

REGIONE LIGURIA
PROVINCIA DI SPEZIA COMUNE BOLANO
PIANO URBANISTICO COMUNALE
AI SENSI DELL' ART.24 L.U.R. N. 36/97 E S.M.I.
IN APPLICAZIONE DELLA D.G.R. N. 321 DEL 11 MAGGIO 2018
(PROGETTO 2024 IN AGGIORNAMENTO AL PUC VIGENTE AI SENSI DELL'ART.43 DELLA LUR 36/97 Ess.mm.ii.)



RAPPORTO AMBIENTALE

Redatto aggiornato agli schemi oggi ricorrenti tenuto a principio quello del PUC vigente si richiama DGR n. 616 del 1 luglio 2022 e il rispetto della disciplina contenuta all'at. 30 delle Norm Generali ed programma di monitoraggio anch'esso contenuto nelle Norme Generali.

Progettazione Urbanistica: Arch. Saverio Giardino - Arch. Avvenente Marco (Studio Avvenente&Giardino Architetti Associati)

**Collaboratori: Dott.Arch. Deborah Maggiore – Arch. Fabiana Reffi, Geom. Alessandro Lucà
Consulenza aspetti geologici e idrogeologici: dott.Geol. Migone Nicchia**

Indice

1. Premesse

- 1.a Riferimenti normativi: il quadro nazionale
- 1.b Il quadro normativo in Liguria
- 1.c Scopo e contenuti dello studio di VAS
- 1.d Percorso metodologico

2. Ubicazione dell'intervento e pianificazione del territorio

- 2.a Il comune di Bolano
- 2.b Inquadramento Geografico
- 2.c La pianificazione comunale vigente
- 2.d Elementi di indagine demografica
- 2.e Assetto soci-economico
- 2.f Infrastrutture
- 2.g La storia e l'evoluzione dell'assetto urbano
- 2.h Viabilità e trasporti
- 2.i Strumenti urbanistici e di tutela operanti nel contesto comunale

3. Analisi territoriale Comunale

- 3.a Idrografia
- 3.b Dissesto idrogeologico
- 3.c Stabilità e rischio di erosione
- 3.d Rischio idraulico
- 3.f Qualità dell'aria
- 3.g Capacità di gestione e controllo dell'ente comune sull'uso del suolo
- 3.i Qualità delle acque
- 3.l Caratteristiche del paesaggio
- 3.m Siti di interesse paesaggistico-ambientale
- 3.n Ciclo idrico integrato, introduzione dell'ATO
- 3.o Igene Urbana e gestione dei rifiuti
- 3.p Elettromagnetismo
- 3.q Sintesi interpretativa del sistema territoriale

4. Valutazione delle Sensibilità e Vulnerabilità Ecologico-Ambientali, conclusioni finali

1. Premesse

1.a Riferimenti normativi: il quadro nazionale

La valutazione ambientale VAS, è un processo di previsione integrata e partecipata, del possibile impatto sull'ambiente e sul patrimonio culturale di piani e programmi, al fine di favorire lo sviluppo sostenibile del territorio e proteggere la biodiversità; è stata introdotta dal Parlamento Europeo attraverso la Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001, detta anche "Direttiva V.A.S."

Nelle considerazioni iniziali della suddetta Direttiva, si legge quanto segue al punto (4):

"La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri, in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione".

La direttiva è stata poi recepita in Italia con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152, entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D. Lgs 16 Gennaio 2008, n. 4 entrata in vigore il 13 febbraio 2008 e nuovamente modificata dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2010, n. 186.

il D. lgs.152/2006 , "Norme in materia ambientale" e ss. mm. li disciplina le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC), difesa del suolo, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche, gestione dei rifiuti e bonifica dei siti contaminati, e tutela dell'aria . Relativamente alla VAS il decreto legislativo, riprende i contenuti della direttiva comunitaria, definendo che il "giudizio di compatibilità ambientale", contenente un parere "articolato e motivato", è il provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase di valutazione di VAS, espresso dall'autorità competente sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle consultazioni inoltre costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del piano (art.12),.

In sintesi stabilisce:

1. la necessità di una stretta integrazione tra il percorso di piano e l'istruttoria di VAS, costituendo "parte integrante del procedimento ordinario di adozione e approvazione";
2. che i contenuti del rapporto ambientale vengano stabiliti in fase preliminare di consultazione con l'autorità competente e le autorità ambientali , in modo da definire le informazioni da includere nello stesso ed il relativo livello di dettaglio;
3. la necessità di nominare un'autorità responsabile per la VAS e di individuare le autorità ambientali da consultare;
4. la redazione della dichiarazione di sintesi per la fase di approvazione del piano;
5. la redazione e approvazione del rapporto di monitoraggio in contemporanea all'approvazione del piano;
6. il giudizio di compatibilità e gli altri atti di approvazione devono essere messi a disposizione del pubblico.

Nel periodo intercorso tra l'entrata in vigore della Direttiva e la sua trasposizione a livello nazionale, le Regioni avrebbero dovuto emanare disposizioni normative in materia.

1.b Il quadro normativo in Liguria

La Regione Liguria ha provveduto a sua volta a disciplinare la materia con la legge regionale n.32/2012, da ultimo modificata con la legge regionale n.6/2017, che ha ridefinito le competenze e il campo di applicazione.

Nelle more dei provvedimenti che la Regione Liguria assumerà in futuro è stato elaborato il presente RAPPORTO PRELIMINARE, ai sensi dell'art. 12 del sopra citato Decreto Legislativo, comprendente una descrizione del Piano Urbanistico Comunale e le informazioni ed i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione dello stesso.

Il rapporto preliminare sostituisce lo *studio di sostenibilità* di cui all'articolo 11 comma 4 della l.r. n.36/1997.

La Regione è l'autorità competente per la Valutazione ambientale strategica e per la Verifica di assoggettabilità di piani e programmi e svolge tale funzione tramite il Dipartimento competente in materia di ambiente.

Per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale strategica è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente.

L'autorità competente valuta altresì se i piani e i programmi, diversi da questi ultimi, nonché le loro modifiche che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Il Rapporto Preliminare deve, in particolare, definire le caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- a. in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- b. in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- c. la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- d. problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
- e. *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.*

Esso deve inoltre definire le Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- f. probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- g. carattere cumulativo degli impatti;
- h. natura transfrontaliera degli impatti;

- i. rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- j. entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- k. valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
- l. impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Attualmente in Regione Liguria, l'Autorità competente è individuata nella pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA nel caso di progetti. L'autorità competente per la VAS è individuata presso la Regione nel Dipartimento Ambiente.

Autorità procedente (AP) è la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il PP. O il progetto, In questo caso è il Comune di Moneglia.

Soggetti competenti in materia ambientale sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei PP o progetti.

I principali soggetti coinvolti nella procedura di VAS sono:

- **l'autorità procedente**, la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma, il **proponente**, sia un diverso soggetto pubblico o privato, è la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma;
- **l'autorità competente**, la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato; in sede statale autorità competente è il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che esprime il parere motivato di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali;
- **la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale** di cui all'articolo 7 del decreto legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito nella legge 14 luglio 2008, n. 123, assicura al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il supporto tecnico-scientifico per l'attuazione di quanto stabilito nel decreto.
- **i soggetti competenti in materia ambientale**, le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani e programmi.

1.c Scopo e contenuti dello studio di VAS

Lo scopo fondamentale dello studio di assoggettabilità, applicato ai piani urbanistici e delle loro varianti, è quello di assicurare che le scelte dei piani siano formulate in base ai principi dello sviluppo sostenibile, relativi alla protezione degli ecosistemi ambientali e del patrimonio culturale ed a garanzia della loro salvaguardia per le generazioni future.

La VAS relativa al progetto deve mettere in evidenza come le relazioni tra le azioni di trasformazioni territoriali, previste dal progetto, possano produrre effetti sull'ambiente naturale e come questi, a loro volta possano produrre impatti sulla qualità della vita delle popolazioni e degli abitanti. Tuttavia non è facile od immediato valutare come effetti ed impatti possano essere messi in relazione tra loro e con le trasformazioni territoriali previste dai Progetto.

I fenomeni da considerare sono molti e non sempre è univoco il modello che li mette in relazione. In prima approssimazione possiamo distinguere:

- fenomeni appartenenti agli elementi primari dell'ambiente naturale - aria, acqua, suolo e vegetazione - ,
- fenomeni intermedi tra ambiente naturale ed ambiente antropico (urbanizzato) - consumi energetici e produzione di rifiuti - ,
- fenomeni legati alle attività antropiche e di urbanizzazione - popolazione, economia, servizi - ,
- fenomeni che non hanno una specifica denotazione, ma che sono frutto di valutazioni sulla qualità ambientale e/o culturale: paesaggio, patrimonio culturale, biodiversità - .

Un'ulteriore distinzione rimanda ai principi della sostenibilità che distinguono:

- fenomeni relativi alla sostenibilità ambientale,
- fenomeni relativi alla sostenibilità economica,
- fenomeni relativi alla sostenibilità sociale.

Al fine di contemperare l'articolata serie di tali elementi, il presente rapporto ambientale finalizzato alla valutazione ambientale strategica (VAS) e al possibile variante al P.U.C. Necessaria alla realizzazione dell'opera, si compone dei seguenti elementi:

- a) sintesi dello stato dell'ambiente;
- b) ambito di influenza e quadro della pianificazione sovraordinata;
- c) valutazione degli effetti e degli impatti potenziali della variante sull'ambiente.

1.d. Percorso metodologico

La VAS consiste in un processo di valutazione strategica degli effetti ambientali prodotti dalla variante al P. di F. ed è finalizzata ad assicurare che le considerazioni di carattere ambientale vengano integrate nel processo decisionale fin dall'inizio, orientandole verso criteri di sostenibilità. Pertanto la VAS ne diventa elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio della variante preposta.

I documenti internazionali e nazionali, che indirizzano e normano la redazione della VAS, e molta letteratura di settore sottolineano come la procedura VAS, per essere realmente efficace, debba integrarsi con i processi di formazione dei piani e programmi cui si applica. Quasi tutti i documenti analizzati, ne suggeriscono l'integrazione

con le procedure di elaborazione della VAS, per evitare inutili duplicazioni od appesantimenti burocratici nelle procedure di formazione.

Nel caso in esame, l'integrazione riguarda sia la costruzione del quadro conoscitivo che la definizione degli obiettivi. La formulazione di conoscenze è richiesta, nella formazione delle varianti urbanistiche, per fornire supporto alle decisioni sulle possibili trasformazioni, nella redazione della VAS, per formulare valutazioni in merito allo stato dell'ambiente. Gli obiettivi riguardano la trasparenza e la coerenza delle scelte territoriali (di naturale socio economica e strettamente urbanistica), mentre quelli della VAS comportano un orientamento chiaro verso la sostenibilità ambientale.

Le modalità di integrazione tra gli obiettivi socio-economici, e gli obiettivi ambientali, cui riguarda istituzionalmente la procedura di VAS, presentano problemi di conflittualità tra interessi diversi non facilmente risolvibili.

La legge urbanistica regionale (LUR) n° 36 /97, stabilisce che la "descrizione dello stato dell'ambiente" riferita alle componenti ambientali e la definizione di "obiettivi di sostenibilità ambientale".

2. Ubicazione dell'intervento

2.a Il comune di Bolano

Il Comune di Bolano appartiene al territorio della Provincia di La Spezia, collocato geograficamente nell'entroterra del territorio Spezzino, in sponda sinistra del fiume Magra, confinante con la provincia toscana di Massa e Carrara.

2.b Inquadramento Geografico

Il comune si trova nell'entroterra dello Spezzino, situato al confine tra le regioni Liguria e Toscana e in una posizione dominante sulla confluenza dei fiumi Vara e Magra. Alla piana alluvionale di Ceparana, si contraddistingue un territorio tipicamente ligure con terrazzamenti per la coltivazione agricola e ampie distese di uliveti e boschi di castagni, lecci e olmi.

Proprio nella piana di Ceparana ha termine l'antica Alta Via dei Monti Liguri, un percorso naturalistico lungo 442 km che partendo dall'estremo ponente ligure, precisamente a Ventimiglia, si sviluppa sullo spartiacque delimitante il versante costiero ligure raggiungendo il settore levantino.

Parte del territorio fa parte del Parco naturale regionale di Montemarcello-Magra-Vara.

Il territorio, abitato da circa 8mila persone, può dividersi in tre centri abitati principali: Bolano è il capoluogo del Comune e l'insediamento che, all'interno del perimetro murario, ha meglio conservato la sua impronta medievale.

Montebello, posto sul crinale collinare più occidentale del Comune, è diviso nei tre insediamenti residenziali cosiddetti "di Cima", "di Mezzo" e "di Fondo".

Ceparana, vera e propria moderna cittadina, è l'insediamento urbano più popoloso ed esteso del Comune in cui si concentrano, oltre al maggior numero di abitanti, anche numerose attività produttive ed una ricca offerta di servizi pubblici e privati che ne fanno il centro più importante ed attivo dell'intera Bassa Val di Vara.

Il Comune ha una superficie di 14,57 km² la popolazione residente (dato ISTAT 2021) 7.444 e una discreta densità abitativa (511,04 abitanti per chilometro quadrato),



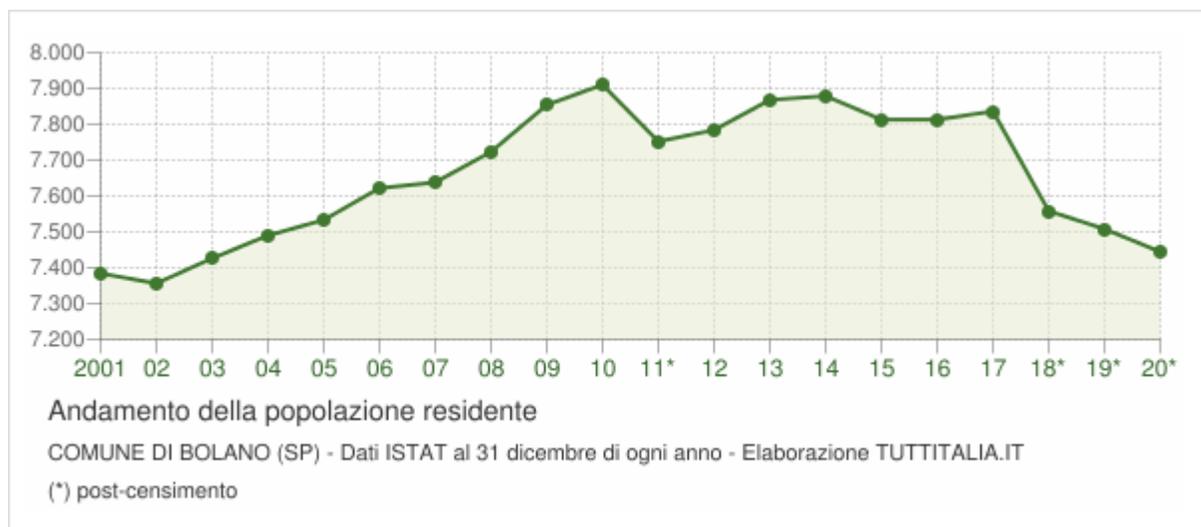
2.c. Pianificazione Comunale vigente

Il Comune di Bolano è dotato dei seguenti strumenti di pianificazione:

- P.U.C. (con deliberazione C.C. n.ro 28 del 13/07/2007 P.U.C. e reso attuativo dalla Provincia di Genova con Provvedimento dirigenziale n. 4820/100806 del 27/08/2007 ha adottato il Piano Urbanistico Comunale PUC.).
- Piano Comunale di Emergenza e di Protezione Civile,
- Piano stralcio assetto idrogeologico, Adottato con Delibera Comitato Istituzionale n° 180 del 27 aprile 2006, approvato con Delibera di Consiglio Regionale 05.07.06, n. 69 per il territorio toscano e con Delibera di Consiglio Regionale 18.07.06, n. 24 per il territorio ligure.
- Mappa di microzonazione sismica

2.d. Elementi di indagine demografica

L'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Bolano dal 2001 al 2020 viene riportata dal grafico sottostante secondo l'indagine statistica su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Come si evince dal grafico sopra riportato la Popolazione secondo i dati censuari risultava essere al 2001: oltre i 7300 abitanti, al 2011, circa 7750 abitanti e al 2020: decretando in complesso una variazione percentuale nei primi anni in positivo, per poi registrare un significativo decremento di popolazione.



COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
 Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variatione assoluta	Variatione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	7.384	-	-	-	-
2002	31 dicembre	7.356	-28	-0,38%	-	-
2003	31 dicembre	7.426	+70	+0,95%	2.922	2,54
2004	31 dicembre	7.490	+64	+0,86%	2.946	2,54
2005	31 dicembre	7.533	+43	+0,57%	2.984	2,52
2006	31 dicembre	7.622	+89	+1,18%	3.044	2,50
2007	31 dicembre	7.638	+16	+0,21%	3.087	2,47
2008	31 dicembre	7.723	+85	+1,11%	3.143	2,45
2009	31 dicembre	7.854	+131	+1,70%	3.211	2,44
2010	31 dicembre	7.910	+56	+0,71%	3.250	2,43
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	7.849	-61	-0,77%	3.228	2,43
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	7.759	-90	-1,15%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	7.752	-158	-2,00%	3.237	2,39
2012	31 dicembre	7.784	+32	+0,41%	3.275	2,38
2013	31 dicembre	7.868	+84	+1,08%	3.320	2,37
2014	31 dicembre	7.879	+11	+0,14%	3.317	2,37
2015	31 dicembre	7.813	-66	-0,84%	3.328	2,35
2016	31 dicembre	7.813	0	0,00%	3.193	2,44
2017	31 dicembre	7.836	+23	+0,29%	3.345	2,33
2018*	31 dicembre	7.558	-278	-3,55%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	7.508	-50	-0,66%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	7.444	-64	-0,85%	(v)	(v)

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione da censimento con interruzione della serie storica

(v) dato in corso di validazione

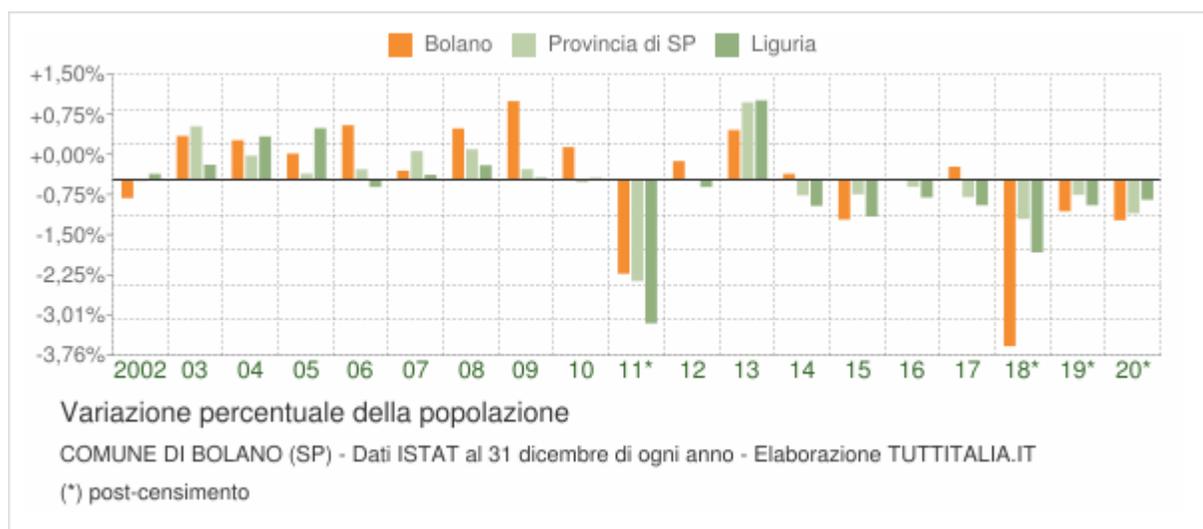


COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

Dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

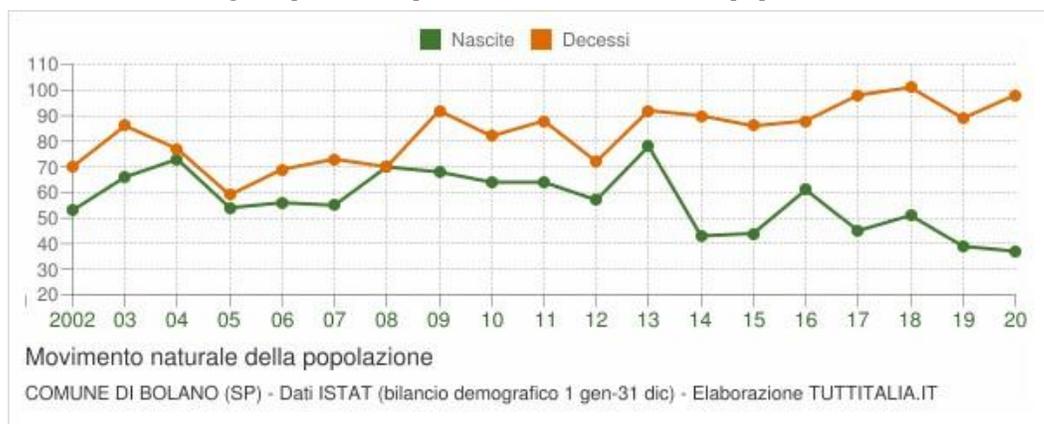
La popolazione residente a Bolano al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 7.759 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 7.849. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 90 unità (-1,15%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione residente.



Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2019. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.



COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
 Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	53	-	70	-	-17
2003	1 gennaio-31 dicembre	66	+13	86	+16	-20
2004	1 gennaio-31 dicembre	73	+7	77	-9	-4
2005	1 gennaio-31 dicembre	54	-19	59	-18	-5
2006	1 gennaio-31 dicembre	56	+2	69	+10	-13
2007	1 gennaio-31 dicembre	55	-1	73	+4	-18
2008	1 gennaio-31 dicembre	70	+15	70	-3	0
2009	1 gennaio-31 dicembre	68	-2	92	+22	-24
2010	1 gennaio-31 dicembre	64	-4	82	-10	-18
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	53	-11	63	-19	-10
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	11	-42	25	-38	-14
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	64	0	88	+6	-24
2012	1 gennaio-31 dicembre	57	-7	72	-16	-15
2013	1 gennaio-31 dicembre	78	+21	92	+20	-14
2014	1 gennaio-31 dicembre	43	-35	90	-2	-47
2015	1 gennaio-31 dicembre	44	+1	86	-4	-42
2016	1 gennaio-31 dicembre	61	+17	88	+2	-27
2017	1 gennaio-31 dicembre	45	-16	98	+10	-53
2018*	1 gennaio-31 dicembre	51	+6	101	+3	-50
2019*	1 gennaio-31 dicembre	39	-12	89	-12	-50
2020*	1 gennaio-31 dicembre	37	-2	98	+9	-61

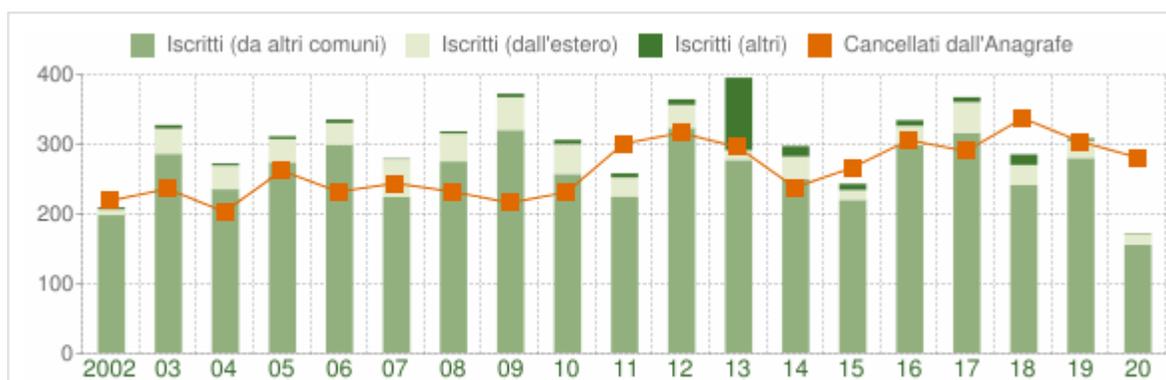
Flusso migratorio della popolazione:

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Bolano negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



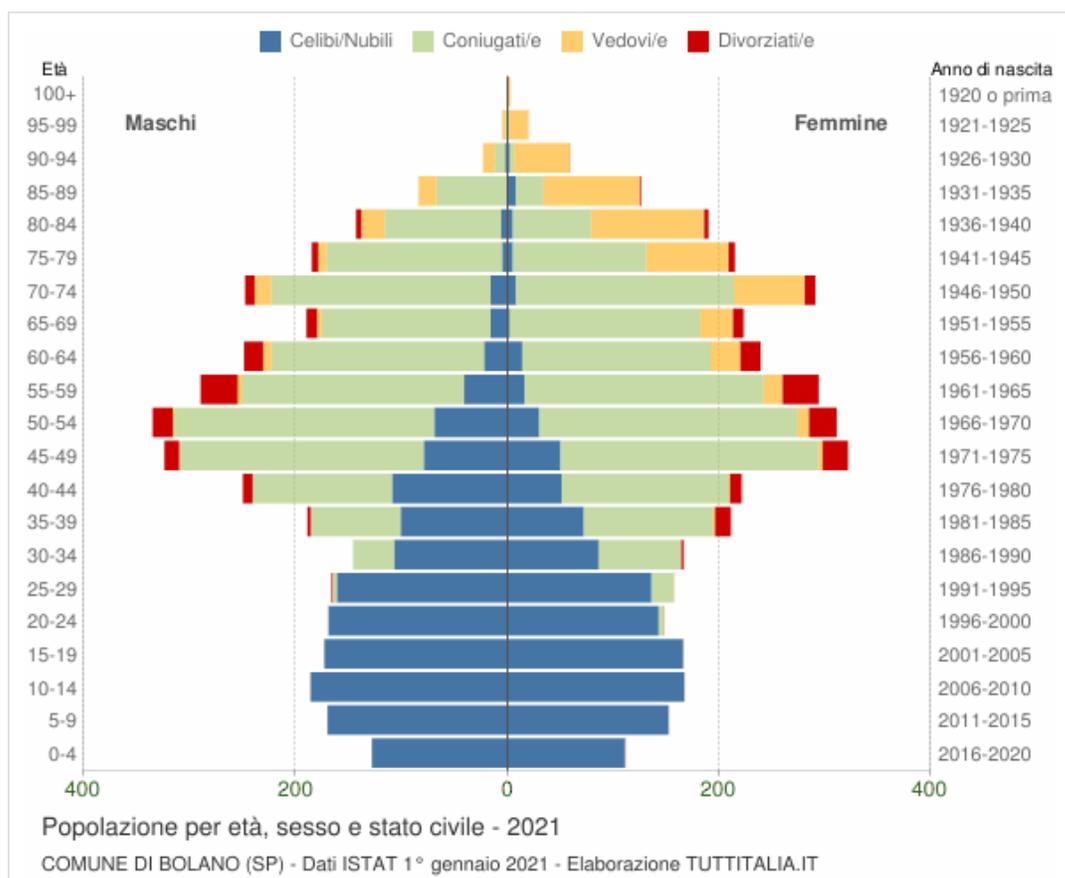
COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
 Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)



Distribuzione per età, sesso e stato civile degli ultimi 3 anni:

Il grafico in basso, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Bolano per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

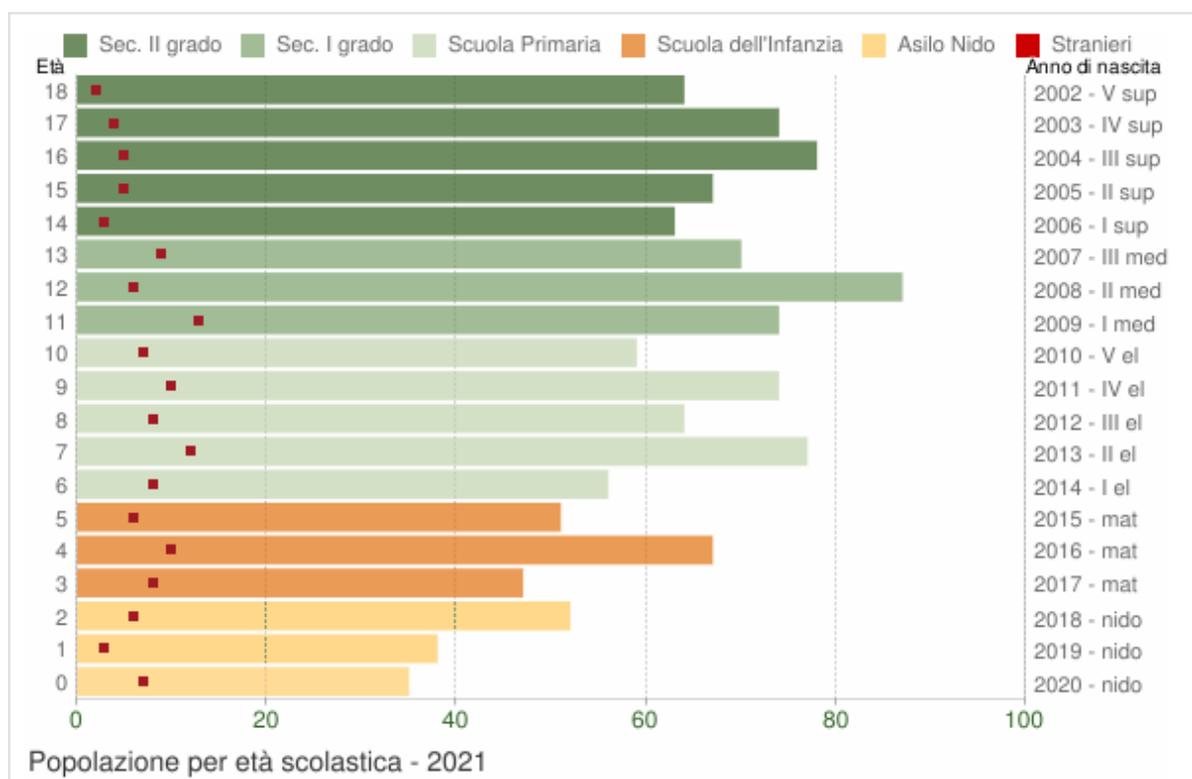
In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati\''e', 'divorziati\''e' e 'vedovi\''e'.

Popolazione per classi e età scolastica:

Distribuzione della popolazione di Bolano per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'anno scolastico 2021/2022 le scuole di Bolano, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



Cittadini stranieri:

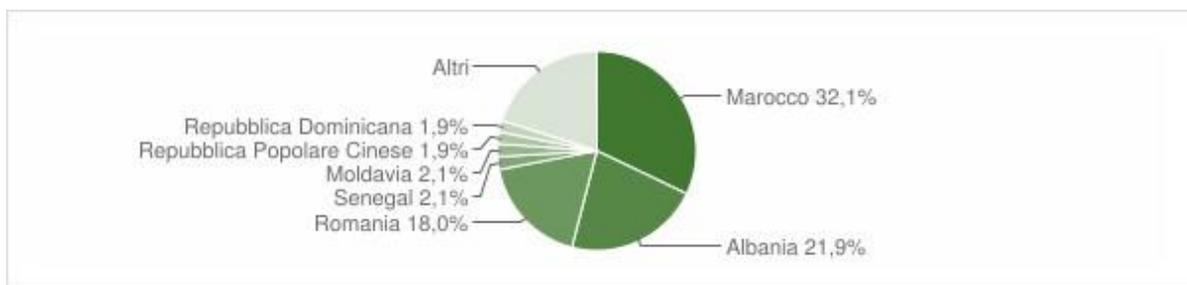
Popolazione straniera residente a Bolano al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.



Gli stranieri residenti a Bolano al 1° gennaio 2021 sono 529 e rappresentano il 7,1% della popolazione residente.



La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dal Marocco con il 32,1% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'Albania (21,9%) e dalla Romania (18,0%).



COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
 Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

EUROPA	<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
Albania	<i>Europa centro orientale</i>	71	45	116	21,93%
Romania	<i>Unione Europea</i>	42	53	95	17,96%
Moldavia	<i>Europa centro orientale</i>	3	8	11	2,08%
Ucraina	<i>Europa centro orientale</i>	2	6	8	1,51%
Belgio	<i>Unione Europea</i>	1	4	5	0,95%
Francia	<i>Unione Europea</i>	1	4	5	0,95%
Spagna	<i>Unione Europea</i>	0	5	5	0,95%
Croazia	<i>Unione Europea</i>	2	2	4	0,76%
Lituania	<i>Unione Europea</i>	2	2	4	0,76%
Federazione Russa	<i>Europa centro orientale</i>	0	3	3	0,57%
Svizzera	<i>Altri paesi europei</i>	1	2	3	0,57%
Polonia	<i>Unione Europea</i>	0	3	3	0,57%
Ungheria	<i>Unione Europea</i>	0	2	2	0,38%
Portogallo	<i>Unione Europea</i>	1	1	2	0,38%
Paesi Bassi	<i>Unione Europea</i>	1	1	2	0,38%
Bulgaria	<i>Unione Europea</i>	0	2	2	0,38%
Regno Unito	<i>Unione Europea</i>	0	1	1	0,19%
Austria	<i>Unione Europea</i>	1	0	1	0,19%
Totale Europa		128	144	272	51,42%



COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
 Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

AMERICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Repubblica Dominicana	America centro meridionale	3	7	10	1,89%
Ecuador	America centro meridionale	2	5	7	1,32%
Brasile	America centro meridionale	2	5	7	1,32%
Stati Uniti d'America	America settentrionale	1	3	4	0,76%
Cuba	America centro meridionale	0	3	3	0,57%
Perù	America centro meridionale	0	2	2	0,38%
Argentina	America centro meridionale	1	0	1	0,19%
Colombia	America centro meridionale	0	1	1	0,19%
Totale America		9	26	35	6,62%

AFRICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Marocco	Africa settentrionale	91	79	170	32,14%
Senegal	Africa occidentale	8	3	11	2,08%
Costa d'Avorio	Africa occidentale	3	1	4	0,76%
Guinea	Africa occidentale	2	0	2	0,38%
Gambia	Africa occidentale	2	0	2	0,38%
Guinea Bissau	Africa occidentale	1	0	1	0,19%
Nigeria	Africa occidentale	1	0	1	0,19%
Sud Africa	Africa centro meridionale	0	1	1	0,19%
Tunisia	Africa settentrionale	1	0	1	0,19%
Totale Africa		109	84	193	36,48%

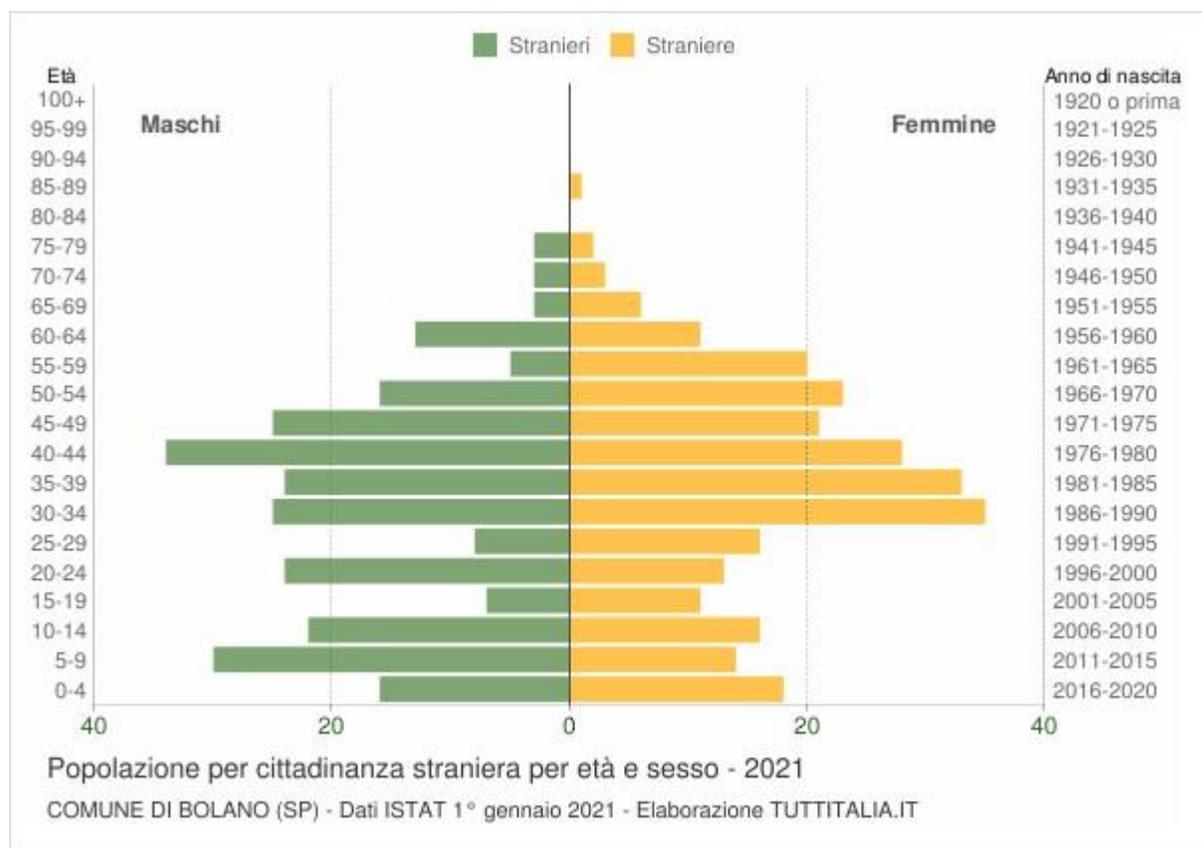
ASIA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Repubblica Popolare Cinese	Asia orientale	5	5	10	1,89%
Bangladesh	Asia centro meridionale	3	1	4	0,76%
Pakistan	Asia centro meridionale	3	0	3	0,57%
Thailandia	Asia orientale	0	3	3	0,57%
Kazakhstan	Asia centro meridionale	0	3	3	0,57%
Indonesia	Asia orientale	0	2	2	0,38%
Taiwan	Asia orientale	0	1	1	0,19%
Qatar	Asia occidentale	1	0	1	0,19%
India	Asia centro meridionale	0	1	1	0,19%
Giappone	Asia orientale	0	1	1	0,19%
Totale Asia		12	17	29	5,48%

	Maschi	Femmine	Totale	%
TOTALE STRANIERI	258	271	529	100,00%



COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

In basso è riportata la piramide delle età con la distribuzione della popolazione straniera residente a Bolano per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.



2.e. Assetto socio-economico

Nel territorio diffusa è l'attività legata all'agricoltura con la coltivazione di ortaggi, frutta e la produzione di vini. Bolano è famoso per la qualità dei propri vini da molti secoli; essi, infatti, vengono celebrati già nel XVII secolo da un poeta panicaiese, Ventura Peccini, la cui opera, che scorreva dei luoghi della Lunigiana da lui visitati, purtroppo è andata perduta; alcuni brani del suddetto libro sono, tuttavia, riportati in un manoscritto di Bonaventura De Rossi, in possesso dei sig.ri Podestà Lucciardi di Sarzana. Così si menziona Bolano:

(LA)

«At tu (te?) dum properas densos evadere saltus
Namphona quae saepe incursor sanguine tingit, et vada
lata fines amnis contigere solus (solet?) BOLANUM a
tergo liquisti. Bachica rura percunctare licet quotquot
venalia vina videris in vasis secum gustare retortis
omnes BOLANI a pago, non esse negabunt»

(IT)

«Mentre ti affretti a lasciare le fosche Lame di Aulla,
luoghi di assalti e di sangue, ed allorché il Magra in sue
rive pigro e più largo si stende, ti trovi alle spalle
BOLANO. Allor converrà che t'informi ove comperar del
buon vino. Se lo vorrai del migliore, per forza sarà di
BOLANO»



(Bonaventura De Rossi)

Nella zona di Ceparana, più sviluppata, sono presenti medie industrie meccaniche, metallurgiche e della lavorazione del marmo bianco.

Negli anni '90, fu la sede della libreria virtuale Librinet.com.

Facendo riferimento ai bilanci delle società di capitale operanti nel settore industriale, si evidenzia un'elevata incidenza del ramo attività manifatturiere, sul fatturato totale, 98,92%. All'interno del territorio, sono 254 le imprese operanti e quasi il 50% del valore della produzione è rappresentato dall'industria meccanica nella quale si registrano 94 imprese che rappresentano il 37,01% del totale.

Di seguito di riporta la classificazione delle imprese per settore produttivo.

Imprese attive nel ramo D a Bolano - anno 2001

N°	Settore
17	DA15 Industrie alimentari e delle bevande
3	DB17 Industrie tessili
3	DB18 Confez. articoli vestiario-prep. pellicce
3	DD20 Ind. legno, esclusi mobili-f abbr.in paglia
1	DE22 Editoria, stampa e riprod.supp.registrati
1	DH25 Fabbric.artic.in gomma e mat.plastiche
18	DJ28 Fabbricaz.e lav. prod. metallo, escl.macchine
7	DK29 Fabbric.macchine ed appar. mecc., instal.
4	DL31 Fabbric. di macchine ed appar. elettr.n.c.a.
3	DL32 Fabbric. appar. radiotel. e app. per comunic.
4	DL33 Fabbric.appar.medicali,precis.,strum.ottici
4	DM35 Fabbric.di altri mezzi di trasporto
6	DN36 Fabbric.mobili- altre industrie manifatturiere

Il settore preponderante di attività rimane quello delle costruzioni, con 67 imprese, pari al 34,7% del totale comunale, seguito dal manifatturiere con 52 imprese pari al 26,9% del totale.

Nel territorio comunale si registra un incremento dell'attività agricola, in particolare, per quanto riguarda la fascia collinare oggi in parte lavorata a vigneto ed uliveto, con ampie fasce a colture specializzate, grazie anche alle azioni promosse ed agli incentivi garantiti agli agricoltori.

Aziende agricole

	N° unità locali	Superficie ettari Totale	Superficie ettari SAU
Bolano	545	505,01	257,56



2.f. Infrastrutture

Il centro di Bolano è attraversato principalmente dalla strada provinciale 14 che gli permette il collegamento stradale con le frazioni di Podenzana (MS), a nord, e la sua frazione di Ceparana a sud, quest'ultima attraversata dalla strada statale 330 di Buonviaggio

La frazione di Ceparana è stata dotata da luglio 2021, di un casello autostradale A12 - Genova Rosignano M. -, unicamente Telepass, di sola entrata in direzione Pisa e di sola uscita provenendo da Aulla, Pisa e Livorno.

STRUTTURE SCOLASTICHE :

Nel territorio comunale sono presenti la scuole dell'infanzia, elementari e la scuola media che confluiscono in un Istituto Comprensivo. Per quanto concerne l'istruzione secondaria non vi sono scuole nel comune, ma i ragazzi in età di frequenza delle scuole superiori devono spostarsi nei comuni limitrofi di Aulla e di La Spezia.

STRUTTURE RICETTIVE

	Alberghi	Agriturismi	Totale
Numero	2	2	4
Posti letto	23	10	33

A Bolano esiste un posto letto turistico ogni 224 abitanti e ogni 0,444 kmq di superficie; questo indicatore, evidenzia la carenza di un'offerta adeguata al potenziale turistico del territorio.

IMPIANTI SPORTIVI

Campo sportivo	Ceparana
Campo sportivo	Bolano
Circolo tennis	Ceparana
Pista di pattinaggio	Ceparana
Palestra – Scuola Media	Ceparana
Palestra – Scuola Elementare	Ceparana
Percorso vita	Ceparana - Area fluviale
Piste ciclabili	Ceparana - Area fluviale

FORZE DELL'ORDINE:

Le Forze dell'Ordine sul territorio sono rappresentate da:

- Carabinieri

VERDE PUBBLICO :

Attualmente la gestione del verde pubblico è affidata al personale comunale.



CIMITERO COMUNALE :

Nel Comune di Bolano sono presenti 2 cimiteri, di cui uno centrale (Capoluogo) e gli altri frazionali, corrispondenti ai vecchi cimiteri parrocchiali:

- Cimitero del Capoluogo (centrale), Bolano,
- Cimitero di Ceparana

POSTEGGI

Sul territorio di Ceparana si riscontra un elevato numero di parcheggi privati. Sono presenti parcheggi “zona disco” sulla strada provinciale 330, Via Italia, e sulla strada Provinciale 13, Via Romana.

INFRASTRUTTURE DI COMUNICAZIONE:

Il centro di Bolano è attraversato principalmente dalla strada provinciale 14.

La frazione di Ceparana è stata dotata da luglio 2021, di un casello autostradale A12

2.g. Storia e evoluzione dell'assetto urbano:

Nonostante lo sviluppo urbanistico dei decenni 1960-'80 che ha interessato in massima parte la piana e in buona parte privo di regole sia per il disegno urbano che per le tipologie edilizie, il territorio bolanese mantiene caratteristiche di relativa integrità e di interesse paesaggistico ed insediativo. È il caso delle aree settentrionali più elevate ricoperte da boschi di castagno e della fascia sulla direttrice CostaLunga-Costa di Canevella ricoperta da boschi cedui misti. Così pure, la fascia centrale mantenuta per una certa quota a terrazzamenti per la coltivazione di olivi e vite contribuisce a connotare positivamente il paesaggio collinare di Bolano. Fra gli elementi più interessanti del sistema insediativo sono i centri storici di Bolano e di Ceparana (Castello Giustiniani) nonché i nuclei rurali e il patrimonio edilizio sparso soprattutto concernente gli utilizzi specialistici storici (mulini delle valli del Canale dei Molini e Canale Casesa). Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale, va evidenziata la presenza di una rete sentieristica che riprende buona parte dei percorsi di collegamento storici delle località collinari e, in particolare, dell'Alta Via dei Monti Liguri che parte proprio da Ceparana per raggiungere attraverso il Debbio e Tirolo la viabilità di crinale e proseguire verso ovest percorrendo tutti gli Appennini liguri. Tali elementi costituiscono una importante risorsa anche per la valorizzazione turistica e fruitiva del territorio, anche se necessitano di una maggiore cura e attenzione nella manutenzione e nella segnalazione.



2.h. Viabilità e trasporti

Il centro di Bolano è attraversato dalla strada provinciale 14 che gli permette il collegamento stradale con le frazioni di Podenzana (MS), a nord, e la sua frazione di Ceparana a sud, quest'ultima attraversata dalla strada statale 330 di Buonviaggio

Da luglio 2021 La frazione di Ceparana è stata dotata, di un casello autostradale A12 - Genova Rosignano M., di sola entrata in direzione Pisa e di sola uscita provenendo da Aulla, Pisa e Livorno (uscita abilitata ai soli possessori di telepass).

Il trasporto pubblico urbano è gestito dall'ATC, servizio fornito dal comune di La Spezia, che garantisce collegamenti con bus di linea tra Bolano e le altre località. Per quanto concerne il servizio ferroviario, la stazione più prossima si trova nel limitrofo comune di S. Stefano di Magra.

2.i Strumenti di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento

- **Piano Territoriale Regionale (PTR)**

I principali piani territoriali di livello regionale vigenti, redatti e approvati con le procedure della legge regionale n.39 del 1984, sono:

- il Piano territoriale di coordinamento paesistico (Ptcp)
- il Piano territoriale di coordinamento della costa

Nel corso del 2019 è stata avviata la formazione di un nuovo schema di Ptr, denominato "Idee di Liguria".

Allo stato attuale è con la deliberazione n.110 del 18 febbraio 2020, la Giunta regionale ha approvato, ai sensi dell'articolo 14 della legge regionale n.36/1997, il Documento preliminare del progetto di Piano territoriale regionale (Ptr) e il relativo Rapporto ambientale preliminare.

Il nuovo Piano territoriale regionale, in linea con le indicazioni della legge urbanistica regionale, propone una visione strategica di lungo periodo di sviluppo del territorio ligure.

Il lavoro è costituito da 4 fascicoli composti in una forma innovativa di lettura: si tratta di tavole "pieghevoli", che utilizzano un linguaggio il più possibile non tecnico, aggiornato su temi quotidiani che toccano la vita dei liguri.

Il primo fascicolo è di carattere generale, mentre i successivi approfondiscono i tre temi geografici chiave del Piano: entroterra, città e costa.

Art. 3. (Pianificazione territoriale di livello regionale) 1. La pianificazione territoriale di livello regionale fornisce il quadro generale di riferimento per le scelte pianificatorie ai diversi livelli relativamente alle



componenti paesistica, ambientale, insediativa ed infrastrutturale, in coerenza con gli obiettivi ed i contenuti della programmazione economica-sociale regionale. 2. Gli strumenti della pianificazione territoriale regionale sono: a) il Piano territoriale regionale (PTR); b) il Piano paesaggistico. 3. Il PTR è elaborato in coerenza con gli obiettivi ed i contenuti degli atti di programmazione regionale, secondo le modalità partecipative previste nell'articolo 6. 3 bis. Il Piano paesaggistico ha i contenuti e gli effetti previsti negli articoli 135, 143 e 145 del d.lgs. 42/2004 e successive modificazioni e integrazioni ed è predisposto con modalità di elaborazione congiunta con il Ministero per i beni e le attività culturali e secondo le procedure previste dall'articolo 14 bis. Le modifiche al Piano paesaggistico sono apportate con le medesime modalità previste per la sua approvazione. Con dgr n.110 del 18 febbraio 2020 la Giunta regionale ha approvato, ai sensi dell'art 14 della lr n.36/1997, il Documento preliminare del progetto di Piano Territoriale Regionale (PTR) e il relativo Rapporto preliminare. Il PTR definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale, affidandone l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale; stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del PTR stesso.

Il nuovo piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- Quadro Descrittivo: contiene la rappresentazione del territorio ligure, nonché delle dinamiche in atto al fine di cogliere l'identità e il ruolo nel contesto regionale e sovregionale evidenziandone le situazioni di vulnerabilità e le potenzialità di sviluppo, ed in particolare:

- a) Illustra i processi in atto sotto il profilo socio-economico, della domanda d'uso del suolo e delle trasformazioni del territorio al fine della definizione degli obiettivi di piano;
- b) Fornisce dati analitici e di sintesi e strumenti operativi utilizzabili da parte degli enti locali per la redazione dei rispettivi strumenti di pianificazione e alimenta il sistema delle conoscenze;

- una parte strategica (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore), sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo;
- una parte statutaria (la componente regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

Documento degli obiettivi indica l'insieme degli obiettivi da perseguire, con riferimento ai diversi contenuti del piano comprensivi degli obiettivi di sostenibilità ambientale, esplicitandone le priorità ed i livelli di interazione.

Quadro Strategico definisce gli indirizzi e le azioni finalizzati a conseguire gli obiettivi del Piano in coerenza con i principi di sostenibilità della legge urbanistica e con il rapporto ambientale. La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio in 3 macro ambiti territoriali:

- “Entroterra”=> Affidare alle comunità locali la gestione del territorio interno
- “Città” => Incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità e funzionalità del sistema urbano in termini di dotazioni territoriali e locali, funzionalità delle infrastrutture e sulla messa in sicurezza del territorio.
- “Costa” =>Rendere adattabili gli insediamenti costieri ai cambiamenti climatici

Per ciascuna delle 3 macro tematiche sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il piano definisce



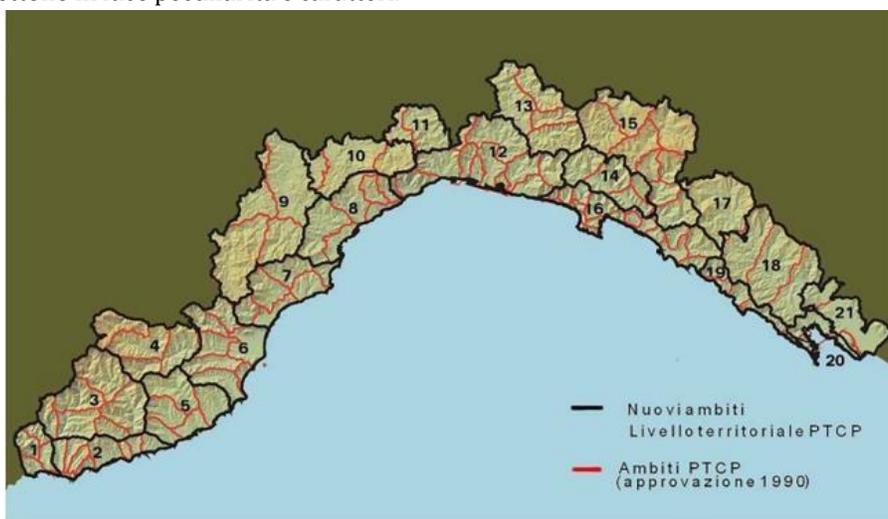
COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

percorsi strategici, seguendo cioè una logica policentrica, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella Regione.

La stesura del PTR ha portato alla definizione di 21 nuovi ambiti territoriali, necessari per poter compiere analisi e concepire progetti riferiti a parti e non all'intero territorio regionale; questi ultimi individuano ambiti con specifici caratteri di riconoscibilità, espressione di valori identitari di una determinata parte della Liguria.

Tali ambiti, che corrispondono ad aree identificabili per specifiche caratteristiche, valori e problemi del paesaggio ligure, configurano ben individuati valori d'immagine paesistica, che costituiscono elementi di identificazione del paesaggio ligure nel suo complesso e individuano temi e problematiche specifiche di progetto. Rispetto ai cento ambiti del PTCP approvato nel '90, i nuovi ambiti raggruppano situazioni simili e tendono a cogliere macro-aree ove sia più evidente la differenza e sia possibile distinguere con maggiore forza il nome dell'immagine a cui loro corrispondono.

Ciascuno dei 21 ambiti di suddivisione del territorio regionale è stato descritto attraverso l'individuazione di temi specifici che ne mettono in luce peculiarità e caratteri.



L'area di interesse è collocata nell'ambito 21 chiamato "Piano di magra".



Il territorio che costituisce questo ambito è stato suddiviso in 5 temi caratterizzanti:

- la piana coltivata
- la città diffusa
- i boschi
- il paesaggio fluviale
- i colli di Luni

Il PTR pone come priorità, a livello di pianificazione, il mantenimento dell'equilibrio interno di questi ambienti in previsione di una loro trasformazione.

Il PTR sviluppa, inoltre, una serie di analisi riguardo le emergenze naturali e storico artistiche e gli elementi di degrado naturale o antropico dell'ambito in questione.

RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

Negli ultimi anni, per tutelare la biodiversità quale insieme di tutte le forme viventi geneticamente diverse e di tutti gli ecosistemi ad esse correlati, è sorto il paradigma delle reti ecologiche. Il concetto di rete ecologica è strettamente legato a quello di sistema, che ha meritato grande attenzione nell'ambito delle scienze naturali, sia sotto il profilo teorico che sul piano operativo. L'ecologia del paesaggio ha fin dagli anni '30 messo in chiaro il concetto di ecosistema e assicurato poi il passaggio dagli ecosistemi ai paesaggi, intesi appunto come sistemi di ecosistemi. La Rete ecologica regionale è quindi costituita dall'insieme dei siti della Rete Natura 2000, dalle aree protette e dalle aree di collegamento ecologico-funzionali che risultino di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche. Nel corso degli ultimi 10-15 anni, la consapevolezza dell'inadeguatezza delle misure di protezione della natura, soprattutto in rapporto alle esigenze di difesa della biodiversità, ha indotto a enfatizzare gli approcci sistemici e a invocare politiche di sistema negli strumenti di pianificazione territoriale, a livello europeo (eco-regioni), nazionale, sovralocale e locale (PTR, PTCP, PGT). La RER fornisce un quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione della natura, compito in capo alle aree protette (Parchi, Riserve, ecc.) e al sistema di Rete Natura 2000. Il sistema di SIC e ZPS non è sufficiente a garantire la tutela della biodiversità; la preservazione di tale biodiversità va attuata attraverso un sistema integrato di aree protette, buffer zone e sistemi di connessione, così da ridurre e/o evitare l'isolamento delle aree e le conseguenti problematiche sugli habitat e le popolazioni biologiche, in modo da garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000. La figura successiva illustra schematicamente gli elementi che costituiscono la rete ecologica in cui, entro una matrice ambientale, vi sono aree che costituiscono habitat favorevoli (nodi), fasce tampone (buffer), linee di connettività ambientale (corridoi) e unità di habitat favorevoli (stepping stone).





Stralcio corridoi ecologici

Il comune confina con:

4.1. Area nucleo

Stazione: 53089

Il nucleo ecologico identificato non è catalogato tra i nuclei delicati, si dovrà mantenere comunque un riguardo in merito ma non si riscontrano criticità tali da compromettere la variante.

Gli indirizzi per la gestione di tali aree, definite di “collegamento ecologico-funzionale”, sono specificati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (articolo 3, D.P.R. n.357 del 1997). Con la legge regionale n.28 del 10 luglio 2009 "Disposizioni per la tutela e valorizzazione della biodiversità" la Regione ha provveduto a:

- fornire gli strumenti per l'attuazione delle specifiche direttive europee;
- istituire la rete ecologica regionale (RER), che individua i collegamenti ecologici funzionali tra SIC e ZPS;



- assegnare ad enti, tra cui Enti Parco, Comuni e Province, la gestione di ZSC e ZPS, sulla base di apposite misure di conservazione e di Piani di gestione che dovranno essere adottate dalla Regione Liguria e dagli stessi Enti.

La Rete Ecologica Regionale prevista dalla L.R. 28/2009 ed istituita con DGR n.1793/2009, è un sistema interconnesso di unità ecosistemiche nelle quali e fra le quali conservare la biodiversità. Per la costruzione della rete ecologica regionale si sono individuati i seguenti elementi e tipologie di connessione:

- • siti nucleo areali, corrispondono ai siti della Rete Natura 2000 e alle aree protette e rappresentano le aree che devono essere connesse con la rete. Nella terminologia ecologica possono identificarsi con le core areas;
- • siti nucleo puntuali, corrispondono ad aree critiche, di sicura valenza ecologica per la funzionalità della rete, di ridotte dimensioni o addirittura puntiformi, per le quali però non sono possibili connessioni alla rete. In questa tipologia si ritrovano talora, per situazioni particolari di isolamento, alcune zone ecotonali, grotte, rupi, pozze, zone umide e alcune aree di fauna minore;
- • i corridoi ecologici costituiscono una connessione di grande importanza per tutti gli ecological groups, ma sono particolarmente adatti alle specie legate ai corsi d'acqua, a quelle forestali e a quelle di ambiente prativo-arbustivo.
- **Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico**

ASSETTO INSEDIATIVO

Il Comune ricade principalmente tra IS MO-B , IS MA, ANI-MA, ANI-CE, NI-CE, NI-MA, ID-MO-A, ID.MA, ID-CO

INSEDIAMENTI SPARSI REGIME NORMATIVO DI MODIFICABILITÀ DI TIPO B (IS-MO-B)

1. Tale regime si applica nei casi in cui il carattere sparso dell'insediamento, sia in ragione dei valori intrinseci in esso presenti, sia in relazione con l'assetto più complessivo del territorio, non costituisce un valore meritevole di tutela.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di non contrastare tendenze evolutive che possano dare luogo ad un assetto più strutturato della zona, compatibile con una sua corretta configurazione paesistica e funzionale ad una più efficiente gestione delle risorse.
3. Sono pertanto consentiti quegli interventi che, sulla base di uno Studio Organico d'Insieme, determinano l'evoluzione verso un insediamento a carattere diffuso.

INSEDIAMENTI SPARSI - REGIME NORMATIVO DI MANTENIMENTO (IS-MA)

1. Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientali, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti, semprechè questo non ecceda i limiti di un insediamento sparso.



2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nella ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno.

3. Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implichino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.

AREE NON INSEDIATE - REGIME NORMATIVO DI MANTENIMENTO (ANI-MA)

1. Tale regime si applica nei casi in cui, pur in presenza di valori naturalistici elevati o comunque significativi, si ritiene che modeste alterazioni dell'attuale assetto del territorio non ne compromettano la funzione paesistica e la peculiare qualità ambientale.

2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente e con particolare riguardo alle esigenze dell'agricoltura, una più ampia fruizione collettiva del territorio, un più efficace sfruttamento delle risorse produttive e una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti.

3. Non è pertanto consentito aprire nuove strade di urbanizzazione, né costruire nuovi edifici, attrezzature ed impianti ad eccezione degli interventi specificamente volti al conseguimento degli obiettivi sopra indicati, purché non alterino in misura paesisticamente percepibile lo stato dei luoghi.

3. bis Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei confronti delle parti di territorio da includersi, mediante apposite leggi regionali, nei sistemi di aree di interesse naturalistico-ambientale, per le quali valgono le disposizioni di cui all'art. 2 delle NORME DI ATTUAZIONE APPLICABILI NELLE AREE PROTETTE costituenti l'allegato B alla l.r. 9 aprile 1985 n. 16.

AREE NON INSEDIARE - REGIME NORMATIVO DI CONSERVAZIONE (ANI-CE)

1. Tale regime si applica nelle parti del territorio di elevato valore naturalistico-ambientale e non interessate, o interessate in forme del tutto marginali e sporadiche, dalla presenza di insediamenti stabili, nelle quali qualunque pur modesta alterazione dell'assetto attuale può compromettere la funzione paesistica e la peculiare qualità dei luoghi.

2. L'obiettivo della disciplina è quello di conservare inalterata la situazione attuale per quanto riguarda gli aspetti insediativi. Non è pertanto consentito costruire nuovi edifici, aprire nuove strade e modificare le caratteristiche tipologiche dimensionali e di tracciato di quelle esistenti, nonché eseguire opere che alterino in misura paesaggisticamente percepibile la morfologia dei luoghi.

3. Sono sempre consentiti interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione e di consolidamento degli edifici e degli altri manufatti eventualmente esistenti nonché quelli preordinati a migliorarne l'inserimento nel contesto paesistico-ambientale.



NUCLEI ISOLATI - REGIME NORMATIVO DI CONSERVAZIONE (NI-CE)

1. Tale regime si applica nei casi in cui, sia in considerazione degli elevati valori di qualità e di tipicità del complesso architettonico urbanistico e dei singoli elementi che lo costituiscono, sia per essere la struttura urbanistica dell'insediamento chiusa e definita anche nei rapporti con l'intorno immediato, si rende necessario subordinare ogni intervento, indipendentemente dalla sua motivazione, al rispetto dei valori predetti.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di conservare i caratteri formali e strutturali propri dell'insediamento e dei suoi rapporti con l'intorno - quali l'impianto urbano, il tessuto edilizio, le emergenze monumentali, i profili salienti, le forme di utilizzazione delle aree adiacenti e di quelle comunque in diretta connessione visiva con il nucleo in quanto agli stessi si riconosce un elevato valore paesistico, storico, ambientale e di tipicità.
3. Sono pertanto vietati tutti gli interventi, tanto sugli edifici esistenti quanto di nuova edificazione, che alterino i caratteri sopra indicati.
4. Per far fronte ad eventuali carenze nello stato di urbanizzazione del nucleo, che siano tali da pregiudicare la qualità stessa dell'ambiente e le condizioni di vita degli abitanti, possono essere consentiti gli interventi necessari al miglioramento della situazione esistente, purché definiti nell'ambito di uno strumento urbanistico attuativo i cui elaborati tecnico-progettuali consentano di affrontare e risolvere organicamente le carenze individuate, nel rispetto di quanto prescritto nei precedenti commi.
5. Agli effetti del comma precedente gli strumenti urbanistici attuativi ivi previsti sono soggetti, ai sensi dell'art. 24, primo comma, della Legge 28.2.1985 n° 47, ad approvazione regionale ancorché assunti sotto forma di Piani di Recupero, in ragione della ristrutturazione urbanistica che i relativi interventi comportano.

NUCLEI ISOLATI - REGIME NORMATIVO DI MANTENIMENTO (NI-MA)

1. Tale regime si applica a quei nuclei che presentano una ben definita caratterizzazione e un inserimento paesistico tali da consentire un giudizio positivo sulla situazione complessiva in atto, non suscettibile peraltro di essere compromesso dalla modificazione di singoli elementi che concorrono alla sua definizione.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente immutata l'immagine complessiva dell'insieme costituito dal nucleo e dal suo intorno.
3. Sono pertanto consentiti esclusivamente interventi che non incidano in misura apprezzabile sui caratteri formali e strutturali propri dell'insediamento che ne connotano l'assetto e l'immagine.
4. Per far fronte ad eventuali carenze nello stato di urbanizzazione del nucleo, con particolare riferimento all'accessibilità ed ai parcheggi, che siano tali da pregiudicare la qualità stessa dell'ambiente o le condizioni di vita degli abitanti, possono essere consentiti interventi anche relativamente più incidenti sull'assetto dell'insediamento.



LNSEDIAMENTI DIFFUSI - REGIME NORMATIVO DI MANTENIMENTO (ID-MA)

1. Tale regime si applica là dove l'assetto insediativo abbia conseguito una ben definita caratterizzazione e un corretto inserimento paesistico, tali da consentire un giudizio positivo sulla situazione complessiva in atto, non suscettibile peraltro di essere compromesso dalla modificazione di singoli elementi costituenti il quadro d'insieme o da contenute integrazioni del tessuto edilizio.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente immutati i caratteri complessivi dell'insediamento in quanto vi si riconosce l'espressione di un linguaggio coerente ed un equilibrato rapporto con il contesto ambientale.
3. Sono pertanto consentiti esclusivamente interventi di limitata modificazione delle preesistenze ed eventualmente di contenuta integrazione dell'insediamento purché nel rispetto dei caratteri peculiari della zona e dei suoi rapporti con l'ambito paesistico.
4. Per far fronte a quelle carenze di ordine funzionale che possono influire sulla stessa qualità dell'ambiente e sulla sua fruizione, con particolare riferimento alla accessibilità ed ai parcheggi, sono consentiti interventi anche relativamente più incidenti sull'assetto dell'insediamento.

LNSEDIAMENTI DIFFUSI - REGIME NORMATIVO DI CONSOLIDAMENTO (ID-CO)

1. Tale regime si applica là dove esistono insediamenti diffusi caratterizzati da discontinuità del tessuto e da eventuali eterogeneità delle forme insediative, nei quali siano peraltro riconoscibili alcuni caratteri prevalenti, rispetto ai quali si intenda omogeneizzare l'insieme.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di consolidare, mediante gli interventi consentiti, quei caratteri prevalenti della zona ritenuti compatibili con una corretta definizione paesistico-ambientale dell'insieme.
3. Sono pertanto consentiti gli interventi di nuova edificazione e di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze, atti a completare ed omogeneizzare l'insediamento esistente in forme e modi coerenti con i caratteri prevalenti tra i quali quelli relativi alla volumetria, al rapporto di copertura, all'altezza.

REGIME NORMATIVO DI MODIFICABILITÀ DI TIPO A (ID-MO-A)

1. Tale regime si applica nei casi in cui l'insediamento presenti aspetti di forte eterogeneità e disorganizzazione, tali che nello stesso non siano riconoscibili né caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale.
3. Gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione o comunque incidenti in misura rilevante sull'assetto della zona devono pertanto essere riferiti a regole e schemi di organizzazione e riqualificazione ambientale dell'insediamento o di parti significative di esso, da definirsi mediante Studio Organico d'Insieme, ferma restando la conferma del suo carattere diffuso.

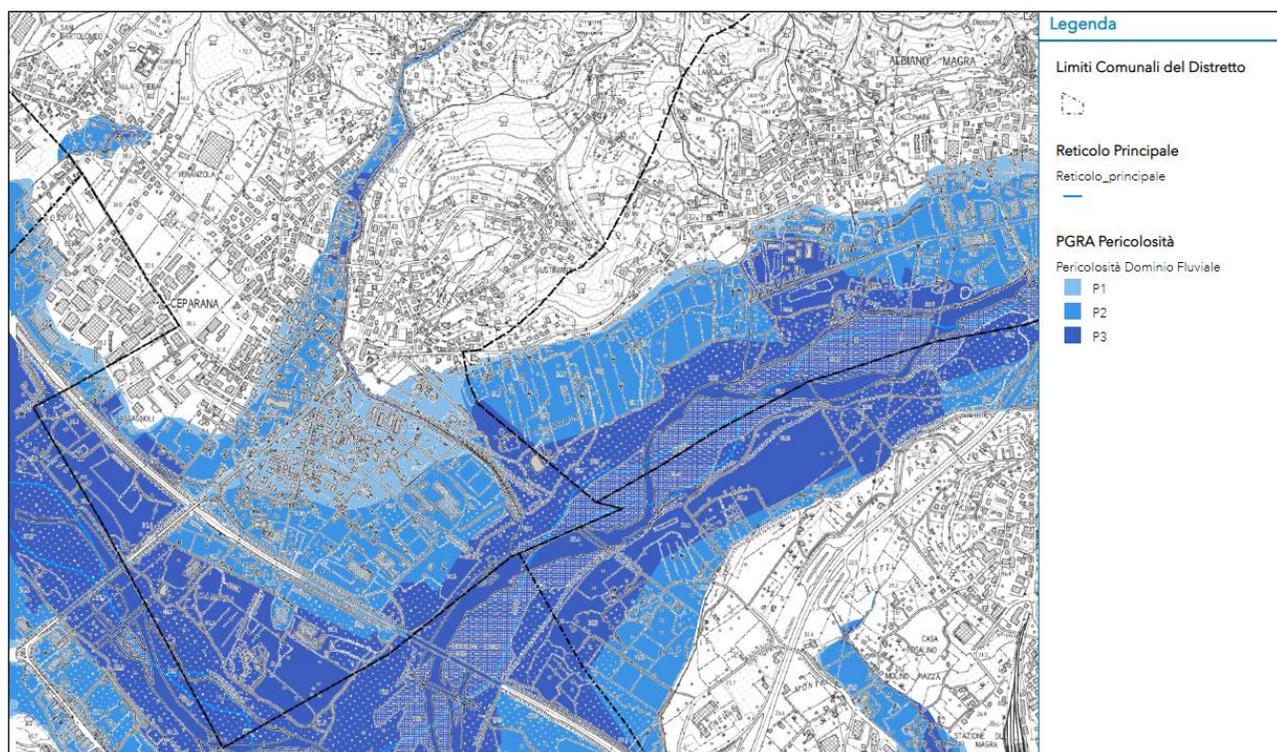


COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia - Ambiente - Demanio
Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)



- **Pericolosità idraulica**

L'area di studio in base alla Mappa della Pericolosità da alluvione fluviale e costiera del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, presenta una classificazione di pericolosità idraulica media P13, che pone limitazioni ad alcune tipologie di interventi trasformativi del territorio. In particolare, il progetto si conforma alle normative previste in quanto prevede la realizzazione di opportune misure o accorgimenti tecnico-costruttivi per la protezione passiva dagli eventi di inondazione finalizzati al non aumento del rischio attuale, oltre a non concorrere all'aumento del livello attuale di pericolosità e di rischio nell'area di interesse e nelle aree limitrofe, a monte ed a valle.



- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (ptcp)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia ed ha valore di piano paesaggistico ambientale. Il piano inoltre raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale; indirizza e coordina la pianificazione urbanistica dei Comuni.

Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale ex art. 4 della Legge Urbanistica Regionale 4 Settembre 1997 n°36 e succ. modd. ed ii. è stato approvato, in via definitiva, con Deliberazione del Consiglio provinciale n°127 in data 12.VII.2005.

Copia del Piano è stata inviata ai Comuni del territorio provinciale, i quali provvedono a depositarla a permanente



libera visione del pubblico, in adempimento dell'art. 22 c.13° della citata L.U.R.

Il Piano è in vigore dal giorno Mercoledì 21 Settembre 2005, data di pubblicazione della Deliberazione di approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Liguria, Anno XXXVI, n°38, parte seconda, pagg. 3202-3219.

Piano Territoriale di Coordinamento provinciale, approvato in via definitiva, è composto da:

- Descrizione Fondativa e il Documento degli Obiettivi, composti in un unico fascicolo, con i relativi corredi cartografici e tabellari;
- Struttura di Piano, articolata in Norme di Attuazione e 3 Tavole di rappresentazione cartografica. Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia della Spezia è stato approvato, in via definitiva, con Deliberazione del Consiglio provinciale n°127 in data 12.VII.2005.

Il Piano è in vigore dal giorno 21 Settembre 2005 (Bollettino Ufficiale della Regione Liguria, Anno XXXVI, n°38, parte seconda, pagg. 3202-3219). Il PTC della Provincia di Genova è stato approvato con D.C.P n.1 del 22 gennaio 2002.

IL SISTEMA DEI VINCOLI DI PROTEZIONE E TUTELA

Il SITAP, Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico è una banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici, nella quale sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalla Legge n. 1497 del 1939 e dalla Legge n. 431 del 1985 (oggi ricomprese nel Decreto legislativo numero 42 del 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”). La Direttiva comunitaria 2014/52/UE del 16 aprile 2014 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati ha mutato i fattori di interesse della valutazione, introducendo esplicitamente la biodiversità quale fattore rispetto al quale la VIA individua, descrive e valuta gli effetti significativi – diretti e indiretti – di un progetto (cfr. art. 3, comma 1, lettera b) della Direttiva), con particolare attenzione alle specie e agli habitat di cui alle Direttive 1992/43/CEE e 2009/147/CE. Secondo la Convenzione di Rio de Janeiro sulla Biodiversità, del 1992, per biodiversità o diversità biologica si intende “la variabilità fra gli organismi viventi d’ogni tipo, inclusi, fra gli altri, i terrestri, i marini e quelli d’altri ecosistemi acquatici, nonché i complessi ecologici di cui fanno parte. Ciò include la diversità entro le specie, fra le specie e la diversità degli ecosistemi”. In tale senso la componente biodiversità o diversità biologica include i fattori ambientali di cui al DPCM 27 dicembre 1988, n 377 “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all’art. 6, L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell’art. 3 del DPCM 10 agosto 1988, n. 377”, quali vegetazione, flora, fauna, ecosistemi, con riferimento anche alle specificità di interesse locale.

Le aree protette sono le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale, che rispondono ai criteri stabiliti dalla L. n. 394/1991.

Le finalità dell’istituzione delle aree protette sono:

- conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di



COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia - Ambiente - Demanio
Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;



- applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici. La L. n. 394/1991, art. 2, classifica le aree protette in:
 - “parchi nazionali”, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
 - “parchi naturali regionali”, costituiti da aree terrestri, fluviali lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
 - “riserve naturali”, costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati,
 - “aree marine protette”, che si distinguono in aree protette come definite ai sensi del protocollo di Ginevra relativo alle aree del Mediterraneo particolarmente protette di cui alla L. n. 127/1985 e in aree protette definite ai sensi della L. n. 979/1982.

Nella medesima legge, all'art. 3, viene previsto il “Comitato per le aree naturali protette” al quale è demandato il compito di individuare ulteriori classificazioni delle aree protette e questo ha individuato tra l'altro: zone umide, aree naturali protette regionali, monumenti naturali, parchi suburbani, parchi provinciali, oasi di associazioni ambientaliste formalmente riconosciute, siti Rete Natura 2000.

In tema di aree protette occorre considerare la grande rete ecologica europea di Rete Natura 2000. La RN2000 è costituita dall'insieme dei siti comunitari denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale) definiti dalla Direttiva “Uccelli” (Direttiva 79/409/CEE) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria) – Zone Speciali di Conservazione (ZSC) definiti dalla Direttiva “Habitat” (Direttiva 92/43/CEE): un sistema coordinato e coerente (una “rete”) di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea.



La tutela dei Siti della Rete Natura 2000 non è rimandata alla maggiore o minore sensibilità delle persone o degli amministratori, ma è obbligatoria per legge ai sensi della legislazione vigente (DPR 357/97 e DPR 120/2003, L.R. n. 19/2009 e s.m.i.). La normativa infatti stabilisce che la pianificazione e la programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale di Siti costituenti la Rete Natura 2000 e che ogni intervento, attività, piano o progetto, interno o esterno ai siti, che possa in qualche modo influire sulla conservazione degli habitat o delle specie per la tutela dei quali sono stati individuati, è sottoposto ad un'opportuna Valutazione dell'Incidenza che può avere sui siti interessati.

L'ambito areale della ZSC che insiste anche sul territorio comunale di Sestri levante non incide sull'area oggetto di intervento in quanto è distribuito su una superficie complessiva di 3034 ha, si colloca interamente in ambito collinare e montano, appartiene interamente alla Regione biogeografica Mediterranea, comprende uno spartiacque articolato con diverse culminazioni intorno ai 1000 metri di altitudine.

- **Aree Tutelate e Vincolate**

I vincoli di tutela previsti dal D.lgs. n. 42/2004 sono definiti dall'art. 142 che comprende quelle aree ricadenti entro:

- a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001;
- h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR n. 448/1976;
- j. i vulcani;
- k. le zone di interesse archeologico.

Tali vincoli di tutela, con esclusione di quanto riportato al precedente punti f) e i), non si applicano alle aree che alla data del 6 settembre 1985:



- erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del DM n. 1444/1968, come zone territoriali omogenee A e B;
- erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del DM n. 1444/1968, come zone territoriali omogenee diverse dalle zone A e B, limitatamente alle parti di esse ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate;
- nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrali ai sensi dell'articolo 18 della L. n. 865/1971;
- ai beni indicati alla lettera c) che la regione abbia ritenuto, in tutto o in parte, irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero.

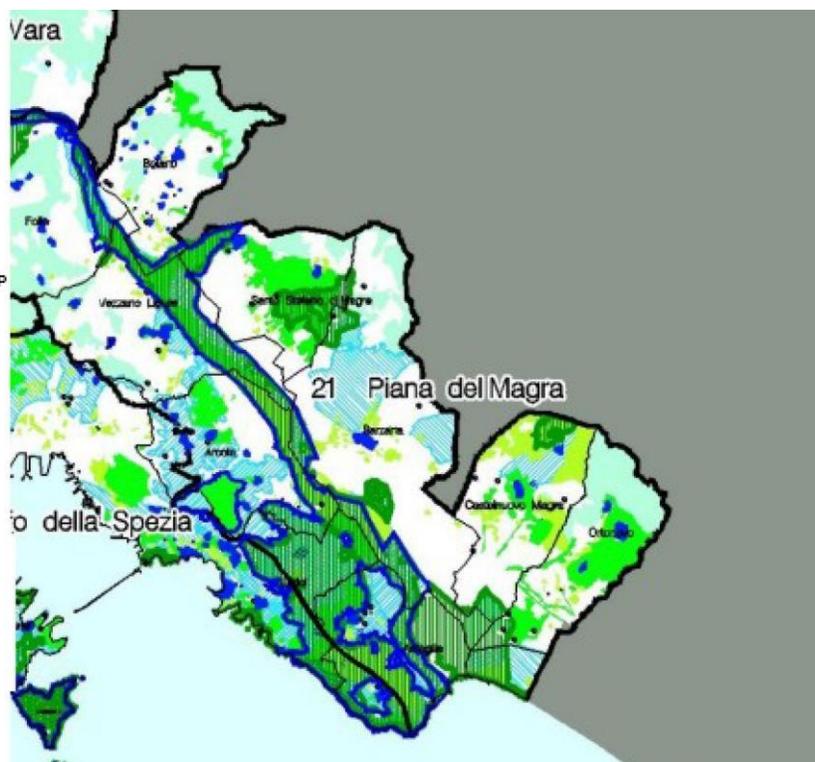
Per il loro notevole interesse pubblico, ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. n. 42/2004, sono inoltre soggetti a tutela mediante esplicita dichiarazione i seguenti beni:

- a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b. le ville, i giardini e i parchi, non già altrimenti tutelati dalle disposizioni del D.lgs. n. 42/2004, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c. i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d. le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.



COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

- ENERGENZE NATURALISTICHE**
-  AREE PROTETTE REGIONALI
 -  SIC (Siti Interesse Comunitario)
 -  Aree vincolate D.M. 24-4-1985
 -  CE (Conservazione) ASSETTO VEG..PTCP
 -  CE (Conservazione) ASSETTO GEOM..PTCP
- ENERGENZE NATURALISTICHE E STORICO-CULTURALI**
-  Aree vincolate ex legge n.1497/1939 ante L. n. 431/1985
 -  Gr- ZONA DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI RISPETTO E/O VERDE PRIVATO
 -  Gr- ZONA DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI RISPETTO E/O VERDE PRIVATO
- ENERGENZE STORICO-CULTURALI**
-  A- ZONE OMOGENEE A
 -  BA - NUCLEO RURALE DI PARTICOLARE PREGIO



La situazione vincolistica in materia di paesaggio dell'area in esame è stata desunta dall'analisi dello strumento informativo messo a disposizione dal GeoPortale regionale.

Si riportano di seguito i vincoli insiti nel territorio comunale:

Elenco vincoli bellezze d'insieme

  070420 - COMPLESSO PAESISTICO DEI BACINI DEI FIUMI VARA-MAGRA IN COMUNE DI AMEGLIA, ARCOLA, CALICE AL C., ROCCHETTA V., SESTA GODANO, VEZZANO L., CARRO, CARRODANO, BRUGNATO, BORGHETTO V., FOLLO, BEVERINO, BOLANO, S.S. MAGRA ,LERICI, SARZANA (D.M. del 24/04/1985)

  070420 - COMPLESSO PAESISTICO DEI BACINI DEI FIUMI VARA-MAGRA IN COMUNE DI AMEGLIA, ARCOLA, CALICE AL C., ROCCHETTA V., SESTA GODANO, VEZZANO L., CARRO, CARRODANO, BRUGNATO, BORGHETTO V., FOLLO, BEVERINO, BOLANO, S.S. MAGRA ,LERICI, SARZANA (D.M. del 24/04/1985)



Elenco vincoli architettonici puntuali

		07/00110682 - Chiesa N.S. Assunta
		07/00110681 - Mura, porte e torri
		07/00110680 - Castello ex Giustiniani ora prop. Giannoni
		07/00209572 - Palazzo sede comunale ex Convento S. Antonio
		07/00110683 - Oratorio dei S.S. Antonio e Rocco in Bolano
		07/00110679 - Castello marchesi Giustiniani ex S.Venanzio
		07/00210904 - Chiesa parrocchiale di Santa Croce in Montebello
		07/00210452 - Torre Campanaria della Chiesa della SS.ma Annunziata
		07/00209870 - porta Chilosi

Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra

Il PNR di Montemarcello- Magra nel corso degli anni ha implementato l'insieme di documenti che regolamentano la gestione dell'intero territorio su cui insiste la sua autorità.

- 1997 – Statuto Ente Parco Montemarcello-Magra ;
- 2000 – Regolamento delle norme di comportamento in area protetta, approvato con Delibera di Consiglio n. 58 del 28.04.2000;
- 2001 – **Piano di Parco**, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 41 del 3.08.2001 ed adottato con Delibera del Consiglio n. 9 del 3.02.2001;
- 2003 – **Programma di recupero e di riqualificazione degli insediamenti in area protetta o contigua**, adottato con Delibera del Consiglio n. 15 del 2.04.2003;
- 2004 – Norme per la disciplina del servizio delle guardie parco volontarie, approvato con Delibera del Consiglio n. 39 del 13.07.2004;
- 2005 – Piano pluriennale socio-economico approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 292 del 31.03.2006 ed adottato dal Parco con Delibera del Consiglio dell' Ente n. 2 dell '11.01.2005;
- 2005 – Regolamento per il controllo delle popolazioni di cinghiali nel Parco di Montemarcello Magra Vara approvato con Delibera del Consiglio dell' Ente n.10/2005 e s.m.i
- 2008 – **Piano Faunistico** , approvato con Delibera del Consiglio n. 28 del 22.05.2008;
- 2008 – Piano Guida della Nautica, approvato con Delibera di Consiglio n. 36 del 31.07.2008;
- 2016 – **Programma Operativo 2016 – 2020**, approvato con Delibera di Consiglio n. 48 del 1.12.2016;
- 2017 – Regolamento per la gestione delle erogazioni liberali approvato con Delibera di Consiglio n. 30 del 8.06.2017;
- 2017- **Norme tecniche di attuazione del Piano del Parco di Montemarcello Magra**



- 2020 – Piano di assestamento e controllo della popolazione di cinghiale (Sus scrofa). Gennaio 2020. Approvato con determinazione dirigenziale n 3 del 23.01.2020 e relativo “Studio di incidenza” redatto ai sensi dell’art. 6 della L.R. 28/2009

Il Parco Naturale di Montemarcello-Magra-Vara, nel rispetto delle sue finalità istitutive e degli obiettivi fissati nel Piano di Parco ha adottato dal 2006 una Politica Ambientale che fornisce all’intera organizzazione una guida per mantenere un Sistema di Gestione Ambientale (ai sensi della norma UNI EN ISO 14001) aggiornato, efficiente ed efficace, per tendere al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali nell’ottica di uno sviluppo del territorio durevole e sostenibile.

L’area oggetto di variante non ricade all’interno della zonizzazione del Piano del Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra, neppure nelle Aree Contigue di Parco.

PIANO COMUNALE DI EMERGENZA E PROTEZIONE CIVILE

Amministrazione del Comune di Bolano ha avviato negli ultimi anni processo di organizzazione e pianificazione finalizzato ad affrontare e gestire in maniera efficace ed efficiente gli eventi e le connesse emergenze di protezione civile, pertanto è stato redatto il Piano comunale di emergenza e Protezione civile, in ottemperanza alla normativa nazionale e regionale vigente e alle direttive e linee guida via via emanate al riguardo dalla Regione Liguria.

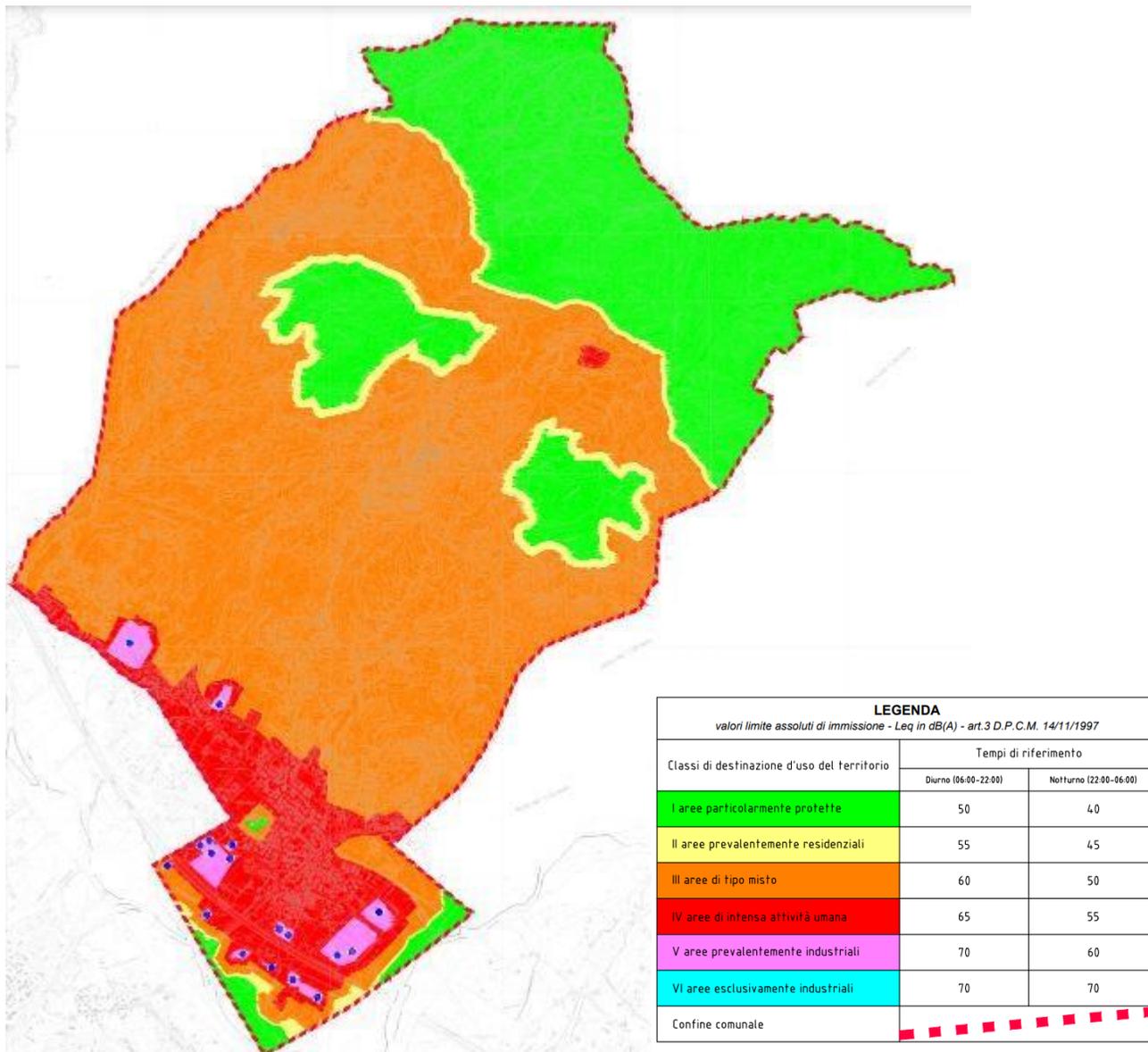
Il Piano è stato realizzato dalla struttura comunale di protezione civile con il supporto di professionisti del settore inoltre gestito attraverso un Sistema Informativo appositamente realizzato e in dotazione al Comune che ne agevola l’aggiornamento e soprattutto che consente agli “addetti ai lavori” di accedere a tutte le informazioni che servono e quando servono in maniera semplice e veloce.

I rischi che vengono affrontati e gestiti dal Piano sono: rischio idro-geologico, rischio nivologico, rischio sismico, rischio di incendi boschivi (soprattutto quelli in prossimità dei centri abitati).

L’efficacia delle operazioni e la mitigazione dei danni dipende da molti fattori.



PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA



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 è 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



COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

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.

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):

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

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.



- **Piano urbanistico Comunale vigente PUC**

Il P.U.C. (Piano Urbanistico Comunale) è vigente dal 21/10/2015 con SS.MM.II

Il sistema di pianificazione di livello locale disciplinato dalla Legge Urbanistica Regionale esprime esplicitamente la necessità di una costante revisione ai contenuti operativi degli strumenti, al fine di renderli il più possibile adeguati nel tempo alle esigenze da affrontare, con un processo di aggiornamento periodico che si sviluppa sulla base delle problematiche emergenti nel corso della gestione attuativa delle strategie, pur nella rigida permanenza degli obiettivi generali e strutturali che la pianificazione locale impone.

La struttura del piano attualmente è così articolata:

- a) Relazione
- b) Tav. VAR Ptcp 01- varianti di tipo A
- c) Tav. VAR Ptcp 02a- varianti di tipo B sovrapposte alla struttura di PUC
- d) Tav. VAR Ptcp 02b- varianti di tipo B sovrapposte agli SOU di Ambiti e Distretti

b) Elaborati programmatico – gestionali

- } PUC-Rel Relazione generale
- } VAS - Rapporto ambientale preliminare-Studio di sostenibilità ambientale aggiornato al 2013
- } Tav. VAS Valutazione Ambientale Strategica 1: 5.000
- } Tav.SP 1a Ambiti e distretti di PUC in relazione a OTE e PTCP 1: 5.000
- } Tav.SP 1b La nuova previsione edificatoria relazionata ai vincoli legislativi di salvaguardia ed ambientali 1: 5.000

c) Elaborati prescrittivi

- } NCC- Schema delle Norme di conformità e di congruenza
- } Tav.SP 2 Struttura del P.U.C. - 1: 5.000
- } Tav.SP 3 Sistema delle infrastrutture e dei servizi pubblici e di uso pubblico 1: 5.000
- } Album Schede-norma 1: 2.000
- } DP - Disciplina paesistica

Le Norme sono articolate in capitoli rispettivamente contenenti:

TITOLO I - PRINCIPI, DEFINIZIONI E GENERALITÀ

TITOLO II - PIANI E VINCOLI SOVRAORDINATI



TITOLO III - REGOLAMENTAZIONE DEL TERRITORIO

TITOLO IV - NORME DI CONFORMITA' DEGLI AMBITI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE

TITOLO V - NORME DI CONGRUENZA

Modalità di applicazione delle disposizioni per la attuazione del Piano Urbanistica di qualsiasi intervento per la quale sia richiesto, sulla base delle vigenti disposizioni di legge, il conseguimento di un titolo abilitativo edilizio, resta subordinata alla osservanza delle disposizioni derivabili dai documenti costituenti la "struttura del Piano" formati in conformità a quanto disposto dalla L.R. 4.9.97 n° 36.

Il Piano, al fine del raggiungimento degli obiettivi proposti, ripartisce il territorio comunale in Ambiti di Conservazione e Riqualificazione e Distretti di Trasformazione, in ragione dei suoi caratteri morfologici, organizzativi e funzionali. Gli ambiti, sono raggruppati secondo categorie riferite alla situazione originaria ed alle evoluzioni previste con indicazione dei codici previsti.

- ***Piano di Zonizzazione Acustica***

Nel 1996 con Deliberazione n.45 del 7/10/1996 il Consiglio Comunale di Bolano adottava il primo progetto di zonizzazione acustica.

L'attuale Piano adotta i seguenti criteri generali per controllare l'inquinamento acustico:

- La classificazione in zone è adottata dal Comune come parte integrante e qualificante del piano urbanistico comunale.
- Le destinazioni d'uso dovranno essere stabilite considerando i prevedibili effetti dell'inquinamento acustico, in modo da prevenire e contenere il disturbo alla popolazione, rispettando il divieto di cui al primo comma lettera a) dell'art.6 della L.R. 31/196 relativo alla contiguità di aree i cui limiti di esposizione al rumore si discostano in misura superiore a 5 dB(A), ad eccezione dei casi in cui esistano evidenti discontinuità morfologiche del territorio (argini, crinali, mura, ecc.), che ne giustifichino, dal punto di vista dell'abbattimento del rumore, l'adozione.
- Per le configurazioni urbanistiche esistenti si ritiene di accettare la possibilità che confinino aree i cui limiti si discostano in misura superiore a 5dB(A). In tal caso per il rispetto del primo e secondo comma dell'art. 6 della L.R.31/194, dovrà essere prevista un'opportuna fascia di rispetto tra le due zone.
- Al fine di evitare per quanto possibile una zonizzazione a "macchia di leopardo" e con l'eccezione per la classe I e della zonizzazione delle vie di grande comunicazione o di intenso traffico, l'estensione di una zona non dovrà mai essere inferiore a 100 m; estensioni inferiori sono giustificabili solo nei casi in cui si verifichino le condizioni di cui al punto 1.



- Nel caso in cui i livelli equivalenti di rumore ambientale esistenti risultino superiori ai limiti indicati dal decreto per la zona in questione, dovrà essere valutata la fattibilità tecnico – economica di attivazione di un eventuale piano di risanamento.

Le attività con caratteristiche transitorie dovranno essere anticipatamente regolamentate adottando opportune fasce orarie per lo svolgimento delle stesse



3.Analisi territoriale comunale

3.a Idrografia

Il territorio comunale si ritrova nella fascia di confluenza di due fiumi, l'assetto idrogeologico risulta essere regolamentato dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale; lo strumento unitario uniforma le cartografie e le norme di Attuazione dei precedenti strumenti, mantenendone il quadro conoscitivo originario.

Il territorio comunale fa parte dei bacini idrografici dei fiumi Magra e Vara che delimitano con la loro confluenza l'estremità sud della piana di Ceparana. Per quanto riguarda i principali bacini idrografici presenti nel territorio bolanese rileviamo:

- all'estremo margine nord: la porzione meridionale del bacino del Torrente Cisolagna con i suoi affluenti di destra (Fosso di Campolungo e Canale della Costa Lunga) ed i relativi tributari;
- sul margine nord orientale: la porzione meridionale del bacino del Canale Servola con i suoi affluenti di destra (Canale della Bandita Grande e Canale di Capanno) ed i relativi tributari;
- lungo il suo margine occidentale: la quasi totalità del bacino del Fosso di Montebello con i suoi affluenti (Canale Torchi, Rio di Panigale, Canale della Vaneda e Canale della Fontana) ed i relativi tributari;
- nella parte centrale: i bacini del Canale Canevella e del Canale della Rizzola con i relativi affluenti e tributari;
- immediatamente ad est dei suddetti bacini; il bacino del Canale Villa Greci con i suoi affluenti (Canale dei Molini, Canale Casesa e Fosso del Brusco) ed i relativi tributari;
- all'estremo margine orientale: le porzioni sommitali dei bacini del Canale Barcora, del Canale del Lovo e di altri corsi d'acqua privi di denominazione ma identificati con le relative località (M. Zecchino est, M. Zecchino sud, Casa Botti e Debbio).

ASPETTI IDRAULICI E GEOLOGICO-AMBIENTALI

Il territorio del comune di Bolano si colloca nella fascia compresa tra la confluenza del fiume Vara (ad ovest) con il fiume Magra (ad est) e si sviluppa su un ampio pendio che degrada dal M.Poggio (542 m) verso la piana alluvionale dei due fiumi (30 m di quota). La morfologia del territorio è di tipo collinare con esposizione dei versanti prevalentemente verso sud-ovest ed una rete idrografica costituita da piccole vallecole che confluiscono verso il fiume Vara e il fiume Magra.

Obiettivi degli studi di carattere geomorfologico e idrogeologico sono l'individuazione delle modifiche che l'intervento proposto può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni e la determinazione della compatibilità delle azioni progettuali con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali. Le analisi concernenti il suolo e il sottosuolo sono pertanto effettuate, in ambiti territoriali e temporali adeguati al tipo di intervento e allo stato dell'ambiente interessato, attraverso:



- a) la caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio, la definizione della sismicità dell'area;
- b) la caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e relative emergenze (sorgenti, pozzi), la vulnerabilità degli acquiferi;
- c) la caratterizzazione geomorfologica e la individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti in massa (tipicamente: frane), nonché per le tendenze evolutive dei versanti, delle piane alluvionali e dei litorali eventualmente interessati;

Nell'ambito del nuovo PUC saranno analizzate le seguenti criticità: carta della stabilità dei versanti e rischio frane, carta delle zone esondabili o comunque soggette a rischio idraulico, carta della suscettività agli usi, carta delle aree sensibili (aree da bonificare, cave, discariche, ecc.).

La lettura incrociata dei contesti rispetto ai perimetri dei bacini idrografici (coincidenti con le principali linee di crinale presenti in ambito comunale) consente di ottenere una base valutativa che struttura per componenti morfologiche ciascun bacino, fornendo anche in questo caso utili elementi valutativi per le situazioni di potenziale criticità che potrebbero determinarsi in seguito alle principali scelte di trasformazione.

Già in questa fase si prendono in considerazione gli aspetti di carattere idraulico e geologico ambientale che vanno considerati nell'ambito di una corretta pianificazione urbanistica.

3.b. Rischio inondazione

In base agli studi effettuati per la redazione del vigente Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, sono state individuate le aree a diversa pericolosità idraulica del territorio comunale, in particolare per quanto riguarda i Fiumi Vara e Magra, ma anche per Canale Villa Greci, Fosso di Montebello, canale Rizzola e canale Canevella.

In riferimento alle Norme di Attuazione del PGRA si riconoscono i seguenti ambiti critici:

- pericolosità da alluvione elevata (P3), comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni e, limitatamente alla UoM Regionale Liguria, con tempo di ritorno minore/uguale a 50 anni;
- pericolosità da alluvione media (P2), comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni e, limitatamente alla UoM Regionale Liguria con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore/uguale a 200 anni;
- pericolosità da alluvione bassa (P1) corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.

In particolare dall'esame delle cartografie si individuano alcune aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) nella porzione a sud-est del territorio comunale (F.Magra) e presso Canale Villa Greci, Fosso dei Cerri e Fosso di Montebello. Sempre nelle stesse zone ma su aree più estese si riscontrano le criticità pericolosità da alluvione media (P2); buona parte dell'abitato di Ceparana ricade in area a pericolosità da alluvione bassa (P1).

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE
DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE

I riferimenti normativi del piano per le aree inondabili sono i seguenti:

Art.7 - Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) - Norme.

1. Nelle aree P3, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, fatto salvo quanto previsto al seguente comma 2 e al successivo art.8.2. Nelle aree P3 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità. 3. Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P3.

Art.8 - Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) - Indirizzi per gli strumenti di governo del territorio.

1. Fermo quanto previsto all'art.7 e all'art.14 comma 9, nelle aree P3 per le finalità di cui all'art.1 le Regioni, le Province, le Città Metropolitane e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio, si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da evitare le previsioni di:

- nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
- nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- sottopassi e volumi interrati.

b) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, le previsioni di:

- nuove infrastrutture e opere pubbliche o di interesse pubblico;
- interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione;
- nuove edificazioni.

c) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di interventi di ristrutturazione urbanistica;

d) sono da privilegiare le previsioni di trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica, alla riqualificazione e allo sviluppo degli ecosistemi fluviali esistenti, nonché le destinazioni ad uso agricolo, a parco e ricreativo - sportive.

Art.9 - Aree a pericolosità da alluvione media (P2) - Norme.

1. Nelle aree P2, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, fatto salvo quanto previsto al seguente comma 2 e al successivo art.10.

2. Nelle aree P2 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.

3. Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P2.

Art.10 - Aree a pericolosità da alluvione media (P2) - Indirizzi per gli strumenti governo del territorio.

1. Fermo quanto previsto all'art.9 e all'art.14 comma 9, nelle aree P2 per le finalità di cui all'art.1 le Regioni, le Province, le Città Metropolitane e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio, si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, le previsioni di:

- nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
- nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- sottopassi e volumi interrati.

b) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di:

- nuove infrastrutture e opere pubbliche o di interesse pubblico;
- interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione;
- nuove edificazioni.

c) sono da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica alla riqualificazione e allo sviluppo degli ecosistemi fluviali esistenti, nonché le destinazioni ad uso agricolo, a parco e ricreativo - sportive.

Art.11 - Aree a pericolosità da alluvione bassa (P1) - Norme e indirizzi per gli strumenti di governo del territorio.

1. Nelle aree P1 sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici garantendo il rispetto delle condizioni di gestione del rischio.
2. Nelle aree P1 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.
3. La Regione disciplina le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P1.

Art.12 - Aree a pericolosità e sistemi arginali.

1. Nelle porzioni di territorio presidiate da sistemi arginali per il contenimento delle piene, al fine di limitare i danni in caso di collasso, i Comuni, in accordo con le Regioni territorialmente competenti, individuano nei propri strumenti urbanistici le misure di gestione del rischio.

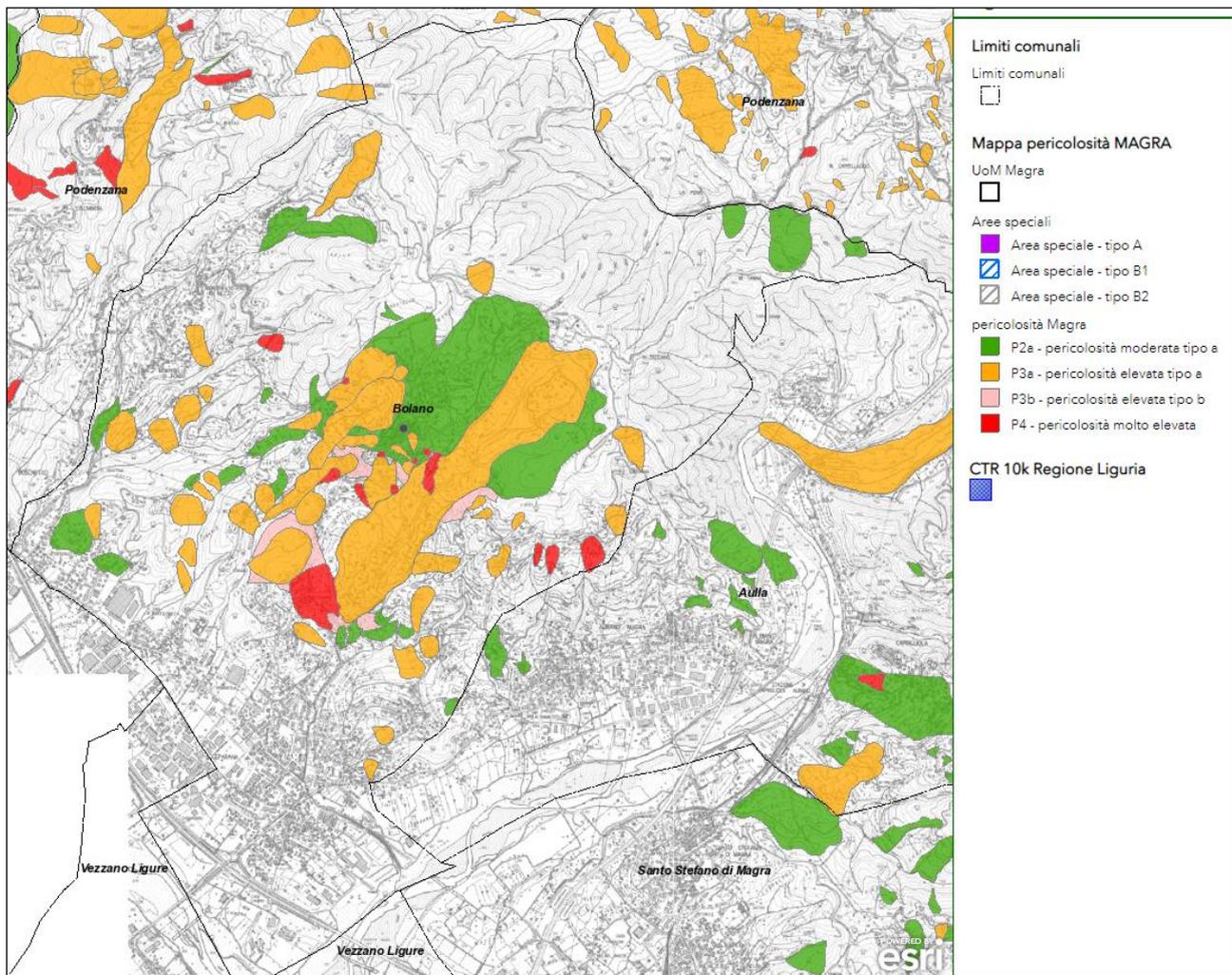
Art.13 - Adeguamento delle attività ed opere esistenti.

1. Le amministrazioni locali e le autorità competenti favoriscono processi di adeguamento delle attività ed opere pubbliche e private esistenti che non risultano coerenti con la presente disciplina, al fine di garantire l'effettiva attuazione degli obiettivi di cui all'art.1 e assicurare la gestione del rischio.

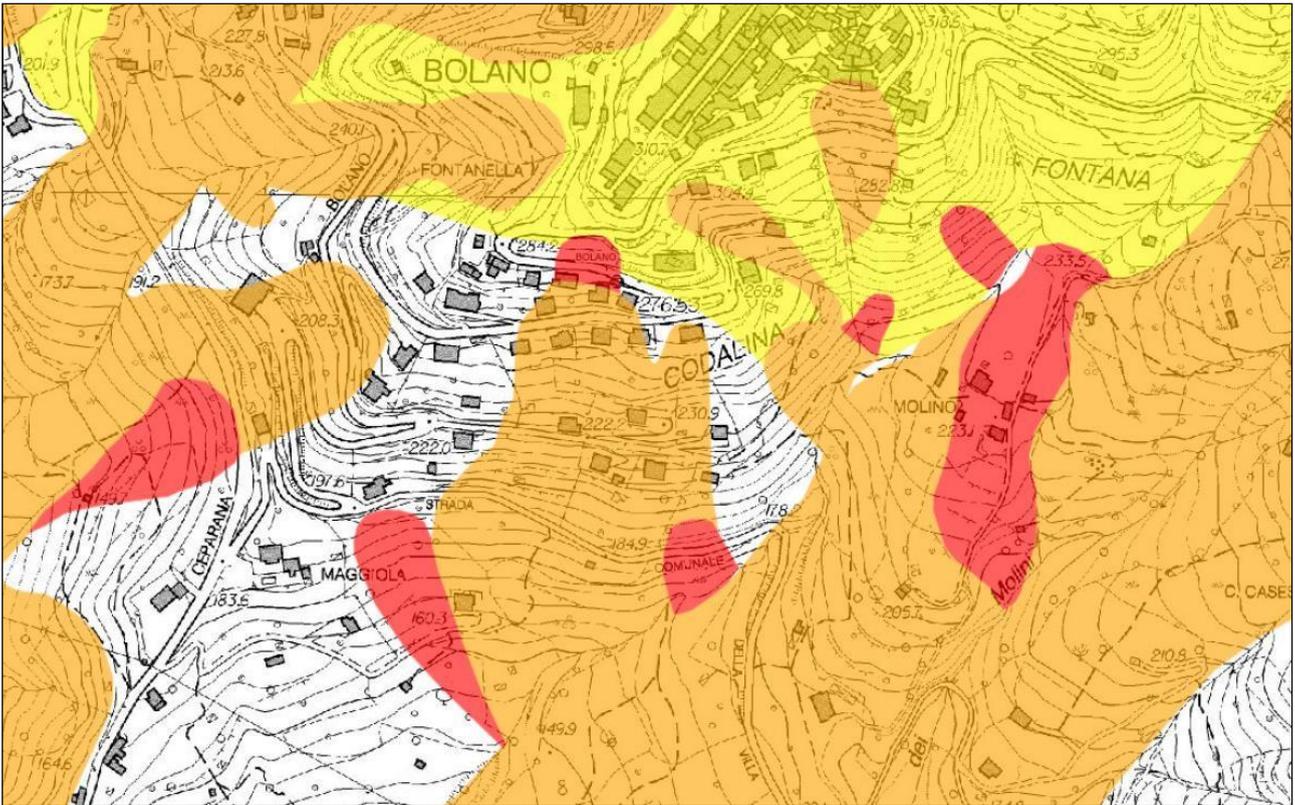
3.c. Rischio frana

CoCome riportato nel sito del comune di Bolano, l'individuazione delle aree a diversa pericolosità geomorfologica e la conseguente formulazione degli scenari di evento e di rischio deriva in primo luogo dalla documentazione ufficiale trasmessa dal Settore Protezione Civile ed Emergenza della Regione Liguria (DGR n.746 del 09/07/2007 in aggiornamento della DGR 877 del 06/08/2004), dalla cartografia del vigente PAI - [Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale](#) e dagli studi e annessa cartografia geologica a corredo del vigente PUC di Bolano; in secondo luogo da altra documentazione e produzioni pertinenti quali ad esempio il Progetto V.E.L. della Provincia della Spezia, l'Atlante dei Centri Abitati Instabili della Liguria (vol. I. Provincia della Spezia), a cura della Regione Liguria, il progetto CARG dell'ex SGN oggi APAT e da rilevamenti e sopralluoghi diretti.

Facendo riferimento alla Mappa PAI dissesti - [Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale](#) sono evidenti alcuni settori di frana attiva in prossimità dell'abitato di Bolano e fenomeni di franosità diffusa sia attiva che quiescente.



Di seguito i dettagli delle zone più vulnerabili sotto il profilo geomorfologico.



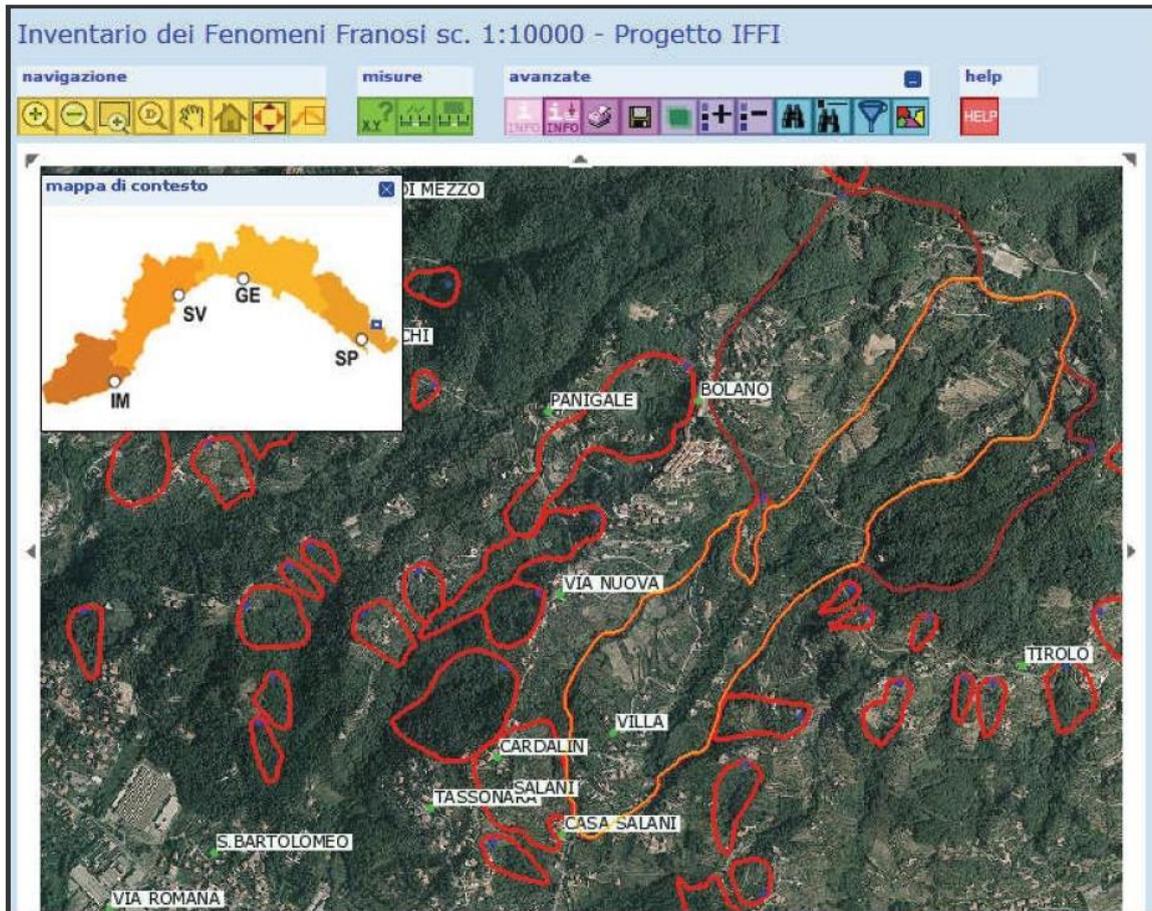
Località a valle di Bolano



Località Salani



Sito di Molino-Tirolo-Viara-Villa (Comune di Bolano)



Identificativo 0111011701 **Area [mq]** 742.717

Monografia APAL del sito di studio Remover

3.d. Rischio sismico

Come riportato nel sito del comune di Bolano per la definizione degli scenari di rischio sono stati utilizzati i dati delle simulazioni effettuate dalla Regione Liguria (DGR 1259/07 della Regione Liguria "approvazione scenari di danno sismico del territorio ligure a supporto dei piani di emergenza di protezione civile") riferite all'evento massimo atteso, su base probabilistica, per la zona sismogenetica di appartenenza, ovvero all'evento che produrrebbe i maggiori effetti sul territorio, sulle strutture e sulla popolazione. Per il Comune di Bolano, che appartiene alla zona/struttura sismogenetica 28, l'evento sismico di riferimento è il "B" con le seguenti caratteristiche: Magnitudo 6.42; Lat. 44°23'13"; Lon. 9°44'51". Sono state così individuate (a livello di sezione censuaria) le aree maggiormente critiche del territorio comunale disponendo – per l'evento massimo atteso - di una valutazione in termini di danno agli edifici (globale, e rispettivamente in muratura e in c.a.), di numero di edifici collassati, di persone senzatetto e di feriti gravi o morti.

- CLASSIFICAZIONE SISMICA ATTUALE;

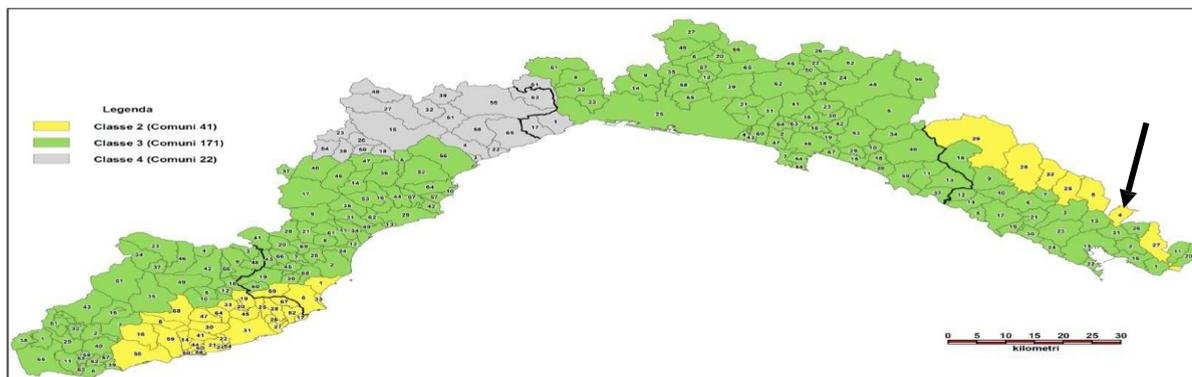
La Regione Liguria con la D.G.R. del 17/03/2017, n. 216, ha adottato l'aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale e la cui efficacia è stabilita a far data dal 19/07/2017 (con DGR n. 297 del 14.04.2017), e il Comune di Bolano viene classificato in zona 2 con pga=0.25 g.

Classe Sismica 2 (p.g.a. = 0.25)

n°	COMUNE	CLASSE SISMICA
204	ARCOLA	2
205	BOLANO	2
206	CALICE AL CORNOVIGLIO	2
207	CASTELNUOVO MAGRA	2
208	ORTONOVO	2
209	ROCCHETTA DI VARA	2
210	SANTO STEFANO DI MAGRA	2
211	SARZANA	2
212	VEZZANO LIGURE	2
213	ZIGNAGO	2
218	BRUGNATO	2

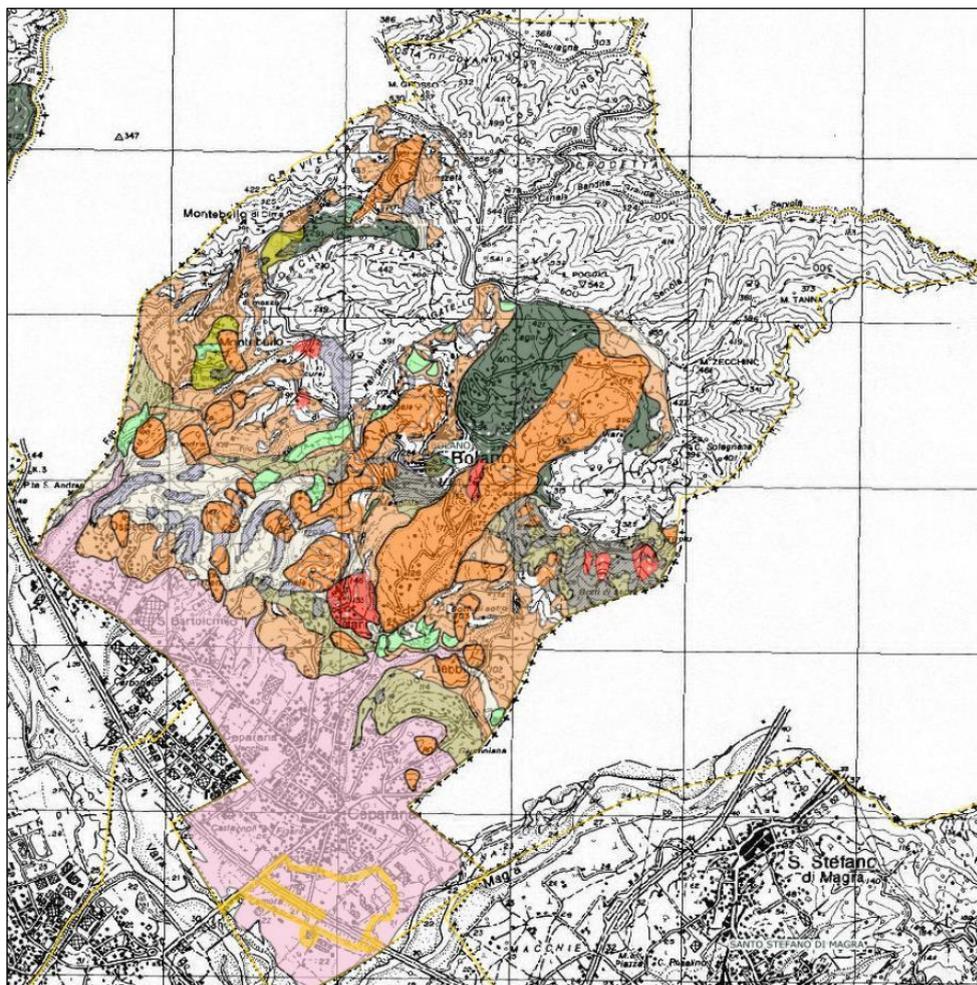
ZONA 2: Pga = 0,25 g			
n° progress.	nr. ID del Comune su mappa	Provincia	Comune
31	4	LA SPEZIA	BOLANO

D.G.R. 17.03.2017 N. 216: Classificazione sismica della Regione Liguria.



Comune di Bolano - Classe 2

Dall'analisi della carta degli Studi propedeutici alla Microzonazione Sismica di 1° livello riportata di seguito, emergono settori soggetti a maggiore suscettività sismica legati a zone instabili (su versante) e altre soggette a possibili fenomeni di liquefazione (piana alluvionale).



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Frane IFFI stabilizzate con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Frane IFFI stabilizzate ■ Frane IFFI quiescenti con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Frane IFFI quiescenti ■ Frane IFFI attive con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Frane IFFI attive ■ Frane CARG antiche con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Frane CARG antiche ▲ Frane CARG recenti con acclivita' maggiore di 15 gradi ▲ Frane CARG recenti | <ul style="list-style-type: none"> ■ Zona14-RF-Substrato Vs<math>\leq 800\text{m/s}</math> con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona14-RF-Substrato Vs<math>\leq 800\text{m/s}</math> ■ Zona13-altri terreni-dt con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona13-altri terreni-dt ■ Zona11-Olistoliti con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona11-Olistoliti ■ Zona10-Sabbia limosa/limo sabbioso con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona10-Sabbia limosa/limo sabbioso ■ Zona8a-dt1 con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona8a-dt1 ■ Zona7-Ghiaia sabbiosa/sabbia ghiaiosa con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona7-Ghiaia sabbiosa/sabbia ghiaiosa ■ Zona6a-dt2 con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona6a-dt2 ■ Zona6-Ghiaia con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona6-Ghiaia ■ Zona5-Riperto antropico con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona5-Riperto antropico ■ Zona4-Substrato coesivo, sovraconsolidato con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona4-Substrato coesivo, sovraconsolidato ■ Zona3-Substrato granulare, cementato con acclivita' maggiore di 15 gradi ■ Zona3-Substrato granulare, cementato |
|---|--|

3.e. Qualità dell'aria

Nell'ambito del Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria realizzato dalla Regione Liguria, è stata condotta la campagna conoscitiva della qualità dell'aria.

Il Comune è stato zonizzato dalla Regione nel contesto del piano regionale di risanamento della qualità dell'aria nell'ambito dell'area "spezzino", le fasi di controllo e monitoraggio tengono in considerazione i parametri di NO₂, SO₂, polveri, CO, benzene, che riguardo il parametro metalli.

Recenti studi sull'inventario emissioni condotto dalla Regione, ha dimostrato che, ad esempio sul parametro NO₂, la "componente porto" relativo al comune di La Spezia sta assumendo un'importanza percentuale sempre più rilevante, influenzando anche le aree urbane di Sarzana, S. Stefano di Magra e Bolano. Ciò parrebbe in relazione al fatto che gli altri fattori emissivi (ENEL; viabilità; componenti di riscaldamento domestico) stanno andando incontro a costanti, progressive miglierie, mentre le emissioni portuali si sono mantenute agli standard rilevati negli ultimi decenni, venendo quindi ad assumere una rilevanza percentuale maggiore, in un contesto di continui miglioramenti generali. Si rammenta anzitutto che la Regione Liguria ha elaborato, in attuazione del D.M. 60/02 e sulla base dei dati 2006 e pregressi, il Piano della Qualità dell'Aria, successivamente aggiornato.

L'inventario regionale delle emissioni, relativamente alla zona spezzina, ha fornito i dati desumibili dalle seguenti tabelle, che sono quelli contenuti nel piano regionale e peraltro si riferiscono a quanto acquisito in occasione della stesura dell'inventario e quindi rapportati all'anno 2001.

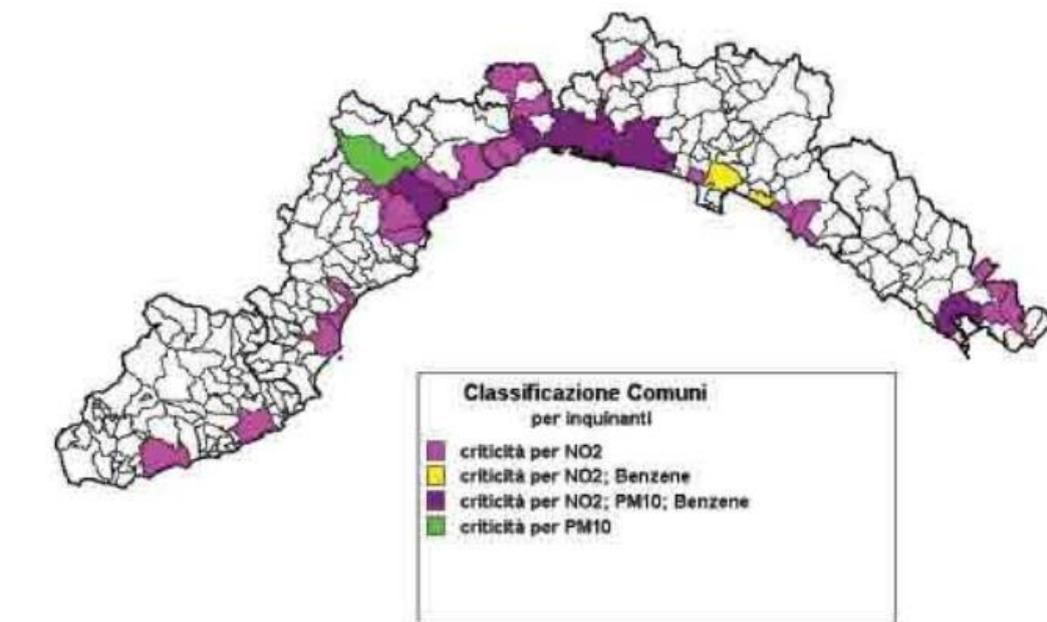


Tabella 15 Comuni con parametri inquinanti sopra i limiti (valutazione 2001)

Comune	Inquinanti critici
GENOVA	NO2; PM10; Benzene
LA SPEZIA	NO2; PM10; Benzene
QUILIANO	NO2;
SAVONA	NO2; PM10; Benzene
VADO LIGURE	NO2
SAN REMO	NO2
IMPERIA	NO2
ALBENGA	NO2
CERIALE	NO2
BORGHETTO SANTO SPIRITO	NO2
LOANO	NO2
ALBISSOLA MARINA	NO2; PM10; Benzene
ALBISOLA SUPERIORE	NO2
CELLE LIGURE	NO2
VARAZZE	NO2
COGOLETO	NO2
ARENZANO	NO2
MASONE	NO2
ROSSIGLIONE	NO2
BOGLIASCO	NO2
RECCO	NO2
RAPALLO	NO2; Benzene
CHIAVARI	NO2; Benzene
LAVAGNA	NO2
SESTRI LEVANTE	NO2
BOLANO	NO2
SANTO STEFANO DI MAGRA	NO2
ARCOLA	NO2
SARZANA	NO2
ALTARE	NO2
CARCARE	NO2
CAIRO MONTENOTTE	PM10
BUSALLA	NO2

3.g. Uso del suolo

Il territorio di Bolano è caratterizzato da un paesaggio vegetale che ,unito all’esposizione dei versanti vallivi determina la diffusione di determinate piante e ne determina l’uso del suolo stesso. Il territorio comunale è coperto per ben il 52% da superficie forestale, mentre le aree agricole riguardano il 32% del territorio. L’attuale paesaggio è inoltre strettamente legato alle vicende storiche ed economiche che hanno influenzato le attività selvicolturali e l’agricoltura.

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. ZecchinoIl 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 si presenta fortemente urbanizzata per quanto riguarda la fascia a monte dell’esistente tracciato autostradale

mentre nella zona a valle è caratterizzata, prevalentemente, 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. Da un punto di vista fitoclimatico il territorio è inquadrabile in parte nella zona fredda del Lauretum ed in parte nella zona del Castanetum. La parte terminale della Val di Vara presenta un clima più simile alla Valle del Magra con alcune caratteristiche di mediterraneità rispetto alle aree più interne soggette ad un clima di tipo mediterraneo-montano.

- **Tessuto urbano**

Il sistema insediativo è costituito da un borgo medievale aggregati di media densità con sviluppo continuo ed omogeneo in alcuni casi fortificato.

Il nucleo storico di Bolano si presenta ancora piuttosto ben conservato ed inoltre, grazie al Piano Organico di Intervento, è sottoposto ad una normativa di tutela, supportata da finanziamenti per il recupero, e a progetti di iniziativa pubblica di riqualificazione di alcune porzioni del centro storico. All'interno di questo contesto spiccano alcuni edifici o elementi di rilievo quali ad esempio la Chiesa parrocchiale, l'Oratorio dei SS. Antonio e Rocco, la Porta Chilosì. Le due polarità significative di valore, non solo locale, sono: il Castello di Bolano con il relativo parco, oggi in condizioni di abbandono, e il Palazzo Giustiniani a Ceparana. Entrambi i complessi sono di proprietà privata, ad eccezione del piano terra del Castello di Bolano che è stato acquistato dal Comune e dalla Comunità Montana ed è attualmente sede della cantina della Cooperativa i Castelli e della Enoteca. E' di proprietà comunale anche la Cappella del Palazzo Giustiniani.

- **Oliveti**

L'olivo rappresenta una delle colture storicamente coltivate nella zona e attualmente occupa una superficie complessiva pari a 277 Ha distribuita sia nella zona pedecollinare che in quella collinare. Il 37% degli oliveti è presente in coltura promiscua con la vite, in una porzione pari a circa il 3% degli oliveti vengono coltivate anche colture orticole o piante ornamentali (giardini olivo), il restante 60% della superficie è caratterizzata da oliveto in coltivazione unica. Le superfici medie degli appezzamenti ad oliveto, sia in coltura unica che in consociazione con il vigneto, sono pari a circa un ettaro, dimensioni che diminuiscono quando alla coltura dell'olivo si associa quella di piante ortive (0,61Ha). I dati della produzione e della trasformazione delle olive nel territorio comunale evidenziano che, della totalità delle olive trasformate nei frantoi presenti nel territorio comunale, oltre il 61% sono di origine locale (dati 2001). Il territorio del Comune di Bolano è perimetrato all'interno della superficie per la produzione di Olio a Denominazione di Origine Protetta "Riviera Ligure" attribuita con Regolamento CE n° 123/97.

- **Zone boscate**

I boschi costituiscono la classe di uso del suolo prevalente in termini di superficie e sono diffusi in tutto il comprensorio. Principalmente si riscontrano:

- Boschi di querce caducifoglie:



1. boschi di roverella (*Quercus pubescens*), spesso mescolata all'orniello (*Fraxinus ornus*), diffusi soprattutto nei versanti più caldi;

2. boschi di cerro: formazioni inquadrabili nei *Quercetalia pubescentis*. L'azione dell'uomo ha trasformato una larga parte dei boschi originari di querce in castagneti, coltivi e pascoli, per cui l'area potenziale di distribuzione di questi boschi è senza dubbio maggiore della loro estensione attuale. I fenomeni di abbandono delle campagne hanno favorito il ritorno di questi consorzi sui terreni abbandonati dall'uomo. Diffusione loc. Debbio e Tassonara. Le querce caducifoglie possono formare inoltre boschi misti con orniello, carpino nero e castagno. - Boschi di robinia: la robinia è una specie esotica, spesso utilizzata per il consolidamento delle scarpate, che si è diffusa a danno delle specie spontanee; tra le specie del sottobosco frequenti si ritrovano *Sambucus nigra*, *Rubus* sp., *Prunus spinosa*.

- Vegetazione ripariale: lungo i principali impluvi si ritrovano lembi di vegetazione riparia costituita da salici, pioppi, carpino nero e nei tratti meglio conservati da *Alnus glutinosa*. Frequentemente in tali ambienti si verifica l'ingresso della robinia che tende a espandersi a danno delle specie spontanee.

- Boschi di Castagno: sono le formazioni boschive meglio rappresentate nell'area considerata. Il castagno è stato diffuso gradualmente, in tempi storici, su terreni acidi derivanti da roccia silicea, a danno soprattutto dei cerreto-carpineti. Fino all'ultima guerra mondiale parte dei boschi di castagno era composta da castagni da frutto. Negli ultimi decenni i boschi di castagno hanno subito notevoli modificazioni causate dai gravi attacchi di *Endothia* parasitica e dall'abbandono delle pratiche colturali indispensabili alla manutenzione dei castagneti da frutto. Si è trattato soprattutto di trasformazioni spontanee che hanno portato in alcuni casi, soprattutto nei luoghi più freschi e umidi come impluvi e vallette, alla comparsa di altre latifoglie (frequentemente *Ostrya carpinifolia*) da vecchie ceppaie o per disseminazione naturale fino alla formazione di un bosco misto.

- Sclerofille sempreverdi mediterranee: boschi o macchie caratterizzate dalla presenza di *Quercus ilex* o di altre piante mediterranee. Gran parte dell'area occupata in passato da questi boschi è stata utilizzata a coltivo.

- Pinete di pino marittimo: Tali formazioni si estendono dall'orizzonte delle sclerofille sempreverdi mediterranee a quello superiore delle querce caducifoglie, coprendo una fascia altitudinale ampia. Le aree più estese sono in località Costa di Canevella e Craviella. Un pericolo potenziale per i boschi a pino marittimo del Caprione è costituito inoltre dalla presenza della cocciniglia *Matsucoccus feytaudi* in alcune pinete della bassa Val di Magra.

- **Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva**

Le altre formazioni sono costituite da arbusteti (10,8 ha) e formazioni riparie (22 ha). Di particolare pregio, lungo il corso del Vara è la presenza di lembi di vegetazione ripariale costituita da:

- Vegetazione erbacea delle zone umide:

1) vegetazione sommersa di acque stagnanti costituita da specie idrofite.

2) vegetazione erbacea di sponda, natante ed emersa: principalmente costituita da associazioni dell'ordine *Phragmitetalia*. Diffusione: lungo le rive dei corsi d'acqua e dei canali dove la corrente è piuttosto lenta. -

Vegetazione terofitica dei greti fluviali: caratterizzata dalla presenza di piante erbacee annuali colonizzatrici di depositi ghiaioso-sabbiosi, spesso con invasione di specie provenienti dalle colture.

- Vegetazione arbustiva e arborescente a *Salix* sp. pl.: fascia vegetazionale che svolge una importante opera stabilizzatrice del substrato alluvionale. L'associazione vegetale più diffusa è il Saponario-Salicetum purpureae (Br.-Bl. 1930) Tchou 1946 che si differenzia in sottoassociazioni corrispondenti a diversi stadi dinamici. Le

formazioni arbustive pioniere a *S. purpurea* (subass. *agrostietosum*) rappresentano fasi meno evolute mentre i saliceti più stabili sono caratterizzati uno strato arboreo più sviluppato e dominato da *Salix eleagnos* (subass. *salvietosum*). La facies tipica dell'associazione rappresenta una situazione evolutiva intermedia. - Boschi di latifoglie meso-igrofile: tipo di vegetazione più evoluto, caratterizzato dalla presenza di *Alnus glutinosa*. (*Alno-Fraxinetum oxycarpae*). Questi boschi succedono ai saliceti nella fascia più lontana dalla riva ma ancora soggetta ad inondamento, spesso in contatto con gli argini lungo i quali possono risalire.

- **Aree a rischio incendio**

Il Comune di Bolano è classificato dalla Regione Liguria “ad alto rischio” di incendi boschivi. La superficie totale di aree boscate ad alto rischio incendio in Comune di Bolano è pari a 470 ettari che costituisce il 67% della superficie boscata totale.

3.h. Capacità di gestione, controllo dell'ente Comune sull'uso del suolo

Il Comune di Bolano disciplina l'uso del suolo attraverso gli strumenti di pianificazione e controllo a sua disposizione quali il PUC, i piani particolareggiati, il rilascio delle licenze edilizie e dei permessi a costruire.

3.i. Qualità delle Acque

Acque rete idrica

Nel PTC provinciale, la risorsa acqua viene trattata nel tema della salubrità, strettamente legato alla nozione di vulnerabilità delle risorse naturali per opera dell'uomo. Il piano prevede azioni direttamente connesse agli obiettivi generali previsti a livello regionale e nazionale, quali la considerazione che tutte le acque superficiali e sotterranee ancorché non estratte dal suolo sono pubbliche e costituiscono una risorsa che deve essere salvaguardata. Il piano auspica oltre ad azioni dirette, che dovranno essere realizzate dal gestore del ciclo integrato, anche l'implementazione di interventi non strutturali, relativi ad azioni di pianificazione e di controllo ad opera di enti pubblici territoriali.

Altro argomento trattato è quello della tutela delle acque di falda; il PTC classifica il territorio rispetto all'esposizione della risorsa idrica al rischio di inquinamento: questa scelta costituisce uno degli indicatori ambientali più significativi relativamente alla sostenibilità delle politiche urbanistiche e dei processi di urbanizzazione. Esso, infatti, suggerisce di adottare criteri prudenziali sia nel caso in cui si tratti di estendere le urbanizzazioni in aree vulnerabili o comunque interferenti con gli acquiferi oggetto di sfruttamento, sia nel caso si vogliano localizzare attività a rischio, anche in relazione a fatti accidentali.

Il PTC, inoltre, sottolinea che la salvaguardia del ciclo integrato delle acque deve passare anche attraverso la sicurezza e l'efficienza della rete di distribuzione: un contenimento delle perdite nella rete garantisce un minor sfruttamento delle fonti di approvvigionamento e garantisce il mantenimento di condizioni di potabilità delle acque. I mezzi più validi per il raggiungimento di questi obiettivi risultano essere dispositivi di monitoraggio e di controllo della rete, degli apparati di sollevamento e dei serbatoi e l'utilizzo di nuovi materiali per la tutela delle reti distributive.



In questo contesto ricoprono una notevole importanza anche le acque superficiali interne, che vengono definite dal PTC un importante fattore di caratterizzazione del paesaggio e di organizzazione del territorio. Nei territori intensamente antropizzati le forme ed i modi dell'urbanizzazione e degli usi a cui esso è sottoposto incidono negativamente sulla qualità ambientale del corso d'acqua, sino a negarne le potenzialità naturali.

Per quanto riguarda, invece, le acque reflue, il PTC ne auspica un riuso compatibile con le pratiche agricole, orientando le tecnologie dei processi depurativi dei reflui verso un maggiore affinamento e recapitando le acque di scarico nel sistema irriguo esistente, operando un riciclo delle acque depurate che, invece, attualmente vengono reimmesse nelle aste terminali dei corsi d'acqua. Lo stato attuale delle infrastrutture depurative della provincia spezzina descrive, in termini di adeguatezza alle reali esigenze di trattamento degli scarichi, un quadro funzionale molto diversificato. Le previsioni di ottimizzazione del sistema depurativo del PTC non mirano tanto all'evoluzione tecnologica dei sistemi, quanto all'adozione di giusti criteri di centralizzazione, commisurati alle condizioni ambientali del territorio ed in particolare del corpo ricettore. Insieme alle infrastrutture fognarie, il PTC affronta anche il problema delle fosse Imhoff, comunali e private, e dei processi di fitodepurazione.

Altri due problemi, relativamente alla problematica delle acque reflue, evidenziati dal PTC sono rappresentati dalla presenza di vasche in aree ad elevata vulnerabilità degli acquiferi con rischio di percolazione del refluo non completamente depurato e dalle fosse private, la cui inefficienza è spesso riconducibile ad una mancata asportazione del fango prodotto. In questo senso il PTC suggerisce alcune "azioni ad efficacia propositiva", tra queste quelle rivolte espressamente ai Comuni risultano le seguenti:

- i Comuni provvedono, di concerto con l'ARPAL, ad una programmazione di controllo delle fosse private per accertare lo stato di funzionalità delle medesime, indicando forme di convenzione o programmi di intervento in cui siano coinvolti proprietari ed amministratori condominiali da una parte, operatori di autospurgo e smaltitori dall'altra;
- i Comuni accertano lo stato del corpo ricettore dell'effluente delle vasche Imhoff e, nell'ipotesi di corsi d'acqua di modesta entità, prevedono forme di affinamento Comune di Bolano (SP) dell'effluente tramite sistemi naturali a bassa tecnologia che concilino un ragionevole costo gestionale con il giusto impatto impiantistico;
- i Comuni accertano l'eventuale presenza di vasche in aree ad elevata vulnerabilità degli acquiferi ed in siffatta ipotesi ne prescrivono ai gestori la rimozione e l'allontanamento.

I dati provinciali relativi ai consumi idrici riportano che l'acqua prelevata dalle risorse idriche ammonta a 37.683.183 m³ annui pari al 15,4% dei prelievi censiti, cui vanno aggiunti 7.350.000 m³ l'anno di provenienza extra regionale (dalla Soc. Acquedotti Tirreni)

Nella provincia di La Spezia, i Comuni che hanno fornito informazioni complete o parziali sono 26 su un totale di 32 e rappresentano il 94% della popolazione residente, pertanto il campione è molto significativo.



Tabella riepilogativa prelievi risorsa idrica

Risorsa idrica	Prelievo m ³ /anno	regionale	La Spezia
sorgenti	44.076.907	18	7,9
fiumi	41.664.743	17	0,9
bacini	63.943.799	26	0
falda drenante	900.000	0	0
pozzi	86.238.911	36	74,9
risorse extraregionali	7.342.427	3	16,3
TOTALE	244.166.786	100	100

Per quel che concerne gli scarichi esiste un catasto, realizzato nel 1995 dalle Amministrazioni provinciali liguri secondo le indicazioni di cui alla Legge n. 319/1976. Sono stati censiti 673 scarichi i cui volumi complessivamente scaricati, con l'esclusione di quelli per cui non è stato possibile accertare l'attività, provengono per circa due terzi da pubbliche fognature e per il rimanente terzo da attività di commercio, mentre dalle restanti attività si ha una quota pari a circa il 2%; al momento attuale risulta inoltre che circa l'85% della popolazione è servito da rete fognaria, mentre per contro soltanto il 63% è dotato di un idoneo sistema di depurazione.

Il Comune di Bolano presenta sufficiente dotazione idrica tutto l'anno, ma esistono comunque delle situazioni critiche che possono essere così riassunte:

- pozzi che riforniscono l'attuale rete acquedottistica;
- pozzi dismessi, interessati da fenomeni di inquinamento da trielina e tricloroetilene;
- sorgenti distribuite su tutto il territorio comunale.

I pozzi che, attualmente, alimentano l'acquedotto comunale sono posti a monte delle aree industriali localizzate sul territorio del Comune di Follo, nella piana alluvionale, posta in sponda sinistra del Fiume Vara, a monte dell'abitato di Ceparana e comunque a valle della discarica di Pagliadiccio, in Comune di Podenzana (MS). Il Comune di Bolano nel dicembre del 2000 richiese ad ARPAL un campionamento di controllo delle acque superficiali a valle della ex discarica di Pagliadiccio.

Le risultanze analitiche relative alle acque dei pozzi, in riferimento ai parametri analizzati, (Tetracloroetilene, Triclorometano, pH, Conducibilità, C.O.D., Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Piombo, Cloruri, Fosforo totale, Azoto ammoniacale, azoto nitroso, e Saggio di Tossicità) non avevano evidenziato particolari segni di contaminazione, come pure fenomeni di tossicità. Le acque superficiali poste immediatamente a valle, invece, avevano riscontrato concentrazioni di contaminanti sia riferibili al vecchio corpo di discarica, costituito dalle ceneri ENEL, che alla successiva coltivazione adibita allo smaltimento dei residui secchi provenienti dall'impianto di selezione degli RSU di Massa. La conclusione dello studio di ARPAL era che la causa dell'inquinamento, limitata ai corsi d'acqua a valle della discarica, era da ascrivere al rilascio di percolato salino dalla discarica in esame. Il fenomeno di contaminazione, attualmente, interessa anche alcuni pozzi privati, situati a monte di quelli di approvvigionamento pubblico per i quali il Comune di Bolano ha emanato un'ordinanza che vieta l'impiego a scopo umano, agricolo e zootecnico delle acque da essi emunte. Un'altra serie di pozzi si trova nella zona industriale di Ceparana, lungo la porzione di piana alluvionale compresa tra Reg. Inchiostro a Nord, la sponda sinistra del fiume Vara ad Ovest, la sponda destra del fiume Magra a Sud e poco oltre la SP Ceparana – Pian di Madrignano verso Est.

Nel periodo 2000 – 2002, analisi effettuate da ARPAL indicarono la presenza di tetracloroetilene e soprattutto un ampliamento dell'area inquinata verso valle.

Nel marzo 2001, il Servizio Attività Urbanistico e Tutela dell'Ambiente aveva richiesto al Dipartimento di prevenzione U.O. alimenti e nutrizioni – Settore controllo acque potabili chiarimenti circa la procedura da seguire per ottenere il giudizio di qualità e di idoneità all'uso (consumo umano) dell'acqua ed il costo relativo per almeno una sorgente. Tale procedura risultò estremamente complessa sia a livello pratico (definizione della zona di tutela assoluta e di quella di rispetto, determinazione della portata e del volume dell'acqua necessaria per ottenere un ragionevole sfruttamento della sorgente, campionamenti e analisi, ecc.) che economico. Gli unici dati relativi alla qualità delle acque superficiali fluviali del Vara e del Magra sono stati forniti da ARPAL relativi ai campionamenti effettuati per la Regione (D.Lgs. 152/199 Vita Pesci e Qualità Ambientale). Le stazioni che per la loro localizzazione furono considerate di interesse non ricadono nel confine comunale, tuttavia la stazione identificata con MAMA02, e situata nel Comune di Vezzano è molto prossima al territorio comunale e precisamente è posizionata in località Ceparana a Monte. I dati sono relativi agli ultimi tre anni e i parametri considerati sono quelli prescritti dal già citato D.Lgs.152/199.

Per il trattamento delle acque reflue urbane, il Comune di Bolano (impianto di Ceparana) rientra nella classe di interventi definiti dal PTC, che prevedono l'ottimizzazione del sistema depurativo attraverso l'applicazione di criteri di centralizzazione commisurati alle condizioni ambientali del territorio e del corpo ricettore. In particolare, l'indagine qualitativa svolta presso il Comune di Bolano relativamente allo stato attuale delle reti fognarie e degli impianti di depurazione ha evidenziato le carenze della rete fognaria per le località Panigale, Debbio, Picarda, Tassonara, l'assenza di un tratto fognario in località Beghillo e una regimazione delle acque di pioggia insufficiente presso la Piana di Ceparana.

Gli interventi messi a finanziamento sono pertanto:

- Frazione Panigale, Debbio, Picarda, Tassonara: potenziamento della rete fognaria (aumento delle utenze servite);
 - Piana di Ceparana: potenziamento rete bianca (ottimizzazione smaltimento acque piovane);
 - Frazione di Beghillo: potenziamento della rete fognaria (aumento delle utenze servite).
- I dati forniti dalla "Società Acque Potabili Spa", ente gestore del Servizio Idrico Integrato evidenziano che la percentuale della popolazione connessa alla rete fognaria è pari all'86% della popolazione comunale, da cui si evince che il restante 14 % è costituito da quella parte di popolazione che utilizza per lo smaltimento delle acque reflue le fosse Imhoff.

Vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi:

L'analisi della vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi nasce attraverso:

- a. la verifica, mediante l'approfondimento di studi geologici ed idrogeologici, ad una scala di maggior dettaglio, delle aree vulnerabili;
- b. le verifiche dello stato ambientale e le azioni di monitoraggio delle Valli Magra e Vara effettuate dall'ARPAL;
- c. il censimento dei punti d'acqua soggetti ad inquinamento, quali: pozzi e sorgenti, suddivisi in base all'uso, con particolare riguardo a quelli captati per uso potabile, nonché fossi e canali che attraversano i centri abitati nelle prime quattro classi di vulnerabilità;



- d. il censimento dei preventori e/o riduttori di inquinamento, nella fattispecie impianti di depurazione delle acque reflue;
- e. il censimento dei potenziali ingestori di inquinamento, nella fattispecie cave abbandonate a cielo aperto;
- f. il censimento dei centri di pericolo (fattori certi o potenziali di degrado quali - quantitativo della risorsa acqua), suddivisi in: depositi di carburante, attività produttive del settore oleario, attività produttive del settore viticolo, attività produttive del settore alimentare, attività produttive del settore chimico, attività produttive del settore elettronico, attività industriali dismesse, deposito merci, lavorazioni del settore lapideo, lavorazioni del settore della falegnameria, vivai piante, tintorie e lavanderie, riparazioni autoveicoli, allevamenti zootecnici, aree industriali dei comuni limitrofi, discariche dismesse, cimiteri e strade;
- g. l'indicazione dei monitoraggi ambientali e delle misure di prevenzione, tramite rappresentazione delle aree vulnerate e sottoposte a ordinanze comunali di divieto di utilizzo a scopo umano, irriguo e zootecnico dell'acqua emunta dai pozzi di privati nonché il censimento dei pozzi monitorati sia contaminati sia non contaminati.

Le classi di vulnerabilità sono:

- Estremamente elevata (Ee)
- Zona di Tutela Assoluta e Zona di Rispetto delle opere di captazione delle acque destinate al consumo umano.
- Elevata (E)
- Zona di protezione delle risorse idriche in situazioni litologiche ad alta permeabilità.
- Alta (A)
- Zona in cui la risorsa idrica considerata presenta un grado di protezione mediocre.
- Media (M)
- Zone comprendenti acquiferi di modesta importanza generalmente con copertura poco permeabile.
- Bassa (B)
- Zone praticamente prive di circolazione idrica sotterranea.

Nel territorio comunale non vengono individuate aree a vulnerabilità estremamente elevata in quanto non è presente alcuna opera di captazione delle acque destinate al consumo umano.

Poiché il campo pozzi che alimenta l'acquedotto di Bolano è ubicato sul territorio del comune limitrofo (Follo) le aree a vulnerabilità estremamente elevata vengono destinate alle Zone di Tutela Assoluta e Zone di Rispetto di tali opere di captazione.

Nelle aree pianeggianti o subpianeggianti del settore meridionale, dove le falde acquifere sono associate ad acquiferi liberi in terreni alluvionali oppure dove è presente una rete acquifera in complessi calcarenitici, senza o con scarsa protezione e dove si concentra la maggiore pressione antropica, di tipo residenziale e produttiva, si riscontra un'elevata propensione al degrado della risorsa idrica con aree a pericolosità elevata e forte criticità per l'impiego idropotabile, irriguo e zootecnico.



Sui versanti collinari troviamo, per lo più, aree isolate e distribuite sia a pericolosità alta sia a pericolosità media. Si tratta di zone, con falde libere presenti in corpi detritici superficiali e zone con circolazione idrica all'interno di acquiferi liberi in litotipi fratturati, quali arenarie in facies di flysch e complessi calcarenitici. Il differente grado di vulnerabilità è dettato prevalentemente dall'entità delle falde presenti, dal grado di protezione della risorsa idrica e dalle pendenze dei versanti interessati.

Concentrate prevalentemente sui versanti rivolti a nord, ma anche in talune altre zone collinari, si rilevano aree a pericolosità bassa per la presenza di arenarie in facies di flysch con più che modesta circolazione idrica sotterranea o complessi delle argilliti fissili praticamente privi di circolazione idrica sotterranea.

Come raffigurato nel grafico riportato sulla carta tematica prodotta (allegato cartografico 2G), le aree a vulnerabilità elevata (E) costituiscono il 21,0% dell'intera superficie comunale mentre le aree a vulnerabilità alta (A) rappresentano il 18,1%, quelle a vulnerabilità media (M) il 17,9% e quelle a vulnerabilità bassa (B) il 43,0%.

Censimento pozzi e sorgenti, problematiche e criticità principali

In ottemperanza a quanto stabilito dal PTC provinciale è stato portato a termine il censimento dei pozzi e delle sorgenti presenti sul territorio bolanese. Tale censimento è stato eseguito in base all'uso delle acque ed esteso, nelle aree più significative e solo per i pozzi, anche ai territori di due comuni confinanti: Follo e Vezzano Ligure. Le sorgenti, individuate tramite l'analisi di carte in possesso dell'Amministrazione Comunale e ricognizioni sul terreno, sono circa 30 e tutte non captate. I pozzi, per l'individuazione dei quali è stato utilizzato il censimento eseguito dagli Uffici Tecnici del Comune per la Località Ceparana ed eseguita una ricerca presso l'archivio censimento pozzi dell'Ufficio Difesa del Suolo della Provincia di La Spezia (dove sono state analizzate tutte le schede delle singole opere di captazione e le relative mappe catastali) sono complessivamente 191 di cui 179 ricadenti nel territorio del Comune di Bolano.

Nell'area di Bolano sono stati rilevati 5 pozzi ad uso industriale (tipo B), 158 pozzi ad uso irriguo (tipo C) e 16 pozzi inattivi mentre nelle aree indagate dei comuni limitrofi sono presenti 6 pozzi ad uso potabile (tipo A), 3 pozzi ad uso industriale e 3 pozzi ad uso irriguo. Il basso numero di pozzi ad uso industriale deriva dalla modesta entità di tale attività mentre l'elevato numero di pozzi ad uso irriguo è legato alla presenza di molti orti e giardini circostanti le abitazioni.

La completa assenza di pozzi ad uso potabile è dovuta all'infiltrazione di trielina e tricloroetilene che, negli anni precedenti il 1986, è avvenuta ai danni della falda acquifera che alimentava i pozzi di approvvigionamento idrico dell'acquedotto pubblico.

Numero e tipologia pozzi viene assunto quale indicatore ambientale in quanto indice delle aree da sottoporre a misura di tutela della risorsa idrica.

Pozzi e inquinamento chimico

Nel Comune di Bolano i centri di pericolo (fattori certi o potenziali di degrado quali-quantitativo della risorsa acqua) sono in numero modesto e distribuiti sul territorio mentre le aree industriali vere e proprie appartengono ai comuni confinanti e si pongono nella piana alluvionale posta in sponda sinistra del Fiume Vara, a monte dell'abitato di Ceparana.



I pozzi che alimentano l'acquedotto comunale, ubicati a monte delle predette zone industriali, si trovano nelle vicinanze di un insediamento industriale e comunque a valle di una grande discarica dismessa ricadente nel territorio della Regione Toscana.

La presenza dei pozzi dell'acquedotto fuori dal territorio comunale, l'impossibilità di amministrare la discarica dismessa, le aree e gli insediamenti industriali di altri comuni crea una situazione di disagio e questo è accentuato dal fatto che non è possibile realizzare altri pozzi in territorio bolanese né conveniente prelevare acqua dalle sorgenti collinari. Queste infatti, un tempo captate per usi potabili, sono state abbandonate in quanto talvolta soggette ad inquinamento e comunque fonte di una bassa percentuale d'acqua rispetto al fabbisogno totale mentre la realizzazione di altri pozzi veniva esclusa, già dagli studi di idrogeologia eseguiti negli anni 1986-87 dal Prof. G. Raggi, per la mancanza di siti idonei.

Gli originari pozzi dell'acquedotto comunale in seguito all'evento inquinante avvenuto negli anni ottanta non sono più attivi e sono stati oggetto di campionamenti, assieme ad altri pozzi limitrofi, da parte dell'Azienda USL e dell'ARPAL.

Gli ultimi studi effettuati, nonostante siano ormai trascorsi ben oltre quindici anni dalle infiltrazioni di composti clorurati, danno la falda acquifera sempre inquinata. Gli esiti ottenuti mediante i monitoraggi eseguiti dall'ARPAL hanno indotto le amministrazioni comunali di Bolano, Follo e Vezzano Ligure ad emanare, nell'estate 2002, ordinanze di divieto d'impiego a scopo umano, agricolo e zootecnico delle acque emunte da pozzi di privati esistenti nelle aree indagate e risultate contaminate. Successivi referti analitici del monitoraggio dei pozzi hanno evidenziato una situazione in continua evoluzione del fenomeno portando l'Amministrazione Comunale di Bolano ad emanare una successiva ordinanza (n. 23 del 03/03/2003) con la quale si estendeva l'area indagata e risultata inquinata.

I pozzi privati, ricadenti nel territorio del comune di Bolano, giudicati inquinati e oggetto di ordinanza appartengono ad un'area compresa tra il confine con il Comune di Vezzano Ligure, il Fiume Vara, il Fiume Magra, l'ultimo tratto del Canale Villa Greci, Piazza IV Novembre, Via Romana, Via Giustiniana, Via Magellano, Strada Provinciale Ceparana – Piano di Madrignano ed il confine con il Comune di Follo.

Rimandando alle tabelle ARPAL, relative alle analisi effettuate, si fa notare che nell'anno 2002 le percentuali più alte di sostanze inquinanti quali Tetracloroetilene e Tricloroetilene furono rilevate in Località Carlinetto, area di ubicazione dei vecchi pozzi dell'acquedotto, mentre la presenza di Cloroformio fu rilevata in corrispondenza dell'abitato di Ceparana. Dal campionamento sulle acque sotterranee di pozzi esistenti nella Piana di Ceparana effettuato in data 15/07/03 dai Tecnici del Dipartimento Provinciale ARPAL è stata rilevata, fra l'altro, la presenza di un nuovo composto denominato tetracloruro di carbonio; le concentrazioni più alte di tale sostanza sono state rilevate in Località S. Bartolomeo. L'estensione dell'area contaminata, la tipologia delle sostanze inquinanti e le relative quantità potrebbero derivare non soltanto dall'evento inquinante degli anni ottanta ma da successive e diverse fonti di inquinamento.

Regolamentazione d'uso del territorio: vocazione alla trasformazione in relazione alla vulnerabilità La regolamentazione d'uso del territorio, relativamente alle prime quattro classi di vulnerabilità, si basa sugli studi integrativi svolti in questa sede nel rispetto degli indirizzi normativi forniti dal PTC provinciale, del Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni.

Prima di passare alla trattazione delle prime quattro classi di vulnerabilità si fa notare che, in accordo con quanto dettato anche dal PTC provinciale, per la classe di vulnerabilità bassa (B) non si prevedono particolari limitazioni

all'uso del territorio in quanto la bassa permeabilità non consente il trasferimento idroveicolato dell'eventuale inquinante e quindi rende limitato il pericolo di inquinamento delle riserve idriche, che in ogni caso sono di limitata importanza.

Tuttavia una buona gestione del territorio è richiesta anche per le zone ricadenti in tale classe in quanto tale bassa permeabilità favorisce il ruscellamento delle acque e quindi il trasferimento degli eventuali inquinanti con l'acqua di superficie.

Zona a vulnerabilità estremamente elevata (Ee)

Si tratta di una zona adibita al prelievo delle acque ai fini potabili, da parte dei pozzi dell'acquedotto pubblico, appartenente ad un acquifero di elevata vulnerabilità intrinseca.

Qui la vigente normativa (Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni) individua una Zona di Tutela Assoluta avente un'estensione di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione e una Zona di Rispetto che, in assenza dell'individuazione da parte della Regione, ha un'estensione di 200 metri di raggio sempre rispetto al punto di captazione o di derivazione.

La suddetta normativa prevede che la Zona di Tutela Assoluta debba essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio mentre per la Zona di Rispetto vieta l'insediamento di una serie di centri di pericolo e lo svolgimento di talune attività dettando le misure per l'allontanamento o la messa in sicurezza di quelli preesistenti.

La delimitazione delle Zone di Rispetto delle captazioni potabili, ai sensi della Legge Regionale della Liguria n. 18 del 1999 e successive modifiche ed integrazioni, rientra nelle competenze dei comuni. Visto che l'area di prelievo delle acque che alimentano l'acquedotto bolanese appartiene al territorio del Comune di Follo è auspicabile che l'Amministrazione dello stesso trovi un accordo con quella del Comune di Bolano per la tutela della qualità delle acque e l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche come dettato dalla Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome con accordo del 12 dicembre 2002.

Zone a vulnerabilità elevata (E):

Si tratta di zone all'interno delle quali un eventuale sversamento di inquinante sul suolo può raggiungere la falda in tempi anche molto brevi, senza possibilità di azione di degradazione da parte del materiale di copertura. Al basso grado di protezione delle falde si aggiunge la buona permeabilità degli acquiferi che favorisce la migrazione degli inquinanti. L'elevata vulnerabilità intrinseca di questi acquiferi e la presenza di numerosi pozzi rende elevato il danno da inquinamento.

In queste aree occorre dissuadere l'insediamento di infrastrutture e/o attività potenzialmente inquinanti, quali: discariche di prima categoria, di seconda categoria (Tipo B e Tipo C) e di terza categoria; stoccaggio di sostanze inquinanti; depuratori, depositi di carburanti; pozzi neri a dispersione; spandimenti di liquami.

Nota a parte meritano le aree vulnerate ricadenti all'interno della suddetta zona di vulnerabilità elevata. Si tratta di aree all'interno delle quali sono stati rinvenuti pozzi contenenti concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di legge e per le quali sono stata emanate, quale misura di prevenzione per la popolazione, ordinanze finalizzate al divieto d'uso irriguo e/o domestico delle acque prelevate nei pozzi ricadenti in tale zona. In quest'area è vietato, fino all'eventuale revoca delle suddette ordinanze, l'utilizzo a scopo umano (alimentazione, igiene personale, lavaggio stoviglie), irriguo e zootecnico (solo nel caso in cui le acque siano destinate all'abbeveraggio) dell'acqua emunta da pozzi privati esistenti.

I soggetti destinatari dell'ordinanza potranno ottenere, limitatamente all'uso irriguo di orti e colture a scopo alimentare, la revoca del divieto di utilizzo dell'acqua emunta dai pozzi di proprietà, previa produzione all'Autorità Sindacale della documentazione e delle analisi comprovanti l'idoneità a tali fini delle acque. La documentazione verrà inoltrata a cura del Comune all'Azienda USL competente (n. 5 "Spezzino") per le debite valutazioni specifiche e l'adozione degli eventuali atti conseguenti.

Zone a vulnerabilità alta (A):

Il minor grado di vulnerabilità di queste zone è soprattutto dovuto alla limitata importanza delle falde acquifere presenti e quindi al minor danno in caso di eventuale inquinamento. Le falde acquifere presenti non sono generalmente alimentate da acque fluviali per cui non sono esposte al trasferimento di eventuali inquinanti da parte di queste ultime.

Anche in queste aree occorre, comunque, dissuadere l'insediamento di infrastrutture e/o attività potenzialmente inquinanti, quali: discariche di prima categoria, di seconda categoria (Tipo B e Tipo C) e di terza categoria; stoccaggio di sostanze inquinanti; depuratori, depositi di carburanti; pozzi neri a dispersione; spandimenti di liquami.

Zone a vulnerabilità media (M):

Queste zone non presentano acquiferi o presentano acquiferi solo di modesta importanza, con scarsa continuità areale e, generalmente, copertura poco permeabile.

In queste aree occorre subordinare a specifiche indagini idrogeologiche, finalizzate alla valutazione della locale situazione in rapporto all'inquinamento eventuale, la realizzazione di tutte quelle infrastrutture e opere potenzialmente inquinanti.

Vincoli ed interventi di bonifica

Per le acque di falda delle aree vulnerate si propone di continuare, di concerto con l'ARPAL, il controllo sulle stesse tramite monitoraggio da eseguirsi su pozzi campione, applicando tutte le possibili misure di prevenzione nei confronti della popolazione. Quale possibile misura di prevenzione, peraltro già utilizzata dall'Amministrazione Comunale, viene individuata l'emanazione di eventuali ulteriori ordinanze, previa valutazione ed espressione da parte della competente Azienda USL, finalizzate al divieto dell'uso irriguo e/o domestico delle acque prelevate nei pozzi ricadenti nelle aree indagate e risultate contaminate.

Per gli scarichi fognari esistenti, che siano autorizzati o meno, occorre informare gli utenti sugli eventuali adeguamenti alla nuova normativa. Ai sensi del decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152 e successive modifiche ed integrazioni è vietata la possibilità di recapitare al suolo gli scarichi fognari, i quali, in generale, devono essere convogliati in corpi idrici superficiali, in reti fognarie o riutilizzati, se possibile. I termini per l'adeguamento degli scarichi di cui sopra sono stabiliti dalla Legge n. 200 dell'1 agosto 2003. Per tutti gli scarichi situati a meno di 300 metri di distanza dalla pubblica fognatura e/o con dislivello minore o uguale a 20 metri rispetto ad essa sussiste l'obbligo di allacciamento alla stessa; fanno eccezione gli scarichi degli edifici la cui abitabilità è stata rilasciata prima del 7 ottobre 1982, per i quali la distanza da considerare è di 150 metri ed il dislivello di 10 metri. Come previsto dal PTC provinciale per le fosse Imhoff private, la cui

inefficienza è spesso riconducibile ad una mancata asportazione del fango prodotto, il Comune provvederà, di concerto con l'ARPAL, ad una programmazione di controllo sulle stesse per accertarne lo stato di funzionalità, indicando forme di convenzionamento o programmi di intervento in cui, a diverso titolo, siano coinvolti proprietari e amministratori condominiali da una parte, operatori di autospurgo e smaltitori dall'altra. Andrà accertato lo stato dei corpi ricettori dell'affluente delle fosse Imhoff e, nell'ipotesi di corso d'acqua di modesta entità, previste forme di affinamento dell'affluente tramite sistemi "naturali" a bassa tecnologia che concilino un ragionevole costo gestionale con il giusto impatto impiantistico. L'accertamento dell'eventuale presenza di fosse Imhoff in aree ad elevata vulnerabilità degli acquiferi comporterà la prescrizione, ai gestori, di rimozione e allontanamento. Per i trattamenti ecotecnologici, ove la matrice del trattamento depurativo delle acque è costituita dal terreno, le tecniche di impiego sono fundamentalmente riconducibili a: subirrigazione in trincea; subirrigazione in trincea drenata; sistemi confinati; vasoio assorbente e sistemi di evapotraspirazione; fitodepurazione.

I fanghi residui dell'attività di depurazione del territorio della provincia spezzina, di natura prevalentemente civile, vengono definiti "rifiuti speciali non pericolosi" ai sensi dell'articolo 7, comma 3, lettera g del D.Lgs 5 febbraio 1997, n. 22 per cui, nel PTC provinciale, ne viene suggerito il riutilizzo in agricoltura o, in alternativa, in silvicoltura e floricoltura, nel recupero e nella bonifica dei terreni, nell'impiego in terreni destinati ad aree verdi. Prima di un eventuale impiego in agricoltura, il rischio derivato dalla presenza di metalli, microrganismi patogeni, ammoniaca ed altri fattori, induce a dover sottoporre i fanghi a test di fitotossicità e ad un'attenta analisi del terreno in termini di composizione e di dosaggi applicabili. Il PTC provinciale indica come "più sicuro e adatto alla realtà agricola spezzina per condizioni morfologiche e conseguente vocazione orticola ed intensiva della produzione agricola, il trattamento dei fanghi con tecniche di compostaggio e/o co- compostaggio (miscela dei fanghi e rifiuti solidi urbani) atto a migliorare il potere ammendante dei fanghi in misura tale da migliorare le caratteristiche del terreno su cui viene applicato senza costituire un pericolo per la salute dell'uomo e degli animali". Per quanto riguarda l'utilizzo alternativo dei fanghi i riferimenti sono dati: dall'impiego in silvicoltura e floricoltura, per piantumazioni in terreni sterili; dal recupero e dalla bonifica dei terreni in termini sia di miglioramento di terreni danneggiati sia di fertilizzazione di suoli abbandonati quali, ad esempio, cave dismesse, terreni assoggettati a coltura intensiva prolungata o terreni industriali da bonificare; dall'impiego in terreni destinati ad aree verdi quali, ad esempio, parchi, giardini e campi sportivi, avendo particolare attenzione all'effettiva stabilità del fango data la facilità di contatto con la popolazione.

3.1. Caratteristiche del paesaggio

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 rilevato a mezzo fra fiume Vara e 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 (v. documentazione fotografica) sono i nuclei di Bolano e

Montebello che emergono dai boschi circostanti. La morfologia movimentata del territorio di Bolano determina una notevole varietà di situazioni percettive ben riscontrabili percorrendo gli assi viari di maggiore transito, che si possono considerare quali luoghi principali per la percezione della componente visiva del paesaggio.

Il territorio della Val di Vara, è contraddistinto da un andamento del fiume quasi parallelo alla costa, con pendici collinari piuttosto ripide, sulle quali si sono storicamente insediati gli abitanti della zona, sia per ragioni di salubrità che di difesa dalle invasioni di popolazioni estranee. Le pendici collinari e soprattutto le zone montuose, più scoscese e di difficile raggiungibilità, si sono mantenute con una fitta copertura boschiva. La strutturazione infrastrutturale seguiva gli stessi criteri: pertanto, le strade matrici interterritoriali seguono l'andamento su crinali e a mezzacosta. La infrastrutturazione di fondovalle è, storicamente, piuttosto recente, ed è quella che ci appartiene oggi come approccio di attraversamento e avvicinamento ai luoghi

3.m. Siti di interesse paesaggistico-ambientale

La biodiversità è un elemento prezioso del patrimonio comune europeo, come sottolineato dal "Sesto programma di azione per l'ambiente" della Comunità Europea, che la individua come area prioritaria di azione con l'obiettivo di "proteggere e, ove necessario, risanare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità sia nell'Unione europea che su scala mondiale".

La "Rete Natura 2000", rete ecologica europea nata con la direttiva 43/1992/CEE (nota come Direttiva Habitat), ha lo scopo di contribuire alla tutela della diversità biologica nei paesi europei. La direttiva individua, infatti, alcuni habitat e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a salvaguardare per preservare la biodiversità a livello europeo.

A questo fine gli stati membri hanno individuato un insieme di aree in cui siano rappresentati tali specie e tali habitat, i siti di importanza comunitaria (Sic) e le zone di protezione speciale (Zps), che nel loro insieme costituiscono una rete della natura, detta appunto "Natura 2000".

Sul territorio di Bolano è presente un SIC: **IL SIC IT1343502 - “PARCO DELLA MAGRA – VARA”**

Caratteri generali del SIC

Il SIC “Parco della Magra-Vara” (IT1343502) si estende per 2710 ha interamente in provincia di La Spezia, sviluppandosi lungo l’asta del fiume Vara ed il tratto del corso d’acqua del fiume Magra che va dalla confluenza con il Vara, in località Bottagna, fino alla foce a Bocca di Magra. Il SIC interessa quindi i territori dei comuni di Amelia, Sarzana, Lerici, Arcola, Vezzano Ligure, Santo Stefano Magra, Follo, Bolano, Beverino, Calice al Cornoviglio, Rocchetta Vara, Borghetto Vara, Brugnato, Sesta Godano, Carrodano, Carro, Varese Ligure. Il territorio SIC coincide parzialmente con quello del Parco Naturale Regionale “Montemarcello-Magra”. Il SIC è caratterizzato da una forma stretta ma molto allungata e, salvo le eccezioni relative ad alcune aree di versante, corrisponde all’asta fluviale costituendo una fascia di larghezza ridotta ma sviluppata per alcuni chilometri di lunghezza. Il confine a nord-est si presenta rettilineo, mentre nella restante parte si appoggia ad elementi morfologici. La superficie comunale interessata dal SIC si estende per circa 719,40 ettari ed è interamente inclusa all’interno del territorio del Parco Montemarcello – Magra.

Gli habitat e le specie presenti sono fondamentalmente quelli riconducibili agli ambienti fluviali e planiziari (anche se non mancano esempi di habitat più propriamente collinari e riconducibili a condizioni di versante, anche interessati da attività

agricole). IL SIC si caratterizza nell'ambito del quadro regionale della Rete Natura 2000 ospitando numerose specie animali e costituendo un corridoio ecologico essenziale per la conservazione della biodiversità nell'arco alto tirrenico, così come già indicato **nella** pubblicazione Biodiversità in Liguria – La Rete Natura 2000 (Regione Liguria).

3.o. Igiene urbana e gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti urbani e speciali è uno dei problemi ambientali più importanti per una società industriale moderna. Le linee guida, per una corretta gestione dei rifiuti, sulle quali si sviluppa la strategia comune europea si possono così riassumere:

- prevenzione nella produzione di rifiuti e riduzione della quantità alla fonte;
- definizione di precise responsabilità del produttore;
- recupero e riutilizzo massimo dei rifiuti;
- miglioramento delle condizioni di smaltimento dei rifiuti in discarica;
- raggiungimento dell'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti, ottimizzando il principio di prossimità.

Il Comune di Bolano si colloca in questo contesto recependo le direttive dei piani di settore (Piano dei Rifiuti Provinciale adottato dalla provincia nel 2001) e della normativa regionale e nazionale e attuando azioni tendenti alla gestione in forma integrata dell'intero settore. L'azione comunale si pone i seguenti obiettivi:

1. riduzione della produzione e del volume di rifiuti;
2. assicurare idonei processi di riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti;
3. organizzare la raccolta dei rifiuti in modo da consentire la progressiva separazione dei principali flussi produttivi (rifiuti domestici, mercatali, attività di servizio, attività commerciali, attività produttive, attività agricole);
4. riduzione della quota parte residua di scarto da avviare allo smaltimento;
5. efficacia smaltimento dei rifiuti con incentivazione dello sviluppo di nuove tecnologie di smaltimento;
6. crescita quota materiale recuperato (conferire almeno il 35% dei rifiuti urbani da recuperare attraverso la raccolta differenziata dal marzo 2003);
7. recupero energetico;
8. riduzione impatto aria (emissioni), acqua e suolo;
9. salvaguardare la qualità dei suoli e recuperare le aree degradate e contaminate

Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro	Metalli	Plastica	Legno	Tessili
-	84.600	253.940	61.500	86.040	52.800	10.000	15.642

Beni durevoli	Ingombranti	Raccolta multimeriali	Accumul. al.pb.	Oli esausti	RSU	Farmaci	Pile
10.100	76.865	13.128	9.600	-	2.744.788	0,500	0,440

3.p Elettromagnetismo

Il territorio di Bolano è attraversato da due linee elettriche di media ed alta potenza. Generalmente già adesso passano a fuori o a margine degli abitati.

È cura del PUC evitare la realizzazione di nuovi insediamenti nei pressi delle linee.

Altre sorgenti di inquinamento elettromagnetico sono rappresentate dalla presenza di generatori di radiofrequenze quali stazioni radiobase per la telefonia cellulare, in crescita vista l'espansione del servizio.

Il Comune, con deliberazione del Consiglio del 24.02.2009, ha approvato il "Piano comunale di organizzazione del sistema di teleradiocomunicazioni" che il progetto preliminare di PUC recepisce nei contenuti.

In particolare, tale Piano, visto che una postazione interessa la zona SIC, è già stato sottoposto a Valutazione d'incidenza e il settore regionale VIA con nota PG/2008/121215 del 10/09/2008 ha comunicato il non assoggettamento a VAS del piano stesso. Con DGR n. 1507 del 21/11/2008 si valuta il piano non incidente significativamente con la salvaguardia del SIC IT1343502 e si dettano misure di mitigazione, come il posizionamento della postazione BOL1 al di fuori dell'area SIC o, qualora sia impossibile, il posizionamento in area già antropizzata, ed infatti la previsione è quella di interessare l'area del depuratore già esistente.

Al fine della redazione della tavola grafica relativa ai vincoli esistenti sul territorio di Bolano è stato richiesto a TERNA la determinazione delle Distanze di prima Approssimazione (DpA) degli elettrodotti presenti sul territorio Comunale:

- Terna n. 845, tratta compresa tra i sostegni 15 e n. 28; la DpA risulta pari a 19 m da misurarsi sul terreno, per ciascun lato dell'elettrodotto, dalla proiezione al suolo del centro della linea

- Terna n. 848, tratta compresa tra i sostegni 9 e 13; DpA misurata sul terreno dalla proiezione al suolo del centro della linea, risulta essere pari a 12,50 m per il lato destro della linea e pari a 13,50 m. per il lato sinistro della linea;

- Terna n. 849 tratta compresa tra i sostegni 5 e 12; DpA misurata sul terreno dalla proiezione al suolo del centro della linea, risulta essere pari a 12,50 m per il lato destro della linea e pari a 14,50 per il lato sinistro della linea.

- Terna n. 377 la DpA ha un'ampiezza pari a 53,50 m , per lato, misurata dall'asse dell'elettrodotto.

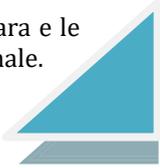
3.g Sintesi Interpretativa del Sistema Territoriale

La configurazione paesistica dell'ambito territoriale di Bolano è caratterizzata dall'ampia piana alluvionale alla confluenza dei fiumi Vara e Magra, attraversata dall'autostrada Genova-Livorno che ne è diventata quasi elemento dominante ponendosi in rilievo a mezzo fra fiume Vara e Strada provinciale.

La piana di Ceparana presenta, ormai senza soluzione di continuità, insediamenti residenziali e produttivi disordinati (per collocazione, nonché tipologie costruttive, forme e colori), 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.

Il processo di urbanizzazione del territorio e le trasformazioni storiche sono chiaramente leggibili:



i nuclei storici (Bolano, Montebello) si trovano su crinale e spiccano per la posizione dominante e per la forma delimitata e compatta del nucleo urbano;

-lungo le strade di crinale che portano ai nuclei storici, si sono distribuite case isolate, con fenomeni di addensamento nei pressi dei nuclei stessi;

-Gli insediamenti sparsi legati alle attività agricole sparso legato alle attività agricole è diffuso nelle vallate aperte adatte alle coltivazioni (prevalentemente nelle valli del Canale dei Torchi per gli abitati di Ca' di Rezzato, Scurci, Mandria e nelle valli del Canale Casesa e Fosso del Brusco per gli abitati di Tirolo, Case Botti, Villa, Case Salani);

- nella piana di Ceparana, l'insediamento residenziale è addensato con lottizzazioni regolari e edifici di maggiori dimensioni attorno alla principale viabilità di fondovalle;
- la spinta allo sviluppo residenziale si evidenzia della fascia pedecollinare (Debbio, S.Bartolomeo, Canevella);
- la piana agricola denuncia un processo, piuttosto disordinato, di frantumazione per stadi successivi, per lasciare posto a insediamenti residenziali e produttivi;
- la sistemazione a terrazzamenti di buona parte dei versanti collinari (soprattutto delle parti meglio esposte a sud e ovest) testimonia come storicamente fosse diffusa l'agricoltura collinare;
- sebbene i versanti collinari terrazzati siano ancora coltivati nella maggior parte, si avverte un certo abbandono del territorio collinare, soprattutto per quanto riguarda i boschi a ceduo di castagno
- la fascia montana, al di sopra della strada da Montebello di sopra a Case Cavanon, è rimasto boscato, così come l'ambito collinate più scosceso che scende dalla zona di Vaneda alla Costa di Canevella.

L'autostrada A12, che taglia la valle del Vara impedendo sia un rapporto diretto fra Ceparana ed il fiume, risulta essere un formidabile luogo di percezione del paesaggio circostante. Percorrendola si possono delineare due tipologie di percezione visiva ben distinte:

- l'impatto visivo di primo piano, ovvero della fascia di pianura contermina, è nettamente negativo per il disordine e l'incuria generale sia delle residuali aree agricole che di quelle urbanizzate e soprattutto delle aree produttive.
- il secondo piano, costituito dalla fascia collinare che si estende oltre, è ancora, invece, complessivamente gradevole, per la leggibilità del chiaro impianto di antropizzazione storica del territorio e soprattutto dei borghi storici che si stagliano sui crinali e sui colli. Il chiaro margine dell'insediamento dei borghi storici è, talvolta, disturbato da un abnorme dimensione degli edifici appena più a valle: è il caso di Bolano-capoluogo, dove alcuni edifici (in evidente contrasto con le tipologie tradizionali), che a valle si affacciano anche con tre- quattro piani, ingenerano un effetto di evidente fuori-scala.

La percezione da valle verso monte è, sostanzialmente, simile anche lungo la strada provinciale Ceparana - Pian di Madrignano, anche se qui la presenza dell'edificato circostante non permette la continuità visiva che si ha dall'autostrada che corre su rilevato.

Dalla collina la visione cambia anche notevolmente a seconda che si percorrano tratti su crinale o a mezzacosta.

Fra i tratti con visuale più ampia e a lunga distanza sono:

- il tratto centrale della strada che conduce a Bolano,
- alcuni tratti dal Cavanon a Montebello,
- la strada di Tirolo che si affaccia sul Canale dei Mulini.

I borghi storici godono di una panoramicità significativa, per la collocazione appositamente scelta, sovente a scopo difensivo, per dominare e controllare le valli circostanti e le possibili vie di ingresso di aggressori. È il caso di Bolano che domina la confluenza delle Valli del Magra e del Vara e da cui la visuale si estende su tutta la vallata del Magra fino al mare.

Un altro problema evidente in tutto il territorio comunale è la mancanza dei limiti urbano-campagna che, soprattutto nella piana di Ceparana e ormai fino ad Ospedaletto lungo tutta Via Genova, determina una situazione spaziale di urbanizzazione continua senza una chiara configurazione e caratterizzazione dei luoghi, che si presentano come una periferia senza qualità.



Nell'analisi del sistema territoriale di Bolano, vengono definite le aree invariante che si configurano in:

- il sistema dei Parchi e delle Riserve di valore ecologico-ambientale;
- il sistema delle aree verdi per la fruizione antropica e l'interconnessione biotica delle aree di maggior valore ambientale, compreso il corridoio fluviale;
- il sistema delle zone agricole di valore storico e paesaggistico per la valorizzazione.

Diventano centrali le categorie e gli elementi della rete ecologica per quanto riguarda la biodiversità, le unità territoriali dei bacini e sottobacini per quanto riguarda la qualità dell'acqua e la difesa del suolo, l'articolazione degli ambiti edificati in zone con diverse caratteristiche di densità, di impermeabilizzazione dei suoli, ecc., la zonizzazione acustica per il rumore, ecc.

Ciascuna di tali categorie, articolazioni in unità o zone, elementi, è in grado di contribuire a definire la sostenibilità degli usi per un aspetto ambientale, e la loro valutazione integrata può consentire di definire uno sviluppo sostenibile per il territorio nel suo complesso.

A queste, si sovrappongono i principali sistemi territoriali riconoscibili per funzioni paesaggistiche

- la collina,
- la pianura,
- l'ambiente edificato

In accordo con quanto previsto dalla LUR e dalla lettura del territorio si vengono a delineare gli organismi territoriali che caratterizzano il sistema paesaggio-territorio e ne definiscono le vulnerabilità.

O. Territoriale 1 - la pianura alluvionale: area fortemente urbanizzata, caratterizzata da alta densità abitativa. E' la parte del territorio che ha visto lo sviluppo insediativo del dopoguerra e particolarmente del ventennio 1960-'80, che ha portato allo sviluppo edilizio di edifici di scarso pregio e in modo poco organico.

O.Territoriale 2 - la pedecollina: area intermedia fra piana e collina. Interessata dallo sviluppo urbanistico degli ultimi decenni mantiene ancora liberi corridoi di connessione fra le aree. Su di essa si riscontra una forte richiesta di domanda abitativa di villette monofamiliari con giardino. Una tipologia quindi che, a fronte di un limitato numero di nuovi abitanti, deturpa l'occupazione di una superficie vasta, con sensibile consumo di territorio.

O.Territoriale 3 - la collina: è caratterizzata da un andamento di vallecole profonde in direzione sud ovest- nord est, che hanno condotto allo sviluppo di un sistema insediativo lungo i crinali 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.

O.Territoriale 4 - la collina boscata: nella fascia collinare sussistono due aree che per conformazione ed esposizione sono state lasciate prevalentemente boscate a cedui misti semplici e a fustaie: sono le aree che scendono da Costa Lunga verso Ospedaletto (Vaneda-Gorpara e Costa di Canevella-Tassonara).

O.Territoriale 5 - 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



4. Valutazione delle Sensibilità e Vulnerabilità ecologico- ambientali, conclusioni finali

SINTESI DI DEFINIZIONE AMBITI

IL SISTEMA TERRITORIALE: AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE, DI CONSERVAZIONE DI COMPLETAMENTO E DEL SISTEMA DEI SERVIZI			
AMBITO			
AMBITI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEI TESSUTI DI INTERESSE STORICO AMBIENTALE DI IMMAGINE E DEI TESSUTI COMPIUTI			
CLASSIFICAZIONE L.R. 36/97	AMBITI DEL PUC	RIFERIMENTI DM 1444/68	ARTICOLAZIONE DI AMBITI, TERRITORI (ARTT. 28, 29, 35, 36 DELLA L.R. N. 36/1997 e s.m. e i.)
CE-TSU	conservazione tessuti storici urbani; Nuclei frazionali, borghi ed aggregati storici minori, in contesti agricoli comunque distinti rispetto ad aree edificate contigue, con impianto lineare o a trama compatta, a prevalente destinazione residenziale, con edilizia monumentale ed eventuale presenza di vincoli paesaggistici.	Zone A	AMBITO 2
RQ-TSU	Tessuti edificati compiuti, con densità territoriale non inferiore a 0,43 mq/mq e superficie coperta dagli edifici non inferiore al 12,5% della superficie fondiaria, con adeguato livello di organizzazione e prestazioni, funzione prevalente residenziale con presenza di attività diversificate, artigianali, commerciali, terziarie, turistico-ricettive e servizi pubblici, che compongono un quadro connotato da omogeneità dell'impianto urbanistico e delle tipologie edilizie.	Zone A	AMBITO 2
AMBITI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEI TERRITORI APERTI			
CLASSIFICAZIONE L.R. 36/97	AMBITI DEL PUC	RIFERIMENTI DM 1444/68	ARTICOLAZIONE DI AMBITI, TERRITORI (ARTT. 28, 29, 35, 36 DELLA L.R. N. 36/1997 e s.m. e i.)
CE-TPrA	Ambito di conservazione territori di presidio ambientale	Zone A	AMBITO 7
RQ-TPrA	Ambito di riqualificazione territori di presidio ambientale	Zone E	AMBITO 7
RQ-TPA	Ambiti di riqualificazione dei territori di Produzione Agricola	Zone E	AMBITO 7
CE-TBPN	Ambito di conservazione territori boschivi, prati e naturali	Zone E	AMBITO 19
AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE			
CLASSIFICAZIONE L.R. 36/97	AMBITI DEL PUC	RIFERIMENTI DM 1444/68	ARTICOLAZIONE DI AMBITI, TERRITORI (ARTT. 28, 29, 35, 36 DELLA L.R. N. 36/1997 e s.m. e i.)
RQ-TUEE	Ambito di riqualificazione di tessuti urbani con caratteri eterogenei	Zone C	AMBITO 9
RQ-AIAR	Ambito di riqualificazione dei tessuti produttivi industriali/artigianali	Zone D	AMBITO 16
RQ-COM	Ambito di riqualificazione dei tessuti commerciali esistenti	Zone D	
AMBITI DI COMPLETAMENTO			
CLASSIFICAZIONE L.R. 36/97	AMBITI DEL PUC	RIFERIMENTI DM 1444/68	ARTICOLAZIONE DI AMBITI, TERRITORI (ARTT. 28, 29, 35, 36 DELLA L.R. N. 36/1997 e s.m. e i.)
CO-TUEE	Ambiti di complemento di tessuti urbani e tessuti edificati con caratteri eterogenei idonei ad essere oggetto ad interventi di completamento	zone B/C	AMBITO 17
CO-TSU,	ambiti di completamento di tessuti urbani e tessuti edificati con caratteri eterogenei co-tuee idonei ad essere soggetti ad interventi di completamento	Zone B/C	AMBITO 16
CO-AIAR	ambiti di completamento di tessuti industriali-artigianali	Zone D	MBITO 16

COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia – Ambiente - Demanio
 Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

CO-COM	Ambiti di completamento dei tessuti di tipo commerciale per medie strutture di vendita alimentare e non alimentare	Zone D	MBITO 16
SISTEMA DEI SERVIZI			
CLASSIFICAZIONE L.R. 36/97	AMBITI DEL PUC	RIFERIMENTI DM 1444/68	ARTICOLAZIONE DI AMBITI, TERRITORI (ARTT. 28, 29, 35, 36 DELLA L.R. N. 36/1997 e s.m. e i.)
SIS-P	Sistema dei servizi e delle infrastrutture: parcheggi a raso	Zone F	AMBITO 20
SIS-Ps	Sistema dei servizi e delle infrastrutture: parcheggi in struttura e nel sottosuolo	Zone F	AMBITO 20
SIS-AS	Sistema dei servizi e delle infrastrutture: attività sportive	Zone F	AMBITO 20
SIS-IC	Sistema dei servizi e delle infrastrutture: attività di interesse Comune, civili, giudiziari, militari dello Stato, strutture per i servizi amministrativi	Zone F	AMBITO 20
SIS-SR	Sistema dei servizi e delle infrastrutture: servizi religiosi	Zone F	AMBITO 20
SIS-VA	Sistema dei servizi e delle infrastrutture: verde pubblico attrezzato	Zone F	AMBITO 20
SIS-CM	Sistema dei servizi e delle infrastrutture: servizi cimiteriali	Zone F	AMBITO 20
SIS-T	Sistema dei servizi e delle infrastrutture: servizi tecnologici	Zone F	AMBITO 20
SIS-V	Sistema della Principale Viabilità Pubblica e d'uso pubblico	Zone F	AMBITO 20
SIS-V	Viabilità di nuova previsione e adeguamento dei calibri stradali	Zone F	AMBITO 20
SIS-VP	Sistema della viabilità pedonale pubblica e di uso pubblico	Zone F	AMBITO 20

VERIFICA E DIMENSIONAMENTO DEL PUC

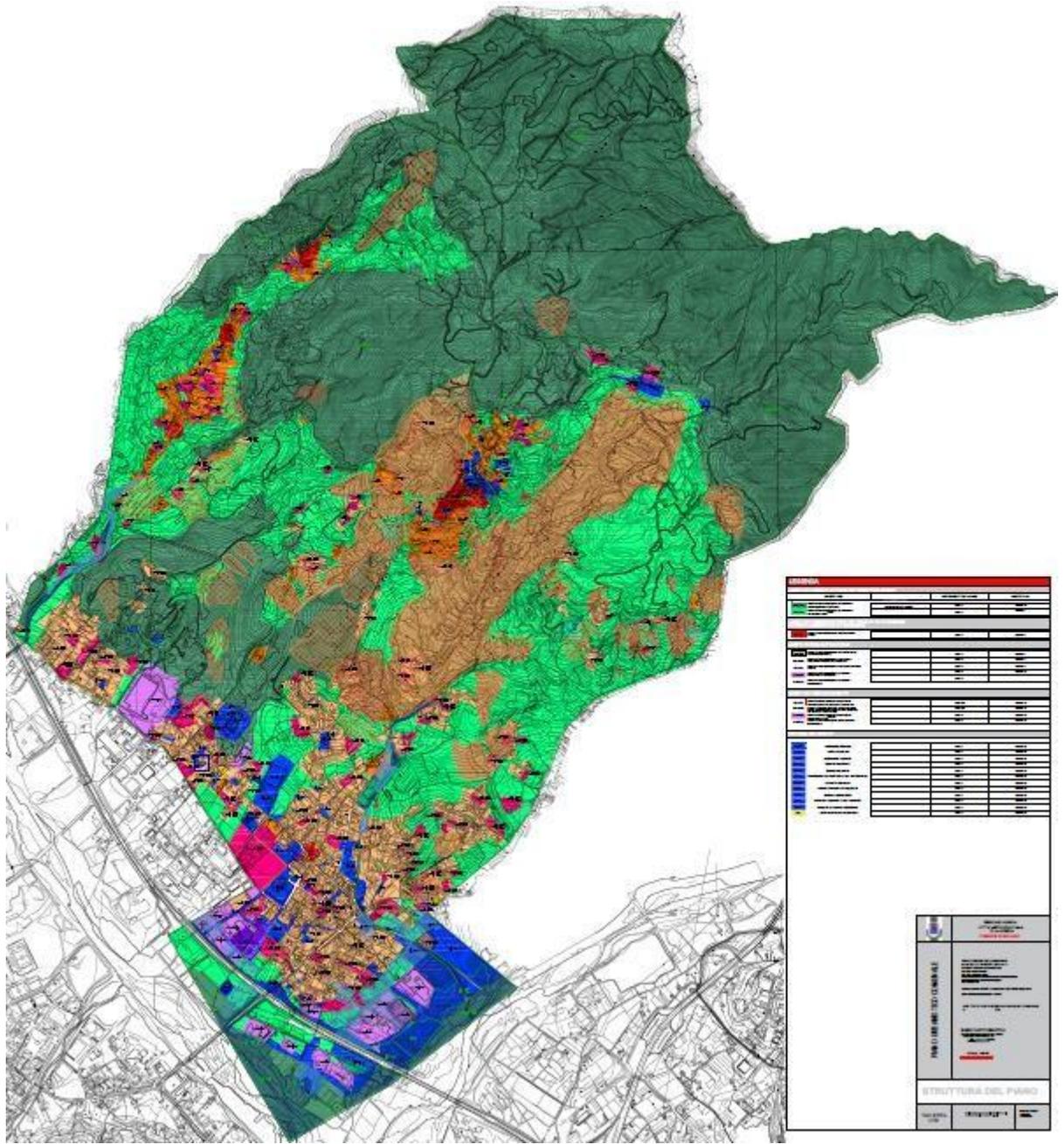
Calcolo Servizi esistenti e di Previsione

Sistema dei servizi	Tipologia	Proprietà pubblica	Esproprio	Mq		
SIS-IC3	Servizi pubb.conv. priv	SI		31.308		Vincolo conformativo
SIS-IC4	Interesse Comune	SI		1.403		
SIS-P1	Parcheggi pubblici	SI		350		
SIS-P2	Parcheggi pubblici		SI	951		Vincolo esproprio
SIS-P3	Parcheggi pubblici	SI		347		
SIS-P4	Parcheggi pubblici		SI	855		Vincolo esproprio
SIS-P5	Parcheggi pubblici		SI	354		Vincolo esproprio
SIS-P6	Parcheggi pubblici		SI	256		Vincolo esproprio
SIS-P7	Parcheggi pubblici		SI	757		Vincolo esproprio
SIS-IC5	Impianti tecnologici	SI		282		
SIS-VP7	Verde pubblico	SI		327		
SIS-P8	Parcheggi pubblici		SI	687		Vincolo esproprio
SIS-P9	Parcheggi pubblici		SI	1505		Vincolo esproprio
SIS-P10	Parcheggi pubblici	SI		1.065		
SIS-P11	Parcheggi pubblici	SI		882		
SIS-P12	Parcheggi pubblici	SI		823		
SIS-P13	Parcheggi pubblici		SI	248		Vincolo esproprio
SIS-IC6	Interesse Comune	SI		4.763		
SIS-VP8	Verde pubblico	SI		1.089		
SIS-VP9	Verde pubblico	SI		829		
SIS-SR1	Servizi religiosi	SI		1.379		
SIS-P14	Parcheggi pubblici	SI		500		
SIS-P15	Parcheggi pubblici	SI		992		
SIS-CM1	Servizi cimiteriali	SI		2.914		
SIS-CM2	Servizi cimiteriali		SI			Vincolo esproprio
SIS-VP10	Fascia di rispetto cimitero		SI		24.097	Vincolo esproprio
SIS-P16	Parcheggi pubblici (CM)	SI				
SIS-IC7	Servizi tecnologici	SI		1.982		
SIS-VP11	Impianti sportivi	SI		8.115		
SIS-P17	Parcheggi pubblici	SI		2.200		
SIS-VP12	Parcheggi pubblici	SI		1.349		
SIS-VP13	Verde pubblico	SI		796		
SIS-VP14	Verde pubblico	SI		2087		
SIS-P18	Parcheggi pubblici	SI		176		
SIS-P19	Parcheggi pubblici	SI		174		
SIS-IC8	Servizi tecnologici	SI		330		
SIS-IC9	Servizi tecnologici	SI		4.460		

COMUNE DI BOLANO
Settore Edilizia - Ambiente - Demanio
 Corso Libero Longhi n.25 - 16030 Bolano (GE)

SIS-SR2	Servizi religiosi	SI		11.664		
SIS-P20	Parcheggi pubblici	SI		388		
SIS-IC10	Casa Comunale Ceparana	SI			15.044	
SIS-IC9	Scuole ceparana	SI				
SIS-IC11	Caserma Carabinieri	SI		998		
SIS-IC12	Impianto sportivo con circolo	SI		1458		
SIS-P21	Parcheggi pubblici	SI		459		
SIS-P22	Parcheggi pubblici		SI	389		Vincolo espropriativo
SIS-IC13	Impianti sportivi	SI		24.979		
SIS-P23	Parcheggi pubblici terminal di linea	SI		6.421		
SIS-P24	Parcheggi pubblici	SI		1.443		
SIS-P26	Parcheggi pubblici		SI	836		Vincolo espropriativo
SIS-VP24	Verde Pubblico		SI			Vincolo espropriativo
SIS-VP25	Campi da calcio	SI			12.390	
SIS-VP26	Parco esistente	SI				
SIS-P36	Parcheggi pubblici	SI				
SIS-VP15	Verde Pubblico		SI	3.210		Vincolo espropriativo
SIS-VP16	Verde Pubblico		SI	3.500		Vincolo espropriativo
SIS-VP17	Verde Pubblico		SI	2.038		Vincolo espropriativo
SIS-VP18	Verde Pubblico		SI	12.188		Vincolo espropriativo
SIS-P25	Parcheggio pubblico		SI	1.654		Vincolo espropriativo
SIS-VP18	Verde Pubblico	SI		12.188		
SIS-VP19	Impianti sportivi	SI		98.434		
SIS-VP20	Galoppatoio	SI		57.024		
SIS-VP21	Verde Pubblico		SI	2.216		Vincolo espropriativo
SIS-P27	Parcheggio pubblico	SI		831		
SIS-P28	Parcheggi pubblici		SI	413		Vincolo espropriativo
SIS-P29	Parcheggi pubblici		SI	626		Vincolo espropriativo
SIS-P30	Parcheggi pubblici	SI		664		
SIS-P31	Parcheggi pubblici	SI		244		
SIS-P32	Parcheggi pubblici	SI		102		
SIS-IC14	Servizi tecnologici	SI		16.427		
SIS-IC15	Servizi tecnologici	SI		3150		
SIS-IC16	Interasse comune	SI		2.238		
SIS-P33	Parcheggi pubblici	SI		1.016		
SIS-P34	Parcheggi pubblici	SI		477		
SIS-IC17	Casa delle musiche passanzenè	SI		8.897		
SIS-VP22	Verde Pubblico		SI	897		Vincolo espropriativo
SIS-P35	Parcheggio Pubblico		SI	2.422		Vincolo espropriativo
SIS-VP23	Verde Pubblico parco di Bolano	SI			3.583	
SIS-SR3	Chiesetta	SI				
SIS-IC14	Servizi tecnologici	SI		680.44		

SIS-P38	Parcheggio pubblico	SI		1.940,89		
SIS-VP27	Verde pubblico		SI	423,08		Vincolo espropriativo
SIS-P39	Parcheggio pubblico		SI	606		Vincolo espropriativo
SIS-CIM2	Cimitero Bolano	SI		2.914		
SIS-P40	Parcheggio pubblico		SI	840		Vincolo espropriativo
SIS-IC13	Impianti tecnologici depuratore Area dem.pric. Sportiva	SI SI		12.536		
SIS-IC18	Pubblica viabilità		SI	10.270		Vincolo espropriativo
SIS-IC19	Bretilia autostradale		SI	30.043		Vincolo espropriativo
SIS-IC22	Arginature		SI	12.378		Vincolo espropriativo
SIS-IC23	Viabilità		SI	3.149		Vincolo espropriativo
SIS-VP29	Verde pubblico		SI	14.272		Vincolo espropriativo
SIS-IC21	Impianti tecnologici		SI	46.974		Vincolo espropriativo
SIS-SR4	Servizi religiosi			456		



L'operazione di aggiornamento del PUC vigente ha portato a una revisione complessiva delle normative e della cartografia. Il livello normativo è stato adeguato alla dgr n. 321 del 11.05.2018, ossia al coordinamento degli strumenti di base della pianificazione locale codificandole con le sigle contenute nella DGR per meglio riconoscere i vari tessuti ed adeguare

l'apparato normativo alle sopravvenute discipline della legislazione oggi vigenti a livello Regionale e Nazionale.

Sono state allineate le destinazioni d'uso all'art 13 della LR 16/2008 eliminando dal PUC vigente le classificazioni spurie non classificabili a livello Regionale e Statale. Si è proceduto alla redazione del dimensionamento del PUC sempre a riferimento degli allegati alla dgr n. 321 del 11.05.2018. Il dimensionamento come si evince dalla relazione redatta secondo l'ART 27 è parte integrante delle Norme Generali col fine, qualora venisse variato il carico urbanistico UCU (Unità di Carico Urbanistico) a seguito di atti pianificatori futuri per distinguere l'applicazione dell'Aggiornamento al PUC o le Varianti al PUC a seguito di incrementi del Carico insediativo o meno. Il PUC è adeguato DPR 380/2001 di cui alla Legge 120/2020. La cartografia è stata aggiornata attraverso la ridefinizione dei perimetri compensandoli sulla mappa catastale e su carta tecnica.

L'aggiornamento al PUC ha avuto come effetto una riduzione della SU e di conseguenza delle ULU di calcolo rispetto alla situazione del PUC vigente tale riduzione si concretizza in una superficie utile SU pari a mq 8.632 pari ad UCU 345.

Tali quantità qualora l'amministrazione decidesse di utilizzarle quale credito edilizio fermi restando i principim dell'art. 43 della LUR 36/97 e ss.mm.ii. potranno essere reintrotti nel piano senza che ciò costituisca variante urbanistica. Con ciò ponendo quale principio nell'utilizzo di tali quantità nei territori aperti della necessaria compensazione delle superfici e il non superamento del carico urbanistico stabilito dal DM 1444/68 ovvero attraverso la riduzione del carico massimo stabilito per gli ambiti di riqualificazione RE-TPrA. In merito all'applicazione della LR 49/2009 e ss.mm. ii. sono stati stabiliti limiti alla sua applicazione ovvero ad esempio nei RQ-TPrA il carico urbanistico derivante dal PUC vigente rappresenta il limite di SA sia da nuova costruzione che dall'applicazione dell'utilizzo dei crediti. Le norme inoltre stabiliscono i limiti ai trasferimenti di credito o dove questi non possono essere trasferiti.

AMBITI CHE HANNO GENERATO IL CREDITO DI URBANISTICO

EX DTR30: - SA mq 214;

EX DTR8 : - SA mq 4.216;

EX DTR2 : - SA mq 3.969;

EX ARI40 : SA mq 233.

Valutazione dei punti di forza e debolezza degli organismi territoriali:

O.T. 1 - LA PIANURA ALLUVIONALE	
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
Localizzazione favorevole in relazione alle principali direttrici di traffico, anche nazionali, e buona dotazione infrastrutturale.	Urbanizzato quasi continuo fra Ceparana, Venanzola, Ospedaletto.
Condizioni fisico-morfologiche favorevoli all'insediamento urbano.	Scarsa connessione funzionale e visiva con le aree fluviali per la cesura netta provocata dal rilievo autostradale.
Presenza di aree industriali ecologicamente attrezzate.	Quasi nulla offerta turistico-ricettiva sia per numero di strutture ricettive che per bassa categoria delle poche esistenti.
Fasce fluviali del Magra e del Vara inserite nel Parco Regionale Naturale Montemarcello-Magra.	Ridotta esistenza di logiche di filiera nel sistema produttivo locale.
Buona dotazione e distribuzione di attrezzature e aree per servizi.	Terreni agricoli ridotti ad aree di risulta.
OPPORTUNITA'	VULNERABILITA'

<p>Per il PTCP Spezia va valorizzato il ruolo identitario della zona fra Ceparana-Ospedaletto e la vocazione produttiva delle zone Lagoscuro e Giarrizzo, connesse alla direttrice TI-BRE e Tirrenica, con riuso delle aree dismesse. Nucleo centrale storico di Palazzo Giustiniani di grande risalto da valorizzare anche per uso pubblico.</p> <p>Vicinanza con le fasce fluviali del Vara e del Magra inserite nel Parco regionale Naturale Montemarcello Magra.</p> <p>Presenza di aree industriali dismesse semicentrali da recuperare.</p> <p>Bretella Ceparana-S.Stefano Magra in costruzione che permetterà un più rapido ed agevole collegamento sia a livello locale che con il casello autostradale.</p>	<p>Area fortemente urbanizzata, caratterizzata da alta densità abitativa.</p> <p>Caratteri paesaggistici ed ambientali radicalmente trasformati.</p> <p>Presenza di impianti ed aree produttive in ambito perifluviale di sensibile degrado.</p> <p>Aree agricole residuali di scarsa qualità.</p> <p>Zone di elevata permeabilità.</p> <p>Vaste aree inondabili.</p> <p>Area con falda inquinata da organoclorurati e con divieto d'uso dell'acqua emunta da pozzi privati.</p>
--	--

O.T. 2 - LA PEDECOLLINA	
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<p>Interessata dallo sviluppo urbanistico degli ultimi decenni mantiene ancora corridoi di connessione fra le aree contermini.</p> <p>Data la vicinanza con la piana di Ceparana è comunque rapidamente raggiungibile.</p>	<p>Area già soggetto da un recente sviluppo insediativo disordinato e disomogeneo.</p> <p>Tessuto insediativo formato da edifici monobifamiliari, con giardino, con svariati stili e materiali.</p> <p>Viabilità locale, creata in funzione dei nuovi insediamenti, stretta e tortuosa.</p> <p>Insufficiente dotazione e distribuzione di attrezzature e aree per servizi.</p>
OPPORTUNITA'	VULNERABILITA'
<p>Per il PTC Spezia va individuato un proprio modello di assetto insediativo.</p> <p>Vicinanza e facilità di accesso alla piana ed ai suoi servizi.</p> <p>Vicinanza al serbatoio di naturalità della collina boscata e agricola.</p>	<p>Area intermedia fra piana e collina, facilmente degradabile.</p> <p>Area soggetta alle forti spinte insediative dalla piana che le fanno assumere connotati da periferia urbana.</p> <p>Zona di alta permeabilità con alta vulnerabilità dell'acquifero.</p>



O.T. 3 - LA COLLINA	
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Le coltivazioni prevalenti sono uliveti e uliveti misti a vigneto spesso DOP e DOC.</p> <p>Ambito ancora di buona integrità paesaggistico-ambientale.</p> <p>Presenza di numerose case rurali non utilizzate da recuperare a fini turistico-ricettivi.</p> <p>Borghi storici e nuclei rurali di discreto valore paesaggistico ed interesse fruitivo.</p>	<p>Presenza di numerose aree caratterizzate da dissesto idrogeologico ed erosione.</p> <p>Squilibrio generazionale dei conduttori in agricoltura (scarsa presenza di giovani).</p> <p>Limitata presenza di strutture dedicate al turismo rurale (agriturismi) in rapporto sia al territorio comunale che a quelli limitrofi ed alle opportunità offerte dagli stessi.</p> <p>Scarsa presenza di attrezzature e servizi complementari a quello ricettivo.</p> <p>Ancora limitata valorizzazione delle opportunità a disposizione della popolazione e dell'economia rurale.</p> <p>Presenza di numerose aree caratterizzate da dissesto idrogeologico ed erosione.</p> <p>Aziende agricole con SAU estremamente ridotta.</p> <p>Irregolare e scarsa dotazione di attrezzature e aree per servizi.</p>
OPPORTUNITA'	VULNERABILITA'
<p>Per il PTC Spezia, Bolano e Montebello sono ambiti centrali in cui procedere alla valorizzazione/riqualificazione dell'identità urbana e nel territorio rurale va valorizzata la vocazione agricola e la necessità di presidio ambientale.</p> <p>Presenza di una rete di sentieri storici utili alla fruizione escursionistica.</p> <p>Costa di Canevella è una zona boscata da conservare per l'interesse ecologico-ambientale.</p> <p>Forte interesse, a livello generale, per l'agriturismo ed i circuiti enogastronomici.</p> <p>Attenzione del consumatore alla sicurezza ed alla qualità dei prodotti agricoli.</p> <p>Integrazione dell'economia rurale con la filiera turistica.</p>	<p>Negli ultimi anni si è avuto un notevole sviluppo di case sparse.</p> <p>Perdita degli "elementi della tradizione" (lavorazione tipiche, artigianali e legati alla gestione agricola dei terreni).</p> <p>Tendenza alla riduzione di unità per il commercio al dettaglio, utili come servizio nei borghi collinari.</p> <p>Diminuzione della diffusione sul territorio dei servizi alla famiglia.</p>



O.T. 4 - LA COLLINA BOSCATATA	
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<p>Presenza di boschi cedui in prevalenza di castagno con elevata biodiversità e pluralità di ecosistemi locali.</p> <p>Presenza di aree di pregio naturalistico.</p> <p>Nella fascia collinare sussistono due aree che per conformazione ed esposizione sono state lasciate prevalentemente boscate.</p> <p>È una caratteristica di forte connotazione del paesaggio che va mantenuta e vanno identificate misure di riqualificazione della risorsa bosco.</p> <p>Presenza di una rete di sentieri storici utili alla fruizione escursionistica.</p>	<p>Presenza di numerose aree caratterizzate da dissesto idrogeologico ed erosione.</p> <p>È attraversata da numerosi sentieri non mantenuti adeguatamente.</p> <p>Presenza insediativa rada.</p>
OPPORTUNITA'	VULNERABILITA'
<p>Forte aumento della domanda di turismo rurale e naturalistico.</p> <p>Zone parzialmente vocate alla produzione agricola con terrazzamenti e coltivazioni tipiche locali.</p> <p>Zone vocate alla fruizione naturalistica e ricreativa.</p> <p>Presenza di manufatti produttivi in disuso (mulini, fienili)</p>	<p>Aree boscate spesso abbandonate o non mantenute adeguatamente.</p>

O.T. 5 - LA MONTAGNA BOSCATATA	
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<p>E' costituita dai luoghi più elevati ed acclivi con continua copertura forestale.</p> <p>Presenza di aree di pregio naturalistico.</p> <p>Zona montuosa con fitta copertura boschiva sia di fustaie miste di resinose e latifoglie che di cedui di castagno e quercia che cedui misti.</p> <p>Passaggio dell'A.V.M.L. e di una diffusa rete sentieristica.</p>	<p>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.</p>
OPPORTUNITA'	VULNERABILITA'
<p>Il PTC Spezia, classifica quest'area come zona semi naturali dei boschi e delle foreste da conservare nella loro integrità ed interesse ecologico.</p> <p>Forte aumento della domanda di turismo rurale e naturalistico.</p>	<p>I boschi sono in buona parte abbandonati.</p> <p>Presenza di aree in dissesto.</p>



I temi della sostenibilità presenti nell'aggiornamento al PUC rimangono invariati rispetto ai temi e le strategie del documento conclusivo della conferenza delle Nazioni Unite di Rio de Janeiro del '92, la cosiddetta *Agenda 21*.

Dai temi di più stretta competenza del piano come la riqualificazione dell'ambiente urbano, la difesa e la valorizzazione dei beni culturali, ai temi della conservazione della biodiversità nelle zone agricole, della mobilità, della qualità dell'aria e del rumore, il PUC prevede l'attuazione di una politica di conservazione e risparmio delle risorse, nonché di riduzione e mitigazione degli impatti.

Per *sviluppo urbano sostenibile* si identifica un processo di pianificazione che garantisca la conservazione delle fondamentali *risorse ambientali* e, quando si tratti di risorse riproducibili, la loro capacità di rigenerazione e che, al contempo, si faccia carico della necessità che lo sviluppo economico e territoriale non *eroda* le stesse risorse.

L'aggiornamento al PUC mantiene l'attenzione alla questione ambientale, mantenendo il riassetto del disegno urbanistico sulla "rete ecologica" ed applicando nelle scelte di piano alcune specifiche strategie di pianificazione urbanistico - ecologica ai fini di minimizzare l'impatto degli interventi derivanti, come:

- evitare il consumo di risorse rinnovabili (tra cui acqua ed energia) a ritmi superiori alla capacità del sistema naturale di ricostruirle;
- limitare al minimo il consumo di risorse non rinnovabili (tra cui il suolo);
- evitare di emettere inquinanti in quantità tale da eccedere le capacità di assorbimento e trasformazione di aria, acqua, suolo;
- mantenere la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo a livelli sufficienti per sostenere la vita ed il benessere dell'uomo, nonché la vita animale e vegetale;
- mantenere e, ove possibile, aumentare, la biomassa e la biodiversità.

L'approccio è basato sui concetti della *compensazione ambientale* e del *potenziale ecologico - ambientale*, ovvero al collegamento di ogni trasformazione urbanistica a concreti interventi di miglioramento qualitativo delle tre risorse ambientali fondamentali (aria, acqua e suolo), affinché sia garantito un processo naturale di *rigenerazione* delle risorse stesse, come:

- il risparmio di suolo, privilegiando il riuso delle aree dismesse e la rifunzionalizzazione di quelle già costruite, nonché l'ampliamento in altezza invece che in orizzontale;



- nuove scelte per il traffico e trasporti, con parcheggi scambiatori, con l'incentivazione del trasporto pubblico privilegiando i mezzi non energivori e non inquinanti e una mobilità ciclopedonale;
- la compatibilità ambientale delle infrastrutture tecnologiche, con la mitigazione e la riduzione degli impatti;
- l'ampliamento degli spazi verdi, pubblici e privati, con la realizzazione di un "rete ecologica";
- la rigenerazione della risorsa acqua, garantendo la massima permeabilità possibile dei suoli urbani, riservando almeno il 30% degli ambiti di intervento a superficie permeabile;
- la rigenerazione della risorsa aria, con la limitazione dei carichi urbanistici e l'aumento della biomassa;
- la rigenerazione (disinquinamento, messa in sicurezza) dei suoli contaminati;
- il controllo dell'inquinamento acustico, integrando nella normativa di piano la "zonizzazione acustica".

Gli interventi sulle risorse ambientali che il piano attiva con la sua attuazione:

Per quanto riguarda la risorsa suolo il piano garantisce innanzitutto l'arresto del consumo di suolo extraurbano: vien di fatto posto un limite molto preciso all'espansione urbana con la definizione dei margini urbani e l'accentramento dello sviluppo attorno ai tre poli della piana, anche per una migliore distribuzione dei servizi.

Il miglioramento della qualità della risorsa aria, il contributo viene attivato dalla gestione del sistema della mobilità e della viabilità comunale.

La rigenerazione della risorsa vegetazione, il contributo principale che il piano fornisce riguarda il nuovo sistema del verde urbano che viene interconnesso dalla rete ecologica ed integrato dagli estesi serbatoi di naturalità.

il risparmio e la tutela della risorsa acqua, il piano rinvia alle politiche pertinenti che il Comune mette in campo come gli interventi sul sistema fognario e gli interventi sulla rete acquedottistica; mentre per quanto riguarda la rigenerazione della stessa risorsa sono attivate tutte le misure di ripermabilizzazione delle aree urbane più impermeabili e di massimizzazione della permeabilità naturale nei nuovi interventi.

Un contributo determinante alla sostenibilità urbanistica viene infine fornito dalle regole della gestione del patrimonio edilizio esistente e della trasformazione urbanistica: i nuovi indici e parametri urbanistici ed ecologici riducono sensibilmente il carico urbanistico rispetto alle modalità con cui è stata realizzato lo sviluppo urbanistico.

Tutte le valutazioni sopra indicate fanno sì che il PUC concorra ad un generale processo di "rigenerazione ecologica della città.

Gli aspetti che dovranno rientrare nel monitoraggio della gestione di trasformazione del territorio e mantenere lo stato di qualità ambientale sono:

- assetto del patrimonio edilizio,
- assetto degli elementi di interesse storico,
- assetto della viabilità,
- assetto servizi e dotazioni territoriali,
- assetto ambiente naturale,
- assetto ambiente agricolo,
- assetto produttivo,
- assetto turistico,
- assetto commerciale,
- gestione delle risorse naturali.

In conclusione l'aggiornamento al PUC e il suo dimensionamento effettivo non comporta variazioni in merito all'analisi e valutazione ambientale del territorio di Bolano. Le criticità del territorio e le politiche di gestione e di tutela rimangono invariate



