



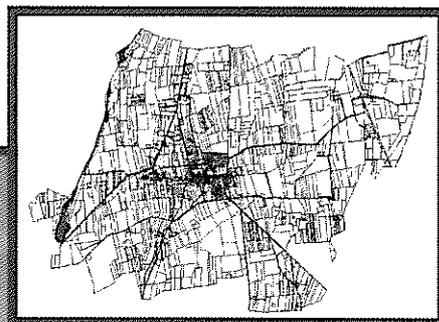
Acoustic Engineering
Noise Control
Hardware & Software

PROVINCIA DI CUNEO

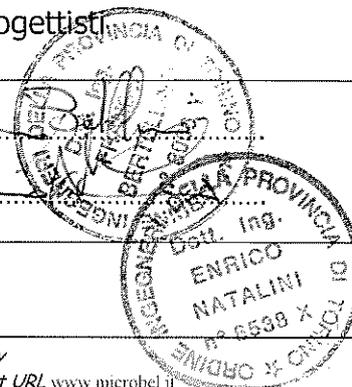
COMUNE DI GENOLA

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE AI
SENSI DELLA LEGGE N. 447/95, LEGGE REGIONALE 52/2000 E
D.G.R. 85-3802

Relazione descrittiva



Revisione	Data emissione	Progettisti
0	10/11/2003	ing. Franco Bertellino ing. Enrico Natalini



INDICE

1	PREMESSA	3
2	I CRITERI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	4
3	DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	5
4	ANALISI DEL P.R.G.C. E DELLE RELATIVE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE (FASE I)	6
5	PERFEZIONAMENTO DELLA PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E RISULTATI DEI SOPRALLUOGHI (FASE II)	7
6	OMOGENEIZZAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E ACCOSTAMENTI CRITICI (RIMOSI E NON RIMOSI) (FASE III)	10
7	INSERIMENTO DELLE FASCE "CUSCINETTO" (FASE IV)	11
8	INSERIMENTO DELLE FASCE DI PERTINENZA DELLE INFRASTRUTTURE	13
9	INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE A MANIFESTAZIONI DI CARATTERE TEMPORANEO, O MOBILE OPPURE ALL'APERTO	14
10	ARMONIZZAZIONE DELLE CLASSIFICAZIONI ACUSTICHE DI COMUNI LIMITROFI	15
11	ELEMENTI UTILI PER L'ESAME DEL MATERIALE INFORMATIZZATO FORNITO UNITAMENTE ALLA DOCUMENTAZIONE CARTACEA	16

1 PREMESSA

Il presente documento illustra i risultati del lavoro svolto sotto la responsabilità dei tecnici competenti in acustica **ing. Franco Bertellino, ing. Enrico Natalini** e in collaborazione dell'**ing. Gabriele Angaramo** con i competenti uffici comunali, finalizzato all'elaborazione di una proposta di zonizzazione acustica del territorio del Comune di Genola (CN) secondo le prescrizioni della normativa vigente (principalmente la L.R. 52/2000 e la d.G.R. 85-3802 del 6 agosto 2001).

Il lavoro viene svolto su incarico della Giunta Comunale.

L'attività di progettazione della proposta di classificazione acustica del Comune di Genola si riferisce ai seguenti documenti:

P.R.G.C. vigente – approvato con d.G.R. n. 13 in data 20/06/2002

Norme Tecniche di Attuazione relative

Parte integrante della documentazione relativa alla classificazione acustica è costituita dai seguenti allegati:

- Planimetria generale territorio comunale di Genola con classificazione acustica fase IV (scala 1:5000).
- Planimetria generale territorio comunale di Genola con classificazione acustica fase III (scala 1:5000).
- Planimetria generale territorio comunale di Genola con classificazione acustica fase II (scala 1:5000).

2 I CRITERI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Il metodo di lavoro adottato per elaborare la proposta di zonizzazione acustica del Comune di Genola è quello indicato dal d.G.R. 85-3802 del 6 agosto 2001 della Regione Piemonte.

Tale metodo di zonizzazione è fondato sul principio di garantire, in ogni porzione del territorio, i livelli di inquinamento acustico ritenuti compatibili con le attività umane in essa svolte. Da questo postulato conseguono i cinque elementi guida per l'elaborazione della classificazione acustica:

1. la zonizzazione acustica deve riflettere le scelte delle Amministrazioni Comunali in materia di destinazione d'uso del territorio (*ex art.2 comma 2 della Legge Quadro*). Tale scelta garantisce sia il rispetto delle volontà politica delle Amministrazioni Locali (conseguente anche ad una complessa analisi socio-economica del territorio) che l'adeguatezza del clima acustico per le attività che anche in futuro si insedieranno nelle diverse aree del territorio;
2. la zonizzazione acustica deve tenere conto dell'attuale fruizione del territorio in tutti quei casi nei quali la destinazione d'uso da Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) non determini in modo univoco la classificazione acustica, oppure, per le zone interamente urbanizzate, se la destinazione d'uso non risulti rappresentativa;
3. la zonizzazione acustica deve tenere conto, solo per le zone non completamente urbanizzate, del divieto di contatto diretto tra aree, anche di comuni confinanti, aventi valori di qualità che si discostano più di 5 dB(A);
4. la zonizzazione acustica non deve tenere conto delle infrastrutture dei trasporti (stradali, ferroviarie, aeroportuali, ecc.). Con questa scelta tali elementi, soggetti a specifica normativa classificatoria, non sono considerati solo nei casi di anomala associazione tra infrastruttura ed insediamento (residenziale o lavorativo);
5. la zonizzazione acustica deve privilegiare in generale ed in ogni caso dubbio scelte più cautelative in materia di clima acustico, al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di tutela previsti dalla *Legge Quadro*.

Sulla base di questi principi generali sono state poi determinate alcune scelte specifiche ed operative elencate sinteticamente nei paragrafi successivi.

3 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO



Territorio comunale di Genola

25 km da Cuneo – 345 m s.m.

Centro agricolo del Saluzzese, situato nell'alta pianura irrigua compresa tra il corso del Torrente Maira e quello del Torrente Stura di Demonte, alla destra del Torrente Mellea.

Le principali produzioni agricole, che sono anche oggetto di commercio locale, sono i cereali, la frutta ed i foraggi. Anche la pioppicoltura e l'allevamento di bestiame bovino (di razza piemontese) hanno avuto in questi ultimi anni un notevole sviluppo.

Negli ultimi tempi il comune di Genola ha avuto un notevole sviluppo artigianale/industriale soprattutto lungo la strada provinciale che porta nel Saviglianese.

Le principali infrastrutture presenti sul territorio sono rappresentate da:

- Strada statale n. 20
- Strada provinciale n. 28
- Linea ferroviaria, tratta Savigliano-Fossano

4 ANALISI DEL P.R.G.C. E DELLE RELATIVE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE (FASE I)

Per mezzo dell'analisi delle norme tecniche di attuazione del P.R.G.C. si determinano le **corrispondenze tra le categorie omogenee d'uso del suolo e le sei classi acustiche**. Per i casi in cui non è possibile determinare una corrispondenza univoca si provvede eventualmente a determinare un intervallo di variabilità per la classificazione acustica, rimandando alle fasi successive del lavoro la completa identificazione.

Come risulta evidente da quanto appena descritto, la classificazione acustica avviene in questa fase tenendo conto solo degli insediamenti abitativi e lavorativi e non delle infrastrutture stradali.

Va notato infine che la zonizzazione deve interessare l'intero territorio del Comune, incluse le aree circostanti le infrastrutture stradali e le altre sorgenti di cui all'art.11, comma 1 della L. 447/95, nelle quali dovranno essere inserite le fasce di pertinenza (art.3 comma 2 L. 447/95).

L'identificazione delle corrispondenze tra le categorie omogenee d'uso del suolo e le classi acustiche, avvenuta attraverso l'analisi delle norme tecniche di attuazione del P.R.G.C., è riassunta nella tabella in **AII. 1**.

Come si nota dalla tabella, per alcune delle classi del P.R.G.C. non è stato possibile identificare una corrispondenza univoca con una classe acustica e quindi si è proceduto in seguito ad effettuare i necessari sopralluoghi di perfezionamento (fase II).

In **AII. 2** viene riportato un elenco delle aree per le quali non si è potuto assegnare in modo univoco la classe acustica.

5 PERFEZIONAMENTO DELLA PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E RISULTATI DEI SOPRALLUOGHI (FASE II)

Obiettivo di questa fase è l'identificazione della classificazione acustica per:

- categorie omogenee d'uso del suolo per cui è stato possibile solo identificare un intervallo di variabilità della classe acustica;
- aree urbanizzate per le quali la destinazione d'uso urbanistica non coincide con l'attuale fruizione del suolo.

Tale operazione va svolta attraverso un computo quantitativo degli attuali valori dei parametri riferiti agli insediamenti urbanistici e considerati nelle definizioni delle classi acustiche (lo stato d'utilizzo del suolo) e, nell'eventualità che ciò non sia possibile, attraverso un metodo qualitativo con osservazione diretta del territorio descritto nel paragrafo seguente.

Per le aree urbanizzate sopra specificate la classificazione acustica dovrà tenere conto anche delle previsioni del piano in ragione dei tempi previsti per l'attuazione di quest'ultimo.

Nel caso di Genola si è effettuato il perfezionamento della classificazione acustica con il metodo qualitativo fondato sull' "osservazione diretta" del territorio nel corso di appositi sopralluoghi.

Per mezzo dei sopralluoghi si provvede a:

- raccogliere le informazioni necessarie per applicare il metodo qualitativo (nel caso che non sia stato possibile applicare il metodo quantitativo);
- determinare la classificazione acustica per quelle aree del territorio per cui non è possibile farlo né con la lettura del P.R.G.C. né con il metodo quantitativo.

Per quanto riguarda il caso specifico di Genola i sopralluoghi di completamento hanno avuto i seguenti obiettivi principali:

- analisi diretta degli insediamenti produttivi-artigianali;
- valutazione dello sviluppo delle attività commerciali;
- analisi diretta del territorio urbano

I sopralluoghi di completamento sul territorio hanno confermato in buona parte le classificazioni acustiche individuate con la lettura del P.R.G.C..

Per l'identificazione delle classi acustiche delle porzioni di territorio considerate in questa fase si è fatto uso della seguente tabella, la quale permette di ridurre al minimo l'effetto soggettivo di valutazione:

Tabella n.1

DESCRIZIONE		CLASSE
Agricolo/Commerciale/ Artigianale	aree urbane e agricole con presenza di attività commerciali e artigianali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici con continuità;	III
Artigianato	come sopra con elevata presenza di attività artigianali;	IV
Commerciale e Industriale	importanti attività commerciali, limitata presenza di piccole industrie;	IV
Esclusivamente Industriale	aree interessate da attività industriali o destinate ad uso industriale prive di insediamenti abitativi, fatte salve le abitazioni dei custodi e dei proprietari;	VI
Prevalentemente Industriale	aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni; rientrano in questa classe anche vecchi capannoni in disuso (di trasformazione);	V
Zone di Quietè	aree particolarmente protette, aree nelle quali la quiete è elemento di base: ospedali, case di riposo, aree di svago, interesse storico o urbanistico, parchi pubblici grandi; zone residenziali di pregio	I
Residenziale	abitazioni familiari e condomini con scarsità di negozi e attività commerciali; assenza attività artigianali e industriali;	II
Residenziale e Commerciale	zone residenziali con presenza di attività commerciali e artigianali, assenza di attività industriali;	III
Residenziali e piccole Industrie	aree di intensa attività umana, dove si alternano piccole residenze a piccole attività artigianali e industriali (industrie manifatturiere, vendita e produzione, tipografie, abitazioni medio piccole);	IV
Residenziale e Misto	aree di tipo misto più compromesse rispetto a "Residenziale";	III
Servizi e Commerciale	aree di tipo misto, con attività di servizi (parcheggi, ecc.) legate ad attività commerciali, e media densità di popolazione;	III
Servizi e Commerciale	come sopra ma più compromesse dal punto di vista di attrattori di traffico, con maggiore densità di attività lavorative e di popolazione;	IV
Servizi e Industria	aree di intensa attività umana, con alta densità di popolazione, con presenza di piccole industrie e servizi ad esse collegate (depositi materie prime, carico e scarico, parcheggio automezzi pesanti);	IV
Impianti Sportivi e ricreativi	impianti sportivi e ricreativi che non necessitano, per la loro fruizione, di particolare quiete (campi da calcio, baseball, rugby; tiri a volo, piste motoristiche ecc.);	III
Servizi, Residenziale e Commercio	aree di tipo misto dove sono presenti servizi connessi ad attività di tipo commerciale e ad uso residenziale (uffici, poste, banche con posteggi ed abitazioni	III

	circostanti);	
Servizi, Residenziale e Commercio	come sopra ma con prevalenza dei servizi e delle attività commerciali rispetto alle residenze;	IV
Istituti scolastici	aree scolastiche di ogni ordine e grado, sia pubbliche che private, se costituiscono insediamento a sé stante; se inserite in altri insediamenti maggiori, rientreranno nella classificazione assegnata al complesso;	I

6 OMOGENEIZZAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E ACCOSTAMENTI CRITICI (RIMOSI E NON RIMOSI) (FASE III)

Al fine di evitare un'eccessiva parcellizzazione della classificazione acustica, aspetto critico per la compatibilità acustica di aree contigue, anche con un solo salto di classe, si provvede ad effettuare un processo di omogeneizzazione del territorio per quanto riguarda la classe acustica.

L'omogeneizzazione deve avvenire dapprima "assorbendo" le aree di dimensioni ridotte (cioè con superficie inferiore a 12000 m²) inserite in modo acusticamente disomogeneo in aree uniformi di vasta scala.

Successivamente si procede ad assegnare una sola classe acustica agli isolati frammentati in aree di dimensioni ridotte (con superficie inferiore a 12000 m²), secondo i seguenti principi:

- si procede all'omogeneizzazione verso una determinata classe se l'area ad essa relativa risulti maggiore del 70% dell'area totale dell'isolato e vi sia un solo salto di classe;
- in caso contrario (classe predominante con superficie minore del 70% del totale o più salti di classe) la classe conseguente al processo di omogeneizzazione dovrà essere stimata osservando le caratteristiche insediative della "miscela" delle aree omogeneizzate in relazione alle definizioni delle classi del D.P.C.M. 14/11/1997;
- le aree a classe I non sono omogeneizzabili. In conseguenza di questo e dei punti precedenti, un intero isolato risulterà di classe I se l'area corrispondente a questa classe risulti essere maggiore del 70% di quella totale dell'isolato, anche in presenza di più salti di classe (tale discorso vale ovviamente se le aree di classe diversa dalla I abbiano superficie minore di 12000 m²).

Un cenno particolare va infine dedicato a quei casi in cui vi sia una particolare frammentazione e compenetrazione tra aree a differente destinazione d'uso e/o utilizzo del suolo. In queste situazioni converrà superare il vincolo della forma originale dei poligoni del P.R.G.C., provvedendo ad eventuali operazioni di taglio e di frammentazione.

Per il Comune di Genola il processo di omogeneizzazione ha contribuito a eliminare alcuni accostamenti critici, mentre in alcuni altri casi tali conflitti non sono stati rimossi.

In **Al. 3** viene riportato l'elenco degli accostamenti critici rimossi e non rimossi.

7 Inserimento delle fasce "cuscinetto" (FASE IV)

Per rispettare il divieto dell'accostamento di aree non completamente urbanizzate i cui valori di qualità si discostano in misura superiore a 5 dBA di Leq, si inseriscono delle fasce "cuscinetto" digradanti (a questo proposito si considerano come aree completamente urbanizzate quelle assimilabili alle zone territoriali omogenee A e B del D.M. 1444/68). Esse hanno dimensione minima pari a 50 m e valori decrescenti di 5 dBA.

E' importante ricordare che il divieto riguardante l'accostamento di aree i cui valori si discostano in misura superiore a 5 dBA di Leq è valido anche se le aree sono di comuni distinti. Ne consegue che, quando necessario, devono essere inserite le fasce "cuscinetto" anche tra aree di comuni confinanti.

L'inserimento delle fasce cuscinetto avviene attraverso le seguenti analisi:

- identificazione di tutti gli accostamenti critici;

- selezione degli accostamenti critici tra aree non completamente urbanizzate (inclusi i casi di accostamento tra un'area urbanizzata ed una non urbanizzata). Le aree ad esclusiva destinazione agricola sono da considerarsi come non urbanizzate;

- inserimento delle fasce "cuscinetto". Tali fasce devono essere posizionate secondo i seguenti criteri:
 - accostamento critico tra due aree non urbanizzate: per un numero dispari di salti di classe acustica tra le due aree in accostamento critico le fasce cuscinetto sono da distribuire in numero uguale all'interno di entrambe le aree; nel caso di un numero pari di salti di classe deve essere inserita una fascia in più nell'area a valore di qualità più elevato;
 - accostamento critico tra un area urbanizzata ed una non completamente urbanizzata o tra due aree non completamente urbanizzate: le fasce cuscinetto non dovranno essere interrotte in corrispondenza di zone urbanizzate ogni qual volta l'area complessiva soggetta all'inserimento della fascia cuscinetto possieda una densità urbanistica assimilabile alla *Zona C* del *D.M. 1444/68*. Nell'ipotesi che la fascia vada ad interessare più isolati, il requisito di cui sopra dovrà essere applicato singolarmente ad ognuno dei settori di questa relativi ai vari isolati. Se un edificio o un nucleo di edifici risulta tagliato da una fascia cuscinetto, dovrà essere ricompreso solo se risulta ricadente nella fascia per più del 50% della loro superficie totale.

L'introduzione delle fasce cuscinetto è stata realizzata in maniera da rispecchiare le scelte effettuate dall'amministrazione comunale relativamente alla destinazione d'uso del territorio. Si sono quindi applicate le regole prescritte dalle linee guida.

8 Inserimento delle fasce di pertinenza delle infrastrutture

Scopo di questa fase è l'inserimento delle fasce di pertinenza previste all'art.3 comma 2 della *Legge Quadro*, che dovrà avvenire con operazioni differenziate a seconda della tipologia dell'infrastruttura in esame.

Per le infrastrutture stradali non dovranno essere inserite le fasce territoriali di pertinenza, poiché non è ancora stato emanato lo specifico decreto attuativo.

Nel caso di Genola sono state introdotte fasce di pertinenza in quanto esistono sul territorio infrastrutture di trasporto di tipo ferroviario.



9 Individuazione delle aree destinate a manifestazioni di carattere temporaneo, o mobile oppure all'aperto

Al fine della corretta integrazione di tutte le informazioni utili per la scelta di classificazione acustica di ogni porzione del territorio comunale, sono state individuate le aree destinate a pubblico spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.

La legge regionale 52/2000 indica chiaramente come compito dei Comuni l'individuazione di aree ove possano svolgersi manifestazioni a carattere temporaneo o mobile, oppure all'aperto.

A tal fine il Comune di Genola ha individuato le aree indicate in **All. 4**.

Limitazioni e modalità di richiesta di autorizzazioni relativamente alle attività che si possono svolgere in tali aree sono specificate in appositi documenti e regolamenti comunali.

In tale documenti sono anche specificate le modalità con cui il comune può esercitare la facoltà di concedere **deroghe** ai limiti individuati per la classificazione acustica comunale in relazione alle seguenti attività:

- Cantieri
- attività all'aperto, spettacoli, manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico che possano originare rumore o comportano l'impiego di macchinari o impianti rumorosi e hanno carattere temporaneo o stagionale o provvisorio

L'autorizzazione è rilasciata dal Comune con l'indicazione dei limiti temporali della deroga e delle prescrizioni atte a ridurre al minimo il disturbo.

10 ARMONIZZAZIONE DELLE CLASSIFICAZIONI ACUSTICHE DI COMUNI LIMITROFI

Si determina la necessità di una fase “di armonizzazione” successiva al completamento del progetto, consistente nella verifica ed individuazione delle soluzioni per gli accostamenti critici tra aree di comuni confinanti (divieto di contatto tra aree, non completamente urbanizzate, i cui valori di qualità si discostano in misura superiore a 5 dBA).

Il territorio di Genola confina con i seguenti comuni:

- Fossano (Microbel s.r.l.)
- Savigliano

Possibile criticità con il
comune di Savigliano (CN)



Tutte le altre possibili criticità sono state verificate.

11 Elementi utili per l'esame del materiale informatizzato fornito unitamente alla documentazione cartacea

Il software sul quale è stata sviluppata la proposta di zonizzazione acustica è il GIS ArcView prodotto dalla ESRI; in questo ambiente le informazioni sono organizzate essenzialmente in due formati:

- viste: sono delle rappresentazioni planimetriche del territorio basate su un supporto cartografico (costituito dalla mappatura catastale del territorio del Comune di Genola) al quale vengono sovrapposte (con un sistema di layer attivabili in modo indipendente corrispondente a quello utilizzato su AutoCAD) delle coperture vettoriali superficiali, lineari e puntuali raggruppate in temi;
- data base: è costituito da una serie di record collegati biunivocamente ai singoli elementi delle coperture e contengono informazioni suddivise in campi.

Nel caso di Genola i temi a disposizione riguardano:

- la copertura del P.R.G.C
- la copertura corrispondente alla fase I della proposta di classificazione acustica
- la copertura corrispondente alla fase II della proposta di classificazione acustica
- la copertura corrispondente alla fase III della proposta di classificazione acustica
- la copertura corrispondente alla fase IV della proposta di classificazione acustica
- la copertura riportante le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, oppure mobile oppure all'aperto.

ALLEGATO 1

Tabella delle corrispondenze fra destinazioni d'uso del P.R.G.C. vigente e classi acustiche ex tab. C d.P.C.M. 14/11/1997

Corrispondenza destinazione d'uso da PRGC e classi acustiche

SIGLA DESTINAZIONE D'USO P.R.G.C.	DEFINIZIONE	CLASSE ACUSTICA
R0	Complessi di interesse storico – artistico - ambientale	I-III
R1	Complessi vecchio impianto di interesse ambientale	II - III
R2	Complessi privi di interesse storico – artistico – ambientale che richiedono interventi di sostituzione edilizia	II-III
R3	Aree a capacità insediativa esaurita	II-III
R4	Aree di completamento	II-III
R5	Aree di nuovo impianto	II-III
P1	Aree per impianti produttivi esistenti confermati e di completamento	IV-VI
P2	Aree per impianti produttivi di nuovo impianto	IV-VI
T1	Aree per impianti terziari esistenti confermati	IV – VI
T2	Aree per impianti terziari confermati	IV-VI
E	Aree agricole produttive	III
E1	Aree agricole di rispetto agli abitati	III

Tabella C - valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

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

ALLEGATO 2

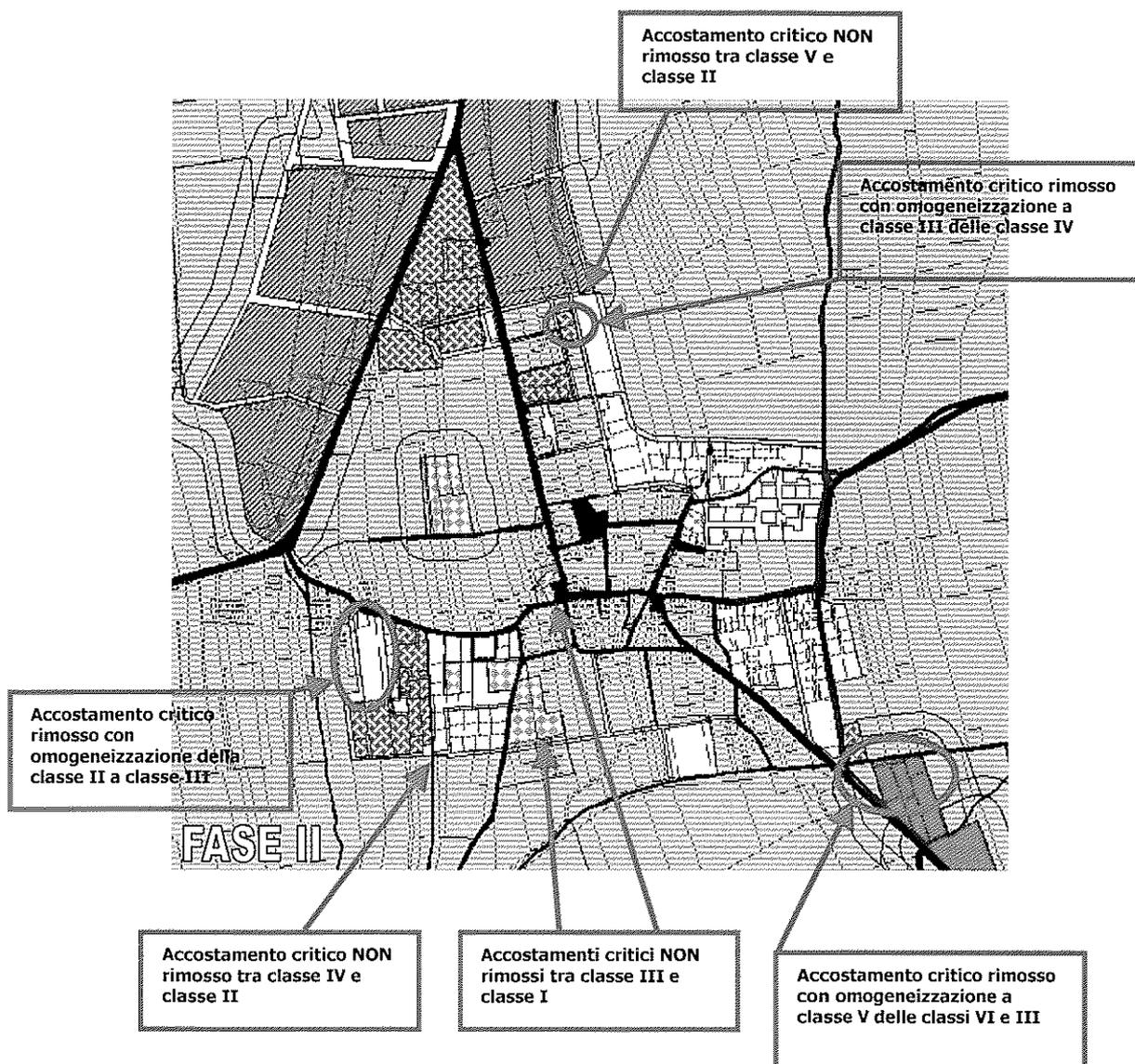
Elenco delle aree definite in modo non univoco durante la fase I della classificazione acustica e classe attribuita in fase II

Per tali informazioni si rimanda al progetto informatizzato in quanto l'assenza di una corrispondenza biunivoca fra aree a destinazione d'uso definita e territorio è possibile solo attraverso l'uso della cartografia.

ALLEGATO 3

Tabella degli accostamenti critici rimossi e non rimossi durante la fase di omogeneizzazione e di bufferizzazione della classificazione acustica (fase III e fase IV)

Accostamenti critici rimossi e non rimossi durante la fase di omogeneizzazione





Fase IV (Inserimento fasce cuscinetto) sono stati rimossi i seguenti accostamenti critici

ACCOSTAMENTI CRITICI RIMOSI CON
L'INSERIMENTO DELLE FASCE CUSCINETTO



ALLEGATO 4

Elenco delle aree destinate a manifestazioni di carattere temporaneo, mobile, all'aperto

L'amministrazione ha individuato le seguenti aree come siti per manifestazioni a carattere temporaneo:

- vie e piazze come rappresentato in figura
- campo sportivo e palestra comunale



Tali aree dovranno essere regolamentate da deroghe ai limiti di rumore in occasione di manifestazioni all'aperto.