una prima ipotesi di classificazione per le aree da porre nelle classi II, III, e IV. Si assumerà l'obiettivo di inserire aree le più vaste possibili nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili, tenuto conto dei vari fattori, in particolare di quanto previsto al successivo punto 9.



9. Si verifica la collocazione di eventuali aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.

10. Si procede alla risoluzione dei casi in cui le destinazioni d'uso del territorio inducono ad una classificazione con salti di classe maggiore di uno, cioè con valori limite che differiscono per più di 5 dB. Ove necessario si procede all'individuazione di una o più zone intermedie, da porre in classe intermedia tra le due classi, di ampiezza tale da consentire una diminuzione progressiva dei valori limite a partire dalla zona di classe superiore fino a quella inferiore. Si deve tener conto di quanto disposto dalla L.R. 13/2001, all'articolo 2, comma 3, lettera c).

11. Si stimano in modo approssimativo i superamenti dei livelli ammessi e si valuta la possibilità di ridurli. Si verifica la situazione rispetto alle diverse tipologie di sorgenti e agli adempimenti che i loro titolari devono assolvere (in ottemperanza a quanto previsto dalla legge 447/95 e dai relativi decreti attuativi). Si verifica la compatibilità acustica tra le diverse aree ipotizzate in classe diversa ed in particolare quelle per le quali si verifica il salto di due classi (10 dB).

Si dettagliano e si verificano nuovamente le ipotesi riguardanti le classi intermedie (II, III, IV).

12. Si verifica la coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata ed il PRG/PGT al fine di derivare ed evidenziare l'eventuale necessità di adottare piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni urbanistiche di zona vigenti.

13. Si elabora una prima ipotesi di zonizzazione e si verificano le situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone e la congruenza con quelle dei Comuni limitrofi. Si individuano le situazioni nelle quali si dovrà adottare un piano di risanamento acustico.

14. Si formalizza lo schema di provvedimento comunale per l'adozione della classificazione acustica.



5 Il territorio comunale e gli strumenti di pianificazione urbanistica

5.1. Inquadramento geografico e dati demografici

Il Comune di Trezzano sul Naviglio è situato ad un'altitudine sul livello del mare di 116 m s.l.m. e confina con i Comuni di Milano, Cesano Boscone, Corsico, Buccinasco, Zibido San Giacomo, Gaggiano e Cusago.

Il territorio comunale, alle coordinate di 45°25'26" Nord e 9°4'3" Est, si sviluppa su una superficie di 10.75 kmq dei quali una gran parte ricade all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.

Il Comune ha una popolazione di 19 084 abitanti al 31 dicembre 2010.



Figura 1 - Vista del territorio comunale di Trezzano sul Naviglio (MI)



5.2. Il Piano Regolatore Generale e il Piano di Governo del Territorio

Per l'inquadramento generale delle caratteristiche del territorio comunale di Trezzano sul Naviglio (descrizione delle caratteristiche geografiche e morfologiche, dello sviluppo urbano e della mobilità), è stata analizzata la relazione di accompagnamento del vigente Piano Regolatore Generale e la bozza del Documento di Piano del redigendo Piano di Governo del Territorio.

5.2.1 Viabilità

Lo sviluppo della rete viaria di Trezzano sul Naviglio ha seguito principalmente la direzione dell'asse Milano – Vigevano, come conseguenza naturale rispetto a ciò che in passato ha rappresentato il Naviglio Grande.

Lungo tale direttrice si sviluppano la S.S. 494 (Nuova Vigevanese), la S.P. 59 (Vecchia Vigevanese) e, tra queste due strade, la linea ferroviaria Milano – Mortara.

Nella zona di confine con i Comuni di Corsico e Buccinasco, si trova la Tangenziale ovest, in senso perpendicolare rispetto alle altre vie di comunicazione sopra citate.

Lo sviluppo urbanistico a nord e sud del Naviglio ha portato allo sviluppo di una viabilità secondaria, che si diparte dalle arterie principali per raggiungere gli insediamenti residenziali e/o produttivi.

5.2.2 Aree sensibili

Le aree sensibili al rumore, per le quali è prevista l'assegnazione della classe di maggior tutela, *Classe I*, sono rappresentate dalle sole aree scolastiche. Non sono presenti ospedali, case di cura o case di riposo.

5.2.3 Zone industriali e produttive

Gli insediamenti industriali e produttivi di Trezzano sul Naviglio sono dislocati per lo più in cinque aree del territorio comunale così individuate: a nord - ovest, tra Via Verri e il confine con Cusago; a est, in una fascia compresa tra Via Fermi, la linea ferroviaria e il confine con Cesano Boscone; a sud - est, in prossimità della Tangenziale e del confine con Buccinasco; a sud ovest, tra la Nuova Vigevanese, Via Kennedy, Via Boccaccio, la linea ferroviaria e il confine con Gaggiano; in una zona più centrale, individuabile tra Via Curiel e Via Maroncelli, comprendente una vasta area che si sviluppa anche a nord della Nuova Vigevanese e a sud della linea ferroviaria, tra Via Galimberti e Via Treves e fino al Naviglio.

A queste zone vengono assegnate classi acustiche appropriate per le aree ad uso prevalentemente o esclusivamente industriale e produttivo (Classe V e la Classe VI).

5.2.4 Zone di espansione

Una particolare attenzione viene rivolta a quelle porzioni di territorio previste dalla Variante Generale come zone di espansione di tipo residenziale.

A queste zone, in relazione al contesto specifico in cui sono inserite, viene assegnata una delle due classi acustiche per aree destinate ad uso residenziale (Classe II e Classe III).

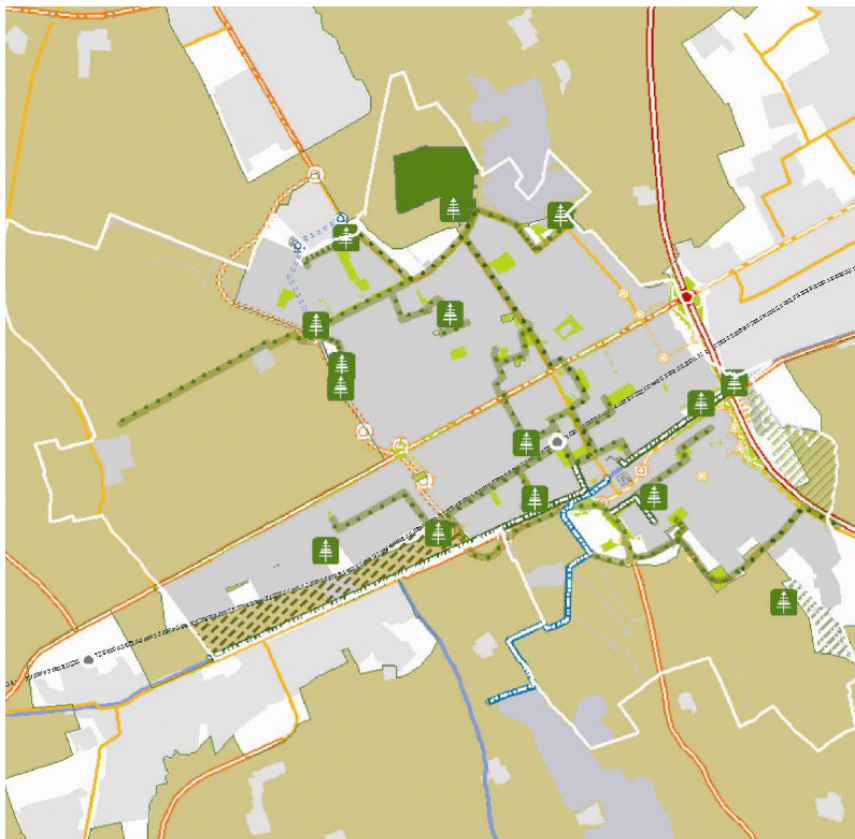


Figura 2 - Sistema del verde di Trezzano sul Naviglio (MI)

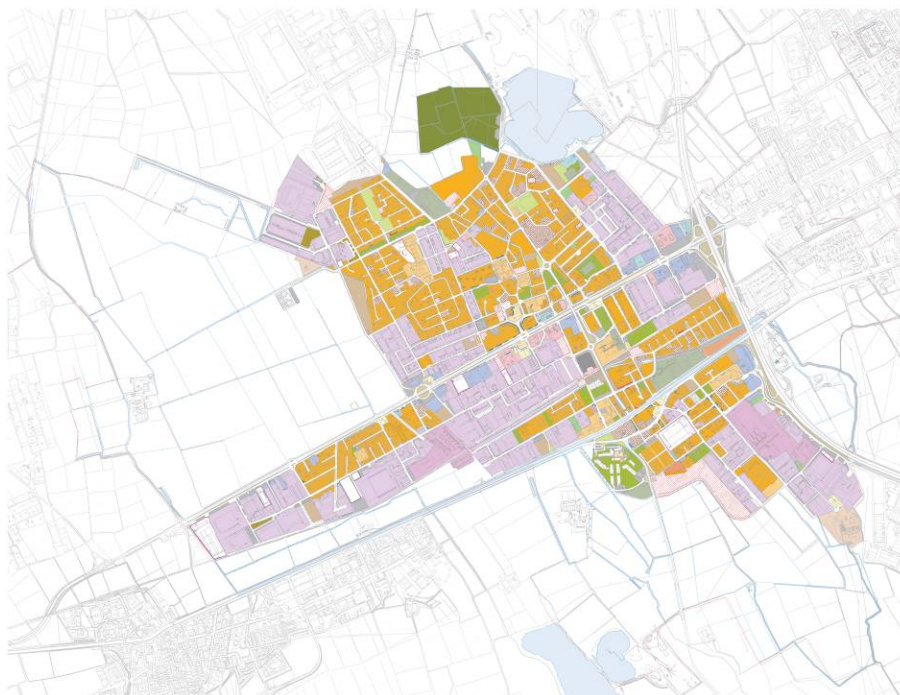


Figura 3 - Quadro conoscitivo - Destinazioni d'uso prevalenti del territorio di Trezzano sul Naviglio (MI)



6 Localizzazione delle sorgenti e sistema infrastrutturale

Le principali sorgenti sonore presenti sul territorio di Trezzano sul Naviglio sono essenzialmente connesse al suo sistema infrastrutturale e trasportistico. Come si può notare dalla seguente figura, alcuni tracciati stradali e linee ferroviarie ne costituiscono l'ossatura principale.

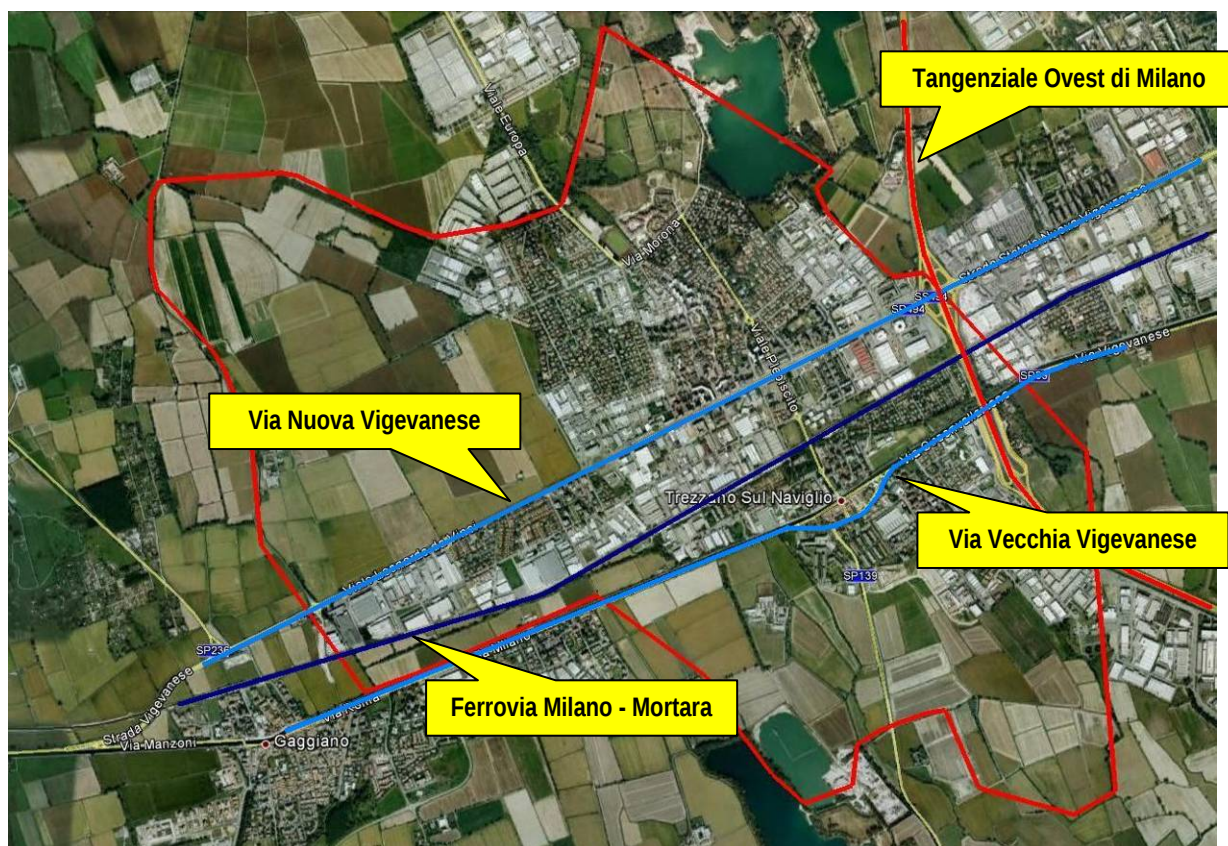


Figura 4 – Principali assi viari della città

Il Comune di Trezzano sul Naviglio è interessato da alcune importanti arterie viabilistiche, quali la A50 (Tangenziale Ovest di Milano), la S.P. 59 (Vecchia Vigevanese) e la S.S. 494 (Nuova Vigevanese); queste ultime costituiscono i due assi radiali principali. L'asse storico della Vecchia Vigevanese ha supportato lo sviluppo dei Comuni da esso attraversati fino agli inizi degli anni sessanta, mentre la Nuova Vigevanese ha costituito il punto di riferimento per le consistenti espansioni residenziali dei decenni successivi, nonché per la localizzazione di funzioni commerciali per la grande distribuzione.



La maggiore criticità della rete infrastrutturale è rappresentata dalla inadeguatezza dei collegamenti lungo la direttrice nord – sud a causa della carenza di infrastrutture per il superamento di due barriere: la linea ferroviaria Milano - Mortara e il Naviglio Grande.

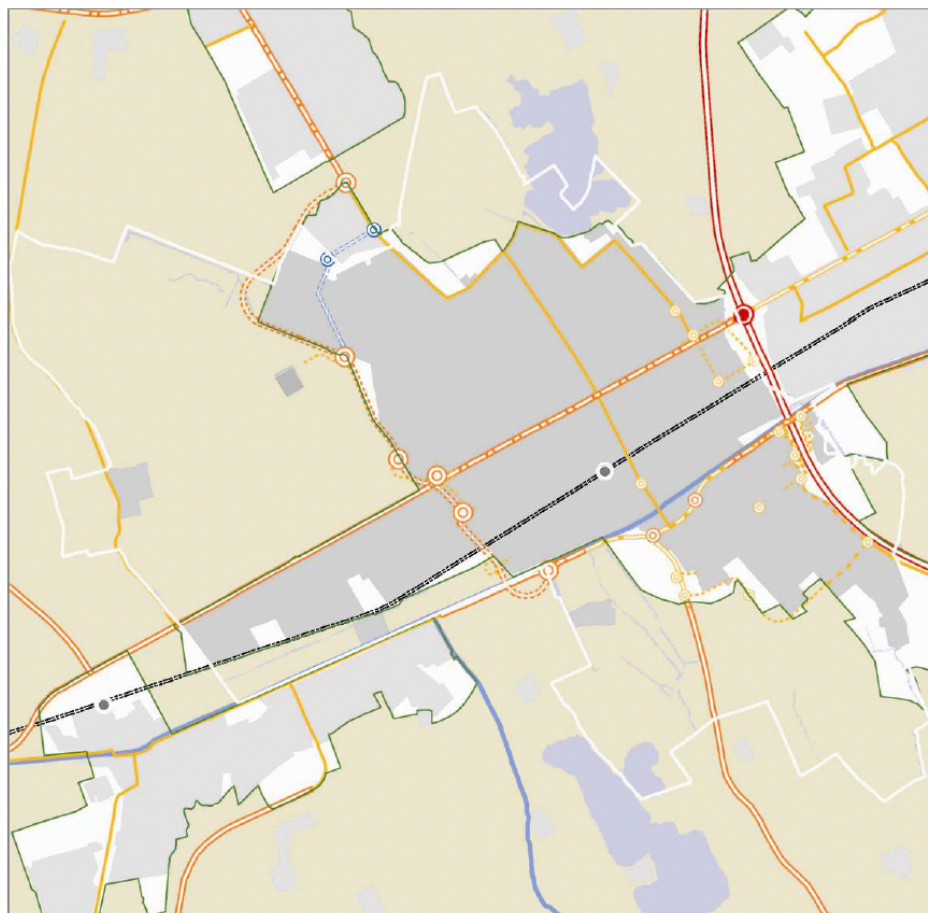
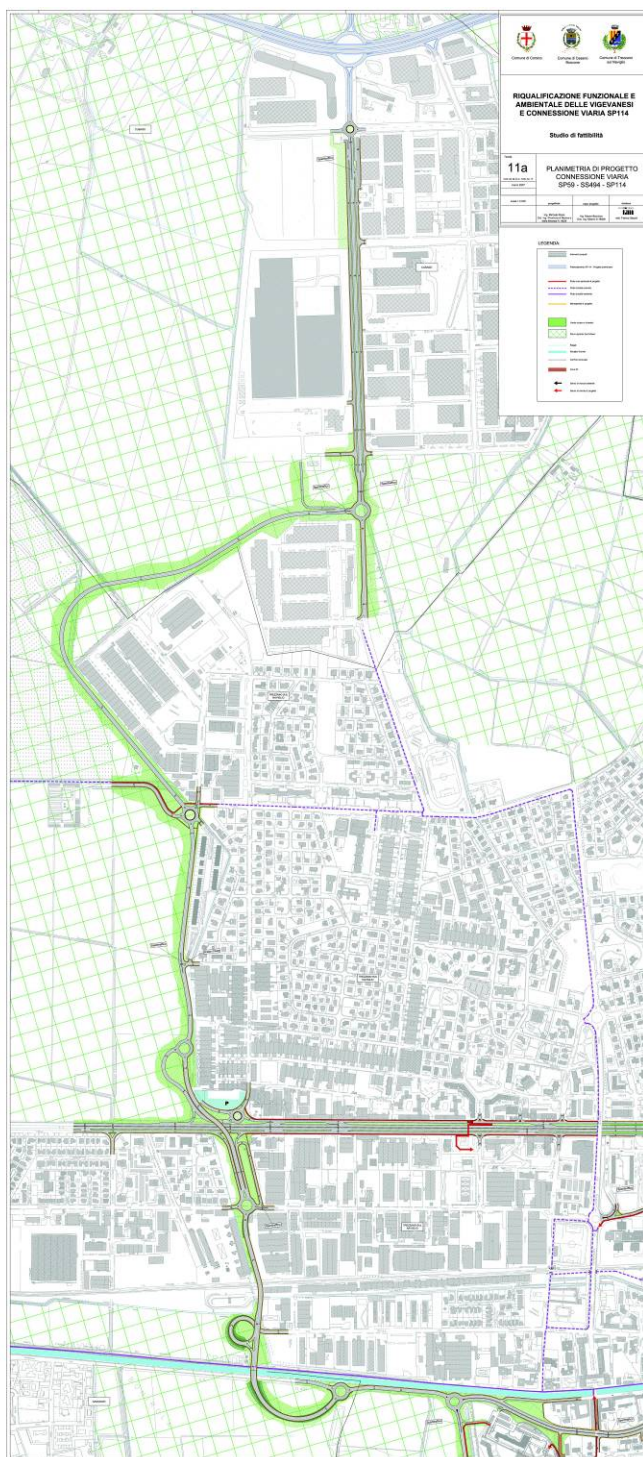


Figura 5 - Sistema infrastrutturale di Trezzano sul Naviglio (MI)

La riqualificazione funzionale della S.S. 494 Nuova Vigevanese e della S.P. 59 Vecchia Vigevanese con la connessione viaria della S.P. 114 , di cui si riporta di seguito un estratto dello studio di fattibilità, potrebbe certamente incidere in maniera decisiva sull'impatto del traffico di attraversamento della città con effetti positivi anche per il clima acustico delle aree residenziali che soffrono la situazione attuale.

Un ulteriore intervento sul sistema della viabilità, nelle previsioni del Progetto di Variante Generale, configura un tracciato tangenziale a sud - ovest dell'abitato che alleggerirebbe l'attuale attraversamento del traffico lungo la Via Circonvallazione (Vecchia Vigevanese).



Pagina 40



7 Zone acusticamente sensibili

All'interno del territorio comunale di Trezzano sul Naviglio sono state individuate le aree sensibili elencate nel seguito, costituite essenzialmente da aree scolastiche.

Asili Nido

- Asilo Nido di via Fogazzaro
- Asilo Nido di via Boschetto

Scuole materne

- Scuola Materna Annibal Caro, via Boschetto
- Scuola Materna Lelio Basso, via Giacosa
- Scuola Materna Verdi, via Verdi
- Scuola Materna Mauro Brutto, via Catalani
- Scuola Materna Beltramini, Via Rimembranze

Scuole elementari

- Scuola Elementare Annibal Caro, via Boschetto
- Scuola Elementare Lelio Basso, via Giacosa
- Scuola Elementare Mauro Brutto, via Catalani
- Scuola Elementare Papa Giovanni XXIII, via Manzoni
- Scuola Elementare Filippo Turati, via IV Novembre

Scuole medie

- Scuola Media Istituto Franceschi, via Concordia
- Scuola Media Istituto Gobetti, via Tintoretto



8 Associazione delle classi alle zone del territorio

L'analisi degli strumenti urbanistici vigenti e la verifica delle destinazioni d'uso in esso contenute, unitamente alle valutazioni sui dati raccolti mediante i rilievi acustici, hanno portato alla suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee e alla relativa assegnazione delle classi acustiche.

8.1. Classificazione del territorio comunale in zone acustiche

Le diverse zone del territorio comunale sono state così classificate, assegnando ad esse le rispettive classi acustiche.

Classe I

- Asilo Nido di via Fogazzaro
- Asilo Nido di via Boschetto
- Scuola Materna Annibal Caro, via Boschetto
- Scuola Materna Lelio Basso, via Giacosa
- Scuola Materna Verdi, via Verdi
- Scuola Materna Mauro Brutto, via Catalani
- Scuola Materna Beltramini, Via Rimembranze
- Scuola Elementare Annibal Caro, via Boschetto
- Scuola Elementare Lelio Basso, via Giacosa
- Scuola Elementare Mauro Brutto, via Catalani
- Scuola Elementare Papa Giovanni XXIII, via Manzoni
- Scuola Elementare Filippo Turati, via IV Novembre
- Scuola Media Istituto Franceschi, via Concordia
- Scuola Media Istituto Gobetti, via Tintoretto

Classe II

- Le aree a verde e le pertinenze intorno alle scuole
- Il "Parco del Centenario"
- L'area al confine con il Comune di Milano intorno al laghetto di cava e il parco di Via Pirandello
- L'area agricola ad ovest di Via Maroncelli, oltre il cimitero di Via Fucini, compresa tra il confine con Cusago, il confine con Gaggiano, la Cascina Terzago, la Roggia Pila e il Cavo Rinaldo
- La zona residenziale tra Via Fratelli Rosselli, Via Campanella, Via Petrarca e Via Bissolati
- La zona residenziale del "Quartiere Zingone"
- La zona residenziale centrale, compresa tra Via Sala, Via Verdi, Via Gramsci e Via Mazzini
- La zona residenziale a nord - est, compresa tra Via Morona (escluse le abitazioni fronte strada), Via Cavour e Via Manzoni
- L'altra zona residenziale sempre a nord - est, compresa tra la Strada per Baggio, Via Fermi (oltre il primo fronte di abitazioni che, da Via Giotto a Via Battisti, affacciano sulla stessa strada e sulla prospiciente zona industriale), Via Battisti e Via Monteverdi
- La zona residenziale centrale, compresa tra Via Sala, Via Verdi, Via Gramsci e Via Mazzini
- L'area pedonale intorno al Municipio, tra Via Croce e Via IV Novembre (lungo il Naviglio)
- Il "Quartiere Azalee" tra la linea ferroviaria Milano-Mortara, il Cavo Lisone e Via Adige



Classe III

- L'area a nord, intorno al Parco del Centenario, a confine con Milano e con Cusago
- Le residenze del "Borgo" tra Via Morona e il Parco de Centenario
- La parte della zona residenziale a nord che affaccia su Corso Europa, Via Morona, Via Verri e Via Fratelli Rosselli
- La zona compresa tra Via Morona, Via Manzoni, Via Verdi, Via Brunelleschi e Via Tintoretto
- L'area agricola a ovest di Via Maroncelli, fino alla Cascina Terzago e al confine con Gaggiano
- La zona residenziale a bassa densità del quartiere "Boschetto"
- Le residenze che affacciano su Via Fermi e il complesso condominiale di Via Pirandello
- Aree, residenziali e non, che fungono da fasce cuscinetto tra aree di *Classe II* e di *Classe IV*
- Le residenze del quartiere "Azalee" sui due lati di Via Adda, esclusa Via Arno (in *Classe IV*)
- L'area compresa tra il Naviglio Grande e il Cavo Lisone
- L'area residenziale e mista intorno al Municipio, tra la ferrovia e il Naviglio
- L'area residenziale e mista a sud della Vecchia Vigevanese, tra la Strada Zibido, via Matteotti, Via Giacosa, Via Costa e Via Virgilio (compresa l'area di trasformazione della ex "De Malena")
- Le aree residenziali del TR4, del PL "Cascina Nuova Inferiore" e quelle affacciate su Via Salvini
- L'area agricola che si estende a sud della Vecchia Vigevanese, fino al confine con Gaggiano, Zibido San Giacomo e Buccinasco
- L'area a ovest della Tangenziale e a sud di Cascina Antonietta, fino al confine con Corsico

Classe IV

- Le aree che fungono da fasce di rispetto intorno agli insediamenti produttivi di *Classe V*
- La Tangenziale Ovest
- Le residenze del quartiere "Azalee" sui due lati di Via Arno
- La Nuova Vigevanese e gli edifici residenziali ad alta densità abitativa che su essa affacciano, oltre agli insediamenti commerciali e terziari
- La Vecchia Vigevanese (SP 59)/Via Circonvallazione, dal confine con Gaggiano fino a Via Buozi
- L'area mista di Via Marchesina, tra Via Costa e Via Castoldi, confinante con le aree produttive di Via San Cristoforo (in *Classe V*)
- L'area agricola tra la ferrovia Milano – Mortara e il confine con Gaggiano lungo il Naviglio
- L'area produttiva e artigianale compresa tra Via Maroncelli, Via Tamagno e Via Marconi

Classe V

Tutte le zone del territorio comunale con destinazione prevalentemente industriale e produttivo, esclusa l'area dell'insediamento Bormioli (in *Classe VI*), così individuabili:

- a nord - ovest, tra Via Verri e il confine con Cusago
- a est, tra Via Fermi, la linea ferroviaria e il confine con Cesano Boscone
- a sud - est, tra la Tangenziale, Via Costa, Via San Cristoforo e il confine con Buccinasco
- a sud ovest, tra il confine con Gaggiano, la Nuova Vigevanese, Via Kennedy e la ferrovia
- tra Via Boccaccio e la linea ferroviaria Milano - Mortara
- intorno a Via Edison, tra Via Metastasio, Via Volta e la linea ferroviaria Milano - Mortara
- sud della linea ferroviaria Milano Mortara, tra Via Galimberti e Via Treves

Classe VI

- Area Bormioli, all'interno della zona industriale a sud – est compresa tra Via San Cristoforo e Via Copernico, in prossimità del confine con i Comuni di Buccinasco e Corsico.



9 Considerazioni sulla situazione acustica del territorio

Nella predisposizione della zonizzazione acustica, considerata la loro rilevanza per l'impatto acustico ambientale, strade, autostrade e ferrovie sono stati elementi di primaria importanza.

Le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture, o fasce di rispetto, che sono state così individuate non sono elementi della zonizzazione acustica del territorio: esse si sovrappongono alla zonizzazione, venendo a costituire in pratica delle "fasce di esenzione" relativamente alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale, come da D.P.R. 142 del 30/3/2004, o ferroviario, come da D.P.R. 459 del 18/11/1998, sull'arteria a cui si riferiscono, rispetto al limite di zona locale, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona. Le strade di quartiere o locali invece sono considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero per esse non si ha fascia di rispetto.

Anche alla luce del D.P.R. 142 del 30/3/2004 sono rimaste comunque valide le seguenti parti:

- Il DPCM 14/11/1997 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; vengono individuate quattro categorie di traffico:
 - traffico locale (classe II);
 - traffico locale o di attraversamento (classe III);
- Si intende per traffico locale quello che interessa strade collocate all'interno di quartieri dove c'è un basso flusso veicolare ed è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.
- Si ha traffico di attraversamento in presenza di un elevato flusso di veicoli, pur con limitato transito di mezzi pesanti, utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano; lo stesso tipo di traffico si ha in corrispondenza di strade di scorrimento.
- Le strade ad intenso traffico veicolare sono strade di tipo D inserite nell'area urbana, con 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 un parametro da valutare per attribuire alla strada la medesima 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.
- 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 (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.



9.1. Contiguità della classificazione ai confini

I comuni confinanti con quello di Trezzano sul Naviglio sono:

- Milano
- Cesano Boscone (MI)
- Corsico (MI)
- Buccinasco (MI)
- Zibido San Giacomo (MI)
- Gaggiano (MI)
- Cusago (MI)

Il Comune di **Milano** ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica e ne riportiamo un estratto della parte confinante a nord nord-est con il territorio del Comune di Trezzano sul Naviglio.

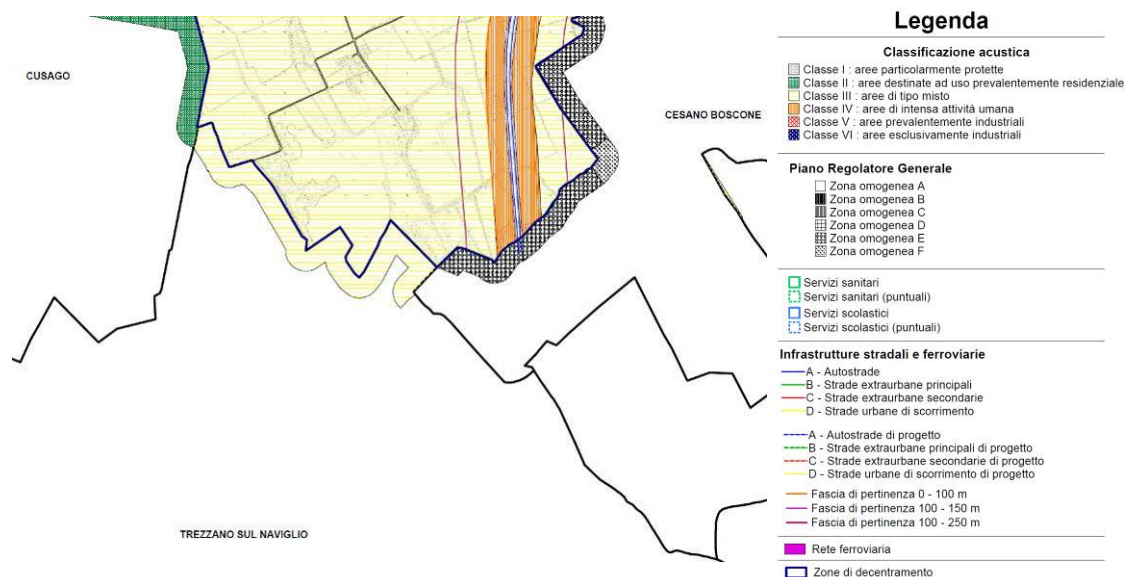


Figura 7 – Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Milano a Nord e legenda

Dall'accostamento con la zonizzazione acustica di Trezzano sul Naviglio la compatibilità è verificata in quanto l'accostamento tra Classi non è tale da superare i 5dB di tolleranza tra le due aree confinanti. Sul territorio di Milano tutta l'area di confine è inserita in classe III (area di tipo misto), mentre sul confinante territorio di Trezzano la parte più a nord è inserita in classe III, analogamente a Milano, invece il Parco del Centenario e l'area intorno al laghetto di cava sono inserite in classe II, comunque evitando salti di classe.

Il Comune di **Cesano Boscone (MI)** ha recentemente adottato il Piano di Classificazione Acustica del suo territorio (dicembre 2011) ed è attualmente in corso la fase di recepimento delle osservazioni prima della sua definitiva approvazione; di seguito ne riportiamo un estratto della parte a confine con il territorio comunale di Trezzano sul Naviglio.



LEGENDA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA			
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (D.P.C.M. 14.11.1997)			
Zone acustiche	periodo diurno (06.00-22.00)	periodo notturno (22.00-06.00)	
Classe I - Aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)	
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55 dB(A)	45 dB(A)	
Classe III - Aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)	
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)	
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)	
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)	
Fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie (D.P.R. 18.11.98 n. 459)			
Fascia A da 0 a 100 metri	Limite diurno 70 dB(A)	Limite notturno 60 dB(A)	
Fascia B da 100 a 250 metri	Limite diurno 65 dB(A)	Limite notturno 55 dB(A)	
Fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali (D.P.R. 30.03.04 n. 142)			
A - Autostrade			
B - Strade extraurbane principali			
C - Strade extraurbane secondarie (Ca)			
Fascia di pertinenza 0 - 100 metri	Limite diurno 70 dB(A) - Limite notturno 60 dB(A)		
Fascia di pertinenza 100 - 250 metri	Limite diurno 65 dB(A) - Limite notturno 55 dB(A)		
C - Strade extraurbane secondarie (Cb)			
Fascia di pertinenza 0 - 100 metri	Limite diurno 70 dB(A) - Limite notturno 60 dB(A)		
Fascia di pertinenza 100 - 150 metri	Limite diurno 65 dB(A) - Limite notturno 55 dB(A)		
D - Strade urbane di scorrimento			
Fascia di pertinenza 0 - 100 metri	Limite diurno 65 dB(A) - Limite notturno 55 dB(A)		
E - F - Strade urbane e vicinali			
Fascia di pertinenza 30 metri	Limite diurno 65 dB(A) - Limite notturno 55 dB(A)		



Figura 8 – Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Cesano Boscone (MI) e legenda

Si osservi che la contiguità delle aree acusticamente omogenee non origina alcun accostamento critico (salto superiore a 1 classe acustica), benchè in comune di Trezzano, a fronte di un'area in Classe IV a Cesano Boscone, sia presente un'area prevalentemente industriale, in Classe V.

Anche il Comune di **Corsico (MI)**, già nel giugno del 2001, ha provveduto all'approvazione del Piano di Zonizzazione Acustica e ne riportiamo un estratto della parte confinante con il territorio del Comune di Trezzano sul Naviglio.

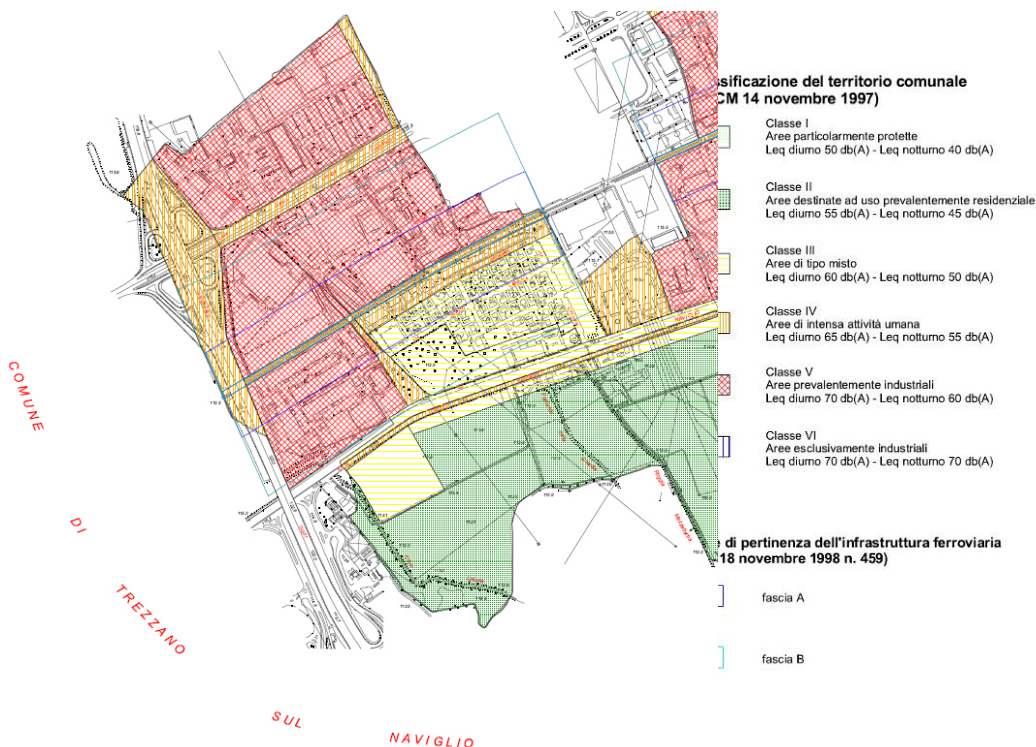


Figura 9 – Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Corsico (MI) e legenda



L'analisi degli accostamenti tra la classificazione del territorio trezzanese e di quello di Corsico, evidenzia che è possibile rilevare la presenza di un "accostamento critico". In particolare, in corrispondenza dell'area della Cascina Antonietta e dell'Autofficina F.li Inzoli, a sud del Naviglio e della Vecchia Vigevanese, si rileva un accostamento critico tra una classe IV in territorio di Trezzano ed una classe II in quello di Corsico. Riteniamo che, nell'ambito del già avviato procedimento di aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Corsico, l'area, in Comune di Corsico, ad est del cavo Lisone, fino al confine comunale con Trezzano, possa più opportunamente essere classificata come classe III.

Il Comune di **Buccinasco (MI)** non ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica all'inizio del 2002 e la seguente immagine ne illustra un estratto della parte a confine con il territorio comunale di Trezzano sul Naviglio.

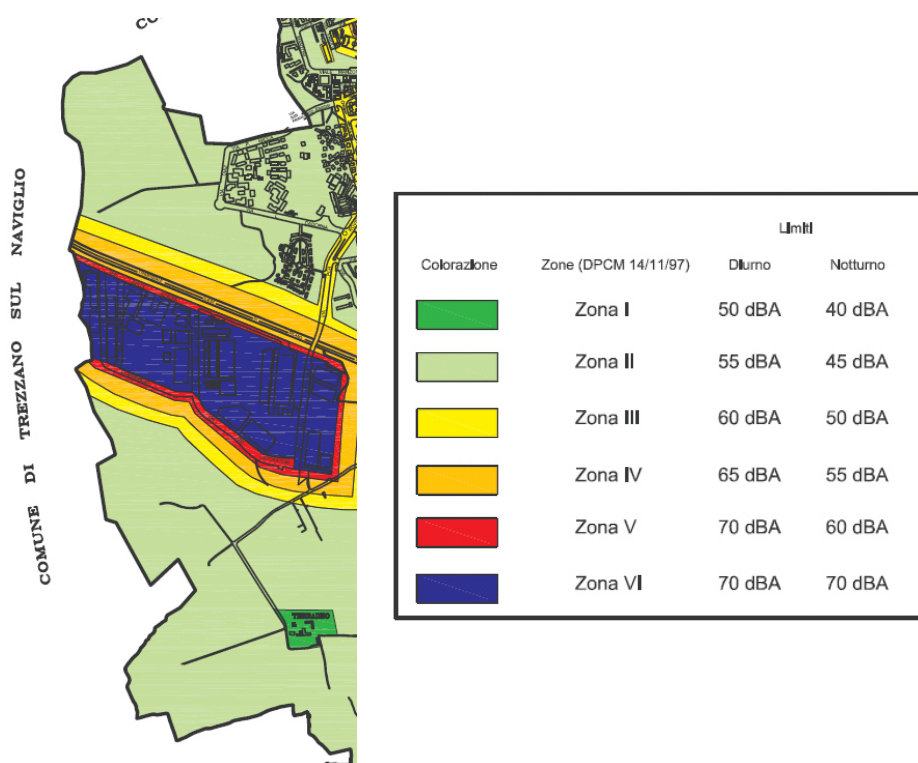


Figura 10 – Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Buccinasco (MI) e legenda

Come si può osservare, nel corso della redazione del Piano di Classificazione Acustica di Trezzano sul Naviglio, è stata posta particolare attenzione affinché si potessero raccordare meglio possibile le zone acustiche relative al territorio comunale di Buccinasco. Le fasce cuscinetto presenti attorno all'area esclusivamente industriale (Classe VI) localizzata appena a sud del tracciato della Tangenziale Ovest di Milano sono infatti riprese anche entro il territorio trezzanese, senza originare accostamenti critici di sorta.

Il comune di **Zibido San Giacomo (MI)** confina invece con Trezzano sul Naviglio in un breve tratto nella zona più meridionale del territorio trezzanese. Zibido San Giacomo ha approvato già nel 2008 il Piano di Classificazione Acustica del suo territorio, di cui si riporta uno stralcio nella seguente figura.



Figura 11 – Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Zibido San Giacomo (MI) e legenda

Si rileva un accostamento critico limitatamente ad una piccola porzione di territorio compresa tra il confine con Gaggiano, in corrispondenza della Cava Merlini, ed il tracciato della SP 139, in territorio di Zibido San Giacomo, a cui è stata assegnata una classe V a ridosso di una classe III in territorio di Trezzano. Trattandosi di una superficie limitata e in assenza di recettori potenzialmente esposti in comune di Trezzano, si ritiene il salto di classe acustica ininfluenza. Ciononostante sarebbe più opportuno, da parte del Comune di Zibido, prevedere per quest'area una classe IV che renderebbe la zonizzazione acustica più omogenea.

Nella zona sud-occidentale del suo territorio, il Comune di Trezzano sul Naviglio confina poi con quello di **Gaggiano (MI)**, che, alla fine del 2006, ha approvato il Piano di Classificazione Acustica del territorio di sua competenza. La seguente figura ne illustra un estratto per l'area di confine con Trezzano sul Naviglio.

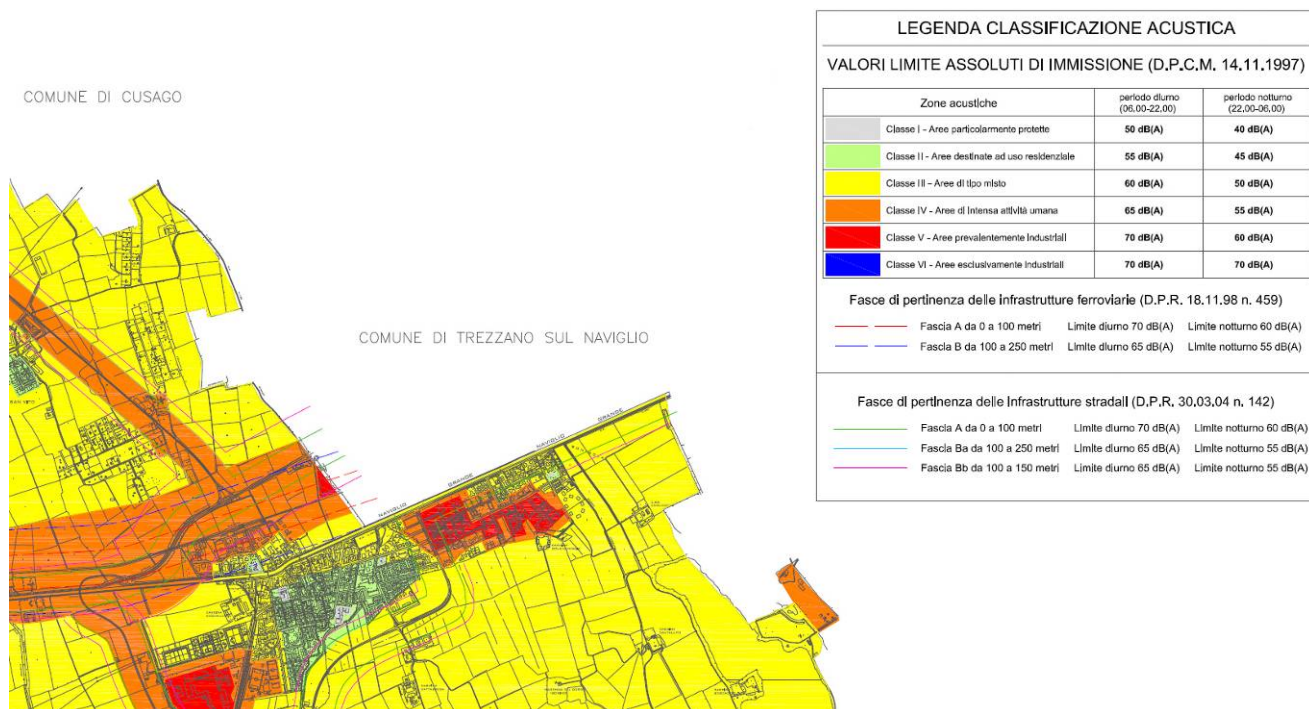


Figura 12 – Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Gaggiano (MI) e legenda



Anche lungo il confine di Gaggiano, nella stesura della zonizzazione di Trezzano sul Naviglio, si è posta particolare attenzione all'armonizzazione degli accostamenti tra aree acusticamente omogenee, al fine di evitare variazioni superiori ad un salto di classe attraverso il confine stesso. È stato quindi possibile evitare anche in questo caso accostamenti critici.

Infine anche il Comune di **Cusago (MI)** ha approvato, nel 2008, il Piano di Classificazione Acustica del suo territorio, del quale, nella seguente figura, si riporta un estratto dell'area limitrofa al confine con Trezzano sul Naviglio.

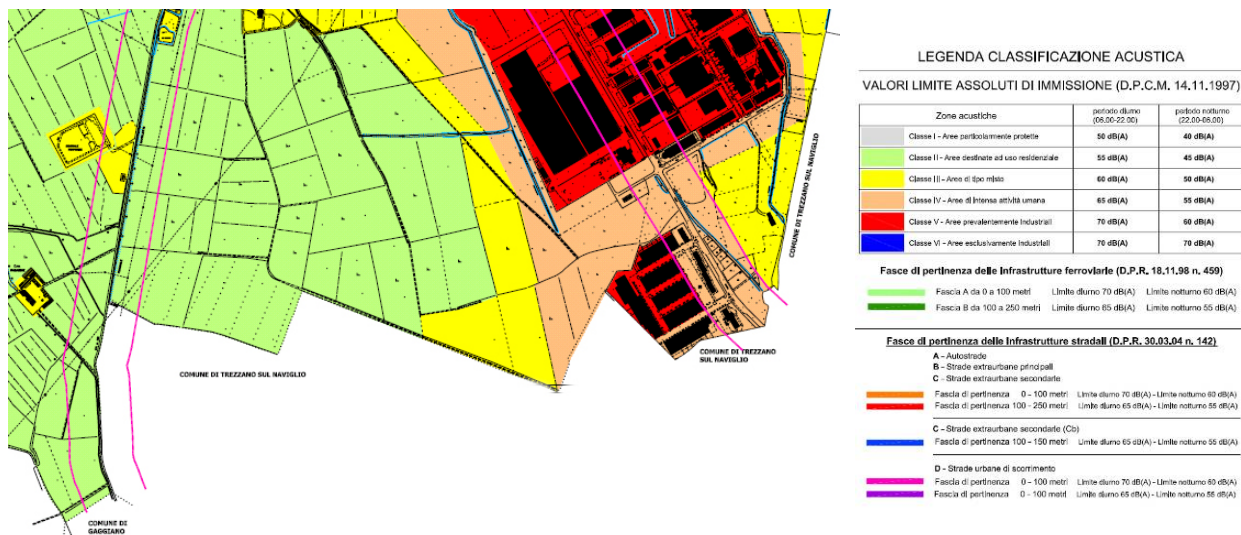


Figura 13 – Stralcio Zonizzazione Acustica Comune di Cusago (MI) e legenda

Ancora, un'attenta pianificazione del progetto di zonizzazione acustica di Trezzano sul Naviglio, ha permesso di evitare l'insorgere di accostamenti critici.



10 Implicazioni amministrative conseguenti l'adozione del Piano di Zonizzazione Acustica

La zonizzazione acustica è un atto tecnico-politico di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte.

L'obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale. In tal senso, la zonizzazione acustica non può prescindere dalla pianificazione urbanistica. E' pertanto fondamentale che venga coordinata con il PRG e successivamente con il PGT, anche come sua parte integrante e qualificante, e con gli altri strumenti di pianificazione di cui i Comuni devono dotarsi.

Con Regolamento d'Igiene viene assicurato il corretto rapporto tra attività svolte in ambito urbano e tutela della quiete, attraverso:

- la disciplina delle attività rumorose permanenti (attività produttive industriali/artigianali, attività terziarie comportanti l'installazione di apparati rumorosi quali: compressori frigoriferi, generatori elettrici autonomi, ecc.);
- la disciplina delle attività rumorose temporanee (circhi, fiere, manifestazioni itineranti, ecc.);
- la disciplina dei cantieri di costruzione;
- la disciplina delle altre attività rumorose (tosatura dei giardini, pubblicità sonora, antifurti per auto e per appartamenti, ecc.).

In questo contesto il Regolamento di Polizia Municipale disciplina, in conformità ai principi generali dell'ordinamento giuridico ed in armonia con le norme speciali e con le finalità dello Statuto del Comune, comportamenti ed attività comunque influenti sulla vita della comunità cittadina al fine di salvaguardare la convivenza civile, la sicurezza dei cittadini e la più ampia fruibilità dei beni comuni e di tutelare la qualità della vita e dell'ambiente.



10.1.Considerazioni riguardanti le attività che in fase autorizzativa prevedono documentazione di impatto acustico

La documentazione di impatto acustico deve fornire gli elementi necessari per prevedere nel modo più accurato possibile gli effetti acustici derivanti dalla realizzazione di quanto in progetto e dal suo esercizio, nonché di permettere l'individuazione e l'apprezzamento delle modifiche introdotte nelle condizioni sonore dei luoghi limitrofi, di verificarne la compatibilità con gli standard e le prescrizioni esistenti, con gli equilibri naturali, con la popolazione residente e con lo svolgimento delle attività presenti nelle aree interessate.

La documentazione di impatto acustico è obbligatoria per la realizzazione, la modifica o il potenziamento:

- di tutte le opere sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale nazionale oppure regionale, provinciale o comunale
- delle opere di seguito elencate, anche se non sottoposte a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale:
 - a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
 - b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali)
 - c) discoteche;
 - d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
 - e) impianti sportivi e ricreativi;
 - f) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;
- di nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive, ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, anche se non sottoposte alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale.

Per quanto riguarda le attività produttive, si ritengono escluse dal campo di applicazione le attività artigiane che forniscono servizi direttamente alle persone o producono beni la cui vendita o somministrazione è effettuata con riferimento diretto al consumatore finale (ad esempio parrucchieri, manicure - lavanderie a secco - riparazione di calzature, di beni di consumo personali o per la casa - confezione di abbigliamento su misura - pasticcerie, gelaterie - confezionamento e apprestamento occhiali, protesi dentarie - eccetera). Sono parimenti escluse dal campo di applicazione le attività artigiane esercitate con l'utilizzo di attrezzatura minuta (ad esempio assemblaggio rubinetti, giocattoli, valvolame, materiale per telefonia, particolari elettrici - lavorazioni e riparazioni proprie del settore orafo gioielliero).

Si evidenzia che i titolari di attività non soggette alla predisposizione della documentazione di impatto acustico sono comunque tenuti al rispetto delle norme in materia di inquinamento acustico in ambiente esterno e abitativo.



10.2.Considerazioni riguardanti le attività che in fase autorizzativa prevedono documentazione di clima acustico

La valutazione di clima acustico deve fornire gli elementi per la verifica della compatibilità del sito prescelto per l'insediamento con i vincoli necessari alla tutela di quest'ultimo, mediante l'individuazione e la descrizione delle sorgenti sonore presenti nel suo intorno, la caratterizzazione del clima acustico esistente, l'indicazione dei livelli sonori ammessi dalla classificazione acustica comunale e dai regolamenti di esecuzione che disciplinano l'inquinamento acustico originato dalle infrastrutture dei trasporti, per il sito destinato all'insediamento oggetto di valutazione. In merito ai regolamenti sopra richiamati, ai quali si rinvia per i necessari approfondimenti, occorre notare che, in sostanza, essi stabiliscono l'obbligo per le infrastrutture esistenti di risanare i ricettori esistenti, ma che la mitigazione dei ricettori di successivo insediamento è a carico di chi realizza questi ultimi.

Le tipologie di insediamento interessate sono:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani qualora la quiete rappresenti elemento di base per la loro fruizione;
- e) insediamenti residenziali prossimi agli impianti, opere, insediamenti, infrastrutture o sedi di attività appartenenti a tipologie soggette all'obbligo di presentazione della documentazione di impatto acustico.

Si rammenta che la classe acustica dell'area prevista per la realizzazione delle elencate tipologie di insediamenti deve essere coerente con quanto stabilito dai "Criteri per la classificazione acustica del territorio". In particolare per gli insediamenti di tipo a), b), c) e d) deve rispettare quanto disposto in normativa (Classe I - Aree particolarmente protette) e in merito agli insediamenti di tipo e), è tassativamente da escludere la loro realizzazione o cambio di destinazione d'uso in aree di classe acustica VI; è però ammessa l'esistenza di abitazioni connesse all'attività industriale nel caso di delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore e successivamente nel piano di governo del territorio.



11 Conclusioni

Il territorio di Trezzano sul Naviglio, come gran parte dell'area metropolitana milanese, presenta un elevato grado di commistione del tessuto residenziale con quello produttivo/commerciale.

Al fine di acquisire elementi utili per una migliore definizione del Piano di Zonizzazione Acustica comunale sono stati eseguiti alcuni rilievi fonometrici sperimentali in corrispondenza dei ricettori sensibili e delle aree maggiormente significative del territorio dal punto di vista acustico e/o potenzialmente soggette a criticità in ragione della presenza di destinazioni d'uso a diversa tutela.

Le criticità maggiori si riscontrano in alcune aree situate a ridosso o in prossimità delle principali strade di attraversamento del Comune che ospitano ricettori sensibili e abitazioni, dove, in modo più o meno accentuato, si rilevano sofferenze relativamente ai livelli di rumore previsti dalla classe assegnata e consentiti per le specifiche destinazioni d'uso.

I superamenti dei limiti acustici sono determinati prevalentemente dal traffico veicolare e sono stati individuati in corrispondenza dei tracciati delle maggiori arterie di penetrazione e attraversamento del territorio comunale: Tangenziale Ovest, Nuova Vigevanese (SS 494), Vecchia Vigevanese (SP 59) e la direttrice nord – sud (che origina dalla SP 114) di Viale Europa –Via Plebiscito – Via Indipendenza.

Per quanto riguarda il rumore generato dalla linea ferroviaria Milano – Mortara, che rappresenta un ulteriore elemento di sofferenza acustica per i ricettori residenziali ubicati a sud del tracciato ferroviario così come per il plesso scolastico di Via Concordia a nord della ferrovia, il gestore dell'infrastruttura RFI ha realizzato delle opere di mitigazione (barriere acustiche). Si ritiene opportuno verificare l'efficacia degli interventi realizzati in termini di effettivo miglioramento del clima acustico delle aree interessate.

In conclusione il Piano di Zonizzazione Acustica di Trezzano sul Naviglio, pur evidenziando criticità più o meno marcate in corrispondenza di alcune zone, risulta caratterizzato da una buona uniformità e da una suddivisione armonica del territorio in aree acusticamente omogenee, coerenti con le attuali destinazioni d'uso e con le previsioni di sviluppo individuate dagli strumenti di pianificazione urbanistica.

Per le aree in cui si è stimato il superamento dei limiti acustici in relazione alla destinazione d'uso prevalente delle aree stesse sarà necessario procedere alla predisposizione del Piano di risanamento, la cui realizzazione garantirà il rispetto dei limiti acustici previsti per la classe assegnata.

Marco Sergenti

