

COMUNE DI SARZANA

Piazza Matteotti, 1
19038 - Sarzana (SP)



CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

(LEGGE 447/95 – D.P.C.M. 14/11/97 – L.R. 12/98 – D.G.R. 1585/99)

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Maggio 2014

Funzionario responsabile “Settore Territorio”		Istruttore direttivo “Servizio Ambiente”	
..... Arch. Stefano MUGNAINI		 Dott. Francesco MENGHINI	
Tecnico Competente Acustica A.	Tecnico Competente Acustica A.	Coadiuvati da:	
..... Ing. Franco ROCCHI <i>TCAA (D.G. Regione Toscana n.2338 del 07/05/98) Albo Ingegneri Provincia di Pisa n. A1041</i>	 Ing. Tiziano BARUZZO <i>TCAA (D.D.le n.3098 del 02/11/11, Albo Reg. n.333 della Reg. Liguria) Albo degli Ingegneri Provincia della Spezia n. A1304</i>	Ing. Marco ANGELONI Dott. Ing. Andrea BATTISTINI Dott. Mariagrazia EQUIZI Ing. Raffaella MAZZARELLI	



Sede Legale e Amministrativa
CARRARA

ambiente s.c.
Via Frassina, 21
54033 Carrara (MS)
Tel. +39 0585 855.624
Fax +39 0585 855.617
P.IVA.00262640453



**LE NOSTRE
SEDI**

FIRENZE
ROMA
MILANO



INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	GRUPPO DI LAVORO	5
3	INTRODUZIONE.....	6
4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
4.1	CLASSI ACUSTICHE	7
4.2	INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO.....	9
4.2.1	Rete stradale	10
4.2.2	Rete ferroviaria.....	12
4.2.3	Infrastrutture aeroportuali	13
5	METODOLOGIA DI LAVORO.....	14
5.1	FASI INTERVENTO.....	14
5.2	ANALISI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI.....	15
5.3	ANALISI DEI DATI RELATIVI ALL'EFFETTIVO USO DEL SUOLO	16
6	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	17
6.1	MORFOLOGIA DEL TERRITORIO	17
6.2	CONFINI COMUNALI.....	18
6.3	PRINCIPALI AGGLOMERATI URBANI	19
6.4	INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI SENSIBILI	19
6.4.1	Strutture Didattiche.....	20
6.4.2	Strutture Sanitarie	21
6.4.3	Parco Montemarcello - Magra	21
6.4.4	Siti di Importanza Comunitaria e Zone a Protezione Speciale	26
6.5	RETI, INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ	30
6.6	INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE.....	30
6.7	ANALISI DEI DATI RELATIVI ALL'EFFETTIVO USO DEL SUOLO	31
7	ELABORAZIONE CARTOGRAFICA PRELIMINARE	32
7.1	PARAMETRI DI VALUTAZIONE ACUSTICA	32
7.1.1	Impianti produttivi e commerciali	32
7.1.2	Traffico	32
7.1.3	Rumore ferroviario.....	34
7.2	VALUTAZIONE DEI PARAMETRI ACUSTICI	35



7.3	ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI.....	36
7.3.1	Classe I – Aree particolarmente protette.....	36
7.3.2	Classe II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	37
7.3.3	Classe III – Aree di tipo misto.....	37
7.3.4	Classe IV – Aree di intensa attività umana.....	38
7.3.5	Classe V – Aree prevalentemente industriali	38
7.3.6	Classe VI – Aree esclusivamente industriali	38
8	ELABORAZIONE CARTOGRAFICA DI COMPLETAMENTO	40
8.1	ANALISI TERRITORIALE DI COMPLETAMENTO	40
8.2	OTTIMIZZAZIONE DELLO SCHEMA DI ZONIZZAZIONE.....	40
8.3	ANALISI DELLE VIE DI COMUNICAZIONE	41
8.3.1	Infrastrutture Stradali.....	41
8.3.2	Infrastrutture ferroviarie	42
8.4	CONTIGUITÀ ACUSTICA PRESSO I CONFINI COMUNALI.....	43
8.4.1	Comune di Ameglia	43
8.4.2	Comune di Arcola	45
8.4.3	Comune di Vezzano Ligure	48
8.4.4	Comune di Castelnuovo Magra.....	49
8.4.5	Comune di Santo Stefano di Magra	50
8.4.6	Comune di Lerici	51
8.4.7	Comuni limitrofi non espressamente illustrati.....	51
8.5	AREE DESTINATE ALLO SVOLGIMENTO DI PUBBLICO SPETTACOLO.....	52
9	SINTESI DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	53
9.1	ZONE IN CLASSE I	54
9.2	ZONE IN CLASSE VI.....	54
9.3	ZONE IN CLASSE V.....	54
9.4	ZONE IN CLASSE II	54
9.5	ZONE IN CLASSE III	55
9.6	ZONE IN CLASSE IV	55
10	VERIFICA ED ELENCO DELLE DIFFORMITÀ.....	57
11	CONCLUSIONI	60

ALLEGATO: TAVOLE DEL PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA



1 PREMESSA

Il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale costituisce lo strumento attraverso cui l'Amministrazione Comunale disciplina i livelli massimi di rumore ammessi all'interno del territorio, in funzione della pianificazione della attività produttive in essere e previste, della distribuzione degli insediamenti residenziali e, in breve, di tutte le specificità socioeconomiche del territorio.

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica è quindi un atto di pianificazione che i Comuni hanno obbligo di redigere in base alla Legge n. 447 del 1995, in accordo ai dettami ed alle modalità indicate dalla normativa regionale in materia.

La presente Relazione Tecnica, alla luce dell'incarico di assistenza tecnica per la modifica/integrazione della zonizzazione acustica avuto dal Comune di Sarzana, si prefigge di:

- analizzare le osservazioni formulate da ARPAL in merito alla zonizzazione acustica;
- indicare e motivare le proposte di modifica/integrazione;
- aggiornare il Piano Comunale di Classificazione Acustica precedentemente adottato.

Il documento redatto contiene pertanto l'illustrazione della normativa di riferimento, la descrizione della metodologia di lavoro utilizzata nella redazione del Piano e la descrizione dei criteri di scelta applicati nella classificazione delle aree.



2 GRUPPO DI LAVORO

Lo studio è stato redatto da **ambiente s.c.**, via Frassina 21, Carrara (MS), attiva da oltre venticinque anni sui temi dell'ambiente e della sicurezza per la realizzazione di studi di pianificazione territoriale per la riduzione degli impatti ambientali (rifiuti, rumore, elettromagnetismo, ecc.), bonifiche siti contaminati, sistemi di gestione ambientale, Agende XXI, sicurezza sui luoghi di lavoro, formazione professionale, analisi chimiche, fisiche e biologiche, gestione impianti di depurazione e potabilizzazione.

Il gruppo di lavoro che ha partecipato alla realizzazione del presente studio è costituito da:

- Ing. Franco ROCCHI (tecnico competente in acustica)
- Ing. Tiziano BARUZZO (tecnico competente in acustica)
- Ing. Marco ANGELONI (tecnico competente in acustica)
- Dott. Ing. Andrea BATTISTINI (tecnico competente in acustica)
- Dott. Mariagrazia EQUIZI
- Ing. Raffaella MAZZARELLI

Il lavoro è stato inoltre supportato dall'Amministrazione comunale con particolare collaborazione dell'Area 3 – Servizio del Territorio – Servizio Ambiente.



3 INTRODUZIONE

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite. La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di derivare per ogni punto posto nell'ambiente esterno i valori limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente i limiti cui devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico. La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

La determinazione della classificazione acustica comporta tuttavia l'affrontare numerose criticità, soprattutto laddove si tratti di applicarla a città ed agglomerati urbani il cui sviluppo, vuoi per l'assenza di normativa specifica, vuoi per l'oggettiva difficoltà nell'applicarla, è purtroppo avvenuto senza tenere conto dell'inquinamento acustico e del rumore ambientale.

Nel contesto nazionale, le situazioni che più frequentemente si registrano sono:

- centro storici di antica edificazione, che hanno subito significative trasformazioni, connotandosi come nucleo polifunzionali (piccolo commercio, servizi, uffici, residenze);
- insediamenti a diversa destinazione d'uso caratterizzati da diverse esigenze verso il rumore, che pur richiedendo una diversa qualità acustica dell'ambiente che sono in realtà posti in stretta contiguità;
- agglomerazione a partire da un forte nucleo centrale, che nella sua espansione lungo le direttrici infrastrutturali, va ad inglobare centri minori;

considerazioni queste che si possono riscontrare anche per il territorio comunale di Sarzana.



4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La norma nazionale di riferimento per la disciplina dell'inquinamento acustico è la Legge n°447/1995 (Legge quadro in materia di inquinamento acustico). In particolare l'art.6, comma 1, lettera a), della Legge n°447/1995 prevede per i Comuni l'obbligo di classificazione acustica del territorio, sulla base dei criteri stabiliti dalla Regione di appartenenza. La Regione Liguria ha pertanto provveduto, con la Legge Regionale n°12/1998 e la Delibera della Giunta Regionale n°1585/99, a stabilire la metodologia di sviluppo del Piano di Classificazione Acustica Comunale e la procedura di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al Piano, secondo le prescrizioni della norma nazionale. Alla luce di ciò il Piano Regolatore Generale dovrà recepire, con le eventuali varianti necessarie i contenuti del Piano di Classificazione Acustica, in modo da garantire l'integrazione tra tutti gli strumenti di pianificazione comunale.

4.1 CLASSI ACUSTICHE

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale, di una delle classi acustiche descritte dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997, riportata di seguito.

CLASSE	DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO
I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tab. 1: Classi acustiche (Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)



Il D.P.C.M. 14/11/1997 definisce, per ognuna delle classi acustiche previste:

- **Valore limite di emissione¹:** valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- **Valore limite assoluti di immissione²:** 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.
- **Valore limite differenziale di immissione³:** è definito come 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).
- **Valore di attenzione⁴:** valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. E' importante sottolineare che in caso di superamento dei valori di attenzione, è obbligatoria l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della L.n°447/1995;
- **Valore di qualità⁵:** valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili.

Per comodità, di seguito sono riportati i valori appena elencati:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree di intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

Tab. 2: Valori limite di emissione Leq in dB(A) (Tabella B dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

¹ Art.2, comma 1, lettera e) della L.447/1995.

² Art.2, comma 1, lettera f) della L.447/1995.

³ Art.2, comma 3 della L.447/1995.

⁴ Art.2, comma 1, lettera g) della L.447/1995.

⁵ Art.2, comma 1, lettera h) della L.447/1995.



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 ad intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tab. 3: Valori limite assoluti di immissione L_{eq} in dB(A) (Tabella C dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	47	37
II - aree prevalentemente residenziali	52	42
III - aree di tipo misto	57	47
IV - aree ad intensa attività umana	62	52
V - aree prevalentemente industriali	67	57
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tab. 4: Valori di qualità L_{eq} in dB(A) (Tabella D dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

Il valore limite differenziale di immissione è di 5 dB(A) nel periodo diurno e di 3 dB(A) nel periodo notturno. I valori limite di attenzione sono uguali ai valori limite assoluti di immissione, se riferiti al tempo di riferimento; se riferiti ad un'ora, sono uguali ai valori limite assoluti di immissione, aumentati di 10 dB(A) per il periodo diurno e di 5 dB(A) per il periodo notturno.

4.2 INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Si rammenta come le fasce di rispetto definite dai noti decreti (DPR 142/04 e DPR 459/98) non siano elementi della zonizzazione acustica del territorio, ma come esse si sovrappongano alla zonizzazione realizzata secondo i criteri di cui sopra, venendo a costituire, in tali ambiti territoriali, un doppio regime di tutela.

In tali aree, per la sorgente ferrovia, strada e aeroporto, valgono dunque i limiti indicati dalla propria fascia di pertinenza e di conseguenza le competenze per il loro rispetto sono poste a carico dell'Ente gestore. Al



contrario per tutte le altre sorgenti, che concorrono al raggiungimento del limite di zona, valgono i limiti fissati dal piano di classificazione come da tabella B del DPCM 14/11/97.

Ciò premesso, sebbene le emissioni sonore generate da tutte le principali infrastrutture siano quindi normate da specifici decreti, è tuttavia opportuno sottolineare come ai fini della classificazione acustica la loro presenza, sia senz'altro da ritenere come un importante parametro da valutare per attribuire una classe di appartenenza delle aree prossime alle infrastrutture.

Lo stesso DPCM 14/11/1997 nella definizione delle classi acustiche, si riferisce al sistema trasportistico come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a zonizzarla dal punto di vista acustico.

4.2.1 Rete stradale

Per quanto riguarda la determinazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, si è fatto riferimento a quanto previsto dal recente DPR n. 142 del 30/03/2004, che ha stabilito le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto.

Tale decreto prevede che in corrispondenza delle infrastrutture viarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica", per ciascun lato della strada, misurate a partire del confine stradale, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa.

Le dimensioni delle fasce ed i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di strade nuove o esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura, secondo le seguenti tabelle:



TIPO DI STRADA (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)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995			

* per le scuole vale il solo limite diurno.

Tab. 5: Caratteristiche delle fasce di pertinenza delle infrastrutture "esistenti e assimilabili" (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

All'interno di tali fasce per il rumore delle infrastrutture valgono i limiti riportati nelle tabelle, mentre le altre sorgenti di rumore devono rispettare i limiti previsti dalla classificazione acustica corrispondente all'area.



TIPO DI STRADA (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)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995			
F - Locale						

* per le scuole vale il solo limite diurno.

Tab. 6: Caratteristiche delle fasce di pertinenza delle infrastrutture "nuove"

4.2.2 Rete ferroviaria

Per quanto concerne le strutture ferroviarie si deve fare riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica del 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".

Tale decreto prevede che in corrispondenza delle infrastrutture ferroviarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica", per ciascun lato della strada, misurate a partire della mezzzeria dei binari più esterni, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa. Le dimensioni delle fasce ed i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di tratti ferroviari di nuova costruzione oppure esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura, distinguendo tra linea dedicata all'alta velocità e linea per il traffico normale.

Le fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture sono definite nella tabella seguente:



TIPO DI INFRASTRUTTURA	VELOCITA' DI PROGETTO Kmlh	FASCIA DI PERTINENZA	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
ESISTENTE	≤ 200	A=100m	50	40	70	60
	≤ 200	B=150m	50	40	65	55
NUOVA (*)	≤ 200	A=100m (**)	50	40	70	60
	≤ 200	B=150m (**)	50	40	65	55
NUOVA (*)	> 200	A+B (**)	50	40	65	55

(*) il significato di infrastruttura esistente si estende alle varianti ed alle infrastrutture nuove realizzate in affiancamento a quelle esistenti. (**) per infrastrutture nuove e per i ricettori sensibili la fascia di pertinenza.

Tab. 7: Caratteristiche delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie

4.2.3 Infrastrutture aeroportuali

Per quanto concerne le fasce di pertinenza relative alle aree aeroportuali si deve fare riferimento al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20 Maggio 1999, in cui all'articolo 7 sono fissati i criteri per la classificazione acustica di dette aree.

La classificazione viene effettuata in funzione :

- dell'estensione dell'intorno aeroportuale, così come definito dal decreto del 31/10/1997, articolo 2 , comma 7, misurata in ettari.
- dell'estensione delle fasce "A", "B", "C" di cui al decreto del 31/10/1997, articolo 6
- dall'estensione delle aree residenziali "Ar", "Br", "Cr" ricadenti in predette zone "A", "B", "C"
- dalla densità abitativa territoriale intesa come numero di abitanti per ettaro residenti nel territorio interessato.

Le fasce sopra elencate e ad altri indici esplicitati nel DMA 20/05/99 sono definite da apposite Commissioni, la cui costituzione è regolamentata all'articolo 8 del suddetto decreto.



5 METODOLOGIA DI LAVORO

La metodologia di lavoro adottata per la zonizzazione acustica del Comune di Sarzana si è basata su una stretta collaborazione con l'Amministrazione Comunale.

L'individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è stata effettuata sulla base delle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso, recependo tuttavia anche le proiezioni future previste dagli strumenti urbanistici.

In considerazione di ciò, la presente classificazione acustica è il risultato di un'analisi del territorio condotta sulla base della strumentazione urbanistica comunale e della situazione topografica esistente. A tale proposito si è effettuato un approccio di tipo qualitativo e sfruttando, ove necessario di una più attenta valutazione di tipo parametrico, in ottemperanza a quanto prescritto dalla DGR 1585/99.

5.1 FASI INTERVENTO

Nel dettaglio, l'intervento si è articolato secondo le seguenti fasi operative:

Fase I: Elaborazione di un piano conoscitivo e schema preliminare di zonizzazione

- analisi degli strumenti urbanistici approvati;
- verifica della corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazione d'uso effettiva;
- analisi dei dati acustici già disponibili;
- indagini e ricognizioni sul territorio;
- elaborazione di uno schema preliminare di zonizzazione sulla base del piano conoscitivo costruito;

Fase II: Verifica e Ottimizzazione dello schema di zonizzazione

- analisi territoriale di completamento e perfezionamento della cartografia preliminare di zonizzazione acustica;
- verifica divieti di contatto tra aree di classe non contigua;
- armonizzazione della classificazione acustica del territorio comunale con quella dei comuni contermini;
- inserimento delle fasce "cuscinetto" e delle fasce di pertinenza delle infrastrutture dei trasporti ove necessarie;



- individuazione delle aree destinate a spettacolo temporaneo;
- analisi di congruità delle considerazioni acustiche e scelte di gestione del territorio;

Fase III: Stesura della proposta del piano di zonizzazione secondo le indicazioni della Delibera della Giunta Regionale n.1585/99

- Cartografia finale relativa alla zonizzazione acustica del territorio;
- Relazione tecnica di accompagnamento;

Per garantire la stesura di un piano di classificazione acustica che rispecchiasse le caratteristiche reali del territorio ed al contempo tenesse conto degli sviluppi di destinazione d'uso previsti, tutte le fasi dell'intervento hanno visto un confronto costante sia con l'Amministrazione Comunale, che con i principali soggetti coinvolti dall'attuazione del presente strumento di pianificazione (enti di controllo, associazioni di categoria, ecc.)

Nell'elaborazione del presente lavoro sono stati inoltre seguiti alcuni criteri generali finalizzati a:

- evitare le eccessive suddivisioni del territorio, che renderebbero difficoltosa la gestione della tutela dall'inquinamento acustico;
- evitare il ricorso alla classificazione di vaste aree del territorio nelle classi superiori (IV e V in particolare), che rischierebbe di non garantire tutele adeguate;
- verificare il divieto di contatto tra classi non contigue (classi con differenze di livello assoluto di rumore superiori a 5 dB(A));

Si sottolinea come, per quanto concerne l'individuazione dei confini tra le classi, si sia fatto riferimento, ad elementi naturali ben individuabili sul territorio e costituiti da discontinuità morfologiche del territorio, (argini, crinali, mura e linee di edifici).

5.2 ANALISI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI

La prima fase del lavoro si è svolta attraverso un'analisi dettagliata degli strumenti di pianificazione urbanistica, mirata all'acquisizione delle indicazioni generali sulla distribuzione territoriale di insediamenti industriali e commerciali, delle aree prevalentemente residenziali, sull'ubicazione di scuole, parchi pubblici, ospedali, aree cimiteriali, zone monumentali e di interesse storico ed architettonico, infrastrutture viarie rilevanti da un punto di vista acustico.

Di norma, i documenti sui quali si basa tale analisi comprendono:



- PRG,
- carta tematica delle aree naturali protette,
- carta tematica delle aree esclusivamente industriali, artigianali e commerciali,
- mappa con l'ubicazione delle scuole e degli ospedali e case di cura.

Nel caso specifico, i documenti forniti dall'Amministrazione Comunale sono stati:

- Cartografia, Relazione, del Piano di Classificazione Acustica Adottato;
- Cartografia e Norme Tecniche di Attuazione del PRG vigente;
- Cartografia, Relazione e Norme Tecniche del Parco di Montemarcello Magra.

5.3 ANALISI DEI DATI RELATIVI ALL'EFFETTIVO USO DEL SUOLO

La prima ipotesi di classificazione acustica, basata esclusivamente sulla analisi degli strumenti di pianificazione comunale, è stata successivamente affinata tramite confronto con la realtà del territorio utilizzando informazioni derivanti dall'amministrazione comunale stessa e da censimenti ISTAT.



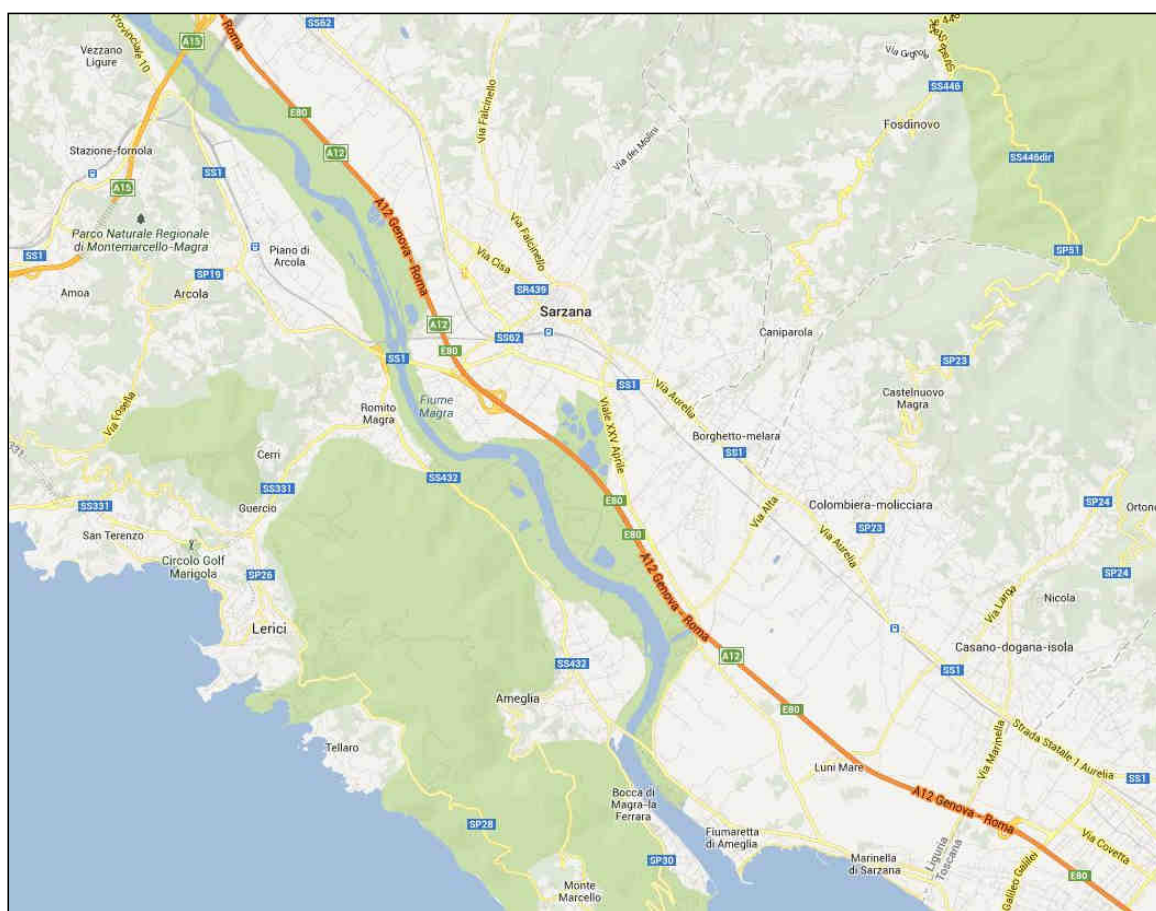
6 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

6.1 MORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Sarzana sorge nella parte terminale della vallata del Magra, a pochi chilometri dall'estuario del fiume, in una zona relativamente pianeggiante ad est del fiume, detta appunto *Piana di Sarzana*. La città è insediata ai piedi della collina di *Sarzanello*, un rilievo di circa 150 metri s.l.m. Il sistema orografico circostante è rappresentato dalle asperità che diradano dalle vicine Alpi Apuane. Nei pressi di Sarzana scorre il fiume Magra, il cui bacino è alimentato anche dall'affluente sarzanese del torrente *Calcandola*. Oltre al fiume sono presenti due specchi d'acqua, di dimensioni modeste, detti "Bozi".

Il territorio del Comune di Sarzana presenta, dal punto di vista geologico due morfologie principali: la zona pianeggiante (interessante da depositi alluvionali e non) e la zona collinare (con formazioni argilloso - calcaree e arenarie del Bratica). L'altitudine minima la troviamo a Marinella con quota di m. 0 s.l.m. mentre la massima è la cima del monte Boscoletto a quota m. 590 s.l.m.

Le zone boschive coprono circa 1.500 ha ed il territorio è interessato dal Parco Fluviale della Magra e Montemarcello ed è presente un'oasi di protezione naturale presso i Bozi ex Saudino RDB.



6.2 CONFINI COMUNALI

Il Comune di Sarzana confina con i seguenti Comuni:

1. Ameglia (SP);
2. Lerici (SP);
3. Arcola (SP);
4. Vezzano Ligure (SP);
5. Santo Stefano di Magra (SP);
6. Aulla (MS);
7. Fosdinovo (MS);
8. Castelnuovo Magra (SP);
9. Ortonovo (SP);
10. Carrara (MS).





I Comuni di Santo Stefano Magra (SP), Castelnuovo Magra (SP) e Carrara (MS) hanno affidato l'incarico per la redazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica alla società ambiente s.c., che dispone pertanto di tutte le conoscenze necessarie per provvedere all'armonizzazione dei classi acustiche presso i relativi confini comunali. Per i restanti Comuni sono stati attivati specifici incontri tecnici con i singoli referenti comunali al fine di pervenire alla corretta armonizzazione.

6.3 PRINCIPALI AGGLOMERATI URBANI

Il territorio comunale di Sarzana è suddiviso nelle seguenti circoscrizioni, che sono state valutate alla luce dei dati ISTAT disponibili per valutare in modo quantitativo la sostenibilità delle classi acustiche attribuite in fase di adozione:

- Centro Storico;
- Battifollo;
- Bradia;
- Crociata;
- Falcinello – Piazza – Prulla;
- Fortezza – Nave – San Michele;
- Grisei – Ghiaia;
- Marinella.

6.4 INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI SENSIBILI

Sulla base dell'analisi delle informazioni fornite dall'Amministrazione Comunale sono stati individuati i ricettori sensibili del Comune di Sarzana, cioè quelle strutture che, in base alla normativa vigente, sono da tutelare da un punto di vista acustico, quali:

- scuole;
- vaste aree di verde pubblico o privato ed altre aree per le quali la quiete sonora abbia rilevanza per la loro fruizione;
- ospedali e case di cura.



6.4.1 Strutture Didattiche

Sulle cartografie allegate Piano Comunale di Classificazione Acustica sono state individuate tutte le strutture adibite a pubblica istruzione e le strutture sanitarie, per le quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione (svolgimento attività didattica e cure mediche nella fattispecie).

In particolare saranno correttamente segnalate e classificate i seguenti **plessi scolastici**:

Num	Nome Scuola	Indirizzo	Tipologia
1	Bradia	Via dei Molini	Scuole Primarie Statali
2	Ghiaia	Via Falcinello	Scuole Primarie Statali
3	I.T.C. Arzelà	Via dei Molini	Istituti Superiori
3	Liceo Classico Scientifico "T. Parentucelli"	Via dei Molini	Istituti Superiori
4	Istituto Immacolata "Pavone"	Via San Francesco	Scuole Primarie Private
5	Santa Caterina	Via Cisa	Scuole Primarie Statali
6	I. Mattazzoni	Viale della Pace	Scuole dell'Infanzia Statali
7	XXI Luglio	Viale XXI Luglio	Scuole Primarie Statali
8	Asilo Nido "G. Tendola"	Viale XXI Luglio	Asili Nido Comunali
8	Lidia Lalli	Viale XXI Luglio	Scuole dell'Infanzia Comunali
9	Poggi/Carducci	Via L. Neri	Scuole Medie Statali
10	Nave	Via Nave	Scuole Primarie Statali
11	Marinella	Viale J.F. Kennedy	Scuole dell'Infanzia Statali
11	Marinella	Viale J.F. Kennedy	Scuole Primarie Statali
11	Poggi/Carducci - Sezione di Marinella	Viale J.F. Kennedy	Scuole Medie Statali
12	San Lazzaro	Via Aurelia lato Pisa	Scuole dell'Infanzia Statali
12	San Lazzaro	Via Aurelia lato Pisa	Scuole Primarie Statali
13	Santa Luisa	Via D. Fiasella, 101	Scuole dell'Infanzia Private
14	Cardinal Spina	Via Sobborgo Spina	Scuole dell'Infanzia Private
15	Saudino	Via Marina	Scuole dell'Infanzia Private



Num	Nome Scuola	Indirizzo	Tipologia
16	Sarzanello	Via Sarzanello	Scuole dell'Infanzia Statali

Tab. 8: Elenco degli edifici scolastici presenti sul territorio comunale.

6.4.2 Strutture Sanitarie

Per quanto concerne le **strutture ospedaliere** si osserva come all'interno del territorio comunale di Sarzana sia presente un unico complesso, il San Bartolomeo, dove sono ubicati i reparti sanitari e le degenze.

In particolare saranno correttamente segnalate e classificate le seguenti strutture sanitarie:

Num	Struttura	Indirizzo
A	Ospedale San Bartolomeo	Via Cisa
B	Casa di riposo	Via Falcinello

Tab. 9: Elenco delle strutture sanitarie e case di riposo presenti sul territorio comunale.

6.4.3 Parco Montemarcello - Magra

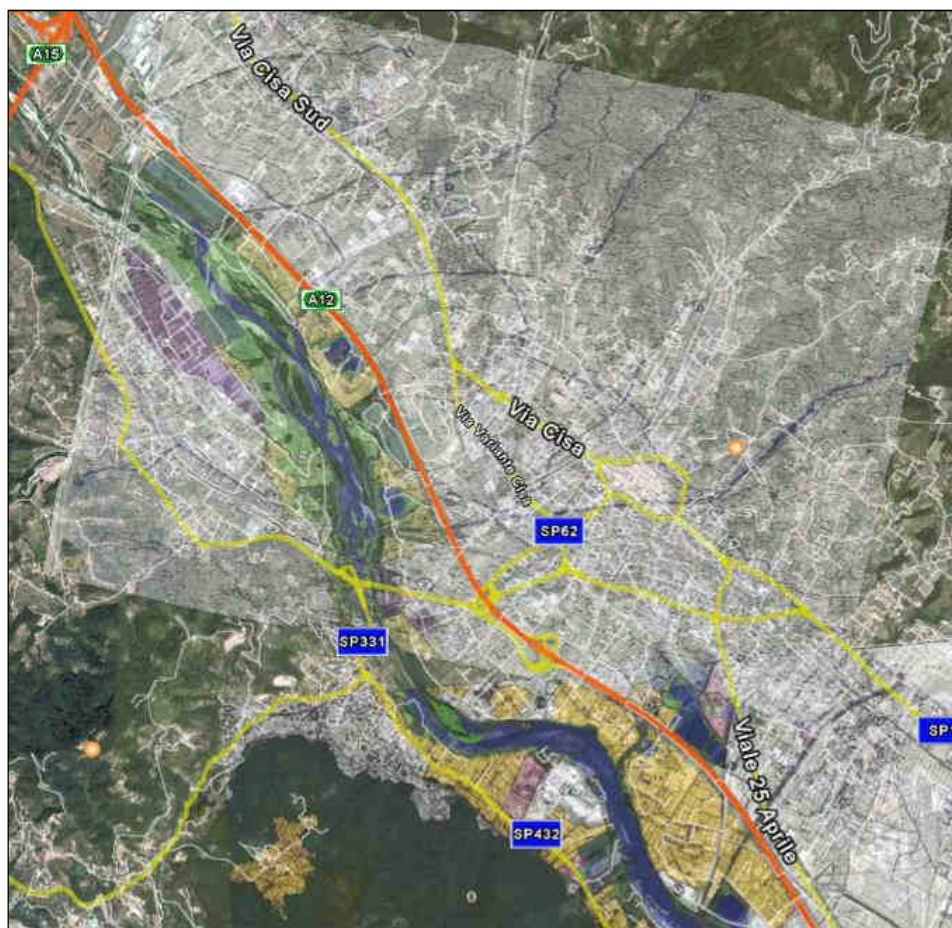
Parte del territorio del Comune di Sarzana, è stato inserito all'interno del "Parco Fluviale della Magra", istituito con L.R. 19/11/1982 n. 43. Il Parco fluviale della Magra e l'area protetta "Montemarcello" come individuata dall'articolo 4 della legge regionale 18 marzo 1985 n. 12 (ricadenti nei Comuni di Ameglia, Arcola, Beverino, Bolano, Borghetto Vara, Bugnato, Calice al Cornoviglio, Carrodano Follo, Lerici, Rocchetta Vara, Santo Stefano di Magra, Sarzana, Sesta Godano e Vezzano Ligure) assumono la denominazione e la classificazione di Parco Naturale Regionale di Montemarcello – Magra.

Il Piano del Parco Naturale Regionale Montemarcello – Magra individua mediante gli elaborati cartografici denominati "Fasce di protezione ex art. 20 l.r. 12/1995" (Tavv. da 1 a 9, scala 1:10.000), il perimetro del Parco Naturale Regionale Montemarcello – Magra, ai sensi e per gli effetti dell'art. 18 della l.r. 12/1995 (aree parco), le fasce di protezione previste dall'art. 20 della l.r. 12/1995 (riserve integrali, riserve generali orientate, aree di protezione, aree di sviluppo), le aree contigue al Parco quali territori esterni ad esso ai sensi dell'art. 32 della legge 394/1991 e dell'art. 18 della l.r. n°12/95 e fra esse quelle soggette a regime speciale, altri ambiti territoriali esterni al Parco, ma con esso funzionalmente collegati, quali le aree di relazione territoriale, parte dei corridoi ecologici o dei nodi di interscambio e componenti esterni di relazione e rafforzamento del Parco, che vanno a costituire un unico complesso territoriale denominato Sistema di aree protette Montemarcello – Magra/Vara ordinato in Macro ecosistemi, Ambiti, Unità di paesaggio e



relative Componenti. Per effetto delle individuazioni compiute dal Piano, il Comune di S. Stefano di Magra ha territorio incluso nel Parco.

Il Comune di Sarzana è interessato dall'Unità di Paesaggio 1 "Linea di Navigabilità - Foce" e dall'Unità di Paesaggio 2 "Linea di Navigabilità – San Genesio".



Il Piano suddivide il Parco di Montemarcello-Magra, territorialmente articolato secondo la tabella di cui all'art. 2 delle presenti Norme, in fasce di protezione (art. 20 della l.r. 12/1995) differenziate secondo tipologie, ed indica altresì la disciplina delle aree contigue, delle categorie operative speciali, delle componenti del Sistema di relazione territoriale, come di seguito indicato.

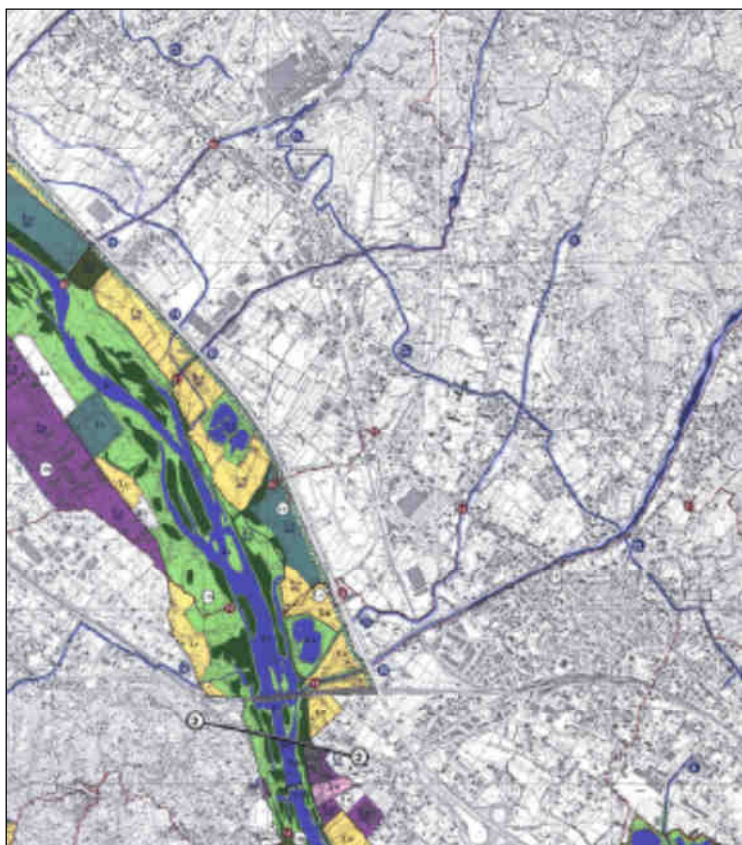
In dettaglio dall'esame delle cartografie di Piano, si evince come le componenti del Parco di Montemarcello Magra coinvolte negli "Ambiti del Macroecosistema Fluviale Magra/Vara", nell'ordine, siano :

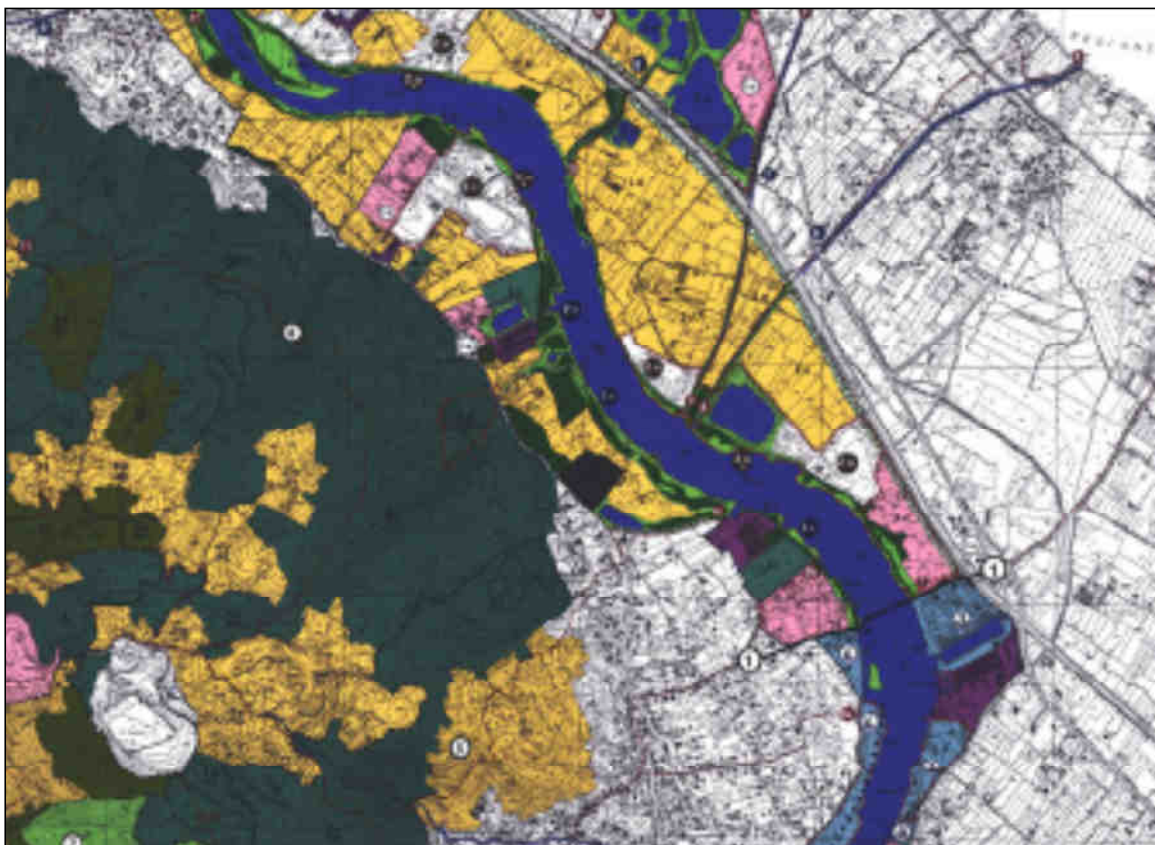
- 1.13 sx, definita come Fascia di Protezione AS^{sf4} – "Area di sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica";
- 1.14 sx, definita come Fascia di Protezione AS^{p4} – Area di sviluppo produttive perfluviali";



COMUNE DI SARZANA

- 1.15 sx, definita come Fascia di Protezione AS^{sf4} – *Area di sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica*;
- 2.30 sx, definita come Fascia di Protezione AP^{af} – *“Aree di protezione delle fasce agricole perivluviali”*;
- 2.31 sx, definita come Fascia di Protezione AS^{sf2} – *“Aree di sviluppo dei servizi sportivi e ricreativi”*;
- 2.33 sx, definita come Fascia di Protezione AS^{sf3} – *“Aree di sviluppo delle attrezzature ricettive”*;
- 2.36 sx, definita come Fascia di Protezione AS^{sf3} – *“Aree di sviluppo delle attrezzature ricettive”*;
- 2.36a sx, definita come Fascia di Protezione RGO^f – *“Riserva generale della fascia di pertinenza fluviale del Magra –Vara”*;
- 2.37 sx, definita come Fascia di Protezione AS^{sf3} – *Aree di sviluppo delle attrezzature ricettive*;





Alla luce delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco di Montemarcello Magra (approvate dalla Regione con D.C.R. n. 43/2001), si riportano sinteticamente gli articoli di disciplina afferenti le componenti citate :

1. Art. 52 – “Riserva Generale Orientata della fascia di pertinenza fluviale Magra/Vara - (RGO f)” : sono aree destinate alle naturali traslazioni dell'asta del fiume (comma 2), in cui sono consentite nell'ambito delle modificazioni del suolo, unicamente le azioni finalizzate alla conservazione degli ecosistemi fluviali e perfluviali, di rinaturalizzazione e di messa in sicurezza previste nell'ambito del Piano e/o dagli interventi programmati dall'Autorità di Bacino (comma 3). Oltre a quelli esplicitati nelle norme generali, nelle Riserve fluviali valgono gli ulteriori seguenti divieti di particolare interesse acustico (comma 6) :
 - Navigare in linea generale con barche a motore, scooter acquatici od hovercraft; è fatta eccezione per le barche a fondo piatto utilizzate per la pesca sportiva, equipaggiate con motori di potenza non superiore a 5 HP,
 - Aprire darsene o creare strutture d'approdo/ormeggio fatti salvi i pontili monouso in legno a carattere non permanente secondo le tipologie approvate dall'Ente Parco.
 - Transitare con veicoli motorizzati (comprese motociclette, scooter, ecc.) fatta eccezione per i mezzi utilizzati dall'Ente Parco, per i mezzi di servizio, di sorveglianza o di protezione civile;



2. Art. 57 Aree di Protezione delle fasce agricole perifluviali (APaf): Il Piano individua quali Aree di protezione delle fasce agricole perifluviali porzioni di area protetta non specificamente connotata in termini di limitazioni o di sviluppo di nuova attività. Fatti salvi i divieti e la regolamentazione generale delle attività (di cui al Titolo III delle norme tecniche di piano), sono sempre consentiti interventi finalizzati al consolidamento della fruizione attiva del Parco, quali percorsi ciclopedonali ed equestri, modeste aree attrezzate con arredi prescelti nell'abaco allegato ai Programmi del Settore Turistico-Ricreativo, piccole strutture per l'osservazione dell'avifauna.
3. Art. 66 Aree di Sviluppo dei servizi sportivi e ricreativi (ASsf2): in tali aree è consentita la realizzazione all'aperto di attrezzature per lo sport ed il tempo libero e dei relativi servizi, quali maneggi, piste di atletica, campi da gioco, percorsi ginnici o ciclabili, altri servizi e attrezzature finalizzati allo sport e ricreazione. Il consolidamento o la nuova realizzazione di attrezzature in generale dovrà tener conto di un corretto inserimento paesistico, utilizzando tecniche e metodi dell'ingegneria naturalistica e utilizzando le specie vegetazionali nonché dell'eventuale rischio idrogeologico. La costruzione di attrezzature sportive coperte potrà essere realizzata solo per tipologie leggere (es. spogliatoi, ricovero cavalli, coperture geotessili) o in funzione del recupero/riuso di manufatti dismessi esistenti nell'area alla data di adozione del Piano.
4. Art. 67 Aree di Sviluppo delle attrezzature ricettive (ASsf3) : appartengono al sistema aree ed attrezzature appartenenti alle seguenti tipologie ricettive quali agriturismo, aziende ricettive all'aperto così come classificate dalla l.r. n° 4 03 '82 n° 11 e s.m.e i., insediamenti a destinazione residenziale perifluviali. La costruzione di attrezzature sportive coperte potrà essere realizzata solo per tipologie leggere (es. spogliatoi, ricovero cavalli, coperture geotessili) o in funzione del recupero/riuso di Manufatti dismessi facenti parte del programma di ricollocazione Nautico/Produttivo.
5. Art. 68 Area di Sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica (ASsf4) "Parco Nautico della Magra" : il Piano di parco individua come Aree di sviluppo prevalentemente destinate alla nautica le porzioni di territorio e di sponda. Il Piano, a cui si rimanda per un pieno dettaglio, individua poi, nell'aree afferenti al Comune di Sarzana, come tipologia di Impianto Nautico quella della Marina, definendo le attività, le possibilità di sviluppo, di insediamento e di riqualificazione all'art.83.
6. Art. 71 Aree di Sviluppo produttive perifluviali (ASpf) : nelle Aree di sviluppo produttive perifluviali l'esercizio delle attività produttive legate alla cantieristica è subordinato all'applicazione di misure volte alla mitigazione d'impatto ed all'ottenimento di certificazione Ambientale. Sono sempre consentiti interventi di messa in sicurezza dell'impianto in conformità alle Norme dell'Autorità di Bacino nonché interventi di riqualificazione e riorganizzazione che comportino aumenti superficiali non superiori al 10 % della Superficie Utile Lorda esistente alla data di approvazione del Piano, traslazioni di volumi e superfici esistenti all'interno dell'area di proprietà o piccole variazioni volumetriche per uniformare le quote di gronda fra corpi di fabbrica contigui.



6.4.4 Siti di Importanza Comunitaria e Zone a Protezione Speciale

In ottemperanza alla direttive comunitarie in materia di tutela della biodiversità, la Regione Liguria ha individuato e mappato i siti di particolare pregio naturalistico.

Sono stati così istituiti i pSIC (proposti Siti di Importanza Comunitaria), ai sensi della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, e le ZPS (Zone a Protezione Speciale), ai sensi della direttiva "Uccelli" 79/409/CEE. Con D.M. 03/04/2000 il Ministero dell'Ambiente ha ufficializzato anche per la Liguria le 127 proposte di Siti di Importanza Comunitaria. Al termine di tale processo la Commissione Europea ha pubblicato la lista dei Siti di Importanza Comunitaria che dovranno essere trasformati in Zone di Conservazione Speciale (ZSC).

Le ZPS sono invece state individuate dalla Giunta Regionale ligure con D.G.R. 270 del 25/02/2000, al fine di garantire una protezione specifica degli uccelli.

In molti casi tali siti si sovrappongono ad aree protette di varia natura, dai parchi alle oasi di protezione faunistica e spesso svolgono anche una funzione di interconnessione e di corridoio biologico determinante per il mantenimento delle specie di interesse comunitario.

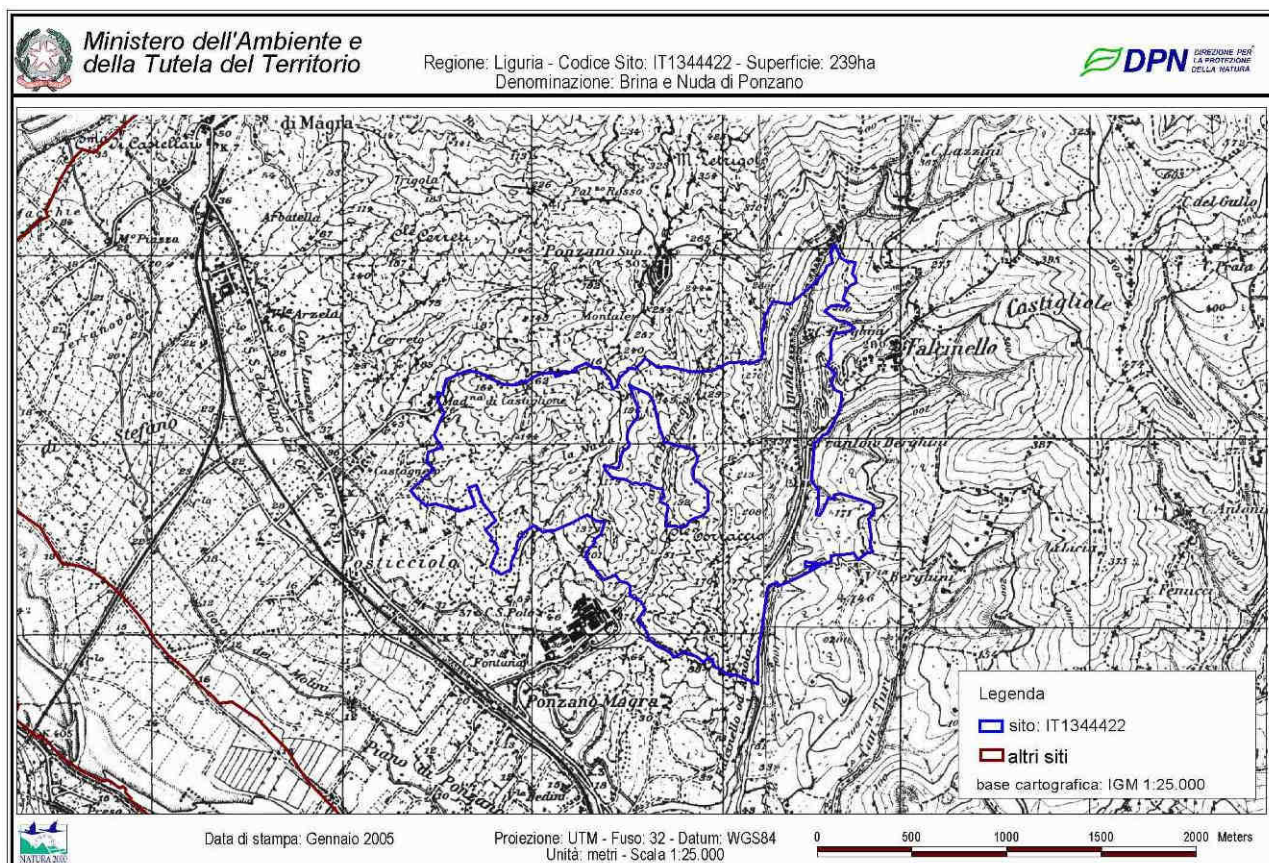
Il Comune è interessato dal sito SIC "Brina e Nuda di Ponzano" e marginalmente dai siti SIC "Piana del Magra" e "Parco della Magra - Vara".



6.4.4.1 Il sito "Brina e Nuda di Ponzano"

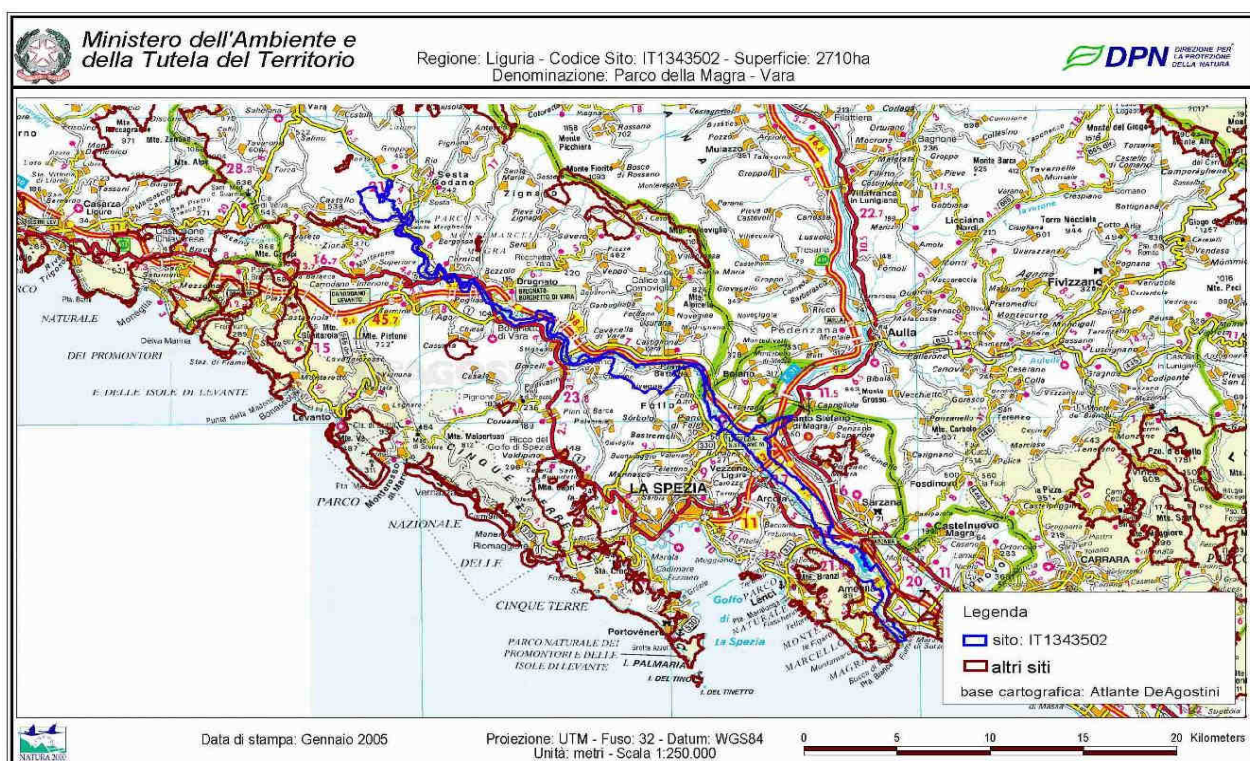
Il sito "Brina e Nuda di Ponzano", Codice Natura 2000 IT1344422, comprende habitat con caratteristiche di unicità, legate ai substrati ofiolitici: pseudomacchia e pseudogariga a *Buxus*, *Genista salzmannii*, *Alyssum bertolonii* ed altre metallofite e specie floristiche endemiche o rare. Alcuni habitat e specie sono stati proposti dalla Regione Liguria per l'inclusione negli All. I e II della Direttiva (ad esempio *Alyssum bertolonii*, endemico, indicatore, raro, ad areale fortemente disgiunto); nel sito sono presenti endemiti di rilievo ed habitat prioritari per la direttiva 92/43 CEE.

L'area può essere soggetta ad incendi e ad una antropizzazione diffusa a causa della vicinanza con zone a forte espansione delle industrie e dei centri di servizio. Per la presenza dei siti sopraccitati, parte del territorio comunale presenta una particolare ricchezza floro-faunistica.



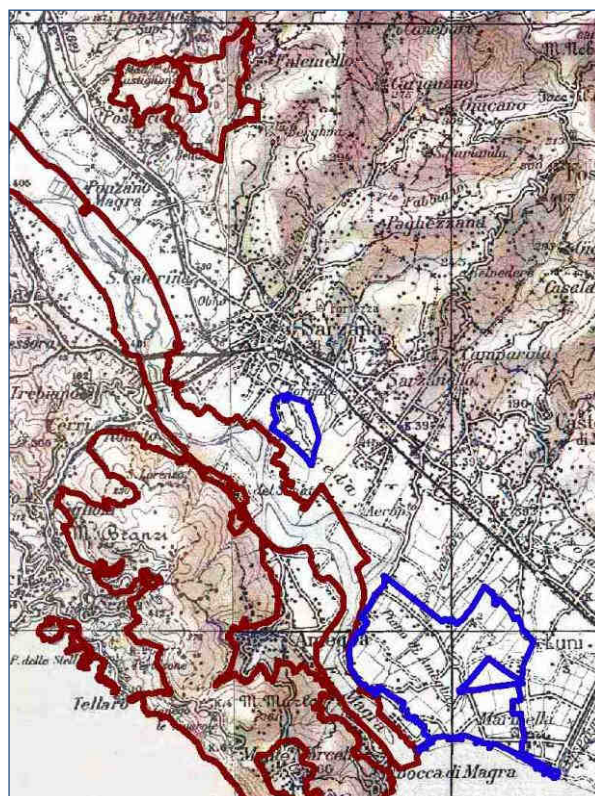
6.4.4.2 Il sito "Parco della Magra - Vara"

Il sito "Piana del Magra", Codice Natura 2000 IT343502, interessa il territorio comunale già incluso nell'area di Parco Montemarcello Magra. Il sito rappresenta l'unico corso d'acqua di discreta portata e con tratto fluviale non torrentizio, che mantenga, a livello regionale, buone caratteristiche di naturalità. Alcune presenze florofaunistiche risultano importanti per la localizzazione di margini d'areale e per la rarità a livello regionale. Gli habitat acquatici e l'intero territorio costituiscono un'importante area (la più rilevante per la Liguria) di sosta e di transito per i migratori. Il sito riveste anche un'importanza notevolissima per la conservazione di numerose specie di anfibi. Il sito ospita, oltre a specie ed habitat prioritari della direttiva 92/43 CEE, un altissimo numero di taxa protetti ai sensi di direttive/convenzioni internazionali, numerosi endemiti di particolare rilevanza e varie specie di interesse nazionale/regionale. Nel sito trovano anche *Hydroscapha gyridoides*, specie ad areale fortemente disgiunto, indicatrice di qualità ambientale proposta dalla Regione Liguria per l'inserimento nell'allegato II della 92/43 CEE.



6.4.4.3 Il sito "Piana del Magra"

Il sito "Piana del Magra", Codice Natura 2000 IT1345101, costituisce la parte terminale della pianura alluvionale del Fiume Magra, ed interessa il Comune di Sarzana limitatamente ad un piccolo poligono contiguo all'area di Parco di Montemarcello Magra. Nella sua interezza l'area si presenta pianeggiante con piccoli invasi artificiali e zone umide di rilevanza geomorfologica; sono presenti depositi fluviali e palustri limoso-sabbiosi. Per una parte del sito è in corso la trattativa per l'inclusione nel contiguo Parco Naturale Regionale della "Magra e Montemarcello". Questo sito comprende diversi piccoli stagni naturali e artificiali, lanche e canali, relitti di una più vasta zona umida oramai per gran parte bonificata, ma importantissima perché unica a livello regionale. Per diverse idrofite si tratta delle uniche stazioni in Liguria. Altrettanto unica al livello regionale è la pineta a *Pinus pinea* su substrati sabbiosi dunali. Essa tuttavia è artificiale anche se ormai consolidata da tempo.





Dal punto di vista faunistico gli stagni rappresentano un importante sito di sosta per l'avifauna.

Il sito è fortemente vulnerabile per gli interventi di bonifica, l'inquinamento e la speculazione edilizia. Nel 1991 un braccio fluviale morto, di grande importanza vegetale e faunistica, è stato quasi interamente colmato. Le spiagge sono sottoposte a forte erosione marina e a manomissione per scopi balneari. Negli stagni sono stati introdotti pesci predatori.

6.5 RETI, INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

La città di Sarzana è situata nei pressi dell'intersezione tra la Strada Provinciale (già Strada Statale) 1 "Aurelia" e la Strada Statale 62 della Cisa. Le antiche strade medievali che collegavano Sarzana con i centri limitrofi della Lunigiana sono ancora servibili; particolarmente suggestive sono le strade, tra cui la S.P.22 "Via Alta", che portano al vicino borgo di Fosdinovo offrono un'ottima panoramica sulla vallata del Magra e che mettono in comunicazione Sarzana con l'interno lunigianese. La S.P.21 porta da Sarzana a Marinella.

Il territorio è poi attraversato dall'asse autostradale sull'Autostrada A12, che presenta uno svincolo di ingresso e uscita con indicazione Sarzana. La città di Sarzana è inoltre dotata di una stazione ferroviaria sulla linea Genova - Roma nel tratto locale compreso tra La Spezia e Pisa. Si evidenziano in sintesi le seguenti infrastrutture :

- Autostrade - Km. 9,4
- Strade statali - Km. 10,5
- Strade provinciali - Km. 8,9
- Strade comunali - Km. 119,6
- Strade vicinali - Km. 11,96
- Ferrovia - Km. 8,9

6.6 INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE

Sulla base delle informazioni desumibili dallo strumento urbanistico sono state individuate le principali sorgenti di rumore, che, nel territorio comunale di Sarzana, sono costituite essenzialmente da:

- Aree a destinazione commerciale e produttiva;
- La rete infrastrutturale del Comune di Sarzana, che come già specificato, include arterie di interesse regionale-nazionale.



6.7 ANALISI DEI DATI RELATIVI ALL'EFFETTIVO USO DEL SUOLO

La perimetrazione risultante dall'analisi degli strumenti urbanistici è stata quindi verificata nella sua congruenza attraverso l'analisi dei dati relativi all'effettivo uso del suolo.

Tale analisi è stata svolta attribuendo i dati relativi a popolazione, servizi ed attività produttive ai poligoni del territorio comunale presi a riferimento. In tal modo si è ottenuta una casistica geografica in merito a densità di popolazione, servizi ed attività produttive in grado di affinare "a livello quantitativo" del dato che è stata poi verificata attraverso analisi in loco.

Al fine di tale valutazioni sono state ricercate informazioni relative a:

- densità abitativa;
- densità di attività commerciali e di uffici;
- densità delle attività produttive e artigianali;
- densità delle strade.

La valutazione del parametro "densità" è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

- la densità abitativa è stata valutata sulla base della tipologia prevalente di abitazioni presenti nella sezione;
- la densità delle attività commerciali e uffici è stata valutata calcolando il rapporto tra superficie dell'area occupata da attività commerciali e uffici e totale della superficie della sezione;
- la densità delle attività produttive è stata valutata calcolando il rapporto tra superficie dell'area occupata da attività produttive e totale della superficie della sezione;
- la densità delle strade è stata valutata sulla base della tipologia di strade presenti nella sezione (comma 2 art. 2 D. Lgs 285/92).



7 ELABORAZIONE CARTOGRAFICA PRELIMINARE

7.1 PARAMETRI DI VALUTAZIONE ACUSTICA

7.1.1 Impianti produttivi e commerciali

Il numero di esercizi e attività commerciali e/o terziarie che gravita nell'area esaminata può aver rilievo sia per emissioni sonore dirette sia per quanto riguarda il traffico veicolare indotto.

Diventa fondamentale quindi analizzare le citate attività in termini di densità nell'area, di sorgenti sonore presenti, di intensità della manodopera e di trasporto delle merci. Non vanno tuttavia trascurati aspetti quali l'orario di esercizio degli impianti e gli orari e le entità di afflusso degli eventuali utenti.

Per realtà più significative e radicate va stimato l'attuale livello di emissione e soprattutto l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza: **va infatti tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti.**

Nelle aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, individuate dal PRG come zona produttiva, ma che per tipologia e caratteristiche costruttive siano tali da rispettare sia in periodo diurno che notturno i limiti di rumore imposti da una classe inferiore, si è proceduto tutelando maggiormente i ricettori.

Si rammenta infine come sia ammissibile:

- per la collocazione in classe V la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali e uffici;
- per la collocazione classe VI una limitata presenza di attività artigianali,

e come le aree prospicienti i parcheggi e le aree di accesso di centri commerciali e ipermercati siano preferibilmente da inserire in classe IV.

7.1.2 Traffico

Ai fini della classificazione acustica la presenza di strade, è senz'altro da ritenere come un importante parametro da valutare per attribuire una classe di appartenenza delle aree prossime alle infrastrutture. In tal senso il DPCM 14/11/1997 si riferisce al sistema viabilistico come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a classificarla dal punto di vista acustico, individuando quattro categorie di traffico:

- a. traffico locale (classe II);



- b. traffico locale o di attraversamento (classe III);
- c. ad intenso traffico veicolare (classe IV);
- d. strade di grande comunicazione (classe IV).

Ai fine dell'identificazione, si assume per :

- traffico locale quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, è assente il traffico di mezzi pesanti;
- traffico di attraversamento quello caratterizzato dalla presenza di un flusso sostenuto di traffico principalmente leggero tra aree diverse dello stesso centro urbano;
- traffico intenso quello presente contraddistinto da elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno.

Per quanto riguarda la distinzione tra le aree di classe IV e quelle di classe III in relazione alla componente traffico, è necessario esaminare caso per caso la tipologia dell'infrastruttura viaria, i volumi e le tipologie di transito, le caratteristiche delle aree urbanizzate attraversate.

Alla luce di ciò, si ha che :

- le strade di quartiere devono pertanto considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica. Per esse quindi non si ha fascia di pertinenza, ma si assume la classe delle aree circostanti;
- le strade di grande comunicazione hanno invece l'effetto di determinare la classificazione delle aree vicine all'infrastruttura stradale. La Tabella A, allegata ai DPCM 14/11/1997, prevede che le aree in prossimità di strade di grande comunicazione siano individuate come aree da inserire in classe IV. Ciò non esclude che in prossimità delle suddette arterie possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali.
- sono da attribuire alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, tangenziali, strade di penetrazione e di attraversamento dell'area urbana, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili alle strade di tipo di strade A, B, D del D. Lgs 285/92;
- le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio le autostrade o le tangenziali e cioè da strade di tipo A o B, sono da classificare in classe IV o superiore;



- sono da inserire in classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, strade di collegamento tra quartieri, utilizzate da un basso flusso di veicoli leggeri unicamente per la mobilità interna ad uno specifico settore dell'area urbana;
- appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali di piccoli agglomerati urbani con transiti numericamente poco rilevanti, con assenza di mezzi pesanti e limitati al periodo diurno. Queste condizioni non escludono tuttavia un possibile innalzamento della classe attribuita, laddove le destinazioni d'uso di dette zone lo richiedano.

Una volta definita l'eventuale tipologia della classe acustica da apporre, occorre stabilirne l'ampiezza in funzione delle schermature (file di fabbricati più o meno continue), ovvero tenendo conto degli ostacoli interposti sul percorso di propagazione del suono: file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali.

A tale scopo si è ritenuto applicare, in linea di massima, i seguenti criteri:

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

7.1.3 Rumore ferroviario

Analogamente al rumore stradale, anche le emissioni sonore prodotte dal traffico ferroviario sono normate da uno specifico Decreto del Presidente della Repubblica. Ciò nonostante, l'allegato A del DPCM 14/11/1997, riconoscendo all'infrastruttura ferroviaria quale elemento concorrente alla caratterizzazione acustica di territorio, **indica la classe IV per le aree poste in prossimità di linee ferroviarie.**

Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette infrastrutture possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previsti insediamenti industriali o di centri commerciali, oppure se le caratteristiche delle aree vicine all'infrastruttura ferroviaria e quelle del traffico che si svolge sulla stessa lo rendono possibile. Per le linee ferroviarie di grande comunicazione, per le quali si ha presenza di traffico ferroviario anche in periodo notturno, non può quindi essere determinata una classe inferiore alla IV nella fascia di territorio distante meno di cento metri dalla linea ferroviaria.



7.2 VALUTAZIONE DEI PARAMETRI ACUSTICI

Il peso di ognuno dei parametri elencati al paragrafo precedente è stato valutato secondo la seguente tabella di correlazione:

Parametro	Valore parametro		
Traffico veicolare	Traffico locale	Traffico veicolare	Intenso traffico veicolare
Commercio e servizi	Limitata presenza di attività commerciali	Presenza di attività commerciali e uffici	Elevata presenza di attività commerciali e uffici
Industria e artigianato	Assenza di attività industriali e artigianali	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Presenza di attività artigianali e limitata presenza di piccole attività industriali
Infrastrutture	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali
Densità di popolazione	bassa	media	alta

Tab. 10: Parametri per l'attribuzione delle classi II, III e IV.

Al termine dell'analisi fin qui svolta è stato possibile redigere una classificazione preliminare del territorio comunale di Sarzana in cui si è provveduto ad una prima parziale aggregazione di classi omogenee, limitando così la frammentazione delle classi all'interno del territorio comunale, ma dove al contempo non sono ancora inserite le fasce cuscinetto necessarie per il rispetto del criterio di contiguità. Successivamente, sulla base della vocazione prevalente della sezione e dell'attività antropica in essa svolta, si è svolto un lavoro di sintesi delle informazioni raccolte, prendendo a riferimento anche le unità territoriali di maggiore estensione definite con il PUC.

Ai fini dell'elaborazione della cartografia preliminare di zonizzazione acustica sono stati quindi presi in considerazione anche i seguenti elementi :

- le destinazioni d'uso e gli obiettivi di sviluppo
- l'individuazione delle principali criticità ai fini della tutela acustica
- la presenza di attrezzature e di servizi esistenti o di progetto in attuazione del P.R.G. Vigente
- le dimensioni massime ammissibili per l'esistente ed i nuovi insediamenti



7.3 ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI

Si intende per area una qualsiasi porzione di territorio che possa essere individuata tramite una linea poligonale chiusa. Si intende per classe una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del DPCM 14/11/1997. Si intende per zona acustica la porzione di territorio comprendente una o più aree, delimitata da una poligonale chiusa e caratterizzata da un identico valore della classe acustica. La zona, dal punto di vista acustico, può comprendere più aree (unità territoriali identificabili) contigue anche a destinazione urbanistica diversa, ma che siano compatibili dal punto di vista acustico e possono essere conglobate nella stessa classe. Ciò detta quindi la necessità di individuare univocamente, nell'ambiente esterno, il confine delle zone acustiche, che dovrebbero possibilmente essere delimitati da confini definiti da elementi fisici chiaramente individuabili quali strade, ferrovie, corsi d'acqua, ecc.

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

7.3.1 Classe I – Aree particolarmente protette

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

L'individuazione di zone di classe I va fatta con estrema attenzione, possibilmente agendo anche sulla scorta di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità. L'esigenza di garantire la tutela dal rumore in alcune piccole aree fornisce una valida motivazione di individuazione di una zona di classe I anche se di dimensioni molto ridotte che quindi non viene quindi omogeneizzata nelle aree a classificazione superiore. Sono stati pertanto inclusi in classe I :

- **i complessi ospedalieri, i complessi scolastici.** Nel caso di edifici inseriti in ambiti fortemente antropizzati, la classificazione può essere fatta in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risanabile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici può determinare la scelta della classe I, **altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture degli edifici;**
- le aree scolastiche e ospedaliere vengono classificate in Classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni (ad esempio case di cura, cliniche, asili e piccole scuole, ecc., inseriti in edifici che hanno anche altre destinazioni d'uso); in tal caso assumono la classificazione attribuita all'area circostante l'edificio in cui sono poste;



- i parchi e i giardini adiacenti alle strutture scolastiche ed ospedaliere, se integrati con la funzione specifica delle stesse dovranno essere considerati parte integrante dell'area definita in Classe I. Tra le aree di interesse urbanistico, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico e porzioni di centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione (es. centri storici interessati da turismo culturale, centri storici totalmente chiusi al traffico privato con assenza di attività commerciali e terziarie).
- aree di particolare interesse urbanistico comprendenti beni paesistici e monumentali vincolati ai sensi del D. Lgs. n. 490 del 29 ottobre 1999 (dalle leggi 1089/39, 1497/39, 431/85) limitatamente alle parti di interesse naturalistico.
- le aree destinate a parchi nazionali, regionali e di interesse locale, riserve naturali ad eccezione di quelle parti del territorio su cui insistono insediamenti produttivi, abitativi e aree agricole nelle quali vengano utilizzate macchine operatrici. per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di questi. Ove vi sia un'importante presenza di attività ricreative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, ecc...), la classe acustica può essere di minore tutela. Non sono invece da includere in Classe I le piccole aree verdi di quartiere che assumono le caratteristiche della zona a cui sono riferite.

7.3.2 Classe II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

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

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, ecc., afferenti alla stessa. Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di “verde privato” così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate alla normale accessibilità.

I centri storici di norma non vengono inseriti in Classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad esse dovrebbe essere attribuita **la Classe III o IV**.

7.3.3 Classe III – Aree di tipo misto

“Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di



attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici"

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole. Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, e le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici. Gli insediamenti zootecnici rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (Classi possibili: IV-V -VI). In questa classe vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, ecc.).

7.3.4 Classe IV – Aree di intensa attività umana

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

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

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

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

7.3.5 Classe V – Aree prevalentemente industriali

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

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

7.3.6 Classe VI – Aree esclusivamente industriali

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



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



8 ELABORAZIONE CARTOGRAFICA DI COMPLETAMENTO

8.1 ANALISI TERRITORIALE DI COMPLETAMENTO

Scopo di questa indagine è stato essenzialmente quello di verificare l'adeguatezza di alcuni confini potenzialmente critici tra le classi, il livello di rumore in aree classificate nelle classi inferiori e, più in generale, la conformità della zonizzazione ottenuta dai passaggi precedenti al clima acustico effettivo, con l'ulteriore finalità di individuare eventuali necessità di risanamento.

L'analisi comparata di queste verifiche ha portato ad una raffinazione della geometria dei perimetri. L'attenzione si è quindi concentrata:

- sulle zone produttive, al fine di verificare le caratteristiche della stessa per decidere tra le classi acustiche V e VI.
- sulle zone residenziali, al fine di verificare la correttezza della ipotesi di suddividere il tessuto urbano in classe III o IV in funzione della densità abitativa e tipologia di abitazioni.
- sul territorio extra-urbano al fine di valutare la corretta distinzione tra classe II e III, verificando in particolare la compatibilità della classe II nell'aree individuate e la eventuale possibilità di inserire in classe II anche restanti aree del territorio urbano.

8.2 OTTIMIZZAZIONE DELLO SCHEMA DI ZONIZZAZIONE

La classificazione acustica preliminare ottenuta a conclusione delle fasi sopra descritte deve essere sottoposta ad ottimizzazione per garantire il rispetto dei vincoli metodologici previsti dalla normativa di riferimento e descritti nell'introduzione al presente capitolo.

La messa a punto della bozza si perfeziona poi secondo le seguenti attività:

1) *Aggregazione delle classi omogenee*

Partendo dalle singole unità territoriali, per evitare quella che la norma definisce "zonizzazione a macchia di leopardo" si provvede ad aggregare le classi omogenee, con l'obiettivo di ridurre per quanto possibile la frammentazione delle classi all'interno del territorio comunale.

2) *Verifica del rispetto del divieto di contatto tra classi non contigue*

Come è già stato puntualizzato, la L. 447/95 all'art.4, comma 1 lett. a, impone il divieto di contiguità di aree i cui valori di qualità si discostino di più di 5 dB(A), anche per quanto riguarda le aree appartenenti a Comuni confinanti.

Per garantire il rispetto di questo vincolo si provvede a:



- analizzare i Piani di Classificazione Acustica dei Comuni limitrofi, limitatamente alle aree di confine,
- verificare il rispetto del divieto di contatto all'interno del territorio comunale in esame.

Nei casi in cui si riscontri il contatto tra classi non contigue, deve essere analizzata la possibilità e le modalità di evitare tale condizione, o, al contrario, la necessità di adottare un piano di risanamento (previsto specificatamente dalla normativa).

8.3 ANALISI DELLE VIE DI COMUNICAZIONE

8.3.1 Infrastrutture Stradali

In base a quanto stabilito dal recente DPR n.142 del 30.03.2004, in corrispondenza delle infrastrutture stradali devono essere previste delle “fasce di pertinenza acustica”, per ciascun lato della strada, misurate a partire del confine stradale, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura stessa. All'interno di tali fasce, per il rumore delle infrastrutture valgono i limiti riportati nelle tabelle allegate al Decreto, mentre le altre sorgenti di rumore devono rispettare i limiti previsti dalla classificazione acustica corrispondente all'area.

Il Comune è interessato da importanti infrastrutture viarie ad alto scorrimento quali l'Autostrada A12 Genova – Livorno, la SS. n° 62 della Cisa, la S.S. n° 1 - Via Aurelia da cui dipartono strade minori per la maggior parte comunali.

In particolare, per quel che riguarda le principali infrastrutture presenti all'interno del Comune di Sarzana:

- l'autostrada A12 risulta contornata da una fascia di ampiezza 100 metri (*fascia A*), all'interno della quale i limiti ammessi sono:
 - 50 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza di recettori sensibili (scuole);
 - 70 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza degli altri recettori;
 - 60 dB(A) nel periodo notturno, in corrispondenza degli altri recettori,

e da una fascia esteriore di ampiezza 150 metri (*fascia B*), all'interno della quale i limiti ammessi sono:

- 50 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza di recettori sensibili (scuole);
- 65 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza degli altri recettori;
- 55 dB(A) nel periodo notturno, in corrispondenza degli altri recettori,
- le S.S. n.62, la S.S. n° 1, Viale XXV Aprile, Via Variante Cisa e Via Variante Aurelia risultano contornate da una fascia di ampiezza 100 metri (*fascia A*), all'interno della quale i limiti ammessi sono:
 - 50 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza di recettori sensibili (scuole);



COMUNE DI SARZANA

- 70 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza degli altri recettori;
- 60 dB(A) nel periodo notturno, in corrispondenza degli altri recettori,

e da una fascia esteriore di ampiezza 50 metri (*fascia B*), all'interno della quale i limiti ammessi sono:

- 50 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza di recettori sensibili (scuole);
- 65 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza degli altri recettori;
- 55 dB(A) nel periodo notturno, in corrispondenza degli altri recettori,

Le restanti strade che costituiscono la rete viaria comunale devono rispettare le relative classi di appartenenza.

8.3.2 Infrastrutture ferroviarie

Il Comune è interessato dalla linea ferroviaria Pisa - Genova con stazione in Sarzana. A fronte di ciò, si è fatto riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica del 18 novembre 1998 n.459, con cui, in base alla tipologia della linea ferroviaria presente, sono state istituite delle fasce di pertinenza acustica, definite a partire dalla mezzeria dei binari esterni.

Considerato il tratto comunale della Pisa - Genova, sono state pertanto fissate per ciascun lato due fasce territoriali di pertinenza. In particolare l'infrastruttura risulta contornata:

- da una fascia di ampiezza 100 metri (*fascia A*), all'interno della quale i limiti ammessi sono:
 - 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno , in corrispondenza di recettori sensibili (scuole);
 - 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno , per tutti gli altri possibili recettori;

e da una fascia di ampiezza 150 metri (*fascia B*), all'interno della quale i limiti ammessi sono:

- 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno , in corrispondenza di recettori sensibili (scuole);
- 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno per tutti gli altri possibili recettori.

Si rammenta che le fasce di rispetto non sono elementi della zonizzazione acustica del territorio, esse si sovrappongono alla zonizzazione realizzata consentendo alla rumorosità prodotta dal traffico ferroviario sull'arteria a cui sono riferite, valori di immissione specifici. Tutte le altre sorgenti, che concorrono al raggiungimento del limite di zona, devono al contrario rispettare i limiti fissati dal Piano Comunale di Classificazione Acustica.



8.4 CONTIGUITÀ ACUSTICA PRESSO I CONFINI COMUNALI

Per quanto riguarda la conformità con i Piani di Classificazione Acustica relativi alle limitrofe Amministrazioni Comunali, **si riporta di seguito la sintesi delle modificazioni intervenute nelle aree prospicienti i confini comunali**. In particolare gli interventi hanno riguardato principalmente il territorio adiacente il Comune di Vezzano ed il Comune di Arcola.

8.4.1 Comune di Ameglia

Come si evince dagli stralci riportati nelle figure seguenti è stato necessario mantenere la contiguità delle classi acustiche presso l'Area Intermarine, dove, a fronte della presenza di un'attività industriale insediata sul Comune di Sarzana (inserita in classe V) e dell'attribuzione di una classe III da parte del Comune di Ameglia, si è reso necessario inserire una fascia cuscinetto di classe IV di adeguate dimensioni lungo tutto il perimetro della classe V. L'attribuzione della classe III da parte del comune di Ameglia non si estende sino alle sponde del fiume Magra, si ha infatti un fronte di circa 100 metri tra i due comuni in cui è assegnata la classe II. In relazione all'estensione all'Area Intermarine in classe V sino alle sponde del Fiume Magra e alle fasce di transizioni necessarie per passare alla classe II (del Comune di Ameglia) è possibile inserire solo la prima fascia di transizione (di classe IV) provocando un salto di classe (tra classe IV e classe II) tra i due territori comunali.



Figura 1 – Stralcio PCCA approvato dal Comune di Ameglia (zona Area Intermarine)

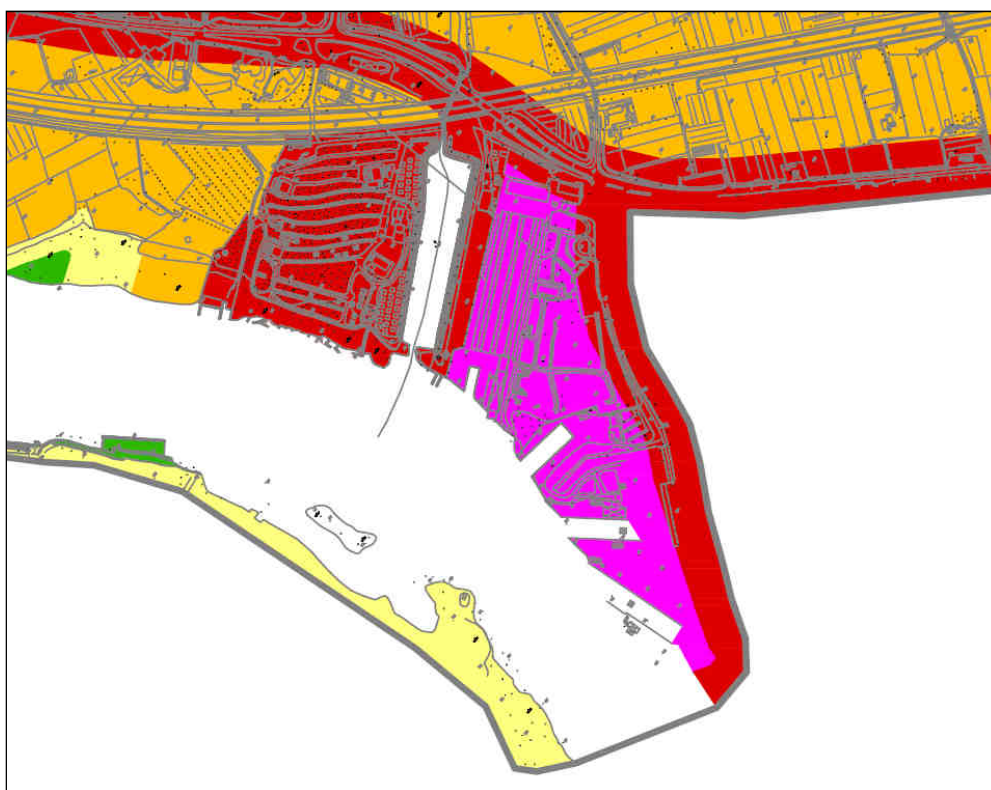


Figura 2 – Stralcio PCCA del Comune di Sarzana

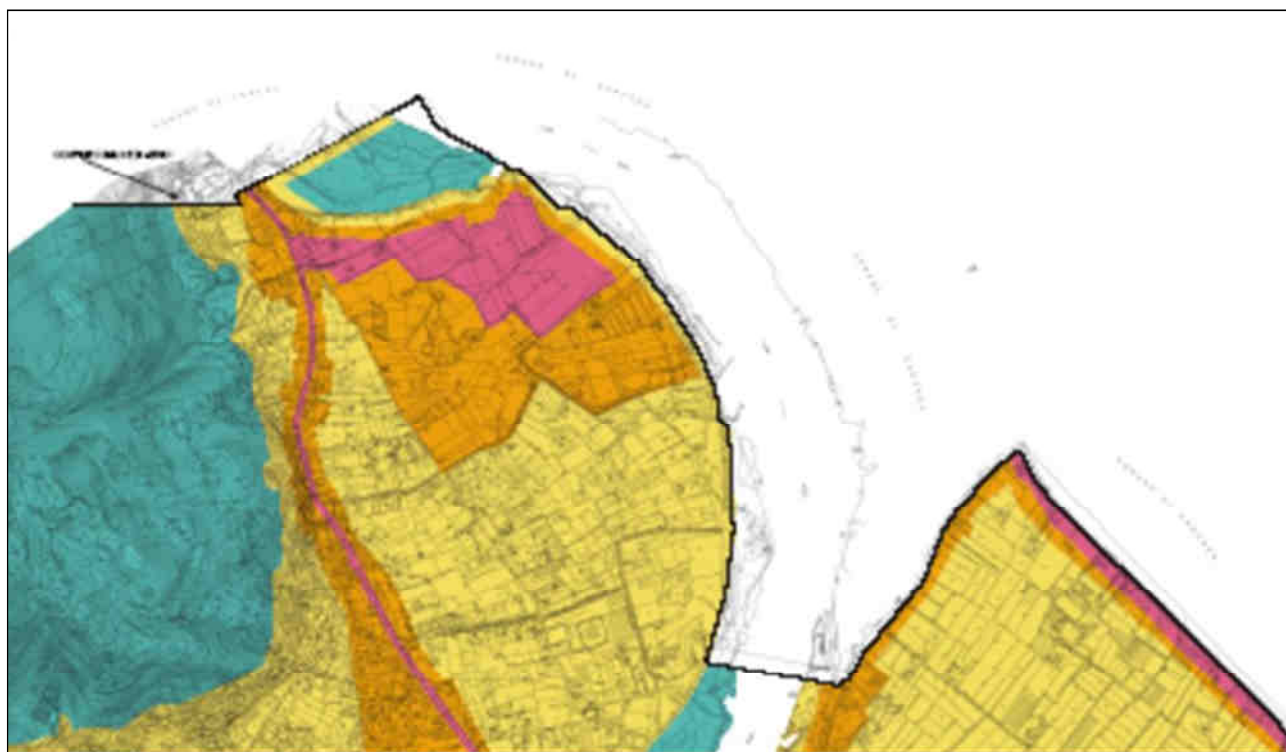


Figura 3 – Stralcio PCCA approvato dal Comune di Ameglia, confine con il Comune di Sarzana

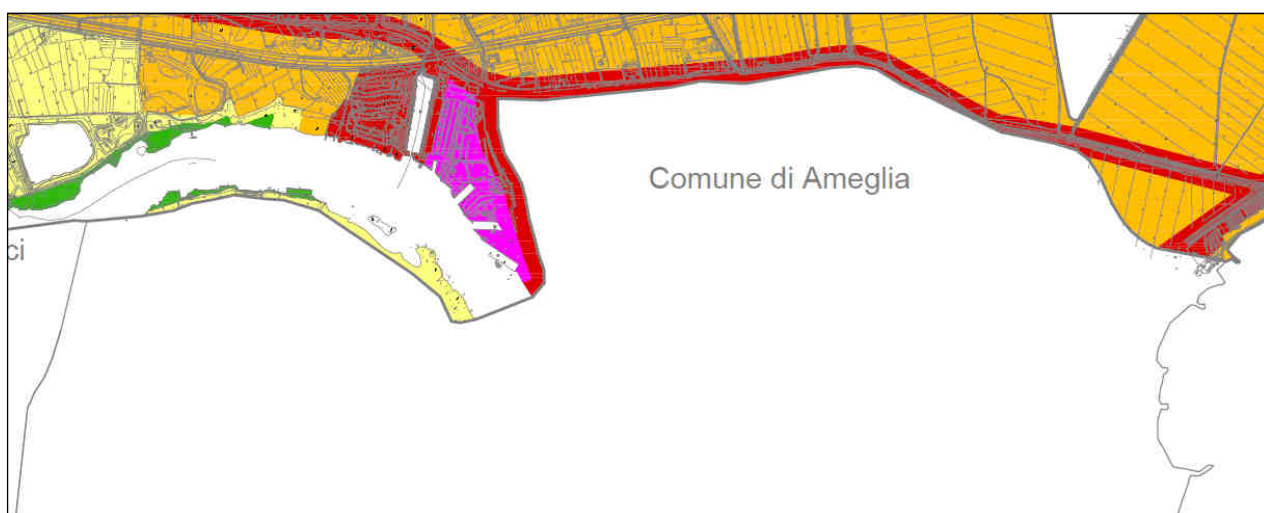


Figura 4 – Stralcio PCCA Comune di Sarzana, confine con il Comune di Ameglia

Si sottolinea poi come analogamente a quanto previsto dal Comune di Sarzana, anche il Comune limitrofo abbia previsto attorno alle infrastrutture con intenso flusso veicolare (Viale XXV Aprile e Via Litoranea) una fascia di classe IV. Le attribuzioni compiute nel presente piano sono quindi conformi a quelle del comune limitrofo.

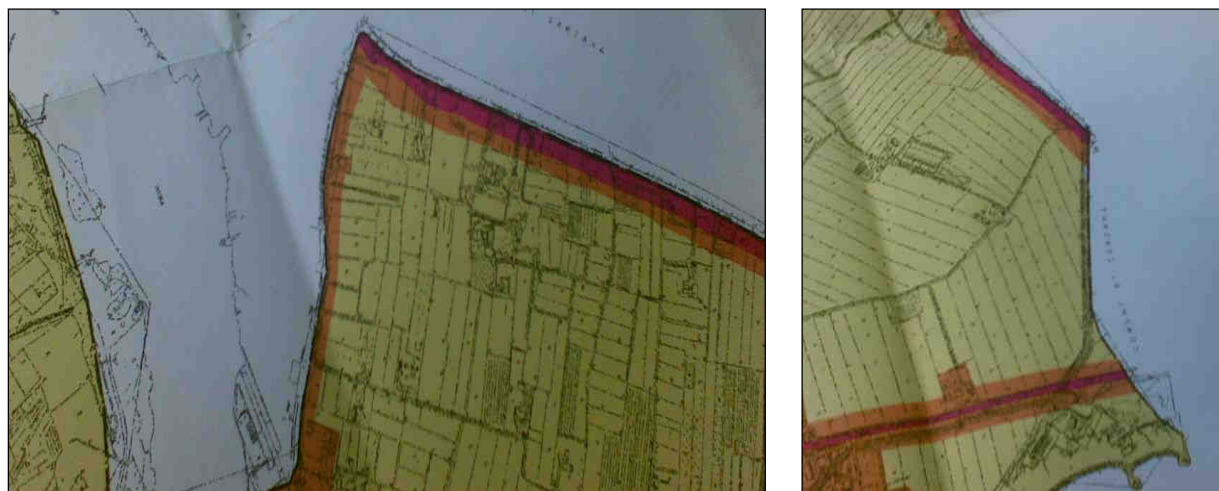


Figura 5 – Stralcio PCCA approvato dal Comune di Ameglia (infrastrutture)

Non si sono infine evidenziate problematiche afferenti le aree lungo la sponda destra dell'alveo del fiume Magra, inserite in classe II e contigue ad una classe I.

8.4.2 Comune di Arcola

Per quanto concerne l'insediamento artigianale-industriale presente in località Battifollo all'interno del Comune di Arcola, l'attribuzione di una classe IV lungo le aree prospicienti il confine comunale si accordano



con la classe III apposta dal Comune di Sarzana. Analogamente avviene per le zone di classe I che trovano corretta contiguità nei poligoni di classe II inseriti sul territorio comunale di Sarzana.

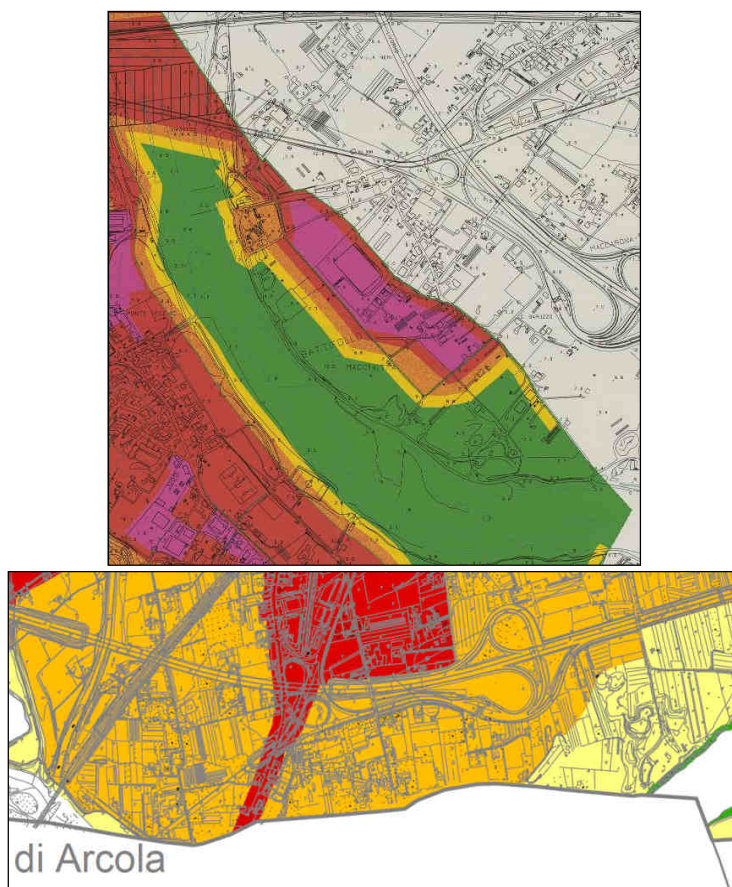


Figura 6 – Stralcio PCCA adottato dal Comune di Arcola e corrispondente del Comune di Sarzana

Le aree di classe I inseriti in prossimità dei confini settentrionali del Comune di Arcola hanno invece comportato la definizione di una fascia di classe II, come ben si evince dallo stralcio riportato in figura.

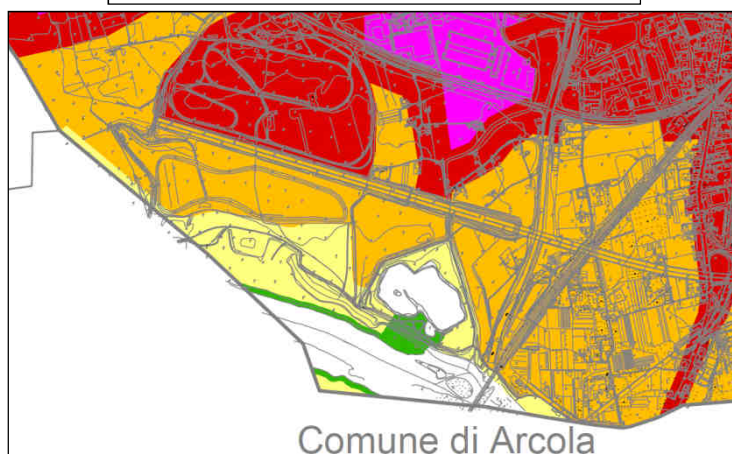
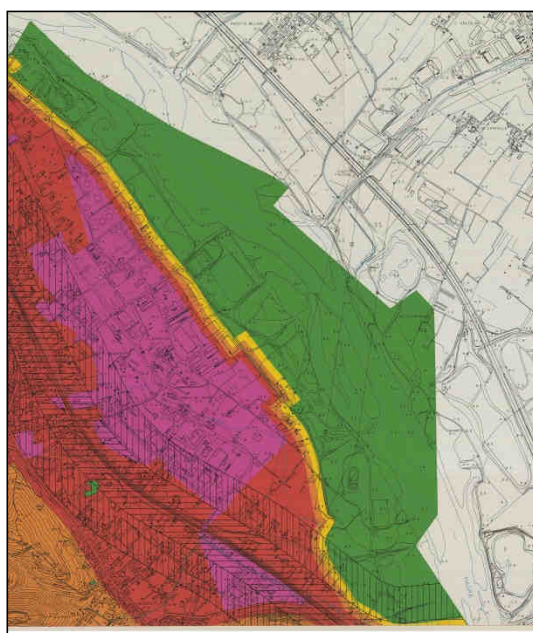


Figura 7 – Stralcio PCCA adottato dal Comune di Arcola e corrispondente del Comune di Sarzana

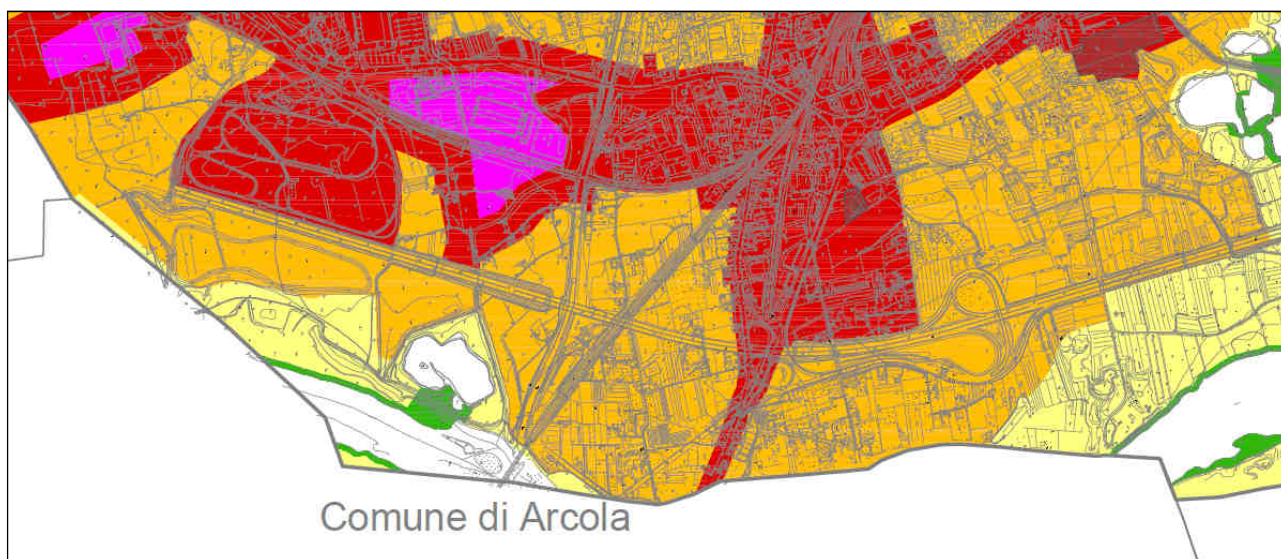


Figura 8 – Stralcio PCCA Comune di Sarzana con il confine con il Comune di Arcola

8.4.3 Comune di Vezzano Ligure

Le classi attribuite dal Comune di Vezzano Ligure alle aree prossime al confine con Sarzana hanno comportato la definizione di una specifica fascia cuscinetto di classe IV al fine di evitare il salto di classe (vd. figura sottostante).

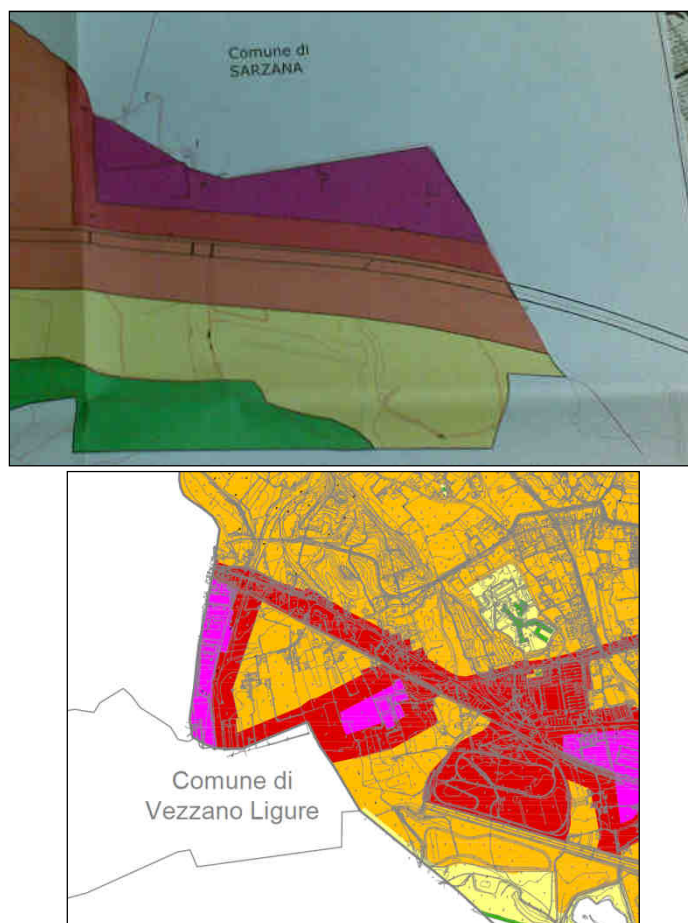


Figura 9 – Stralcio PCCA del Comune di Vezzano e corrispondente del Comune di Sarzana

8.4.4 Comune di Castelnuovo Magra

La presenza della classe V attribuita all'insediamento industriale/artigianale ubicato lungo Via Tavolara ha comportato la definizione di un poligono di classe IV nelle aree immediatamente prospicienti e ricadenti nel territorio comunale di Sarzana.

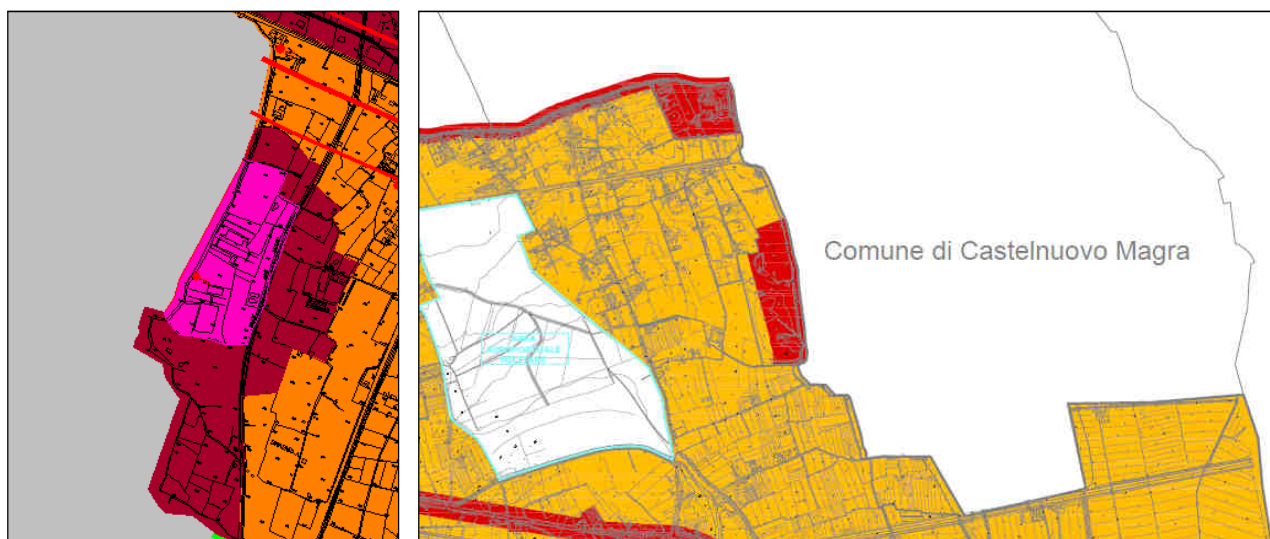


Figura 10 – Stralcio PCCA del Comune di Castelnuovo Magra e corrispondente del Comune di Sarzana.

8.4.5 Comune di Santo Stefano di Magra

Non si evidenziano problematiche di contiguità tra classi acustiche.

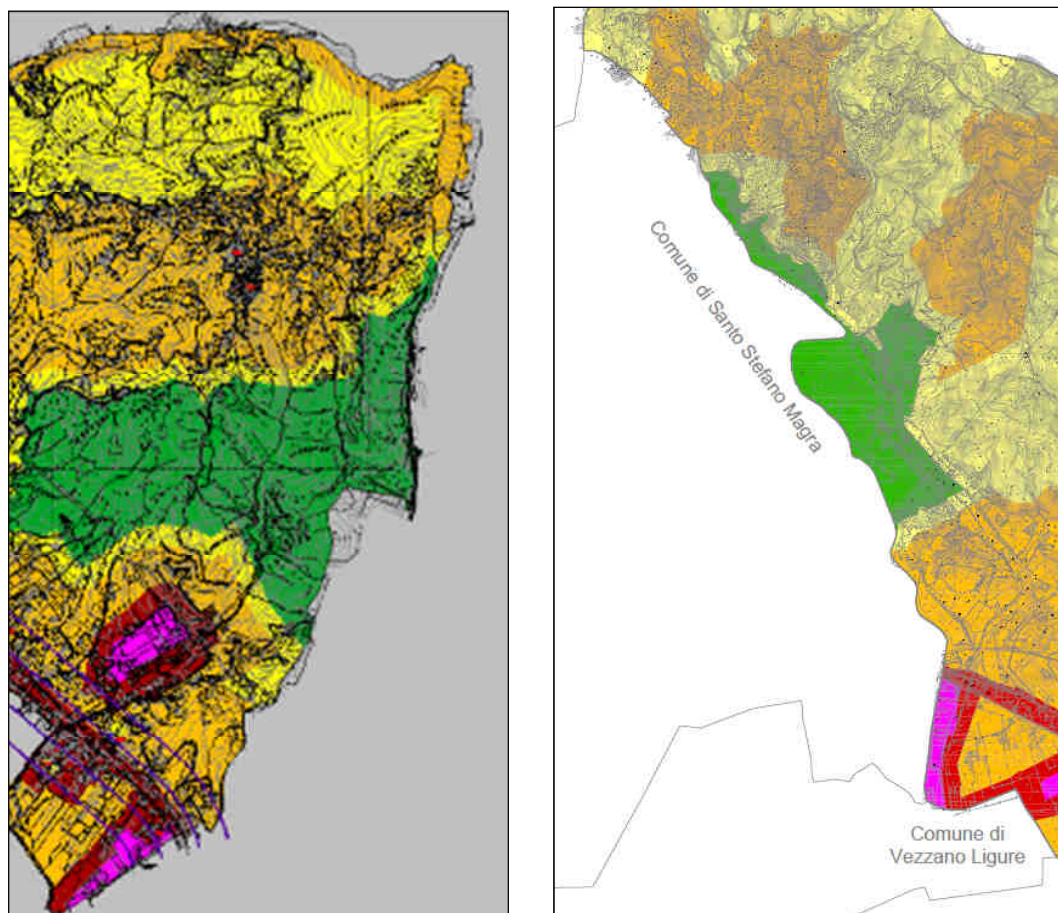


Figura 11 – Stralcio PCCA del Comune di S. Stefano di Magra e corrispondente del Comune di Sarzana.



8.4.6 Comune di Lerici

La presenza di un'evidente discontinuità morfologica di significativa ampiezza (alveo del fiume Magra), non pone problematiche di contiguità tra classi acustiche.

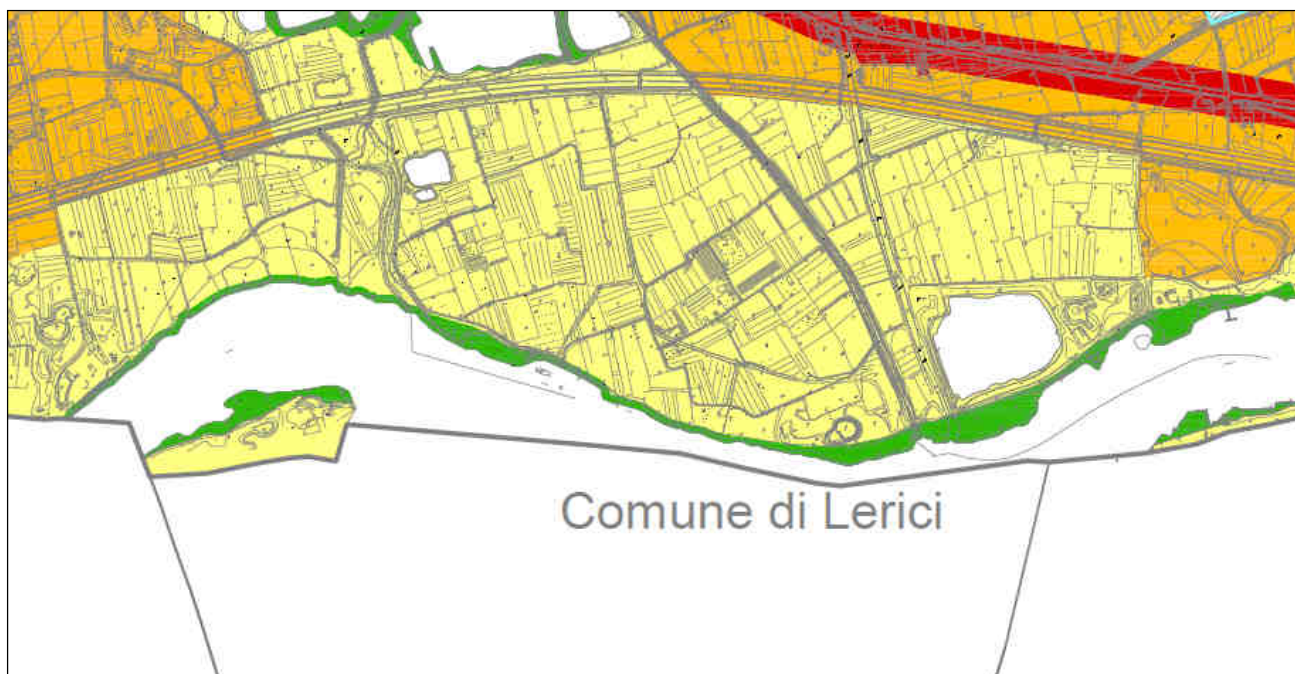


Figura 12 – Stralcio PCCA Comune di Sarzana con il confine con il Comune di Lerici

8.4.7 Comuni limitrofi non espressamente illustrati

Per i comuni limitrofi non espressamente illustrati nei paragrafi precedenti non si evidenziano problematiche di contiguità tra classi acustiche.



8.5 AREE DESTINATE ALLO SVOLGIMENTO DI PUBBLICO SPETTACOLO

Sono state individuate, su indicazione dell'Amministrazione Comunale, le seguenti aree da destinarsi ad attività temporanee ludico-sportive e spettacoli identificabili nella cartografia con contorno nero e con tratteggio ubicate come segue:

Identificativo	Località
PS1	Fortezza di Sarzanello
PS2	Piazzale dello stadio
PS3	Cittadella (fortezza Firmafede)
PS4	Piazza Matteotti
PS5	Piazza Luni
PS6	Piazzetta De Andrè
PS7	Piazza Garibaldi
PS8	Piazza Martiri della Libertà
PS9	Area Gerardo
PS10	Area parcheggio porta di Luni

Tab. 11: Aree destinate a pubblico spettacolo

Si fa presente che per la localizzazione delle aree per spettacolo temporaneo oltre ai criteri definiti dalla normativa (art. 5 del D.G.R.L. n 2510 del 18/12/98) si è debitamente tenuto in considerazione l'utilizzo storicamente consolidato degli spazi pubblici presenti all'interno del territorio comunale. Si conviene, infatti, che sebbene le aree individuate, siano sprovviste di abitazioni al loro interno, le abitazioni siano comunque collocate in prossimità dei perimetri individuati. Si ricorda tuttavia, come per garantire il rispetto dei livelli limite di immissione assoluta in occasione di feste e spettacoli, il Piano Comunale di Classificazione Acustica è integrato dal Regolamento Acustico Comunale. Al fine di salvaguardare i ricettori per tutte quelle manifestazioni, spettacoli e simili cui si ritiene a priori il superamento del livello di immissione assoluto si farà specifico riferimento al Regolamento Acustico Comunale, al fine dell'ottenimento delle necessarie autorizzazioni in deroga come attività temporanee. Si ribadisce quindi che, nelle aree di pubblico spettacolo dovranno essere rispettati i limiti di immissione assoluta presso i ricettori. Nel caso non sia possibile rispettare i limiti previsti dalla zonizzazione acustica si dovrà fare riferimento a quanto previsto dal Regolamento Acustico Comunale ed inoltre le attività dovranno essere svolte per tempi e periodi limitati con l'alternanza e rotazione dell'utilizzo delle diverse aree PS, in modo tale da evitare l'utilizzo continuativo della stessa area di pubblico spettacolo.



9 SINTESI DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Nel presente paragrafo si riportano in sintesi i risultati finali del lavoro svolto. In particolare per ciascuna classe acustica sotto riportata sono sintetizzate le considerazioni alla base delle scelte effettuate e una indicazione di massima delle relative estensioni geografiche. Per l'individuazione esatta dei confini previsti è tuttavia opportuno fare riferimento alla cartografia prodotta che riporta la suddivisione del territorio in zone acustiche (Tavola 1, Tavola 2 e Tavola 3) e che costituisce lo strumento fondamentale del Piano Comunale di Classificazione Acustica.

I perimetri definitivi delle varie classi acustiche sono stati determinati attraverso fasi successive a partire dalla ipotesi preliminare redatta secondo quanto illustrato nei capitoli precedenti, modificando dove necessario i poligoni in virtù delle specificità del territorio comunale ed in considerazione del fatto che in normali condizioni di propagazione del rumore (ossia in assenza di evidenti discontinuità morfologiche che assicurino un significativo abbattimento di rumore), due classi non contigue non dovrebbero essere mai a contatto.

Sebbene, inoltre, le linee di demarcazione fra differenti poligoni di Piano Urbanistico spesso coincidano con gli assi stradali, il presente Piano ha cercato, per quanto possibile, di non far coincidere i confini fra differenti classi acustiche con i tracciati delle infrastrutture, ritenendo esse stesse sorgente di rumore: in questi casi, si è cercato, quindi, dove possibile, di far ricadere tale separazione al di là della prima fila di fabbricati presenti lungo l'infrastruttura o, se necessario (ossia se i primi edifici non avessero altezze tali da garantire effettive "schermature"), anche oltre.

La campitura della cartografia è stata realizzata seguendo il profilo degli edifici. Per i casi nei quali si possono rilevare delle perimetrazioni non perfettamente sovrapponibili all'edificio, risulta eccessivo attribuirne, a priori, la classe più bassa tra quelle che vi si accavallano. Si attribuirà la classe che ne caratterizza la maggior parte e solo in caso di dubbio si ricorrerà all'attribuzione della classe più bassa. Lo stesso principio dell'attribuzione della classe più bassa sarà applicato se l'edificio è diviso in aree uguali per diverse classi acustiche. Per esempio, nel caso in cui un edificio sia per il 70% dell'area in classe IV e per il restante 30% in classe III, sarà attribuita a tutto l'edificio la classe IV. Se l'edificio è per il 50% in classe IV e il 50% in classe III sarà attribuita la classe III. Se la divisione dell'area dell'edificio non è netta ed è presente il caso di dubbio sulla predominanza di una classe anziché un'altra, si attribuirà la classe più bassa.

Come specificato nella sezione precedente, l'elaborazione della proposta di Piano di Classificazione Acustica è stata supportata, in ognuna delle fasi di sviluppo del Piano, dal confronto con l'Amministrazione Comunale, dalla verifica sul territorio delle destinazioni d'uso effettive.



9.1 ZONE IN CLASSE I

Sono state inserite in classe I le aree “di particolare interesse ambientale”, che per disciplina hanno nella quiete uno tra i requisiti fondamentale per la loro piena fruizione.

Sono state assegnati a poligoni di classe I tutte le strutture scolastiche presenti nel Comune. Va tuttavia sottolineato come i plessi scolastici abbiano spesso edifici ed aree di pertinenza di limitata ampiezza e siano inseriti in aree, il cui uso prevalente, imporrebbe l'assegnazione di una classe differente dalla classe I. Ciò nonostante tali strutture sono state evidenziati in classe I, fermo restando la necessità di valutare il conseguimento, all'interno degli edifici, dell'adeguato confort acustico a mezzo anche di interventi passivi. Per l'attribuzione della classe I si è fatto infine riferimento ai perimetri del sito SIC “Brina e Nuda di Ponzano”. Zone di classe I sono state identificate anche sull'area del Parco di Montemarcello Magra: area “bozzi” e sponde del fiume Magra. La classificazione in classe I individuate in queste aree è un'importante indicazione di tutela acustica degli habitat presenti.

9.2 ZONE IN CLASSE VI

L'ipotesi di attribuzione della classe VI ha riguardato unicamente le zone produttive site nella zona sud e sud est del Comune. I sopralluoghi effettuati al fine di appurare le reali caratteristiche delle aree interessate e le verifiche sull'ipotesi di classificazione acustica e sull'effettiva vocazione, hanno tuttavia evidenziato come le condizioni siano tali da non richiedere l'attribuzione di una classe VI.

9.3 ZONE IN CLASSE V

La classe V è stata assegnata alle zone sensibilmente caratterizzate dalla presenza di attività industriali, quali:

- l'area Intermarine, che seppur inserita all'interno dell'area protetta del Parco Fluviale del Magra, è disciplinata dal Piano del Parco;
- l'area Pratolino, che si delinea come la zona a più alta densità di industrie di tutta la fascia comunale;
- l'area località Boettola (in questa zona non sono presenti, infatti, centri residenziali).

9.4 ZONE IN CLASSE II

Ai fini di limitare l'instaurarsi di salti di classe dovuti al contesto acustico di inserimento dei plessi scolastici, la classe acustica II è stata attribuita a tutti le pertinenze, i cortili o gli spazi esterni degli edifici scolastici. In classe II risulta inserita, inoltre, la gran parte del Parco di Montemarcello Magra, ambito naturalistico da tutelare e conservare, anche sotto il profilo acustico.



E' stata assegnata tale classe a:

- la vasta fascia boschiva sita nella zona nord del Comune di Sarzana in direzione dei comuni di Aulla e Fosdinovo,
- le zone attorno l'abitato di Falcinello;
- la zona in prossimità del sito di interesse comunitario (SIC) Brina e Nuda di Ponzano" ai fini della costituzione della necessaria fascia cuscinetto.

9.5 ZONE IN CLASSE III

La Classe III è stata assegnata alla maggioranza del territorio comunale che risulta caratterizzato da aree di tipo misto, ovvero da aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con la presenza di attività artigianali e commerciali, assenza di attività industriali. In particolare rientrano in tali poligoni acustici le località Nave, Sarzanello, Ghiarettolo, San Lazzaro, Falcinello ed il centro storico di Sarzana. Sono state inoltre inserite in classe III:

- le aree della tenuta di Marinella in virtù della vocazione agricola del territorio;
- le aree aeroportuali.

9.6 ZONE IN CLASSE IV

E' stata assegnata tale classe ad una fascia attorno alla S.S. 62 (via Cisa), alla Variante Cisa, alla Via Aurelia e alla Via Variante Aurelia, su cui i lati si insediano la maggioranza delle attività di commerciali e artigianali e sui cui si ha il maggior movimento antropico, dovuto in parte agli abitanti del comune stesso, ma soprattutto causato dagli elevati flussi di attraversamento. Tale fascia è stata estesa comprendendo i centri commerciali di vecchia e nuova edificazione, attività commerciali e zone a maggiore insediamento abitativo. Come previsto dall'allegato A del DPCM 14/11/1997 nell'indicazione della classe IV, in tale classe sono state inserite:

- le aree limitrofe alla ferrovia, purché non contraddistinte dalla presenza di ricettori sensibili;
- le aree interessate da grossi centri commerciali e grande distribuzione sulla Variante Aurelia (area Gerardo, area Grancasa, area Brico);
- le aree interessate da grossi centri commerciali e grande distribuzione sulla Variante Cisa (area Centroluna);
- le fasce di territorio prospicienti le infrastrutture con elevati livelli di traffico purché non contraddistinte dalla presenza di sole civili abitazioni;



- l'area della Colonia Ambrosiana, che benché oggi non sia stata destinata a nuovi usi, le vocazioni previste e manifestate dall'Amministrazione comunale per la zona, lasciano aperte anche possibilità turistiche commerciali;
- un'area lungo la strada comunale di Tavolara necessaria per evitare incongruenze con la classe di appartenenza del terreno confinante con il Comune di Castelnuovo Magra (classe quinta).
- l'area lungo Via Aurelia in prossimità del confine con il Comune di Castelnuovo Magra che in parte sarà adibita a RSA (residenze turistiche alberghiere) e servizi, ed in parte è sede di attività artigianali.
- una fascia di 50 metri per lato lungo Viale XXV Aprile, recependo uno sviluppo che delinea quest'asse viario come possibile polo accentratore di attività commerciali, servizi, media distribuzione, distinguendolo profondamente dalle aree aperte presente nelle zone immediatamente retrostanti la prima schiera di edifici. Tale connotazione risulta peraltro già verificabile ne:
 - o la zona d'innesto con la Variante Aurelia (grandi magazzini, distributori, concessionari);
 - o verso la marina (servizi turistici alberghieri, ristoranti, autolavaggi);
 - o lungo numerosi tratti (rimessaggi, aziende e cooperative agricole, autolavaggi).

E' stata inoltre assegnata tale classe nell'ampia fascia territoriale compresa tra il tracciato autostradale ed il tracciato ferroviario, attorno all'area che sarà interessato da un profondo intervento urbanistico, con creazione del nucleo di scambio intermodale (ferrovia, autobus, autostrada, con annessi parcheggi veicoli) e su cui già oggi insistono numerosi attività commerciali e il deposito per i mezzi dell'ATC SpA.



10 VERIFICA ED ELENCO DELLE DIFFORMITÀ

Nonostante laddove si sia riscontrato il contatto tra classi non contigue, si sia cercato di definire una o più classi intermedie così da creare un degradamento progressivo dei limiti dalla zona rumorosa a quella maggiormente tutelata, non è stato tuttavia possibile istituire per tutti casi una sufficiente distanza tra due punti appartenenti a due classi non contigue.

In particolare questa difformità si riscontra nei pressi delle seguenti scuole e/o asili:

Num	Nome Scuola	Indirizzo	Tipologia
2	Ghiaia	Via Falcinello	Scuole Primarie Statali
3	I.T.C. Arzelà	Via dei Molini	Istituti Superiori
3	Liceo Classico Scientifico "T. Parentucelli"	Via dei Molini	Istituti Superiori
4	Istituto Immacolata "Pavone"	Via San Francesco	Scuole Primarie Private
6	I. Mattazzone	Viale della Pace	Scuole dell'Infanzia Statali
8	Asilo Nido "G. Tendola"	Viale XXI Luglio	Asili Nido Comunali
8	Lidia Lalli	Viale XXI Luglio	Scuole dell'Infanzia Comunali
9	Poggi/Carducci	Via L. Neri	Scuole Medie Statali
15	Saudino	Via Marina	Scuole dell'Infanzia Private
A	Ospedale San Bartolomeo	Via Cisa	-
B	Casa di cura	Via Falcinello	-

Sebbene seguendo la procedura poco sopra citata, sia stato possibile escludere il contatto tra classi non contigue per buona parte del territorio comunale di Sarzana, non è stato tuttavia possibile eliminare del tutto quest'adiacenza che è stata riscontrata nei seguenti plessi scolastici:



Num	Nome Scuola	Indirizzo	Tipologia
5	Santa Caterina	Via Cisa	Scuole Primarie Statali
7	XXI Luglio	Viale XXI Luglio	Scuole Primarie Statali
11	Marinella	Viale J.F. Kennedy	Scuole dell'Infanzia Statali
11	Marinella	Viale J.F. Kennedy	Scuole Primarie Statali
11	Poggi/Carducci - Sezione di Marinella	Viale J.F. Kennedy	Scuole Medie Statali
12	San Lazzaro	Via Aurelia lato Pisa	Scuole dell'Infanzia Statali
12	San Lazzaro	Via Aurelia lato Pisa	Scuole Primarie Statali
13	Santa Luisa	Via D. Fiasella, 101	Scuole dell'Infanzia Private
14	Cardinal Spina	Via Sobborgo Spina	Scuole dell'Infanzia Private
16	Sarzanello	Via Sarzanello	Scuole dell'Infanzia Statali

Poiché i comuni, una volta effettuata la classificazione acustica del proprio territorio, sono tenuti, in base alla normativa nazionale e regionale vigente, ad individuare le situazioni che, dal punto di vista acustico, risultano “critiche” e per le quali risulta necessario ed opportuno prevedere interventi di bonifica acustica. Si ritiene che dovranno essere compiuti sopralluoghi e monitoraggi fonometrici, che ponendosi l'obiettivo di analizzare le situazioni di inquinamento sonoro, possono stimare l'entità degli interventi necessari per il raggiungimento dei valori ottimali di qualità acustica.

In fase di redazione del piano di risanamento dovrà quindi essere valutata la situazione di tutti i plessi scolastici definendo le opportune priorità di indagine alla luce dei seguenti elementi :

- mancato rispetto del divieto di contatto diretto tra aree aventi valori di qualità che si discostano tra loro in misura superiore a 5 dB(A);
- mancata presenza di una fascia cuscinetto di sufficiente ampiezza tra aree aventi valori di qualità che si discostano tra loro in misura superiore a 5 dB(A);
- previsione di intervento sull'edificio nel breve periodo (o intervento in atto);
- disponibilità di modellizzazioni numeriche del rumore dovuto al traffico veicolare in prossimità degli edifici scolastici;
- disponibilità di rilievi fonometrici in prossimità dell'edificio in grado fornire informazioni sui livelli di pressione sonora in facciata al ricevitore.



Successivamente sulla base dei dati acquisiti dovrà quindi condotta una specifica campagna di monitoraggio volta alla valutazione di:

1. eventuale non rispetto dei limiti nelle aree di pertinenza delle strutture scolastiche;
2. entità dell'eventuale superamento;
3. identificazione delle sorgenti di rumore.



11 CONCLUSIONI

In base alle elaborazioni effettuate si evince come, in termini di superficie, la maggior parte del territorio del Comune di Sarzana, ricada in classe III. Fanno eccezione le aree urbane più densamente antropizzate inseriti in classe IV, le limitate zone industriali inserite in classe V, e le aree naturalistiche SIC e Parco Montemarcello-Magra inserite rispettivamente in classe I e I / II. Non sono presenti aree in classe VI.

La Classificazione Acustica prodotta rispecchia quindi la conformazione economica, demografica e produttiva del territorio del Comune, articolato in tre aree territoriali ben distinte, sia in termini urbanistici, sia in termini di uso del territorio.

Analizzando più in dettaglio la classificazione acustica comunale, si rileva in particolare la difficoltà nell'inserire in classe I delle scuole presenti sul territorio. Si segnala infatti la presenza di numerosi casi in cui, nonostante l'inserimento di una classe intermedia fra i recettori sensibili e le infrastrutture fortemente trafficate, tale fascia "cuscinetto" non possiede appieno le caratteristiche geometriche previste dalla normativa. Come si evidenzia nella cartografia allegata, la posizione delle vie di comunicazione, il traffico ad esse collegato e la prossimità di attività commerciali, rende molto difficile la sostenibilità della classe I alle zone teoricamente in possesso dei requisiti necessari. Dette aree dovranno pertanto essere indagate attraverso specifici rilievi fonometrici, al fine di attestare il rispetto dei limiti almeno negli orari di fruizioni previsti per le strutture.

E' stato invece possibile inserire in classe I la totalità del SIC "Brine e Nuda di Ponzano", ed in classe II la buona parte delle aree afferenti il "Parco Montemarcello Magra". Sebbene, infatti, la definizione delle perimetrazioni abbia dovuto necessariamente tenere in considerazione i problemi e le prospettive delle attività economiche presenti, alcune vaste aree non essendo interessate da attività antropiche e dalle relative problematiche connesse sono risultate essere pienamente compatibile con tale classificazione.

Di contro la Classe V è stata individuata sulla base della destinazione d'uso di un territorio la cui industrializzazione è appare assai limita e legata alle attività puntuali. In fase di classificazione, è si è poi proceduto inserendo apposite fasce cuscinetto di classe IV tra le aree residenziali e le aree industriali più interne.

La classe IV è stata attribuita alla quasi totalità delle aree prospicienti i tracciati delle principali infrastrutture (Via Cisa, via Aurelia, viale XXV Aprile e le Variante Cisa ed Aurelia) ritenendo, come previsto dal DPCM 14/11/1997, che ai fini della classificazione acustica la presenza di strade, sia senz'altro da ritenere come un importante parametro da valutare per attribuire una classe di appartenenza delle aree prossime alle infrastrutture. In virtù della intensa attività commerciale e della maggiore densità abitativa presenti lungo tutta la prima schiera degli edifici lungo le infrastrutture, tale area si delinea indiscutibilmente quale polo attrattore di attività e presenta caratteristiche tali da distinguerla in modo netto dalle aree immediatamente retrostanti.



ALLEGATO

TAVOLE

DEL PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Tavola 1 - Territorio Comunale / Area Est – scala 1:5000

Tavola 2 - Territorio Comunale / Area Centro – scala 1:5000

Tavola 3 - Territorio Comunale / Area Ovest – scala 1:5000

Tavola 4 - Territorio Comunale / Infrastrutture, aree pubblico spettacolo, aree e ricettori sensibili – scala 1:10000

Tavola 5 - Territorio Comunale / Quadro di Unione – scala 1:10000