Comune di Cesate

Via Don O. Moretti 10
20020 Cesate (MI)

Progetto

AGGIORNAMENTO
PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, n. 447, LEGGE REGIONALE N. 13 10 AGOSTO 2001

Oggetto

RELAZIONE TECNICA

Data: Aprile 2018

Riferimento: 017/518-136

Revisione: 00

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Dr. Giorgio Cardin

REGIONE LOMBARDIA
Dr. Geologo
GIORGIO
CARDIN
DECRETO N° 2125/08
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

_____

Il Responsabile di Settore

_____

Viger Srl
CF, P. Iva n. 02748500135
Sede legale:via Morazzone 21
22100 Como

Sede amministrativa e gestionale:
via Cellini 16/c
22071 Cadorago (CO)

Autore: GC/mbn

INDICE

1 INTRODUZIONE 3
2 CARATTERIZZAZIONE DELLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO 5
2.1 DEFINIZIONI 5
2.2 LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE, IMMISSIONE, QUALITÀ, ATTENZIONE E LIMITI DIFFERENZIALI 6
2.3 INFRASTRUTTURE STRADALI 9
2.4 INFRASTRUTTURE FERROVIARIE 12
3 CRITERI E METODI ADOTTATI 15
4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 16
5 ANALISI STRUMENTI URBANISTICI 18
6 INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO 20
7 INDIVIDUAZIONE AREE I E V 22
8 CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE 23
9 ANALISI CONFINI TRA CLASSI 25
10 ATTIVITÀ A CARATTERE TEMPORANEO 26
11 INDIVIDUAZIONE DI AREE CRITICHE 27
12 ADEMPIMENTI LEGISLATIVI 29
12.1 COMPETENZE DEI COMUNI 29
12.2 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI IMPATTO ACUSTICO 30
13 MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO E REVISIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA 41
14 CENNI RELATIVI AI PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICI COMUNALI 42
14.1 FASI DI REALIZZAZIONE DEL PIANO DI RISANAMENTO COMUNALE 42
14.2 INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DEL RUMORE 43
15 PROCEDURE DI APPROVAZIONE 45
NORMATIVA DI RIFERIMENTO 46
BIBLIOGRAFIA 47
NOTE 48
ELABORATI GRAFICI 48
AUTORI 49

1 INTRODUZIONE

La considerazione del problema dell'inquinamento acustico nelle aree urbane ha assunto in questi ultimi anni notevole rilevanza grazie anche all'emanazione di disposizioni legislative specifiche quali il D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", la legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", i relativi decreti attuativi, tra i quali il D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", infine la recente legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 – Regione Lombardia – "Norme in materia di inquinamento acustico".

A seguito dell'emanazione della D.G.R. 12 luglio 2002, n. 7/9776, in attuazione della legge 447/95, sono stati stabiliti i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale.

Lo scopo fondamentale della classificazione è 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. 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.

L'impegno per la risoluzione delle problematiche esistenti nonché per la concreta programmazione della gestione del territorio comunale che tenga conto anche degli aspetti legati alla prevenzione e al risanamento dell'inquinamento acustico ha condotto la Giunta Comunale del Comune di Cesate ad affidare, con Determinazione del Responsabile Servizio Territorio-Ambiente ed Igiene Urbana n. 588 del 13/12/2017, l'incarico alla Società Viger S.r.l per la stesura dell'aggiornamento della classificazione acustica del territorio comunale secondo quanto indicato dai disposti di legge in materia, a seguito dell'approvazione del nuovo Documento di Piano, della variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 8 del 20/02/2017.

La classificazione acustica è uno strumento urbanistico di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte.

Avendo come obiettivo 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, la classificazione acustica non può prescindere dal Piano di Governo del Territorio, in quanto questo costituisce il principale strumento di pianificazione del territorio Infatti essa disciplina l'uso del territorio tenendo conto del parametro ambientale connesso con l'impatto acustico delle attività svolte, e di tale parametro si deve tenere conto negli strumenti urbanistici generali e loro varianti e nei piani urbani per la mobilità.

Obiettivo principale di tale attività di governo del territorio è quello di migliorare la qualità della vita attivando una fase conoscitiva finalizzata sia all'individuazione delle situazioni di incompatibilità e quindi alla previsione di interventi di risanamento, sia alla conservazione della qualità acustica dell'ambiente laddove questa è accettabile con particolare tutela delle aree caratterizzate da quiete naturale.

Il seguente Piano di Classificazione Acustica del territorio sostituisce il precedente Piano di zonizzazione o acustica approvato con deliberazione del C.C. n° 2 del 23/03/2012.

L'approvazione della classificazione acustica da parte del Comune costituisce l'atto concreto contro questa specifica forma di inquinamento. La classificazione acustica, infatti, consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone caratterizzate dalla presenza di destinazioni d'uso acusticamente compatibili secondo la definizione delle sei classi evidenziate nel D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'assegnazione delle classi al territorio comunale stabilisce automaticamente sul territorio medesimo i limiti di rumore previsti dal suddetto D.P.C.M. 14 novembre 1997 e cioè:

- i limiti di emissione (art. 2)
- i limiti di immissione (art. 3)
- i valori di attenzione (art. 6)
- i valori di qualità (art. 7)

Tali limiti sono da assumere come riferimento:

- per la definizione degli obiettivi di risanamento dell'esistente
- per le nuove destinazioni d'uso del territorio
- per le valutazioni connesse all'attività di controllo da parte degli organi preposti.

2 CARATTERIZZAZIONE DELLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO

Il territorio comunale è stato suddiviso in classi acusticamente omogenee in applicazione dell'articolo 1 comma 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997.

Per ciascuna classe acustica sono fissati i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori limite differenziali di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità.

Nei seguenti paragrafi sono elencate le differenti classi acustiche e i corrispondenti valori limite.

Tali valori sono distinti tra periodo diurno (intervallo di tempo dalle ore 6.00 alle 22.00) e quello *notturno* (intervallo di tempo dalle ore 22.00 alle 6.00) e sono espressi in *livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A espresso in dB(A).*

2.1 DEFINIZIONI

VALORI LIMITE DI EMISSIONE

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

Differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore con la sorgente da valutare non attiva). Il valore limite differenziale corrisponde a 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno.

VALORI DI QUALITÀ

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge 447/95.

VALORI DI ATTENZIONE

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

- Se riferiti a un'ora, sono i valori limite di immissione aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno.
- Se relativi ai tempi di riferimento, corrispondono agli stessi valori limite di immissione. In questo caso, il periodo di valutazione viene scelto in base alle realtà specifiche locali in modo da avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale.

Il superamento di detto valore obbliga l'amministrazione comunale a adottare i piani di risanamento acustico di cui all'articolo 7 della Legge 447/95.

2.2 LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE, IMMISSIONE, QUALITÀ, ATTENZIONE E LIMITI DIFFERENZIALI

Secondo le indicazioni del D.P.C.M. del 14 novembre 1997 il territorio comunale deve essere suddiviso utilizzando le seguenti definizioni:

CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE

Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.

***CLASSE II - AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIAL*E**

Aree urbane interessate principalmente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

CLASSE III - AREE DI TIPO MISTO

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

CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA

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

CLASSE V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI

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

CLASSE VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

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

A queste classi il D.P.C.M. associa una serie di limiti che vengono elencati nel seguito:

Limiti massimi di immissione dei livelli sonori equivalenti che non possono essere superati di giorno (dalle ore 6,00 alle ore 22,00) e di notte (dalle ore 22,00 alle ore 6,00):

Tab. B - Valori limite di emissione

Classi di destinazione d'uso del territorio		Giorno	Notte
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tab. C - Valori limite assoluti di immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio		Giorno	Notte
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

In tutte le aree chiunque è tenuto sia al rispetto dei limiti massimi di immissione sopra citati, sia al rispetto dei limiti differenziali (ad esclusione della Classe VI), così stabiliti:

- 5 dB(A) nel periodo diurno
- 3 dB(A) nel periodo notturno.

Tab. D - Valori di qualità

Classi di destinazione d'uso del territorio		Giorno	Notte
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tab. D - Valori di attenzione

Classi di destinazione d'uso del territorio		Giorno	Notte
I	Aree particolarmente protette	60	45
II	Aree prevalentemente residenziali	65	50
III	Aree di tipo misto	70	55
IV	Aree di intensa attività umana	75	60
V	Aree prevalentemente industriali	80	65
VI	Aree esclusivamente industriali	80	75

Inoltre il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, prevede all'art. 4 nello specifico dei limiti differenziali, quanto di seguito integralmente riportato:

Art. 4. - Valori limite differenziali di immissione.

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

2.3 INFRASTRUTTURE STRADALI

Il D.M. 30 marzo 2004 n° 142 "Regolamento recante 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 i criteri per la gestione delle infrastrutture stradali secondo i criteri di seguito riportati:

Definizioni

a) ***infrastruttura stradale***: l'insieme della superficie stradale, delle strutture e degli impianti di competenza dell'ente proprietario, concessionario o gestore necessari per garantire la funzionalità e la sicurezza della strada stessa;

b) ***infrastruttura stradale esistente***: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale e' stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del presente decreto;

c) ***infrastruttura stradale di nuova realizzazione***: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del presente decreto e comunque non ricadente nella lettera b);

d) ***ampliamento in sede di infrastruttura stradale in esercizio***: la costruzione di una o piu' corsie in affiancamento a quelle esistenti, ove destinate al traffico veicolare;

e) ***affiancamento di infrastrutture stradali di nuova realizzazione a infrastrutture stradali esistenti***: realizzazione di infrastrutture parallele a infrastrutture esistenti o confluenti, tra le quali non esistono aree intercluse non di pertinenza delle infrastrutture stradali stesse;

f) ***confine stradale***: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato; in mancanza, il confine e' costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede della scarpata se la strada e' in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada e' in trincea, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, di seguito denominato: decreto legislativo n. 285 del 1992;

g) ***sede stradale***: superficie compresa entro i confini stradali, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del decreto legislativo n. 285 del 1992 e successive modificazioni;

h) ***variante***: costruzione di un nuovo tratto stradale in sostituzione di uno esistente, fuori sede, con uno sviluppo complessivo inferiore a 5 km per autostrade e strade extraurbane principali, 2 km per strade extraurbane secondarie ed 1 km per le tratte autostradali di attraversamento urbano, le tangenziali e le strade urbane di scorrimento;

i) ***ambiente abitativo***: ogni ambiente interno, ad un edificio, destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgano le attività produttive;

l) ***ricettore***: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera B, ovvero vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera A;

m) ***centro abitato***: insieme di edifici, delimitato lungo le vie d'accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del decreto legislativo n. 285 del 1992 e successive modificazioni;

n) ***fascia di pertinenza acustica***: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il presente decreto stabilisce i limiti di immissione del rumore.

Le infrastrutture stradali sono definite dall'articolo 2 del decreto legislativo n. 285 del 1992, e successive modificazioni, nonché dall'allegato del decreto come di seguito indicato:

A. autostrade;

B. strade extraurbane principali;

C. strade extraurbane secondarie;

D. strade urbane di scorrimento;

E. strade urbane di quartiere;

F. strade locali.

Le disposizioni del decreto si applicano:

- alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- alle infrastrutture di nuova realizzazione.

I valori limite di immissione stabiliti sono verificati, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

Per le infrastrutture stradali di tipo A., B., C., D., E. ed F., le rispettive fasce territoriali di pertinenza acustica sono fissate dalle tabelle 1 e 2 come di seguito riportate.

TABELLA 1 (previsto dall'articolo 3, comma1) (STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE)

TIPI DI STRADA Secondo codice della strada	**SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.02 - 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 - extraurbane principali		250	50	40	65	55
C - extraurbane secondarie	C 1	250	50	40	65	55
	C 2	150	50	40	65	55
D - urbane di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbane di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane, come previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			

* per le scuole vale il solo limite diurno

TABELLA 2 (STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI)
(ampliamento in sede, affiancamenti e varianti)

TIPI DI STRADA Secondo codice della strada	**SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)**	**Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)**	**Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo**		**Altri Ricettori**	
			Diurno dB(a)	**Notturno dB(a)**	**Diurno dB(a)**	**Notturno dB(a)**
A- autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbane principali		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbane secondarie	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 strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbane di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	80
	Db (tutte le strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbane di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane, come previsto dall'art. 5, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			

* per le scuole vale il solo limite diurno

Nel caso di fasce divise in due parti si dovrà considerare una prima parte più vicina all'infrastruttura denominata fascia A ed una seconda più distante denominata fascia B.

Nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture, in affiancamento ad una esistente, la fascia di pertinenza acustica si calcola a partire dal confine dell'infrastruttura preesistente.

Per le infrastrutture il rispetto dei valori riportati e' verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori.

Qualora i valori limite per le infrastrutture di cui alla tabella precedente, ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, 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 di carattere abitativo;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Tali valori sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento.

Per i recettori inclusi nella fascia di pertinenza acustica, devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul ricettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni di carattere tecnico-economico.

2.4 INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

Il Decreto del Presidente della Repubblica n° 459 del 18/11/1998 ”Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.”

Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell’inquinamento da rumore avente origine dall’esercizio delle infrastrutture ferroviarie (insieme di materiale rotabile, binari, stazioni, scali, parchi, piazzali e sottostazioni elettriche).

Definizioni

a) ***infrastruttura***: l'insieme di materiale rotabile, binari, stazioni, scali, parchi, piazzali e sottostazioni elettriche;

b) ***infrastruttura esistente***: quella effettivamente in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto;

c) ***infrastruttura di nuova realizzazione***: quella non effettivamente in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto;

d) ***ambiente abitativo***: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgono le attività produttive;

e) ***ricettore***: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b), ovvero vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a);

f) ***affiancamento di infrastrutture di nuova realizzazione a infrastrutture esistenti***: realizzazione di infrastrutture parallele o confluenti, tra le quali non esistono aree intercluse non di pertinenza delle infrastrutture stesse;

g) ***variante***: costruzione di un nuovo tratto in sostituzione di uno esistente, anche fuori sede, con uno sviluppo complessivo inferiore a 5 km;

h) ***area edificata***: raggruppamento continuo di edifici, anche se intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di 25 edifici adibiti ad ambiente abitativo o ad attività lavorativa o ricreativa;

i) ***LAmax***: il maggiore livello sonoro pesato A, misurato al passaggio del treno facendo uso della costante di tempo "veloce".

Le disposizioni del decreto si applicano:

- alle ***infrastrutture delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funicolari***;
- alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- alle infrastrutture di nuova realizzazione.

Fascia di pertinenza

A partire dalla mezzeria dei binari esterni e per ciascun lato sono fissate fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture della larghezza di:

a) m 250 per le infrastrutture 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;

b) m 250 per le infrastrutture con velocità di progetto superiore a 200 km/h.

Limiti di riferimento - per Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h

Per le infrastrutture esistenti e le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, all'interno della fascia di pertinenza, i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

LOCALIZZAZIONE	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	Diurno Leq dB(A) (6.00-22.00)	Notturno Leq dB(A) (22.00-6.00)
Scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale il solo limite diurno)	50	40
Ricettori all'interno della fascia A	70	60
Ricettori all'interno della fascia B	65	55

REQUISITI E DEROGHE – per Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h

Qualora i valori di cui sopra 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 evidenzi l'opportunità' di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato 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.

Di seguito, dopo aver illustrato i criteri di riferimento utilizzati per la redazione della classificazione acustica, viene riportata la proposta di suddivisione del territorio comunale corredata dalla descrizione delle zone e da elaborati grafici resi disponibili anche su supporto magnetico.

Sono inoltre fornite indicazioni che l'Amministrazione comunale potrà seguire al fine di ridurre il rumore nelle zone in cui si è verificato il superamento dei limiti derivati dalla classificazione acustica.

Nell'ultima sezione vengono descritte le procedure per l'approvazione della classificazione acustica previste dalla legge regionale n. 13 del 10 agosto 2001.

Si riportano altresì considerazioni generali sulla normativa di riferimento, sui descrittori acustici, sugli effetti dell'inquinamento acustico e sugli interventi per la difesa dal rumore urbano.

3 CRITERI E METODI ADOTTATI

La proposta di classificazione acustica è stata elaborata a partire dalle definizioni riportate nella tabella A del D.P.C.M. 14 novembre 1997, le quali individuano le classi a partire dalle destinazioni d'uso del territorio, e secondo i criteri generali stabiliti dalla legge regionale 13/01 e dalla D.G.R. 12 luglio 2002, n° 7/9776 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale". Nell'assegnare le classi si è cercato di evitare una eccessiva suddivisione del territorio, nello stesso tempo si è badato a non introdurre un'eccessiva semplificazione che avrebbe portato ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie.

Il lavoro di classificazione è stato organizzato in una serie di fasi successive comprendenti:

1) Analisi del PGT, per l'individuazione della destinazione urbanistica di ogni singola area verificandone la corrispondenza con le destinazioni d'uso effettive;
2) Individuazione delle seguenti localizzazioni:
   - *impianti industriali significativi;*
   - *ospedali, scuole, parchi e aree protette;*
   - *distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere.*
3) Individuazione dei principali assi stradali, per i quali è stata individuata una fascia ad essi parallela di classe IV o III con ampiezza determinata in funzione delle caratteristiche delle infrastrutture;
4) Individuazione delle classi I e V desunte dall'analisi del PGT e delle funzioni esistenti sul territorio;
5) Ipotesi sulla classificazione acustica di ogni singola area, individuazione degli ambiti urbani che inequivocabilmente sono attribuibili ad una delle sei classi;
6) Acquisizione di dati acustici relativi al territorio pregressi e di nuova acquisizione;
7) Aggregazione di aree, ipotizzate in una prima fase in classi diverse, ma considerate omogenee dal punto di vista acustico;
8) Prima ipotesi di classificazione per le aree da porre in classe II, III e IV;
9) Verifica della collocazione di aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto;
10) Risoluzione dei casi in cui le destinazione d'uso del territorio inducono ad una classificazione con salti di classe maggiore di uno. Individuazione di zone intermedie da porre in classe intermedia tra due classi, di ampiezza sufficiente a garantire una diminuzione progressiva dei valori limite;
11) Stima approssimativa dei superamenti dei livelli ammessi e valutazione della possibilità di ridurli. Verifica della compatibilità acustica tra le diverse classi ipotizzate in classe diversa in particolari per quelle per le quali si verifica il salto di due classi (10 dB);
12) Dettaglio e verifica delle ipotesi riguardanti le classi intermedie (II, III, IV);
13) Verifica della coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata ed il PGT al fine di evidenziare l'eventuale necessità di adozione di piani di risanamento acustico;
14) Elaborazione di una prima ipotesi di classificazione e verifica delle situazioni in prossimità dei confini tra zone. Individuazione delle situazioni in cui risulta necessaria l'adozione di un piano di risanamento.

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Cesate è ubicato a circa 15 Km a Nord del capoluogo di Provincia, Milano.

Il territorio comunale confina inoltre con le provincie di Varese e Monza e Brianza.

Il territorio in esame ha una forma grossomodo quadrata ed un'estensione di circa 2 Km in senso Nord-Sud e di circa 2,6 Km nella direzione Est-Ovest, per una superficie complessiva di circa 5,7 km^2 e sorge in un ambito territoriale a ridosso del capoluogo milanese, definito Brianza, ad una quota media di 192 m slm ed è attraversato da Nord a Sud, dal Torrente Guisa, il principale corso d'acqua ricadente all'interno dei limini amministrativi comunali.

Il territorio Sud-orientale è interessato dalla presenza della sorgente del Torrente Nirone il quale, confluendo con il Torrente Guisa presso Baranzate, dà origine al torrente Merlata.

Dal punto di vista morfologico, l'area in esame risulta pianeggiante e coperta, nelle aree non urbanizzate, di boschi e brughiera, riconosciuti come Sito di interesse comunitario dall'Unione Europea. Circa il 40% del territorio fa parte del Parco delle Groane.

Riguardo i limiti amministrativi il comune di Cesate confina rispettivamente con i seguenti comuni:

a Nord	Solaro (Milano);
a Est:	Limbiate (Monza e Brianza)
a Sud-Est:	Senago (Milano);
a Sud	Garbagnate Milanese (Milano);
a Ovest:	Caronno Pertusella (Varese).

Il numero di abitanti, aggiornato al 3/06/2017, è di 14.318 unità pari ad una densità abitativa di 2.481 ab/km^2. il patrimonio edilizio è di circa 1.374 edifici (ISTAT 2011).

Figura 1: Ortofoto di inquadramento geografico (Da Google Earth)

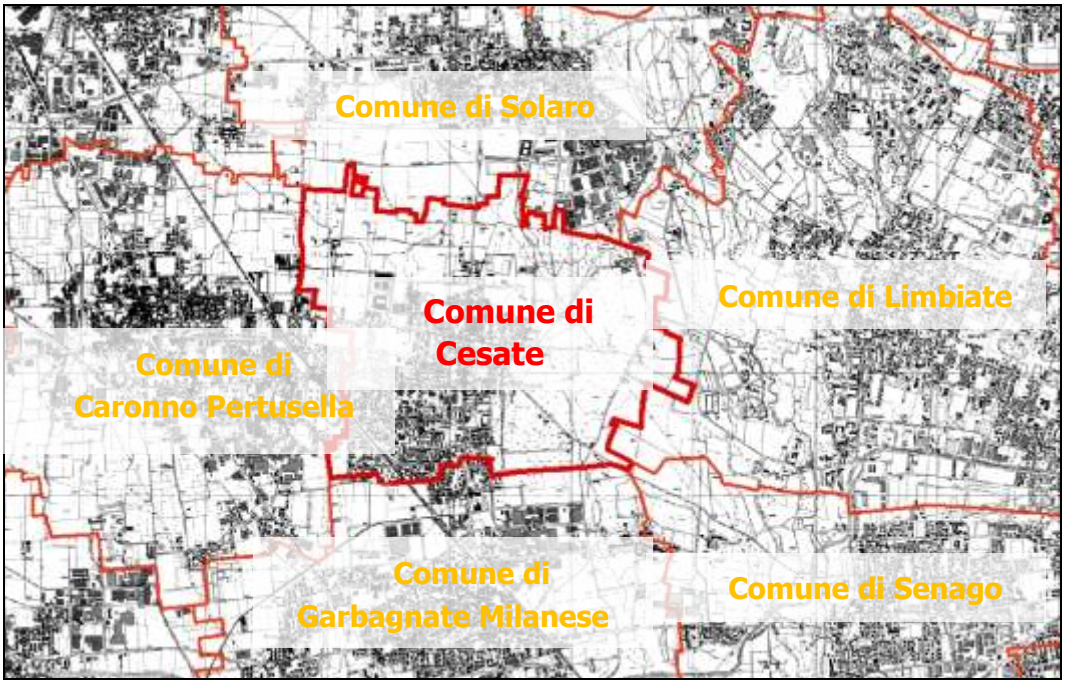

Figura 2: Corografia

5 ANALISI STRUMENTI URBANISTICI

L'amministrazione Comunale di Cesate come strumento urbanistico di riferimento, è dotata del Piano di Governo del Territorio (PGT), approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 50 del 21/07/2010, modificato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 41 del 10/07/2013 e variante approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 8 del 20/02/2017.

L'analisi di tale strumento pianificatorio ha consentito di ottenere utili informazioni in merito alla suddivisione attuale del territorio comunale in aree a diversa destinazione d'uso, ma anche sulle previsioni future di destinazione delle zone.

I settori urbanizzati sono diffusi in alta percentuale nei settori centrale, occidentale e sud-occidentale del territorio comunale. Gli isolati con il maggiore rapporto di copertura risultano (come indicato nella tavola "Densità abitative per isolati del PGT) localizzati nell'area compresa tra la linea ferroviaria, Via Trieste e Via Italia/Via dei Mille, ovvero il celebre Villaggio INA,oltre che lungo Via Roma/Via C. Romanò, che attraversa il comune con andamento Nord-Sud, e lungo gli assi di Via Piave/Via dei Martiri e Via G. Puccini, che attraversano il territorio comunale con andamento Est-Ovest.

Lungo le principali arterie viabilistiche della città si è infatti avuto il maggiore sviluppo dal punto di vista residenziale, con la presenza di numerose abitazioni, per la maggior parte a due e tre piani più seminterrato.

Il nucleo storico, localizzato nel settore centrale del territorio comunale, risulta avere una limitata estensione rispetto alla superficie totale di quest'ultimo e presenta un'alta concentrazione di edifici residenziali, tra i quali ex cascine e corti oggi ristrutturate ed adibite ad abitazioni, in buono stato di conservazione. Sono inoltre presenti edifici in stato di abbandono e/o degrado.

Il centro è caratterizzato da un numero limitato di strade a stretta carreggiata.

Le aree industriali risultano di moderata estensione, con i maggiori agglomerati localizzati lungo l'asse di Via Mincio/Via Sesia e lungo Corso Europa, rispettivamente ad Ovest e presso l'estremità Nord-Est del territorio oggetto di studio, con l'aggiunta della presenza di edifici isolati.

Tutte le attività vengono svolte nel periodo diurno, ovvero non vi sono nel territorio del Comunale di Cesate aziende che effettuano lavorazioni anche nel periodo notturno, compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00.

Il territorio non urbanizzato risulta classificato come ambito agricolo, così come indicato nel vigente PGT. In particolare l'intera porzione orientale del Comune di Cesate, ricade all'interno dell'area protetta regionale del Parco delle Groane.

Al centro dei settori sopra citati troviamo gli edifici scolastici, i quali risultano ben distribuiti rispetto al territorio urbanizzato e raggruppati in settori distinti.

Gli edifici scolastici presenti sul territorio comunale, suddivisi per tipologia, sono i seguenti:

Asilo Nido

- n. 1 struttura a gestione pubblica comunale collocata in via Concordia;
- n.2 strutture a gestione privata poste in via Ariosto e in via Po'.

Scuola dell'infanzia (ex Materna)

- n. 1 struttura a gestione pubblica collocata in via Bellini
- n. 2 strutture a gestione privata ubicate in via Romanò e in via Giovanni XXIII.

Scuola Primaria (ex Elementari)

- n. 2 plessi scolastici di gestione pubblica collocate in via Bellini e in via Giovanni XXIII.

Scuola secondaria I° grado (ex Media)

- n.1 plesso scolastico di gestione pubblica collocato in via Venezia.

Scuola secondaria II° grado

- n.1 plesso scolastico di gestione pubblica collocato in via Romanò

Il paese ospita un oratorio e tre edifici religiosi: la chiesa dei SS. Alessandro e Martino, e la chiesetta - Santuario di Santa Maria delle Grazie (Madonna Del Latte) a Cesate centro; la chiesa di San Francesco nel villaggio INA.

Il municipio è ubicato in Via Don Oreste Moretti, in posizione centrale rispetto all'agglomerato urbano principale del territorio comunale.

Il cimitero ricade a Nord dell'agglomerato urbano principale, in una zona a bassa densità insediativa, in Via Verdi.

I servizi pubblici annoverano inoltre la presenza di una biblioteca, in Via Piave, e un campo sportivo in Via Dante.

Il centro sportivo in particolare, è interessato da manifestazioni di vario tipo nel corso dell'anno, così come Piazza Anfiteatro, Piazza della Pace, Piazza Costituzione, e l'area nei pressi della stazione.

Si rimanda al capitolo 10 della presente relazione per i dettagli in merito alla natura e frequenza degli eventi interessanti le aree sopracitate. Per l'ubicazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo si rimanda alla Tavola 4 costituente parte integrante del presente studio.

6 INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Il traffico veicolare risulta la principale fonte di emissione sonora del Comune, essa infatti appare la fonte di rumore più frequente e di maggior impatto sonoro nel lungo periodo.

L'area dell'hinterland milanese risulta, dì per sé, estremamente trafficata: il traffico genera un rumore di fondo sensibile che si riduce solo nelle ore notturne.

Il Comune di Cesate non fa eccezione a queste considerazioni. Infatti dalle misure estemporanee effettuate, si evidenziano valori di LAeq particolarmente elevati in prossimità delle principali arterie veicolari, confermati poi dalle misure effettuate sull'intero territorio.

Per altro tali valori di LAeq non risultano costanti durante l'arco della giornata ma evidenziano periodi di picco corrispondenti all'aumento del traffico veicolare.

Il territorio comunale di Cesate è localizzato a ridosso della s.p. ex s.s. 233 Varesina, che scorre in direzione nord-sud in territorio di Garbagnate Milanese.

Osservando la rete viaria di Cesate attuale, si segnala come questa sia orientata secondo tre assi in direzione nord – sud:

- via Vecchia Comasina – via Scarlatti – Via Verdi
- l'asse di Corso Europa – via Quattordicesima strada;
- via Verdi – via Romanò – via Roma (SP n. 133 Bollate- Lazzate);

uno nordovest – sudest:

- via Dei Martiri – via Trento – via Battisti – via per Senago;

ed uno est –ovest:

- via Piave.

Gli assi viabilistici sopracitati, fungendo da importanti arterie di collegamento tra il Comune di Cesate e tra i comuni limitrofi, sono quelli interessati dalla maggior intensità del traffico veicolare, rappresentando di conseguenza gli elementi viabilistici a maggiore incidenza dal punto di vista acustico sul territorio, a causa del transito di mezzi, anche pesanti, in entrambi i sensi di marcia, nonché delle soste prolungate che avvengono agli incroci e presso gli attraversamenti pedonali.

Per quanto riguarda la SP n. 133 Bollate- Lazzate si è osservato una diminuzione del traffico di attraversamento nel settore urbanizzato lungo via Romanò, questo dopo aver realizzato la tengenzialina Nordovest che collega Via Piave a Via Verdi.

Come indicato nel Piano Urbano del Traffico (PUT) del 2001 e successivo aggiornamento del 2004, via per Senago e il tratto settentrionale di via Verdi risultano essere strade di tipo C – strada extraurbana secondaria, secondo quanto indicato dal Codice della Strada. Il resto della viabilità presente sul territorio, viene classificata come tipo E –strade urbane di quartiere e come tipo F – strade locali.

Sono presenti nel centro del paese alcune strade a senso unico, caratterizzate da numerosi passi carrabili e carreggiate strette che non consentono la circolazione a doppio senso, presente invece in tutto il resto del territorio comunale.

È inoltre presente anche una stazione ferroviaria, servita dalle linee del servizio suburbano S1 e S3 tra Milano e Saronno. Il passaggio della linea ferroviaria interessa una ridotta parte del Comune di Cesate, limitatamente all'estremità sud occidentale del limite amministrativo comunale.

Il servizio prevede il transito con fermata di treni passeggeri con una frequenza pari ad un treno ogni quindici minuti, nel periodo nel periodo che va dalle ore 06:00 alle ore 20:30.

Nel periodo che va dalle ore 20:30 alla mezzanotte, il passaggio con fermata dei treni assume la frequenza di un treno ogni trenta minuti per fermarsi e riprendere alla medesima frequenza alle ore 04:30 fino alle ore 06:00.

A questi vanno aggiunti eventuali treni diretti che transitano senza sostare alla stazione di Cesate, sempre limitatamente alle fasce orarie riportate sopra.

Per le infrastrutture di trasporto ferroviario si sono individuate due fasce di pertinenza ai sensi del D.P.R. 459/98 così come indicato nell'elaborato grafico allegato, con una ampiezza di 100 metri per lato per quanto riguarda la prima fascia (Fascia A) e 150 metri per lato per quanto riguarda la seconda fascia (Fascia B).

7 INDIVIDUAZIONE AREE I e V

Sul territorio del comune di Cesate, in base a quanto emerso dall'analisi del PGT descritta nei precedenti capitoli, il Parco delle Groane e gli edifici scolastici risultano ricadere tra le aree particolarmente sensibili al rumore e pertanto sono state collocate in Classe I - "Aree particolarmente protette" oppure in Classe II "Aree destinate ad uso residenziale".

Ad alcuni edifici sensibili non risulta possibile assegnare una classe inferito alla Classe III "Aree di tipo misto" in quanto ricadenti all'interno della fascia di pertinenza ferroviaria oppure a ridosso di ambiti produttivi o infrastrutture stradali con volumi di traffico medio alti. Tra questi edifici troviamo la casa di riposo "Villa del Parco" di Via Quattordicesima Strada, l'asilo nido di via Po e la scuola secondaria di I grado di via Venezia.

In merito all'attribuzione della Classe V "Aree prevalentemente industriali", le zone produttive, caratterizzate soprattutto dalla presenza di attività artigianali, commerciali, depositi e attrezzature tecnologiche, sono state perlopiù classificate in classe IV – "Aree di intensa attività umana" e in classe III- "Aree di tipo misto".

Vista la tipologia e la disposizione delle attività industriale sul territorio comunale è stato ritenuto necessario utilizzare la classe V nelle aree ad uso prevalentemente od esclusivamente industriale, ubicate lungo Via Scarlatti, Via Sesia e Via Mincio, laddove già esistenti o previste dagli ambiti di trasformazione individuate nel Piano delle Regole.

In particolare sono stati esaminati gli ambiti di trasformazione così come individuati nella e variante al PGT approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 8 del 20/02/2017, e confrontati con la classificazione acustica vigente.

Il presente aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica prevede l'assegnazione della Classe V "Aree prevalentemente industriali" agli ambiti di trasformazione a destinazione produttiva Ti2, Ti3, Ti5, Ti6 e Ti7, individuati su aree per quali attualmente risulta prevista la Classe IV "Aree di intensa attività umana".

Per gli ambiti di trasformazione a destinazione commerciale Tr6, AP1 ed AP2 il presente aggiornamento prevede il passaggio dalla vigente Classe II " Aree destinate ad uso residenziale" alla più appropriata Classe IV "Aree di intensa attività umana", separandoli dalle aree ad uso residenziale tramite una fascia cuscinetto di 10 metri alla quale viene attribuita la Classe III.

8 CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE

La classificazione è stata prevista tenendo conto dei seguenti fattori:

a) Destinazioni urbanistiche

La classificazione del territorio si basa sulla destinazione d'uso desumibile dagli strumenti urbanistici a disposizione.

b) Gradualità nella classificazione di aree adiacenti

Alle aree contigue sono state attribuite classi consecutive (differenza tra i rispettivi valori limite non superiore a 5 dBA), al fine di prevenire incompatibilità fra valori di Leq a confine tra le zone. Questo criterio dovrà essere mantenuto in modo rigoroso nel caso di nuove edificazioni e di nuove destinazioni d'uso.

c) Suddivisione del territorio

Si è cercato nella stesura della proposta di evitare una micro-suddivisione del territorio per non arrivare ad una eccessiva frammentazione dello stesso che ne avrebbe impedito un efficace controllo da un punto di vista della rumorosità ambientale.

d) Individuazione di situazioni soggette a particolari valutazioni

Per l'attribuzione delle classi al territorio in cui sono ubicati gli insediamenti artigianali e industriali, anche di futura edificazione, sono stati valutati diversi fattori: l'estensione, la complessità e la collocazione di queste attività in rapporto agli altri edifici esistenti, oltre che il livello di immissione sonora al perimetro. I piccoli insediamenti produttivi circondati dalle abitazioni e alcune arree destinate a servizi e attrezzature tecnologiche sono di norma stati inseriti in classe III.

Risulta opportuno precisare che per la definizione e la classificazione delle strade si fa riferimento al D. Lgs 285/92 "Codice della strada", che all'art. 2 comma 2 stabilisce le caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali secondo il seguente schema:

- Autostrade
- Strade extraurbane principali
- Strade extraurbane secondarie
- Strade urbane di scorrimento
- Strade urbane di quartiere
- Strade locali

La normativa individua quattro categorie di vie di traffico:

- A - traffico locale (classe II)
- B - traffico locale o di attraversamento (classe III)
- C - ad intenso traffico veicolare (classe IV)
- D - strade di grande comunicazione (classe V)

Nella tabella 7.1 sotto riportata si fornisce in dettaglio la classificazione attribuita alle principali arterie di comunicazione e ai settori particolarmente sensibili al rumore. In relazione alla classificazione delle altre aree del territorio appare significativo segnalare l'attribuzione della classe III – "Aree di tipo misto" al centro storico di Cesate, in considerazione della densità di popolazione e la presenza di esercizi commerciali e servizi.

Per quanto riguarda l'area dell'oratorio di Via Concordia, il centro sociale, l'asilo nido di via Po e la scuola secondaria di I grado di via Venezia., si è attribuita la classe III "Aree di tipo misto" in quanto poste a ridosso di sorgenti rilevanti di rumore quali ambiti produttivi ed infrastrutture stradali e ferroviarie.

Per la classificazione completa del territorio di Cesate si rimanda alle tavole allegate.

Tabella 7.1

Località Via Frazione Sito	*Classe*	*Valori di Emissione*		*Valori di Immissione*		*Valori di Attenzione*		*Valori di Qualità*	
Scuole		*Diurno*	*Notturno*	*Diurno*	*Notturno*	*Diurno*	*Notturno*	*Diurno*	*Notturno*
Scuola dell'infanzia via Bellini Scuola dell'infanzia Via Romanò Scuola primaria Via Bellini Scuola secondaria II gr. Via Romanò	**1**	**45**	**35**	**50**	**40**	**60**	**45**	**47**	**37**
Asilo Nido Via Ariosto Asilo Nido Via Concordia Scuola dell'infanzia Via Giovanni XXIII Scuola primaria Via Giovanni XXIII	**2**	**50**	**40**	**55**	**45**	**65**	**50**	**52**	**42**
Asilo Nido Via Po Scuola secondaria I gr. Via Venezia	**3**	**55**	**45**	**60**	**50**	**70**	**55**	**57**	**47**
Infrastrutture viabilistiche	**Fascia acustica**			**Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo**					
Via XIV strada Corso Europa Via Enrico Fermi Via per Senago Via Verdi	A - B			**50***	**40**				
				Altri ricettori					
	A			**70**	**60**				
	B			**65**	**55**				
Infrastrutture ferroviarie	**Fascia acustica**								
FS Saronno-Como-Milano	A - B			**50***	**40**				
				Altri ricettori					
	A			**70**	**60**				
	B			**65**	**55**				

9 ANALISI CONFINI TRA CLASSI

Si fa presente che le linee guida della Regione Lombardia sottolineano che: *nelle zone per le quali non è stato rispettato il criterio di non porre a contatto zone che differiscono per più di 5 decibel, nei casi in cui il salto di due classi interessa aree a destinazione residenziale si deve programmare un piano di risanamento che deve comprendere l'individuazione dei soggetti, pubblici o privati, responsabili della realizzazione degli interventi di risanamento acustico*.

Il criterio adottato nel presente studio per individuare il confine tra una classe acustica e la classe adiacente si è basato sui seguenti riferimenti:

- *Mappali e confini di proprietà;*
- *Strutture stradali;*
- *Evidenze morfologiche ambientali e antropiche;*
- *Zone urbanistiche omogenee.*
- *Confini Amministrativi.*

Sul territorio comunale di Cesate sono state rilevate zone omogenee caratterizzate da valori acustici che avrebbero comportato un salto di classe superiore ai 5 dB(A), ovvero le aree adiacenti alle sedi stradali di Via per Senago, Via E. Fermi, via Quattordicesima Strada e Corso Europa, poste a confine con le aree appartenenti al Parco delle Groane. Per tale ragione è stata interposta tra di esse una fascia cuscino, di ampiezza pari a 10 m, posta in classe II.

Non sono stati osservati altri particolari problemi di intolleranza tra classi adiacenti.

Nella presente proposta di zonizzazione non è presente pertanto nessun salto di classe, cioè confine tra aree con un livello di rumorosità i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 db(A).

Riguardo l'analisi dei salti di classe con i comuni limitrofi, si evidenziano salti di classe con la classificazione acustica del Comune di Limbiate, approvato con delibera di CC n. 47 del 26/09/2005, il quale attribuisce la Classe I alle aree poste a confine con il Comune di Cesate: tale attribuzione della Classe I appare compatibile con la aree del Parco Regionale delle Groane ma di fatto inapplicabile per la presenza della viabilità costituita da Via E. Fermi, via Quattordicesima Strada e Corso Europa, ovvero infrastrutture stradali assimilabili alle extraurbane.

10 ATTIVITÀ A CARATTERE TEMPORANEO

Sul territorio comunale, su indicazione dell'Amministrazione comunale, sono state individuate le seguenti aree adibite ad attività a carattere temporaneo all'aperto quali feste popolari, concerti, ecc. Le attività, qualora svolte durante il periodo notturno, non si protraggono oltre la mezzanotte.

AREA	TIPOLOGIA EVENTI	FREQUENZA
Centro sportivo	Concerti, riunioni, pranzi/cene	7/anno
Piazza anfiteatro	Pranzi/cene	5/anno
Area stazione	Concerti, riunioni, pranzi/cene, circo	2/anno
Piazza della Pace	Mercato (07:30 – 13:00), manifestazioni popolari, concerti	settimanale 3/anno
Piazza Costituzione	Riunioni	5/anno

In tali aree può essere concessa, per lo svolgimento di singole attività saltuarie, un'autorizzazione in deroga ai valori limite di emissioni ed immissione sonore. Il comune si atterrà a quanto stabilito dall'art. 8 della Legge Regionale 10 agosto 2001, n. 13 per il rilascio delle autorizzazioni necessarie allo svolgimento delle attività a carattere temporaneo. Come prescritto dalla D.G.R. 12 luglio 2002, n. 7/9776 il meccanismo delle deroghe non è però da solo sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico.

Non deve essere individuata una classificazione acustica speciale per le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo che invece possono e devono essere inserite in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la III e la V.

Qualora nell'area si dovessero rilevare immissioni significative in periodo notturno, anche se in modo occasionale, la classe scelta non dovrebbe essere inferiore alla classe IV. Le autorizzazioni in deroga per le singole attività temporanee che permettono il superamento dei limiti della normativa statale, devono comunque tener conto delle destinazione urbanistica e classificazione acustica delle aree prospicienti.

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

Le aree all'interno del Comune di Cesate che prevedono il verificarsi di spettacoli a carattere temporaneo, non ricadono in prossimità di tali strutture sensibili.

In Cesate non sono presenti ospedali. Troviamo invece una casa di riposo, denominata "Villa del Parco" ubicata nell'estremo settore est del Comune, al confine con Limbiate, ad una ragguardevole distanza rispetto al nucleo urbanizzato e alle aree destinate a spettacoli sopra individuate. Più ridotta invece la distanza dagli edifici scolastici, ma comunque risultante adeguata per garantire il rispetto dei limiti acustici, anche in virtù della non sovrapposizione degli orari in cui le rispettive attività vengono svolte.

11 INDIVIDUAZIONE DI AREE CRITICHE

Durante gli studi per la progettazione di una zonizzazione acustica, si evidenziano spesso delle situazioni critiche. La criticità deriva dal fatto che l'evoluzione nel tempo degli insediamenti nel territorio Comunale non è avvenuta in modo omogeneo.

Ad esempio si verificano condizioni per cui aree residenziali sono state costruite per esigenze diverse in prossimità di zone produttive esistenti o in prossimità di strade con elevato traffico veicolare. In tali casi si evidenziano dei grossi conflitti dovuti alla necessità di salvaguardia della salute del cittadino e dall'altra la necessità di minimizzare i disagi per l'attività produttiva, comunque risorsa cittadina. La normativa fissa criteri che risultano vincolare le scelte progettuali generando o risolvendo situazioni critiche. Esistono cioè aree definite in modo univoco dalla normativa per le quali non sempre è possibile rispettare il criterio per cui non vi deve essere adiacenza tra zone contigue che differiscono per più di 5 dBA.

Il clima acustico è stato indagato per mezzo di campagna di misura fonometrica svolta nella giornata del 14 marzo 2018, la quale ha visto l'esecuzione di n. 4 rilevamenti da 30 minuti e n. 2 rilevamenti da 2 ore.

Sono inoltre stati recepiti i risultati delle n. 3 indagini fonometriche della durata di 24 ore, svolte tra il 14 ed il 20 giugno 2017 ai fini della mappatura acustica degli assi stradali principali con flusso superiore ai 3 milioni di veicoli / anno (D.Lgs 194/2005). Per la descrizione dettagliata dello studio di mappatura acustica si rimanda alla relazione metodologica (REPORT "IT_A_RD0152_DF4_2017) inoltrata alla Regione Lombardia nel mese di luglio 2017.

In particolare le aree critiche rilevate, a seguito delle campagne di misure fonometriche (rif. schede di rilevamento), che raggiungono valori di rumore di immissione superiori alla classe acustica proposta e, prossimi ai valori di attenzione sono riportate nelle seguenti tabelle:

DURATA MISURE 24 ORE

N.	Ubicazione	Cl. acustica proposta	Misura (dB) (Diurna/Notturna)	Valore di immissione (dB)	Valore di attenzione (dB)
M1	Via Vecchia Comasina	II	62,3	55	65
M2	Via Romanò	II	61,8	55	65
M3	Via Scarlatti	III	57,0	60	70

DURATA MISURE 2 ORE

N.	Ubicazione	Cl. acustica proposta	Misura (dB) (Diurna)	Valore di immissione (dB)	Valore di attenzione (dB)
M7	Via Bellini	II	53,4	55	65
M8	Via Venezia	IV	60,9	65	75

DURATA MISURE 30 MINUTI

N.	Ubicazione	Cl. acustica proposta	Misura (dB) (Diurna)	Valore di immissione (dB)	Valore di attenzione (dB)
M4	Via Mincio	IV	84,1	65	75
M5	Via Cenro Sportivo	IV	48,3	65	75
M6	Via Giuseppe Verdi	III	75,6	60	70
M9	Via Alcide de Gasperi	II	56,2	55	65

Particolarmente elevato risulta il valore di emissione rilevato con la fonometria M4 presso via Mincio: in quest'area risultava presente un impianto di aspirazione posto all'esterno di un edificio produttivo, in funzione per l'intera durata dell'indagine fonometrica. Tuttavia il valore rilevato di 81,4 dB(A) appare non completamente rappresentativo dell'effettivo clima acustico presente, in quanto possibilmente influenzato anche dalla presenza di cantieri stradali tra via Scarlatti e via Sesia.

Di rilievo anche il superamento registrato con la fonometria M6 presso via Giuseppe Verdi ed attribuibile al rumore prodotto dai veicoli in sosta al semaforo presente nelle immediate vicinanze.

Le restanti aree critiche rilevate risultano quelle ubicate in corrispondenza delle principali arterie veicolari, in quanto si evidenzia un notevole traffico di attraversamento all'interno dell'area urbanizzata ed in particolare lungo le direttrici principali nord-sud ovvero via Vecchia Comasina e la SP 133.

Si ritiene che il traffico lungo la SP 133 abbia potuto influenzare altresì il lieve superamento rilevato con la fonometria M9 presso via Alcide de Gasperi, in prossimità dell'area del Parco Regionale delle Groane.

I possibili interventi a livello comunale atti al contenimento del rumore legato al traffico veicolare possono essere ottenuti con diversi risultati e conseguenze sulla mobilità, principalmente attraverso:

- la riduzione del rumore prodotto dai singoli veicoli secondo le normative europee;
- la diminuzione e la selezione dei flussi veicolari transitanti incentivando i mezzi pubblici e ponendo limitazioni al transito;
- il decremento delle velocità di percorrenza;
- la posa di specifiche pavimentazioni stradali silenti.

12 ADEMPIMENTI LEGISLATIVI

12.1 COMPETENZE DEI COMUNI

Secondo quanto stabilito dagli artt. 6 e 14 della Legge 447/95, l'Amministrazione Comunale deve provvedere a:

- classificare il territorio comunale in zone acustiche, secondo i criteri stabiliti dalla normativa vigente;
- coordinare gli strumenti urbanistici con la classificazione acustica;
- adottare i Piani di Risanamento di cui all'art. 7 della Legge 447/95;
- controllare il rispetto della normativa per la tutela dell'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e ricreative, a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano all'utilizzo dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- adottare regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico;
- rilevare e controllare le emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni di cui al D. Lgs 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i.;
- autorizzare, anche in deroga ai limiti stabiliti, per lo svolgimento di attività temporanee, di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e di spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso;
- esercitare le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza: o delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse; o della disciplina stabilita all'articolo 8, comma 6 della legge 447/95, relativamente al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto; o disciplina e delle prescrizioni tecniche relative all'attuazione della classificazione acustica; o della corrispondenza alla D.G.R. del 8 marzo 2003, n. 7/8313 dei contenuti della documentazione in materia di impatto acustico o di valutazione previsionale di clima acustico fornita ai sensi dell'articolo 8, comma 5 delle legge 447/95 per gli insediamenti, le attività e le infrastrutture ivi previste.

Le attività di vigilanza e controllo in materia di inquinamento acustico sono svolte dai comuni e dalle province, nell'ambito delle competenze individuate dalla legislazione statale e regionale vigente, avvalendosi del supporto dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente, ai sensi della legge regionale 14 agosto 1999, n. 16 (Istituzione dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente - ARPA).

12.2 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI IMPATTO ACUSTICO

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Sono tenuti a presentare al Comune la documentazione di previsione di impatto acustico, con le modalità indicate dalla D.G.R. 7/8313 del 08.03.2002 e secondo le modifiche ed integrazioni introdotte con X/1217 del 10 gennaio 2014, i seguenti soggetti :

1. titolari dei progetti per la realizzazione, la modifica e il potenziamento delle opere elencate dall' art. 8, comma 2 della L. 447/95 e smi e di seguito riportate:

- opere sottoposte a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 6 della L. 349/1986;

- aeroporti, aviosuperfici, eliporti;

- 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), secondo la classificazione di cui al D.Lgs. n.285/1992 e successive modificazioni;

- discoteche;

- circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;

- impianti sportivi e ricreativi;

- ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

2. i richiedenti il rilascio

- di Permessi Di Costruire e/o D.I.A. e similari relativi a nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e ricreative ed a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;

- di altri provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture di cui sopra;

- di qualunque altro permesso od autorizzazione finalizzata all'esercizio di attività produttive;

Sono fatte salve in quanto applicabili ai singoli progetti delle opere in questione, le disposizioni delle leggi regionali in vigore.

Laddove, in luogo della domanda di rilascio dei provvedimenti di autorizzazione, di cui al comma precedente, sia prevista denuncia di inizio di attività , od altro atto equivalente, la documentazione prescritta dal comma 1 deve essere prodotta dal soggetto interessato unitamente alla denuncia stessa, od al diverso atto equivalente.

La documentazione di impatto acustico prescritta ai sensi dei commi precedenti, qualora i livelli di rumore previsti superino i valori di emissione definiti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. 447/1995, deve espressamente contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti.

La documentazione per la valutazione previsionale di impatto acustico potrà essere proposta sotto forma di autocertificazione ai sensi dell'art.5 comma 4 della L.R. 13/2001.

Per quanto concerne la semplificazione della documentazione di impatto acustico da presentare in base all'art. 8 L n. 447/1995 e ss. modificazioni (Legge quadro sull'inquinamento acustico), il DPR n. 227/2011 esonera espressamente da tale obbligo le attività c.d. "a bassa rumorosità" (Allegato B del DPR 227/2011) di seguito riportate:

1. Attività alberghiera.
2. Attività agro-turistica.
3. Attività di ristorazione collettiva e pubblica (ristoranti, trattorie, pizzerie comprese quelle da asporto, mense, bar).
4. Attività ricreative.
5. Attività turistica.
6. Attività sportive, escluse quelle motoristiche, quelle con rilevante presenza di pubblico in luoghi circoscritti e quelle con uso di armi da fuoco.
7. Attività culturale.
8. Attività operanti nel settore dello spettacolo.
9. Palestre.
10. Stabilimenti balneari.
11. Agenzie di viaggio.
12. Sale da gioco.
13. Attività di supporto alle imprese.
14. Call center.
15. Attività di intermediazione monetaria.
16. Attività di intermediazione finanziaria.
17. Attività di intermediazione Immobiliare.
18. Attività di intermediazione Assicurativa.
19. Attività di informatica – software.
20. Attività di informatica – house.
21. Attività di informatica – internet point.
22. Attività di acconciatore (parrucchiere, barbiere).
23. Istituti di bellezza.
24. Estetica.
25. Centro massaggi e solarium.
26. Piercing e tatuaggi.
27. Laboratori veterinari.
28. Studi odontoiatrici e odontotecnici senza attività di analisi chimico-cliniche e ricerca.
29. Ospedali, case o istituti di cura, residenze socio-assistenziali e riabilitative con un numero di posti letto inferiore a 50, purché sprovvisti di laboratori di analisi e ricerca.
31. Lavanderie e stirerie.

32. Attività di vendita al dettaglio di generi vari.

33. Laboratori artigianali per la produzione di dolciumi.

34. Laboratori artigianali per la produzione di gelati.

35. Laboratori artigianali per la produzione di pane.

36. Laboratori artigianali per la produzione di biscotti.

37. Laboratori artigianali per la produzione di prodotti alimentari freschi e per la conservazione o stagionatura di prodotti alimentari

38. Macellerie sprovviste del reparto di macellazione.

39. Laboratori artigianali di sartoria e abbigliamento senza attività di lavaggi, tintura

e finissaggio.

40. Laboratori artigianali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria.

41. Esercizi commerciali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria.

42. Liuteria.

43. Laboratori di restauro artistico.

44. Riparazione di beni di consumo.

45. Ottici.

46. Fotografi.

47. Grafici.

Ai sensi dell'art. 4 del DPR n. 227/2011, risultano esclusi l'esercizio di ristoranti, pizzerie, trattorie, bar, mense, attività ricreative, agroturistiche, culturali e di spettacolo, sale da gioco, palestre, stabilimenti balneari che utilizzino impianti di diffusione sonora ovvero svolgano manifestazioni ed eventi con diffusione di musica o utilizzo di strumenti musicali.

In tali casi e' fatto obbligo di predisporre adeguata documentazione di previsione di impatto acustico ai sensi dell'articolo 8, comma 2, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Resta ferma la facoltà di fare ricorso alla dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorieta' di cui all'articolo 8, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, ove non vengano superati i limiti di emissione di rumore di cui all'art. 4 comma 2 del DPR n. 227/2011.

Fatte salve le disposizioni della legge 26 ottobre 1995 n.447 e del DPR 19 ottobre 2011 n.227, i criteri e le modalità per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico (quando dovuta ai sensi della vigente normativa) per i circoli privati ed i pubblici esercizi sono definiti dall' Allegato 1 alla D.G.R. X/1217 del 10 gennaio 2014.

VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO

I soggetti pubblici e privati interessati alla realizzazione delle tipologie di insediamenti elencati dall'art. 8, comma 3, L.447/1995 e smi di seguito elencati, sono tenuti a presentare la relazione previsionale di clima acustico con le modalità indicate dalla D.G.R. 7/8313 del 08/03/2002:

- scuole e asili nido;

- ospedali;

- case di cura e di riposo;

- parchi pubblici urbani ed extraurbani;

- nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere indicate all'art. 8, comma 2 della L. 447/95 e smi.

La documentazione per la valutazione previsionale di clima acustico potrà essere proposta sotto forma di autocertificazione ai sensi dell'art.5 comma 4 della L.R. 13/2001.

Per semplificare il procedimento per il rilascio del permesso di costruire relativamente agli edifici adibiti a civile abitazione, ai sensi della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e smi, all'articolo 8, comma 3-bis (introdotto dall'art. 5, comma 5, L. 106/11): Nei comuni che hanno proceduto al coordinamento degli strumenti urbanistici di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 6, per gli edifici adibiti a civile abitazione, ai fini dell'esercizio dell'attività' edilizia ovvero del rilascio del permesso di costruire, la relazione acustica e' sostituita da una autocertificazione del tecnico abilitato che attesti il rispetto dei requisiti di protezione acustica in relazione alla zonizzazione acustica di riferimento».

PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DELLE IMPRESE

Le imprese provvedono al graduale adeguamento della situazione esistente ai limiti di cui al PCA vigente ed alle norme stabilite dal precedente art. 6 e alla L.R. 13/2001 art. 10 entro i seguenti tempi:

a) sei mesi dalla data di approvazione del Piano di Classificazione Acustica per la redazione e l'invio al Comune di una relazione tecnica di risanamento acustico;

b) trenta mesi dalla data di presentazione del piano di risanamento acustico, per la realizzazione delle opere di adeguamento.

Durante il periodo di adeguamento le imprese sono tenute al provvisorio rispetto dei limiti indicati nell'art. 6 del D.P.C.M. 01.03.1991 e dalle disposizioni della L. 447/1995 e smi, dall'art. 10, comma 4, della L.R. 13/01 e relativi decreti attuativi, salvo modifiche di Legge.

2. La relazione tecnica indicante il piano di risanamento deve essere inviata al Comune il quale può richiedere all'impresa chiarimenti o ulteriori dati o prescrivere modifiche al piano di risanamento proposto, entro novanta giorni dalla ricezione della relazione di risanamento acustico.

3. Trascorsi novanta giorni dalla presentazione della relazione tecnica di risanamento acustico di cui al comma 1 punto a) del presente articolo, in mancanza di comunicazioni da parte del Sindaco, l'impresa interessata potrà iniziare i lavori di risanamento acustico, i quali dovranno comunque concludersi entro e non oltre trenta mesi dalla data di presentazione del presentazione del piano di risanamento acustico, ferma restando la responsabilità dell'impresa stessa per quanto riguarda l'osservanza dei disposti di legge e del presente regolamento. Entro 30 giorni dall'ultimazione dei lavori di bonifica acustica deve essere data comunicazione dal titolare o legale rappresentate dell'impresa al comune. La mancata pronuncia da parte del Comune di quanto previsto al comma 2 equivale ad assenso.

4. I lavori dovranno essere svolti nel rispetto delle eventuali prescrizioni del Comune, dall'art. 10, comma 4, della Legge Regionale 13/2001 e relativi criteri stabiliti dalla Regione.

5. Gli impianti a ciclo continuo dovranno adeguarsi secondo i disposti del D.M. 11.12.1996 e i criteri suggeriti dall'ANPA e le delibere della G.R. della Lombardia.

6. Gli adeguamenti ai limiti di zona ai sensi dell'art. 7 mediante Piani di Risanamento sono richiesti in sede di prima approvazione del provvedimento di classificazione acustica e non all'eventuali successive varianti, perlomeno per le imprese collocate in zone urbanistiche non soggette a variazione di destinazione d'uso.

REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

La documentazione per il rilascio del permesso a costruire o ristrutturare (rifacimento di impianti, partizioni orizzontali o verticali degli edifici, delle facciate esterne, verniciatura esclusa) di edifici adibiti a:

- residenze o assimilabili;
- uffici e assimilabili;
- alberghi e pensioni o assimilabili;
- ospedali, cliniche, case di cure o assimilabili;
- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili;

deve contenere, ai sensi dell'art. 7 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13, una relazione redatta da un tecnico competente in acustica ambientale, che attesti il rispetto dei valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne secondo quanto disposto dal DPCM 5.12.1997.

Vale, nel caso di ristrutturazioni, quanto previsto dal comma 1 dell'art. 7 della Legge Regionale 13/2001.

ATTIVITÀ A CARATTERE TEMPORANEO

Per attività temporanee soggette ad autorizzazione, si farà riferimento al disposto dell'art. 8 della Legge Regionale Regione Lombardia n. 13/01.

Rientrano nel concetto di attività temporanee tutte quelle attività economiche, sportive e di svago che, pur essendo presenti solo per archi temporali definiti, sono specifiche sorgenti di rumore, quali:

a) manifestazioni in luogo pubblico o aperte al pubblico

b) cantieri edili

c) attività che comportino l'impiego di macchinari e/o impianti rumorosi che comunque siano causa del superamento dei limiti di zona

d) nuove attività produttive che si insediano.

Tutte le apparecchiature e macchine in uso debbono essere conformi alle direttive CEE, recepite con le diverse Leggi e Decreti.

Il Sindaco può, qualora lo richiedano esigenze locali o ragioni di pubblica utilità, autorizzare l'attività temporanea in deroga a quanto stabilito dal presente regolamento.

DISPOSIZIONI IN MATERIA DI IMPATTO ACUSTICO

OGGETTO	DOCUMENTI DA PRODURRE AL COMUNE
Progetti di realizzazione, modifica o potenziamento di: 1) aeroporti, aviosuperfici, eliporti; 2) 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), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni; 3) discoteche; 4) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi; 5) impianti sportivi e ricreativi; 6) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.	Valutazione previsionale di impatto acustico. Conforme a D.G.R. n. 7/8313 del 08/03/2002 pubblicata sul Bollettino. Uff. Regione n. 12 del 18/03/2002.
Progetti di realizzazione: 1) scuole e asili nido; 2) ospedali; 3) case di cura e di riposo; 4) parchi pubblici urbani ed extraurbani; 5) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere per cui vi è la necessità di valutazione di impatto acustico.	Valutazione previsionale di impatto acustico. Conforme a D.G.R. n. 7/8313 del 08/03/2002 pubblicata sul Bollettino. Uff. Regione n. 12 del 18/03/2002.

Domande per: 1) rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, 2) provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture 3) domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere	Valutazione previsionale di impatto acustico. Conforme a D.G.R. n. 7/8313 del 08/03/2002 pubblicata sul Bollettino. Uff. Regione n. 12 del 18/03/2002.
Piani di risanamento delle imprese di cui all'art. 15 comma 2, legge 26 ottobre 1995, n.447	Piano di risanamento conforme a D.G.R. 16 novembre 2001, n. 7/6906 del 16/11/2001 pubblicata su Bollettino. Uff. Regione n° 50 del 10/12/2001.
Progetti relativi ad interventi sul patrimonio edilizio esistente che ne modifichino le caratteristiche acustiche, al termine della fase sperimentale di cui all'art. 7 comma 5 L.R. del 10 agosto 2001, n.13.	Dichiarazione del progettista che attesti il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e dal regolamento comunale.
Progetti relativi a nuove costruzioni, al termine della fase sperimentale di cui all'art. 7 comma 5 L.R. del 10 agosto 2001, n.13.	Valutazione e dichiarazione da parte di tecnico competente in acustica ambientale che attesti il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e dal regolamento comunale.
Richieste di concessione edilizia per la realizzazione di: • nuovi edifici produttivi • nuovi impianti	Relazione sulle caratteristiche acustiche degli edifici o degli impianti, ove siano illustrati materiali e le tecnologia utilizzate per l'insonorizzazione e per l'isolamento acustico in relazione all'impatto verso l'esterno, redatta da parte di tecnico competente in acustica ambientale.

Semplificazione della documentazione di impatto acustico	***Decreto del Presidente della Repubblica 19 ottobre 2011, n. 227*** ***Art. 4. Semplificazione della documentazione di impatto acustico*** *1. Sono escluse dall'obbligo di presentare la documentazione di cui all'articolo 8, commi 2, 3 e 4, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, le attività a bassa rumorosità elencate nell'Allegato B:* *Categorie di attività di cui all'articolo 4, comma 1* *1. Attività alberghiera.* *2. Attività agro-turistica.* *3. Attività di ristorazione collettiva e pubblica (ristoranti, trattorie, pizzerie comprese quelle da asporto, mense, bar).* *4. Attività ricreative.* *5. Attività turistica.* *6. Attività sportive, escluse quelle motoristiche, quelle con rilevante presenza di pubblico in luoghi circoscritti e quelle con uso di armi da fuoco.* *7. Attività culturale.* *8. Attività operanti nel settore dello spettacolo.* *9. Palestre.* *10. Stabilimenti balneari.* *11. Agenzie di viaggio.* *12. Sale da gioco.* *13. Attività di supporto alle imprese.* *14. Call center.* *15. Attività di intermediazione monetaria.* *16. Attività di intermediazione finanziaria.* *17. Attività di intermediazione Immobiliare.* *18. Attività di intermediazione Assicurativa.* *19. Attività di informatica – software.* *20. Attività di informatica – house.* *21. Attività di informatica – internet point.* *22. Attività di acconciatore (parrucchiere, barbiere).* *23. Istituti di bellezza.* *24. Estetica.* *25. Centro massaggi e solarium.* *26. Piercing e tatuaggi.* *27. Laboratori veterinari.* *28. Studi odontoiatrici e odontotecnici senza attività di analisi chimico-cliniche e ricerca.* *29. Ospedali, case o istituti di cura, residenze socio-assistenziali e riabilitative con un numero di posti letto inferiore a 50, purché sprovvisti di laboratori di analisi e ricerca.* *31. Lavanderie e stirerie.* *32. Attività di vendita al dettaglio di generi vari.* *33. Laboratori artigianali per la produzione di dolciumi.* *34. Laboratori artigianali per la produzione di gelati.* *35. Laboratori artigianali per la produzione di pane.*

	36. Laboratori artigianali per la produzione di biscotti. *37. Laboratori artigianali per la produzione di prodotti alimentari freschi e per la conservazione o stagionatura di prodotti alimentari* *38. Macellerie sprovviste del reparto di macellazione.* *39. Laboratori artigianali di sartoria e abbigliamento senza attività di lavaggi, tintura e finissaggio.* *40. Laboratori artigianali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria.* *41. Esercizi commerciali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria.* *42. Liuteria.* *43. Laboratori di restauro artistico.* *44. Riparazione di beni di consumo.* *45. Ottici.* *46. Fotografi.* *47. Grafici.* *fatta eccezione per l'esercizio di ristoranti, pizzerie, trattorie, bar, mense, attività ricreative, agroturistiche, culturali e di spettacolo, sale da gioco, palestre, stabilimenti balneari che utilizzino impianti di diffusione sonora ovvero svolgano manifestazioni ed eventi con diffusione di musica o utilizzo di strumenti musicali. In tali casi è fatto obbligo di predisporre adeguata documentazione di previsione di impatto acustico ai sensi dell'articolo 8, comma 2, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Resta ferma la facoltà di fare ricorso alla dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'articolo 8, comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, ove non vengano superati i limiti di emissione di rumore di cui al comma 2.* *2. Per le attività diverse da quelle indicate nel comma 1 le cui emissioni di rumore non siano superiori ai limiti stabiliti dal documento di classificazione acustica del territorio comunale di riferimento ovvero, ove questo non sia stato adottato, ai limiti individuati dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1° dicembre 1997, la documentazione di cui all'articolo 8, commi 2, 3 e 4, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, può essere resa mediante dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447.* *3. In tutti i casi in cui le attività comportino emissioni di rumore superiori ai limiti stabiliti dal documento di classificazione acustica del territorio comunale di riferimento ovvero, ove questo non sia stato adottato, dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, è fatto obbligo di presentare la documentazione di cui all'articolo 8, comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, predisposta da un tecnico competente in acustica.*

Autocertificazione del rispetto dei requisiti di protezione acustica in relazione alla zonizzazione acustica di riferimento	**DECRETO-LEGGE 13 maggio 2011, n. 70: Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia. (11G0113) dal 14 maggio 2011.** **Testo coordinato con la legge di conversione 12 luglio 2011, n. 106.** **Art. 5 Costruzioni private** Comma 5. Per semplificare il procedimento per il rilascio del permesso di costruire relativamente agli edifici adibiti a civile abitazione, alla Legge 26 ottobre 1995, n. 447, all'articolo 8, dopo il comma 3, e' aggiunto il seguente: «3-bis. Nei comuni che hanno proceduto al coordinamento degli strumenti urbanistici di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 6, per gli edifici adibiti a civile abitazione, ai fini dell'esercizio dell'attivita' edilizia ovvero del rilascio del permesso di costruire, la relazione acustica e' sostituita da una autocertificazione del tecnico abilitato che attesti il rispetto dei requisiti di protezione acustica in relazione alla zonizzazione acustica di riferimento».

13 MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO E REVISIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

La classificazione acustica è soggetta a revisioni periodiche al fine di determinare sostanziali variazioni nei parametri caratterizzanti la classe acustica precedentemente assegnata (densità abitativa, commerciale ed artigianale).

Durante dette revisioni si devono inoltre tenere in considerazione modifiche significative dei flussi di traffico del sistema di viabilità urbana principale.

Nel caso di varianti del PGT la classificazione acustica viene contestualmente revisionata sulla base delle modificate destinazioni d'uso in relazione alle caratteristiche del sistema insediativo in oggetto.

In caso di normative specifiche nazionali e/o regionali, la classificazione acustica viene automaticamente aggiornata se vengono modificati i limiti massimi di esposizione senza variazione del numero complessivo della classi di destinazione d'uso del territorio. Nel caso in cui ci sia variazione del numero complessivo delle classi sarà necessario stabilire un criterio oggettivo di adeguamento alla nuova normativa.

14 CENNI RELATIVI AI PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICI COMUNALI

Il Piano comunale di risanamento acustico costituisce lo strumento normativo ed amministrativo attraverso cui il Comune attua le proprie politiche nel settore del controllo dell'inquinamento da rumore, al fine di:

- Risanare le situazioni critiche.
- Preservare condizioni di fruibilità dell'ambiente.

I Piani sono redatti a partire da un'approfondita conoscenza delle emissioni acustiche nel territorio e dal censimento delle sorgenti di rumore; tali informazioni possono essere organizzate sotto forma di mappe di rumore (diurne e notturne).

Sono costituiti, oltre che dalla descrizione degli interventi di bonifica su sorgenti specifiche, anche da attività di programmazione e pianificazione con riferimento non solo alla mobilità urbana ed extra urbana, ma anche alle attività produttive e ricreative rumorose ed alle regolamentazioni delle attività temporanee all'aperto.

Poiché il benessere acustico negli ambienti di vita dipende anche dall'isolamento acustico nelle costruzioni edilizie, dovrà essere garantito il rispetto dei requisiti acustici passivi dell'edificio e attuato anche tramite i regolamenti e le attività del Comune stesso.

Il primo passo per la definizione dei piani è costituito dall'individuazione delle zone a più elevato rischio e dalla classificazione in ordine prioritario delle principali sorgenti sonore da bonificare; inoltre vengono stabiliti i criteri generali per l'effettuazione delle opere di bonifica e le prescrizioni per i piani urbanistici, intesi anch'essi come strumenti di bonifica.

L'individuazione delle zone ad elevato rischio da un punto di vista acustico viene effettuata confrontando le predette mappe di rumore diurne e notturne, le quali rappresentano una fotografia dello stato di inquinamento acustico del territorio, con i limiti di rumore diurni e notturni stabiliti dalla classificazione acustica.

14.1 FASI DI REALIZZAZIONE DEL PIANO DI RISANAMENTO COMUNALE

L'elaborazione di un Piano di risanamento acustico può essere suddivisa in fasi così come di seguito specificato:

FASE 1 - programmazione: individuazione dei punti di misura; individuazione delle modalità di esecuzione delle misure su sorgenti mobili e sorgenti fisse; individuazione e descrizione dei modelli di simulazione e previsione; individuazione dei criteri di rappresentazione delle mappe di rumore diurno e notturno; acquisizione della cartografia della classificazione secondo la scala prescelta; definizione dei criteri oggettivi di priorità degli interventi di bonifica.

FASE 2 - campagne di misure

FASE 3 - mappa del rumore attuale

FASE 4 - individuazione aree a rischio

FASE 5 - redazione del piano di risanamento

Particolare attenzione dovrà essere posta nella valutazione del risanamento delle strade, autostrade e ferrovie, poiché in riferimento ad esso è particolarmente fervida l'attenzione dello Stato Italiano, come comprovato dal D.M. 29 novembre 2000.

14.2 INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DEL RUMORE

Come accennato, gli interventi di riduzione dell'inquinamento acustico possono essere:

- di risanamento
- di prevenzione

Gli interventi di risanamento vengono adottati laddove sia ritenuto necessario ottenere risultati quantitativamente significativi in tempi brevi, per affrontare gravi situazioni di disturbo. Possono inoltre essere progettati come misura transitoria, nel periodo in cui gli interventi preventivi non possono ancora manifestare la propria completa efficacia; infine, possono essere collegati a interventi di ristrutturazione di aree o fabbricati relativamente alle aree destinate alle opere cantierabili.

Gli interventi di prevenzione comportano una più profonda relazione con gli strumenti generali di programmazione del territorio o dei fabbricati; possono nel tempo fornire risultati (Euro/dB, dB/n°esposti) decisamente più importanti. Sono particolarmente indicati per il conseguimento degli obiettivi di qualità a medio e lungo periodo.

Gli interventi possono essere diversi a seconda che si debba operare in ambito urbano o extra urbano o a seconda del tipo di sorgenti sonore fisse o mobili. Interventi, infine, possono essere mirati a ridurre il rumore alla fonte agendo sulle sorgenti di rumore, oppure possono tendere ad ostacolare la propagazione del rumore verso possibili ricevitori.

Il Comune di Cesate ha provveduto, già a partire dall'anno 2002, alla realizzazione d'interventi di bonifica acustica stradale al fine di ridurre la velocità dei veicoli in ingresso ed uscita nel centro urbanizzato.

Tale obiettivo ha avuto come finalità non solo il miglioramento acustico in generale, ma anche la messa in sicurezza delle strade di quartiere, spesso contraddistinte da una velocità di percorrenza troppo elevata.

La soluzione adottata dal Comune di Cesate fu quella di realizzare dei sistemi di mitigazione del rumore stradale di tipo passivo, definiti dissuasori di velocità o meglio dossi rallentatori, senza dubbio, esso è il sistema maggiormente diffuso nelle realtà locali.

Di seguito si elencano i tratti stradali nei quali sono state realizzate tali opere:

- Via Vecchia Comasina tra via Bellini e via Monteverdi;
- Via Verdi fronte Cimitero;
- Piazza IV Novembre (uno in entrata corrispondenza chiesetta e uno in uscita corrispondenza incrocio via Piave)
- Via Romanò in corrispondenza della chiesa, dell'istituto scolastico, ed all'incrocio con Via Trieste.

Si precisa inoltre che, attualmente, nel territorio comunale di Cesate non sono in atto altri programmi di misure antirumore.

Di seguito si descrivono i principali sistemi adottati per l'attenuazione del rumore.

ATTENUAZIONE DOVUTA A BARRIERE

Una barriera naturale o artificiale è un qualsiasi copro solido relativamente opaco alla trasmissione sonora interposto tra sorgente e recettore.

La progettazione acustica delle barriere è in massima parte empirica, a causa della mancanza di una teoria precisa anche per barriere semplici e per la grande varietà e complessità degli ambienti acustici in cui esse vengono utilizzate.

A livello di prima stima si può affermare che praticamente tutte le barriere solide, se di geometria opportuna, possono generare un'attenuazione di circa 5 dB.

Con una buona progettazione si possono raggiungere anche i 10 dB. Indipendentemente dal progetto è improbabile che l'attenuazione superi i 15 dB.

Il materiale di costruzione delle barriere può essere:

- acciaio;
- alluminio;
- legno;
- calcestruzzo;
- policarbonato;
- materiali refrattari.

A seconda del materiale utilizzato si distingue tra barriere fonoisolanti e fonoassorbenti o solo fonoisolanti.

Per la progettazione delle barriere si deve tener conto dei seguenti parametri:

• coefficiente di assorbimento acustico: il rapporto tra la potenza sonora assorbita dalla parete e la potenza sonora incidente la medesima;

• isolamento acustico: la differenza tra i livelli sonori presenti in due ambienti diversi divisi da un tramezzo di cui uno contenente la sorgente sonora.

BARRIERE NATURALI

Gli alberi e la vegetazione bassa (siepi, arbusti, sottobosco) sono in genere barriere poco efficaci. La piccola attenuazione generata è dovuta all'effetto schermo che costringe il rumore a percorsi complessi con conseguente dispersione di energia.

L'efficacia è funzione del tipo di vegetazione scelta, nonché della dimensione media del fogliame in relazione al ¼ di lunghezza d'onda media della frequenza sonora principale che si vuole abbattere.

L'attenuazione per effetto schermo è dell'ordine di 1 dB per ogni 10 m con un massimo di 10 dB per distanze superiore a 100 m.

15 PROCEDURE DI APPROVAZIONE

Ai sensi dell'art. 3 della Legge Regionale 10 agosto 2001, n. 13, Regione Lombardia, l'Amministrazione Comunale di Cesate dovrà procedere all'approvazione della classificazione acustica seguendo le seguenti procedure:

1. Il comune adotta con deliberazione la classificazione acustica del territorio e ne dà notizia con annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia. Il comune dispone la pubblicazione della classificazione acustica adottata all'albo pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio.

2. Contestualmente al deposito all'Albo pretorio la deliberazione è trasmessa all'Agenzia Regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA) e ai comuni confinanti per l'espressione dei rispettivi pareri, che sono resi entro sessanta giorni dalla relativa richiesta; nel caso di infruttuosa scadenza di tale termine i pareri si intendono resi in senso favorevole.

3. Entro trenta giorni dalla scadenza della pubblicazione all'albo pretorio chiunque può presentare osservazioni.

4. Il comune approva la classificazione acustica, richiamando i pareri pervenuti dall'ARPA, dai comuni confinanti e motiva le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate.

5. Entro trenta giorni dall'approvazione della classificazione acustica il comune provvede a darne avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

6. Nel caso in cui la classificazione acustica del territorio venga eseguita contestualmente ad una variante generale del piano regolatore generale o al suo adeguamento a quanto prescritto dalla L.R. 1/2000, le procedure di approvazione, sono le medesime previste per la variante urbanistica e sono alla stessa contestuali.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

NORMA	TITOLO	PUBBLICAZIONE
Legge 26 ottobre 1995, n. 447	"Legge quadro sull'inquinamento acustico"	Gazzetta Ufficiale Suppl. Ordin. n. 254 del 30/10/1995.
D.P.C.M. 1 marzo 1991	"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"	Gazzetta Ufficiale n. 57 del 08/03/1991.
D.P.C.M. 14 novembre 1997	"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"	Gazzetta Ufficiale n. 280 del 01/12/1997.
D.P.C.M. 16 aprile 1999	"Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi."	Gazzetta Ufficiale n. 153 del 02/07/1999.
D.P.C.M. 5 dicembre 1997	"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"	Gazzetta Ufficiale n. 297 del 22/12/1997.
D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459	"Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".	Gazzetta Ufficiale n. 2 del 04/01/1999.
D.P.R. 19 ottobre 2011, n. 227	"Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese"	Gazzetta Ufficiale n. 28 del 03/02/2012..
D.M. 16 marzo 1998	"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico."	Gazzetta Ufficiale n. 76 del 01/04/1998.
D.M. 29 novembre 2000	"Criteri per la predisposizione, da parte delle societa' e degli enti trasporto o delle relative infra-strutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore."	Gazzetta Ufficiale n. 285 del 06/12/2000.
DLgs 17 febbraio 2017, n. 42	"Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico"	Gazzetta Ufficiale n. 79 del 04/04/2017.
Norma UNI 10855, 1999	"Acustica - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti."	
Norma UNI EN ISO 12354, 2017	"Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti"	
DGR 16 Novembre 2001 n. 7 6906	"Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della Legge 447/95".	Bollettino. Ufficiale Regione Lombardia. n. 50 del 10/12/2001.
Legge Regionale 10 agosto 2001, n. 13 Regione Lombardia	"Norme in materia di inquinamento acustico"	Bollettino. Ufficiale Regione Lombardia Suppl. Ordin. n. 33 del 13/08/2001.
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".	Bollettino. Ufficiale Regione Lombardia n. 50 del 10/12/2001.
D.G.R. 12 luglio 2002, n.7/9776	"Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"	Bollettino. Ufficiale Regione Lombardia n. 29 del 15/07/2002.

BIBLIOGRAFIA

Pietro Romani, Francesco Ventura	La rumorosità ambientale: il ruolo delle barriere acustiche	Pitagora Editrice, 1988
D. Bretoni, A. Franchini, M. Magnoni	Il rumore urbano e l'organizzazione del territorio	Pitagora Editrice, 1988
AA.VV.	Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico	ANPA, 1998
AA.VV.	La valutazione di impatto acustico in attuazione della legge 447/95	Gaa, 1998
W. Soede, F.Elbers	New approach to environmetal noise problems due to new industrial zones	INTERNOISE 97 Proceedings, 1997
M. Cosa	Il rumore urbano e industriale	Istituto italiano di medicina sociale
D.J. Crome	Noise, Buildings and people	Pergamon Press
AA.VV.	Corso base in acustica – Teoria e strumentazione	Bruel & Kjer
S. Cucuruto, P. Cataletti, O. Nicolini	Il rumore negli ambienti di vita e lavoro	Brossura, 2001
AA.VV.	Codice dell'ambiente III ed.	Il sole 24 ore, 2002
F. Fracchia	L'inquinamento acustico	Brossura, 2001
Amando Garcia	Environmental Urban Noise	Hardcover, 2001
Zachary Inseth	Noise Pollution	School&Library Binding
Thomas H. Fay	Noise and Health	Hardcover, 1991
J.G. Migneron	Acoustique urbaine	Masson, 1980
D. Bretoni, A. Franchini, M. Magnoni	Il rumore urbano	Pitagora, 1986
M. Cosa	Inquinamento da rumore	N.I.S., 1992
M. Cosa er Al	Rumore e vibrazioni	Maggioli, 1990
G. Paccani	Il rumore da autoveicoli	ESA, 1979
G. Brambilla, G.B. Cannelli, S. Santoboni	Valutazione e previsione dell'inquinamento acustico urbano	R.S. CNR, 1984
Dott. Giorgio Cardin	Mappatura acustica degli assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno (D.lgs 194/2005)	Viger Srl, 2017

NOTE

La presente relazione tecnica è stata redatta dalla società Viger S.r.l. sulla base delle informazioni e della documentazione fornite dal Comune di Cesate.

Gli elaborati grafici sono stati realizzati utilizzando come base cartografica i rilievi fotogrammetrici 1:2.000 – 1:5.000 forniti dal Comune di Cesate e la Carta Tecnica Regionale 1:10.000.

ELABORATI GRAFICI

TAVOLA 1 *Compatibilità con i Piani di Classificazione Acustica dei Comuni contermini*
Scala 1:10.000

TAVOLA 2 Planimetria dello stato di fatto
Scala 1:5.000

TAVOLA 3 Tavola delle zone omogenee ex d.i. 1444/68
Scala 1:5.000

TAVOLA 4 Proposta di classificazione acustica comunale
Scala 1:5.000

TAVOLA 5 Proposta di classificazione acustica comunale – dettaglio centro urbanizzato
Scala 1:2.000

AUTORI

Viger srl

Sede legale: Via Morazzone 21 — 22100 - COMO

Sede operativa: Via Cellini 16/c — 22071 Cadorago (CO)

tel. 031.56 49 33 Fax 031.729.311.44

E-mail: info@vigersrl.it

http://www.vigersrl.it

Il Responsabile Tecnico

Dr. Geol. Giorgio Cardin

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia al n. 1080

Tecnico Competente nel campo dell'acustica ambientale

Decreto Regione Lombardia n. 2125/08

Assistente tecnico

Arch. Primo Bionda

Iscritto all'ordine degli Architetti della Provincia di Como al n. 1358

Ha inoltre collaborato:

Dott. Mattia Bianchi Nosetti

Cadorago, Aprile 2018