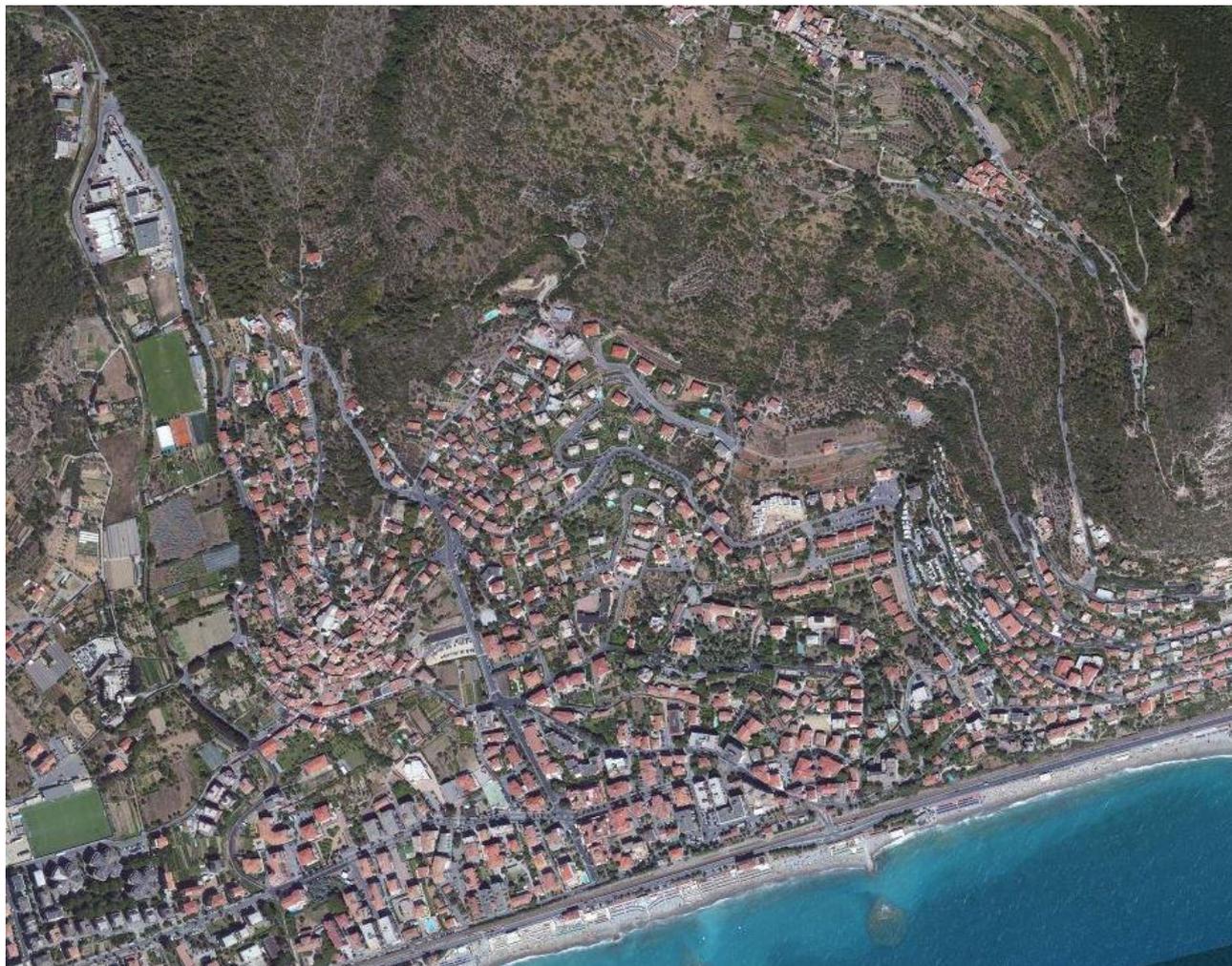


PUC

RAPPORTO AMBIENTALE



Marzo 2021

~~TESTO ELIMINATO~~ **IN ROSSO TESTO AGGIUNTO**

STESURA FINALE Marzo 2022 – con adeguamento alle DGR 165.408 / 2022

RAPPORTO AMBIENTALE

PIANO URBANISTICO COMUNALE BORGIO VEREZZI

INDICE

1. L'iter procedurale del processo di VAS

2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PIANO

- 2.1 I temi e i contenuti del PUC
- 2.2 Attivazione procedure di partecipazione dei cittadini

3. STATO DELL'AMBIENTE

- 3.1 aria e fattori climatici (aggiornato Marzo 2021)
- 3.2 acqua (aggiornato Marzo 2021)
 - 3.2.1 Acque superficiali e sotterranee
 - 3.2.2 Rete e disponibilità idrica
 - 3.2.3 Gestione degli scarichi e depurazione
 - 3.2.4 Aspetti ambientali marittimi e costieri
- 3.3 Suolo (aggiornato Marzo 2021)
- 3.4 aspetti geologici, idraulici e sismici
- 3.5 biodiversità, flora e fauna
- 3.6 aspetti agro-vegetazionali
- 3.7 popolazione e salute umana
- 3.8 paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico
- 3.9 inquinanti fisici: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
- 3.10 inquinanti fisici: rumore
- 3.11 energia
- 3.12 rifiuti

4. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

5. COERENZA

- 5.1 Analisi di coerenza esterna
- 5.2 Valutazione di coerenza interna

6. IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

- 6.1 Aria
- 6.2 Acqua
- 6.3 Suolo e sottosuolo
- 6.4 Biodiversità, flora e fauna
- 6.5 Paesaggio, patrimonio agricolo, storico, culturale, archeologico
- 6.6 Inquinanti fisici energia e rifiuti

7. ANALISI DELLE ALTERNATIVE E MITIGAZIONE

8. ESITO DELLO STUDIO DI INCIDENZA

9. MONITORAGGIO (aggiornato Marzo 2021)

STUDIO DI INCIDENZA

Allegato “SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI ELEVATO INTERESSE PRESENTI SUL TERRITORIO DI BORGIO VEREZZI”

SINTESI NON TECNICA

CARTOGRAFIA

- RA-01
- RA-02
- RA-03
- RA-04

RAPPORTO AMBIENTALE

PIANO URBANISTICO COMUNALE BORGIO VEREZZI

1 L'iter procedurale del processo di VAS

1.1 Lo scoping

Il Comune di Borgio Verezzi, con nota prot. n. 5698 del 27 giugno 2014, inviava a Regione Liguria copia del rapporto preliminare e della documentazione afferente la proposta di Piano urbanistico comunale, ai fini dell'attivazione della fase di consultazione, ai sensi dell'articolo 8 della legge regionale 10 agosto 2012, n. 32 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il Settore Valutazione Impatto Ambientale, con note port. n. PG/2014/0152722 e PG72014/0156267 in data 30 luglio 2014 comunicava l'avvio del procedimento e richiedeva i contributi ai soggetti competenti in materia ambientale. A seguito di convocazione da parte del Settore Valutazione Impatto Ambientale (nota prot. n. PG/2014/170155 dell'8 settembre 2014, in data 30 settembre 2014 si svolgeva un incontro con il proponente ed i soggetti competenti in materia ambientale.

Al termine del procedimento di scoping, il Settore Valutazione Impatto Ambientale, con nota prot. n. PG/2014/0198612 del 21 ottobre 2014 trasmetteva al Comune di Borgio Verezzi gli esiti della consultazione condotta sul rapporto preliminare.

1.2 La VAS

Il Comune di Borgio Verezzi, con deliberazione del Consiglio comunale n. 42 del 27 luglio 2015, adottava il Piano urbanistico comunale comprensivo del Rapporto ambientale, ai sensi dell'articolo 38 della legge regionale 4 settembre 1997, n. 36, come modificata dalla legge regionale 2 aprile 2015, n. 11.

In data 7 settembre 2016 il Settore Valutazione Impatto Ambientale avviava il procedimento di valutazione ambientale strategica.

1.3 L'inchiesta pubblica

Le Associazioni Italia Nostra Onlus – Sezione di Savona e Sezione regionale, WWF Italia ed Agorà – Cultura Ambiente e Paesaggio di Borgio Verezzi, con nota prot. PEC n. PG/2016/217822 del 4 ottobre 2016 (allegata in copia sub lettera A) richiedevano l'istituzione di un'inchiesta pubblica in merito al PUC di Borgio Verezzi.

Il Direttore Generale del Dipartimento Territorio, con nota prot. n. PG/2016/0284831 del 25 novembre 2016 (allegata in copia sub lettera B), nominava il dott. Nicola Poggi, Dirigente del Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile, quale Presidente dell'inchiesta pubblica, di cui fissava la prima udienza per il giorno 13 dicembre 2016.

Al termine della suddetta udienza il Presidente, sentiti il Comune e le Associazioni richiedenti l'inchiesta pubblica, individuava nell'Arch. Federica Alcozer e nella Dott.ssa Paola Pregliasco, i componenti tecnici del Comitato d'inchiesta, a supporto delle proprie valutazioni.

1.4 L'esame delle osservazioni presentate e le controdeduzioni del Comune

Il Comune di Borgio Verezzi, con deliberazione del Consiglio comunale n. 9 del 4 marzo 2017 (allegata in copia sub lettera C), ha esaminato le osservazioni allo stesso pervenute nel termine del 7 novembre 2016, decorso il periodo di sessanta giorni consecutivi dalla data di decorrenza della fase di pubblicazione del progetto di PUC, ai sensi dell'articolo 38, comma 5, della l.r. n. 36/1997 e ss.mm.ii. ed ha deliberato nel termine di 120 giorni ai sensi dell'articolo 38, comma 6, della medesima legge regionale.

Tali controdeduzioni, seppure afferiscano al procedimento urbanistico, hanno un indubbio rilievo anche per quanto attiene al processo di VAS e, in particolare, alle questioni maggiormente significative emerse nel corso delle udienze in cui si è articolata l'inchiesta pubblica, per cui si è ritenuto necessario – d'intesa con i componenti del Comitato d'inchiesta -, valutarne gli esiti anche al fine della redazione del Rapporto finale, considerando la deliberazione n. 9/2017 un forma mediata di interlocuzione tra l'Amministrazione comunale ed i soggetti partecipanti all'inchiesta pubblica, nonché un provvedimento in cui il Comune ha risolto alcune delle criticità rilevate nel progetto di PUC.

1.5 La conclusione della VAS

Gli esiti del processo di VAS, tenendo conto di tutti i passaggi sopra richiamati, si è conclusa con la Delibera di Giunta Regionale n. 48 del 16/06/2017, all'interno della quale sono precisate alcune prescrizioni (parere motivato n. 69 del 18 maggio 2017) che comportano modifiche alle previsioni del PUC, adeguamento dell'apparato normativo e del Rapporto Ambientale, nonché la revisione del Piano di Monitoraggio.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PIANO

Borgio Verezzi è un comune costiero del Ponente Savonese, meta d'elezione per i visitatori dell'area nordoccidentale.

Il territorio del Comune di Borgio Verezzi si estende per una superficie di Km² 2,92 ed occupa la parte terminale del bacino idrografico del torrente Bottassano, che con una estensione di circa 9,3 Km², rientra nel bacino di rilievo regionale "PORA".

I limiti amministrativi del territorio comunale sono definiti ad est dal Rio Fine ed a nord-est dalla dorsale Rocca dell'Orera – Castellaro, a nord dall'allineamento Castellano - Monte Grosso ed a nord-ovest dalla dorsale del Monte Grosso, ad ovest dal Torrente Bottassano.

Oltre al centro urbano di Borgio, che si è sviluppato nel fondovalle e nella piana costiera del Torrente Bottassano, i principali centri residenziali, aventi le caratteristiche di tessuto urbano compatto sono costituiti dalle 4 frazioni di Verezzi: Crosa, Poggio, Roccaro e Piazza, che insieme costituiscono l'abitato di Verezzi.

Seppur limitato per estensione il territorio presenta numerose emergenze storiche ed ambientali: accanto ai terrazzamenti sostenuti da muretti a secco coltivati ad oliveto con intrusioni di carrubi, si sviluppano aspetti di macchia mediterranea formata da alberi e arbusti (ginestre, oleastri, lentisco, mirto, timo e corbezzolo), boscaglie aperte di lecci e di caducifoglie (orno-ostrieti).

Lungo percorsi pedonali che si diramano dai borghi storici, fanno bella mostra cespugli di *Campanula isophylla*, nota specie endemica esclusiva del finalese, euforie e rosmarino selvatico.

E' possibile percorrere la parte più alta del territorio lungo camminamenti che si snodano attraverso vecchie cave dismesse, dalle quali un tempo veniva estratta la pietra di Verezzi, ed entrare in formazioni boschive dove si differenziano il pino d'Aleppo e quello marittimo consociati al leccio che costituisce l'essenza arborea più rappresentativa del territorio.

L' areale nel suo insieme mostra notevoli fenomeni carsici che hanno dato origine alle grotte di Valdemino meta di numerosi visitatori al pari di quelle di Toirano.

Il territorio per la ricchezza delle sue peculiarità richiede una gestione oculata ed una valorizzazione a scala extracomunale legata al finalese.

Gli incendi boschivi sono stati causa di fenomeni regressivi della vegetazione così come la macchia mediterranea necessitano di processi protettivi per incentivare il turismo escursionistico che in riviera può essere esercitato anche nei mesi invernali.

Parte del territorio comunale è stato inserito nel p. S.I.C. Terrestre del Finalese – Capo Noli con fenomeni di eccezionalità riconosciuti a livello internazionale legati alla notevole varietà di habitat mediterranei.

Caratteri geopolitici di base

Altitudine	
altezza su livello del mare espressa in metri	
Casa Comunale	10
Minima	0
Massima	323
Escursione Altimetrica	323
Zona Altimetrica	collina litoranea
Coordinate	
Latitudine	44°9'42"12 N
Longitudine	08°18'36"72 E
Gradi Decimali	44,1617; 8,3102

Popolazione Residente

2.146 (aggiornata al 31/12/2019)

Densità per Km²: 785,4

Superficie: 2,73 Km²

Variazione percentuale media annua (2014/2019) -0.90

Aggiornamento revisione 2020

2.1 I temi e i contenuti del PUC

Il Piano ha adottato una metodologia di avvicinamento alle tematiche progettuali in base alle caratteristiche delle aree che caratterizzano il territorio di Borgio Verezzi. Popone una disciplina di conservazione e riqualificazione per tutti gli ambiti, definita in base alle caratteristiche esistenti del territorio. Di seguito vengono riportati i principali contenuti del PUC per ambiti di intervento.

AREE NON URBANIZZATE

La fascia collinare del territorio comunale presenta caratteri morfologici ed ambientali molto particolari che suggeriscono una disciplina specifica per i nuclei insediati presenti e di tutela e

conservazione delle aree naturali e del paesaggio. Tale disciplina di livello particolareggiato per le frazioni era già presente, ma superata. L'amministrazione ha quindi deciso di procedere con una revisione della disciplina urbanistica e paesistica puntuale, di maggiore dettaglio, che sono diventate parte integrante del PUC.

AREE URBANIZZATE

I due interventi di maggiore trasformazione riguardano:

- il primo la creazione di un **Parco ad uso pubblico**, lungo la piana del torrente Bottassano, con una caratterizzazione a parco agricolo (per mantenere le coltivazioni esistenti) e parco tematico sul risparmio energetico e sulle energie rinnovabili denominato con l'acronimo ENEA (ENergia Educazione Ambientale). Tale parco dovrebbe avere una fruizione pubblica con due percorsi pedonali da realizzare sulle due sponde del torrente che porteranno ai diversi settori dello stesso parco.

- Il secondo l'individuazione di un **Ambito Speciale AS.1)** un giardino pubblico terrazzato, a destinazione vincolata come orti urbani, con funzioni di connettivo urbano, con collegamento pedonale che raccordi l'edificato urbano con il centro storico di Borgio, senza possibilità di creazione di volumi o impermeabilizzazione dei suoli.

Sub-Ambiti di conservazione (R0)

Il PUC individua gli ambiti e sub ambiti di conservazione, intesi come quelle parti complesse di nucleo urbano di valore storico, caratterizzate da un assetto fisico - morfologico e funzionale riconoscibile, dotato di una identità territoriale (Borgio e Verezzi). Per queste aree appaiono necessari interventi di conservazione che non comportino modificazioni sostanziali.

I sub-Ambiti R0 sono inseriti all'interno di Ambiti di conservazione ASR1 Borgio e ASR2 Verezzi.

Ambiti saturi di conservazione a destinazione prevalentemente residenziale (ambito R1)

Sono gli ambiti residenziali saturi soggetti a conservazione. In tali aree sono ammesse le funzioni proprie del tessuto residenziale complesso. In particolare, salvo quanto diversamente espresso, sono ammesse le seguenti funzioni: Residenza, turistico ricettivo, servizi privati, uffici, esercizi di vicinato, connettivo urbano.

Gli interventi edilizi sono consentiti esclusivamente nei termini di cui alla tabella dell'art.28 bis allegato alle norme.

Ambiti di riqualificazione dei tessuti edificati con caratteri eterogenei (Ambito R2)

Su tratta di aree a destinazione prevalentemente residenziale con edificazione recente.

In tali aree sono ammesse le funzioni proprie del tessuto residenziale complesso. In generale sono ammesse le funzioni residenziali, turistiche ricettive, servizi privati, uffici, esercizi di vicinato, connettivo urbano.

Gli interventi edilizi sono consentiti esclusivamente nei termini di cui alla tabella dell'art.28 bis allegato alle norme.

Ambiti di riqualificazione di tessuti edificati soggetti a rischio ambientale (ambito R3)

L'ambito è assoggettato agli interventi ammessi da Piano di Bacino del Torrente Bottassano per la fascia di inondabilità A (T=50 anni).

E' consentito l'intervento di demolizione dei volumi esistenti con ricostruzione nell'Ambito R.2, con la conversione d'uso in residenza e l'incremento massimo del 50% delle consistenze attuali, come di seguito quantificate, nel rispetto dei contenuti dell'articolo 28.bis.

Essendo l'Ambito R3 posto in fascia di inondabilità A, qualsiasi intervento non deve pregiudicare la sistemazione idraulica definitiva del corso d'acqua, aumentare la pericolosità di inondazione ed il

rischio connesso, sia localmente, sia a monte e a valle, costituire significativo ostacolo al deflusso delle acque di piena, ridurre significativamente la capacità di invaso delle aree stesse.

Gli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente dovranno rispettare quanto prescritto dall'art.15 delle "Norme di Attuazione del Piano di bacino stralcio sul rischio idrogeologico – Provincia di Savona".

Ambito di Conservazione di territori insediati di valore paesaggistico e panoramico (ambito R8)

L'area è comprensiva dell'attività turistico ricettiva all'aperto già presente nel territorio comunale. Le norme del PUC regolano gli interventi di conservazione tipiche del territorio insediato di valore paesaggistico e panoramico.

Ambiti di Riqualificazione di Tessuti produttivi disorganizzati (ambito R9)

L'ambito conferma e disciplina gli insediamenti produttivi, industriali e/o artigianali, i magazzini di stoccaggio e di deposito, gli edifici per l'esposizione e la commercializzazione dei prodotti, nell'area già adibita a tali funzioni ed in cui è prevista riqualificazione.

Edifici a destinazione turistico ricettiva – Alberghi

Il Piano rimanda al "Fascicolo D - Programmazione dell'offerta turistico-ricettiva comunale" ed all'art.29 delle NTA del presente Piano

Distributore carburanti

Si tratta degli impianti esistenti sul territorio comunale che il PUC intende confermare.

Ambito di conservazione del litorale (ambito L) suddiviso in due sub ambiti:

- Sub ambito (L1) di conservazione di territori insediati di valore paesaggistico e panoramico, che sarà interessato dallo sviluppo della nuova passeggiata a mare, secondo un progetto di iniziativa pubblica
- Sub ambito (L2) di conservazione del Territorio Demaniale costiero in quanto di proprietà demaniale.

2.2 Attivazione procedure di partecipazione dei cittadini

Fin dalle prime battute del processo di formazione del Piano sono stati organizzati incontri pubblici di comunicazione e condivisione associati alla predisposizione di un questionario pubblico e di una fase di *sportello del piano* della durata di circa tre mesi.

Prima assemblea: 6/12/12

TEMI: presentazione gruppo di lavoro, contenuti PUC, procedure PUC, illustrazione del metodo di lavoro, i temi ambientali e la VAS.

Seconda assemblea: 26/4/13

TEMI: illustrazione Documento degli Obiettivi, illustrazione Descrizione Fondativa, illustrazione primo rapporto ambientale.

Terza assemblea: 6/12/2013

TEMI: incontro con le associazioni presenti nel territorio comunale – linee guida per la progettazione del Preliminare del PUC.

Il questionario:

Questionario per il nuovo Piano Urbanistico Comunale di Borgio Verezzi

Sesso: Maschio XX Femmina XX

Età: fino a 20 XX 21-35 XX 36-50 XX 51-65 XX oltre 66 XX

Da quanti anni vive a Borgio Verezzi?

 0-5 XX 6-10 XX più di 10 XX da sempre XX

Quali sono i 5 luoghi di Borgio Verezzi che ritiene più belli o più significativi?

Quali sono i 5 luoghi di Borgio Verezzi che ritiene più degradati o meno significativi?

Quali sono i 5 principali problemi di Borgio Verezzi secondo il suo punto di vista?

Quale è il suo quartiere?

Come giudica la vivibilità del suo quartiere?:

molto piacevole	abbastanza piacevole	vorrei vivere altrove	non so
-----------------	----------------------	-----------------------	--------

Perchè?.....

Quanto è soddisfatto di ciascuno dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?

	molto	abbast anza	poco	non so
Parcheggi per uso pubblico e/o privato				
Raccolta rifiuti				
Sistema fognario				
Manutenzione dei luoghi pubblici (marciapiedi, strade, giardini, illuminazione)				
Spazi per lo sport (attrezzature esterne, palestre coperte)				

Verde con attrezzature e giochi per bambini				
Luoghi di ritrovo per anziani				
Arredo urbano				
Sicurezza stradale				
Trasporti pubblici				
Viabilità				
Vigilanza e sicurezza				
Illuminazione pubblica				
Negozi generi uso comune (alimentari,tabacchi,giornali,ecc.)				
Negozi specializzati				
Attività culturali (Spettacoli teatrali, cinema, biblioteche)				

Quali sono le 5 risorse di Borgio Verezzi che preferisce?

- Spiaggia e costa
- Patrimonio paesaggistico collinare
- Dotazione di servizi (attrezzature pubbliche,scuole,attrezzature sportive)
- Spazi verdi attrezzati
- Presenza di manufatti storico-artistici
- Qualità della vita
- Qualità delle relazioni sociali
- Qualità delle relazioni sociali
- Presenza di attività turistiche
- XX Presenza di attività artigianali e produttive
- XX Agricoltura
- XX

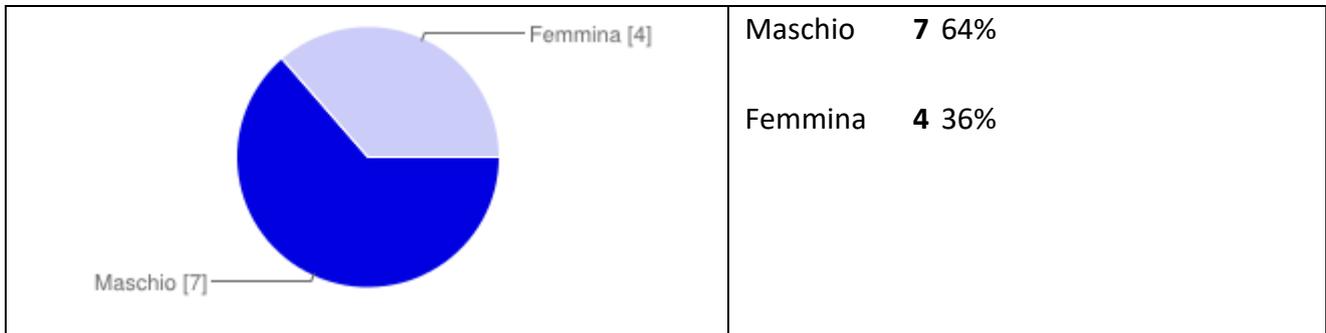
Quali obiettivi dovrebbe perseguire prioritariamente il PUC di Borgio Verezzi?

- tutela e rivitalizzazione del centro storico
- tutela e valorizzazione dei nuclei storici e dell'edilizia rurale storica del territorio extraurbano
- tutela e valorizzazione delle risorse storico-culturali (.... ecc.)
- salvaguardia e valorizzazione delle risorse ambientali e del paesaggio
- valorizzazione della risorsa agricola
- promozione del turismo sostenibile e dei servizi connessi
- incremento di strutture ricettive
- rafforzamento delle relazioni tra il centro storico e le altre zone residenziali
- riqualificazione urbanistica e valorizzazione dei nuclei residenziali del territorio extraurbano
- realizzazione di strutture aggregative e di spazi pubblici d'incontro
- incentivazione del commercio al dettaglio nel centro urbano
- integrazione dei servizi con i comuni circostanti
- realizzazione di nuove abitazioni
- valorizzazione e/o offerta di spazi per attività produttive
- offerta di spazi per attività commerciali, artigianali e di servizio
- promozione di servizi alle imprese

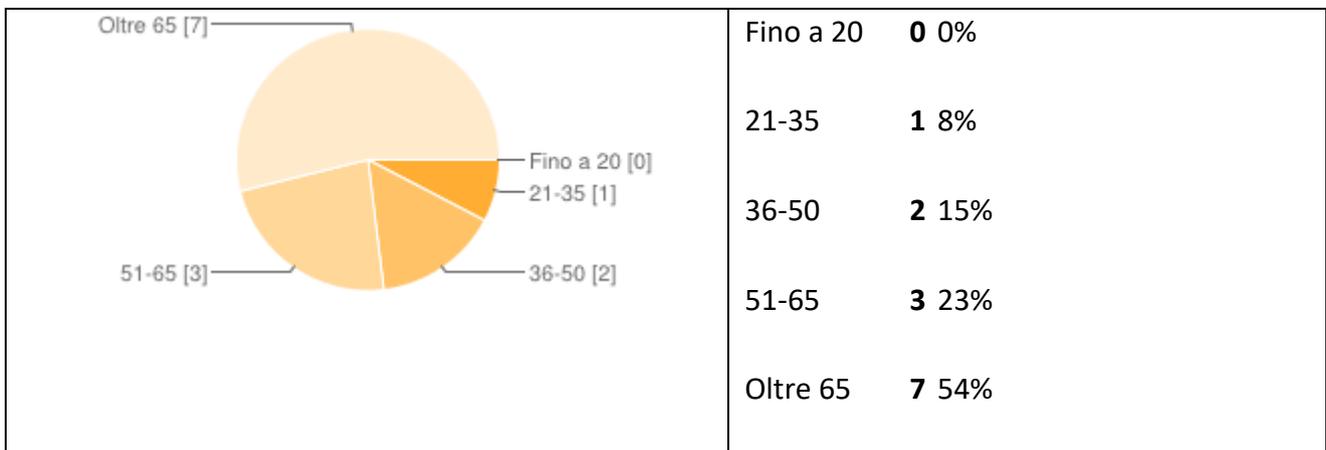
Risposte al questionario e commento:

Le risposte sono state solo 13 nonostante la diffusione del questionario sia stata accurata.

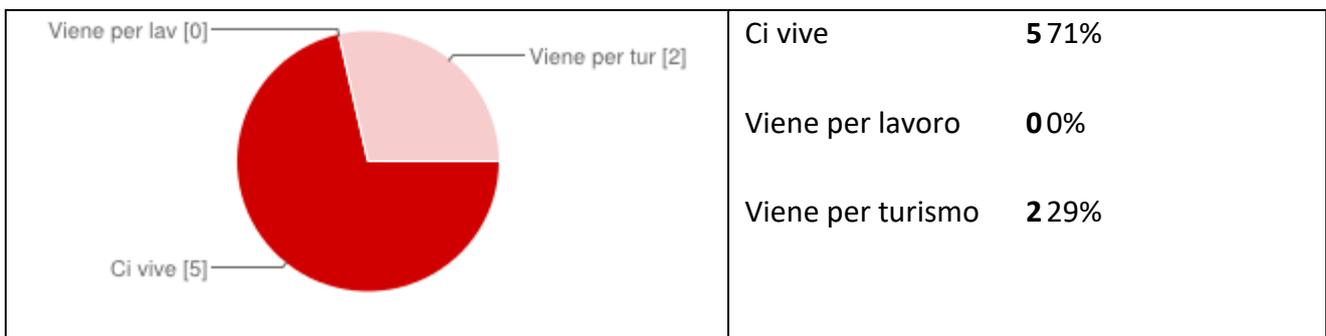
Sesso



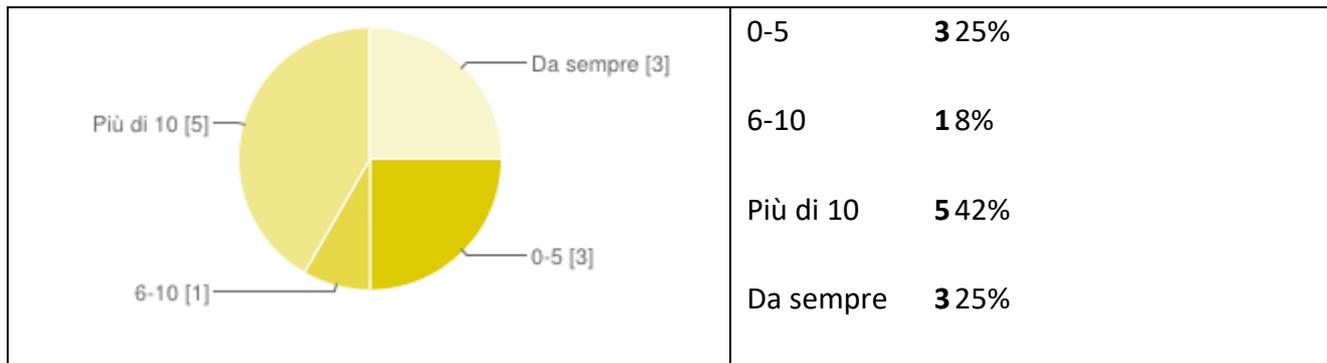
Età



A Borgo Verezzi:



Se vive a Borgo Verezzi, da quanti anni?



Quali sono i 5 luoghi di Borgo Verezzi che ritiene i più significativi?

Piazza San Pietro Le grotte Cava vecchia Borgo di Verezzi Tutto il centro storico I centri storici Le grotte Valdemino Gli impianti sportivi Borgata Verezzi e ambiente ancora abbastanza salvaguardato Paesaggio collinare I sentieri Verezzi San Pietro e Borgo Le grotte Grotte Valdemino Centro storico con sua chiesa e santuario Verezzi piazza Sant'Agostino La cava Vegetazione uliveti e carrubi Mare Lungomare Centri storici Zona collinare Verezzi Via Trento e Trieste Quattro borgate di Verezzi Chiesa di San Martino Piazza San Pietro Lungomare Grotte Grotte Valdemino Ulivi e carrubi località Bellotto Piazza Sant'Agostino Santuario Buonconsiglio Vecchia cava Le grotte Verezzi borgo Centro storico Teatro Gassman Percorsi da fare in bici o a piedi Verezzi le borgate Verezzi la chiesa e il mulino fenicio Le grotte Il borgo storico di Borgo Verezzi Piazza Sant'Agostino Il borgo Centro storico Le grotte Via Trento e Trieste Centro storico Borgo Verezzi Zona grotte Litorale (anche se da migliorare)

Quali sono i 5 luoghi di Borgo Verezzi che ritiene i più degradati o i meno significativi?

Zona industriale (via Valle) Via Bottassano fino a foce del rio al mare Via XXV aprile Piazza Marconi Zona progetto Hotel lido Stabile vigili del fuoco Fiume Bottassano e sua foce Centri storici Torre di Borgo Il lido di Borgo e prolegnano Strada per Verezzi Casa vacanza pompieri e strutture similari Colonia vigili del fuoco Hotel lido Passeggiata a mare Zona industriale Zona cimitero Litorale versante pietra e molo Centro storico lato piazza commercio I marciapiedi e il manto stradale impraticabili appena piove e rimangono vistose buche pericolose Nessuno Area commerciale/industriale Aree periferiche ad esempio vecchia cava Alcuni palazzi di recente realizzazione I ripetitori sistemati in zone collinari I terreni adiacenti il palazzo comunale Area dei capannoni e del campo da calcio I ripetitori in collina Alcuni sentieri abbandonati Passeggiata a mare Ex colonia vigili del fuoco Hotel lido Foce fiume Bottassano Sentieri collina trascurati

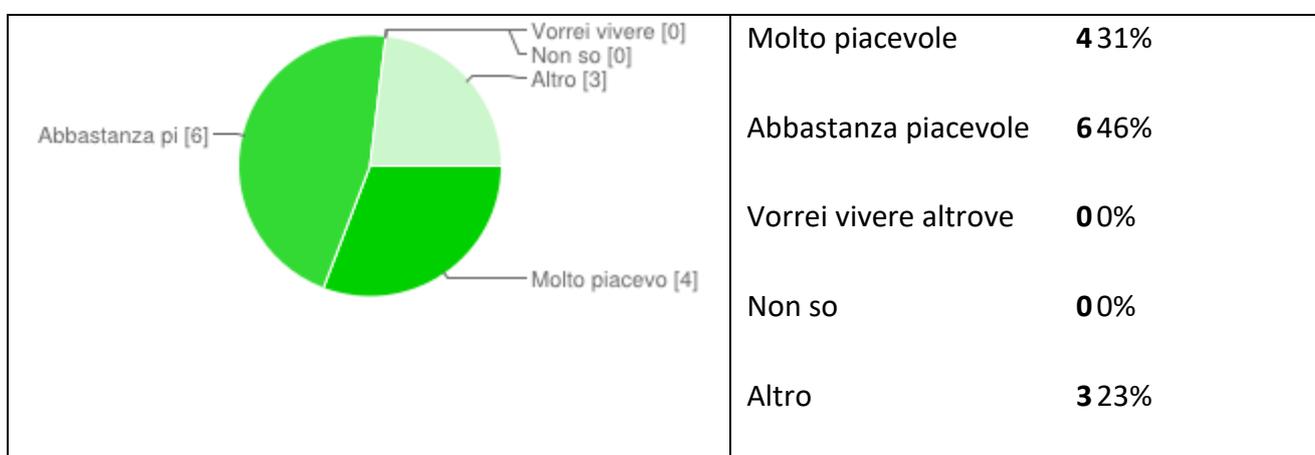
Quali sono i 5 principali problemi di Borgo Verezzi secondo il suo punto di vista?

Depuratore fognario - Acquedotto - Aggressione del cemento - Raccolta differenziata insufficiente - Assenza aree pedonali - Incompleta passeggiata a mare - Ferrovia con passaggio a livello - Viabilità per Verezzi - Accesso zona industriale - Acquedotto - Fognature - Viabilità - Depuratore - Raccolta rifiuti - Mancanza servizio pasti caldi senza interruzioni settimanali - Servizio

assistenza anziani permanente - Mancanza passeggiata lungomare - Ferrovia - Mancanza punti di ritrovo serale Fronte spiaggia poco sfruttato e valorizzato - Raccolta differenziata insufficiente - Sistema fognario - Depuratore - Acquedotto - Fognature - Viabilità - Raccolta differenziata - Acquedotto - Raccolta differenziata - False residenze - Assenza depuratore - Viabilità - Manca una piazza - Manca un valido molo e pontile Spostamento ferrovia e acquisizione parcheggi - Sistemazione definitiva parco fronte comune di Borgio - Collegamento passeggiata a Pietra Ligure e modificarla - Mancanza di una passeggiata adeguata - Presenza della linea ferroviaria - Mancanza di un supermercato - Mancanza di locali di ritrovo e aggregazione - Attività commerciali - Offerte ricreative estive.

Quale è il suo quartiere? Via Veneto Area Bellotto Via Trento e Trieste Zona mare Via 4 novembre Zona Bellotto Trento e Trieste Borgio nuovo Mezza collina Centro Borgio Via Molino

Come giudica la vivibilità del suo quartiere?



Perché?

Troppo traffico auto - Tutte seconde case - Quartiere disabitato - Tranquillo - Zona verde curata e ottima qualità della vita - Possibilità di escursioni - Tranquillo prevalenza abitazioni residenziali nel verde - Relativamente vicino ad attività commerciali - Vedo il mare e sono vicino al centro storico ho il giardino e posso scrivere - Ambiente curato e tranquillo- Molti servizi - Zona tranquilla e abbastanza rinnovata - Vicinanza mare e servizi

Parcheggi per uso pubblico/privato [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	436%	Abbastanza	436%	Poco	218%	Non so	19%
-------	------	------------	------	------	------	--------	-----

Raccolta rifiuti [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	19%	Abbastanza	655%	Poco	436%	Non so	00%
-------	-----	------------	------	------	------	--------	-----

Sistema fognario [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	00%	Abbastanza	110%	Poco	770%	Non so	220%
-------	-----	------------	------	------	------	--------	------

Manutenzione dei luoghi pubblici [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	431%	Abbastanza	754%	Poco	215%	Non so	00%
-------	------	------------	------	------	------	--------	-----

Spazi per lo sport [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	110%	Abbastanza	220%	Poco	550%	Non so	220%
-------	------	------------	------	------	------	--------	------

Verde con attrezzature e giochi per bambini [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	19%	Abbastanza	873%	Poco	218%	Non so	00%
-------	-----	------------	------	------	------	--------	-----

Luoghi di ritrovo per anziani [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	00%	Abbastanza	758%	Poco	217%	Non so	325%
-------	-----	------------	------	------	------	--------	------

Arredo urbano [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	325%	Abbastanza	867%	Poco	18%	Non so	00%
-------	------	------------	------	------	-----	--------	-----

Sicurezza stradale [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	217%	Abbastanza	542%	Poco	433%	Non so	18%
-------	------	------------	------	------	------	--------	-----

Trasporti pubblici [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	215%	Abbastanza	754%	Poco	323%	Non so	18%
-------	------	------------	------	------	------	--------	-----

Viabilità [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	215%	Abbastanza	646%	Poco	538%	Non so	00%
-------	------	------------	------	------	------	--------	-----

Vigilanza e sicurezza [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	325%	Abbastanza	542%	Poco	542%	Non so	18%
-------	------	------------	------	------	------	--------	-----

Illuminazione pubblica [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto	218%	Abbastanza	764%	Poco	218%	Non so	00%
-------	------	------------	------	------	------	--------	-----

Negozi generi uso comune [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto 2 17%	Abbastanza 7 58%	Poco 3 25%	Non so 0 0%
--------------------	-------------------------	-------------------	--------------------

Negozi specializzati [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto 0 0%	Abbastanza 2 18%	Poco 5 45%	Non so 4 36%
-------------------	-------------------------	-------------------	---------------------

Attività culturali [Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti di Borgio Verezzi?]

Molto (7) 64%	Abbastanza 3 27%	Poco 1 9%	Non so 0 0%
-----------------------------	-------------------------	------------------	--------------------

Quali sono le 5 risorse di Borgio Verezzi che preferisce?

Spiaggia e costa 9 15%	Patrimonio paesaggistico collinare 12 20%
Le grotte 6 10%	Dotazione di servizi 5 8%
Spazi verdi attrezzati 4 7%	Presenza manufatti storico/artistici 6 10%
Qualità della vita 9 15%	Qualità delle relazioni sociali 2 3%
Presenza di attività turistiche 4 7%	Presenza di attività artigianali e produttive 2 3%
Agricoltura 1 2%	

Quali obiettivi dovrebbe perseguire prioritariamente il Puc di Borgio Verezzi?

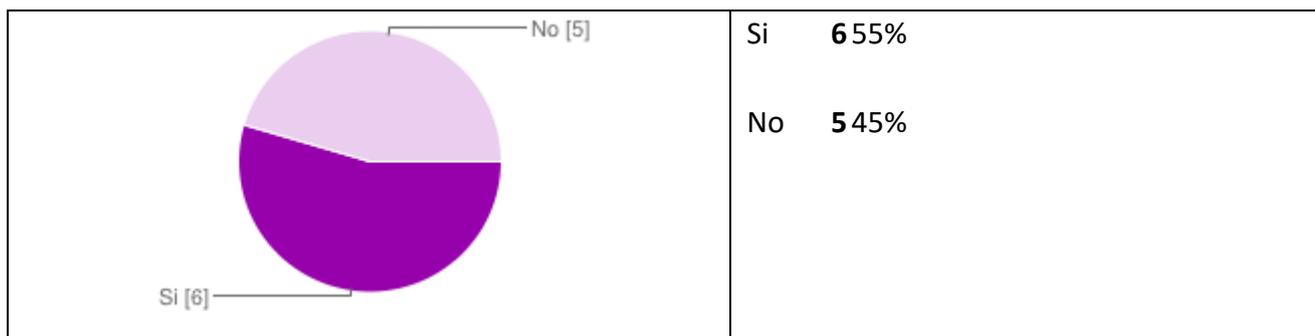
Tutela e rivitalizzazione del centro storico	10	12%
Tutela e valorizzazione dei nuclei storici e dell'edilizia rurale storica del territorio extraurbano	7	9%
Tutela e valorizzazione delle risorse storico culturali	9	11%
Tutela e valorizzazione delle grotte	9	11%
Salvaguardia e valorizzazione delle risorse ambientali e del paesaggio	11	13%
Valorizzazione delle risorse agricole	4	5%
Promozione del turismo sostenibile e dei servizi connessi	9	11%

Incremento strutture ricettive	0	0%
Rafforzamento delle relazioni tra il centro storico e altre zone residenziali	5	6%
Riqualificazione urbanistica e valorizzazione dei nuclei residenziali del territorio extraurbano	0	0%
Realizzazione di strutture aggregative e di spazi pubblici di incontro	4	5%
Incentivazione del commercio al dettaglio nel centro urbano	4	5%
Integrazione dei servizi con i comuni circostanti	0	0%
Realizzazione di nuove abitazioni	1	1%
Valorizzazione e/o offerta di spazi per attività produttive	0	0%
Offerta di spazi per attività commerciali, artigianali e di servizio	0	0%
Promozione di servizi alle imprese	0	0%
Altro	9	11%

Suggerimenti e proposte

Attività promozionali del territorio - Le grotte - Verezzi teatro - Miglioramento relazione con il fronte mare - Creazione punti di aggregazione giovanile - Potenziare sentieri per mountain bike - Importantissimo per il nostro paese è la salvaguardare il territorio verso la tutela del verde e dei centri storici della zona carsica non come ha fatto l'attuale amministrazione approvando la SUA - Mantenere il verde pubblico e limitare le nuove costruzioni alla ristrutturazione dell'esistente - Stabilire criteri e limitazioni a nuove edificazioni - Sistemazione molo e litorale - Sistemazione lido e ex colonia Legnano e gioiosa - Sistemazione piazza Marconi - Sistemazione parco per eventi estivi - Migliorare se possibile l'accesso al paese aree pedonali parcheggi turisti - Far limitare uso autoveicoli per il paese - Importante evitare altra espansione edilizia - Tutelare grotte e centro storico il verde e le aree di presidio ambientale

Aderisce ad una Associazione?



Associazione dati completi

Unione Nazionale alpini - Centro storico culturale di San Pietro - Croce bianca di Borgio Verezzi - Invalidi e mutilati di guerra

Quale è lo scopo della vostra associazione?

Opere di beneficenza - Culturale socializzazione - Associazione per le arti e le tradizioni e la cultura della lingua e del teatro dialettale - Culturale aggregativo conoscenza risorse

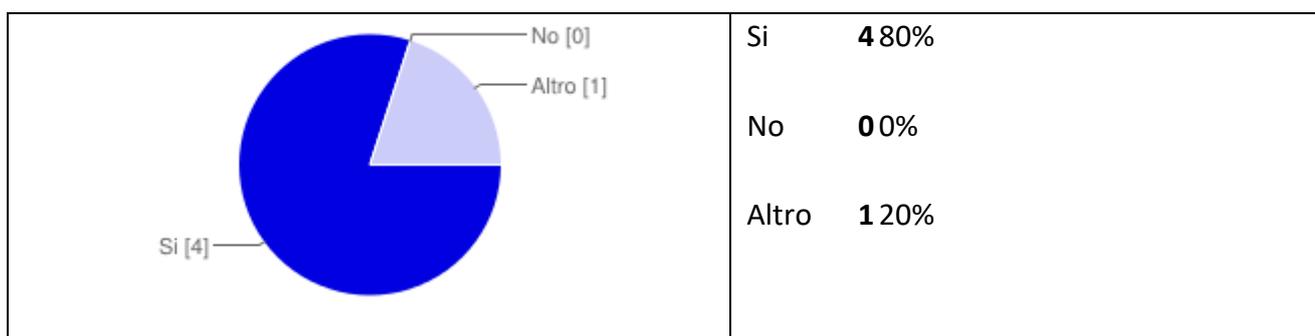
In particolare a Borgio Verezzi?

Teatro dialettale - Pubblicazione di libri - Concerti di musica classica

Secondo voi quali sono i temi più importanti per il nuovo Puc?

“Rivitalizzare il centro urbano” – “Proposta edilizia già consegnata alla responsabile del Puc” – “Favorire lo sviluppo sociale” – “Progettare il futuro attraverso un percorso credibile e comprensibile”.

Siete interessati a partecipare al dibattito relativo al nuovo Puc?



Se si, su quali argomenti vorreste offrire il vostro contributo?

“Recupero dei monumenti di interesse nazionale” – “Ci penso” – “In generale sui problemi del paese in generale”.

La partecipazione dei cittadini nel percorso di formazione di un Puc è considerata di fondamentale importanza; quale utilità essa realmente rappresenta , secondo il suo punto di vista? Potrebbe indicarci cosa si aspetta dal processo di partecipazione come ricadute sul progetto di Puc?

Mettere a confronto opinioni e suggerimenti dei cittadini (anche individualmente attraverso questo questionario) e le soluzioni programmate. Sia definita l'incidenza della partecipazione sul processo decisionale Partecipazione disinteressata e costruttiva

La fase dell'inchiesta pubblica

La rilevanza della fase di confronto e di partecipazione

L'inchiesta pubblica ha rappresentato un ulteriore momento di confronto sulle scelte proposte dal PUC di Borgio Verezzi, e in quanto tale, più che positivo e auspicabile in qualsiasi processo di pianificazione.

E' da sottolineare come sia stato importato che tale momento di inchiesta pubblica sia coinciso con la fase di esame delle osservazioni e di redazione delle controdeduzioni alle stesse, presentate da cittadini e associazioni; tale momento rappresenta la partecipazione formale e democratica di tutti i soggetti che abitano e operano sul territorio comunale, nella tradizione urbanistica italiana. E' stato, quindi, corretto che tale momento fosse ampliato anche con le assemblee e gli incontri dell'inchiesta pubblica.

Dal punto di vista disciplinare occorre interrogarsi sul perché sia ancora oggi molto difficile coinvolgere gli stessi cittadini e stakeholders in un processo partecipativo durante la fase di formazione del piano urbanistico comunale, mentre rimangono più efficaci i momenti di confronto in fase "finale", in seguito all'adozione formale di uno strumento urbanistico. Tale riflessione tecnica deve sicuramente riguardare gli strumenti della partecipazione che sono stati proposti anche in questo piano (assemblee pubbliche, questionari, incontri tecnici mirati, incontri a "sportello") per oltre un anno in fase di formazione del PUC. Una seconda riflessione, in termini di analisi di politiche pubbliche, riguarda la possibilità reale di muovere la partecipazione cittadina in una "fase propositiva" di un piano e/o di un programma prima che si arrivi ad un coinvolgimento spontaneo come "fatto oppositivo" ad una scelta già avvenuta, attraverso un atto politico come un'adozione in Consiglio Comunale.

Il confronto su temi ambientali, urbanistici, di governo del territorio

L'approfondimento che ha comportato l'affrontare, durante l'inchiesta pubblica, alcune tematiche da un punto di vista complementare a quello già presente negli elaborati di PUC, ha aiutato a verificare la sostenibilità delle scelte proposte. Ha portato l'Amministrazione comunale ad interrogarsi ulteriormente sugli obiettivi posti alla base del PUC e sulle risposte che il piano ha proposto. Tale riflessione ha portato a confermare completamente gli obiettivi posti, ma ha condotto a trovare soluzioni per raggiungerli parzialmente differenti da quelle fornite inizialmente. Dal punto di vista strettamente ambientale, le analisi condotte all'interno degli elaborati di VAS avevano evidenziato le criticità da risolvere, sia a livello di pianificazione, sia a livello di progettazione, rimandata ad una fase attuativa successiva all'atto di pianificazione. Tali elementi sono stati sostanzialmente confermati e saranno valutati in via definitiva al termine del processo di VAS, con il confronto con tutti i soggetti competenti in materia ambientale coinvolti.

Durante l'inchiesta pubblica sono però emersi temi che, se pur pertinenti con il territorio di Borgio Verezzi, non sono risultati del tutto pertinenti con le politiche di governo del territorio che può sostenere o limitare un Piano urbanistico comunale. Tali elementi non sono stati presi in

considerazione perché esterni alla specifica competenza di un PUC o di una inchiesta pubblica connessa alla VAS.

3. STATO DELL'AMBIENTE

3.1 Aria e Fattori Climatici

Il Comune di Borgio Verezzi gode del vantaggio delle aree costiere di una certa ventosità sia per fenomeni microclimatici locali legati agli alisei che per la vicinanza della dorsale appenninica alla linea di costa. Ciò favorisce il rimescolamento dell'aria nei bassi strati ed il contenimento di fenomeni di stagnazione degli inquinanti e non evidenzia elementi specifici di criticità.

Tuttavia la forte stagionalità della fruizione del territorio determina una variabilità sensibile dei picchi di inquinamento stagionali.

Con dgr. n 536 del 10 giugno 2016, è stata riesaminata ed aggiornata la classificazione della zonizzazione, approvata con dgr. n 44 del 24 gennaio 2014, sulla base delle valutazioni annuali della qualità dell'aria più recenti.

Il territorio della Liguria è stato suddiviso secondo tre differenti zonizzazioni:

1. la zonizzazione che riguarda biossido di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO₂), benzene e particolato solido fine (PM₁₀ e PM_{2,5}). In questa zonizzazione, che comprende 6 zone, Borgio Verezzi rientra all'interno della IT0714 - Costa alta pressione antropica;
2. la zonizzazione che riguarda Ozono e BaP che comprende 2 zone ovvero Agglomerato di Genova e il IT0717 - resto del territorio regionale;
3. la zonizzazione per i metalli (Pb, As, Cd, Ni). In questa zonizzazione, che comprende 3 zone, Borgio Verezzi rientra all'interno della IT0719 - Costa ed Entroterra.

Non esistendo stazioni di riferimento specifiche per Borgio Verezzi la valutazione della qualità dell'aria viene fatta tenendo conto dei parametri generali della zonizzazione di riferimento.

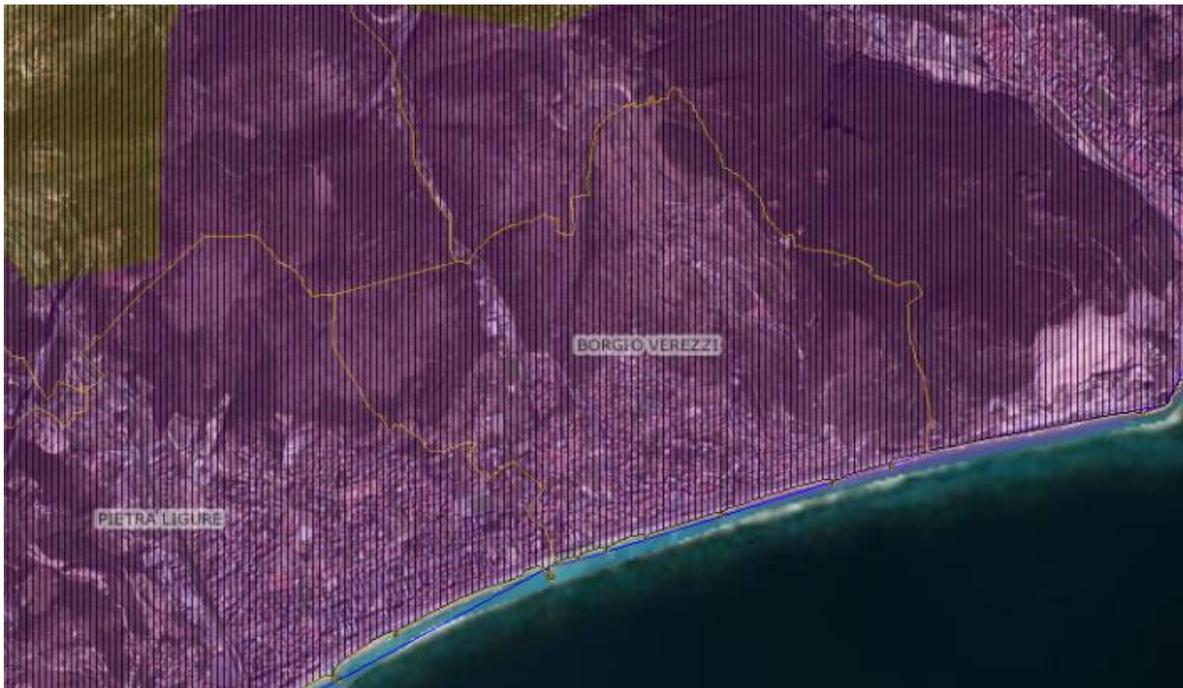
In generale non vengono comunque riscontrate criticità rilevanti a livello di qualità dell'aria.

I dati disponibili mostrano, a livello comunale, la grande prevalenza dei veicoli a motore quali ipotetica fonte di inquinamento dell'aria ma in assenza di informazioni sull'andamento stagionale si ritiene che le concentrazioni massime si raggiungano nei mesi estivi, in corrispondenza delle punte massime di traffico e della concomitanza con un quadro microclimatico sfavorevole.

Fortunatamente la massima concentrazione di traffico avviene in un periodo opposto rispetto a quello di punta per il riscaldamento degli edifici per il quale va tenuta presente la quantità di edifici chiusi durante i mesi invernali.

Per le caratteristiche insediative ed economiche e ovviamente minoritaria la quota di emissioni da attività produttive primarie e secondarie.

Il Comune di Borgio Verezzi si trova nella Regione Biogeografica Mediterranea e nella regione Bioclimatica Mediterranea pluviostagionale continentale. Termotipo: mesomediterraneo. Ombrotipo: umido-subumido (cod. 2237-6).



Regioni Biogeografiche e Bioclimatiche

La **classificazione climatica** dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.

In basso è riportata la **zona climatica** per il territorio di Borgio Verezzi, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993.

Clima	
Gradi Giorno	1.351
Zona Climatica (a)	C
Accensione Impianti Termici	
il limite massimo consentito è di 10 ore giornaliere dal 15 novembre al 31 marzo (b)	

Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni.

Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C.

Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.

Dal punto di vista microclimatico la zona è soggetta a siccità nei mesi estivi (metà giugno – metà settembre), mentre per quanto riguarda le temperature le minime sono registrate in gennaio/febbraio. I dati sono desunti dalla stazione termo – pluviometrica di Savona, anni di riferimento 1921 – 1989.

I dati disponibili in letteratura e rintracciabili sulla banca dati della Regione Liguria sono aggiornati al 2005 quindi sono piuttosto datati soprattutto riguardo alle modificazioni del parco circolante di veicoli ed al cambiamento delle tipologie di impianti termici degli edifici intervenuti nel frattempo.

Borgio Verezzi è servita dalla rete ferroviaria e da un sistema di trasporto pubblico locale gestito da TPL, l'Azienda di Trasporto pubblico locale della provincia di Savona. La stazione ferroviaria è una fermata ferroviaria posta sulla linea Genova – Ventimiglia nella quale fermano un certo numero di treni regionali.



Tratte ferroviarie

Risultato della Selezione	
Identificativo	1313707
Ente Gestore	1 - Ferrovie dello Stato
Origine	2 - da CTR
Tipo Tratto	1 - Ferrovia Ordinaria
Elettrificazione	T - Linea elettrificata
Scartamento	1 - Standard
Numero di Binari	1
Stato	1 - In esercizio
Sede	1 - Propria
Sottopasso	F - a cielo aperto
Identificatore delle opere di arte sul percorso ferroviario	
Denominazione	GENOVA-VENTIMIGLIA

SITAR Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

The screenshot shows a GIS application interface. At the top, there is a toolbar with various icons for navigation and information. Below the toolbar is a satellite map of Borgio Verezzi, showing the town and the coastline. A green line highlights the railway route along the coast. On the right side, there is a legend with the following items:

- Intersezioni ferroviarie
- Tratte ferroviarie
- Ortoimmagine Satellitare
- Ortofoto IT2000 - sc. 1:10000

 At the bottom right, there is a scale indicator: "Scala 1: 20000".

Le percorrenze pedonali della zona costiera (in fascia urbana) e della zona collinare (mediante la rete sentieristica e le rotabili comunali) consentono una discreta penetrazione in tutto il territorio comunale.

Gli obiettivi di PUC – nella parte riservata alla mobilità ed ai servizi- dovrebbero permettere una certa azione di contenimento almeno a livello della qualità dell'aria nelle zone centrali, con la razionalizzazione ed il rallentamento del traffico locale. La netta prevalenza dell'uso del mezzo privato rispetto a quello pubblico per raggiungere Borgio Verezzi e un tema che richiede uno

sforzo infrastrutturale inserito nei grandi temi del PUC (spostamento Aurelia, razionalizzazione stazione e linea ferroviaria) ma che può affrontarsi in uno scenario di lungo periodo.

Si auspica un potenziamento del servizio pubblico di trasporto ma questo dipende da politiche di settore a livello provinciale non facilmente prevedibili in questa fase.

3.2 Acqua (aggiornato Marzo 2021)

3.2.1 Acque superficiali e sotterranee

Al fine di garantire la gestione e la tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee e le relative strategie di azione, la Regione Liguria si è dotata di un Piano di tutela delle acque, previsto dal decreto legislativo n.152/1999 e successivamente dal decreto legislativo n.152/2006. I Piani di tutela delle acque regionali predisposti con il coordinamento delle Autorità di bacino distrettuale recepiscono gli obiettivi e le priorità di intervento fissati a scala di distretto nei Piani di gestione dei bacini idrografici introdotti dalla "Direttiva quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (2000/60/CEE)". Con l'entrata in vigore del D.lgs n.152/1999 (modificato dal D.lgs. n.152/2006), che recepisce la Direttiva Quadro sulle Acque, l'attenzione viene spostata dal singolo scarico al corpo idrico e pertanto all'insieme degli aspetti, qualitativi e quantitativi, che concorrono a determinare la qualità delle acque.

Il Piano di Tutela delle Acque regionale vigente è stato **aggiornato alla fine del 2015 e definitivamente approvato ad inizio 2016**, ai sensi degli articoli 117 e 121 della parte III del Dlgs n.152/06. A seguito del parere motivato n°80 del 04/09/2018 (**prescrizione 1**) si è provveduto all'aggiornamento della normativa sulla gestione e tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee e le relative strategie di azione in quanto, il PTA di riferimento per la stesura del presente RA è stato superato dal PTA approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 11 del 29 marzo 2019.

Tale aggiornamento fa seguito inoltre a due differenti esigenze specifiche:

- il doveroso adeguamento rispetto alle integrazioni al quadro normativo statale di riferimento intervenute dal 2009, con particolare riferimento ai criteri per la classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali, alla caratterizzazione e classificazione delle acque sotterranee, ai criteri per il monitoraggio dei corpi idrici ed alla trasmissione delle informazioni ai fini dei rapporti conoscitivi ambientali;
- la necessità di superamento delle criticità e carenze evidenziate dalla Commissione Europea nell'ambito della valutazione sui piani di gestione delle acque dell'Italia, pubblicata ai sensi dell'articolo 18 della direttiva quadro in data 14 novembre 2012, a seguito della quale la Commissione Europea ha dato avvio nel luglio 2013 a scambi bilaterali con l'Italia, al fine di chiarire alcune specifiche questioni e definire impegni precisi e relative scadenze.

Per quanto riguarda i Corpi idrici superficiali, il tratto di mare davanti al Comune di BORGIO VEREZZI è compreso nel Corpo idrico Ceriale – Finale.

Il tratto è prevalentemente di tipo sabbioso, sabbioso-ciottoloso, con numerose opere di difesa costiera. Il fondale, di tipo "alto" è caratterizzato, digradando da costa al largo, da sabbia, sabbia pelitica, pelite sabbiosa.

Il tratto in questione costituisce un patrimonio prezioso, ricco di belle spiagge; nella parte di ponente, gli strati più profondi dei depositi di spiaggia sono compattati e talvolta leggermente cementati fino a formare una vera e propria Beach Rock. Questa formazione rocciosa accompagna

quasi tutto il litorale da Borgio a Capo Noli in quanto la sua formazione è legata alla presenza di rocce carbonatiche in vicinanza del mare: sono infatti le sorgenti sottomarine ricche delle acque calcaree provenienti da queste rocce che sono in grado di cementare i granuli di sabbia fino a renderli equivalenti ad una arenaria compatta. Talvolta essa è sommersa dalla sabbia e ne costituisce il supporto invisibile, talvolta invece emerge, in seguito alle situazioni locali del luogo in cui è situata.

Il promontorio di Caprazoppa costituisce una zona di particolare emergenza naturalistica. Il SIC "Fondali Finale Ligure", che interessa anche l'affaccio a mare di Borgio Verezzi, si sviluppa a partire dai 7 metri sino ai 20 metri di profondità. Il substrato è costituito da zone sabbiose alternate a zone di mattoni morti, solchi di erosione e canali intermatte.

Per quanto riguarda i corpi idrici marino costieri, solo 11 corpi idrici su 27 rispettano ad oggi tutti gli obiettivi di qualità previsti per la fine del 2015. Considerando i soli elementi di qualità biologica la situazione risulta migliore, con 21 corpi idrici già conformi (almeno buono), 5 in stato sufficiente e nessun corpo idrico in stato scarso o cattivo.

Il corpo idrico di Ceriale-Finale appartiene alla categoria il cui stato complessivo risulta essere "Buono". ("Fonte Classificazione dei corpi idrici superficiali 2016-2021")

Corpo idrico	Stato bioindicatori	Stato ecologico	Stato chimico	Stato complessivo
Capo Mortola	Buono	Buono	Buono	Buono
Ventimiglia-Bordighera	Buono	Buono	Buono	Buono
Sanremo	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Santo Stefano al mare	Buono	Buono	Buono	Buono
Imperia	Buono	Buono	Buono	Buono
Diano Marina - Andora	Buono	Buono	Buono	Buono
Laigueglia - Albenga	Buono	Buono	Buono	Buono
Ceriale - Finale	Buono	Buono	Buono	Buono
Noli - Bergeggi	Sufficiente	Sufficiente	Non buono	Non buono
Vado Ligure	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Savona	Sufficiente	Sufficiente	Non buono	Non buono
Varazze - Arenzano	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Non buono
Genova Voltri	Sufficiente	Sufficiente	Non buono	Non buono
Genova Polcevera	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Genova Bisagno	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Genova - Camogli	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Portofino	Elevato	Buono	Buono	Buono
Portofino - Zoagli	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Non buono
Chiavari - Sestri Levante	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Sestri Levante - Riva Trigoso	Buono	Sufficiente	Buono	Non buono
Moneglia - Levante	Buono	Sufficiente	Buono	Non buono
Punta Mesco	Buono	Buono	Buono	Buono
Cinque Terre	Buono	Buono	Buono	Buono
Portovenere	Buono	Buono	Buono	Buono
Golfo La Spezia	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Foce Magra	Buono	Buono	Non buono	Non buono
Acque transizione Fiume Magra	Non applicabile	Non applicabile	Non buono	Non buono

Tabella 14 - classificazione dei corpi idrici marino costieri e di transizione della Liguria

Nelle monografie dei corpi idrici del PTA 2015 è evidenziato che per il corpo idrico in oggetto le pressioni significative diffuse sono rappresentate dalle pressioni puntuali quali scarichi urbani e industriali IPPC, sfioratoi in piena e diportismo, oltre che dalle pressioni morfologiche.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, si rileva la presenza di corpi idrici carsici e porosi nel Comune di Borgio Verezzi. Sono classificati i seguenti corpi idrici sotterranei.

- Bottassano Corpo idrico sotterraneo poroso
- Montegrosso Corpo idrico sotterraneo carsico
- Borgio-Caprazoppa Corpo idrico sotterraneo carsico

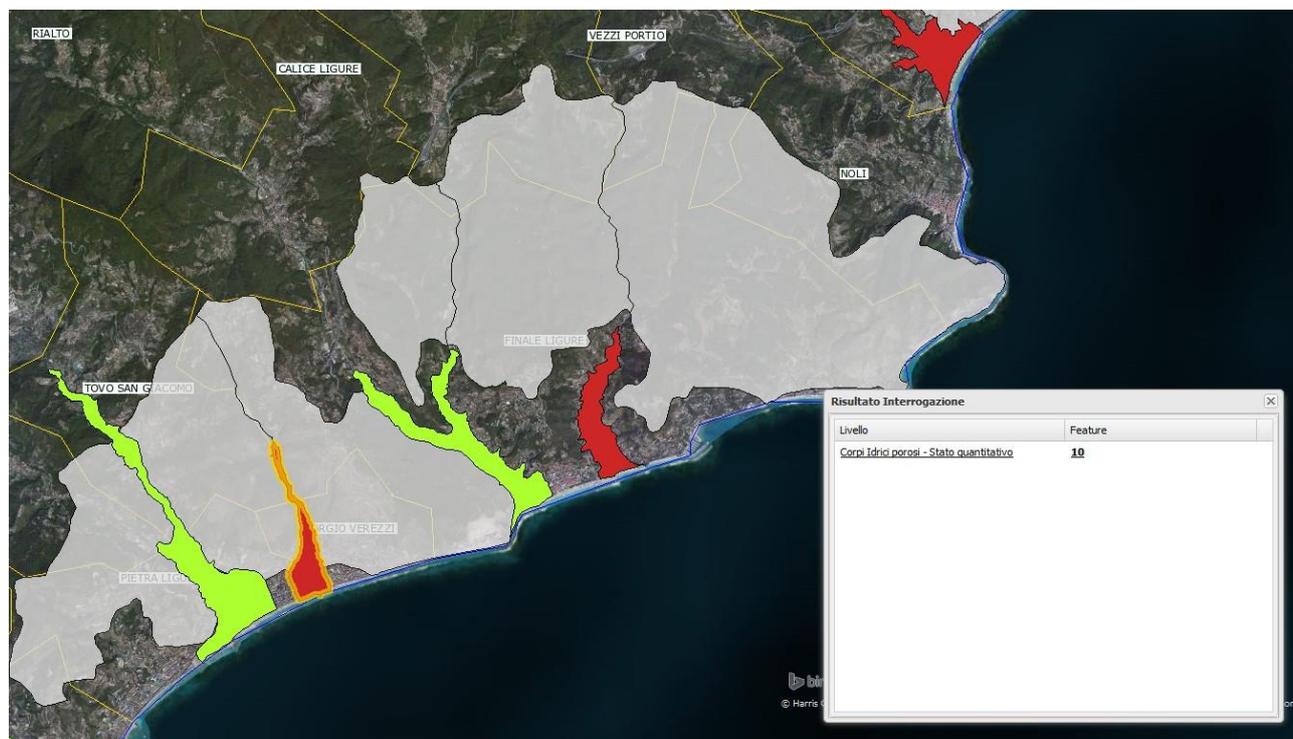
Per quanto attiene nello specifico le acque sotterranee la significatività potenziale della singola pressione è stabilita individuando il rischio, ovvero incrociando il pericolo, rappresentato dalla “magnitudo” della pressione, con la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi.

I corpi idrici sotterranei porosi sono considerati in tutta la loro estensione superficiale come appartenenti alla classe di vulnerabilità “estremamente elevata”, la zona perimetrale esterna alla classe “elevata” e la restante porzione del bacino idrografico è cautelativamente considerata in classe “Alta”.

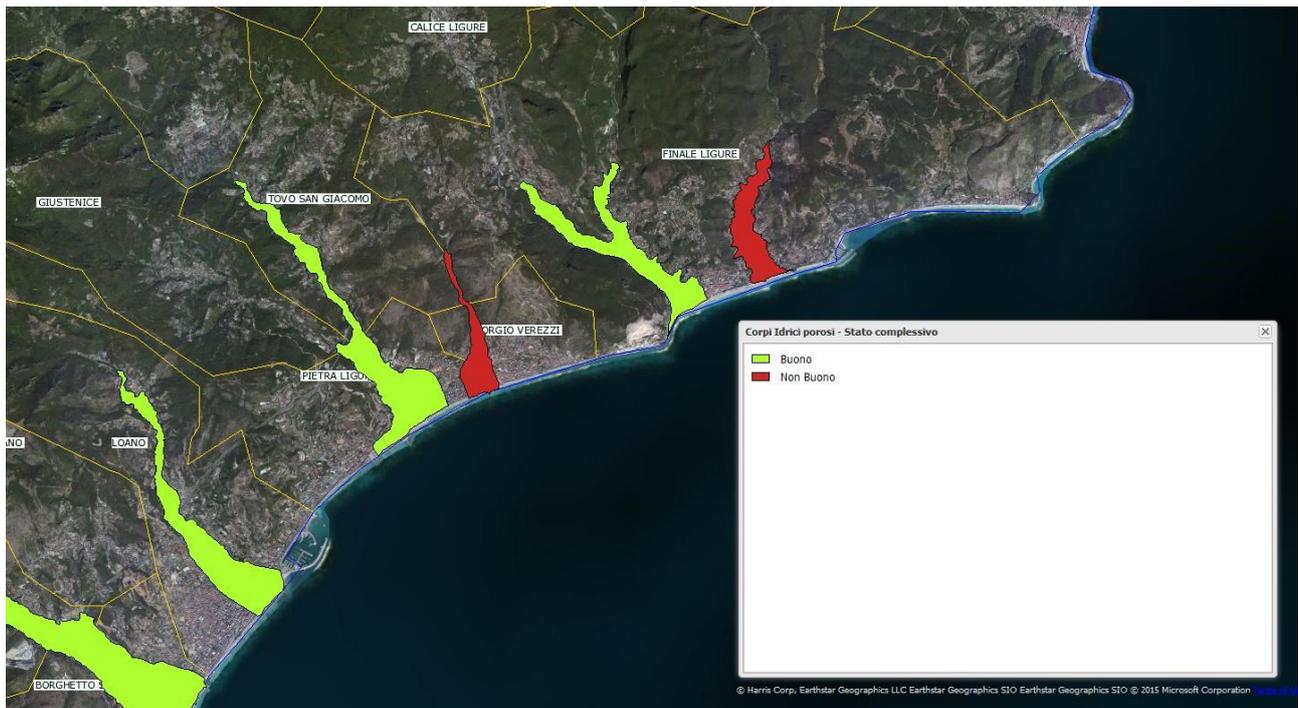
I corpi idrici sotterranei carsici sono individuati comprendendo anche eventuali porzioni di territorio con prevalente circolazione superficiale ove sia accertato il collegamento diretto con il corpo idrico sotterraneo attraverso inghiottitoi o infiltrazione concentrata.

Pertanto tutta la superficie individuata come corpo idrico carsico è considerata appartenete alla classe di vulnerabilità “estremamente elevato”, senza individuare aree limitrofe a vulnerabilità elevata o alta in quanto il criterio utilizzato per l’individuazione del corpo idrico esclude il collegamento idrogeologico diretto con aree limitrofe.

Le immagini che seguono evidenziano lo stato quantitativo e le pressioni rilevate.



PTA_2015 stato_quantitativo_acque_sotterranee_porose



PTA 2015 Stato complessivo acque sotterranee 2009-2013

Lo stato complessivo dei corpi idrici sotterranei evidenzia lo stato del Bottassano come buono dal punto di vista dello stato chimico ma non buono dal punto di vista quantitativo.

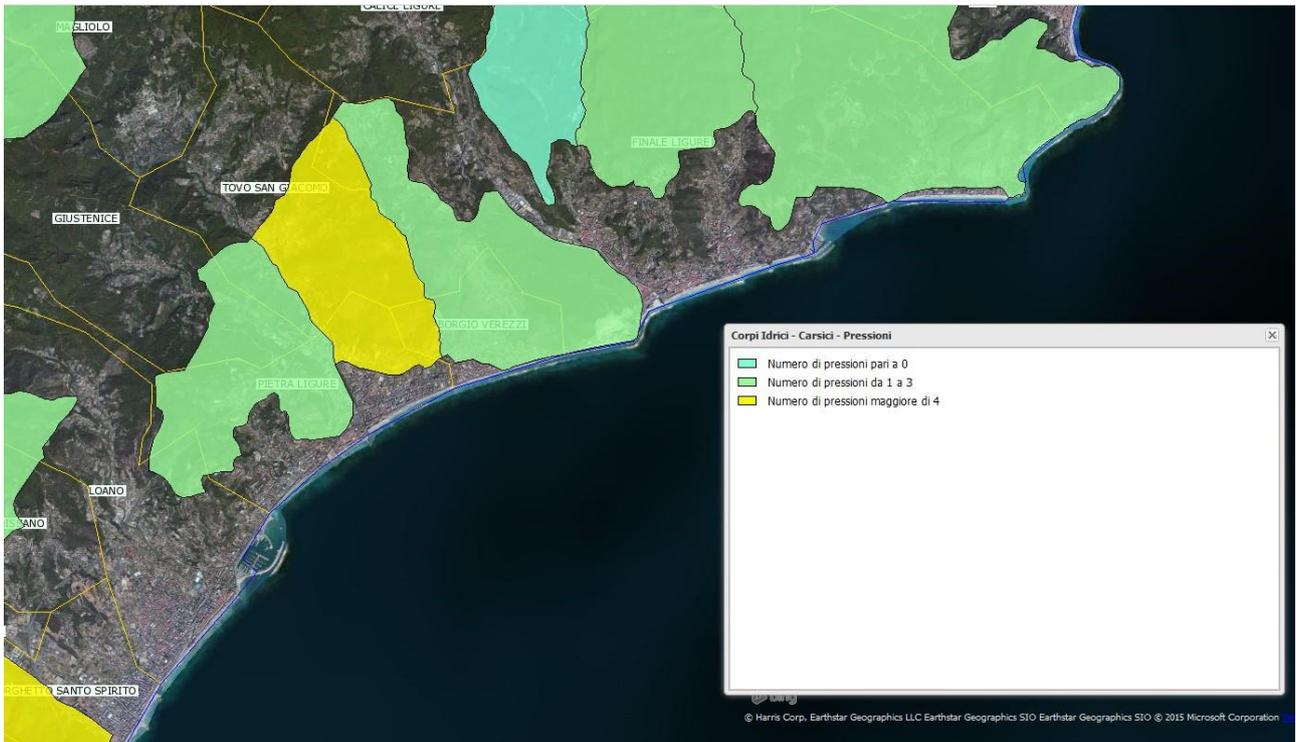
Codice Corpo idrico	NOME	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato Complessivo	RISCHIO
CI_ASV12	BOTTASSANO	Buono	Scadente	Scadente	A rischio

Per le acque sotterranee del corpo acquifero del Bottassano, l’obiettivo del PTA 2016-2021, è stabilito al 2015 per lo stato chimico, mentre quello di stato quantitativo è stabilito al 2017, analogamente a quello di stato complessivo che di conseguenza è fissato al 2027.

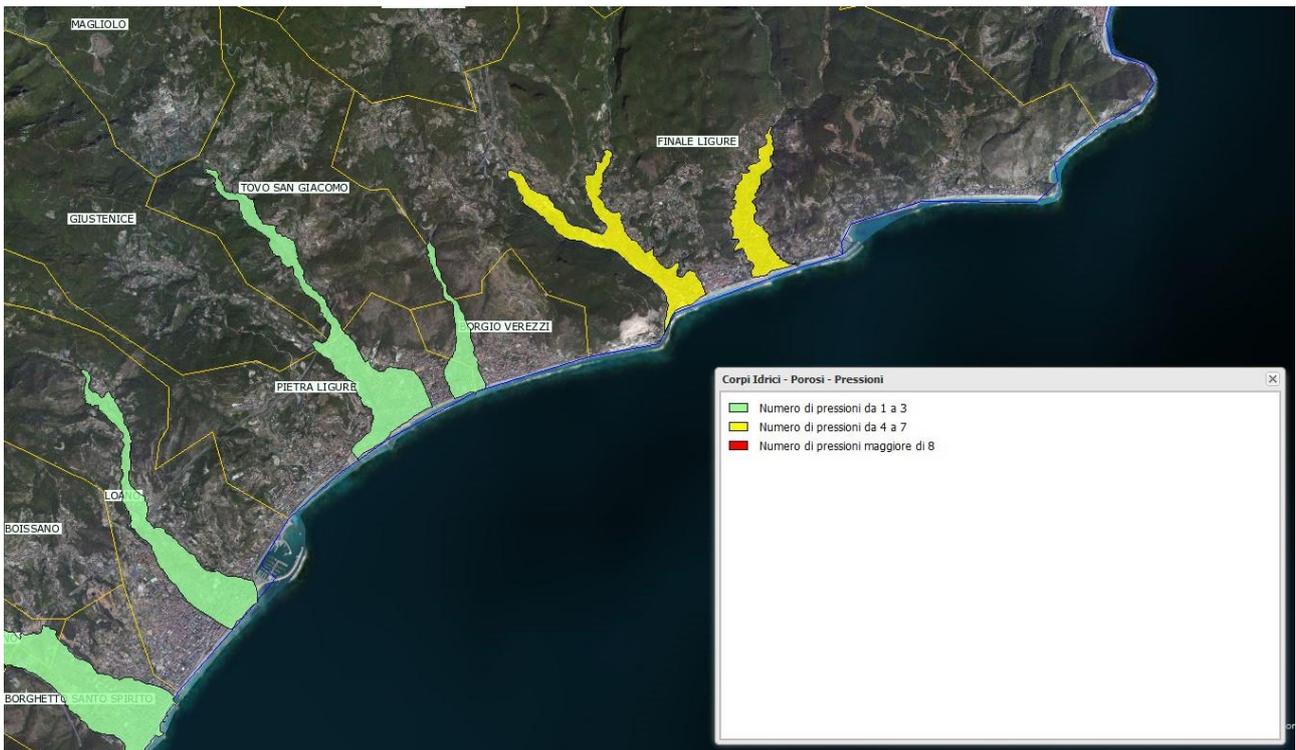
Nelle monografie dei corpi idrici del PTA 2015 è evidenziato che per l’acquifero del Bottassano (codice CI_ASV12) la pressione significativa diffusa è rappresentata dal dilavamento urbano per acquifero..

Sono inoltre rilevati anche i seguenti acquiferi:

- L’acquifero Montegrosso (Area Carsica Pietra-Borgio), a rischio,per il quale vengono rilevate delle pressioni significative puntuali, derivanti da scarichi urbani in acque reflue sotterranee e da siti contaminati. I prelievi idrici vengono effettuati per irrigazione e per uso potabile.
- L’acquifero Borgio – Caprazoppa (Area Carsica Pietra-Borgio), a rischio, caratterizzato da pressioni dovute a dilavamento urbano e agricoltura



PTA 2015 Pressioni corpi idrici carsici



PTA 2015 Pressioni corpi idrici porosi

3.2.2 Rete e disponibilità idrica

La gestione del sistema idrico integrato del Comune di Borgio Verezzi è in capo (con deliberazione C.C. n. 31 del 21.07.2009) a Servizi Ambientali SPA che è stata interpellata per quanto riguarda i dati relativi alla disponibilità idrica e depurativa.

A risposta della nostra richiesta (Prot.2021/0000620) ci è stato comunicato quanto segue:

- **qualità delle acque:** in regola con il Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 e "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano"
- **disponibilità idrica stato attuale:** utenze attive sul Comune di Borgio Verezzi, sono **n. 3.429**, comprese le attività commerciali e utenze con contratto "altri usi". Nell'anno 2020 sono stati erogati 274.953 mc di acqua a favore di 3.429 utenze.
- **disponibilità idrica potenziale:** attualmente viene emunta acqua, da n. 4 pozzi che alimentano 7 vasche per un totale di **1.756 mc. d'acqua a pieno regime**; il tutto può servire a lungo termine per i prossimi 5/7 anni **n. 4.500 utenti**, facendo delle migliorie sulle reti di distribuzione e delle mandate in particolare dalla vasca di "Quota 80 verso la vasca di "Cappella dei Campi".

3.2.3 Gestione degli scarichi e depurazione

Come indicato precedentemente Comune di Borgio Verezzi, ha disposto di affidare alla società in house Servizi Ambientali S.p.A. la gestione della rete fognaria e del servizio di depurazione delle acque reflue.

La tipologia della rete fognaria è del 90 % nera e per il 10% mista. L'estensione della rete fognaria nera è 13.20 km mentre la rete mista è di 1,50 km, per una lunghezza complessiva di 14.70 km.

Attualmente il depuratore ha una autorizzazione allo scarico con ordinanza del Sindaco, in attesa che l'impianto sia dismesso ed i reflui vengano convogliati all'impianto di depurazione di Borghetto S. S. (l'impianto ha una capacità di funzionalità massima **per 2200 abitanti equivalenti**, con il supero di 2200 abitanti i reflui vengono trattati come impianto primario).

La tipologia di trattamento è di 3 - livello secondario: processi di tipo biologico, capaci di abbattere le sostanze organiche non sedimentabili. Esso è stato oggetto negli anni scorsi di un consistente intervento di manutenzione straordinaria per renderlo adeguato ai carichi inquinanti in ingresso.

L'impianto è connesso ad una condotta il cui stato di efficienza è però scarso.

L'impianto di depurazione (seppure tipologicamente in grado di fornire un trattamento conforme), risulta dotato di una capacità organica di progetto ormai prossima alla saturazione, se non definitivamente satura.

E' pertanto previsto, come sopra indicato, un ampliamento dell'impianto.

La quantità massima di utenze servibili: **4.500 utenti per i prossimi 5/7 anni**, con le migliorie sopra citate.

3.2.4 Aspetti ambientali marittimi e costieri

La fascia costiera è l'area nella quale si sono concentrate la maggior parte delle attività antropiche nell'ultimo secolo e rappresenta la forza trainante per le attività socio-economiche liguri. Allo

stesso tempo, la fascia costiera presenta alti livelli di fragilità per la pressione antropica e perché esposta a processi di erosione e alle conseguenze dei cambiamenti climatici. Questo rende la costa un'area complessa sotto molti punti di vista: geografico, ecologico, socio-economico.

Le aree costiere in Liguria sono state oggetto di attenzione negli strumenti di pianificazione della Regione Liguria già dai primi anni Novanta:

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (1990), non fornisce indicazioni specifiche per il paesaggio costiero, ma nel 2011, attraverso una Variante di salvaguardia della fascia costiera, si pone l'obiettivo di tutelare maggiormente alcune parti del paesaggio costiero e definisce regimi più conservativi, in particolare per i capi ancora liberi dall'edificazione e per i corridoi paesistico-ambientali.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA COSTA (2000), costituisce il riferimento per la tutela e la valorizzazione del litorale, delle spiagge e dei tratti costieri urbanizzati. È stato il primo piano territoriale in Italia ad occuparsi in modo specifico delle aree costiere applicando gli obiettivi del protocollo ICZM (Integrated Coastal Zones Management).

PIANO TERRITORIALE REGIONALE in elaborazione, che costituirà il quadro di riferimento complessivo delle politiche territoriali, unificando i Piani territoriali regionali vigenti e quindi sostituendo il PTCP e il Piano della Costa.

PIANO DI TUTELA DELL'AMBIENTE MARINO E COSTIERO (PTAMC) (2009) prevede la tutela della costa come aspetto attinente alla difesa del suolo. Il Piano, redatto per unità fisiografiche, ha come finalità il miglioramento della qualità ambientale della fascia costiera, con particolare riferimento al riequilibrio dei litorali, alla stabilizzazione della costa alta, al miglioramento della qualità delle acque costiere, alla difesa e valorizzazione degli habitat marino e costieri.

Il PTAMC è sviluppato per tratti di costa e come prima applicazione del Piano è stato scelto il tratto di costa compreso tra la Punta di Portofino e Punta Baffe (ambito costiero n. 5, approvato con DCR. n.18 del 2012). Inoltre, con la DGR n. 446 del 2014 la Giunta Regionale ha adottato lo Schema di Piano per l'ambito 08, compreso tra Capo Santa Croce (Alassio) e Capo Caprazoppa (Finale Ligure), che quindi riguarda direttamente il tratto di costa nel Comune di Borgio Verezzi.

Il (PTAMC) definisce delle fasce dinamiche di spiaggia, quali areali di spiaggia emersa e sommersa delimitati verso mare dalla profondità di chiusura della spiaggia sommersa e verso terra dal limite del run-up dell'onda in funzione di determinati periodi di ritorno all'interno delle quali si esplicano tutti i processi erosivi e dissipativi naturali di interazione del moto ondoso e della spiaggia. Per definire la linea di base per la setback zone è stata presa in considerazione la fascia dinamica associata ad eventi meteomarini con periodo di ritorno 50ennale.

Le Norme di Attuazione del PTAMC identificano le fasce dinamiche della spiaggia (art. 5) e classificano la costa bassa in base alla pericolosità da moto ondoso (art.7) nelle seguenti classi di pericolosità:

- a. fascia dinamica FDA (area a pericolosità alta): si estende dalla profondità di chiusura della spiaggia sommersa al limite del run-up massimo per onde di qualsiasi provenienza con un tempo di ritorno di 1 anno
- b. fascia dinamica FDB (area a pericolosità media): si estende dalla profondità di chiusura della spiaggia sommersa al limite del run-up massimo per onde di qualsiasi provenienza con un tempo di ritorno di 50 anni
- c. fascia dinamica FDC (area a pericolosità bassa): si estende dal limite di perimetrazione dell'Area a pericolosità media fascia B fino all'area allagabile per opera del moto ondoso

La carta sottostante riporta le Fasce dinamiche delle spiagge e delle coste alte per il tratto costiero del Comune di Borgio Verezzi (in generale e

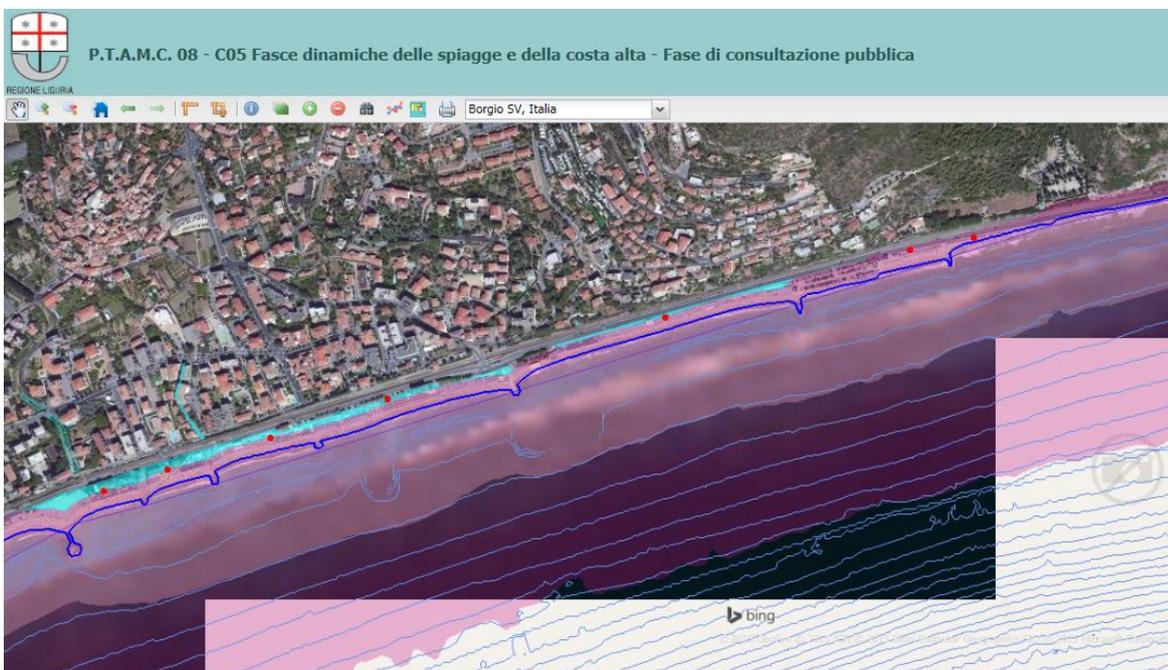
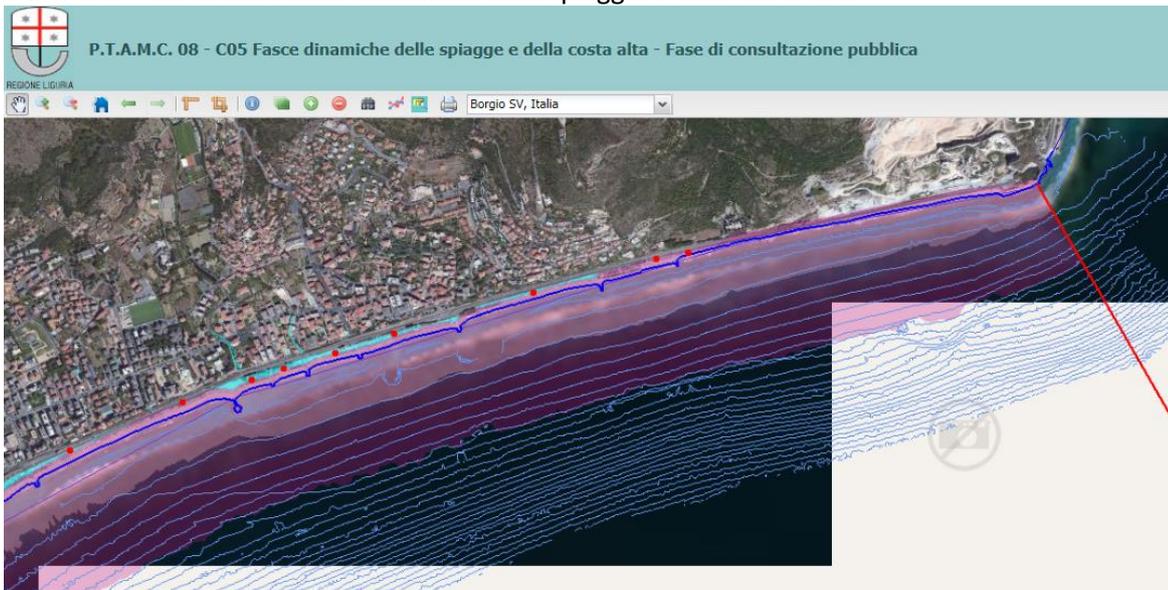
La parte in azzurro ricade nella fascia dinamica C FDC spiaggia (aree allagabili)

La linea blu indica la linea di riva attuale

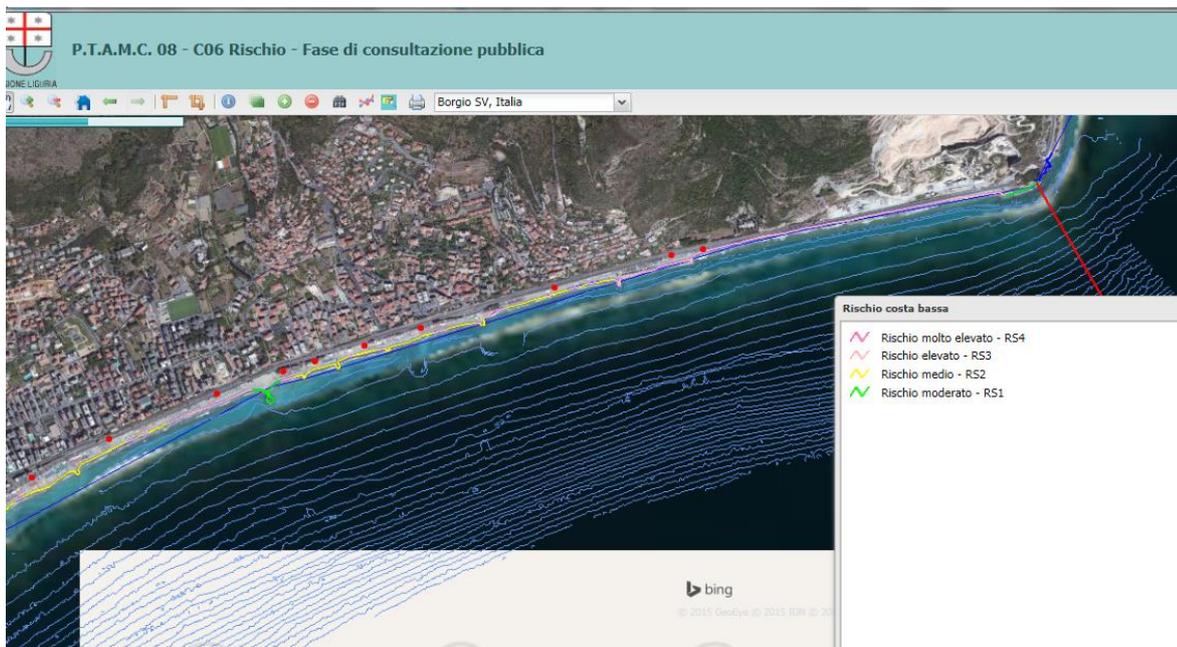
La parte in rosa ricade nella fascia dinamica A FDA spiaggia (Tr = 1 anni)

La parte in viola ricade nella fascia dinamica B FDB spiaggia (Tr = 50 anni)

Carta C05 – Carta delle fasce dinamiche della spiaggia e della costa alta

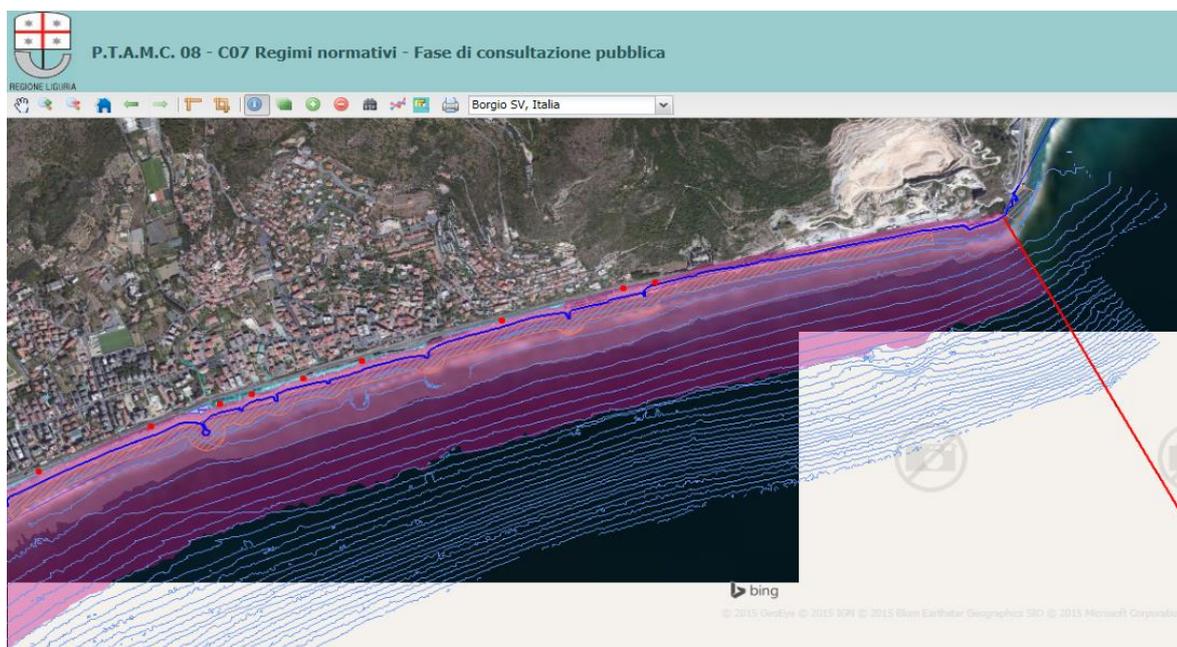


Carta C06 – Carta del Rischio



La Carta 07 - Regimi normativi precisa quali sono i riferimenti normativi che regolano gli interventi lungo la costa. Quasi tutta la fascia costiera relativa al Comune di Borgio Verezzi ricade in Zona a Trasformazione Vincolata – ZTV, motivata dalla presenza di Beach Rock.

Pertanto la normativa di riferimento a cui il PUC si deve adeguare, all'articolo 14 delle Norme del PTAMC precisa che nelle Zone a trasformazione vincolata non sono consentiti porti, porti turistici ed approdi turistici, opere marittime radicate alla costa, ad eccezione delle opere finalizzate alla difesa dell'abitato dall'erosione marina, ripascimenti ad eccezione di quelli necessari per la manutenzione di spiagge esistenti in equilibrio con le condizioni idrodinamiche locali e che impieghino materiali aventi comprovata stabilità.



3.3 Suolo

La Strategia tematica per la protezione del suolo, adottata dalla Commissione Europea nel 2006, propone la definizione di suolo come lo strato superiore della crosta terrestre, costituito da particelle minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, che rappresenta l'interfaccia tra terra, aria e acqua e ospita gran parte della biosfera.

Il deterioramento del suolo ha ripercussioni dirette sulla qualità delle acque e dell'aria, sulla biodiversità e sui cambiamenti climatici, ma può anche incidere sulla salute dei cittadini e mettere in pericolo la sicurezza dei prodotti destinati all'alimentazione umana e animale (Commissione Europea, 2006).

Il suolo subisce una serie di processi di degrado ed è sottoposto a diverse tipologie di minacce (Commissione Europea, 2006; 2012a):

- l'erosione, ovvero la rimozione di particelle di suolo ad opera di agenti atmosferici (vento, acqua, ghiaccio) o per effetto di movimenti gravitativi o di organismi viventi (bioerosione);
- la diminuzione di materia organica;
- la contaminazione locale o diffusa;
- l'impermeabilizzazione (*sealing*), ovvero la copertura permanente di parte del terreno e del relativo suolo con materiale artificiale non permeabile;
- la compattazione, causata da eccessive pressioni meccaniche, conseguenti all'utilizzo di macchinari pesanti o al sovrappascolamento;
- la perdita della biodiversità;
- la salinizzazione, ovvero l'accumulo nel suolo di sali solubili in seguito ad eventi naturali o all'azione dell'uomo;
- le frane e le alluvioni;
- la desertificazione, ultima fase del degrado del suolo.

Il concetto di *consumo di suolo* deve, quindi, essere definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato) (ISPRA).

La copertura del suolo è un concetto distinto dall'uso del suolo. Per *copertura del suolo (Land Cover)* si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007/2/CE. L'impermeabilizzazione del suolo costituisce la forma più evidente di copertura artificiale. Le altre forme di copertura artificiale del suolo vanno dalla perdita totale della "risorsa suolo" attraverso l'asportazione per escavazione (comprese le attività estrattive a cielo aperto), alla perdita parziale, più o meno rimediabile, della funzionalità della risorsa a causa di fenomeni quali la contaminazione e la compattazione dovuti alla presenza di impianti industriali, infrastrutture, manufatti, depositi permanenti di materiale o passaggio di mezzi di trasporto.

L'uso del suolo (*Land Use*) è, invece, un riflesso delle interazioni tra l'uomo e la copertura del suolo e costituisce quindi una descrizione di come il suolo venga impiegato in attività antropiche. La direttiva 2007/2/CE lo definisce come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio ad uso residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo).

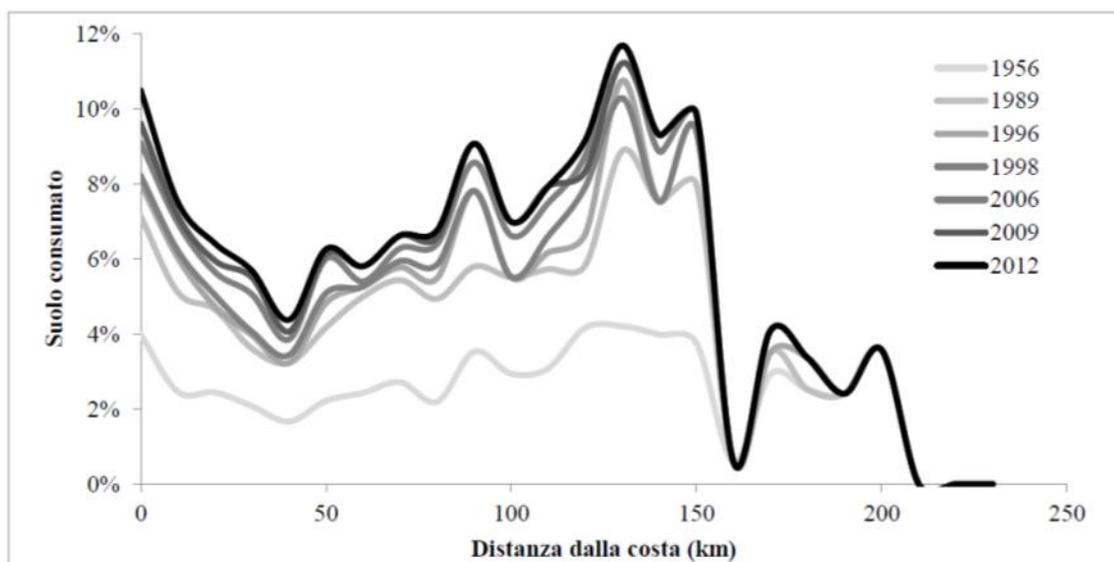
Il consumo di suolo *netto* è valutato attraverso il bilancio tra il consumo di suolo e l'aumento di superfici agricole, naturali e seminaturali dovuti a interventi di recupero, demolizione, deimpermeabilizzazione, rinaturalizzazione o altro (Commissione Europea, 2012b). Tuttavia, i processi di rigenerazione dei suoli sono rari, complessi e lunghi.

Secondo il "Rapporto consumo suolo" del 2020 Umbria, Liguria, Molise, Basilicata e Trentino-Alto Adige sono le altre regioni che nel 2019 hanno avuto incrementi inferiori ai 100 ett, in termini di consumo di suolo netto in ettari.

In termini di suolo consumato pro capite, i valori regionali più alti risentono della bassa densità abitativa tipica di alcune regioni. Sicilia, Lombardia, Liguria, Campania e Lazio presentano i valori più bassi e al di sotto del valore nazionale.



Consumo di suolo nella fascia dei 10 km dalla costa



Andamento del consumo di suolo negli anni in base alla distanza dalla costa

comune	Suolo consumato (ha 2019)	Suolo consumato (% 2019)	Incremento consumato 18-19 (ha)
Borgio Verezzi	63	23.1	0.00

Tabella Consumo suolo rapporto 2020 a livello comunale

Per l'uso del suolo si è analizzata la carta dell'uso del suolo della Regione Liguria, che deriva da una serie di indagini di campagna atte a mostrare l'aspetto reale in funzione delle forme biologiche dominanti (alberi, arbusti ecc..) dei loro rapporti quantitativi (in funzione della copertura) e della loro periodicità (sempreverdi o caducifoglie)

Con l'analisi fisionomica non si è operata alcuna discriminazione rispetto al valore naturalistico od ecologico, ma sono stati riportati cartograficamente i caratteri maggiormente peculiari dell'assetto ambientale.

La trasmissione dell'informazione avviene tramite una restituzione cartografica che riassume:

- La situazione attuale della vegetazione determinando le essenze dominanti ed anche quelle improntanti la vegetazione.

- Un inventario delle risorse a livello territoriale con riferimenti strutturali del paesaggio.

Seguendo la legenda indicate dalla REGIONE LIGURIA per la compilazione dei PIANI di BACINO si sono così distinte:

ZONE URBANIZZATE

Sono rappresentate dal tessuto urbano continuo degli agglomerati e da quello discontinuo dei nuclei sparsi:

Tessuto continuo di Borgio

Tessuto discontinuo di Verezzi

ZONE INDUSTRIALI COMMERCIALI E RETI DI COMUNICAZIONE

Aree industriali e commerciali sono localizzate nella parte alta del torrente Bottassano

AREE ESTRATTIVE E DISCARICHE

Nel territorio comunale sono identificate aree adibite a cave ormai dismesse

ZONE AGRICOLE

Zone agricole eterogenee: rappresentano appezzamenti coltivati senza particolari specializzazioni, piccoli orti privati compresi nel tessuto urbanizzato, zone in stato di semiabbandono e sottoutilizzate.

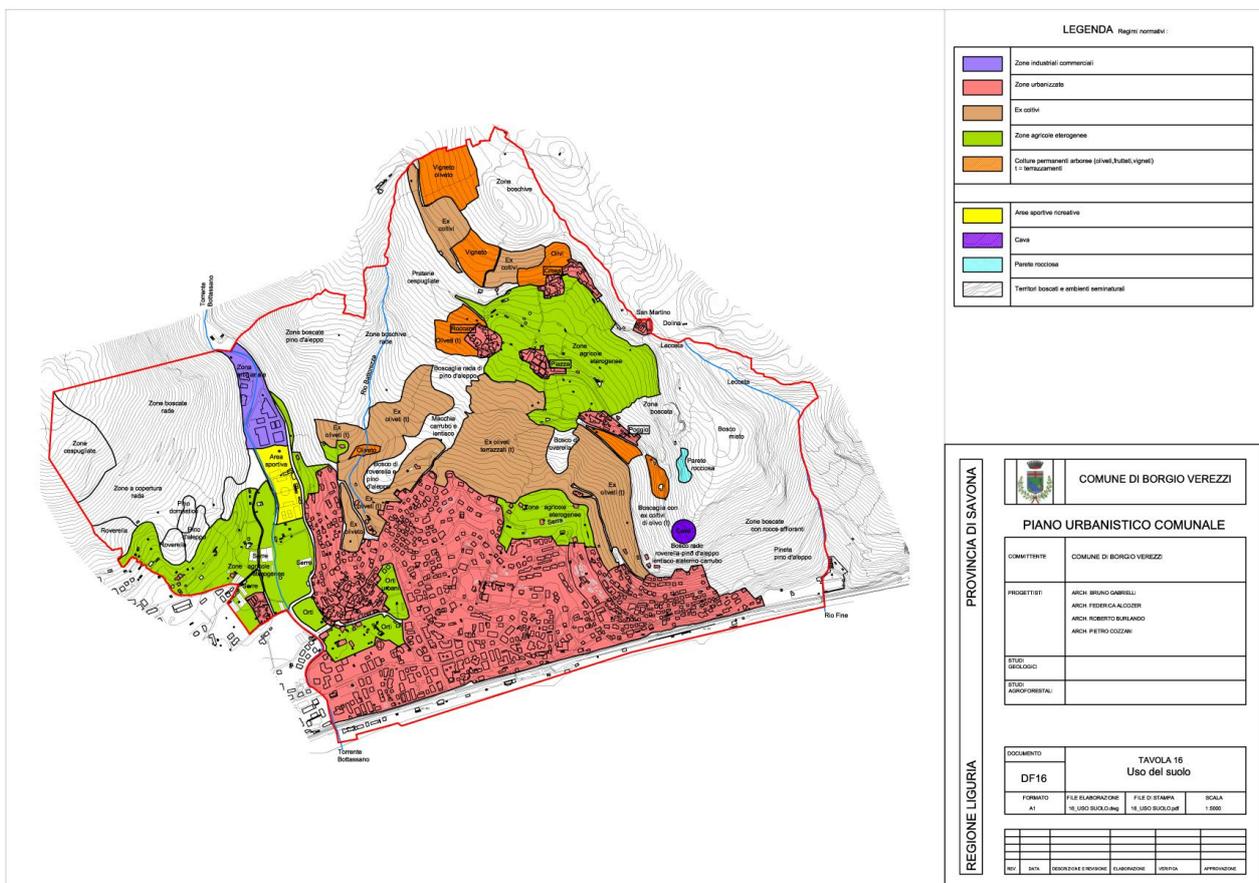
Colture permanenti arboree: comprendono gli oliveti anche terrazzati (t), vigneti e frutteti vari.

EX COLTIVI

Comprendono tutte le zone agricole in stato di abbandono

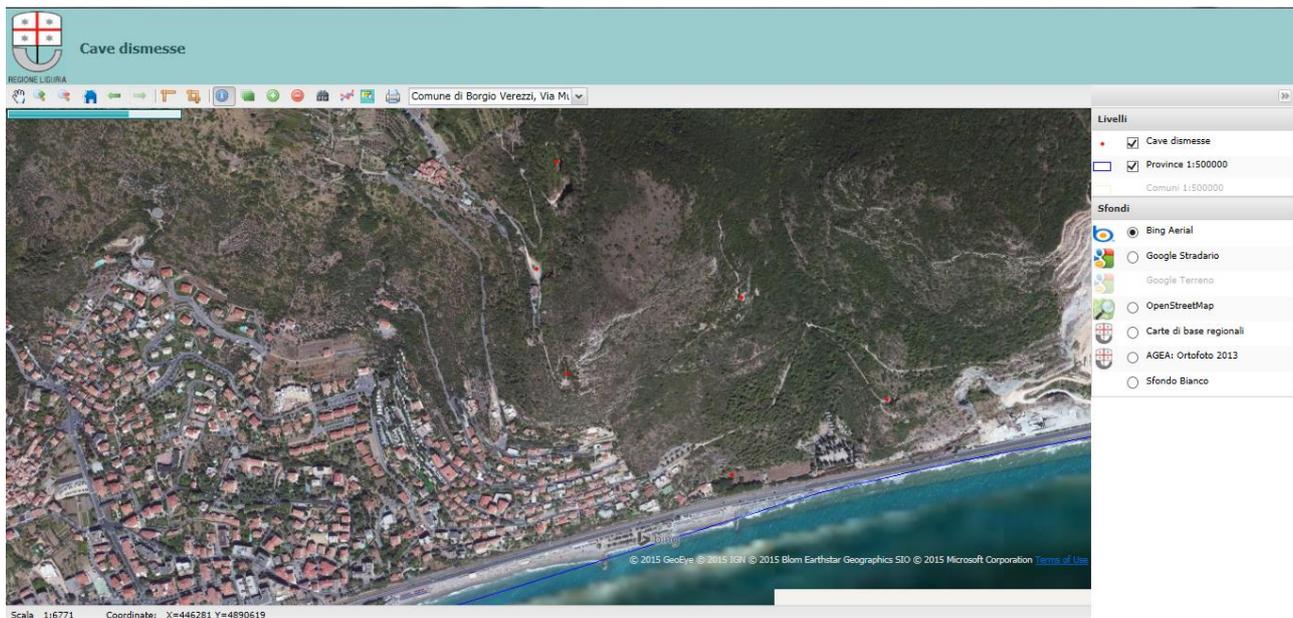
TERRITORI BOSCATI ED AMBIENTI SEMINATURALI

Comprendono le coperture naturali con indicazione delle diverse tipologie di piante, arbusteti e zone con vegetazione scarsa o assente.



I dati relativi all’uso del suolo evidenziano una prevalenza delle aree naturali rispetto a quelle cosiddette “antropizzate” all’interno del territorio comunale. La cartografia evidenzia la forte presenza di suoli naturali dati dalle aree boscate, dalle aree coltivate e dalle agricole oggi in stato di abbandono, che rappresentano una percentuale significativa delle aree naturali.

Oltre alle aree urbanizzate contribuiscono al consumo di suolo anche l’area industriale - commerciale e le aree di cava. Per quanto riguarda queste ultime, dal Piano delle Attività Estrattive 2009 non risulta che vi siano cave attive nel Comune. Viceversa sono presenti numerose cave dismesse, come evidenziato dall’immagine e dalle tabelle che seguono.



Elenco Cave dismesse:

IDENTIFICATIVO	143
CODICE	P79SV
PROVINCIA	Savona
COMUNE	BORGIO VEREZZI
LOCALITÀ	Gallinari
NOME CAVA	Cava Vecchia
STATO CAVA	Cava riutilizzata a fini residenziali
SISTEMA DI COLTIVAZIONE	Esplosivo
MODALITÀ DI COLTIVAZIONE	cielo aperto con fronte unico
ESPOSIZIONE DEL FRONTE DI CAVA	Sud - Ovest
AREA CAVA [MQ]	
LITOLOGIA	Calcari
ACCESSIBILITÀ	
MODALITÀ RECUPERO	

IDENTIFICATIVO	144
CODICE	P80SV
PROVINCIA	Savona
COMUNE	BORGIO VEREZZI
LOCALITÀ	
NOME CAVA	Casa Vecchia
STATO CAVA	Cava abbandonata e non recuperata

SISTEMA DI COLTIVAZIONE	
MODALITÀ DI COLTIVAZIONE	
ESPOSIZIONE DEL FRONTE DI CAVA	Ovest
AREA CAVA [MQ]	2800
LITOLOGIA	Calcari
ACCESSIBILITÀ	
MODALITÀ RECUPERO	

IDENTIFICATIVO	145
CODICE	P81SV
PROVINCIA	Savona
COMUNE	BORGIO VEREZZI
LOCALITÀ	Poggio di Verezzi
NOME CAVA	Cava del Colle
STATO CAVA	Cava abbandonata e non recuperata
SISTEMA DI COLTIVAZIONE	Meccanico
MODALITÀ DI COLTIVAZIONE	cielo aperto a gradoni discendenti
ESPOSIZIONE DEL FRONTE DI CAVA	Ovest
AREA CAVA [MQ]	5400
LITOLOGIA	Calcari
ACCESSIBILITÀ	Viabilità Statale/Provinciale (principale)
MODALITÀ RECUPERO	

IDENTIFICATIVO	147
CODICE	P83SV
PROVINCIA	Savona
COMUNE	BORGIO VEREZZI
LOCALITÀ	Pian dell'Arma
NOME CAVA	
STATO CAVA	Cava riutilizzata per Servizi
SISTEMA DI COLTIVAZIONE	Meccanico
MODALITÀ DI COLTIVAZIONE	cielo aperto con fronte unico
ESPOSIZIONE DEL FRONTE DI CAVA	Sud - Ovest
AREA CAVA [MQ]	
LITOLOGIA	Calcari
ACCESSIBILITÀ	
MODALITÀ RECUPERO	

IDENTIFICATIVO	146
CODICE	P82SV
PROVINCIA	Savona

COMUNE	BORGIO VEREZZI
LOCALITÀ	Ronco
NOME CAVA	
STATO CAVA	Cava rinaturata spontaneamente
SISTEMA DI COLTIVAZIONE	Meccanico
MODALITÀ DI COLTIVAZIONE	
ESPOSIZIONE DEL FRONTE DI CAVA	
AREA CAVA [MQ]	
LITOLOGIA	Calcari
ACCESSIBILITÀ	
MODALITÀ RECUPERO	

All'interno del Comune di Borgio Verezzi, lo stato aggiornato dell'Anagrafe dei siti da bonificare (trasmessi dalla Provincia di Savona alla Regione ai sensi della L.R. 10/2009, aggiornato con D.G.R. n. 1717 del 28 dicembre 2012 e consultabile sul sito web www.ambienteliguria.it) non rileva alcun sito contaminato o da bonificare e neppure alcuna procedura di analisi di rischio sito specifica per superamento di concentrazioni inquinanti oltre la soglia di rischio (ai sensi dell'art. 8, comma 1 lettera a) della L.R. 10/2009).

Tuttavia, si segnala che sul territorio comunale è presente un distributore di carburanti (localizzato in via IV Novembre) con rispettivi serbatoi interrati per lo stoccaggio di carburante, per i quali esiste una normativa di riferimento (DM 246/99) che ne fissa le norme tecniche per l'utilizzo e la manutenzione per evitare fenomeni di inquinamento del terreno e delle falde. E' importante verificare l'attuale situazione operativa dei serbatoi i quali, in caso di cessazione di utilizzo devono essere sottoposti a messa in sicurezza di emergenza ed eventuale bonifica ai sensi del D.Lgs.152/06 (che ha sostituito in materia le disposizioni del D.M. 471/99).

Nel Comune di Borgio Verezzi non sono presenti siti e attività produttive a Rischio di Incidente Rilevante.

3.4 Aspetti Geologici, Idraulici E Sismici

Il territorio del Comune di Borgio Verezzi è inserito in una zona tra le più celebri e tettonicamente complesse delle Alpi Liguri; nella TAVOLA G 1 – CARTA GEOLOGICA (scala 1:5.000) sono riportati gli aspetti fondamentali dell'assetto geologico – strutturale relativamente alle unità tettoniche ed alle litologie più rappresentative.

Il contesto geologico-strutturale in cui è inserita la zona di territorio del Comune di Borgio Verezzi si presenta molto complessa. Nel comune di Borgio Verezzi il modello geologico è rappresentato dall'unità tettonica brianzonese nota come "Unità di Monte Carmo – Rialto"; di essa, lungo le pendici dei rilievi (Monte Grosso e Rocca dell'Orera) appare affiorante la copertura meso – cenozoica costituita, partendo dal basso, dalle quarziti di Ponte di Nava [Scitico], dalle dolomie di San Pietro dei Monti [Carnico (?) – Anisico] e, a seguire, i calcari di Val Tanarello [Malm] in un affioramento poco esteso in destra del Rio Fine.

A copertura del complesso calcareo sopra descritto, si rinvencono, a nord ed a nord-est, affioramenti di sedimenti argilloso-marnosi, sabbiosi e conglomeratici che costituiscono il

Complesso di Base di calcari bioclastici noti come Pietra di Finale e di arenarie calcaree rossastre note come Pietra di Verezzi [Miocene Prelanghiano(?) – Oligocene inferiore (?)].

Nella parte basale meridionale del Monte Grosso appaiono affioramenti di depositi ghiaiosi, talora molto grossolani, poligenici, con ciottoli anche di cristallino, e sabbie di deposizione fluviale o marina, localmente ferrettizzate e cementate; a queste si associano coltri più o meno potenti di materiali fortemente alterati [Fluviale Antico Ligure – Pleistocene Antico (?) – Pliocene superiore(?)].

Seguono, verso il fondovalle, terreni alluvionali ghiaioso – sabbiosi poco alterati in superficie [Fluviale Recente Ligure (Pleistocene)].

Il fondovalle del Torrente Bottassano è occupato da terreni ghiaioso – sabbioso – limosi non alterati in superficie che costituiscono le alluvioni attuali del torrente [Olocene].

Lungo il litorale prevalgono sedimenti di spiaggia costituiti da sabbie e ghiaie che ricoprono parzialmente la caratteristica formazione nota con il termine scientifico di “beach rock” e col termine locale di “ciappe”. Questa formazione è segnalata anche lungo il litorale di Finale Ligure a Varigotti (Punta Crena e Spiaggia del Malpasso). Essa si presenta in strati sovrapposti di sedimenti di spiaggia, sabbie e ghiaie, cementati fino ad assumere la consistenza di una roccia; da tempo è stata fatta oggetto di studio sia per quanto riguarda la sua genesi, sia per la sua distribuzione, sia per la natura e composizione del cemento.

In sintesi, le caratteristiche geolitologiche dei terreni affioranti nel territorio del comune di Borgo Verezzi, sono le seguenti.

Quarziti di Ponte di Nava [Scitico]

Quarziti biancastre e verdoline, per lo più a grana grossa, in strati e banchi, a volte scistose e clorotiche, con rare peliti verdi e violacee intercalate verso la sommità.

Dolomie di San Pietro dei Monti [Carnico (?) – Anisico]

Dolomie più o meno calcaree grigie in grosse bancate; calcari chiari o rosati e ceroidi alla base; livelli di breccie calcaree e dolomitiche intraformazionali.

Calcari di Val Tanarello [Malm]

Calcari marmorei chiari ceroidi ben stratificati; localmente alla base calcari arenaci e conglomerati; alla sommità talora marmi rosati e mandorlati.

Complesso di Base del Calcare di Finale Ligure [Miocene Prelanghiano(?) – Oligocene Inferiore(?)]

Sabbie quarzose grossolane, breccie monogeniche dolomitiche, conglomerati alternati a sabbie, marne più o meno argillose, di colore grigio giallastro.

Calcare di Finale Ligure [Seravalliano (?) – Miocene Prelanghiano(?)]

Calcari vacuolari bioclastici a coralli e coriacee, di colore bianco, rosato o rossastro, con intercalazioni di arenarie in strati e lenti, massicci nella parte superiore, ben stratificati in quella inferiore; marne biancastre a frattura concoide; alternanze di conglomerati poligenici ed arenarie.

Fluviale Antico Ligure [Pleistocene Antico (?) – Pliocene Superiore(?)] Depositi ghiaiosi talora molto grossolani, poligenici (anche con ciottoli di cristallino) e sabbie, di deposizione fluviale o marina localmente molto alterati in superficie; coltri più o meno potenti di materiali fortemente alterati.

Fluviale recente Ligure [Pleistocene]

Alluvioni del versante ligure, costituenti i terrazzi inferiori, ghiaioso-sabbiose, poco alterate in superficie.

Alluvioni non terrazzate [Olocene]

Alluvioni ghiaioso-sabbioso-limose, non alterate in superficie e depositi di spiaggia correlati.

Coltri detritiche di versante [Olocene]

Coltri detritiche eluvio-colluviali con spessori anche superiori a 3,00 metri.

Il territorio del Comune di Borgio Verezzi si presenta nel complesso caratterizzato da versanti in roccia affiorante o subaffiorante riconducibile alle formazioni calcaree delle Dolomie di San Pietro dei Monti, con acclività compresa tra il 25% ed il 50%, corrispondente ad angolo di pendio compreso tra 15° e 30°, e piccole zone di limitatissima estensione in cui l'acclività supera il 60%, cui corrisponde un angolo di pendio maggiore di 30°. La parte sommitale, tra la Rocca dell'Orera e Castellaro, dove sono presenti i più significativi affioramenti del Calcarea di Finale Ligure, la morfologia pianeggiante o subpianeggiante, con angolo di pendio anche minore di 25°, assume le caratteristiche proprie di altipiano con manifestazioni di carsismo quali campi solcati e doline; tale morfologia è particolarmente sviluppata nella fascia confinante oltre il limite con il territorio del comune di Finale Ligure.

La rilevante presenza di aree boscate, o comunque tradizionalmente non urbanizzate, giustifica l'estensione del **Vincolo Idrogeologico** (R.D.L. 30/12/1923 n° 3267) a gran parte del territorio comunale (78%); resta esclusa da tale perimetrazione, oltre al fondovalle e parte della piana costiera, la zona compresa tra le frazioni Poggio e Piazza nonché le stesse frazioni.

Aree carsiche

Osservando il territorio ad ampia scala e oltre i limiti amministrativi del comune di Borgio Verezzi, il carattere morfologico più evidente è rappresentato dall'allineamento delle dorsali e delle valli principali con asse in direzione N-S e lo scarso sviluppo di una idrografia minore.

Tale configurazione rivela il controllo della tettonica sull'evoluzione geomorfologica dell'area non disgiunta dalla presenza di rocce carbonatiche, Calcarea di Finale Ligure, Dolomie di San Pietro dei Monti, Calcari di Val Tanarello, che favoriscono lo sviluppo di morfologie carsiche e di una idrografia superficiale che evolve verso elementi di idrografia sotterranea.

Le forme del paesaggio più significative osservabili nel loro complesso, sono principalmente riconducibili ai processi morfogenetici di natura carsica che si sono impostati lungo lineamenti tettonici ben definiti.

Buona parte del territorio comunale (71%) ricade in aree definite Aree Carsiche ai sensi della L.R. 3 aprile 1990 n. 14 "Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio speleologico e delle aree carsiche e per lo sviluppo della speleologia" e della Legge Regionale 6 ottobre 2009 N. 39 "Norme per la valorizzazione della geodiversità, dei geositi e delle aree carsiche in Liguria", come riportato nella TAVOLA G 9 – CARTA DEI VINCOLI GEOLOGICI, dove sono stati delimitati i sistemi SV 28 "Monte Grosso" e SV 29 "Borgio – Caprazoppa".

In prossimità del confine con il comune di Tovo S.Giacomo si osserva una morfologia a terrazzo con orlo a quota 175 m s.l.m.

Lungo le pendici di Monte Grosso, in località Poggio Piano a quota di 75 m s.l.m., si osserva l'orlo di un terrazzo marino al quale corrisponde l'orlo di terrazzo marino sul versante sinistro del Torrente Bottassano situato alla stessa quota in località Vallone.

Sui versanti che culminano nella dorsale Castellaro – Rocca dell'Orera sono evidenti rotture di pendio, alcune attive altre quiescenti, formatesi in seguito a dislocazioni tettoniche che hanno condotto al ringiovanimento del paesaggio o derivanti da erosione selettiva su rocce a diversa resistenza fisico-chimica. L'estremo tratto di litorale verso il confine con Finale Ligure, si osserva una morfologia di costa a falesia arretrata rispetto alla linea di riva, propria di "falesia morta".

Nelle due aree SV 28 e SV 29, che interessano gran parte del territorio comunale, sono presenti elementi geomorfologici riconducibili a **fenomeni morfogenetici di natura carsica**.

La dissoluzione chimico-fisica della componente calcareo-dolomitica, ha originato, nel corso di migliaia di anni, forme di erosione ad ampia scala come campi solcati in superficie e doline, inghiottitoi e grotte nel sottosuolo.

Tra queste ultime non mancano situazioni di un certo interesse, con ambienti ricchi di concrezioni ancora attive (stalattiti, stalagmiti, colate, drappaggi ecc); la più nota per la rilevante importanza scientifica e turistica è la Grotta di Valdemino, situata in sponda sinistra del Torrente Battorezza a quota 30 m s.l.m.,.

Le grotte, forme carsiche ipogee, sono legate al sistema di fratturazione delle formazioni calcareo – dolomitiche e rivelano, attraverso la loro geometria, l'incidenza della tettonica nell'impostazione del reticolo carsico e influenzano la circolazione idrica sotterranea con la presenza di sorgenti carsiche, di inghiottitoi e corsi d'acqua sotterranei.

Diffuse sono le manifestazioni erosive carsiche superficiali determinate da valli fortemente incise delimitate da pareti strapiombanti e, alla piccola scala, da campi solcati (karren) ben visibili su diversi affioramenti rocciosi.

A testimonianza di un reticolo sotterraneo comunque esteso, si evidenzia la presenza di cavità e ripari sotto roccia anche nel settore meridionale del territorio comunale. Talora si trovano in luoghi accessibili, o comunque facilmente osservabili dai sentieri escursionistici che attraversano il Comune di Borgio Verezzi, altre volte non sono distanti da antichi sentieri pedonali ancor oggi agevolmente percorribili.

La morfogenesi carsica ha determinato anche l'evoluzione pedologica originando "accumuli di materiali residuali", rappresentati dalle sostanze insolubili che nei processi di dissoluzione chimica dei calcari hanno dato origine ai tipici suoli di colore rosso, costituiti da un elevato contenuto di minerali di ferro, denominati "terre rosse".

Frane

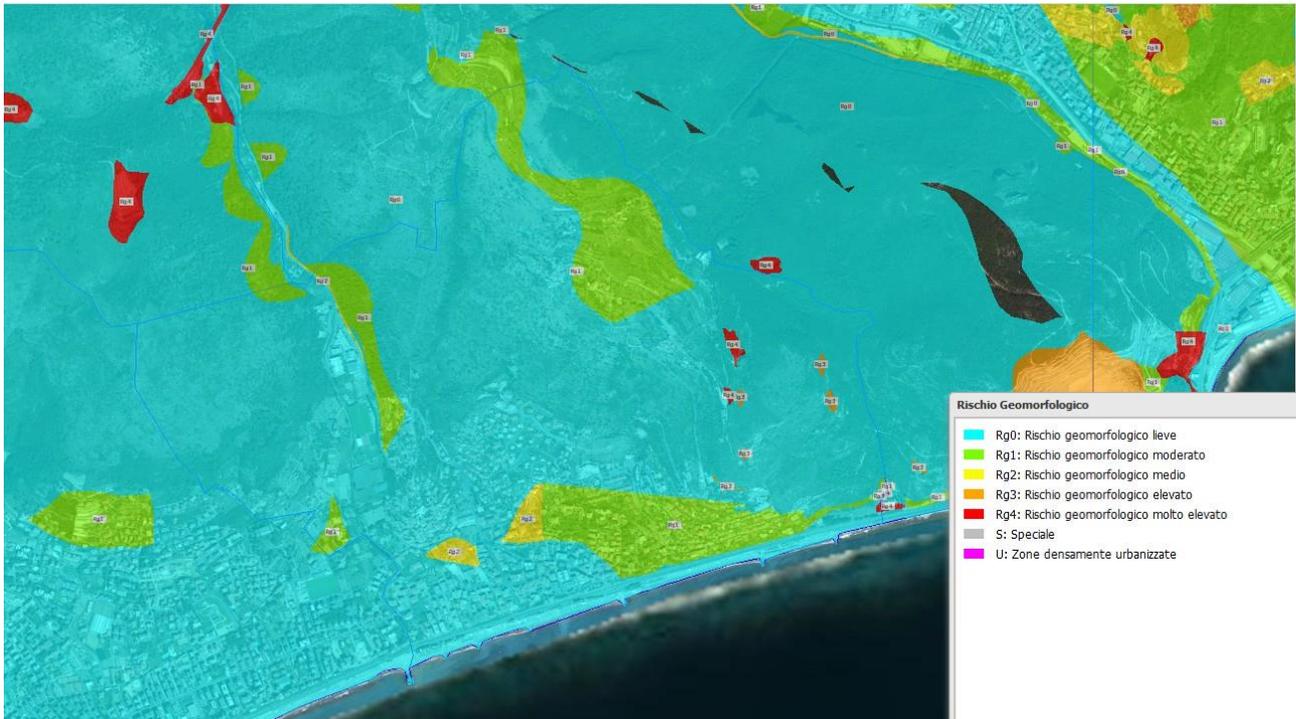
Nel territorio del comune di Borgio Verezzi non sono da segnalare casi di fenomeni franosi territorialmente significativi.

Si devono tuttavia segnalare i fenomeni d'instabilità che hanno interessato sia la sponda destra, dove in passato e fino all'inizio degli anni ottanta, venivano conferiti i rifiuti solidi urbani prodotti nel comune di Borgio Verezzi, al confine con il comune di Tovo S. Giacomo, sia la sponda sinistra del Torrente Bottassano in località "Pian della Valle". Più recentemente sono state realizzate opere di difesa spondale che mitigarono i fenomeni erosivi che si innescano durante gli eventi di piena del torrente; tuttavia la coltre detritica sia in sponda destra sia in sponda sinistra presenta ancora limitate porzioni in condizioni d'instabilità attiva segnalate, nel Piano di Bacino "Bottassano", come area a suscettività al dissesto molto alta "frana attiva (Pg4)"; si tratta delle frane per scorrimento attivo 01/SC/a/NE e 21/SC/a/SW; ad esse sono associate due più estese fasce indicate come aree a suscettività al dissesto alta "area non di frana quiescente (Pg3b)" nella cartografia del Piano di Bacino Bottassano (Carta della suscettività al dissesto di versante) – *aggiornata al 10/07/2013*.

E' segnalata altresì la piccola frana in sponda destra del Rio Fine, in prossimità del confine con Finale Ligure, anch'essa riportata, nel Piano di Bacino, come suscettività al dissesto di versante molto alta "frana attiva (Pg4)" si tratta della frana complessa attiva 23/FC/a/S.

Come aree ad alta suscettività al dissesto "area non di frana quiescente (Pg3b)", indicate nella cartografia del Piano di Bacino Bottassano (Carta della suscettività al dissesto di versante – *aggiornata al 10/07/2013*) sono da segnalare la stretta fascia a monte della linea ferroviaria e le

aree corrispondenti alle cave dimesse; in particolare queste vengono classificate “aree speciali di tipo B1”.



Carta del rischio geomorfologico

Caratteristiche idrogeologiche

Gli elementi fondamentali del reticolo idrografico superficiale, Torrente Bottassano, Rio Battorezza, Rio Fine e il piccolo rio, Rio Ruggettu, che sgorga da una frattura alla base dell’abitato di Borgio e sfocia in mare tra il Torrente Bottassano e il Rio Battorezza; inoltre sono riportati i tratti riconoscibili di deflussi superficiali di versante in parte oblitterati.

Il Rio Ruggettu, che ha origine dalla sorgente carsica in località “Orti” censita nel Catasto delle Grotte d’Italia – Catasto Speleologico Ligure, al N. 92, nell’ottocento fu canalizzato e le sue acque utilizzate nei “lavatoi pubblici Du Ruggettu” e per far funzionare due mulini dei quali uno era situato nei pressi dei lavatoi, l’altro nella zona dell’attuale Teatro Gasman; di questo si conserva il ricordo con la toponomastica nell’attuale via Molino.

Le sorgenti di tipo carsico che risultano censite nel “catasto grotte e sorgenti carsiche” a cura del Catasto delle Grotte d’Italia – Catasto Speleologico Ligure (Organo periferico del Catasto Nazionale della Società Speleologica Italiana gestito dalla Delegazione Speleologica Ligure), sono quella, già ricordata in località Orti (N. 92), quella nella frazione Crosa (N. 93), la sorgente di Roccaro (N. 152), la sorgente S. Ambrogio di Poggio (N. 153) e la sorgente Erxi (N. 154) ; nessuna di queste risulta utilizzata a scopo potabile.

è sviluppato il sistema del reticolo ipogeo di cui le grotte di Borgio Verezzi e la diffusa presenza di sorgenti carsiche costituiscono la significativa evidenza.

A questo corpo idrico si deve porre particolare attenzione in quanto costituisce la fonte di alimentazione dell'acquedotto comunale attraverso i quattro pozzi attualmente utilizzati. (Pozzo 1 "Maria Luisa", Pozzo 2 "Via Valle", Pozzo 3 "Caviglia", Pozzo 4 Bottassano).

Aspetti sismici

Le direttive di cui alle DGR 471/2010 e 714/2011 prevedono che la Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica di livello 1 sia supportata da dati geognostici, che possono essere acquisiti da indagini pregresse o effettuate specificatamente per lo studio di microzonazione sismica del P.U.C..

A tal proposito si deve osservare l'importanza e la validità dei dati ricavati direttamente sul terreno nel corso del rilevamento e lo studio di affioramenti su scarpate naturali, su fronti di scavo e di sbancamenti.

Risultano, inoltre, di grande interesse i dati geognostici deducibili dalle indagini svolte per la realizzazione di opere pubbliche e di edilizia privata. Ciò premesso, considerata la mancanza di banche dati adeguate a consentire all'accesso ordinario a questi tipi d'informazione, si è fatto ricorso alla consultazione, per altro prevista dalle citate DGR e loro allegati, nei quali si prevede di consultare ed utilizzare i dati relativi a prospezioni pregresse.

Pertanto, attraverso la consultazione della banca dati di Regione Liguria e degli archivi del Comune di Borgio Verezzi, resa possibile dalla piena disponibilità e collaborazione dell'Ufficio Tecnico – Urbanistica, sono stati acquisiti i dati geognostici utilizzati per la redazione della carta delle indagini.

Tuttavia si deve osservare che le indagini geognostiche individuate, ancorché in quantità limitata, risultano concentrate su aree particolari e si riferiscono ad interventi puntuali e molto specifici.

Nella Carta delle indagini sono stati indicati solo i punti in cui sono stati eseguiti i sondaggi a carotaggio continuo, tralasciando, per la loro trascurabile attendibilità e significanza, le prove con penetrometro leggero; inoltre non sono state individuate documentazioni di indagini geofisiche.

Suscettività

La classificazione in zone omogenee di suscettività d'uso del territorio, sia per l'utilizzo a scopo edificatorio sia per la modifica della destinazione d'uso, deriva dalla sintesi ragionata delle principali problematiche a carattere geologico, geomorfologico, idrogeologico, idraulico ed in prospettiva sismica desunte dall'analisi di cui alle carte di base e di sintesi dell'analisi geologica del P.U.C., nonché dalle carte tematiche di base e di sintesi del Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale : Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267).

La suscettività d'uso del territorio è rappresentata in sintesi nella tavola G 10, nella quale sono state individuate aree a diversa suscettività d'uso del territorio che viene suddiviso in cinque classi di suscettività a crescente limitazione d'uso, per ciascuna classe sono state individuate le rispettive sottoclassi in relazione alle criticità geologiche e dei vincoli.

Nella fascia litoranea si dovrà tener conto di quanto previsto nel Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero adottato con D.G.R. 18.04.2014 N. 46 "L.R. 18/1999 art. 12. Adozione del Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero ex art. 41 L.R. 20/2006 Ambito Costiero 08 ai fini dell'avvio fase consultiva pubblica per V.A.S. ex art. 9 L. r. n.32 / 2012".

CLASSE 1 – Porzioni di territorio a suscettività d'uso non condizionata.

Sottoclasse 1 b.

Area è sottoposta al Vincolo Idrogeologico di cui al R.D.L. 30/12/1923 N° 3267.

La Sottoclasse 1b, per quanto attiene gli aspetti sismici, è classificata stabile in quanto in essa non si ipotizzano effetti di alcuna natura se non lo scuotimento funzione dell'energia e della distanza dell'evento sismico.

CLASSE 2 : porzioni di territorio a **suscettività d'uso moderatamente condizionata.**

La classe comprende le aree che presentano modeste limitazione all'utilizzo a scopi edificatori e alla modifica della destinazione d'uso che possono essere superate a seguito di indagini approfondite.

La progettazione degli insediamenti residenziali, produttivi e delle opere infrastrutturali dovrà subordinare la progettazione ad una preventiva valutazione geologico-tecnica globale relativa all'area interessata ed ai conseguenti approfondimenti puntuali a livello di progetto esecutivo, secondo quanto previsto da norme e regolamenti di attuazione urbanistiche ed edilizie, dalla legislazione vigente e dal Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Bacino di rilievo regionale Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267) e Normativa di Piano adottata con Deliberazione Giunta Provinciale del 17 giugno 2014 N. 112.

Le indagini e i relativi approfondimenti di carattere geologico dovranno consentire l'individuazione puntuale dei fattori di pericolosità, al fine di prevederne la mitigazione.

Nel Piano di Bacino la zona ricade in area a suscettività al dissesto di versante bassa e molto bassa (Pg1, Pg0).

Per la progettazione di interventi nella aree di CLASSE 2 si dovrà fare riferimento alle prescrizioni di cui ai successivi Art. 8, Art. 9, Art. 10, Art. 11, Art. 12, Art. 13 e facendo comunque riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni (N.T.C.) di cui al DM 14/01/2008 e alla Circolare 02/02/2009 n° 617 e s.m.i..

Nella CLASSE 2 si distinguono due Sottoclassi 2gt in relazione alla presenza del Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 30/12/1923 N° 3267 ed una Sottoclasse 2 gt B2 per l'area speciale di tipo B2 riporto antropico.

Sottoclasse 2 qt

Per quanto attiene gli aspetti sismici la Zona è classificabile stabile suscettibile di amplificazione locale del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia locale.

Sottoclasse 2 qt

L' area è sottoposta al Vincolo Idrogeologico di cui R.D.L. 30/12/1923 N° 3267.

Per quanto attiene gli aspetti sismici la Zona è classificabile stabile suscettibile di amplificazione locale del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia locale.

Sottoclasse 2 qt B2

Area speciale, tipo B2 riporto antropico, riutilizzato come area di parcheggio auto.

CLASSE 3: porzioni di territorio a **suscettività d'uso condizionata.**

La classe 3 comprende le zone in cui sono presenti significative problematiche relative agli aspetti geologici che ne condizionano l'utilizzo a scopo edificatorio per le condizioni di pericolosità individuate.

La progettazione degli insediamenti residenziali, produttivi e delle opere infrastrutturali dovrà essere subordinata ad una preventiva valutazione geologico-tecnica globale relativa all'area interessata ed ai conseguenti approfondimenti puntuali a livello di progetto esecutivo, secondo quanto previsto da norme e regolamenti di attuazione urbanistiche ed edilizie, dalla legislazione vigente e dal Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Bacino di rilievo regionale Pora –

Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267) e Normativa di Piano adottata con Deliberazione Giunta Provinciale del 17 giugno 2014 N. 112.

Le indagini e i relativi approfondimenti dovranno consentire l'individuazione puntuale dei fattori di pericolosità, al fine di prevederne la mitigazione.

La progettazione di interventi nelle aree di CLASSE 3 dovrà fare riferimento alle prescrizioni di cui ai successivi Art. 8, Art. 9, Art. 10, Art. 11, Art. 12, Art. 13 e facendo comunque riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni (N.T.C.) di cui al DM 14/01/2008 e alla Circolare 02/02/2009 n° 617 e s.m.i.

La CLASSE 3 è suddivisa in Sottoclassi 3 ca (aree carsiche soggette ad infiltrazione diffusa ai sensi della L.R. 06/10/2009 N. 39), Sottoclasse 3 i (aree in fascia di inondabilità C contempo di ritorno (Tr = 500 anni) in relazione alla presenza delle diverse criticità ed evidenziando la presenza del Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 30/12/1923 N° 3267, Sottoclasse 3 asd (area ad alta suscettività al dissesto), Sottoclasse 3 mcb (aree allagabili di costa basa in classe di pericolosità FDC (Fascia Dinamica C spiaggia) come indicato nel Piano di Tutela dell'Ambiente Marino Costiero (PTAMC).

Sottoclasse 3 ca

L'area è sottoposta ai seguenti vincoli geologici:

- Aree carsiche ex L.R. 03 aprile 1990 n. 14 e L.R. 6 ottobre 2009 N. 39 soggette ad infiltrazione diffusa e circolazione dell'acqua ipogea connessa al diffuso carsismo.
- Areali con inclinazione di versante mediamente compresa tra 15° e 30° con presenza nelle parti più elevate, di placche aventi inclinazione < 15°.
- Areali stabili nei quali sono attese amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia e morfologica locale.

Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Bacino di rilievo regionale Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267).

Areali caratterizzati da versanti in roccia affiorante o subaffiorante con terreni di copertura di spessore generalmente < 5 m. Gran parte delle aree incluse nella Sottoclasse 3 ca sono sottoposte a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 30/12/1923 N° 3267.

Sottoclasse 3 i

L'area sottoposta ai seguenti vincoli geologici:

- Piano di Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267); area a pericolosità idraulica bassa (Fascia "C") soggetta ad inondabilità con tempo di ritorno T = 500 anni.
- Aree carsiche ex L.R. 03 aprile 1990 n. 14 e L.R. 6 ottobre 2009 N. 39 soggette ad infiltrazione diffusa.
- Vincolo Idrogeologico (R.D.L. 30/12/1923 N° 3267).
- Areali stabili nei quali sono attese amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia e morfologica locale.

Sottoclasse 3 asd

L'area ad alta suscettività al dissesto e sottoposta ai seguenti vincoli geologici:

- Aree carsiche ex L.R. 03 aprile 1990 n. 14 e L.R. 6 ottobre 2009 N. 39.
- Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267); si dovranno rispettare le prescrizioni previste dalla Normativa di Piano di Bacino (Art. 16) per le aree classificate a pericolosità idrogeologica elevata (Pg3b).
- Areali stabili nei quali sono attese amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia e morfologica locale.

Sottoclasse 3 mcb

Questa Sottoclasse è riservata alle aree di costa bassa in classe di Pericolosità FDC (Fascia Dinamica C Spiaggia – area allagabile) di cui al P.T.A.M.C. 08 (Piano di Tutela dell’Ambiente Marino Costiero 08).

Il P.T.A.M.C. indica La spiaggia in Fascia Dinamica di tipo A FDA per il tempo di ritorno $T_r = 1$ anno. Per spiaggia si intende la fascia litoranea occupata dai depositi sabbiosi emersi (Spiaggia emersa), e dai corrispondenti depositi sabbiosi sommersi (Spiaggia sommersa) compresi tra la foce del Torrente Bottassano ed il confine con il Comune di Finale Ligure.

L’importanza, che questo aspetto del litorale assume nell’economia di una città a vocazione turistica, richiede grande attenzione nelle scelte del suo uso e degli interventi finalizzati alla sua protezione, definendo i mezzi che meglio si adattano a preservare questo patrimonio naturale ed attuare azioni contro l’erosione.

Pertanto si dovrà fare riferimento al Piano di Utilizzo Demaniale (P.U.D.) del Comune di Borgio Verezzi approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 37 del 3.8.2010 avendo recepito le prescrizioni della Regione Liguria e facendo altresì riferimento al Piano di Tutela dell’Ambiente Marino e Costiero (PTAMC) adottato con DGR 446 del 18/04/2014.

La presenza del SIC IT1324172 e del SIC Marino (Estensione dei Fondali di Finale Ligure) rendono la fascia litoranea particolarmente sensibile e di tali sensibilità si dovrà tener conto.

Il tratto di spiaggia in cui è presente la formazione della beach – rock è soggetta a norma ZTV (Zona a Trasformazione Vincolata da preservare dalle trasformazioni antropiche) ex P.T.A.M.C. ambito costiero 08 – Art. 41 L.R. 20 / 06.

CLASSE 4 – Porzioni di territorio a suscettività d’uso parzialmente limitata.

Le aree classificate in CLASSE 4 si riferiscono alle parti di territorio ricadenti in “area non di frane quiescenti” e di frane stabilizzate, caratterizzate da forme di erosione intensa ed accelerata (cigli di svuotamento attivi e quiescenti, rotture di pendio attive e quiescenti, ruscellamento diffuso), con caratteristiche geologico-tecniche in generale molto critiche e comunque tali da attribuire a quelle aree caratteristiche di suscettività d’uso parzialmente limitata per instabilità del versante.

Nella CLASSE 4 sono ammesse solo le opere e gli interventi volti a impedire il dissesto idrogeologico, a consolidare i versanti, a mitigare l’azione erosiva concentrata e diffusa.

Sono per altro ammissibili, dopo verifica puntuale delle reali condizioni di rischio, di opportunità, di convenienza e di economicità, gli interventi finalizzati al consolidamento e recupero dell’esistente e di nuova edificazione nei limiti previsti dalle sovraordinate Norme del Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale: Pora; Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267) adottato con D.G.P. 17 giugno 2014 N. 112 (s.m.i.).

Nel Piano di Bacino sono evidenziate come area speciale di tipo B 1 le cave inattive e l’area a pericolosità idraulica media (Fascia B) soggetta ad inondabilità con tempo di ritorno $T = 200$ anni; la CLASSE 4 è suddivisa in Sottoclassi 4ca B1, 4i, 4 ri, tenendo in considerazione la presenza delle diverse criticità ed evidenziando la presenza del Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 30/12/1923 N° 3267.

Per quanto attiene gli aspetti sismici la CLASSE 4 è situata in ZONA B stabile in cui sono possibili amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia o della morfologia locale.

Per la progettazione di interventi si dovrà fare riferimento alle prescrizioni di cui ai successivi Art.8, Art. 9, Art. 10, Art. 11, Art. 12, Art. 13 e facendo comunque riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni (N.T.C.) di cui al DM 14/01/2008 e alla Circolare 02/02/2009 n° 617 e s.m.i..

Sottoclasse 4 ca B1 – area speciale Cave inattive sottoposta ai seguenti vincoli geologici:

- Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267); per le cave inattive classificate aree speciali di tipo (B1) si dovranno rispettare le prescrizioni previste dalla Normativa di Piano di Bacino (Art. 16 bis, Art. 16 ter) adottata con D.G.P. del 17 giugno 2014 N. 112.

- Vincolo Idrogeologico di cui al R.D.L. 30/12/1923 N° 3267;

- Areali stabili nei quali sono attese amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia e morfologica locale in particolare per la presenza di fronti di cava.

Sottoclasse 4 i: area sottoposta ai sequenti vincoli geologici:

- Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale: Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267); si dovranno rispettare le prescrizioni previste dalla Normativa di Piano di Bacino (Artt. 12, 13, 14, 15, 15 bis) per le aree classificate a pericolosità idraulica media (Fascia “B”) soggetta ad inondabilità con tempo di ritorno T = 200 anni. Parte delle aree incluse nella Sottoclasse 4i è sottoposta Vincolo Idrogeologico di cui al R.D.L. 30/12/1923 N° 3267;

Sottoclasse 4ri: area di rispetto, con raggio di 200 metri, dei pozzi che alimentano l’acquedotto potabile del comune, ai sensi dell’Art. 94 del d.lgs. 3 aprile 2006 n° 152 e s.m.i.

CLASSE 5 – Porzioni di territorio a suscettività d’uso limitata

Le porzioni di territorio classificate CLASSE 5 comprendono aree dove sono presenti frane attive e aree perifluviali inondabili al verificarsi di eventi di piena con portata al colmo corrispondente con tempo di ritorno T = 50 anni; pertanto si impone la stretta osservanza della normativa di cui al Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267).

La CLASSE 5 è suddivisa in Sottoclassi 5g, 5i, 5ri:

Sottoclasse 5g – area di frana attiva e sottoposta ai sequenti vincoli geologici:

- Vincolo Idrogeologico di cui al R.D.L. 30/12/1923 N° 3267;

- Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267); si dovranno rispettare le prescrizioni previste dalla Normativa di Piano di Bacino (Art. 16, Art. 16 ter) per le aree classificate (Pg4) area a pericolosità idrogeologica molto elevata in quanto sono presenti frane attive e versanti con propensione al dissesto molto elevata.

Per quanto attiene gli aspetti sismici è classificata ZONA C instabili in quanto gli effetti sismici attesi e predominanti sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio con possibili fenomeni di amplificazione del moto sismico; gli effetti deformativi sono individuati dalla presenza di frane attive.

Sottoclasse 5i – area sottoposta al seguente vincolo:

- Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale Pora – Bacino Torrente Bottassano (Legge 3 agosto 1998 n. 267); si dovranno rispettare le prescrizioni previste dalla Normativa di Piano di Bacino (Artt. 12, 13, 14, 15, 15 bis) per le aree classificate in Fascia “A” soggette ad esondazione con tempo di ritorno di 50 anni.

Per quanto attiene gli aspetti sismici la sottoclasse è situata in ZONA B stabile in cui sono possibili amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia o della morfologia locale.

Parte delle aree incluse nella Sottoclasse 5i è sottoposta a Vincolo Idrogeologico di cui al R.D.L. 30/12/1923 N° 3267;

Sottoclasse 5ri - area di tutela assoluta, con raggio di 10 metri, dei pozzi che alimentano l’acquedotto potabile del comune, ai sensi dell’Art. 94 del d.lgs. 3 aprile 2006 n° 152 e s.m.i.

Per quanto attiene gli aspetti sismici la sottoclasse è situata in ZONA B stabile in cui sono possibili amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafia o della morfologia locale.

3.5 Biodiversità, flora e fauna

Il territorio di Borgio Verezzi presenta una estrema ricchezza in termini di Biodiversità, già rilevata e segnalata in documenti di livello Regionale e Provinciali.

Si riportano sinteticamente i principali esiti rilevati dalle seguenti fonti, integrati da sopralluoghi e indagini sul campo (rilevamenti Dott.ssa Sara Urgeghe, incaricata per gli aspetti ambientali):

i Siti di Interesse Comunitario o ZSC (Zona Speciale di Conservazione come da DM del 07/04/2017) presenti sul territorio comunale;

l'Area Protetta Provinciale Finalese (cod. provinciale VII-PR-FI), di cui al "Piano Provinciale delle Aree Protette e dei Sistemi Ambientali della Provincia di Savona", approvato dall'Amministrazione della Provincia di Savona con D.C.P. 5 del 23/2/2003;

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Savona, per la parte di territorio interessata – anno 2001;

la Carta ittica della Provincia di Savona, per la parte di territorio interessata – anno 2004.

Si è inoltre fatto riferimento alla pubblicazione dal titolo "Savona Natura. Guida al patrimonio naturale della Provincia di Savona", a cura del Dott. Paolo Genta e della Dott.ssa Claudia Rossi, Erga Edizioni, anno 2004, e alla pubblicazione dal titolo "Alla scoperta dei tesori nascosti. Fauna minore del Savonese", a cura di Rossella Matteini e Furio Molino, Grafiche Fassicomo - Genova, anno 1999.

Nell'immagine sono riportati i ZSC marini e terrestri che interessano il Comune di Borgio Verezzi.



ZSC "FINALESE – CAPO NOLI"

Il sito identificato con il codice IT1323201 e denominato "ZCS Finalese – Capo Noli " è molto esteso, di circa 2.800 ettari di superficie e interessa solo parzialmente il Comune di Borgio Verezzi. Il sito è una delle zone naturalisticamente più interessanti della Liguria sotto i profili floristico, vegetazionale, faunistico e geologico; è eccezionale per motivi scientifici e paesaggistici, in particolare per la notevole varietà di habitat mediterranei e di specie animali e vegetali rare o esclusive.

Accanto a scenografiche formazioni rupestri, sia costiere sia più interne, si sviluppano aspetti di macchia mediterranea, boschi di lecci e di caducifoglie (orno-ostrieti e castagneti) e comunità riparie in buon stato di conservazione. L'area comprende altipiani e zone di spartiacque con numerose culminazioni che raggiungono quote non rilevanti, ma che costituiscono per lo più nuclei rocciosi difficilmente accessibili e talora isolati da profonde incisioni. L'area presenta versanti e zone di fondovalle con numerosi rii, alcuni dei quali scorrono per gran parte nel sottosuolo; sono presenti forme a terrazzo, piane alluvionali e diffuse depressioni carsiche, inghiottitoi, sorgenti carsiche e cavità di grande importanza speleologica. La costa rocciosa ed alta si alterna con baie sabbiose; sul mare si protendono le punte di Capo Noli e della Caprazoppa. Il nucleo centrale dell'area è caratterizzato dalla "pietra di finale", formata da calcari vacuolari bioclastici a coralli di tipico colore bianco-rosato; intorno affiorano dolomie di S. Pietro dei Monti in grosse bancate, alternate ai calcari dolomitici con piccoli gasteropodi, e quarziti.

Ad eccezione di piccole aree coltivate ed edifici isolati, il paesaggio mediterraneo ha un carattere selvaggio, anche se non mancano interessanti testimonianze di antichi insediamenti umani che risalgono al paleolitico. Sono presenti inoltre praterie aride, ricchissime di orchidee e comunità riparie ad ontano, considerate d'interesse prioritario a livello europeo; si rinvengono inoltre interessanti aspetti di vegetazione alofila con finocchio di mare e statiche cordato, formazioni erbacee a ciclo annuale, macchie ad euforbia arborea e a rosmarino selvatico, pinete a pino d'Aleppo. L'eterogeneità degli habitat naturali, il loro accostamento ai coltivi, oliveti e vigneti in particolare, la peculiarità dell'isolamento geologico e la presenza di grotte sono caratteri essenziali per un elevato livello di diversità nella flora e nella fauna.

Sono presenti habitat e specie prioritari ai sensi della direttiva 92/43 CEE diversi endemismi. In particolare si segnala che si tratta dell'unico sito dove sia presente la *Campanula isophylla*, specie con areale di soli 10 km², ed uno dei due siti dove si trova allo stato spontaneo ed originario il *Convolvulus sabatius*, relitto paleomediterraneo. La rara campanula del savonese (*Campanula sabatia*) è una delle specie d'interesse prioritario ai sensi della direttiva 43/92/CEE. Oltre venti sono le specie di orchidee protette da convenzioni internazionali e norme regionali.

Molto interessanti sono le numerose grotte ricche di Chiroteri e di numerose ed importanti specie endemiche di invertebrati. Per quanto riguarda l'erpetofauna (rettili e anfibi), rappresenta l'area meglio conservata del limite orientale per molte specie assenti dal resto d'Italia come la lucertola ocellata (*Timon lepidus*), la luscengola striata (*Chalcides striatus*), la raganella mediterranea (*Hyla meridionalis*), il pelodite (*Pelodytes punctatus*), il colubro lacertino (*Malpolon monspessulanus*).

Anche fra queste specie, due (*Timon lepidus* e *Pelodytes punctatus*) sono state proposte per l'inclusione nell'allegato 2 della suddetta direttiva. (*Lacerta lepida* o *Timon lepidus*, *Chalcides striatus*, *Hyla meridionalis*, *Pelodytes punctatus*; *Malpolon monspessulanus*). Proprio il *Pelodytes punctatus* è stato rilevato in prossimità della cava dismessa nel Comune di Borgio Verezzi.

L'ornitofauna è ricca di circa 90 specie di interesse comunitario, sia stanziali che migratorie fra le quali si citano il gufo reale (*Bubo bubo*), il pellegrino (*Falco peregrinus*), il biancone (*Circaetus gallicus*).

E' da segnalare la presenza di specie che per la loro rarità/interesse biogeografico o perché indicatrici di qualità ambientale/habitat peculiari, sono state proposte per l'inserimento nell'allegato II della 92/43 CEE (*Carabus solieri liguranus*, *Metadromius nanus*, *Sphodropsis ghilianii*, *Cicindela maroccana pseudomaroccana*, *Lacerta lepida*, *Pelodytes punctatus*).

La fauna comprende la falena *Euplagia quadripunctaria*, d'interesse prioritario ai sensi della direttiva 43/92/CEE; sotto il profilo scientifico, si evidenziano diversi endemiti, specie rare e specie protette da direttive/convenzioni internazionali. Le numerose grotte ospitano ricche popolazioni di Chiroteri e d'importanti specie endemiche di invertebrati. Alcune di queste, insieme con altre, importanti per rarità, interesse biogeografico o perché indicatrici di qualità ambientale o habitat peculiari, sono state proposte per l'inserimento nell'allegato 2 della 43/92: *Carabus solieri liguranus*, *Metadromius nanus*, *Sphodropsis ghilianii*, *Cicindela maroccana pseudomaroccana*.

La vulnerabilità del sito è principalmente legata alla pressione antropica, che può rappresentare una minaccia nei casi di nuova attività edilizia e di attività estrattiva. L'attività venatoria, regolata dal rispettivo Piano, non ha rappresentato negli ultimi anni un elemento di pressione per le specie tutelate. La fruizione turistica, deve essere opportunamente regolata, poiché una pressione eccessiva in alcuni periodi potrebbe limitare la conservazione di alcune specie. La Relazione di Incidenza approfondisce questi aspetti in relazione alle scelte di piano.

ZSC "FONDALI FINALE LIGURE"

Di fronte alla costa di Borgio Verezzi è presente un ZSC marino, identificato con il codice IT1324172 e denominato "Fondali Finale Ligure". E' caratterizzato da una piccola prateria di *Posidonia*, relitto forse di una molto più ampia prateria esistita nel passato. La *Posidonia*, più propriamente conosciuta come *Posidonia oceanica*, è una specie di pianta mediterranea endemica, vale a dire esistente soltanto in questo habitat, caratterizzato da banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua. Essa è una pianta superiore e non un'alga presentando radici fusto foglie e fiori, e cresce fino a circa 30-40 metri di profondità. Sua caratteristica è quella di colonizzare il territorio costituendo vere e proprie praterie, il che è reso possibile dalla natura di questa pianta, che presenta radici e rizomi che si sviluppano tanto in senso verticale (per giungere alla luce) che in quello orizzontale (per estendere la cosiddetta prateria).

La *Posidonia* ha il merito di frenare il moto ondoso e la deriva delle onde lungo le coste, difendendole così in parte dalla forza di erosione del movimento del mare. Questa pianta è considerata un vero e proprio polmone del Mediterraneo, per la grande quantità di ossigeno

prodotta dalle sue praterie. Questa sua caratteristica assicura ottime condizioni di vita ad almeno una cinquantina di specie tra pesci, echinodermi, crostacei e molluschi. Spesso vittima dell'inquinamento e di certe pratiche distruttive, negli ultimi anni la Posidonia è stata tutelata con una legge nazionale.

L'area in oggetto è inoltre circondata da Cymodocea, una pianta acquatica erbacea, perenne, considerata rara nel secolo scorso ed oggi comunissima.

La vulnerabilità del sito è principalmente legata alle discariche, allo sbocco di fogne e alla pesca a strascico.



Habitat Rete Natura 2000

Dalla immagine relativa agli Habitat Rete Natura 2000 (leggibile in dettaglio nelle tavole relative ai temi ambientali ed ecologici a corredo del presente Rapporto Ambientale), emerge la presenza di un corridoio ecologico per specie di ambienti aperti: area idonea per le specie *Campanula sabatia* (specie prioritaria ed endemismo ristretto), *Caprimulgus europaeus* (specie Natura 2000), *Lanius collurio* (specie Natura 2000), *Euplagia quadripunctaria* (specie prioritaria).

Inoltre è segnalata anche la tappa di attraversamento per specie di ambienti aperti: area idonea per le stesse specie indicate per il corridoio ecologico.

Nell'immagine successiva, relativa alla rete ecologica, è evidente la presenza di un'area nucleo (punto rosa in prossimità della cava) per la specie *Pelodytes punctatus* (Pelodite punteggiato); si tratta di un piccolo rospo presente in Italia solo in Liguria e in Piemonte, considerato quindi ad alto rischio di estinzione a livello nazionale, che si riproduce nella vallecchia del rio Mianda.



Rete ecologica

Piano Faunistico venatorio provinciale di Savona

Secondo il Piano Faunistico venatorio provinciale di Savona (elaborato nel 2001 e in questo momento in fase di revisione) il territorio comunale è compreso nella fascia litoranea 1 Indicazioni di vocazionalità faunistica: sosta ed eventuale nidificazione per uccelli marini e sosta temporanea di uccelli migratori.

Tale area, ricadendo sulla rotta costiera degli uccelli migratori, riveste una certa importanza per la loro protezione e nel contempo costituisce un sito emergente per quanto riguarda la nidificazione del gabbiano reale in Liguria (oltre 100 coppie nidificanti nella primavera del 2001).

Altre specie di avifauna presenti nel territorio di Borgio Verezzi e dei comuni limitrofi sono stati individuati dalle associazioni dei cacciatori:

MAMMIFERI

Capriolo : nella fascia costiera dell'entroterra

Daino : Nell'areale compreso tra l'autostrada e il forte di Capo Vado

Cinghiale : esteso su tutta l'areale

Lepre : esteso su tutto l'areale

UCCELLI :

Stanziali

Ghiandaia e Gazza (bianca e nera)

Corvi e cornacchie (ripopolamenti naturali)

Picchio minore (bianco e nero)

Picchio maggiore (rosso)

Turdus merula

Fringilla coelebs

Migratori

Columba palumbus

Sturnus vulgaris

Turdus iliacus

Turdus pilaris

Pettirosso

Cinciallegra

Nidificanti

Cuculo

Svernanti

Fringilla montifringilla

Turdus philomenus

RETTILI:

Lacerta viridis

Vipera aspis

ANFIBI:

Rana dalmantina

Salamandra salamandra

3.6 Aspetti agro-vegetazionali

Dal punto di vista microclimatico la zona è soggetta a siccità nei mesi estivi (metà giugno – metà settembre), mentre per quanto riguarda le temperature le minime sono registrate in gennaio/febbraio. I dati sono desunti dalla stazione termo – pluviometrica di Savona, anni di riferimento 1921 – 1989.

I terreni superficiali e la vegetazione più rada sulla maggior parte della superficie, nonché la posizione quasi all'estremità esterna della cresta, espongono il sito ad una generale evaporazione non equilibrata da apporti meteorici sufficienti.

La classificazione climatica in uso nel nostro Paese e che assume speciale interesse per la suddivisione dei climi mediterranei peninsulari è quella del Pavari e del De Philippis, in base alla quale l'arco costiero appartiene alla ZONA fitoclimatica del LAURETUM (sottozona media tipo II - siccità estiva).

Secondo la carta della vegetazione la fascia costiera appartiene al climax della foresta sempreverde mediterranea (QUERCETUM ILICIS): leccete, sugherete, pinete litoranee, aspetti di macchia a gariga, vegetazione rupicola litoranea.

Nello specifico si distinguono i seguenti orizzonti facenti parte del PIANO BASALE:

un orizzonte mediterraneo (delle sclerofille) – suborizzonte mediterraneo propriamente detto dei querceti sempreverdi dove le specie maggiormente diffuse sono le pinete di pino d'Aleppo (pinus halepensis), lembi di leccete.

Le querce di roverella, in generale, presentano un buon portamento e sviluppo privilegiate dalle caratteristiche termo-xerofile ambientali e dall'orientamento marcato da suoli da rocce carbonatiche.

Nelle zone lungo le strade e le croce, si è andata affermando la macchia sugli oliveti abbandonati, costituita da lentisco, alaterno, carrubo e piante sparse di roverella, giovani soggetti di leccio a livello arbustivo. Nella parte alta della collina lungo i crinali di levante, si differenzia la lecceta con piante di notevole dimensione nei pressi di San Martino a proseguire sul promontorio della Caprazoppa. Sulle prime propaggini costiere, in fregio al rio Fine, ha il sopravvento il bosco di pino

d'Aleppo, anche in purezza.

La macchia e gli arbusteti mediterranei sono costituiti da numerose specie tipiche: lentisco (*Pistacia lentiscus*), alaterno (*Ramnus alaternus*), ginestra (*Spartium junceum*), carrubo (*Ceratonia siliqua*), cistacee, mirto, erica arborea, euforbiacee (*euphorbia spinosa*), vitalba e valeriana rossa.

La copertura boschiva trova la sua massima rappresentatività nel pino d'Aleppo, in maniera pressoché omogenea, il leccio trova il suo sviluppo e diffusione nella dorsale alta di levante, a confine con il finalese. La roverella anche se in maniera sparsa si rileva diffusamente nelle formazioni boschive premiando le caratteristiche pedologiche dei suoli. Un modesto nucleo di pino domestico (*pinus pinea*) ha trovato spazio sulla dorsale bassa del monte Grosso ai margini delle zone cespugliate rade, nascosto da roverelle e pino d'Aleppo.

In totale i boschi misti con la presenza di conifere (pino d'Aleppo) occupano circa 14 ettari, le fustaie in forma pura ricoprono circa 8 ettari. I cedui semplici ammontano a 13 ettari.

In totale la superficie boscata comunale riveste 35 ettari con un coefficiente di boscosità del 11,9%.

Nelle parti esposte a sud, dove l'azione dell'uomo ha inciso più profondamente, sono più frequenti i coltivi anche se attualmente sottoutilizzati, attornati da vegetazione spontanea che in talune zone tende a ricolonizzare quei siti.

Forme di coltivi ad indirizzo promiscuo sono diffusi tra le case del tessuto urbano, anche nella parte pianeggiante intorno al comune capoluogo.

Laddove è in atto l'abbandono dei coltivi la boscaglia tende ad avere il sopravvento: non è raro infatti vedere l'olivo perdersi tra le essenze forestali arboree ed arbustive.

GLI ECOSISTEMI LOCALI (Dinamiche territoriali ed elementi conservativi)

Gli ecosistemi individuati su scala territoriale sono così riassunti:

- a) Basale costiero
- b) Collinare della fascia media

ECOSISTEMA basale costiero

Comprende tutta la zona costiera tra Le Arene Candide (Finale Ligure) e rio Bottassano (Pietra Ligure) costituita da una lunga striscia di sabbia e preziosi arenili, delimitata a monte dal nastro asfaltato della via Aurelia. A margine con Finale si trova il sito dei fondali che interessa un tratto marino dinnanzi alla foce del torrente Pora e che quindi interessa marginalmente il territorio di Borgio. Trattasi di una piccola prateria di *Posidonia* testimonianza forse di una superficie ben più ampia.

DINAMICHE TERRITORIALI

La copertura vegetale del territorio è in continua evoluzione a causa di vari fattori di tipo ambientale e antropico, dovuto essenzialmente allo sviluppo del tessuto urbano, dell'area artigianale e di quella sportiva.

Dal punto di vista strettamente agricolo la zona più coltivata è quella lungo il torrente Bottassano dove si trovano ancora le poche aziende agricole rimaste a presidiare il territorio, ciò viene confermato dalla presenza di alcuni impianti serricoli di moderna fattura in acciaio e vetro e dalle coltivazioni in pieno campo di diverse tipologie, compreso il verde ornamentale da fronda.

Tolte le aree a nord occupate dalla espansione edilizia, la frazione agricola rimane limitata, attualmente compresa tra il torrente, l'area cimiteriale e via Chiappelle. Tutt'intorno proliferano piccoli orti – frutteti promiscui, ex coltivi, spazi incolti e abbandonati tipici di un territorio che sta subendo una rapida trasformazione verso realtà più remunerative.

Nelle prime propaggini collinari, intorno a case di recente costruzione, si differenziano impianti arborei, in prevalenza oliveti.

In sintesi i territori agricoli rimasti possono essere così classificati:

Orti specializzati con serre : concentrati lungo il rio Bottassano – via Chiappelle.

Orti frutteti : sparsi sul territorio, nel tessuto urbano.

Orti promiscui sottoutilizzati con utilizzo limitato e non professionale.

Ex coltivi : spazi verdi completamente abbandonati con forme residuali agricole.

Incolti improduttivi : aree in fase di rinaturalizzazione, non più in produzione.

Coltivazioni rappresentate : ortaggi a ciclo primaverile-estivo e autunno- invernale, piante ornamentali da fronda, frutteti (albicocchi, susini, pescheti), agrumi (limoni).

ECOSISTEMA collinare della fascia media

Il sistema collinare è profondamente caratterizzato dagli insediamenti abitativi di Crosa, Roccaro, Piazza e Poggio e da un paesaggio agricolo in trasformazione verso un sistema integrato orto-giardino.

In realtà il sistema agricolo è rintracciabile solo a tratti nel territorio comunale in quanto l'insediamento abitativo a larghe maglie, con le sue infrastrutture e fenomeni di abbandono ha occupato i suoli una volta destinati all'attività primaria.

Gli oliveti residuali principalmente in monocoltura e piccoli appezzamenti di vigneto di più recente realizzazione rappresentano le uniche aree coltivate di un certo significato.

I territori agricoli rimasti possono essere così classificati:

Impianti arborei :oliveto e vigneti anche in forma professionale, terrazzati.

Orti – frutteti su terrazzamenti per uso familiare

Ex coltivi : spazi verdi completamente abbandonati con forme residuali agricole.

Incolti improduttivi : aree in fase di rinaturalizzazione, con presenza di arbusti e con tracce di vecchie sistemazioni agrarie, ora non più in produzione.

Coltivazioni rappresentate : ortaggi a ciclo primaverile-estivo e autunno - invernale, frutteti (albicocchi, susini, mandorli), agrumi (limoni), carrubi.

Territori boscati ed ambienti seminaturali :

Zone boscate: caratterizzate da boschi misti di conifere (pino d'Aleppo) e latifoglie (roverella e leccio) a diverso grado di copertura.

Zone arbustive : caratterizzate dalla presenza di arbustive (lentisco, alaterno, leccio, carrubo).

DINAMICHE TERRITORIALI

Le trasformazioni del paesaggio che hanno interessato questa porzione del territorio sono legate esclusivamente all'azione dell'uomo che ha realizzato importanti infrastrutture tra gli aggregati urbani e contemporaneamente abbandonato gran parte delle zone dei coltivi con conseguente ricolonizzazione da parte di ecosistemi più stabili con piante tipiche della vegetazione mediterranea quali carrubi, lentisco, alaterno e lecci.

Non di secondaria importanza è stata l'azione degli incendi che ha distrutto gran parte dei popolamenti boschivi di pinete pure e miste sui quali si è andata insediando la macchia mediterranea e nuove formazioni di latifoglie termofile.

In generale si assiste ad un lento e progressivo ripopolamento degli ecosistemi boschivi a carico di quelli agricoli.

VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DELLA VEGETAZIONE

In ogni parte del territorio è possibile leggere la composizione del paesaggio ricercandone i singoli fattori caratterizzanti e le sue trasformazioni che sono legate principalmente all'influenza antropica.

Nello specifico tutto il sistema costiero basale è quello che ha subito le più profonde modificazioni dovute agli interventi più o meno recenti per la realizzazione dei manufatti viari, ferroviari e residenziali che hanno comportato nel loro insieme imponenti opere di contenimento e

riempimento.

La fascia collinare media dove nel tempo si sono consolidati i borghi storici di Verezzi, ha risentito in misura minore la trasformazione del territorio, se si eccettua qualche recente costruzione, infatti, si può trovare la trama del paesaggio così come è stato tramandato negli anni. La conservazione dei terrazzamenti in pietra ha conservato la pratica agricola seppure residuale ma fondamentale per il mantenimento degli equilibri territoriali. Le superfici boscate rivestono importanza soltanto dal punto di vista della protezione dei versanti non certamente per scopi produttivi, infatti le coperture forestali sono discontinue, non omogenee e risentono in grande misura delle caratteristiche edafiche. Il pino d'Aleppo e il leccio, ora in forma pura ora consociate la fanno da padrone insieme alla roverella, in misura minore.

Impianti di oliveto ormai abbandonati sono stati infeudati dalla vegetazione spontanea tanto che ad una prima indagine esplorativa la boscaglia sembra aver conquistato un carattere di continuità. Tracce di muretti a secco ancora ben conservati lungo i versanti sono ormai ricoperti da carrubi e lentisco tra i quali si erge ancora qualche olivastro.

In definitiva i territori agricoli nel territorio comunale si sono fortemente ridimensionati a causa dell'espansione edilizia e per l'abbandono della pratica rurale. Ciò che ancora rimane su limitate aree, assume la caratteristica della eterogeneità, motivata da un basso indice di investimento sulla terra, dall'abbandono, dall'età media alta degli addetti, dalla diversificazione delle produzioni basata più sulle consociazioni sullo stesso appezzamento che sulla monocoltura. In base a queste considerazioni si può parlare di aree agricole eterogenee che comprendono forme di ruralità diverse e complementari che caratterizzano il comprensorio comunale antropizzato compresi gli orti e gli spazi verdi non ancora interessati dalla espansione edilizia.

Un secondo aspetto che caratterizza profondamente l'intero territorio comunale è l'alta percentuale di abbandono della campagna. Dalla vallecola del torrente Bottassano a quella del rio Battorezza e tutto il versante a sud di Roccaro, Piazza, Poggio, ancora ben sistemata da preziosissimi gradoni in muretti a secco, in gran parte integri, sta avvenendo un processo di rinaturalizzazione sugli impianti di oliveti. L'intrusione di arbusti e alberi e contemporaneamente l'inselvatichimento dell'olivo potrebbe far assimilare queste consociazioni a boscaglie potenziali piuttosto che ad ex coltivi. Percorrendo i numerosi sentieri natura che attraversano il versante si scoprono alcuni interventi di recupero su vecchi oliveti ma, questa pratica, seppur apprezzabile è limitatissima. In sintesi si può affermare che gli ex oliveti terrazzati sono il denominatore comune della fascia collinare.

Si indicano di seguito gli ambiti dove sono stati osservati i fenomeni di cambiamento della vegetazione della quale viene dato un breve giudizio sulla qualità e stato di conservazione.

Piano Basale Costiero

Sviluppo urbano	Orti – frutteti con caratteri eterogenei
Sviluppo costiero	Macchia mediterranea diversificata
	Pinete di pino d'Aleppo

Le formazioni hanno resistito bene solo in parte alle numerose azioni di disturbo quali incendi e inurbamento, la macchia inizia ad essere infeudata da altre specie e da interventi dell'uomo.

In generale la qualità della vegetazione è buona per quanto riguarda la pineta, mentre lo sviluppo della macchia è condizionato dalle forti pendenze dei versanti e dalla scarsità dei suoli.

Fascia collinare

Sviluppo urbano a nuclei	Orti e giardini con caratteri di eterogeneità Ex coltivi terrazzati di oliveti
---------------------------------	---

	Nuclei di pinete e quercete nelle porzioni di territorio compresi tra strade e nuclei abitativi.
--	---

Nella fascia costiera intermedia in luogo delle fasce coltivate si è instaurato uno sviluppo urbano diffuso, con piccole oasi di coltivo a livello familiare, lo stesso dicasi per i lembi di bosco rimasto dopo il processo di urbanizzazione.

In ogni caso in queste particolari situazioni si è raggiunto l'equilibrio dinamico in quanto non è più possibile procedere in senso positivo o negativo.

Tutta la alta del territorio immediatamente oltre gli ultimi insediamenti abitativi è stata oggetto di una graduale evoluzione verso processi di degrado dovuti ad incendi boschivi e abbandono delle attività agronomiche.

Tali fenomeni hanno interessato le superfici boschive delle formazioni miste a prevalenza di conifere portando alla formazione di macchie arbustive, con numerosi affioramenti rocciosi, mentre negli ex coltivi è in corso il processo di rinaturalizzazione da parte degli ecosistemi forestali più stabili.

Nel Comune non sono presenti elementi censiti dal "Censimento degli Alberi Monumentali". La presenza di esemplari arborei di pregio nel Comune di Borgio Verezzi richiede che il comune, non appena avrà a disposizione le risorse necessarie, avvierà uno studio per la ricognizione degli Alberi Monumentali avviando una collaborazione diretta nelle attività di censimento, da parte del Corpo Forestale dello Stato.

3.7 Popolazione e Salute Umana

La popolazione complessiva di Borgio Verezzi è di 2.119 persone (ultimo dato disponibile al 31/12/2019) e come la maggior parte dei Comuni della Regione Liguria è in costante diminuzione da oltre 10 anni, per quanto riguarda il saldo naturale, in alcuni anni compensato dal saldo migratorio. Conseguenza diretta di tale andamento demografico è un invecchiamento costante della popolazione, incrementato dalla presenza di molte residenze secondarie che vengono occupate per i periodi più lunghi da persone in età da pensione (da maggio a ottobre). Se da un lato questo aspetto limita lo sviluppo dell'economia comunale, dall'altro è un indicatore di benessere che viene indirettamente attribuito a Borgio Verezzi come luogo in cui è piacevole vivere nel proprio tempo libero post pensionamento.

Per l'analisi di maggior dettaglio della struttura della popolazione si rimanda al relativo capitolo della Descrizione Fondativa.

L'esposizione alle sostanze nocive presenti nell'aria, nell'acqua, nel suolo o negli alimenti rappresenta un importante determinante della salute e il nesso tra ambiente e salute è da tempo all'attenzione del dibattito politico e scientifico internazionale. E' importante poter disporre di strumenti efficaci per la valutazione preventiva degli impatti sulla salute a supporto delle decisioni. È quindi forte l'esigenza di riqualificare le valutazioni preventive a supporto delle Amministrazioni effettuate dagli operatori della sanità pubblica e di fornire indicazioni per sviluppare adeguatamente la componente salute nell'ambito delle procedure di VAS e di VIA.

La **tutela del suolo, delle acque e dell'aria**, le politiche di prevenzione della produzione e di smaltimento dei rifiuti, la prevenzione dall'esposizione ai rumori, alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, le politiche sulla sicurezza chimica, il contrasto agli inquinanti e alle produzioni

climalteranti, la qualità degli interventi in edilizia costituiscono opportunità di sviluppo delle politiche intersettoriali e di possibile integrazione tra gli obiettivi di salute e la "green economy".

Quali **principali fattori di rischio** si riconoscono sia gli inadeguati strumenti a supporto delle amministrazioni per la valutazione e gestione degli impatti sulla salute di problematiche ambientali, sia l'esposizione a inquinanti chimici, fisici e microbiologici in ambienti confinati e non (inquinamento indoor e outdoor).

Questi due macro obiettivi rappresentano i capisaldi della recente Strategia nazionale per il coordinamento e l'integrazione tra le politiche e le azioni nazionali e regionali in campo ambientale e sanitarie. Il processo di pianificazione a livello locale e la relativa VAS possono contribuire a individuare e valutare **le esposizioni ambientali potenzialmente dannose per la salute e stimolare le amministrazioni al fine di attivare** modalità condivise per la prevenzione, gestione e comunicazione delle problematiche ambiente-salute.

Per quanto riguarda la salute umana a Borgo Verezzi, la qualità della vita degli abitanti si considera di livello buono e molto buono. Come si evince dai questionari redatti dai in fase di partecipazione per il PUC e dalle indagini effettuate, la dotazione di spazi aperti, di verde e di servizi appare di livello adeguato per la popolazione.

I principali rischi per la salute umana, come evidenziato in altre parti del Rapporto Ambientale, riguardano l'inquinamento atmosferico e acustico derivante dalla mobilità, la ridotta sicurezza stradale, per mancanza di adeguati percorsi pedonali e ciclabili, la presenza di un elettrodotto, anche se distante dalle aree residenziali.

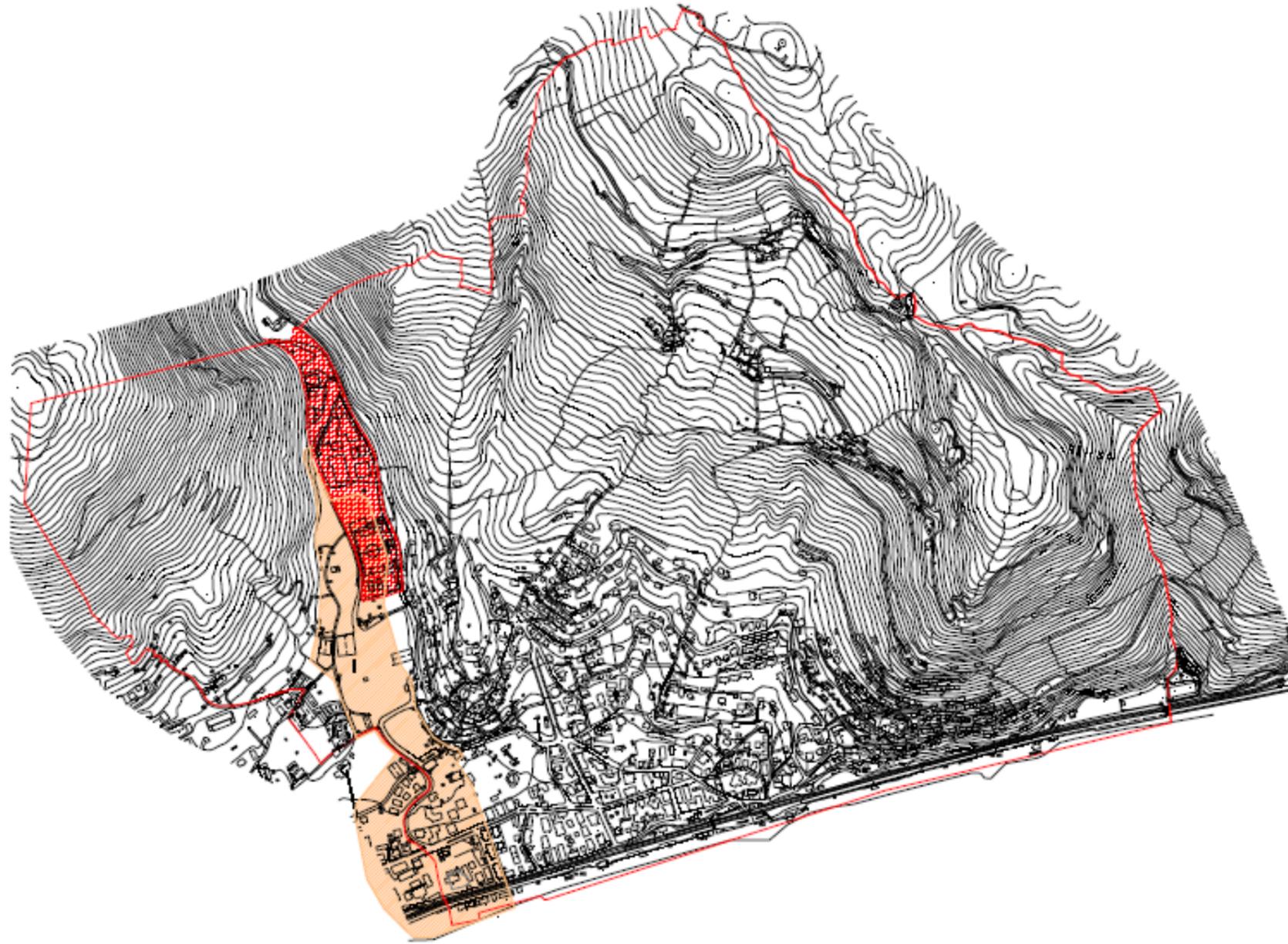
Non sono presenti altre fonti significative di inquinamento.

In generale potrebbero essere avviati interventi di comunicazione per contribuire alla sensibilizzazione della popolazione alla conoscenza dell'impatto della problematica amianto sulla salute e per promuovere le buone pratiche in materia di sostenibilità ed eco-compatibilità nella costruzione/ristrutturazione di edifici, anche in relazione al rischio radon.

Inoltre, essendo una località di turismo estivo balneare, potrebbero essere attivati da parte del Comune interventi per sensibilizzare la popolazione, soprattutto i giovani e i giovanissimi, sui rischi legati all'eccessiva esposizione a radiazioni UV.

E' stata schematizzata in una mappa cartografica la popolazione ad esposizione acustica (popolazione esposta a rischio acustico).

CTR COMUNE DI
BORGIO VEREZZI
SCALA 1:5000



FASCIA DI INNONDABILITA' A
per T= 50 anni (P.d.B)



Classe V

3.8 Paesaggio e Patrimonio Culturale, Architettonico e Archeologico

Il paesaggio di Borgio Verezzi si inserisce in un ampio anfiteatro che si estende tra versante della Caprazoppa, al confine con Finale, fino al versante vallivo del Bottassano con un'area degradante fino al mare. Le aree collinari erano caratterizzate da coltivazioni, in gran parte su terrazzamenti, per olivi, frutteti e seminativi.

La parte costiera e pianeggiante è completamente edificata senza soluzione di continuità con Pietra Ligure, con insediamenti urbani sviluppatasi dal secondo dopoguerra ad oggi, intorno ai nuclei storici originari.

Per la valutazione dei paesaggi sono state compilate delle tabelle sulla base di percorsi per definire le variabili indipendenti sulla base dei rilevamenti statici e dinamici atti ad individuare i fattori che concorrono a determinare il gradimento estetico dei paesaggi (emergenze positive) e contemporaneamente quelli che ne abbassano il valore (detrattori) e che delineano le emergenze negative.

A tale riguardo sono stati individuati alcuni fattori che consentono di descrivere compiutamente ogni tipo di paesaggio di Borgio Verezzi e precisamente:

1. Morfologia
2. Ampiezza visiva
3. Presenza di coltivi
4. Presenza di elementi qualificanti (case rurali, manufatti storici e religiosi)
5. Presenza di sistemazioni agrarie
6. Presenza di vegetazione di pregevole interesse botanico
7. Presenza di itinerari naturalistici
- 8 Effetti cromatici
- 9 Presenza di boschi

Detrattori:

1. Manufatti infrastrutturali
2. Elettrodotti
3. Cave
4. Insediamenti artigianali
5. Edifici con caratteristiche non tradizionali e fuori scala
6. Edifici in abbandono
7. Aree di espansione residenziale a crescita disordinata
8. Elementi di disturbo (rumori, polveri ecc..)
9. Incolti

Tali valutazione si sono concentrate su due località caratterizzanti il paesaggio di Borgio Verezzi:

Stazione 1 : Località Crosa

Morfologia : Versanti degradanti sul mare con pendenze dapprima modeste che diventano accentuate scendendo a valle formando un anfiteatro naturale terrazzato.

Ampiezza visiva magnifico il panorama che spazia dall'isola Gallinara fino alle propaggini della Caprazoppa.

Presenza di coltivi: coltivazioni sono tutt'ora in corso sui terrazzamenti compresi tra i borghi storici e sulla parte collinare di confine con Gorra.

Vegetazione : l'intera costiera è ricoperta da vegetazione arborea ed arbustiva tipica della riviera

con presenza rimarchevole di pino d'Aleppo e leccio.

Viabilità: L'area è servita dalla viabilità comunale che da Borgio raggiunge Gorra.

Presenza di elementi qualificanti: borghi storici, manufatti, sistemazioni agrarie.

Presenza di itinerari naturalistici: sentiero natura, sentiero cultura, sentiero stizze.

Effetti cromatici sono : dovuti al caratteristico colore della pietra di Borgio

Detrattori : Incolti ed ex coltivi

Stazione n. 2 Torrente Bottassano

Morfologia : il territorio comprende la piccola piana alluvionale formatasi in fregio al torrente Bottassano che discende fino a lambire il comune di Pietra Ligure

Ampiezza visiva : sul borgo di Borgio e sul Santuario della Madonna del Buon Consiglio

Presenza di coltivi: gran parte della pianura era densamente coltivato anche con serre

Vegetazione: I versanti della vallecola sono ricoperti parte da vegetazione arborea (pino d'Aleppo, roverella e leccio) e parte da praterie arbustate (Mte Grosso).

Viabilità: L'area è servita dalla viabilità comunale e secondaria.

Presenza di elementi qualificanti: Complesso ecclesiastico della Madonna del Buon Consiglio e borgo storico murato.

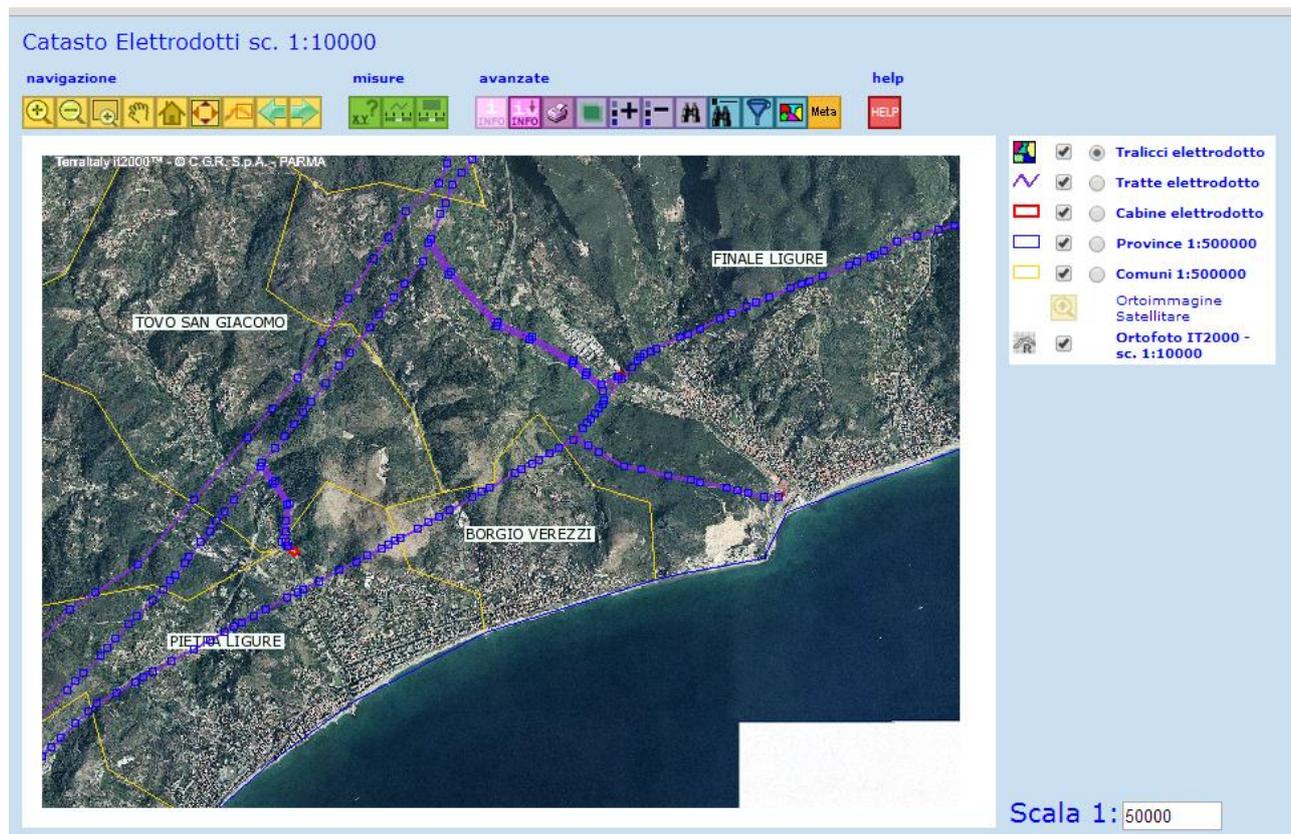
Detrattori Manufatti artigianali in fondo alla vallecola, espansione edilizia, edifici in abbandono, incolti, ex coltivi.

Per gli approfondimenti relativi al patrimonio storico e archeologico si rimanda alla Descrizione Fondativa e allo studio archeologico che propone una lettura per fasi storiche e per manufatti emergenti (vincolati e non) presenti sul territorio comunale.

Oltre alle letture degli elementi morfologici e tipologici dei nuclei storici (centro di Borgio e le quattro frazioni di Verezzi), sono stati censiti ed analizzati anche gli edifici rurali, al fine di definirne i criteri di conservazione e riqualificazione di livello puntuale.

Le tavole relative ai vincoli paesistici, architettonici e al rischio archeologico evidenziano la rilevanza e il livello di tutela a cui è già sottoposto il paesaggio di Borgio Verezzi, che il PUC assume come elemento fondativo.

3.9 Inquinanti Fisici: Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti



Gli elettrodotti di media ed alta tensione, fino al limite delle cabine di trasformazione, attraversano parti del territorio sostanzialmente prive di insediamenti abitativi e toccano marginalmente un insediamento produttivo.

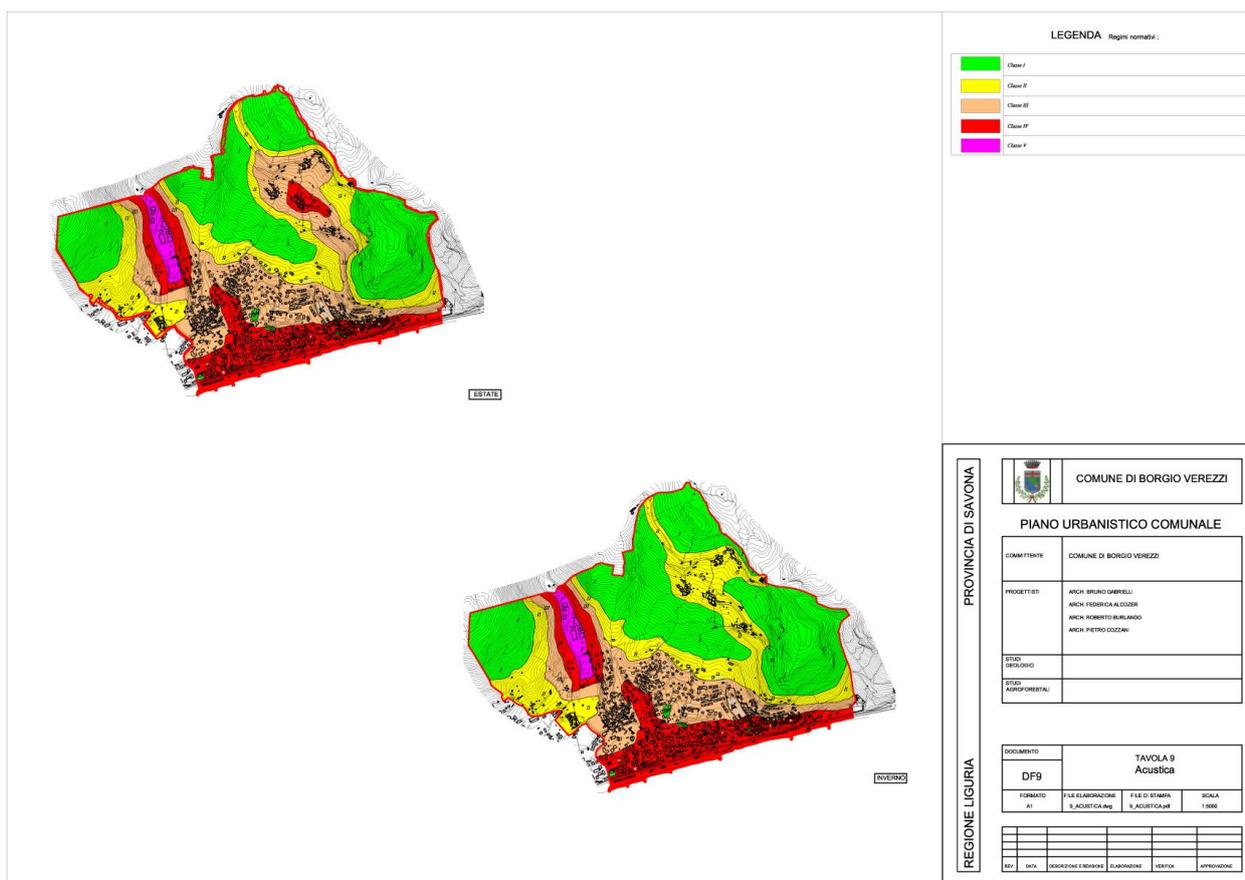
Non sono noti i livelli di inquinamento elettromagnetico; si riscontra la presenza di antenne per telefonia mobile su supporto multiutente, insieme a stazione radio ripetitrice installate. Il piano settoriale in corso di elaborazione converge con il PUC in merito alla necessità di concentrare la localizzazione dei diversi gestori in punti con bassi livello di interazione con la popolazione.

3.10 Inquinanti Fisici: Rumore

Il Piano di Zonizzazione Acustica, approvato dal comune di Borgio Verezzi identifica 5 classi denominate I, II, III, IV e V. Sono previste due diverse zonizzazioni, una relativa al periodo invernale ed una a quello estivo.

Da entrambe si evince come le fonti di maggiore inquinamento acustico sono direttamente legate alla maggiore fruizione del territorio, in primo luogo attraverso il rumore da traffico urbano, secondariamente attraverso le attività umane e turistiche.

Nella zonizzazione estiva si evidenzia infatti la maggiore fruizione dell'area collinare, in particolare per le attività teatrali che si svolgono nella borgata Piazza, e per il traffico veicolare di accesso alle frazioni, lunga la viabilità esistente sul versante.



3.11 Energia

Il territorio comunale è dotato di una rete a gas metano, con un raggiungimento pressoché totale nell'ambito urbano. I nuclei collinari hanno per lo più approvvigionamento autonomo. L'illuminazione pubblica del comune conta in totale 631 punti luce, di cui 511, pari al 81%, di proprietà comunale e 120, pari al restante 19%, di proprietà di Enel; le tipologie di lampade sono eterogenee come si evince dalla tabella seguente:

	Vapori di Mercurio	Ioduri Metallici	Sodio AP	Sodio BP	Led	Altre tipologie	Totale
Punti luce Comune	332	51	26	-	1	102	511
%	65%	10%	5%	-	0%	20%	100%
Punti luce Enel	102	-	-	-	6	12	120
%	85%	-	-	-	5%	10%	100%

Tabella 8– Punti luce e tipologia di lampade – Fonte: Comune di Borgio Verezzi

Ai dati della tabella precedente si aggiungono n. 2 impianti semaforici di proprietà comunale. Il consumo medio annuo, stimato a forfait, per l'intero parco lampade di cui sopra è pari a 525,9 MWhel. (dato da Archivio Regionale).

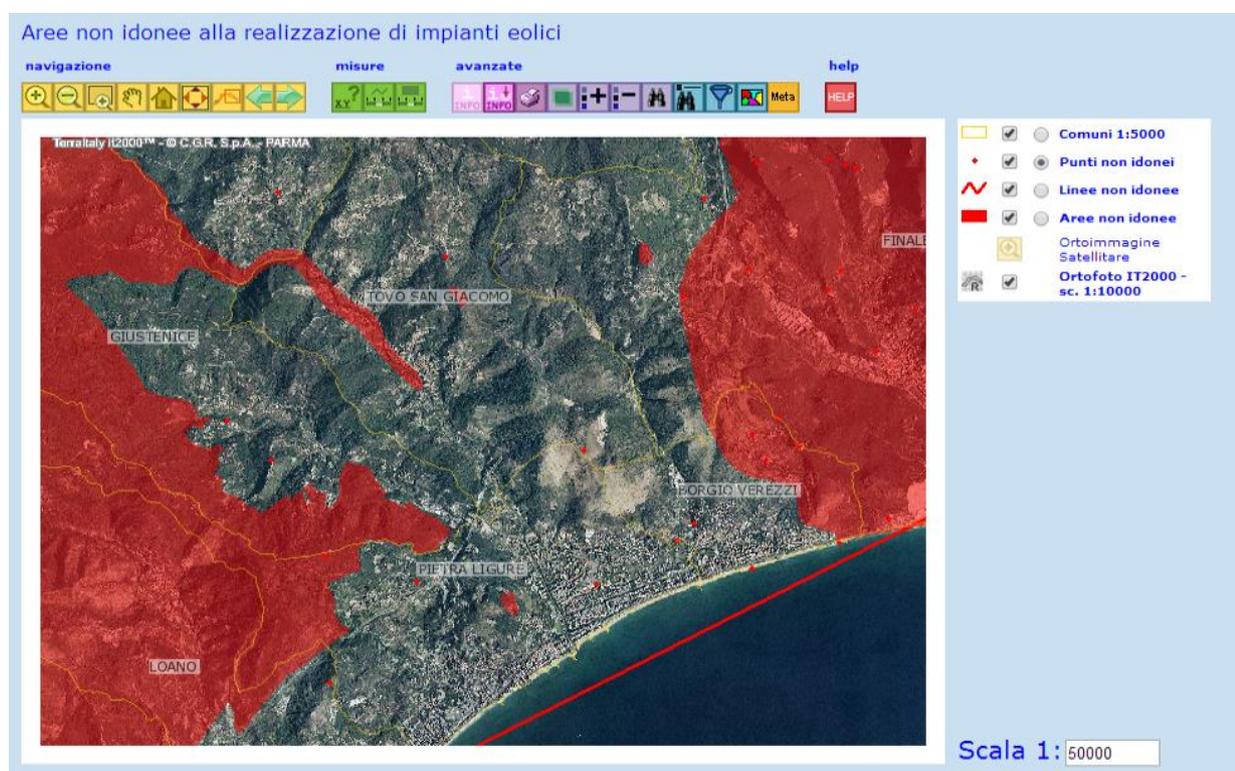
Circa la produzione di energia da fonte rinnovabile, al 2005 non erano presenti impianti di produzione di energia da FER di proprietà comunale; per quanto riguarda gli impianti di proprietà privata e comunale, al 2013, risulta che sul territorio di Borgio Verezzi siano presenti 11 impianti

fotovoltaici che aderiscono alle tariffe incentivanti per una potenza di picco installata complessiva pari a ca. 39,05 kWp (Fonte: GSE).

Tra questi, secondo i dati forniti dal Comune, figura l'impianto fotovoltaico pubblico installato nel 2012 presso la sede comunale, di 30 mq di superficie e 4,83 kWp di potenza (Fonte: Comune di Borgio Verezzi).

Per sviluppare l'energia rinnovabile prodotta dal vento e nel contempo salvaguardare il patrimonio paesistico e naturalistico della Liguria, la Giunta Regionale si è dotata a partire dal 2002 di indirizzi volti a garantire il corretto inserimento nel territorio delle "fattorie" eoliche. Anche allo scopo di fornire chiarezza agli operatori del settore, sono stati fissati i criteri per l'individuazione di aree non idonee alla collocazione degli impianti eolici a causa delle emergenze di tipo paesistico e naturalistico in esse presenti, i requisiti progettuali minimi a garanzia della prestazione dell'intervento e i contenuti documentali da predisporre per le necessarie procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA).

Nel Comune di Borgio Verezzi sono identificate le seguenti aree:



3.12 Rifiuti (aggiornato Marzo 2021)

Il "Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione integrata dei rifiuti urbani", formalizzato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 43 del 2 agosto 2018 stima una produzione, attesa al 2021, che permetta di raggiungere il 74% di raccolta differenziata.

Borgio Verezzi appartiene al Bacino di Ponente, con altri 26 comuni, per un totale di 92.112 abitanti.

Grazie all'introduzione di sistemi di raccolta "Porta a Porta" o "Prossimità" in alcuni comuni, dal 2015 sono migliorate, con una crescita media di circa 5 punti, le percentuali di raccolta differenziata, che nel complesso si è attestata intorno al 46%

Al 2017 non vi sono più comuni al di sotto del 50% di raccolta differenziata.

Secondo il documento “Appendice dati RU 2017”, fornito da Ambiente in Liguria alla sessione rifiuti, la RD al 2017 di Borgio Verezzi si attesta al 55.06%, con un aumento del 2.48% rispetto all’anno precedente in cui si attestava al 52.58%.

Comuni Provincia di Savona	Popolazione al 31/12	Produzione totale [kg/anno]	Produzione pro capite (kg/ab anno)	RD (kg/anno)	RD (%)
Alassio	10.845	12.252.333	1.130	6.608.513	53,94
Albenga	24.042	13.362.627	556	6.773.877	50,69
Albisola Superiore	10.035	4.776.927	476	3.898.827	81,62
Albissola Marina	5.387	2.845.722	528	2.008.872	70,59
Altare	2.048	604.592	295	489.532	80,97
Andora*	7.531	7.674.078	1.019	2.836.398	36,96
Arnasco	632	165.140	261	110.240	66,76
Balestrino	532	134.445	253	108.685	80,84
Bardinetto	744	352.779	474	245.679	69,64
Bergeggi	1.105	977.513	885	387.123	39,60
Boissano	2.474	638.430	258	471.640	73,87
Borghetto Santo Spirito	4.802	4.314.175	898	2.349.780	54,47
Borgio Verezzi	2.207	1.693.959	768	932.659	55,06

Accertamento dei risultati di raccolta differenziata e di riciclaggio dei rifiuti urbani raggiunti nell'anno 2017 dai Comuni della Liguria - Allegato DGR 467 del 26 giugno 2018 (con le modifiche di cui ai DD n.1099/2018 e, per Rialto, DD n.1776/2018)

4 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

Dopo una fase di costruzione della Descrizione Fondativa e di attuazione della fase partecipativa, sono stati definiti gli obiettivi principali del PUC di Borgio Verezzi.

Il nuovo PUC del comune di Borgio Verezzi dovrà promuovere una attività edilizia sostenibile, intesa in senso ampio e da considerarsi un anello di una catena di sostenibilità del progetto urbano e territoriale che deve partire dalle strategie e dalle disposizioni della struttura del Piano (art. 27, 28 e 29 LUR) per nuovi insediamenti e svilupparsi nelle norme di conformità e di congruenza (art. 30 LUR). Significa, quindi, partire da un uso corretto e contenuto del territorio, e sviluppare a seguire l'attenzione alle relazioni paesaggistiche e ambientali, la priorità alla riqualificazione, la rispondenza delle tipologie di offerta alla domanda sociale, il rispetto del rapporto con i luoghi e le identità locali, la qualità dei servizi e degli spazi pubblici, la promozione del risparmio idrico ed energetico, l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e di sistemi di cogenerazione, fino alla qualità e sicurezza del processo di costruzione degli edifici.

In questa catena di passaggi, al PUC compete soprattutto il tema dei requisiti tecnici prestazionali degli edifici, in materia di sicurezza, benessere, efficienza nell'uso delle risorse. A questo riguardo, un aspetto rilevante sarà l'aggiornamento dei requisiti cogenti in materia di efficienza energetica nonché le nuove procedure sulla certificazione energetica degli edifici. Un ulteriore aspetto riguarderà la disposizione di forme di incentivo al raggiungimento della certificazione di una classe più elevata di efficienza energetica che potrà consentire di ottenere di ridurre a meno della metà il consumo energetico e l'emissione di gas serra nei nuovi edifici. Altro aspetto che il PUC dovrà trattare sarà quello relativo all'assunzione di nuovi requisiti cogenti riguardo all'uso razionale delle risorse idriche (riduzione dei consumi, recupero e riuso delle acque meteoriche ecc.).

Incentivare la bioarchitettura, il risparmio energetico e la riduzione di emissioni in atmosfera, favorendo (anche attraverso scomputi sugli oneri, utilizzo di indici di fabbricabilità maggiorati, ecc.) tutte le iniziative volte all'utilizzo di strategie edilizie bioclimatiche ed eco-sostenibili, sia per gli interventi di nuova costruzione che per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio.

La pianificazione del territorio di Borgio Verezzi, connotato da una grande varietà di fenomeni ambientali, storiche ed artistiche, si dovrà articolare attraverso misure che salvaguardino e valorizzino gli elementi identificativi peculiari del territorio.

A tale scopo si ritiene prioritario:

- la definizione di idonei criteri di intervento che consentano la riqualificazione del territorio costiero, del territorio rurale e delle aree naturalistiche, da attuarsi attraverso l'utilizzo delle risorse presenti sul territorio;
- l'integrazione tra attività agricola e turismo, la valorizzazione dei sentieri, delle emergenze naturali, dei nuclei rurali e di tutti quegli elementi di identità che configurano il territorio di Borgio Verezzi e lo distinguono dagli altri;
- il restauro, recupero ed utilizzo ottimale dei beni storico - artistici che potranno, a seconda dell'ubicazione e delle funzioni che in essi troveranno collocazione, essere inseriti in circuiti turistico - culturali a scala nazionale ed internazionale;
- il rafforzamento delle connessioni tra la costa e l'entroterra, da attuarsi con limitati interventi infrastrutturali di adeguamento della rete esistente e di parziale completamento della stessa al fine di ottenere una rete di penetrazione del territorio rurale che individui un itinerario di attraversamento alternativo a quello costiero con valenze sia paesistico ambientali che turistiche.

Il comune di Borgio Verezzi inoltre aderisce al Patto dei Sindaci. Il Patto dei Sindaci (Patto) è una iniziativa comunitaria grazie a cui le amministrazioni locali si impegnano volontariamente a ridurre

di almeno il 20% al 2020 le emissioni di CO2 sul proprio territorio rispetto all'anno 2005. In questo contesto la Provincia di Savona, in qualità di Struttura di Supporto del Patto dei Sindaci, ha deciso di intraprendere un percorso di coinvolgimento di tutti Comuni del territorio provinciale interessati all'iniziativa del Patto dei Sindaci, garantendo, attraverso la firma di un Protocollo di Intesa, il supporto nella redazione del presente documento, il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP).

Il Comune di Borgio Verezzi ha accolto tale proposta firmando il Protocollo d'Intesa con la Provincia di Savona, l'Agenzia Regionale per l'Energia della Liguria S.p.A., e l'Università di Genova per la redazione e l'attuazione del SEAP sottoscritto nell'ambito del Patto dei Sindaci, al quale l'amministrazione comunale ha aderito in data 29/09/2012, impegnandosi così a ridurre le emissioni di anidride carbonica dovute al consumo energetico di almeno il 20% entro il 2020.

Sono di seguito elencate le azioni per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione di anidride carbonica. Ad ogni azione è stato associato un codice:

-le prime tre lettere indicano il settore di appartenenza dell'azione;

-le diciture L o S indicano rispettivamente le azioni con un lungo periodo di attuazione (Long term-2020) e quelle con un breve periodo (Short term - 2015);

-segue il numero progressivo identificativo dell'azione.

4.1 Sintesi delle azioni

Codice	Azione	Riduzione tCO ₂	Riduzione %
EDILIZIA			
EDI-L01	Riqualificazione energetica degli edifici di proprietà comunale	18,4	0,2%
EDI-L02	Regolamento Edilizio Comunale	878	10,3%
EDI-L03	Conversione combustibile negli impianti di climatizzazione invernale del settore residenziale e terziario	218,4	2,6%
ILLUMINAZIONE PUBBLICA			
ILL-S01	Interventi di efficienza energetica su impianti di illuminazione pubblica	129,2	1,5 %
TRASPORTI			
TRA-S01	Azioni di sensibilizzazione per la mobilità sostenibile	8,5	0,1%
PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE			
FER-S01	Impianti solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica presso edifici privati / comunali	80,6	1%
FER-S02	Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria presso strutture alberghiere, bagni marini e privati	150	1,8%
ACQUISTI VERDI			
PRO-S01	Acquisto di energia elettrica verde da parte della P.A.	18	0,2%
INFORMAZIONE E COINVOLGIMENTO DEI CITTADINI			
INF-S01	Creazione sportello energia	-	-%
INF-L01	Creazione di un Gruppo d'Acquisto per l'energia elettrica verde certificata	268,6	3,2%
INF-L02	Azioni di informazione e sensibilizzazione	85	1%
PIANIFICAZIONE			
PT-L01	Norme per nuove area di trasformazione urbanistica- Elevati livelli di performance energetica degli edifici "Zero Energy Buildings"	-	-%
TOTALE		1854,7	21,7%

Gli obiettivi derivanti dal processo di VAS sono stati individuati sulla base delle analisi condotte sul quadro conoscitivo degli aspetti ambientali, tenuto conto anche di altri impegni che la stessa amministrazione stava assumendosi in campo ambientale (adesione al Patto dei Sindaci).

Sono così sintetizzati:

Obiettivi del PUC/ Obiettivi derivanti dal processo di VAS	
Valorizzare le identità delle diverse parti del territorio	Obiettivi di PUC
Garantire la sicurezza dei cittadini e del territorio dal rischio idrogeologico	
Valorizzare e tutelare le risorse ambientali e i caratteri storico-culturali	
Promuovere la rete infrastrutturale e dei servizi e le connessioni tra tutte le parti del territorio	
Riorganizzare il sistema dei parcheggi	
Riqualificare l'assetto insediativo, sia sotto il profilo morfologico che paesistico – ambientale, attraverso la ricomposizione degli insediamenti più recenti e il contenimento dell'espansione residenziale	
Sostenere una attività edilizia sostenibile	
Riqualificare l'offerta turistico -ricettiva e delle strutture balneari	
Valorizzare le funzioni agricole delle colline	
Perseguire l'efficienza energetica	
Incrementare l'uso di fonti rinnovabili	
Incrementare la mobilità sostenibile	
Tutelare il ciclo integrato delle acque	
Tutelare la biodiversità, in particolare nelle aree ZSC e nelle aree interessate dalla Rete Ecologica Regionale	
Tutelare la costa e in particolare le caratteristiche formazioni di beach rock e le praterie di Posidonia	
Tutelare e valorizzare i fenomeni morfogenetici di natura carsica (grotte, sorgenti carsiche, inghiottitoi, etc.)	



CRITERI GENERALI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Criterio 1. Minimizzare l'uso di risorse non rinnovabili.

L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerali e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6).

Criterio 2. Utilizzare le risorse rinnovabili entro i limiti delle possibilità di rigenerazione.

Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l'agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Quando l'atmosfera, i fiumi, gli estuari e i mari vengono usati come "serbatoi" per i materiali di scarto, essi sono trattati anche come fonti rinnovabili, nel senso che si conta sulle loro naturali capacità di autorecupero: nel caso in cui si sovraccarichino tali capacità, si assisterà al degrado delle risorse sul lungo periodo. Occorre pertanto fissarsi l'obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l'aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.

Criterio 3. Utilizzare e gestire in maniera valida sotto il profilo ambientale le sostanze e i rifiuti pericolosi o inquinanti.

In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e

la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, digestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento,

Criterio 4. Preservare e migliorare la situazione della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.

In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano godere e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo. Del patrimonio naturale fanno dunque parte la topografia, gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).

Criterio 5. Mantenere e migliorare il suolo e le risorse idriche.

Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.

Criterio 6. Mantenere e migliorare il patrimonio storico e culturale.

Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona.

L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.).

Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare.

Criterio 7. Mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale.

Nell'ambito di questa analisi, per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, l'impatto visivo e altri elementi estetici generali. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, teatro di buona parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. È inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

Criterio 8. Tutelare l'atmosfera su scala mondiale e regionale.

Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera.

Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC) distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta.

Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

Criterio 9. Sviluppare la sensibilità, l'istruzione e la formazione in campo ambientale.

La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'Ambiente e lo Sviluppo (1992).

Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole nelle università o nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni

Criterio 10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni in materia di sviluppo.

La dichiarazione di Rio stabilisce tra i fondamenti dello sviluppo sostenibile, che il pubblico e le parti interessate vengano coinvolte nelle decisioni che riguardano i loro interessi. Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggiore senso della proprietà e della
condivisione delle responsabilità.

5 COERENZA

5.1 Analisi di coerenza esterna

Al fine di verificare la coerenza tra gli obiettivi generali di PUC e gli obiettivi di sostenibilità e di protezione e miglioramento ambientale individuati a livello comunitario, nazionale, regionale, locale, si prendono in considerazione gli aspetti ambientali, approfonditi nei capitoli precedenti: aria; energia; acqua; assetto geologico, geomorfologico, idraulico e idrogeologico, sismico; rifiuti; biodiversità.

Alla luce degli obiettivi di sostenibilità prefissati per tali aspetti ambientali dagli indirizzi e dalla normativa a scala comunitaria, nazionale, regionale e locale, si vuole verificare la coerenza degli obiettivi generali contenuti nel nuovo PUC di Borgio Verezzi.

A seguire si sintetizzano i risultati dello studio in matrici suddivise per i sei temi ambientali principali.

ARIA		
Obiettivi di sostenibilità	Obiettivi generali del PUC	Analisi di coerenza
<p>Ridurre l'inquinamento a livelli tali che limitino al minimo gli effetti nocivi per la salute umana, con particolare riferimento alle popolazioni sensibili, e per l'ambiente nel suo complesso</p>	<p>Promuovere la rete infrastrutturale e dei servizi e le connessioni tra tutte le parti del territorio</p>	<p>Gli obiettivi del PUC comportano il rafforzamento della mobilità dolce (incremento aree pedonali, riqualificazione della viabilità pedonale e ciclabile) al fine di ridurre le emissioni da traffico stradale.</p> <p>Gli obiettivi comportano anche un incremento del carico insediativo comporta un aumento delle emissioni potenziali.</p> <p>I due obiettivi prevedono azioni che si compensano reciprocamente.</p>
	<p>Riorganizzare il sistema dei parcheggi</p>	
	<p>Riqualificare l'assetto insediativo, sia sotto il profilo morfologico che paesistico – ambientale, attraverso la ricomposizione degli insediamenti più recenti e il contenimento dell'espansione residenziale</p>	
	<p>Sostenere una attività edilizia sostenibile</p>	
	<p>Obiettivi ambientali del PUC</p>	
	<p>Perseguire l'efficientemente energetico</p>	
	<p>Incrementare l'uso di fonti</p>	

	rinnovabili Incrementare la mobilità sostenibile	COERENZA
RIFERIMENTI NORMATIVI		
<ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. - Decreto legislativo 13 agosto 2010, n.155 - Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria e per un'aria più pulita in Europa. - Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra Approvato con DCR 4/2006. - D.G.R. 946/2007 - Revisione zonizzazione e adeguamento disposizioni del Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra di cui alla deliberazione del Consiglio Regionale n. 4/2006". 		

ENERGIA		
Obiettivi di sostenibilità	Obiettivi generali del PUC	Analisi di coerenza
<ul style="list-style-type: none"> - Sostenere la diversificazione energetica. - Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili sul territorio e incentivare il risparmio energetico. - Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici. - Favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici. 	Sostenere una attività edilizia sostenibile	<p>Gli obiettivi del PUC fanno riferimento al concetto di "sviluppo sostenibile" in quanto fondamento di politiche e pratiche per un uso responsabile delle risorse territoriali (incluse quelle energetiche).</p> <p>Il tema del risparmio energetico viene affrontato in via diretta per il settore residenziale, in funzione del rispetto della normativa in materia energetica.</p> <p style="text-align: right;">COERENZA</p>
	Obiettivi ambientali del PUC	
	<ul style="list-style-type: none"> Perseguire l'efficientemente energetico Incrementare l'uso di fonti rinnovabili Incrementare la mobilità sostenibile 	
RIFERIMENTI NORMATIVI		
<ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia. 		

- Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia.
- Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- Piano energetico ambientale regionale (P.E.A.R.) Approvato con DCR 43/2003 e successivo agg. Obiettivi con DCR 3/2009.

ACQUA			
Obiettivi di sostenibilità	Obiettivi generali del PUC	Analisi di coerenza	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, che deve essere fondata sui principi della precauzione, dell'azione preventiva e della correzione alla fonte dei danni causati all'ambiente. - Mantenimento dell'elevata qualità delle acque superficiali limitando gli impatti delle pressioni che mettono a rischio il conseguimento degli obiettivi per i corpi idrici superficiali. - Conseguimento del migliore stato quantitativo delle acque sotterranee, tenuto conto degli impatti che non possono ragionevolmente essere evitati per la natura dell'attività umana o dell'inquinamento. - Tutela e gestione sostenibile del ciclo integrato delle acque - Promozione del risparmio idrico e riciclo/riuso. 	<p>Valorizzare e tutelare le risorse ambientali e i caratteri storico-culturali</p> <p>Promuovere la rete infrastrutturale e dei servizi e le connessioni tra tutte le parti del territorio</p> <p>Riqualificare l'assetto insediativo, sia sotto il profilo morfologico che paesistico – ambientale, attraverso la ricomposizione degli insediamenti più recenti e il contenimento dell'espansione residenziale</p>	<p>Gli obiettivi del PUC, consistenti nella limitazione del consumo di suolo e nella riqualificazione e integrazione delle aree verdi pubbliche e private, e quindi rivolti al mantenimento di una adeguata permeabilità al suolo, possono contribuire al buon stato ecologico e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee sul territorio comunale.</p> <p style="text-align: right;">COERENZA</p>	
	Obiettivi ambientali del PUC		
	<p>Tutelare il ciclo integrato delle acque</p> <p>Tutelare la costa e in particolare le caratteristiche formazioni di beach rock e le praterie di Posidonia</p>		

- Tutela dell'ambiente marino e costiero		
RIFERIMENTI NORMATIVI		
<ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. - D.Lgs. 152/2006, Parte III, Sezione II - Tutela delle acque dall'inquinamento (e ss. mm. ii.). - Piano di Tutela delle Acque regionale (P.T.A.) approvato con DCR n.32/09 - Piano di Tutela delle Acque regionale (P.T.A.) schema di aggiornamento adottato con DGR n.1806/14 - Piano di Tutela delle Acque Marine e Costiere regionale (P.T.A.M.C.) Schema di Piano per l'ambito 8 adottato con DGR n.446/14 		

ASSETTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, IDRAULICO E IDROGEOLOGICO, SISMICO			
Obiettivi di sostenibilità	Obiettivi generali del PUC	Analisi di coerenza	
<ul style="list-style-type: none"> - Assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione. - Mitigare il rischio idrogeologico attraverso la programmazione di interventi strutturali prioritariamente di natura preventiva e di manutenzione, realizzati sul territorio, e tramite la pianificazione di bacino - Conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali, il ripristino, la riqualificazione e la tutela 	<p>Garantire la sicurezza dei cittadini e del territorio dal rischio idrogeologico</p>	<p>Gli obiettivi del PUC si coniugano con le caratteristiche ambientali del territorio, perseguendo la massima riduzione del consumo di suolo, recependo le indicazioni della pianificazione di bacino e operando in funzione del mantenimento dei territori aperti, semi-naturali e naturali.</p> <p style="text-align: right;">COERENZA</p>	
	Obiettivi ambientali del PUC		
	<p>Tutelare la biodiversità, in particolare nelle aree ZSC e nelle aree interessate dalla Rete Ecologica Regionale</p> <p>Tutelare la costa e in particolare le caratteristiche formazioni di beach rock e le praterie di Posidonia</p> <p>Tutelare e valorizzare i fenomeni morfogenetici di natura carsica (grotte, sorgenti carsiche, inghiottitoi, etc.)</p>		

<p>delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi.</p> <p>- Raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.</p> <p>- Promuovere la manutenzione dei versanti collinari, con particolare riferimento alla forestazione e alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale, per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi.</p> <p>- Tutelare le caratteristiche delle aree e dei fenomeni carsici e il sistema delle grotte.</p>		
<p>RIFERIMENTI NORMATIVI</p>		
<p>- Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.</p> <p>- D.Lgs. 152/2006, Parte III - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche.</p> <p>- Piano di Bacino del torrente Bottassano.</p> <p>- D.G.R. n. 1208 del 12/10/2012 - Autorità di Bacino regionale - art. 3 L.R. 58/2009 - Approvazione modifiche ed integrazioni ai criteri per la redazione della normativa dei piani di bacino per l'assetto idrogeologico per aspetti relativi alla disciplina dell'assetto geomorfologico.</p>		

RIFIUTI			
Obiettivi di sostenibilità	Obiettivi generali del PUC	Analisi di coerenza	
<p>- Assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi.</p> <p>- Recuperati o smaltire i rifiuti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare: senza determinare rischi per l'acqua, per l'aria, per il suolo e per la fauna e la flora; senza causare inconvenienti da rumori o odori; senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.</p> <p>- Conformare la gestione dei rifiuti ai principi di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti.</p> <p>- Allineare il sistema gestionale dei rifiuti ai principi comunitari, che privilegiano le finalità del recupero e del riciclaggio ed assegnano allo smaltimento un ruolo residuale</p>	<p>Promuovere la rete infrastrutturale e dei servizi e le connessioni tra tutte le parti del territorio</p> <p>Riqualificare l'assetto insediativo, sia sotto il profilo morfologico che paesistico – ambientale, attraverso la ricomposizione degli insediamenti più recenti e il contenimento dell'espansione residenziale</p> <p>Sostenere una attività edilizia sostenibile</p>	<p>Gli obiettivi del PUC fanno riferimento ad un uso sostenibile delle risorse territoriali, che oggi - come sottolineato dalla direttiva 2008/98/ CE - possono essere allargate anche ai rifiuti, in quando in taluni casi sottoposti a operazioni di recupero e riciclaggio, senza impatti negativi sull'ambiente.</p> <p>Inoltre, le finalità del PUC sono orientate alla riqualificazione e al riuso del patrimonio edilizio esistente, in parte dismesso e degradato, riducendo al minimo il consumo di suolo.</p> <p style="text-align: right;">COERENZA</p>	
	Obiettivi ambientali del PUC		
	<p>Tutelare il ciclo integrato delle acque</p>		

RIFERIMENTI NORMATIVI
<ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni. - D.Lgs. 152/2006, Parte III - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche. - Piano di Bacino del torrente Bottassano. - D.G.R. n. 1208 del 12/10/2012 - Autorità di Bacino regionale - art. 3 L.R. 58/2009 - Approvazione modifiche ed integrazioni ai criteri per la redazione della normativa dei piani di bacino per l'assetto idrogeologico per aspetti relativi alla disciplina dell'assetto geomorfologico. - Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. - D.Lgs. n. 22 del 5 febbraio 1997 - Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio. - Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti Urbani e assimilati – Provincia di Savona (Giugno 2007). - DGR 1522 del 16/12/2011 Approvazione indirizzi regionali in materia di gestione rifiuti urbani.

BIODIVERSITA'		
Obiettivi di sostenibilità	Obiettivi generali del PUC	Analisi di coerenza
<p>Assicurare la conservazione e il mantenimento degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario, nonché dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie tutelate nella loro area di ripartizione naturale e contribuire alla gestione dei Siti di Interesse Comunitario.</p> <p>- Incoraggiare, nelle politiche di riassetto del territorio e di sviluppo, la gestione degli elementi del paesaggio aventi un'importanza fondamentale per la flora e la fauna</p>	<p>Valorizzare le identità delle diverse parti del territorio</p> <p>Valorizzare e tutelare le risorse ambientali e i caratteri storico-culturali</p> <p>Valorizzare le funzioni agricole delle colline</p>	<p>Gli obiettivi del PUC sono rivolti ad una valorizzazione del patrimonio naturale presente sul territorio, alla preservazione dei caratteri di eccellenza di alcune aree di particolare pregio naturalistico (ZSC), ponendo attenzione alle relazioni paesaggistiche tra elementi naturali e patrimonio architettonico culturale (emergenze, nuclei collinari, strutture rurali).</p>
	<p>Obiettivi ambientali del PUC</p>	
	<p>Tutelare la biodiversità, in particolare nelle aree ZSC e nelle aree interessate dalla Rete Ecologica Regionale</p> <p>Tutelare la costa e in particolare le caratteristiche</p>	

<p>selvatiche.</p> <p>- Valorizzare le risorse naturali anche ai fini della promozione di un turismo ecocompatibile e della fruizione controllata dei territori naturali, sia terrestri che marini.</p> <p>- Riconoscere la rete ecologica regionale, costituita dalla rete Natura 2000, dalle aree di collegamento ecologico funzionale, di cui agli articoli 3 e 10 della direttiva 92/43/CE e dalle aree protette e da eventuali altre aree di rilevante interesse naturalistico regionale.</p>	<p>formazioni di beach rock e le praterie di Posidonia</p> <p>Tutelare e valorizzare i fenomeni morfogenetici di natura carsica (grotte, sorgenti carsiche, inghiottitoi, etc.)</p>	<p>COERENZA</p>
<p>RIFERIMENTI NORMATIVI</p>		
<p>- Allegato 1 della Direttiva Europea 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e successive modifiche ed integrazioni.</p> <p>- Allegati II, IV e V dir. 43/92 Ce; allegato I dir. 409/79 Ce, delle specie di interesse scientifico e degli elementi geomorfologici importanti per la conservazione della biodiversità.</p> <p>- L.R.10 Luglio 2009 n. 28 Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità.</p> <p>- Misure di Conservazione dei SIC liguri appartenenti alla regione biogeografica mediterranea ai sensi della L.R. 28/09, adottate con DGR 73/2015</p>		

5.2 Valutazione di coerenza interna

La valutazione degli effetti ambientali è un'attività preliminare e preordinata ai processi di trasformazione urbanistica. Ciò discende dalle valutazioni di fattibilità ambientali già stabilite e valutate nel progetto di PUC.

Nella redazione è stato valutato lo sviluppo e le trasformazioni in base alle caratteristiche dei sistemi infrastrutturali, dei sistemi a rete e puntuali e delle invarianti strutturali. La fragilità del sistema geomorfologico, del sistema idraulico e del reticolo idrogeologico minore sono stati verificati sufficientemente nello studio redatto dalle competenze geologiche che costituivano parte integrante del quadro strutturale di partenza, descritto in relazione fondativa e sono stati approfonditi per gli aspetti che sono emersi in fase di consultazione (scoping) e nella fase dell'inchiesta pubblica.

La proposta di piano presentata nei primi mesi del 2014 e corredata degli studi preliminari ambientali, è stata ulteriormente verificata e sono state elaborate delle alternative di pianificazione che, attraverso approfondimenti successivi, hanno condotto alla redazione della proposta di Piano Urbanistico Comunale che è stata sottoposta a VAS e che ha avuto parere favorevole con prescrizioni. La nuova versione del PUC ha apportato ulteriori modifiche emerse nella fase di confronto con i soggetti con competenze ambientali, con i cittadini e gli stakeholders, in fase di esame e risposta alle osservazioni, con le associazioni (Agorà e Italia Nostra, in particolare) in fase di inchiesta pubblica.

Il piano è globalmente a basso impatto poiché attua uno sviluppo del territorio in cui la qualificazione dei servizi (connessioni pedonali, parchi urbani, spazi aperti, passeggiata) è l'elemento principale.

Lo sviluppo previsto si concentra all'interno di alcune zone urbanistiche già urbanizzate, con previsioni prevalentemente di completamento in linea con la filosofia proposta dalla legge relativa al Piano Casa o in ogni caso in aree libere all'interno di comparti già organizzati e urbanizzati.

A tale scopo nel piano si considerano:

1. Lo stato dell'ambiente attraverso l'analisi delle singole risorse essenziali del territorio
2. La pressione antropica in rapporto alle prestazioni delle singole risorse
3. Il rispetto delle direttive ambientali di tutela nelle aree dove esse competono
4. La definizione di prescrizioni e condizioni alla trasformabilità ove si ravvisano particolari elementi di criticità ambientale.

Queste attività sono il presupposto per le valutazioni vere e proprie che hanno carattere operativo a carico del PUC e successivamente dei piani attuativi.

Lo stato dell'ambiente, contenuto nel quadro conoscitivo (capitolo 3) e nella relazione di piano, è costituito in sintesi dall'analisi della risorsa acqua, aria, suolo e sottosuolo, paesaggio, ecosistemi della flora e della fauna, gli insediamenti ed i beni storico-culturali, le infrastrutture e servizi.

Costituiscono altresì elementi dello stato dell'ambiente le prestazioni dei servizi atti a garantire lo sviluppo sostenibile in termini di approvvigionamento idrico, depurazione, smaltimento rifiuti, la difesa del suolo, l'energia e la mobilità, in coerenza con i piani di settore provinciali, regionali e delle Autorità d'Ambito (ATO SV) e di Bacino vigenti in materia.

Lo stato dell'ambiente e delle risorse costituisce il quadro di riferimento delle valutazioni di trasformazioni che garantiscono le previsioni del PUC.

Come descritto in precedenza il carico aggiuntivo residenziale corrisponde a circa 10.200 mq di SA di cui una quota del 10% sarà riservata a edilizia sociale.

Le previsioni di sviluppo al di fuori di aree di completamento o ad elevata densità urbana sono molto modeste e limitate ad un solo distretto di trasformazione (Porta di Levante).

Gli impatti potenziali esercitati dalle attività economiche sono molto modesti.

La riqualificazione dell'offerta turistico-ricettiva deve tener conto del concetto di "sistema locale di offerta turistica", attraverso il coordinamento della pluralità di elementi (ricettivi, infrastrutturali, storici, culturali, naturalistici, ambientali, ecc...) caratterizzanti il territorio comunale di Borgo Verezzi e del suo comprensorio. Pertanto dovranno essere potenziate e valorizzate, oltre alle strutture ricettive in senso stretto, anche le forme di ricettività alternativa che consentano di estrinsecare il potenziale turistico legato al mare, alle grotte, al teatro, all'entroterra, agli aspetti naturalistici ed a quelli storici; dovrà essere incrementato il turismo sportivo, in modo regolamentato nelle aree di maggiore sensibilità bio-div.

Il paesaggio rurale costituisce una importante risorsa per il Comune di Borgo Verezzi; la sua conservazione dovrà avvenire nel rispetto del principio della "salvaguardia attiva" del territorio.

Tale attività svolge un ruolo di presidio rilevante anche ai fini della conservazione della biodiversità (si veda lo Studio di Incidenza).

In particolare si investirà sugli aspetti educativi attraverso la realizzazione del Parco ENEA, importante corridoio ecologico, una sorta di infrastruttura per l'ambiente, l'ecologia, l'energia rinnovabile e il riciclo, con ampie aree didattiche e percorsi verdi.

Dal punto di vista degli esiti ambientali sono da sottolineare in particolare:

- la previsione di consolidamento e riqualificazione di tutti i percorsi pedonali, esistenti e rinnovati, con esiti favorevole su rumore e traffico locale ed attenuazione della separazione tra litorale, centro storico e collegamenti collinari.
- La creazione di un parco di educazione ambientale, con percorsi pedonali e ciclabili, aree per la produzione agricola e per l'agricoltura, la fruizione e le attività sportive.
- il mantenimento delle attuali condizioni di debole o assente densità insediativa nella fascia collinare e a margine dei borghi, con interventi a favore del mantenimento degli utilizzi attuali del territorio e la promozione della gestione attiva delle zone di presidio e dei territori non insediati.

6 STIMA DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

In relazione alle previsioni di trasformazione e di crescita antropica, previste dal PUC le risorse soggette a modificazione sono le seguenti.

6.1 Aria

1. Miglioramento della qualità dell'aria, affinché non si verifichino superamenti dei livelli di attenzione e di allarme, e siano assicurati gli obiettivi di qualità, fissati dal D.M. 25.11.94, "Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinamenti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al D.M. 15.04.94"

2. Miglioramento dei livelli di protezione dall'ozono fissati dal D.M. 16.05.96, "Attivazione di un sistema di sorveglianza di inquinamento da ozono", dei valori limite e dei valori guida stabiliti con il DPR 24.05.88, n.203, recante "Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali ai sensi della legge 16.04.87, n.183"

Le attività consentite in tutto il territorio non vanno a mutare le caratteristiche dell'aria, in quanto non sono consentite attività nocive o inquinanti e non compatibili con l'ambiente, nel caso di eventuali strutture particolari l'amministrazione ne richiederà specifiche garanzie.

Aggiornamento a seguito del P.M 80/2019 - PRESCRIZIONE 2

Lo stato attuale dell'infrastruttura viaria dell'asse costiero evidenzia situazioni di criticità, soprattutto durante il periodo estivo quando il Comune vede aumentare il suo carico insediativo dovuto alla presenza di seconde case e strutture ricettive.

L'eliminazione del Dt1, a seguito della DGR 311/2019, comporta una notevole riduzione del carico insediativo e del conseguente traffico indotto, soprattutto sulla viabilità costiera che era porta di accesso a tale distretto.

Per quanto riguarda il comparto turistico, come si evince dal "Fascicolo D-PROGRAMMAZIONE DELL'OFFERTA TURISTICA-RICETTIVA COMUNALE" si può notare una riduzione (100 unità) delle previsioni turistico ricettive (legate alle strutture ricettive alberghiere) da parte del PUC.

Ciò deriva dalle seguenti previsioni:

- per l'ex Hotel Lido, previsione di SU con destinazione a RTA nel limite percentuale minimo del 60% e con svincolo parziale a residenza per il restante 40% ;
- per l'ex RTA di Via Trento e Trieste la previsione di cambio di destinazione d'uso da RTA nelle destinazioni ammesse nell'ambito di appartenenza.

Tale previsione è figlia di un'analisi del flusso turistico che denota un trend negativo di presenze sul territorio, registrato dal Servizio Turismo della Regione Liguria¹, che dal picco massimo del 2011 con 143.262 presenze è sceso a 129.843 presenze nel 2017 (ultimo dato certificato) e dal fatto che negli anni è cambiata la tipologia di turismo che, sempre di più, è orientato verso l'affitto di residenze.

Da qui la proposta di puntare più su un turismo di qualità, magari legato al territorio, mediante una riqualificazione delle strutture esistenti.

Si prevede, in termini di riqualificazione delle strutture alberghiere, nonché del patrimonio edilizio esistente, un miglioramento delle prestazioni energetiche, anche in prospettiva delle agevolazioni vigenti.

Per quanto riguarda il traffico indotto dai fruitori delle strutture ricettive e dei servizi, non potendo intervenire direttamente, il PUC prevede di intervenire indirettamente predisponendo, lungo l'asse costiero, un 5% dei parcheggi esistenti, per un totale di circa 204 mq, a parcheggi per mezzi elettrici (auto e bici), dotati di colonnina di ricarica.

Tale soluzione potrà essere utilizzata principalmente dai mezzi che servono le attività ricettive e potrà incentivare, nel tempo, un turismo alternativo volto alla riscoperta del territorio.

Le scelte di PUC relative alla mobilità dolce (recupero di percorsi pedonali, realizzazione di nuovi percorsi pedonali e ciclabili) pongono le basi per questa nuova alternativa turistica ed avranno, nel lungo periodo, un effetto positivo nella riduzione di inquinamento atmosferico prodotto da traffico urbano.

La previsione di attuazione della passeggiata potrà prevedere, ulteriormente, un incremento di parcheggi per mezzi elettrici e garantire, a seguito della realizzazione di aree verdi, un filtro per la circolazione delle polveri.

6.2 Acqua

Riferimento al DPR 236/88 "Attuazione della direttiva CEE 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della legge 183/87" 3 sono stati valutati, condizionati ed adeguati nel rispetto del bilancio complessivo dei fabbisogni idrici, i quali non comportino il superamento delle disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento, tenuto conto anche delle esigenze degli altri comuni appartenenti all'ambito territoriale ottimale" di cui alla legge 05.01.94, n.36, ed alla LR 21.07.95, n.81, salvo che contemporaneamente intervenga, e sia garantita dalla programmazione comunale, una seconda trasformazione che porti a controbilanciare la prima. In ogni caso si applicano le disposizioni presenti nel Piano d'Ambito dell'ATO.

¹ Dati forniti dal servizio Promozione Turistica della Provincia di Savona e successivamente dal Servizio Turismo della Regione Liguria _ Situazione Flussi Turistici a Borgo Verezzi 2001-2019

Per valutare la sostenibilità di un Piano, è necessario stabilire se, a fronte dell'incremento insediativo previsto, il ciclo integrato delle acque sia in grado di accogliere il carico aggiuntivo e in grado di coprire il servizio anche per i futuri cittadini; in caso contrario, non sarebbe sostenibile prevedere un incremento insediativo.

A tal fine è stato interpellato l'ente gestore del servizio idrico integrato che ha espresso parere preliminare favorevole alla richiesta di fornitura idrica per i carichi aggiuntivi derivanti dai nuovi insediamenti previsti.

Poiché complessivamente è stato evidenziato che è da migliorare in termini quantitativi la risorsa idrica sotterranea, gli interventi dovranno utilizzare dispositivi di risparmio idrico (rubinetti termostatici, aeratori, etc,) e pratiche per la gestione sostenibile delle acque in aree urbane (riciclo delle acque piovane per scopi irrigui, riuso delle acque bianche, etc...)

Per quanto riguarda la rete fognaria, ad oggi il depuratore ha una autorizzazione allo scarico con ordinanza del Sindaco, in attesa che l'impianto sia dismesso ed i reflui vengano convogliati all'impianto di depurazione di Borghetto S. S. (l'impianto ha una capacità di funzionalità massima per 2200 abitanti equivalenti, con il supero di 2200 abitanti i reflui vengono trattati come impianto primario).

La quantità massima di utenze servibili per i prossimi 5/7 anni sarà di 4.500 utenti, con le migliorie sopra citate.

L'eliminazione del Dt1, a seguito della DGR 311/2019, comporta una notevole riduzione del carico insediativo in previsione, che risulta essere di 542 UCU, derivante da nuovi interventi edilizi, recupero sottotetti e realizzazione di Piano Casa.

Tale previsione risulta quindi compatibile con le utenze servibili dalla rete fognaria e di emungimento.

E' comunque da intendersi come prescrizione (inserita anche all'interno delle NTA del PUC) che ogni intervento urbanistico edilizio previsto sia subordinato al conseguimento della certificazione da parte dell'ente gestore del SII sulla disponibilità di risorsa idrica adeguata a corrispondere alla relativa domanda.

Le nuove urbanizzazioni, convenzionate e realizzate su progetti esecutivi approvati dagli uffici Comunali, svilupperanno impianti idrici e fognari di alto livello ed in molti casi sarà l'occasione per recuperare i pochi insediamenti privi di infrastrutture, dannosi alla qualità idrica.

Le zone a carattere produttivo, ricalcano sostanzialmente quelle previste nel Piano Regolatore Vigente e già esistenti, gli insediamenti sono principalmente a carattere artigianale o di stoccaggio merci. Ne consegue come già detto che l'uso della risorsa idrica sarà modesto e un eventuale pericolo di inquinamento delle falde risulta – al momento- non significativo.

Gli interventi lungo la fascia costiera (passeggiata a mare, riqualificazione delle strutture balneari) devono tutelare le fasce dinamiche delle spiagge e della costa alta, in particolare per proteggere il fenomeno di Beach Rock.

6.3 Suolo e sottosuolo (Aggiornato Marzo 2021)

Dagli elaborati grafici e dallo studio geologico e agronomico redatto, si evince uno stato delle caratteristiche del suolo e della sua organizzazione in termini di uso delle superfici e delle utilizzazioni agroforestali e\o di rispetto della vocazione naturale.

A seguito delle modifiche al Piano, come da DGR 311 del 12/04/2019, il by pass viario di Via IV Novembre, la tombinatura del Rio Fine ed il Distretto di Trasformazione, vengono stralciati. Vengono inoltre introdotte nelle NTA le prescrizioni su alcuni interventi previsti in ambito R3, che sommate agli interventi di cui sopra, inducono il PUC a rispettare lo stato attuale incrementando opere di miglioramento ambientale. Le trasformazioni fisiche del territorio tengono conto di particolari disposizioni finalizzate alla limitazione dell'impermeabilizzazione superficiale dei suoli; in particolare nelle aree ove il patrimonio edilizio è degradato e richiede riqualificazione.

Come evidenziato nella parte geologica (relazione e normativa) la fragilità del sottosuolo carsico e del sistema di grotte rappresenta un elemento a cui tutti gli interventi devono porre particolare attenzione, valutando attentamente caso per caso la possibilità o meno di realizzare strutture interrato o ipogee.

Gli altri interventi volti al miglioramento della componente suolo e sottosuolo sono:

Per il Sub ambito AS1 settore 2 viene stralciata la possibilità prevista di realizzare un piano seminterrato a sedime dell'edificio per la realizzazione di parcheggi pertinenziali, a fronte del riconoscimento di un credito edilizio, utilizzabile nell'ambito R2 (Ambito di riqualificazione dei tessuti edificati con caratteri eterogenei);

Viene inoltre prescritto il mantenimento dell'attuale configurazione paesistico-ambientale a strutturazione agricola tradizionale e delle elevate condizioni di diversità biologica, impiegando essenze autoctone per le eventuali sistemazioni d'area, in equilibrio con le condizioni meteorologiche dell'area.

- Per l'ambito R3, come indicato dalla Prescrizione 18 del PM 80/19 VAS, essendo costituito principalmente dalla "ex Colonia Gioiosa" e da terreno limitrofo, posto in fascia di inondabilità A, è posto l'obbligo al soggetto attuatore, di realizzare l'innalzamento del piano di calpestio, l'utilizzo di porte stagne, l'installazione di impianti elettrici a tenuta stagna e tutte le ulteriori opportune misure ed accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati alla riduzione del rischio esistente ed alla tutela della pubblica e privata incolumità. In caso di demolizione dei volumi esistenti vi sarà obbligo di ricostruzione nell'Ambito R.2, con la conversione d'uso in residenza e l'incremento massimo del 50% delle consistenze attuali, nel rispetto dei contenuti dell'articolo 28.bis delle NTA.

Inoltre, per perseguire il mantenimento dei sistemi ambientali ed alla loro riqualificazione, il PUC si pone l'obiettivo, con la creazione degli ambiti ASR1 e ASR2 di incentivare il ripopolamento delle aree agricole abbandonate, garantendo una migliore accessibilità alle stesse, e mantenere così il presidio umano sull'ambiente nonché il paesaggio rurale, le aree boscate e gli ecosistemi della flora e della fauna il progetto di PUC propone il recupero e potenziamento dei sistemi rurali esistenti collegati alla manutenzione agraria.

Benchè nel territorio del comune di Borgio Verezzi non sono da segnalare casi di fenomeni franosi territorialmente significativi, il nuovo Piano preclude la il recupero a fini abitativi dei sottotetti nelle aree ricadenti in zone a suscettività al dissesto molto alta

6.4 Biodiversità, flora e fauna

La vulnerabilità degli ZSC terrestre e marino è principalmente legata alla pressione antropica, che può rappresentare una minaccia nei casi di nuova attività edilizia e di attività estrattiva. L'attività venatoria, regolata dal rispettivo Piano, non ha rappresentato negli ultimi anni un elemento di pressione per le specie tutelate.

La fruizione turistica, sarà opportunamente regolata, ed indirizzata verso nuove forme di turismo sostenibile poiché una pressione eccessiva in alcuni periodi potrebbe limitare la conservazione di alcune specie. La Relazione di Incidenza approfondisce questi aspetti in relazione alle scelte di piano.

Gli impatti del PUC sulla biodiversità sono stati indagati e appaiono limitati. Sono stati approfonditi nello studio di incidenza a cui si rimanda.

E' stata inoltre inserita come prescrizione nelle NTA, per tutti gli interventi riguardanti aree, anche solo parzialmente interessate da Siti Rete Natura 2000, l'assoggettabilità a Valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 8 della LR28/20009.

6.5 Paesaggio, patrimonio agricolo, storico, culturale, archeologico

Data la rilevanza di valore presente nel Comune di Borgo Verezzi, sono stati analizzati e approfonditi i possibili rischi connessi ai nuovi insediamenti (Carta del Rischio Archeologico, Analisi e normativa paesistica di Livello Puntuale).

6.6 Inquinanti fisici energia e rifiuti

Aggiornamento a seguito del P.M 80/2019 - PRESCRIZIONE 2

Come precedentemente descritto, l'eliminazione del Dt1 ha comportato una riduzione di quasi il 38% (208 UCU) delle UCU a progetto che si attestano sulle 542 UCU.

L'incremento del carico insediativo, seppur moderato, comporta un impatto negativo in termini di incremento di inquinamento acustico e di produzione di rifiuti, in termine di consumo di energia e aumento di domanda di reti (inquinamento elettromagnetico).

Gli obiettivi del PUC e la normativa di riferimento ha verificato che tali impatti possono essere compensati attraverso comportamenti virtuosi (efficientamento energetico, uso di risorse rinnovabili, gestione differenziata dei rifiuti e riciclo, etc.) e soluzioni tecnologiche innovative e sostenibili (smart).

Si rimanda ai soggetti attuatori degli interventi urbanistico-edilizi previsti nei vari ambiti di PUC lo studio di opportune misure di mitigazione.

Il PUC pertanto intende incentivare gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, primo tra tutti sul patrimonio pubblico, oltre che sulla nuova edificazione, ai fini di garantire l'efficientamento energetico.

Inoltre il Comune intende perseguire la politica di incremento di produzione di energie da fonti rinnovabili che ha già avviato operativamente dal 2012, sia con altri interventi pubblici, sia favorendo le proposte dei privati, trovando soluzioni compatibili con i caratteri paesistici dei luoghi.

7. ANALISI DELLE ALTERNATIVE E MITIGAZIONI

Vengono riportate di seguito le alternative analizzate e gli esiti di tale raffronto: Opzione zero, ovvero l'ipotesi che il nuovo PUC peggiori la situazione attuale regolata dal Piano vigente; Prima

proposta di PUC, ovvero quella presentata a maggio 2014 a corredo dell'avvio della fase di scoping per la VAS; proposta definitiva di PUC del 2015, aggiornata in autunno 2017; terza proposta di PUC, aggiornata al 2020.

Ipotesi 1: Opzione zero

L'ipotesi zero, cioè l'ipotesi di prosecuzione della pianificazione fino all'esaurimento dell'attuale strumento urbanistico vigente, ha lo scopo di verificare quale possa essere l'evoluzione dell'ambiente nel caso di mancata attuazione del nuovo PUC.

Per testare questa evenienza si è fatto riferimento alle principali fonti di pressione ambientale riscontrabili nel comune, sintetizzate nel capitolo 3 e nel capitolo 6.

Quasi tutti gli interventi residenziali e turistici previsti dal piano si sono attuati, molti dei quali mediante variante urbanistica al PRG; questo ricorso alle varianti suggerisce che la normativa del piano non si è dimostrata sufficientemente elastica al fine di consentire la realizzazione degli interventi. Ma significa anche che le varianti hanno limitato il controllo e la coerenza della pianificazione generale locale.

Per quanto riguarda la viabilità, il piano prevede la realizzazione di alcune nuove aste viarie, al fine di collegare tra di loro delle strade, che in oggi, finiscono a *cul de sac*.

Tali previsioni progettuali sono state realizzate in minima parte. In particolare non è stata attuata la previsione di una nuova viabilità verso Verezzi, previsione che comporta un notevole impatto su un'area delicata dal punto di vista paesistico e ambientale.

Una seconda previsione non attuata riguarda la realizzazione dell'Aurelia bis a monte del centro artigianale.

Le zone C sono state attuate quasi completamente. La parte da completare è oggetto di variante.

Esiste inoltre un progetto riguardante una variante di via Trento e Trieste, comportante altre opere pubbliche su Piazza Marconi e sulle scuole comunali, ma la progettualità presentata è ancora in itinere e presenta aspetti di approfondire.

La zona Turistica è stata attuata.

La zona produttiva (artigianale e commerciale) è stata parzialmente attuata, ancora mancante di alcuni lotti a sud del comparto. Non sono presenti progetti approvati, adottati o depositati per il completamento dell'area artigianale.

In sintesi, l'opzione zero prevede un parziale carico insediativo residuo, che potrebbe essere aumentato dalle varianti che negli ultimi anni sono state presentate. Quindi è prevedibile una limitata pressione complessiva sulle principali componenti ambientali: aria, clima, acqua, suolo e sottosuolo. Analogamente può essere previsto, sempre rispetto all'ipotesi di PUC definito ad oggi, un minore effetto positivo sulla componente biotica dell'ambiente (flora e fauna e biodiversità), sul paesaggio e sul sistema culturale (qualità della vita, servizi) perché non adeguatamente indagato e verificato.

La reale diversità, che segna il cambiamento fondamentale di strategia nell'approccio al progetto di PUC, consiste nell'attivazione, nell'ipotesi di Piano, di interventi specifici mirati alla

conservazione ed alla riqualificazione degli elementi di naturalità dell'ambiente e alla programmazione di interventi di mitigazione e compensazione. Rispetto a tale strategia l'opzione zero non prevede alcun intervento che tenda a ridurre o compensare l'effetto negativo della pressione antropica, per cui i temi ambientali legati alla difesa del suolo, alla mobilità dolce, alla biodiversità, oltre a qualità della vita e fruizione ricreativa evidenziano una situazione fortemente critica.

In assenza del Piano, l'assetto ambientale è destinato ad un progressivo deterioramento, poiché allo stato attuale non sono previsti interventi compensativi, atti a migliorare il sistema ambientale a fronte di un potenziale carico insediativo.

Ipotesi 2: Proposta Preliminare di PUC - maggio 2014

In sede di pianificazione iniziale sono stati definiti gli obiettivi del nuovo PUC e sono emerse alcune ipotesi di progetto che sono confluite nel Piano presentato a maggio 2014, in sede di avvio di scoping per la VAS. Questo assetto proposto è stato approfondito e utilizzato come raffronto per definire le scelte alternative che hanno condotto alla formulazione ultima del PUC.

L'ipotesi 2 aveva definito gli obiettivi ambientali del PUC e di salvaguardia delle risorse del territorio di Borgio Verezzi, definendo una serie di interventi privati mirati a realizzare azioni di interesse pubblico, quali spazi pubblici, passeggiata a mare, parcheggi e reti per la mobilità dolce, infrastrutture per la città e per i cittadini, quali spazi pubblici e parchi urbani.

I miglioramenti ambientali perseguiti erano limitati dall'incremento del carico insediativo, qui riportato in termini di nuove superfici previste:

TOTALE RESIDENZA = 16.668 mq SA

TOTALE TURISTICO RICETTIVO = 1.550 mq SA

TOTALE COMMERCIALE + SERVIZI = 2.000 mq SA

TOTALE GENERALE = 20.268 mq SA

Tali quantità trovavano localizzazione in diverse aree, alcune delle quali attualmente libere, comportando quindi un parziale consumo di suolo.

In particolare il preliminare del PUC prevedeva degli interventi edilizi localizzati in due ambiti classificati dal PTCP come componenti del paesaggio di tipo ANI-MA e ANI-CE.

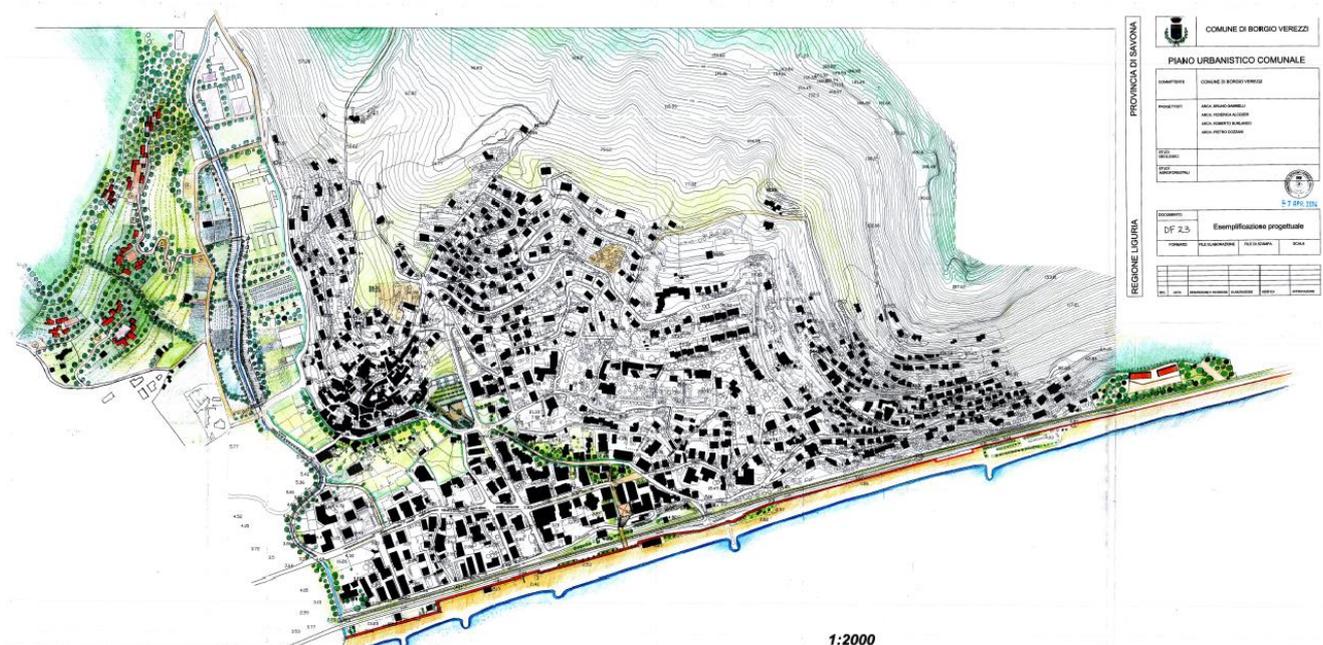
Per consentire la realizzazione degli interventi edilizi previsti si sarebbero rese necessarie due varianti al PTCP della Regione Liguria. La prima, con regime normativo da ANI-MA a IS MO – B, interessava l'area della prima collina delimitata:

- ad est, dalla piana del torrente Bottassano;
- ad ovest dalle stesse alture poste nel comune di Pietra Ligure,
- a nord, con la zona artigianale con regime normativo IS MO –B;
- a sud, con l'area a carattere residenziale con regime normativo IS MO –B.

La seconda richiesta di Variante si rendeva necessaria per intervenire al confine comunale con Finale Ligure, dove chiedendo la trasformazione del regime normativo da ANI CE a TU.

Inoltre alcune ipotesi di utilizzo delle aree aperte (riuso di una cava dismessa per spettacoli all'aperto, realizzazione di connessioni viabilistiche) non tenevano in debito conto gli impatti potenziali sulle risorse naturali e sulla biodiversità dell'area.

Di seguito l'esemplificazione progettuale dell'ipotesi di PUC preliminare (maggio 2014).



Ipotesi 3 Proposta Definitiva di PUC - giugno 2015

Gli approfondimenti e le alternative indagate hanno portato ad una proposta definitiva di PUC che pur garantendo uno scenario complessivo affine al preliminare, per quanto riguarda l'interpretazione dei caratteri fondativi del territorio e analoghi obiettivi di pianificazione, ha ridotto sensibilmente gli impatti potenziali prefigurati nella prima versione di PUC (Ipotesi 2).

Nell'ipotesi 3 si sono ridotti complessivamente gli interventi complessivi, con una riduzione sia del carico insediativo, sia del consumo di suolo. La dimensione dei nuovi interventi risulta quasi dimezzata

TOTALE RESIDENZA = 10.185 mq SA

TOTALE COMMERCIALE + SERVIZI = 1.500 mq SA

TOTALE GENERALE = 11.685 mq SA

L'attuale proposta di PUC mantiene la previsione di un distretto di Trasformazione denominato DT1, Porta di Levante, che comporta un nuovo consumo di suolo, essendo localizzato in un ambito classificato dal PTCP come ANI-CE.

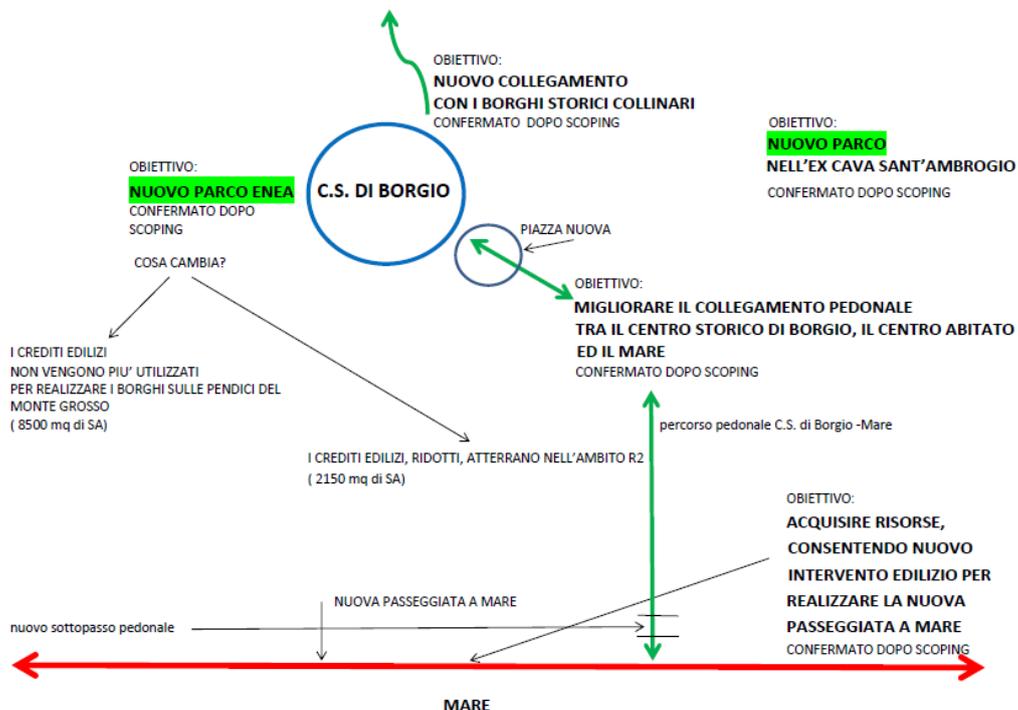
Per consentire la realizzazione dell'intervento edilizio previsto dal presente PUC, si chiede una variante al PTCP della Regione Liguria:

da regime normativo da ANI CE a ID MO-A, tale area è localizzata al confine con il comune di Finale Ligure come indicato nella tavola che segue.



Rispetto all'ipotesi 2 viene ridotto il consumo di suolo sulla sponda destra del Bottassano e viene modificata la destinazione d'uso e di conseguenza le caratteristiche di fruizione sia per le aree interessate dalla ZSC(cava dismessa e parco urbano), sia per la viabilità di accesso al cimitero.

Di seguito si riporta uno schema che sintetizza le modifiche tra l'ipotesi 2 e l'ipotesi 3, e la coerenza con gli obiettivi iniziali.



Aggiornamento Ipotesi 3-novembre 2017

L'esito del processo di VAS sulla precedente versione del PUC, comprensivo dell'Inchiesta Pubblica e la fase di esame e risposta alle osservazioni hanno indotto l'Amministrazione comunale ad apportare delle modifiche parziali al PUC, nella direzione della massima apertura al confronto e della mediazione tra le diverse parti, senza modificare gli obiettivi di fondo del piano stesso.

I temi sollevati e le osservazioni presentate riguardano principalmente la valorizzazione ambientale e paesaggistica del paese; in parte sono stati evidenziati errori materiali negli elaborati di piano o richieste di specificazioni normative. Alcune osservazioni presentate da cittadini, mai richiamate nel corso dell'inchiesta pubblica, riguardavano la richiesta di edificare in lotti liberi: queste sono state respinte integralmente.

Per rispondere in modo omogeneo ai temi emersi durante l'inchiesta pubblica e alle osservazioni formulate dal pubblico sono stati individuati dei criteri generali che hanno avuto la funzione di guidare la redazione delle controdeduzioni, permettendo una catalogazione delle istanze per gruppi omogenei. Il principale criterio di valutazione, da parte dell'Amministrazione, si è basato sul fatto che il PUC è uno strumento urbanistico a grande scala che, quindi, per sua natura, non può incidere sulle scelte di dettaglio, rimandate ad una fase attuativa. Inoltre sono state accolte dall'Amministrazione comunale le osservazioni che segnalano eventuali errori ed omissioni contenuti negli elaborati.

In sintesi sono state apportate al PUC le seguenti modifiche formalmente esaminate e condivise in Consiglio comunale, confluite nella Deliberazione n. 9 del 4 marzo 2017 avente ad oggetto "Piano urbanistico comunale adottato con deliberazione C.C. n. 42 in data 27.7.2015 - Esame delle osservazioni presentate e controdeduzioni".

a) Modifiche alle schede norma

Ambito As1

Sono state apportate modifiche alla scheda norma ed in particolare un ampliamento della zona di concentrazione volumetrica per meglio inserire l'edificio in progetto e le sue aree di pertinenza; E' stata accolta in parte l'osservazione consentendo di realizzare tre piani su metà edificio e due sulla rimanente metà; si stabilisce la contestualità dell'intervento residenziale con le opere di sistemazione della parte ceduta, opere prioritarie alla realizzazione dell'edificio.

In una prima fase alla costruzione dell'edificio residenziale i soggetti attuatori dovranno sistemare a verde pubblico l'area ceduta; quindi non vi sarà nessuna precedenza alla realizzazione dell'edificio residenziale, ma la contestuale realizzazione dei due interventi.

Deve essere comunque e preventivamente indagato il fenomeno del "cuneo salino" anche a tutela dell'approvvigionamento idrico e dello stato delle relative falde acquifere.

DT1

Viene inserito nelle prescrizioni della scheda norma, prevedendo che le Grotte siano accessibili e fruibili e che il proponente di tale intervento abbia l'onere sia della manutenzione, sia di consentire l'accesso a detta area.

Occorre, poi, che l'importanza ed il valore delle grotte deve essere innanzi tutto valutata da esperti.

Per quanto concerne l'errore grafico segnalato, viene corretto nelle carte.

La realizzazione del DT1 presuppone, comunque, sia l'acquisizione della VINCA in ragione della collocazione dell'area, sia un'adeguata valutazione degli aspetti viabilistici.

b) Modifiche cartografiche

Parcheggio Borgata Piazza

L'osservazione è accolta parzialmente, riprogettando l'area destinata a parcheggio solo in fregio alla strada.

DT1

Fermo restando quanto esposto al punto 3.2.2., per quanto concerne l'errore grafico segnalato, verrà modificato nelle carte. Comunque le carte riportano già la versione corretta, soltanto un elaborato, non è aggiornato, e sarà effettivamente riportato alle giuste perimetrazioni.

Molo panoramico

Sul punto, si inserisce in cartografia la previsione di un molo panoramico.

Strada Borgio – Roccaro

L'Amministrazione ha proceduto allo stralcio della previsione del PUC. La stessa ha ribadito, comunque, l'obiettivo di migliorare l'accesso alle frazioni: a tal fine non ha escluso il ricorso ad un progetto definitivo che ridisegni un percorso con maggior dettaglio, confrontandosi con gli uffici preposti sovraordinati, in modo da affrontare meglio le questioni ambientali e paesaggistiche. Nell'insieme, assume rilievo la necessità di migliorare la rete stradale attualmente esistente e si ritiene utile valutare la fattibilità di altre forme di accesso che non comportino la realizzazione di una nuova strada.

Cabina ENEL

La cabina Enel presente dopo il secondo tornante di Via N. Sauro, assai impattante sul paesaggio circostante, è individuata sulla tavola della struttura come manufatto incongruo da demolire.

Area a servizi detta "Pratone"

Viene inserita l'area a servizi denominata "Pratone".

R3.1

Il PUC classifica con la sigla R3.1 l'intervento in itinere al momento della adozione del Piano, per cui viene fatto salvo nel nuovo strumento urbanistico generale in ragione dello stato in cui lo stesso si trova. In data 10 gennaio 2017 la Società proponente l'intervento sopracitato ha chiesto che venga archiviato lo SUA ricompreso nell'ambito R3.1.

Si stralcia, quindi, l'ambito R3.1, che viene riclassificato in parte in ambito R1 ed in parte in ambito Agn2. L'osservazione relativa a tale ambito è stata in parte accolta.

La valenza positiva della posizione assunta da parte dell'Amministrazione permane nella misura in cui la stessa non adotti, per il futuro, varianti allo strumento urbanistico atte a modificare l'ambito Agn2.

Parcheggio sopra Borgata Roccaro

Viene eliminato il parcheggio pubblico di nuova previsione sopra Borgata Roccaro ed è individuato un nuovo parcheggio, già in uso di cui il Comune è locatario.

Ambito Agn0

L'Amministrazione ha accolto in parte l'osservazione ed ha proceduto ad una verifica puntuale dell'ambito boschivo Agn0, al fine di individuare eventuali aree agricole abbandonate da riclassificare come ambiti Agn1.

Parco dell'Acquedotto

Viene inserito nella tavola della struttura il parco cosiddetto dell'Acquedotto.

Strada Via Barrili Parcheggio Roccaro

In relazione alla strada di collegamento Via Barrili – Parcheggio Roccaro l'Amministrazione comunale ha accolto parzialmente l'osservazione presentata, modificando il tracciato stradale. E' necessario che le dimensioni dell'area destinata a parcheggio siano almeno quelle minime indispensabili.

Il Roggetto e la Creusa

Il Roggetto e la Creusa vengono inseriti in ambito Agn1a prevedendo un percorso pedonale pubblico lungo il Roggetto.

E' da chiarire se la restante area è considerata R2 di completamento.

L'area interessata dal Roggetto e dalla Creusa richiede l'effettuazione di adeguate indagini concernenti la presenza del "cuneo salino" al fine di evitare negativi riflessi sul comparto idrogeologico come già indicato in riferimento all'ambito As1.

Fabbricato in Via dei Pasti 12

I mappali indicati nell'osservazione sono stati stralciati dalla zona R7 e riportati in R2, come i fabbricati prospicienti la via a fianco al Residence.

L'Amministrazione ha confermato il nuovo tracciato tra la cava di S. Ambrogio e la Chiesa di San Martino, ritenendolo utile per l'accesso al cimitero e per la valorizzazione della stessa cava ai fini ludici e turistici e respingendo le relative osservazioni.

Sul punto, occorre, comunque, evidenziare che il tracciato insiste su un'area vicina al ZSC, caratterizzata da una vegetazione di macchia mediterranea con essenze erbacee ed arbustive di elevato valore.

Hotel Vela mare – Hotel Vela monti

Entrambi gli immobili risultano ormai da tempo dismessi, in quanto per caratteristiche costruttive e funzionali non presentano più caratteristiche idonee ad assolvere la loro funzione turistico/ricettiva.

L'Amministrazione comunale si esprime a favore di una modifica delle volumetrie e in parte delle destinazioni d'uso, ritenuta coerente con gli obiettivi del PUC.

Modifiche alle norme

Park Mara

L'Amministrazione ha precisato per il Park Mara, che si tratta della tipologia "parco per vacanza", inserendo la relativa sottoclasse e richiamando la l.r. n. 32/2014 e s.m.i., nonché allegando la stessa al PUC. Sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di sostituzione edilizia dei manufatti ad uso parco per vacanza e dei locali a servizio dell'attività, oltre alla possibilità di ampliamento degli edifici esistenti sino al 50% dell'esistente.

Parco ENEA

L'Amministrazione ha accolto l'osservazione n. 19, proponendo di confermare la previsione di Parco Tematico e la previsione di Parco Urbano agricolo, con l'estensione della disciplina agricola Agn1 per le aree coltivate, ma eliminando i crediti edilizi anche per le aree di interesse pubblico e non prevedendo più il loro atterraggio nell'ambito R2.

Annessi agricoli

L'Amministrazione ha determinato il lotto minimo per gli annessi agricoli in 1000 mq contigui ed ha introdotto la possibilità di realizzare ricoveri interrati.

Serre in ambito Agn1 – Borgo

L'Amministrazione ha accolto l'osservazione concernente il punto in questione, prevedendo, per le serre o coperture fisse, una differenziazione tra l'Agn1 di Borgo e l'Agn1 di Verezzi.

Viabilità interpodereale

Il miglioramento alla viabilità interpodereale è consentita dal PUC, con ampliamenti sino ad un massimo di 1,50 m, con fondo in terra battuta o pavimentate a risseau.

Ambito agricolo speciale (agn1a)

L'adeguamento igienico sanitario degli annessi agricoli esistenti, fermo restando la verificata legittimità, l'adeguamento igienico sanitario è consentito fino a un massimo di superficie pari a quella generata dal nuovo annesso da realizzare. L'adeguamento una tantum sarà possibile solo se attualmente l'annesso è inferiore alle caratteristiche che avrebbe il nuovo.

Funzione sportiva e ludica in ambito agricolo

La funzione sportiva e quella ludica in ambito agricolo sono disciplinate nell'ambito della multifunzionalità agricola.

Ambiti agricoli e normativa di riferimento

Gli ambiti del sistema agroforestale devono sottostare anche alle prescrizioni della legge regionale n. 4/99 e del Regolamento Prescrizioni di Massima e polizia forestale n°1/99.

Disciplina paesistica degli ambiti agricoli

L'Amministrazione ha accolto in parte l'osservazione riguardante il punto in oggetto stralciando la seconda parte del comma 1 ed inserendo la seguente precisazione al punto 6: "il recupero deve avvenire in vasche irrigue altrimenti è prescritta la permeabilità dei suoli e la naturalizzazione dei canali".

Agriturismo

E' stata accolta l'osservazione concernente l'agriturismo, integrando le norme tecniche di attuazione con le disposizioni di cui alla l.r. n.37/2007, per gli ambiti Agn1 e Agn2.

Allegato "D"

Nelle norme degli ambiti di conservazione e riqualificazione, l'allegato D riferito agli alberghi è stato allegato alle norme di attuazione.

Piano Casa negli ambiti R1 ed R2

Il piano prevede un regime normativo differente per i due ambiti: nell'ambito R1 è escluso l'intervento di nuova costruzione (ambito saturo), mentre l'ambito R2 è un ambito di completamento. L'Amministrazione ha ritenuto, comunque, di ampliare la possibilità di sostituire il tessuto incongruo dell'edificato degli anni Sessanta, con una più articolata normativa dedicata ad entrambi gli ambiti. L'Amministrazione ha, quindi, accolto l'osservazione inerente al punto di cui trattasi solo in parte, con il recepimento del Piano casa per l'ambito R2 e la possibilità esclusiva di ampliamento in base alla ratio della disciplina del cosiddetto "Piano casa" per la zona R1. Sull'argomento permangono alcune perplessità proprio in relazione all'interpretazione della ratio della normativa sul cosiddetto "piano casa" nell'ambito R1 che potrebbe considerarsi prossimo al livello di saturazione.

Piano antenne

L'Amministrazione ha previsto la revisione del "Piano Antenne" adeguandolo a quanto previsto nella normativa del PUC (pag.21 par.13). Al riguardo è necessario definire la tempistica di approvazione del nuovo Piano che dovrà essere ispirato al principio di precauzione con riguardo alle emissioni elettromagnetiche.

Strada di collegamento Borgio-Verezzi (Via N. Sauro)

Riguardo alla strada di collegamento tra Borgio e Verezzi (Via N. Sauro), viene introdotta una fascia di rispetto in entrambi i lati di 1 mt, che permette nelle zone inedificate di effettuare degli allargamenti ed in quelle edificate di vietare interventi che pregiudichino anche un futuro pur minimo allargamento della carreggiata (vedi art. 67 tris).

Sopraelevazione edifici dei centri storici R0

L'Amministrazione ha stralciato dalle norme di attuazione del PUC anche l'eventuale possibilità di sopraelevare gli edifici nei centri storici.

Cambio d'uso

Secondo l'Amministrazione comunale, il tema sarà affrontato in normativa nei suoi aspetti tecnici ed amministrativi, con trasparenza e imparzialità.

Ex colonia Legnano

In merito all'ex colonia Legnano, di cui si è chiesto non sia consentito il cambio di destinazione ma che l'edificio abbia una destinazione ad albergo o a Residenza Turistica Alberghiera, l'amministrazione, respingendo l'osservazione, ha sostenuto che la stessa risulta ubicata in zona R2 (residenziale) in quanto l'edificio non ha alcun specifico vincolo turistico – ricettivo; nella norma verrà inserito un comma specifico riguardante il cambio d'uso in zona R2 che nel caso specifico consentirà, con Permesso Costruire Convenzionato e pagamento di extra oneri pari a 300 euro/mq, un eventuale cambio d'uso.

Cave dismesse

In merito alle cave dismesse (Cava Vecchia, Vanoni, Tacchi, Milani, Belando, Cicco) che portano i nomi tradizionali delle cave che dovrebbero essere inserite nel circuito turistico – culturale del Paese, è stato richiesto, ai fini della loro valorizzazione, di inserire nel PUC un adeguato progetto. La richiesta è stata respinta dall'Amministrazione a causa de tempi ristretti per l'approvazione del PUC, rimandando la progettazione dettagliata di dette cave ad un periodo successivo, anche tramite un "concorso di idee".

Hotel ex Lido

La proprietà chiede di trasformare la destinazione d'uso dell'immobile nelle seguenti percentuali: 60% RTA e 40% in appartamenti privati; chiede, inoltre, un aumento della volumetria del 10 %, con conseguente aumento della superficie agibile e ridisegno dei solai e dei piani, formulando, in subordine, un'ipotesi di completo cambio di destinazione.

In relazione a ciò, l'Amministrazione, tenuto conto che l'ipotesi prevede, comunque, un investimento occupazionale e produttivo sul territorio comunale ed in un settore (turismo) fortemente prioritario, si esprime favorevolmente, affermando che il cambio d'uso è certamente da limitare se non evitare. L'osservazione, nel massimo di 10% di ampliamento volumetrico, compatibilmente con il tema paesaggistico, e con la rimodellazione dei solai e della distribuzione interna, fatto salvo il rispetto delle indicazioni igienico-sanitarie, è ritenuta ammissibile, così come è accolto il possibile parziale cambio d'uso in proporzione del 60-40 tra residenza e attività turistico ricettiva.

Ipotesi 4- Proposta di PUC – 2018

L'esito del processo di VAS sulla precedente versione del PUC, ha indotto l'Amministrazione comunale ad apportare delle modifiche parziali al PUC portandolo, dal punto di vista degli aspetti ambientali, a ridurre notevolmente le trasformazioni del territorio.

Così improntata la proposta porta ad una riduzione di consumo suolo e limita le trasformazioni agli aspetti di dettaglio e non più ad una trasformazione più completa.

Le modifiche di maggiore impatto riguardano:

- Stralcio del Distretto di Trasformazione (DT1);
- Stralcio di interventi in aree con criticità idrauliche e geomorfologiche quali il tombinamento del Rio Fine, il by pass viario presso Via IV Novembre ed il ponte sospeso sul Botassano;
- Stralcio delle Richiesta di variante 1,2 e 3 al PTCP.

Le modifiche cartografiche e normative portano alla realizzazione di due grandi ambiti volti alla conservazione del territorio comunale e nello specifico dei tessuti storici isolati di Borgio e di Verezzi (ASR1 e ASR2) suddivisi nei sub ambiti R0, Agn0, PU2, AS1, Agn1a, Agn2a.

Inoltre vengono individuati, a seguito della richiesta di variante in itinere, n.3 sub ambiti:

- Sub ambito As1 che prevede, per il settore 2 il mantenimento dell'area agricola nella configurazione attuale, mediante la realizzazione di orti urbani.
- Sub ambito RTA di Via Trento e Trieste, riferito all'ambito di Riqualificazione R2;
- Sub ambito Hotel Lido, riferito all'ambito di Conservazione dei territori insediati di valore paesaggistico e panoramico.

8 ESITO DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Per gli habitat presenti nel Comune di Boggio, esistono le presenti pressioni o minacce:

- realizzazione di interventi che alterano la naturalità e, in generale, portano all'eliminazione della vegetazione, riducendo in particolare le fasce boscate riparie e alluvionali (arginature, difese spondali)
- realizzazione di captazioni e altri interventi che riducono la disponibilità idrica;
- abbandono della manutenzione delle sistemazioni idrauliche esistenti (canalizzazioni, briglie, etc.)
- realizzazione di percorsi (strade, piste ciclabili, strade forestali non asfaltate, piste di esbosco).
- disturbo antropico derivante da sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative (soprattutto alpinismo e scalate)
- frequentazione da parte dell'uomo (sia occasionale sia pianificata) e conseguente disturbo alla fauna;
- interventi di trasformazione del territorio (realizzazione di manufatti, strade, sentieri, condotte di scarico, opere costiere quali dighe, barriere frangiflutti, condotte di scarico);
- inquinamento delle acque superficiali e sotterranee;
- presenza di discariche di rifiuti, inquinamento delle acque (scarico di reflui)
- locali fenomeni di degrado indotto da uccelli marini (soprattutto gabbiano reale).
- eutrofizzazione dovuta a eccessivi apporti di inquinanti.
- diffusione di specie nitrofile invasive.
- riduzione e/o banalizzazione dell'habitat, invasione di specie alloctone;
- scomparsa dei mosaici ecotonali fra bosco, aree prative e corsi d'acqua
- alterazione delle cavità ipogee
- evoluzione naturale della vegetazione
- scorretta gestione dell'attività di pascolo con conseguente apporto di nutrienti e/o concimazione (sovrapascolo);
- locali fenomeni di degrado indotto da ungulati selvatici (soprattutto cinghiale) o rinselvatichiti (capre).
- ceduzione con turni ravvicinati e ripuliture del sottobosco e/o assenza di gestione del bosco.
- abbandono di attività di gestione dei castagneti
- Incendi ripetuti
- distruzione diretta di esemplari
- frammentazione indotta da infrastrutture lineari.
- parassitosi (determinate dalla cocciniglia del pino marittimo (*Matsucoccus feytaudi*, *Ducasse*) e da insetti opportunisti (quali il lepidottero resinifilo *Dioryctria sylvestrella*, i coleotteri xilofagi bostrichidi, scoltidi e curculionidi dei generi *Ips*, *Tomicus* e *Pissodes* o cerambicidi dei generi *Arhopalus* e *Monochamus*), oppure, ma con minore impatto, dalla processionaria (*Traumatocampa pityo campae*).

Alcune di queste pressioni vengono limitate dalle previsioni di PUC, in particolare per quanto riguarda la limitazione di inquinanti e di opere sulla costa; il PUC limita la frammentazione delle aree di pregio naturalistico, e di garantire il presidio territoriale al fine di ridurre i processi di

abbandono degli usi, delle attività e infrastrutture territoriale che garantiscono una buona funzionalità ecologica (agricoltura, pascolo, selvicoltura)

Le previsioni di PUC rimangono neutre rispetto ad altre minacce per le quali non ha competenza (patologie e gestione della flora e della fauna).

Le previsioni di PUC tengono in considerazione le due aree di maggiore pregio ecologico: l'area del Bottassano e l'area collinare, in particolare verso la Caprazzoppa.

Sono state verificate le scelte di pianificazione per tali aree riducendo drasticamente gli interventi trasformativi. Sono rimasti delle potenziali minacce le diverse forme di fruizione e organizzazione delle attività, per garantirne la fruizione come Parco Urbano.

A livello di pianificazione si considera che tali previsioni siano compatibili con la tutela degli habitat e delle specie vigenti, attraverso l'applicazione delle Misure di Conservazione adottate dalla Regione Liguria e di seguito richiamate.

A livello operativo, in sede di definizione degli strumenti attuativi (PUO) e di progettazione preliminare, dovranno essere elaborati degli Studi di Incidenza riferiti all'incidenza rispetto all'effettiva realizzazione delle opere.

Conclusioni e mitigazioni

In sintesi la zona interessata dalla ZSC terrestre è apparsa in ottime condizioni, la superficie utilizzata in passato dalla cava è ormai rinaturalizzata ed attrezzata come parete per arrampicate. I sentieri sono ben segnalati, puliti e corredati di cartelli esplicativi della naturalità e della storia dei luoghi. L'ambiente naturale è di grande pregio, caratterizzato da una vegetazione di macchia mediterranea, con essenze erbacee ed arbustive di elevato valore conservazionistico ed in buono stato di salute, che procedendo verso nord si arricchisce di specie arboree fino a trasformarsi in una boscaglia di lecci. Tali caratteristiche fanno di questo habitat un potenziale "habitat di specie", in grado cioè di ospitare anche specie faunistiche di elevato valore conservazionistico. Tutte le pareti rocciose sono inoltre occupate da appariscenti fioriture di *Campanula isophylla* (*Campanula del Finalese*), una delle maggiori emergenze floristiche della Liguria (specie protetta dalla LR 9/84, i cui allegati sono stati modificati dalla LR 28/2009).

Va sottolineato che per garantire la massima tutela ecologica della stessa area di cava, comprese le zone limitrofe, seppure esterne alla ZSC ma comunque facenti parte di un'Area Focale e comprendenti un'Area Nucleo della RER, si considerano applicate le Misure di Conservazione integralmente.

9 IL MONITORAGGIO

La direttiva 2001/42/CE all'art 10 prevede che vengano monitorati gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

Questo presuppone la predisposizione di un piano in grado di esplicitare l'attività di monitoraggio specifica della fase di attuazione e gestione del programma.

Al fine di monitorare l'efficacia dell'attuazione del Piano, ovvero del raggiungimento, attraverso le azioni, degli obiettivi prefissati, dal punto di vista ambientale è opportuno individuare dei parametri suscettibili di osservazione-misurazione, in grado di fornire delle indicazioni in merito.

Le caratteristiche principali di tali indicatori sono:

- l'effettiva monitorabilità;
- la capacità di porre in evidente e non equivocabile relazione di causa-effetto l'azione e il risultato, cioè scaturire da uno schema basato sul concetto di: pressione - stato su cui si effettua la pressione – esito della pressione;
- la condivisione della rappresentabilità dell'indicatore.

Il Comune di Borgio Verezzi dovrà quindi, durante il corso dell'attuazione delle indicazioni di Piano, raccogliere tali dati.

Più frequentemente, e appropriatamente, gli indicatori vanno intesi come "indicatori ambientali", cioè riferiti ad una specifica matrice ambientale, e vanno quindi relazionati a potenziali criticità in corso.

Si è potuto osservare che l'unica criticità che è possibile ipotizzare in termini di potenziali impatti locali è quella dell'incremento del carico insediativo, concentrato nel distretto di trasformazione e distribuito nel margine a Levante di Borgio Verezzi, con un consumo di suolo aggiuntivo, se pur contenuto. Tale incremento, dai dati a disposizione, sembra essere assorbibile sia dal punto di vista della disponibilità idrica che depurativa, a condizione che sia realizzato l'allacciamento al depuratore di Borghetto Santo Spirito. Gli interventi inoltre non vanno ad intaccare la rete ecologica e i valori naturalistici presenti.

Criterio 1. Minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili.

L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerari e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6).

Criterio 2. Utilizzare le risorse rinnovabili entro i limiti delle possibilità di rigenerazione.

Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l'agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Quando l'atmosfera, i fiumi, gli estuari e i mari vengono usati come "serbatoi" per i materiali di scarto, essi sono trattati anche come fonti rinnovabili, nel

senso che si conta sulle loro naturali capacità di autorecupero: nel caso in cui si sovraccarichino tali capacità, si assisterà al degrado delle risorse sul lungo periodo. Occorre pertanto fissarsi l'obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l'aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.

Criterio 3. Utilizzare e gestire in maniera valida sotto il profilo ambientale le sostanze e i rifiuti pericolosi o inquinanti.

In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, digestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento,

Criterio 4. Preservare e migliorare la situazione della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.

In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo. Del patrimonio naturale fanno dunque parte la topografia, gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).

Criterio 5. Mantenere e migliorare il suolo e le risorse idriche.

Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.

Criterio 6. Mantenere e migliorare il patrimonio storico e culturale.

Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona.

L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.).

Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare.

Criterio 7. Mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale.

Nell'ambito di questa analisi, per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, l'impatto visivo e altri elementi estetici generali. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, teatro di buona parte delle attività

ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. E' inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

Criterio 8. Tutelare l'atmosfera su scala mondiale e regionale.

Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile e consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera.

Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC) distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta.

Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

Criterio 9. Sviluppare la sensibilità, l'istruzione e la formazione in campo ambientale.

La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'Ambiente e lo Sviluppo (1992).

Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole nelle università o nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni.

Criterio 10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni in materia di sviluppo.

La dichiarazione di Rio stabilisce tra i fondamenti dello sviluppo sostenibile, che il pubblico e le parti interessate vengano coinvolte nelle decisioni che riguardano i loro interessi. Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggiore senso della proprietà e della condivisione delle responsabilità.

Gli indicatori individuati sono stati individuati a partire dagli obiettivi considerati strategici e prioritari dal Comune di Borgio Verezzi:

obiettivo	Azioni	indicatore	target	fonte
Incrementare la Sicurezza idrogeologica della popolazione del territorio	-Definizione di una disciplina d'uso volta alla conservazione dei territori di presidio ambientale.	Popolazione esposta a rischio idrogeologico e numero di interventi di messa in sicurezza realizzati	Numero /anno Le NTA non stabiliscono un target quantitativo, l'obiettivo generale	Comunale e Regionale. Riferimento PGRA 2021-2027 a cadenza quinquennale

	- Esclusione di interventi di nuova edificazione in aree con criticità		è quindi il non aumento rispetto al valore di partenza. Aree P3 T< 50 anni: 278 persone Aree P2 T< 200 anni: 399 persone Rispetto alla popolazione, aggiornata al 2011, pari a 2327 abitanti.	
Incrementare la Sicurezza della popolazione esposta ad inquinamento acustico	Realizzazione di interventi di tipo passivo a carico dei titolari del titolo edilizio rilasciato	Numero di Interventi edilizi rilasciati all'interno della fascia acustica A (100m)	Numero /anno Incremento rispetto al valore stato T0 attuale	Comunale a cadenza quinquennale
Migliorare la Rete infrastrutturale per la mobilità dolce	Previsione della rete dei percorsi di mobilità sostenibile	Km di pista ciclabile/ di nuove aree pedonali (mq)	KM /mq 30 km	Comunale e provinciale a cadenza biennale
Migliorare la Rete infrastrutturale per la mobilità dolce	Previsione della rete dei percorsi di mobilità sostenibile	Km di percorsi pedonali riqualificati e di nuova realizzazione	KM 30 km	Comunale e provinciale biennale
Efficientamento energetico	Incentivi volti a favorire il risparmio energetico	Numero di istanze presentate volte a favorire il risparmio energetico per interventi di nuova costruzione e ristrutturazione.	Kw/anno Incremento di Kw potenziali previsti da fonti di energia rinnovabile rispetto al valore stato T0 attuale	Comunale mediante verifica pratiche edilizie e verifica attraverso IRE per attestati APE, a cadenza quinquennale
		Certificazioni energetiche in classe B o superiore	Numero di certificazioni	
Capacità di depurazione ed approvvigionamento idrico	Previsione di un piano volto più alla conservazione ed alla riqualificazione territoriale che alla realizzazione di nuovo edificato	Numero abitanti equivalenti serviti mediante controllo delle pratiche edilizie comportanti realizzazione di nuovi allacci.	Utenze/anno L'obiettivo generale è il rispetto del massimo delle utenze servibili: 4.500 utenti per i prossimi 5/7 anni	Comunale ed ente gestore del SII mediante monitoraggio pratiche edilizie, a cadenza quinquennale
		Realizzazione di sistemi depurativi individuali autorizzati in applicazione dell'art	Numero di sistemi	

		38 della NdA del vigente PTA		
Tutelare la biodiversità, in particolare nelle aree ZSC e nelle aree interessate dalla Rete Ecologica Regionale	Individuazione di aree di conservazione dove porre in essere interventi di riqualificazione ambientale.	Monitoraggio delle specie rilevanti, in particolare per le specie vegetali: <ol style="list-style-type: none"> 1. Foreste di Quercus Ilex e Quercus rotundifolia; 2. Campanula isophylla , data l'importanza di questa pianta a livello endemico; Per l'avifauna un controllo annuale del sito di riproduzione del pelodite, <i>Pelodytes punctatus</i> , (volto a rilevare la presenza della specie e lo stato di conservazione della popolazione).	Mq Estensione e stato di conservazione, a partire dal primo anno di monitoraggio a tutela e conservazione della superficie ZSC.	Regionale e comunale. Il Comune dovrà ricorrere a soggetti di comprovata esperienza e di prevedere una fornitura dei dati secondo gli <i>standard</i> Li.Bi.Oss. (D.G.R. 681 del 17/8/2016) Cadenza quinquennale
Valorizzare e tutelare le risorse ambientali e i caratteri storico culturali	Riconoscimento e salvaguardia dei caratteri del paesaggio agricolo e storico	Efficacia delle misure adottate per la salvaguardia degli ambiti ASR1 e ASR2	Numero /anno Numero pratiche edilizie di restauro e riqualificazione del patrimonio	Comunale a cadenza biennale
Riorganizzare il sistema parcheggi	Previsione di sistema dei parcheggi dedicato alla mobilità sostenibile	Realizzazione di posti auto e bici elettriche, in sostituzione dei parcheggi esistenti lungo l'Aurelia, per incentivare la mobilità sostenibile per gli spostamenti all'interno del territorio comunale	204 mq destinati a sosta mezzi elettrici	Comunale a cadenza biennale

Durante l'attuazione del programma, il responsabile del monitoraggio sorveglierà l'esecuzione del piano di monitoraggio, informandone l'autorità di programmazione ed evidenziando eventuali

scostamenti significativi. L'autorità di programmazione sarà tenuta alla definizione delle misure correttive per garantire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale del programma e per eliminare e/o mitigare eventuali effetti ambientali negativi derivanti dall'attuazione del programma o dalla realizzazione degli interventi finanziati.

Gli indicatori possono rappresentare una modalità di rilevamento del processo di attuazione del piano. In tal caso sarà sufficiente che l'Ufficio Tecnico, dal momento dell'approvazione del PUC, crei un database ove appunti tutte le opere che verranno realizzate in ottemperanza alle previsioni.

Il primo calcolo degli indicatori avverrà al momento dell'entrata in vigore del piano urbanistico comunale per segnare il tempo "0" delle condizioni di partenza a sei mesi da tale data, in modo da poter reperire tutti i dati necessari.

L'esito del monitoraggio periodico sarà comunicato **quinquennale** attraverso la predisposizione di un Report di Monitoraggio da trasmettere all'Autorità Competente per la VAS al fine di avere un riscontro delle attività svolte. Si tratta di uno strumento per informare anche la cittadinanza e un pubblico più ampio di quello degli addetti al settore. Il confronto con le serie storiche (per gli indicatori per le quali sono presenti) può diventare occasione di un dibattito aperto sulle tendenze evolutive del territorio comunale, e sull'efficacia delle azioni di piano. L'attività di reporting deve prevedere il commento critico di ogni singolo indicatore, finalizzato a comprendere la ragione di determinati andamenti.

Il rapporto di monitoraggio potrebbe diventare una verifica sull'attuazione del Piano, affinché i risultati del monitoraggio possano essere inseriti in un percorso strutturato di implementazione del Piano. In questo modo il Report potrebbe fornire contributi e azioni correttive, se necessarie, nell'attuazione del Piano Urbanistico Comunale.