

**COMUNE DI BOLANO**  
**PROVINCIA DELLA SPEZIA**



**OGGETTO: AGGIORNAMENTO ALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA**  
**DEL COMUNE DI BOLANO**

**(Art. 6 L. 447/95 - Art. 6 L. R. Liguria 12/98)**

REDAZIONE	RESPONSABILE AREA
Arch. Viappiani Paolo	Geom. Ciullo Ermanno
Ing. Schiaffino Marco	SEGRETARIO COMUNALE
	Dott.ssa Sani Marilena
	SINDACO
	Battilani Alberto
ADOZIONE	APPROVAZIONE

**Marzo 2015**

## INDICE

<b>1. GENERALITA'</b> .....	<b>3</b>
<b>2. RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>3</b>
<b>3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b> .....	<b>5</b>
<b>4. INQUADRAMENTO URBANISTICO</b> .....	<b>7</b>
4.1.    IL P.R.G. ....	7
4.2.    IL P.U.C. ....	9
4.3.    IL P.T.C.P. ....	10
4.4.    IL PIANO DELL' AREA PROTETTA "PARCO NATURALE REGIONALE DI MONTEMARCELLO-MAGRA" .....	16
<b>5. VINCOLI</b> .....	<b>18</b>
5.1.    SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA .....	18
5.2.    VINCOLI AMBIENTALI.....	18
<b>6. CRITERI METODOLOGICI DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE</b> .....	<b>18</b>
6.1.    LE CLASSI ACUSTICHE.....	19
6.2.    I LIMITI DI ZONA .....	20
6.3.    CRITERI E STUDI ADOTTATI PER LA STESURA DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA .....	22
6.4.    PREVISIONE DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	23
<b>7. VARIANTI AL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA</b> .....	<b>28</b>
<b>8. ELENCO ELABORATI DELLA VARIANTE AL PIANO</b> .....	<b>32</b>
<b>9. CONCLUSIONI</b> .....	<b>33</b>

## **1. GENERALITA'**

L'Amministrazione Comunale di Bolano (SP), a seguito dell'espletamento della procedura di selezione di soggetto qualificato, con determinazione del Responsabile dell'Area Qualità e Sviluppo del Territorio – Servizio Gestione Qualità Ambientale n. 139 del 22.09.2010 ha affidato all'Arch. Viappiani Paolo, Tecnico Competente in Acustica iscritto al n. 128 dell'elenco regionale dei Tecnici Acustici Abilitati (Delibera Regione Liguria n. 1521 del 30/04/1997) l'incarico per la redazione del Piano di Risanamento Acustico Comunale, secondo quanto previsto dalla vigente normativa nazionale e regionale.

Durante la fase di approvazione del P.R.A.C. è emersa la necessità di modificare il Piano di Zonizzazione Acustica per renderlo conforme a quanto previsto dal "Piano dell'area protetta" dell'Ente Parco di Montemarcello-Magra e inserire le modifiche a livello urbanistico ed infrastrutturale nel frattempo sopraggiunte.

A tal proposito con determinazione del Responsabile dell'Area Qualità e Sviluppo del Territorio – Servizio Gestione Qualità Ambientale n. 59 del 8.08.2013 è stato affidato all'Arch. Viappiani Paolo e all'Ing. Schiaffino Marco, entrambi tecnici competenti in acustica ambientale, l'incarico di redazione dell'aggiornamento al Piano di Zonizzazione Acustica, la conseguente modifica del Piano di Risanamento Acustico Comunale e la revisione del Regolamento Acustico Comunale e Disciplina delle attività rumorose.

Il presente documento, con le tavole cartografiche allegate, costituisce la relazione tecnica di accompagnamento all'aggiornamento del piano di Zonizzazione Acustica, ed illustra tanto la situazione *quo ante* quanto il percorso metodologico adottato per la definizione degli interventi pianificatori previsti, effettuati in base alle reali necessità riscontrate sul territorio.

## **2. RIFERIMENTI NORMATIVI**

Il problema del rumore ambientale ha assunto un rilievo notevole nella gran parte dei paesi industrializzati, come confermano i numerosi dati e rapporti scientifici, presentandosi come un fenomeno in fase di espansione verso zone del territorio tradizionalmente estranee al problema, quali le aree rurali e quelle protette.

Questa problematica ambientale, che rientra nella sfida dello "sviluppo sostenibile", ha visto d'altra parte un panorama legislativo nazionale che solo recentemente ne ha ammesso l'esistenza, in quanto la prima legge specifica risale al 1991.

La "grave situazione di inquinamento acustico riscontrabile nell'intero territorio nazionale ed in particolare nelle aree urbane" fu il motore dell'emanazione, dopo diversi anni di bozze, del D.P.C.M. 1 marzo 1991 - limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

In particolare nell'art. 2 era previsto che i Comuni provvedessero alla classificazione del proprio territorio in 6 "zone acustiche", in base alla prevalente destinazione d'uso, dove valevano limiti massimi

del livello sonoro (misurato dal parametro livello equivalente Leq, espresso in dB(A)) differenziati oltre che per zone anche per periodo di riferimento (diurno e notturno).

In attesa di tale suddivisione veniva indicata una zonizzazione basata su standard urbanistici (art. 2 del D. M. 2 aprile 1968 n° 1444), i cui relativi limiti di rumore erano applicabili alle sorgenti sonore fisse.

La Corte Costituzionale con sentenza 517/91 ha abrogato parte dell'art.3, nonché gli artt. 4 e 5, per difetto di adeguata copertura legislativa, di fatto privando il D.P.C.M. di gran parte della sua applicabilità.

La Regione Liguria, con la propria legge del 4 luglio 1994 n° 31 - Indirizzi per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico - riprendeva ed approfondiva gli aspetti principali del D.P.C.M. 1/3/91, individuando le competenze della Giunta e del Consiglio regionale, della Provincia e dei Comuni.

Nel frattempo è intervenuta la Legge 26 ottobre 1995 n° 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico, che si pone come un riferimento importante per le attività di tutela dall'inquinamento acustico, con innumerevoli risvolti nel campo delle costruzioni, dei trasporti, dell'industria e delle attività umane in generale.

La legge, dopo aver fissato le finalità e inquadrato l'inquinamento acustico in maniera più ampia e articolata rispetto al D.P.C.M. 01/3/91, definisce le sorgenti sonore e i valori limite (distinti in valori di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità), stabilisce le competenze in materia di inquinamento acustico dello Stato, delle Regioni, delle Provincie, dei Comuni e degli Enti gestori o proprietari delle infrastrutture di trasporto, fornendo indicazioni per la predisposizione di piani di risanamento acustico e per le valutazioni di impatto acustico. Essa fissa infine le sanzioni amministrative per il superamento dei limiti ed indica gli organismi preposti al controllo.

Trattandosi di una legge quadro, la 447 fissa i principi generali demandando ad organi dello Stato e agli Enti Locali l'emanazione di leggi, decreti e regolamenti di attuazione; attualmente sono stati pubblicati ufficialmente quasi tutti i provvedimenti attuativi previsti.

L'art. 6 della 447/95 prevede che è di competenza dei Comuni la classificazione del territorio comunale e il coordinamento con gli strumenti urbanistici già adottati, mentre le Regioni devono definire, con legge, i criteri e le modalità per tali operazioni (art. 4).

La Regione Liguria si è quindi adeguata, emanando la Legge Regionale 20 marzo 1998 n° 12 - Disposizioni in materia di inquinamento acustico, che ha abrogato la precedente L. R. 31/94; si ricordano i principali articoli relativi alle competenze comunali:

- CAPO II - Competenze della Regione e degli Enti Locali in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.
- Art. 6 (Competenze del Comune)
- Art. 7 (Classificazione acustica)

- Art. 9 (Ordinanze contingibili ed urgenti)
- Art. 10 (Piani di risanamento comunali)
- CAPO III - Disposizioni a tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico derivante da attività pubbliche o private.
- Art. 11 (Piano di risanamento delle imprese)
- Art. 12 (Attività all'aperto)
- Art. 13 (Attività temporanee)
- Art. 14 (Unità Sanitarie Locali)
- Art. 15 (Sanzioni).

E' ancora da ricordare la D.G.R. Liguria n° 1585 del 23/12/1999 - Definizione dei criteri per la classificazione acustica e per la predisposizione dei piani comunali di risanamento acustico.

### **3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

Il Comune di Bolano (SP) ha una superficie di 14,68 Km<sup>2</sup>. E' situato a circa 15 Km a nord est della Spezia e si pone in sponda sinistra del Fiume Vara ed in sponda destra del Fiume Magra, trovandosi alla confluenza degli stessi.

Prevalentemente collinare e con una limitata fascia pianeggiante costituita dalla pianura alluvionale di cui sopra.

Le quote variano dai 15 m s.l.m., che si rilevano in corrispondenza del fiume Vara, ai 596 m s.l.m. del M. Grosso, che rappresenta il punto più elevato del sistema collinare M. Zecchino- Il Poggio – M. Grosso.

Partendo dal crinale montuoso orientato in direzione SE-NO si distingue il versante rivolto a NE, quasi totalmente boscato e caratterizzato da pendenze elevate, dal versante rivolto verso la vallata del Vara dove si sono sviluppate le attività agricole e sono localizzati gli insediamenti di Bolano e Montebello. Le aree boscate sono in questo versante diffuse nelle aree maggiormente in pendenza e lungo i principali impluvi.

La parte pianeggiante, nella fascia a monte dell'esistente tracciato autostradale, si presenta fortemente urbanizzata, mentre, nella zona a valle, è prevalentemente caratterizzata da coltivi e aree perfluviali con vegetazione spontanea.

I coltivi rappresentano in totale il 32% del territorio e sono costituiti in prevalenza da oliveti e da vigneti (superficie pari al 74% delle aree agricole).

Le aree boscate costituiscono il 52% del territorio e sono rappresentate prevalentemente da boschi cedui di castagno.

Nel complesso, la configurazione paesistica dell'ambito territoriale di Bolano è caratterizzata dall'ampia piana alluvionale del torrente Vara, attraversata dall'autostrada Genova-Livorno che ne è

diventata quasi elemento dominante ponendosi in rilievo a mezzo fra fiume Vara e la Strada provinciale.

La piana di Ceparana presenta ormai senza soluzione di continuità insediamenti residenziali e produttivi privi di interesse paesistico, che ne hanno praticamente cancellato l'assetto agricolo.

Qualificano positivamente il paesaggio del fondovalle le circostanti linee di crinale che definiscono il bacino del Vara e le colline degradanti verso il fiume stesso, con le coltivazioni terrazzate ed i piccoli borghi arroccati su poggio o su crinale.

Nel territorio bolanese ben percepibili, anche a distanza, sia da valle che dagli opposti versanti della valle del Vara sono i nuclei di Bolano e Montebello che, posti lungo i crinali nella zona collinare, emergono dai boschi circostanti.

In generale, possiamo riconoscere nel territorio bolanese, cinque Sistemi Paesaggistici o più correttamente, secondo la dizione della LUR, cinque Organismi Territoriali:

- la pianura alluvionale: area fortemente urbanizzata, caratterizzata da alta densità abitativa. In essa i caratteri paesaggistici ed ambientali tradizionali sono radicalmente trasformati. Rimane una scarsa connessione funzionale e visiva con le aree fluviali per la cesura netta provocata dal rilievo autostradale. La presenza di impianti ed aree produttive in ambito perifluviale ha generato un sensibile degrado. Le aree agricole residuali sono di scarsa qualità.
- la pedecollina: area intermedia fra piana e collina interessata dallo sviluppo urbanistico degli ultimi decenni mantiene ancora corridoi di connessione fra le aree contermini. Le spinte insediative della piana vanno guidate e circoscritte affinché quest'area non assuma connotati da periferia urbana.
- la collina antropizzata: è caratterizzata da un andamento di vallecole profonde in direzione SO-NE, che hanno condotto allo sviluppo di un sistema insediativo lungo i crinali e su sprone, dove sono collocati i nuclei storici. Le aree sommitali con inclinazioni più moderate e i versanti, nel tratto più prossimo al crinale, meglio esposti e adiacenti agli insediamenti, hanno subito nei secoli una minuta opera di rimodellamento con i terrazzamenti per l'agricoltura. Le coltivazioni prevalenti sono uliveti e uliveti misti a vigneto.
- la collina boscata: nella fascia collinare sussistono due aree che per conformazione ed esposizione sono state lasciate prevalentemente boscate. È una caratteristica di forte connotazione del paesaggio che va mantenuta e vanno identificate misure di riqualificazione della risorsa bosco.
- la montagna boscata: è costituita dai luoghi più elevati ed acclivi con continua copertura forestale. La presenza insediativa è praticamente nulla data la scarsa accessibilità e l'esposizione a nord del crinale principale che va dal M. Grosso al M. Zecchino e ad est del crinale che scende dal M. Zecchino verso Tirolo e Debbio.

La superficie comunale è suddivisa in:

superficie urbanizzata 16%,  
superficie agricola 32%,  
superficie forestale 52%.

La superficie agricola vede la dominanza preponderante dell'oliveto col 36% e del misto oliveto-vigneto col 21%, segue il vigneto col 14% e i seminativi col 10%. È in ciò evidente la parte prevalente dell'agricoltura collinare su terrazze. La superficie forestale è al 92% composta da cedui, segno di uno storico controllo umano sul bosco, anche se con segni di cedimento sia sotto il profilo agronomico che socio-economico. Un aspetto particolare della pressione antropica sulla risorsa bosco è indicata dalla superficie forestale percorsa dal fuoco e dalla sua distribuzione che vede una predominanza delle aree di Monte Zecchino e Costa del Gallo-Costalunga.

La superficie comunale protetta è pari al 4,49%. Tale area ricade nel Parco Naturale Montemarcello-Magra, con 447.396 mq come area a parco naturale e 212.872 mq come area contigua.

Per quanto riguarda la superficie urbanizzata, di essa solo il 12% è destinato a giardini e verde ornamentale.

#### **4. INQUADRAMENTO URBANISTICO**

Il Comune di Bolano è dotato di PRG, approvato con DPGR n. 842 del 13.09.1993. Inoltre con DCC n. 18 del 21.09.2013, ha adottato il progetto definitivo di PUC, attualmente in regime di salvaguardia.

##### ***4.1. Il P.R.G.***

Il Piano Regolatore Generale Comunale è il principale strumento pianificatorio di riferimento per la redazione della zonizzazione acustica del territorio comunale: infatti la Legge Regionale 12/98 “Disposizioni in materia di inquinamento acustico”, all’art. 7 comma 1, afferma che “la classificazione acustica è adottata dal Comune tenuto conto dell’assetto urbanistico del territorio, attraverso l’individuazione di zone acustiche omogenee all’interno delle singole zone urbanistiche”.

Il Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Bolano è stato approvato con D.P.G.R. n. 842 del 13.09.1993.

Il territorio comunale é suddiviso nelle seguenti zone territoriali omogenee secondo quanto disposto dal D.M. del 2/4/1968 n° 1444:

- Zone A comprendenti le parti del territorio delimitate come centri storici (Bolano, Ceparana, Montebello) comprese le aree circostanti che per le loro caratteristiche sono parte integrante degli agglomerati stessi;
- Zone B comprendenti le parti del territorio edificate con esclusione di quelle rientranti nella precedente zona A e delle case o fabbricati sparsi;
- Zone C comprendenti le parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi prevalentemente residenziali;

- Zone D comprendenti le parti del territorio interessate da insediamenti industriali e artigianali destinati a nuove costruzioni;
- Zone E comprendenti le parti del territorio destinate ad uso agricolo;
- Zone F comprendenti le parti del territorio destinate al generale uso pubblico, siano esse attrezzate o no.

Nel dettaglio le norme tecniche di attuazione del P.R.G. prevedono la seguente classificazione:

1. Zone pubbliche, collettive e di interesse generale destinate a servizi cittadini (art. 31)
  - Zone destinate alle reti viarie, ai parcheggi e al verde di arredo stradale (art. 32)
  - Zone per attrezzature di interesse comune (art. 33)
  - Zone per l'istruzione (art. 34)
  - Zone per spazi pubblici attrezzati a parco, per il gioco e lo sport e il verde pubblico (art. 35)
  - Zone destinate alle attrezzature ed agli impianti di interesse generale (art. 36) comprendente:
    - Parco fluviale (art. 37)
    - Zone collinari a parco pubblico urbano PA1 e PA2 (art.38)
    - Zone addicenti il Parco fluviale (art. 39)
    - Zone cimiteriali (art. 40)
    - Zone per la protezione civile e l'ordine pubblico (art.41)
    - Zone tecnologiche municipali e di altri enti pubblici (art. 42)
2. Zone per gli insediamenti residenziali (art. 43)
  - Centri storici di Bolano (A1), Ceparana (A2) e Montebello(A3) (art. 44)
  - Nuclei rurali sparsi (art. 45)
  - Zone residenziali esistenti sature (S1 ,S2) (art. 46)
  - Zone centrali di ristrutturazione a Ceparana R1 (art. 47)
  - Zona di ristrutturazione a Bolano capoluogo R2 (art. 48)
  - Zona di ristrutturazione in aree periferiche R3 (art. 49)
  - Zone residenziali esistenti e di completamento negli insediamenti pianeggianti di Ceparana B1 (art. 50)
  - Zone residenziali esistenti e di completamento negli insediamenti pianeggianti di Canevella C1 (art. 51)
  - Zone residenziali esistenti e di completamento collinari C2, C2S, C2ISMA e AC (artt. 52, 52bis, 52ter, 52quater)
  - Zone residenziali di nuovo insediamento C3 (art. 53)
  - Zone residenziali in corso di attuazione (art. 54)

- Zone centrali urbane a Ceparana C4, C5, C6 (art. 55)
- Zone a giardino con villa (art. 56)
- 3. Zone per gli insediamenti produttivi industriali e artigianali (art. 57)
  - Zone industriali ed artigianali esistenti D1, D2 (art. 58)
  - Zone industriali ed artigianali di completamento D3 (art. 59)
  - Zone per insediamenti industriali e artigianali di nuovo impianto D4, D5 (art. 60)
  - Zone per insediamenti industriali ed artigianali in corso di attuazione (art. 61)
- 4. Zone per insediamenti a destinazione mista (CD1, CD2) (art. 62)
- 5. Zone per gli insediamenti rurali (art. 63)
  - Zone agricole E1 (art. 64)
  - Zone agricole di tutela E2 (art. 65)
  - Zone boscate E3 (art. 66)
- 6. Zone destinate alle attrezzature ricettive (RC) (art. 67)
- 7. Zone soggette a vincolo speciale (art. 69)

#### **4.2. II P.U.C.**

Il PUC suddivide il territorio comunale, in osservanza alle indicazioni della LUR 36/97, in ambiti di conservazione riqualificazione e distretti di trasformazione, per ciascuno dei quali il PUC precisa:

- Gli usi ammissibili e non, con i relativi rapporti;
- La disciplina delle trasformazioni edilizie;
- I parametri edilizi, urbanistici ed ecologico-ambientali;
- La localizzazione delle infrastrutture non demandate agli strumenti urbanistici attuativi.

Nella struttura del piano sono individuati i seguenti tipi di ambiti:

- I TERRITORI NON INSEDIABILI (TNI) per i quali le norme tendono da un lato alla salvaguardia dell'alto valore paesistico ambientale e dall'altro a favorire un equilibrato mantenimento e/o sviluppo agro-silvo-pastorale e turistico.
- I TERRITORI DI PRESIDIO AMBIENTALE (TPA) per i quali la disciplina stabilisce le modalità di recupero dei fabbricati esistenti, le norme per le nuove costruzioni e per la salvaguardia ed il presidio del territorio e i rapporti intercorrenti con le attività di produzione agro-silvo-pastorali.
- Gli AMBITI DI PRODUZIONE AGRICOLA (APA) per i quali la normativa definisce i criteri dimensionali e prestazionali che regoleranno le aziende agricole esistenti e di previsione, sia per gli interventi edilizi che per quelli sul territorio.
- Gli AMBITI DI CONSERVAZIONE DEI TESSUTI INSEDIATIVI (ACE), nei quali il piano persegue finalità di sostanziale conservazione stante un tessuto edilizio ed un impianto

urbanistico ben definiti e consolidati, per le quali sono conseguentemente escluse apprezzabili modificazioni della situazione esistente, fatta eccezione per gli interventi manutentivi, conservativi e di ristrutturazione con conferma della volumetria, senza apprezzabili modifiche dell'involucro esterno.

- Gli AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE DEI TESSUTI INSEDIATIVI (ARI) nei quali il piano persegue finalità di sostanziale riqualificazione edilizia e/o urbanistica stante un tessuto edilizio e/o un impianto urbanistico da consolidare, riqualificare e riorganizzare anche non totalmente.
- Gli AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE COMPLESSI (ARC) nei quali il piano prevede la realizzazione dei nuovi interventi di completamento e sviluppo urbanistico.
- I DISTRETTI DI TRASFORMAZIONE (DTR) per i quali il piano persegue finalità di completa trasformazione dell'esistente, sia per ristrutturazione urbanistica e trasformazione morfologico-funzionale dei tessuti esistenti che per aumento del carico urbanistico.
- IL SISTEMA COMPLESSIVO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI SERVIZI PUBBLICI E D'USO PUBBLICO esistenti e in progetto.

#### **4.3. II P.T.C.P.**

La L.R. 12/98, all'art. 7 (classificazione acustica), prevede che *“la classificazione acustica è adottata tenuto conto dell'assetto urbanistico del territorio, attraverso l'individuazione di zone acustiche omogenee all'interno delle singole zone urbanistiche”* e che *“la provincia, o d'intesa le province competenti per territorio, sentiti i comuni, provvedono, in caso di mancato accordo, alla redazione delle classificazioni acustiche tra comuni confinanti”*.

E' quindi evidente la necessità di riferirsi ad una strumentazione urbanistica sovracomunale che renda omogenee le scelte progettuali che si dovranno operare in Comuni aventi caratteristiche tra loro diverse: ciò porta a considerare il P.T.C.P. come uno strumento urbanistico di riferimento all'interno dello studio generale per la zonizzazione acustica.

L'ambito comunale di Bolano è ricompreso nel settore n°13 “Val di Vara”, del quale si riportano, nel seguito, gli elementi descrittivi salienti.

#### Settore n° 13 "Val di Vara"

L'unità paesistica “Val di Vara” si conferma sul piano geografico per la precisa coincidenza delle sue delimitazioni con i confini del bacino imbrifero omonimo.

L'organizzazione delle sue strutture insediative è direttamente condizionata dall'orientamento degli assi orografici, rivolti da nord-ovest a sud-est secondo un andamento rigorosamente parallelo al tratto di costa corrispondente.

Questa condizione geografica ha favorito, nel tempo, la formazione di forti interessi, itinerari di attraversamento in senso trasversale dal mare verso l'area padana o la valle del Magra, e di percorrenza in senso longitudinale del fondovalle e sulle principali mezze coste.

Le cornici di mezza costa, la linea di fondovalle e gli attraversamenti trasversali dal crinale marittimo a quello padano o pontremolese rappresentano le principali matrici originarie nella costituzione delle sue polarità insediative, spesso localizzate proprio nei punti di incrocio della rete citata che funzionano come nodi strategici di controllo e di interscambio nella storia politico economica di vallata.

Fino a tutto il XVIII secolo ed in parte anche nella prima metà del XIX, questo paesaggio appare cristallizzato in immagini rurali fortemente conservatrici derivate dal persistere fino a tutto il XVI sec. di rigide strutture feudali legate all'abbazia di Brugnato, ai vescovi conti di Luni ed alle grandi famiglie dei Malaspina, dei Fieschi, dei Pinelli, che mantengono le proprie giurisdizioni su ampie superfici di valle, variamente alleati o contrapposti alla Repubblica di Genova o agli stati vicini.

Solo a partire dalla metà del XIX secolo, con la unificazione al regno ed il decollo dell'arsenale marittimo di Spezia, la struttura rurale arcaica di valle inizia a modificarsi, anticipando in quota i primi fenomeni di regresso demografico che sono concomitanti, nella bassa vallata, ad una progressiva trasformazione delle strutture sociali e dei paesaggi agrari, sempre più dipendenti dalle attrazioni occupazionali e dall'esplosione demografica della nuova capitale marittimo militare del Tirreno.

Questi fenomeni acuitizzati dalle due guerre, a partire dalla metà del XX secolo, tendono a produrre situazioni limite con l'abbandono quasi totale dei nuclei rurali della montagna e la sistematica trasformazione a "part-time" della attività agricola nella bassa valle.

Si configura, di conseguenza, una caratterizzazione del paesaggio costruito in tre sezioni distinte, corrispondenti rispettivamente alla bassa, media e alta Val di Vara dove si riconoscono, in successione, dinamismi (derivati dall'influenza sempre più forte del polo metropolitano spezzino); situazioni di stallo per il progressivo ridursi di questa influenza intorno all'area mediana di Borghetto e Brugnato e Sesta Godano; ed infine fortissimi regressi più evidenti a partire dal fondovalle tra San Pietro Vara e Varese Ligure.

La realizzazione dell'autostrada ha per certi aspetti acuitizzato queste differenze, soprattutto in relazione all'ulteriore facilità di collegamento che garantisce ai settori medio-bassi di valle.

#### Unità minime di paesaggio costruito

##### *- Architetture isolate*

Quasi assenti risultano gli edifici residenziali di prestigio configurati nella tipologia delle aree centrali liguri sul modello della villa aristocratica.

Molto spesso la residenza feudale acquista caratteri preponderanti di fortificazione e risulta pertanto più vicina a quell'insieme anche sul piano dei valori paesistici e di immagine.

L'architettura religiosa isolata o emergente all'interno dei nuclei storici presenta numerose localizzazioni di eccezionale espressività ed appare in generale come l'elemento costruito più significativo anche nella testimonianza dei contenuti umani e di prestigio locale che le varie comunità di valle vi hanno attribuito per riferimento alle matrici storiche-paesistiche dei propri valori di società.

Beni segnalati: Chiesa di Canevella

Per quanto riguarda l'architettura fortificata le opere presenti e relativamente poco numerose possiedono tuttavia notevole interesse ambientale anche in riferimento alla sintesi d'ambiente indotte in paesaggi urbani già fortemente qualificati.

Segnalati: Castello di Bolano

*- Nuclei e centri storici*

Generalmente situati in posizione baricentrica rispetto alle aree rurali corrispondenti, risultano maggiormente diffusi nelle localizzazioni di mezza costa e di crinale, secondo uno schema di distribuzione territoriale scarsamente coincidente con la cornice posta a quota intermedia fra il fondovalle e i più alti crinali.

La forma generosamente compatta dei propri tessuti piccoli o grandi conferma le motivazioni strategico-itinerarie che stanno alla base della scelta del sito, quanto dei loro successivi rafforzamenti.

Nuclei e Centri storici segnalati:

N2: Bolano, Debbio, La Villa

N3: Montebello, Montebello di Fondo, Montebello di Mezzo

Unità complesse di paesaggio costruito

*- Insiemi uniti di valori architettonici ed agrari*

La struttura del paesaggio agrario appare strettamente collegata alle variazioni di quota, sia risalendo lungo il corso principale della valle che spostandosi su una sezione omogenea, dalle aree più pianeggianti nei pressi del fiume alle più alte quote verso i crinali.

In generale, la bassa valle nei pressi di Follo e Bolano si caratterizza ancora per strutture terrazzate a vigneto ed oliveto, disposte in guisa di cornice alle colture specializzate nelle spianate di fondovalle o in parte alternate soprattutto nel versante destro ai terrazzamenti dei vigneti.

Le unità di paesaggio agrario relative a territori pianeggianti e di fondovalle rappresentano una costante di tutto il corso medio e basso del Vara da Varese Ligure fino a Bolano. Esse appaiono in genere, fortemente insidiate da una richiesta insediativa di vario genere che cresce col ravvicinarsi dei raccordi autostradali.

Rispetto alla dislocazione territoriale dei principali centri abitati, Bolano è nel basso colle del Vara, Ceparana è nel pianocolle del basso Magra.

### Paesaggi costruiti di grande scala

L'autostrada ed in misura minore la viabilità statale (Aurelia e Cento Croci) appaiono rispettivamente sia come segni di massima permanenza e continuità nella formazione dei paesaggi costruiti di grande scala e sia come supporti principali e di notevole frequentazione per la loro lettura.

La viabilità minore, che ha ormai completamente sostituito il tessuto fittissimo di sentieri e mulattiere di matrice storica, appare in genere realizzata senza particolari riguardi nei confronti dei valori delle preesistenze rurali ed insediative. Molti tracciati in quota e nei pressi dello spartiacque hanno determinato ferite forse evitabili anche nelle parti migliori dello scenario naturale di queste montagne.

Per quanto riguarda i recuperi delle reti pedonali di interesse storico ed etnografico sul versante sinistro, l'Alta Via dei Monti Liguri rimane ancor oggi l'unico tracciato segnalato e frequentato.

#### *Emergenze storico archeologiche del Comune di Bolano*

Bolano: Ruderi del castello medievale malaspiniano  
Borgo fortificato di origine medievale

Ospedaletto: Toponimo legato alla presenza di un ospizio per viandanti lungo l'Aurelia antica  
Tomba ligure a cassa litica dell'Età del ferro

Ceparana Vecchia, Castello Giustiniani:

Resti dell'abbazia benedettina altomedievale di San Venanzio, presso l'antico centro commerciale di Ceparana, lungo la via Aurelia antica

Case Viara: Tomba ligure della tarda Età del Ferro

Approfondendo l'analisi del territorio regionale, anche ai fini della specificazione di una disciplina paesistica, il PTCP individua 100 ambiti territoriali a livello regionale, descritti da apposite schede.

La zona di Bolano, oggetto di questo studio, rientra nell' A.T. n° 98 "Bassa Val di Vara" che viene descritta nei seguenti termini.

#### A – Caratteri generali del paesaggio

##### *Morfologia*

Porzione inferiore di vallata caratterizzata da un'ampia piana alluvionale e da vaillette laterali più o meno sviluppate. Nella bassa valle il percorso del Vara è meno tortuoso e presenta un alveo più largo, su cui confluiscono i torrenti Riccò, Graveglia e Durasca a destra, con fondovalle relativamente ampi, e il torrente Usurana a sinistra.

Emergenza morfologica di valore paesistico è a nord il monte Cornoviglio, con affioramenti rocciosi e, a quote inferiori, alcune piane in quota.

La dorsale che dal M. Cornoviglio scende al M. Ferro è di notevole interesse dal punto di vista idrogeologico e morfologico. All'estremità meridionale dell'ambito (alta Val Graveglia e Riccò) si rileva la presenza di bacini privi di defluenze, ascrivibili a fenomeni carsici, oltre ad alcune piane in quota.

*Vegetazione e colture*

L'ambito è caratterizzato dalla massiccia presenza di vegetazione arborea: le pinete a pino marittimo si alternano ai castagneti ed ai boschi di caducifoglie (roverella, carpino nero, nocciolo, ...).

Gli arbusteti sono diffusi, ma di limitata estensione, mentre le praterie adibite a pascoli si trovano sulle dorsali dei monti Cornoviglio, Pietrebianche e Alpicella, presso il confine con la Toscana. Lungo le rive del Vara si alternano aree con una componente vegetale bassa e diradata, lembi di boschi di latifoglie e sottili strisce di vegetazione arborea riparia. Nelle piane alluvionali del torrente Vara e del torrente Riccò si estendono i seminativi, mentre le colture terrazzate sono situate sui versanti meno acclivi e meglio esposti, in particolare nella zona di confluenza tra il Vara e il Magra (uliveti e frutteti), nella bassa Val Graveglia (vigneti) nell'alta Valle Usurana, presso Calice.

*Insedimenti*

Il sistema insediativo è costituito da borghi medievali aggregati di media densità con sviluppo continuo ed omogeneo in alcuni casi fortificato, di crinale o di mezzacosta e da un tessuto residenziale e produttivo discontinuo ed eterogeneo di recente formazione nelle aree pianeggianti.

Affacciati sul torrente Vara, in posizione dominante, sorgono borghi di antica importanza militare e di valore paesistico: Bracelli, Beverino, Tivegna, Follo, sul versante sinistro, Bolano.

Verso la confluenza con il Magra la piana alluvionale si allarga e presenta aree industriali e residenziali di recente insediamento.

Per quanto riguarda le emergenze storico archeologiche, si notano resti di chiese e monasteri medievali legati ai grandi assi stradali di origine romana e altomedievale.

*Sintesi*

La configurazione paesistica dell'ambito è caratterizzata dall'ampia piana alluvionale del torrente Vara, attraversata dall'autostrada Genova-Livorno, cui si affianca la strada provinciale; la piana presenta senza soluzione di continuità insediamenti residenziali e produttivi privi di interesse paesistico.

Anche lungo il tracciato dell'Aurelia, in buona parte parallelo al torrente Riccò, sono in atto fenomeni di espansione edilizia disordinata.

Qualificano positivamente il paesaggio del fondovalle la dorsale dominante del M. Cornoviglio e le colline degradanti sul bacino del Vara, con le coltivazioni terrazzate e i piccoli borghi arroccati.

L'assetto territoriale dell'ambito risulta complessivamente equilibrato, ma sono presenti, ad eccezione della Val Usurana, spiccate tendenze innovative di tipo industriale e residenziale, da attribuirsi alla vicinanza della città di La Spezia e delle aree produttive presso la Foce del Magra.

**B – Indirizzi per la pianificazione****AMBITO TERRITORIALE N° 98 – BASSA VAL DI VARA**

Il PTCP fornisce una serie di indicazioni generali di cui nel seguito si riportano sinteticamente gli indirizzi normativi relativi ai tre assetti considerati (insediativo, geomorfologico, vegetazionale).

### *Assetto insediativo*

Consolidamento – l'indirizzo normativo è volto al recupero delle aree agricole, alla tutela dei nuclei storici isolati e dei loro contorni ambientali, all'incremento e alla razionalizzazione del sistema insediativo, ferme restando le esigenze di salvaguardia dell'alveo e delle sponde del Vara.

L'indirizzo consente limitati incrementi degli insediamenti e sottolinea l'esigenza di rafforzare i caratteri formali e funzionali; questo criterio tende al mantenimento nella Val Usurana e nella zona di Bolano (versante sinistro del Vara) dove l'assetto territoriale, caratterizzato dal sistema di borghi antichi, dalle colture terrazzate e dall'ambiente naturale, ha raggiunto condizioni di equilibrio paesaggistico.

Gli attuali schemi distributivi e organizzativi, pur essendo validi, sono da rafforzare.

### *Assetto geomorfologico*

Consolidamento

#### *Assetto vegetazionale*

Consolidamento – Modificabilità. Boschi, costituiti in prevalenza da specie idonee, estesi e la cui superficie può essere ulteriormente incrementata rispettando le tendenze evolutive in atto su aree prative già in parte invase da forme legnose. Migliorabile il livello qualitativo a fini produttivi, ecologici, estetici, a volte con interventi innovativi sulla composizione delle essenze.

### C - Azioni proposte

Le migliori qualità paesaggistiche dell'ambito, fanno riferimento a tre direttrici orografiche corrispondenti al corso del Vara sul fondovalle, al crinale sinistro che da Ceparana e Bolano sale verso il Monte Cornoviglio ed infine al crinale destro di spartiacque con il versante marittimo del Golfo Spezzino e delle Cinque Terre.

Questi tre elementi di forte connotazione del paesaggio appaiono tuttavia scarsamente considerati sul piano della fruizione dei valori d'ambiente che sono per lo più concentrati lungo le direttrici stradali dell'Aurelia, delle SS n° 30 da La Spezia per Santo Stefano Magra e anche nei pressi della viabilità motorizzata del fondovalle.

Le azioni proposte tendono, pertanto, al recupero dei valori della fruizione con uno specifico riferimento alle tre fasce orografiche citate proponendo i seguenti interventi:

- miglioramento di tutte le disponibilità di percorrenza, lungo il corso d'acqua in accordo con le funzioni relative alla formazione del sistema del parco fluviale del Vara, privilegiando in particolare la viabilità pedonale e per escursioni a cavallo anche con piste esclusive poste nelle rive del fiume. Il sistema fluviale proposto comprende sue derivazioni in corrispondenza del torrente Usurana e del torrente Riccò, limitatamente ai tratti più pianeggianti dei fondovalle corrispondenti e si caratterizza come elemento fondamentale di interconnessione di tutte le

- direttrici storico-etnografiche estese con orientamento trasversale, dal crinale del monte Cornoviglio alle displuviali meridionali verso le Cinque Terre ed il Golfo di La Spezia;
- localizzazione a Ceparana di un'area attrezzata per le attività ricreative e di un campeggio con accesso veicolare con specifiche funzioni logistiche e di servizio sia al sistema fluviale Vara-Magra che all'Alta Via dei Monti Liguri che qui ha origine con percorso in salita in direzione di Bolano;
  - localizzazione di altre due aree attrezzate per le attività ricreative a Calice al Cornoviglio e a Riccò del Golfo, intese anche come elementi di qualificazione ambientale e di miglioramento dei caratteri della fruizione paesistica nella interconnessione tra i sistemi dei grandi crinali con le strutture dell'ambito fluviale.

#### **4.4. Il Piano dell'area protetta "Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra"**

Il Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra è stato istituito mediante riaccorpamento e riclassificazione di due aree protette istituite con L.R. n. 43/1982 e con L.R. n. 12/1985.

L'area parco è normata dal Piano di Parco approvato con D.C.R. 03- 04/08/2001 n. 41.

I dati territoriali del Parco sono:

- superficie dell'area protetta: 3.660 ha,
- aree a protezione particolare ricadenti in area parco e loro superficie:
  - riserva fluviale (Rf) 395 ha,
  - riserva parziale (RP) 136 ettari
- comuni interessati: Ameglia, Arcola, Beverino, Bolano, Borghetto Vara, Brugnato, Calice al Cornoviglio, Carro, Carrodano, Follo, Lerici, Rocchetta Vara, S.Stefano Magra, Sarzana, Sesta Godano, Vezzano (Sp) .

La superficie comunale di Bolano inserita in area parco, classificata come da schema seguente, è pari a 660.268 mq, di cui 447.396 mq ricadono in area a parco naturale e 212.872 mq in area contigua (art.32 L.394/91).

Classificazione aree Comune di Bolano ricadenti in area Parco:

<b>Componente</b>	<b>Art.</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Assetto vegetazionale</b>
4.1	52	Riserva Generale Orientata della fascia di pertinenza fluviale Magra/Vara - (RGO)	COL-ISS/BAT-CO/VRI-CO
4.10	57	Aree di Protezione delle fasce agricole perfluviali (APaf).	COL-ISS
4.11	59	Aree di Protezione delle fasce perfluviali (APaf-1).	COL-ISS
4.12 - 4.13	66	Aree di Sviluppo dei servizi sportivi e ricreativi (ASs2)	COL-ISS
4.14	80	Distretti di trasformazione	COL-ISS

Classificazione aree Comune di Bolano ricadenti in area contigua:

4.8	Art. 72	Aree Contigue produttive perfluviali (ACpf )	
-----	------------	--	--

Di particolare interesse ai fini naturalistici è l'area classificata come Riserva Generale Orientata della fascia di pertinenza fluviale Magra/Vara - (RGOf) (lettera b dell'articolo 20, c. 2, della L.R. 12/1995) che comprende l'insieme delle componenti biotiche ed abiotiche costituite dai corsi e dai corpi d'acqua della Magra e del Vara, dalle loro diramazioni, dalle lanche, dai ghiaietti, dalla vegetazione igrofila e ripariale.

A queste aree di particolare pregio ambientale fanno da cornice le Aree di Protezione delle fasce agricole perfluviali (APaf) occupate principalmente da seminativi e di notevole importanza ecologica.

Il Piano di Parco individua inoltre una categoria definita Aree di relazione territoriale con il Parco e perimetra alcune aree in ambito collinare che si estendono per 1.274.743 mq.

Le Aree di relazione territoriale con il Parco, costituite come rafforzamento del Sistema tramite l'adozione concertata di provvedimenti di tutela e valorizzazione e di interventi finalizzati alla attuazione dei progetti di livello comunitario o nazionale o Tematici, sono porzioni di territorio in cui la potestà pianificatoria è di esclusiva competenza del Comune di Bolano, che è comunque tenuto a concertare con il Parco ogni intervento di alterazione negativa previsto eventualmente da provvedimenti pianificatori successivi all'adesione delle componenti areali o puntuali al Sistema.

Sul territorio di Bolano sono individuati i corridoi biologici del torrente Villa e del canale di Montebello. Per tali zone vige la seguente normativa (Art.77 NTA):

“1. Con riferimento al D.P.R. n°357 dell'8/09/1997 in attuazione della direttiva CEE 92/43 L'Ente Parco fornisce alle comunità locali indirizzi di programmazione relativi alla costituzione della "Rete Ecologica" nazionale individuando nella Tav. 3b del piano Corridoi di Connessione del Sistema di Aree Protette o dei SIC ex D.M. 03/04/2000 definiti "Corridoi biologici".

2. Tali Corridoi sono finalizzati al mantenimento delle connessioni tra ecosistemi e biotipi e al supporto di stato ottimale della conservazione e valorizzazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alto valore naturalistico.

3. L'Ente Parco anche attraverso i Piani ed i Programmi di cui all'art. 7 e 8 coordina le azioni, i provvedimenti ed i monitoraggi necessari all'attuazione delle finalità di cui sopra”.

## **5. VINCOLI**

### ***5.1. Siti di importanza comunitaria***

Parte del territorio del Comune di Bolano è incluso all'interno del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) PARCO DELLA MAGRA-VARA Codice Sito Natura 2000 IT1343502 individuato dal Decreto Ministeriale 3 Aprile 2000 ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

I SIC includono aree di particolare pregio naturalistico per la conservazione di habitat e specie di cui alle direttive sopra citate.

La porzione di SIC ricadente nel territorio del Comune di Bolano è pari a 418.460 mq ed è interamente inclusa all'interno del territorio del Parco.

### ***5.2. Vincoli Ambientali***

Il territorio è sottoposto ad una notevole quantità di vincoli ambientali, di varia natura ed estensione ed apposti con riferimento a disposizioni normative diverse.

Il vincolo territoriale arealmente più diffuso è sicuramente il vincolo idrogeologico, apposto con R.D. 30.12.1923, n° 3267; esso infatti interessa la quasi totalità del territorio.

Dal punto di vista amministrativo, le competenze in materia di vincolo idrogeologico sono state progressivamente trasferite, prima dallo Stato alle regioni, poi da queste alle Comunità Montane e infine ai Comuni.

Grande diffusione presentano anche i vincoli apposti con la L. 1497/39 e con il Decreto Legge 312/85 (Legge Galasso), disposizioni recentemente accorpate nel Testo Unico D. Lgs 42/2004: dal punto di vista amministrativo, la gestione di tali vincoli è stata delegata ai Comuni.

Vi sono poi i regimi vincolistici adottati dalle varie aree protette che in misura variabile ricadono nel bacino del Magra (Parco di Montemarcello – Magra, Parco delle Apuane; siti SIC – d'importanza Comunitaria e SIR, d'importanza regionale).

Parte di tali aree è stata inserita nell'ambito della Fascia di riassetto fluviale.

## **6. CRITERI METODOLOGICI DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE**

La classificazione in zone acustiche del territorio comunale, di cui agli artt. 4 e 6 della Legge 26 ottobre 1995 n° 447 e all'art. 6 comma 1 della Legge Regione Liguria 20 marzo 1998 n° 12 (così come in precedenza all'art. 2 punto 1 del D.P.C.M. 1/3/1991) è un atto tecnico-politico di governo del territorio in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte.

Tale classificazione é basata sulla prevalente destinazione d'uso del territorio e non su una fotografia acustica del medesimo, ma è anche implicitamente dichiarato che essa non possa essere derivata in modo automatico dai piani regolatori/piani urbanistici esistenti. Sebbene, infatti, i piani regolatori/piani urbanistici siano tra i principali strumenti di gestione del territorio, i criteri di stesura di questi

generalmente non prendono in considerazione le caratteristiche e le compatibilità acustiche delle diverse zone del territorio stesso.

### **6.1. Le classi acustiche**

La classificazione acustica dovrà essere, pertanto, il risultato di una analisi comparata del territorio, sia su base urbanistica che delle situazioni fisico-economiche esistenti.

Le classi di destinazione d'uso in cui suddividere il territorio comunale sono rimaste invariate nei vari testi normativi sulla tutela dall'inquinamento acustico che si sono succeduti in questi anni (D.P.C.M. 1/3/91, L. R. 31/94, D.G.R. 1977/95, D.P.C.M. 14/11/97):

<b>CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE</b> (tabella A allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997)	
<b>classe I</b>	<b>aree particolarmente protette</b>
<b>classe II</b>	<b>aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b>
<b>classe III</b>	<b>aree di tipo misto</b>
<b>classe IV</b>	<b>aree di intensa attività umana</b>
<b>classe V</b>	<b>aree prevalentemente industriali</b>
<b>classe VI</b>	<b>aree esclusivamente industriali</b>

Riguardo alla definizione delle classi di destinazione d'uso, esse vengono così individuate nei decreti citati:

**CLASSE I** - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

**CLASSE II** - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

**CLASSE III** - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

**CLASSE IV** - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**CLASSE V** - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

**CLASSE VI** - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree urbane esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

### 6.2. I limiti di zona

A differenza del D.P.C.M. 1/3/91, in cui erano stabiliti i limiti massimi della rumorosità ammessa nelle singole zone del territorio, la legge quadro 447/95 ed i successivi decreti attuativi hanno differenziato tali limiti, sempre rispetto alle classi di destinazione d'uso del territorio, introducendo i valori limite di emissione, i valori limite (assoluti e differenziali) di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità.

Tali valori sono misurati dal parametro *Livello equivalente continuo*  $Leq$ , così definito:

$$Leq = 10 \log \frac{1}{T_m} \int_{t_1}^{t_2} \left( \frac{p(t)}{p_0} \right)^2 dt$$

dove:

$T_m$  = tempo di misura =  $t_2 - t_1$

$p(t)$  = valore istantaneo di pressione sonora

$p_0$  = pressione sonora di riferimento =  $2 \cdot 10^{-5}$  Pa.

Il parametro  $Leq$  associa ai valori fluttuanti della pressione sonora una media di tipo energetico, ponderata dal tempo di misura: esso è stato adottato dalle normative di molti paesi quale descrittore del rumore ambientale, ed è espresso in dB(A), cioè decibel (dB) filtrati dalla curva A.

Riguardo ai limiti, la legge quadro (art. 2) li definisce così:

valori limite di emissione: il valore massimo del rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa (il successivo DPCM 14/11/97, all'art. 2 comma 3 ha stabilito che i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità)

valori limite di immissione: il valore massimo del rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

I valori limite di immissione sono distinti in:

a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

Il livello di rumore ambientale è prodotto da tutte le sorgenti esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo; il livello di rumore residuo è quello che si rileva quando si esclude una specifica sorgente disturbante.

Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali i valori limite assoluti di immissione all'interno delle rispettive fasce di pertinenza vengono individuati da appositi decreti attuativi. All'esterno di tale fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Si riportano nella tabella seguente i limiti previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

classi di destinazione d'uso del territorio	valori limite di emissione		valori limite assoluti di immissione		valori di qualità	
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
classe I	45	35	50	40	47	37
classe II	50	40	55	45	52	42
classe III	55	45	60	50	57	47
classe IV	60	50	65	55	62	52
classe V	65	55	70	60	67	57
classe VI	65	65	70	70	70	70

Tutti i valori riportati nella tabella precedente sono riferiti al parametro  $L_{eq}$  misurato in dB(A).

I valori limite differenziali di immissione all'interno degli ambienti abitativi sono:

- 5 dB per il periodo diurno
- 3 dB per il periodo notturno.

Tali limiti non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso edificio.

I valori di attenzione corrispondono:

- a) se riferiti ad un'ora, ai valori limite assoluti di immissione aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;
- b) se relativi ai tempi di riferimento (diurno o notturno), ai valori limite assoluti di immissione.

I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

### ***6.3. Criteri e studi adottati per la stesura del Piano di zonizzazione acustica***

Il Comune di Bolano già dispone della "Zonizzazione Acustica" del proprio territorio comunale, in base al Piano redatto tra il 2005 e il 2006 dal Dr. Alberto Lenzi, Tecnico Competente in Acustica Ambientale, adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 22 del 9 Maggio 2006 ed approvato dalla Provincia della Spezia con D.G.P. n. 12-prot. n. 7033 del 31/01/2008 (esecutiva dal 16/02/2008).

La metodologia adottata dal Dott. Lenzi per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica comunale viene dal medesimo dettagliatamente esposta nella relativa relazione tecnica.

Dopo un inquadramento di carattere normativo vengono presi in esame gli aspetti territoriali ed urbanistici della specifica area interessata e si prosegue poi con la descrizione sommaria delle previsioni del P.R.G. del Comune (approvato con D.P.G.R. n. 842 del 13 Settembre 1993 e tuttora vigente in regime di salvaguardia, il P.U.C. era allora in corso di formazione ed è stato successivamente approvato ed adottato con provvedimento del Commissario ad acta del 18/12/2009), di quelle del P.T.C.P. e del Piano del Parco Magra/Vara (altri strumenti "di riferimento" all'interno dello studio generale finalizzato alla redazione della Zonizzazione Acustica).

Successivamente vengono considerati, ancora a livello di studio propedeutico, i vincoli ambientali, i dati demografici e la densità di popolazione nelle varie zone del Comune (Ceparana, Bolano, Canevella e Montebello), nonché la presenza di uffici, attività commerciali, turistiche, artigianali ed industriali nelle medesime.

Una parte rilevante delle indagini preliminari eseguite dal Dott. Lenzi riguarda la viabilità del territorio del Comune di Bolano, in particolare per ciò che riguarda il volume e la tipologia del traffico veicolare. E' ormai noto, infatti, che la componente predominante della rumorosità urbana è legata alle emissioni sonore del traffico veicolare, e d'altra parte la legge quadro sull'inquinamento acustico contempla specificamente il coordinamento dei vari strumenti urbanistici (tra cui i Piani Urbani del Traffico rappresentano un mezzo di governo e pianificazione della circolazione veicolare).

Così, nell'ambito degli studi propedeutici e di sostenibilità del PUC (allora in corso di preparazione), erano state effettuate approfondite indagini articolate in più fasi (rilevamento delle caratteristiche geometriche e funzionali di ogni strada, rilevamento dei flussi veicolari, rilievo del tipo di costruzioni affacciate su strada per definire le possibili utenze, studio della percorribilità veicolare, sopralluoghi negli incroci critici in orari particolarmente trafficati per verificarne la capacità di smaltimento anche nei periodi di massima concentrazione).

Nell'ambito di tale indagine era stato possibile rilevare che:

1. il traffico si sviluppava soprattutto lungo le vie di attraversamento (Via Italia, Via Romana, Via Genova), del centro di Ceparana;
2. il traffico, in particolari orari, si addensava anche in altre strade quali Via Indipendenza, in orario di entrata e uscita dalla scuola elementare;

3. i mezzi pesanti transitavano all'interno del centro abitato di Ceparana;
4. esisteva una grande differenza nei flussi di traffico tra i giorni festivi e prefestivi ed i giorni feriali, dovuta al fatto che nei fine settimana i veicoli pesanti non transitavano in maniera regolare e continuativa e che il volume di traffico degli autoveicoli privati era molto basso..

Era stato pure valutato nella circostanza che la maggior parte dei veicoli pesanti trasportavano soprattutto inerti e materiali edili e che esiste comunque una grande differenza nei flussi di traffico fra i giorni di sabato e domenica e i giorni feriali, spiegabile per il fatto che nei fine settimana non transitano in maniera regolare e continuativa veicoli pesanti e il volume di traffico degli autoveicoli privati è molto basso.

Si erano altresì prese in esame le caratteristiche delle varie strade "di collegamento" (Ceparana – Bolano, Ceparana (Canevella) – Montebello di Fondo – M. di Mezzo -M. di Cima, Bolano – Laghi – Montebello di Cima, Bolano – Tirolo) ed erano stati segnalati per ciascuna di esse le principali carenze ed i possibili interventi migliorativi anche dal punto di vista della rumorosità.

Infine era stata eseguita una dettagliata campagna di misurazioni fonometriche nell'ambito dell'intero territorio comunale, al fine della mappatura acustica del medesimo.

#### ***6.4. Previsione del Piano di zonizzazione acustica***

Nella Zonizzazione Acustica approvata con DGP n. 12 del 31.01.2008 sono stati seguiti i seguenti criteri generali di classificazione:

1. L'area urbanizzata della pianura alluvionale – Ceparana, San Bartolomeo, Ospedaletto, ad elevata densità abitativa, con presenza di attività commerciali ed uffici, attività artigianali e delle principali infrastrutture di trasporto é stata classificata prevalentemente in classe IV.
2. I sistemi insediativi collinari e pedecollinari, che comprendono nuclei storici, agglomerati recenti, edifici sparsi, caratterizzati da elementi edificati di particolare pregio storico connessi a tessuti edilizi composti da case a schiera o in linea anche di impianto moderno, sono stati classificati prevalentemente in classe III.
3. Gli ambiti di produzione agricola ove è possibile l'uso di macchine operatrici sono stati inquadrati in classe III.
4. I territori di presidio ambientale e i territori non insediabili, che comprendono le zone boscate di valore paesistico corrispondenti prevalentemente ai crinali dei rilievi (ambito montuoso e di alta collina), dove è prevalente la disciplina di conservazione e salvaguardia, sono state classificate in classe I (con opportune deroghe per permettere attività silvo-colturali); i territori non insediabili corrispondenti alle fasce perfluviali, finalizzati alla fruizione pubblica delle risorse paesaggistico-ambientali, sono stati invece ascritti in classe III.
5. Le aree verdi di quartiere, i giardini pubblici e le strutture analoghe ad uso sportivo/ricreativo, se non di particolare interesse naturalistico, mantengono la classificazione della zona in cui ricadono.

6. Le aree a consolidata destinazione produttiva/industriale, costituite prevalentemente dall'agglomerato partecipato dai comuni di Vezzano, Bolano (Ceparana) e Follo sono state classificate in classe V se in prossimità di ambiti residenziali e non interessate da attività a ciclo produttivo continuo.
7. Le aree in cui sono presenti attività produttive non di tipo industriale o dove è prevista la localizzazione/rilocalizzazione di strutture artigianali sono state inserite in classe IV.
8. Le aree già insediate o in cui è prevista la localizzazione di attività economiche del tipo "attività artigianali primarie e secondarie di servizio" nonché i centri commerciali sono state poste in classe IV.
9. Gli impianti tecnologici di pubblica utilità, attrezzature di interesse comune, servizi logistici ed altro sono stati classificati prevalentemente in classe IV, così come gli impianti sportivi permanenti con le loro aree pertinenziali.
10. Le aree scolastiche inserite in edifici adibiti esclusivamente a questa funzione, le aree ospedaliere o per attività assistenziali, e le case di riposo sono state classificate in classe I.
11. I cimiteri comunali mantengono la classificazione dell'area circostante.
12. L'area del mercato settimanale è stata classificata in classe IV.

Le zone che ricadono nelle singole "classi" sono state descritte nel Piano di Zonizzazione come segue:

#### **Zone di classe I (Aree particolarmente protette)**

Sono stati inseriti in classe I gli edifici destinati ad uso esclusivamente scolastico, secondo la lista che segue:

S1. Scuola media "A. Manzoni", Via dei Castagni n. 10

S2. Scuola elementare "G. Ungaretti", Piazza Leopardi 1

(le due scuole fanno parte dell'istituto comprensivo Manzoni – Ungaretti).

Non è stata classificata in classe I la Scuola Materna che ha sede nel palazzo comunale di Bolano alta, perché ospitata in un edificio a differente destinazione d'uso.

Nel territorio comunale, in via Feletta - via Fermi, è presente la struttura del poliambulatorio Distretto Sanitario ASL n° 5 spezzino; tuttavia non essendo dotata di spazi destinati alla degenza, essa non è stata classificata in classe I.

Non vi sono strutture destinate a case di riposo o centri di assistenza.

Sono state inoltre classificate nella classe a maggior tutela acustica le parti del territorio di elevato valore paesistico e le aree boscate, non interessate dalla presenza di insediamenti.

Queste aree, che costituiscono un ambito di conservazione e riqualificazione, svolgono anche una funzione ecologica, provvedendo in particolare al mantenimento idrogeologico dei suoli.

Tali zone coincidono con:

- l'area montuosa che parte dalla linea di crinale del Monte Zecchino, il Poggio, Costa Mantinello, Monte Grosso e arriva ai confini comunali con Tresana, Podenzana ed Aulla;

- il rilievo tra Bolano e Montebello, che comprende le aree di Bagatello, Rella, Vaneda, Gorpara;
- la collina boscata di Tirolo – Solegnana.

In tutte le zone sono possibili interventi di consolidamento e miglioramento della qualità delle essenze vegetali mediante opere di rimboschimento, taglio e manutenzione delle piante arboree e del sottobosco. Sono ammesse esclusivamente tutte le opere idrauliche e gli interventi di salvaguardia e miglioramento dell'ambiente, quali sistemazione di percorsi pedonali, costruzione di briglie ed altri manufatti per la regolazione delle acque e la sistemazione delle pendici.

L'apertura di strade forestali e taglia-fuoco è consentita esclusivamente ad opera degli enti pubblici autorizzati. Sono previste deroghe permanenti al limite acustico di zona per le attività che comportano l'uso di macchine operatrici, così come specificato nel regolamento attuativo. Analogamente è permessa l'attività venatoria, nel rispetto delle vigenti normative e regolamenti sulla caccia.

### **Zone di classe II (Aree prevalentemente residenziali)**

Non vi sono aree significative del territorio che rientrano nella classificazione di aree prevalentemente residenziali, in quanto anche i nuclei storici, pur consolidati urbanisticamente e caratterizzati da una prevalenza di edificato ad uso residenziale, sono inseriti in contesti di aree miste, ed è quindi prevalso il criterio della omogeneità e dell'evitare micro suddivisioni della classificazione.

Vi è comunque la presenza della classe II usata come fascia di transizione (ampiezza minima di circa 60 m) a contatto tra le aree boscate o di tutela territoriale classificate in classe I e le circostanti zone di tipo agricolo o misto classificate in classe III, oltre che di due zone in ambito fluviale (Vara e Magra) al confine con il Comune di Vezzano Ligure e Santo Stefano Magra.

### **Zone di classe III (Aree di tipo misto)**

Rientrano in questa classe le parti del territorio comunale con caratteristiche miste di completamento o di espansione residenziale, o destinate all'esercizio dell'attività agricola, sia di tipo produttivo che con funzione di salvaguardia del sistema idrogeologico e del paesaggio.

E' stata classificata in classe III la maggioranza del territorio comunale, tra cui l'area pedecollinare e collinare di Ospedaletto, San Bartolomeo, Cà de Negri, Debbio, Botti, Salani, Cornale, Mandria, Montebello, Canevella, Bolano, Panigale.

Rientra nella classificazione in classe III parte dell'area perfluviale di Carlinetto, Cambra e Piano di Ceparana, situata a ridosso della classe IV limitrofa all'autostrada e vicina al confine comunale con Vezzano – S. Stefano Magra.

Le strade che rientrano nelle zone di Classe III sono a carattere prevalentemente locale.

### **Zone di classe IV (Aree di intensa attività umana)**

Rientrano in questa classe le aree del fondovalle di Ceparana, densamente urbanizzate.

La configurazione dell'ambito è caratterizzata dall'ampia piana alluvionale dei torrenti Vara e Magra, attraversata dall'autostrada Genova-Livorno, ed intersecata dalla ex S.P. n° 330 e dalla strada provinciale; la piana presenta senza soluzione di continuità insediamenti residenziali e produttivi.

Oltre alla presenza dell'infrastruttura autostradale e delle principali arterie di traffico veicolare, in questo ambito si registra la maggiore densità abitativa e la più elevata presenza di uffici, esercizi commerciali ed attività artigianali.

È stata classificata in classe IV anche l'area del campo sportivo in località Cavanon a Bolano, individuata come zona per lo svolgimento di manifestazioni di tipo temporaneo.

### **Zone di classe V (Aree prevalentemente industriali) e Zone di classe VI (Aree esclusivamente industriali)**

Sono state classificate in classe V – aree prevalentemente industriali, le zone per gli insediamenti produttivi industriali e artigianali esistenti, di completamento ed in corso di attuazione, che risultano dai vigenti piani urbanistici.

La scelta di attribuzione della classe V e non della classe VI (aree esclusivamente industriali) è dovuta fondamentalmente ai due seguenti motivi:

- non vi sono aziende a ciclo produttivo continuo tra quelle considerate;
- vi è una forte compenetrazione tra le aree produttive e il tessuto urbanistico circostante, che renderebbe problematico l'inserimento di fasce di transizione con funzione di "cuscinetto".

Non vi sono quindi nel territorio comunale zone classificate in classe VI – aree esclusivamente industriali.

Per la dettagliata descrizione dei valori limite di livello sonoro ammissibili nelle varie "Classi" acustiche (stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997) si rinvia ai paragrafi 4.1 e 4.2.

### **Infrastrutture viarie**

L'autostrada A12 Genova-Livorno è la principale infrastruttura di trasporto, che attraversa il Comune di Bolano per circa 1,5 km, nella zona a Sud della piana di Ceparana . Ai sensi del D.P.R. 30 Marzo 2004 n° 142 – disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, per le autostrade, a partire dal confine stradale, sono fissate in fasce territoriali di pertinenza della larghezza di 250 m; tale fascia, per le strade esistenti, viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 m, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B.

All'interno di tali fasce i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

- 50 dB(A)  $L_{eq}$  diurno, 40 dB(A)  $L_{eq}$  notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno.

- 70 dB(A)  $L_{eq}$  diurno, 60 dB(A)  $L_{eq}$  notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A.
- 65 dB(A)  $L_{eq}$  diurno, 55 dB(A)  $L_{eq}$  notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B.

Per quanto riguarda il traffico veicolare urbano, le principali arterie di attraversamento del territorio comunale sono date dalla S. P. n° 330 di Buonviaggio, che entra a Sud-Ovest dal Comune di Vezzano e prosegue verso Est in Comune di Aulla, e dalla S. P. Ceparana – Pian di Madrignano, che attraversa trasversalmente l'area di Ceparana sino al confine con il Comune di Follo. Entrambe queste direttrici sono classificate dall'amministrazione provinciale come da nota Prot. 9078 del 03/03/2015 in categoria C e pertanto ai sensi del D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare", per le strade extraurbane secondarie, a partire dal confine stradale, sono fissate in fasce territoriali di pertinenza della larghezza di 250 m; tale fascia, per le strade esistenti, viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 m, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B.

All'interno di tali fasce i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

- 50 dB(A)  $L_{eq}$  diurno, 40 dB(A)  $L_{eq}$  notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno.
- 70 dB(A)  $L_{eq}$  diurno, 60 dB(A)  $L_{eq}$  notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A.
- 65 dB(A)  $L_{eq}$  diurno, 55 dB(A)  $L_{eq}$  notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B.

La viabilità minore interna all'area di Ceparana è parte integrante dell'agglomerato urbano per cui rientra totalmente in classe IV - area di intensa attività umana.

La viabilità di collegamento con le frazioni (Ceparana – Bolano, Ceparana (Canevella) – Montebello di Fondo – M. di Mezzo -M. di Cima, Bolano – Laghi – Montebello di Cima, Bolano – Tirolo) rientra generalmente nella classificazione di zona, che è quasi tutta coincidente con la classe III – aree di tipo misto.

Ai sensi del citato D.P.R. 142/2004, le caratteristiche tecniche e funzionali di tutte le infrastrutture stradali del Comune di Bolano le fanno assimilare alla tipologia "E" – urbane di quartiere ed "F" – locali: è pertanto assegnabile in loro corrispondenza una fascia di pertinenza acustica di ampiezza 30 m, con limiti acustici coincidenti con quelli del piano di classificazione acustica.

Le strade per Podenzana e per Montedivalli, anche se di collegamento intercomunale, costituiscono una rete di viabilità minore, essendo sterrate e con limitati transiti veicolari: la prima attraversa una zona boscata in classe I e la seconda costituisce per buona parte il confine tra classe III e II.

### **Aree per lo svolgimento di attività temporanee**

La particolare conformazione degli spazi naturali ed urbanistici aveva permesso, nell'ambito del Piano di Zonizzazione Acustica, l'individuazione di un'area da destinarsi ad attività di carattere temporaneo o

mobile (manifestazioni, fiere, concerti, teatri tenda, circhi, luna park e simili), ai sensi degli Artt. 4 e 6 della legge 447/95, coincidente con il campo sportivo comunale di Bolano – loc. Cavanon (classificato in classe IV).

Le altre manifestazioni tradizionali (feste, sagre, mercatini, fiere, ecc.) che si svolgono generalmente in varie parti del territorio (quali ad esempio la piazza delle chiese a Montebello di Mezzo, Bolano, Ceparana – dove è normalmente utilizzata anche la piazza davanti alla delegazione comunale), venivano autorizzate con le prescrizioni dettagliate nel Regolamento Acustico.

Nel Piano di Zonizzazione Acustica rimanevano inoltre invariate le modalità di svolgimento del mercato settimanale in Via Feletta-Via Fermi.

### **Definizione delle fasce di transizione**

Poiché l'Art. 4 della legge 447/95 e il comma 2 dell'Art. 7 della legge regionale 12/98, prevedono espressamente il divieto di avere aree contigue classificate in zone che si discostino per più di 5 dB(A) come limiti di rumorosità, al confine tra una zona di classe III ed una di classe I, oppure tra una classe IV ed una classe II, e così via, è stata introdotta una “fascia di transizione” appartenente alla classe intermedia. Nello specifico tali fasce si hanno per il contatto tra zone di tipo misto (classe III) e zone protette in classe I di tipo boschivo. Le fasce di transizione, della larghezza di 60 m, generalmente sono state inserite all'interno dell'area con limiti maggiori se si è in presenza di recettori, altrimenti nella zona acustica più “bassa” se in aree di crinale o senza abitazioni. Gli edifici scolastici corrispondenti a classi I (istituto comprensivo Manzoni – Ungaretti), sono situati in contesti urbanistici ad intensa attività umana (classe IV); è stata comunque inserita una fascia in classe III, coincidente con aree pertinenziali delle scuole (giardini, spazi esterni, ecc.), per limitare il salto di classe.

### **Zonizzazione acustica dei comuni limitrofi**

I vari Comuni confinanti (Follo, Vezzano Ligure, Santo Stefano Magra, Aulla, Podenzana e Tresana) sono dotati di loro Piano di Zonizzazione Acustica, per cui sono tutti stati opportunamente considerati nella classificazione del territorio nelle zone al confine.

## **7. VARIANTI AL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

Successivamente all'entrata in vigore del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Bolano sono state realizzate opere pubbliche e infrastrutturali che hanno influito sulle caratteristiche acustiche del territorio, su cui le stesse sono state eseguite. Tali modifiche, unitamente ad altre relative alle previsioni urbanistiche e paesaggistiche degli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinata, rendono necessaria una revisione della classificazione acustica del territorio.

### **- A livello di viabilità:**

Così come previsto dal PUC, è stata realizzata una strada che, partendo dalla nuova rotonda posta lungo la S.P. 330 (situata al di fuori del centro abitato di Ceparana e verso Bottagna), si snoda, verso ovest, parallelamente all'autostrada per poi immettersi sulla strada provinciale Ceparana – Pian di Madrignano, escludendo dal suo percorso il centro abitato vero e proprio.

Questa nuova arteria, che è a tutt'oggi ancora incompleta nella sua parte terminale (raccordo con la strada per Madrignano / Calice mediante rotonda) ha comunque già senz'altro contribuito all'alleggerimento di parte di quel flusso veicolare pesante e non, che in precedenza attraversava il centro urbano di Ceparana.

Altra strada, prevista dal PUC ed oggi, solo in parte, realizzata è la "variante" della S.P. 330 che, partendo dalla nuova rotonda posta lungo la S.P. 330 (situata al di fuori del centro abitato di Ceparana e verso Bottagna), si snoda, verso Est, per un tratto parallelamente all'autostrada per poi immettersi su via Giarizzo e successivamente sulla S.P. 330 verso Albiano Magra, evitando il centro abitato di Ceparana.

Anche questa nuova arteria porterà effetti benefici sul rumore, in quanto il traffico pesante sarà dirottato su di essa, lungo la direttrice Sud – Nord, e non attraverserà il centro abitato di Ceparana.

Un'ulteriore viabilità in progetto, prevista dal PUC, ad oggi non ancora compiuta, è il collegamento con Santo Stefano che sarà realizzato partendo da via Giarizzo mediante una rotonda e il raddoppio del viadotto autostradale.

Le due varianti ad oggi realizzate e sopra descritte, sono state classificate nella categoria "E" (strade urbane di quartiere) di cui al D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 Tabella 1, poiché le medesime non soddisfano i requisiti per essere considerate in categoria "D" (strade urbane di scorrimento). Infatti una "strada urbana di scorrimento" dovrebbe essere a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie per senso di marcia ed eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi e con eventuali intersezioni a raso semaforizzate.

Di conseguenza, la loro "fascia di pertinenza acustica" ha ampiezza di 30 m su ciascun lato (a partire dal confine stradale) ed i valori-limite acustici da rispettarsi entro tali fasce vengono a coincidere con quelli delle specifiche zone percorse.

Va inoltre rammentato che le fasce di pertinenza non sono elementi della Zonizzazione Acustica del territorio: esse si sovrappongono alla Zonizzazione e vengono in pratica a costituire delle "fasce di esenzione" relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale sull'arteria a cui si riferiscono rispetto al limite di zona locale (che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona).

**- A livello di interventi di edilizia pubblica (scolastica):**

Nel febbraio del 2009 il vecchio edificio scolastico di Piazza Leopardi (Scuola Elementare "G. Ungaretti") è stato dichiarato inagibile ed è stato quindi realizzato un edificio prefabbricato nell'area pertinenziale della Scuola Secondaria di primo grado "A. Manzoni" di Via dei Castagni.

Tale edificio ha ospitato sino a giugno 2014 sia la Scuola Primaria sia la Scuola per l'Infanzia; da Settemembre 2014 la Scuola dell'Infanzia è stata trasferita nel nuovo edificio realizzato lungo Via dei Castagni nell'area pertinenziale del complesso scolastico della Scuola Secondaria di Primo Grado.

Occorre quindi prendere atto sia della mutata destinazione d'uso dell'area in cui è collocato il vecchio edificio di Piazza Leopardi (che sarà destinata ad uso residenziale), sia della presenza dei nuovi edifici realizzati nell'area esterna della scuola "Manzoni".

Infatti, come dalle previsioni del PUC, nella medesima area è stata realizzata, oltre ai due edifici sopra citati, ovvero l'edificio prefabbricato e l'edificio destinato ad ospitare la Scuola dell'Infanzia, una terza struttura destinata ad accogliere la scuola secondaria di primo grado.

Accade tuttavia frequentemente nelle nostre città, e ciò avviene anche nel centro abitato di Ceparana, che taluni insediamenti a maggiore tutela (ad esempio le scuole) si trovino inseriti in un tessuto urbano caratterizzato da intensa attività umana o prospicienti vie di grande comunicazione, cosicché risulta praticamente impossibile predisporre "fasce di transizione" degradanti.

E' il caso degli edifici scolastici del centro urbano di Ceparana, ovviamente posti in Classe I, che sono a diretto contatto con la loro area esterna di pertinenza (che risulta necessariamente posta in Classe III poiché circondata da zone di "intensa attività umana", appartenenti alla Classe IV).

E' stata adottata, relativamente allo specifico problema, l'unica modalità di intervento possibile, ponendo attorno al perimetro esterno di ciascun edificio ad uso scolastico una "fascia di rispetto" di ampiezza pari a circa 3 m ricadente nella Classe II.

La piccola ampiezza della fascia in Classe II, comunque, fa sì che la medesima risulti compresa all'interno dell'area di pertinenza del complesso scolastico (attuale area esterna dei fabbricati della Scuola Media, della scuola Elementare e di quella per l'Infanzia) posta nella Classe III.

#### **- A livello di interazione del Piano di Zonizzazione acustica con Piano dell'area protetta "Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra"**

Durante la fase di approvazione del P.R.A.C. è emersa la necessità di aggiornare il Piano di Zonizzazione Acustica per renderlo conforme a quanto previsto dal "Piano dell'area protetta" dell'Ente Parco di Montemarcello-Magra.

Le aree del territorio comunale ricadenti in area Parco secondo la classificazione del piano ricadono in parte in classe II, III, IV e V.

Questo tipo di zonazione non appare compatibile con la classificazione individuata alla tavola n° 4 dal Piano del Parco di Montemarcello Magra in particolare per le zone 4.1 – RGO<sup>f</sup> “Riserva generale orientata della fascia di pertinenza fluviale del Magra corrispondenti all’alveo fluviale che devono essere inserite nelle destinazioni d’uso particolarmente protette (classe I – colore verde); per le zone 4.10 e 5.15 - AP<sup>af</sup> “Aree di protezione delle fasce perifluviali” che devono essere inserite nella classe II; per le zone 4.12 e 4.13 – AS<sup>sf 2</sup> “Aree di sviluppo dei servizi sportivi e ricreativi” che non possono ricadere nella classe V, aree prevalentemente industriali, come oggi accade per una parte del territorio.

La Zonizzazione Acustica del Comune di Bolano è stata a suo tempo redatta cercando di minimizzare od eliminare le potenziali situazioni critiche connesse con attività produttive rumorose.

Ad esempio, tutte le zone al confine delle aree in cui insistono attività produttive di tipo industriale od artigianale (poste in Classe V "*aree prevalentemente industriali*", non esistono infatti zone di Classe VI "*aree esclusivamente industriali*" nell'ambito dell'intero territorio comunale) sono state poste in Classe IV "*aree di intensa attività umana*" in modo da costituire "fasce di transizione" nei confronti delle aree di Classe III, II o di ricettori sensibili.

Nella variante è stata adottata, relativamente allo specifico problema, l'unica modalità di intervento possibile, ponendo in corrispondenza del confine comunale con l’alveo del fiume Magra la classe I separata nelle aree limitrofe in classe III da una "fascia di rispetto" di ampiezza pari a circa 30 m in tutte le situazioni possibili e con un minimo di 10 m, ricadente nella Classe II.

In particolare si precisa quanto segue:

- Tutte le aree ricadenti in zone 4.1 – RGO<sup>f</sup> “Riserva generale orientata della fascia di pertinenza fluviale del Magra” corrispondenti all’alveo fluviale ai sensi del Piano del Parco di Montemarcello Magra sono state inserite nelle destinazioni d’uso particolarmente protette (classe I – colore verde) fatta eccezione per una ridotta porzione a tergo del rilevato della strada provinciale n. 330 proveniente dal tratto in viadotto sul fiume Magra per la necessità di posizionare le fasce di transizione verso l’abitato di Ceparana che risulta classificato in classe IV; questa porzione della zona 4.1 classificate in zona II risulta di modestissima entità e ininfluyente in quanto si tratta della scarpata del rilevato della strada provinciale pertanto ricadente all’interno delle fasce di pertinenza della strada provinciale.
- Tutte le aree ricadenti in zone 4.10 e 5.15 - AP<sup>af</sup> “Aree di protezione delle fasce perifluviali” ai sensi del Piano del Parco di Montemarcello Magra sono state inserite in classe II (aree prevalentemente residenziali - colore giallo) fatta eccezione per alcuni modesti tratti interessati dalla presenza della fascia di transizione ricadente in classe III necessaria per gestire il territorio immediatamente confinante con alcuni siti industriali esistenti mappati nella cartografia con indicazione numerica: 12, 13, 14, 15 e 16 le cui aree di lavoro sono in classe V (aree

prevalentemente industriali – colore rosa). Questo accorgimento comporta la presenza su dette aree di una fascia sul perimetro di ampiezza pari a 30 m inserita in classe III.

- Tutte le aree ricadenti in zone 4.12 e 4.13 – AS<sup>sf 2</sup> “Aree di sviluppo dei servizi sportivi e ricreativi” sono state inserite in classe III e classe IV compatibilmente con i disposti del piano di Montemarcello Magra con opportuna transizione in corrispondenza dei siti industriali n. 9, 10, 12 con la relativa classe V.

Questa é in realtà la metodologia più ricorrente nelle Zonizzazioni Acustiche Comunali, come nel caso specifico dove aree prevalentemente industriali e ad intensa attività umana sono state collocate negli anni passati in aree poste nelle immediate vicinanze di alvei fluviali come quello del Magra interessato anche dal S.I.C..

## **8. ELENCO ELABORATI DELLA VARIANTE AL PIANO**

La presente variante al Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Bolano é costituito dai seguenti elaborati:

1) Relazione Tecnica;

2) Elaborati grafici composti da:

- nove tavole di Zonizzazione Acustica (redatte sulla base della C.T.R. Liguria in scala 1:5000 limitatamente all'area urbanizzata ed in scala 1:10000 per l'intero territorio);
- sovrapposizione della Zonizzazione Acustica alla tavola n° 4 del Piano dell'area protetta “Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra” (redatta sulla base della C.T.R. Liguria in scala 1:10000 per l'intero territorio).

## 9. CONCLUSIONI

Il presente aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica è stata redatto in conformità alla vigente normativa sulla tutela dal rumore ambientale ed anche tenendo in considerazione la sua applicabilità nel concreto. La redazione del presente aggiornamento si è resa necessaria, come già anticipato, dalla realizzazione di opere pubbliche e infrastrutturali che hanno influito sulle caratteristiche acustiche del territorio, su cui le stesse sono state eseguite e per rendere il piano conforme a quanto previsto dal “Piano dell'Area Protetta” dell'Ente Parco Montemarcello Magra.

Per tale ragione nella presente Relazione Tecnica non vengono riportati alcuni degli argomenti già ampiamente trattati nella Relazione allegata al Piano di Zonizzazione Acustica, tra cui i risultati delle varie indagini territoriali, demografiche, ambientali e viarie, taluni specifici contenuti normativi tuttora in vigore (ad esempio i valori-limite previsti per le singole zone dal D.P.C.M. 14/11/1997) ed altri aspetti di natura secondaria.

Per tutto quanto in questa sede non direttamente specificato, quindi, si fa riferimento alla relazione tecnica redatta dal Dr. Alberto Lenzi, allegata al Piano di Zonizzazione Acustica.

Il Piano non prevede alcun "salto di classe" nei confronti di tutti i comuni confinanti (Vezzano Ligure, Follo, Tresana, Podenzana, Aulla, Santo Stefano Magra), cosicché la transizione territoriale non comporta in alcun caso confini tra zone di classi acustiche differenti per più di 5 dB(A).

Nell'ambito del territorio comunale vero e proprio non si verificano situazioni di contiguità tra classi acustiche i cui valori-limite siano differenti per più di 5 dB(A) e con la presente revisione si sono eliminate le uniche eccezioni ancora vigenti e si è modificata la classe delle aree perifluviali e d'alveo portandole in aree protette. Tali modifiche alla cartografia sono state realizzate predisponendo idonee “fasce di transizione” di dimensioni tali da consentire il rispetto del divieto di immissioni sonore provenienti dalla zona in cui è consentito un più elevato livello di rumore nella zona di maggior tutela.

La presente revisione al piano di Zonizzazione Acustica necessita di una corretta informazione e di una campagna di prevenzione.

Sarebbe opportuno informare i cittadini su cosa è il rumore e quali effetti esso comporta sulla salute umana, iniziando uno specifico processo di formazione e di prevenzione sin dalla scuola primaria: sono spesso proprio i giovani che, purtroppo, paiono ormai avvezzi a livelli sonori "da discoteca" e prediligono il rombo dei motori di moto ed auto (forse quale strumento di "affermazione di sé") senza preoccuparsi della salute di sé medesimi e degli altri.

Quindi, anche tutti gli aspetti legati alla formazione ed alla prevenzione circa il rumore fanno senz'altro parte del buon governo del territorio.

Infine è doveroso ricordare che il Piano di Zonizzazione Acustica, è uno strumento “dinamico” che può, come in questa occasione, e potrà, anzi dovrà, essere rivisto alla luce dei risultati della sua effettiva applicazione sul territorio e delle nuove esigenze che via via si manifesteranno.