



Regione Piemonte
Provincia di Novara



Comune di Borgomanero

Piano Regolatore Generale Comunale
Approvazione Regione Piemonte con modifiche "ex officio"
D.G.R. n. 70 - 2680 del 21 dicembre 2015

Variante Strutturale n. 1
Legge Regionale 5 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i.
Art. 17 comma 4

Proposta Tecnica di Progetto Preliminare
Delibera Consiglio Comunale n. _____ del _____

Progetto Preliminare
Delibera Consiglio Comunale n. _____ del _____

Proposta Tecnica di Progetto Definitivo
Delibera Consiglio Comunale n. _____ del _____

Progetto Definitivo
Delibera Consiglio Comunale n. _____ del _____

Sindaco: Sergio Bossi

Assessore: Elisa Lucia Zanetta

Segretario: Michele Crescentini

Responsabile del procedimento: Morena Medina

Elaborato:

**Rapporto Ambientale di Valutazione Ambientale
Strategica (V.A.S.) – Sintesi Non Tecnica**

Progettista:
architetto Mauro Vergerio – Viale Garibaldi 10 – 28887 Omegna (VB)
tel.: 0323642906 – mauro@studiovergerio.com

Estensore elaborato:
dottore forestale Luca Malcotti – Via Olanda 31 – 28921 Verbania (VB)
tel.: 0323675544 – malcotti75@gmail.com

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3.1 Urbanizzazione, Assetto Insediativo e Infrastrutture	6
3.2 Popolazione	7
4. CONTESTO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	8
4.1 Aria	9
4.2 Aspetti climatici.....	10
4.3 Uso, Capacita' e Consumo di Suolo	11
4.4 Vegetazione e Flora	17
4.5 Fauna.....	19
4.6 Ecosistemi.....	21
4.7 Acque superficiali e sotterranee	23
4.8 Geologia e Geomorfologia	27
4.9 Inquinamento ed Elettromagnetismo	29
4.10 Rifiuti	32
4.11 Rumore ed Inquinamento Acustico.....	33
4.12 Siti Contaminati.....	35
4.13 Paesaggio	36
4.14 Rete Ecologica	38
4.15 Caratteri Storico – Culturali.....	40
4.16 Aree a Tutela Archeologica	40
5. CONTESTO VINCOLISTICO	41
5.1 Vincolo Idrogeologico.....	41
5.2 Vincolo Paesaggistico – Ambientale.....	42
5.3 Aree di Tutela Naturalistica.....	44
6. VARIANTE AL P.R.G.C. DI BORGOMANERO: STRATEGIE ED AZIONI	45
6.1 Bilancio Urbanistico della pianificazione vigente	45
6.2 Obiettivi ed Azioni	46
6.3 Obiettivi e Finalità' della Variante al vigente P.R.G.C.....	47

6.4 Obiettivi di sostenibilità ambientale Internazionali, Comunitari e Nazionali pertinenti al Piano	49
6.5 Proposta Tecnica – Dichiarazione di Intenti.....	52
6.6 Stato di Attuazione del P.R.G.C. vigente e modifiche indotte dalla presente variante – Dati Quantitativi.....	55
7. VERIFICA DI COERENZA CON QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	56
7.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)	56
7.2 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.).....	58
7.3 Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.).....	61
7.4 Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.).....	62
8. VERIFICA DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO SOVRAORDINATO ...	65
9. CARATTERISTICA DEGLI INTERVENTI	67
10. definizione delle tipologie di intervento	68
11. Caratteristiche degli impatti.....	70
12. SINTESI DEGLI IMPATTI	70
13. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	71

1. PREMESSA

La Sintesi non Tecnica si definisce come strumento divulgativo di lettura del processo di Valutazione Ambientale Strategica, ha quindi l'obiettivo di riassumere attraverso un linguaggio non specialistico il processo che ha cercato di indagare i possibili impatti sulle componenti ambientali, derivanti dall'attuazione della Variante generale al Piano Regolatore Generale del Comune di Borgomanero.

Nel presente documento si è cercato di mantenere l'impostazione del Rapporto Ambientale, al fine di agevolare il rimando ai suoi contenuti.

Le sezioni sono state quindi sintetizzate e riarticolate allo scopo di permettere una migliore lettura anche a soggetti non esperti in materia.

Pertanto, si è privilegiato il mantenimento dei contenuti a carattere maggiormente valutativo.

Si rimanda al Rapporto Ambientale per la trattazione esaustiva dei diversi temi trattati.

2. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa europea sancisce, con la Direttiva 2001/42/CE, il principio generale secondo il quale tutti i piani e i programmi che possano avere effetti significativi sull'ambiente debbano essere sottoposti ad un processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Tale atto introduce la VAS come un processo continuo che corre parallelamente all'intero ciclo di vita del piano o programma, dalla sua elaborazione fino alla fase di attuazione e gestione. Essa ha l'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (art. 1).

La direttiva è volta, dunque, a garantire e a valutare la sostenibilità dei piani e dei programmi, mirando ad integrare la dimensione ambientale al pari di quella economica, sociale e territoriale.

Avendo un contenuto prevalentemente "di processo", la Direttiva si sofferma sulla descrizione delle fasi della valutazione ambientale senza addentrarsi nella metodologia per realizzarla e nei suoi contenuti.

A livello nazionale la VAS è stata recepita dal D.Lgs. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale", così come integrato e modificato dal D.Lgs. 4/2008 e dal D.Lgs. 128/2010.

A livello regionale, la L.R. 40/1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" stabilisce, in coerenza con i contenuti della Direttiva 2001/42/CE, l'obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi.

Nel dettaglio i riferimenti normativi sono i seguenti:

- Direttiva Europea 2001/42/CE e relativi allegati concernente "La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente";

- D.Lgs. 152/2006, "Norme in materia ambientale", successivamente sostituito nella Parte Seconda dal D.Lgs. 4/2008 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006";
- D.Lgs. 128/2010 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'art. 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";
- LR n. 40/98 del 14 dicembre 1998, "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione";
- LR 56/77 e s.m.i. "Tutela ed uso del suolo" in cui sono state indicate le procedure di valutazione relativamente agli strumenti di pianificazione, garantendone l'integrazione procedurale;
- D.G.R. 12-8931 del 09.06.2008, concernente il "D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Norme in materia ambientale" – "Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi";
- D.G.R. 29 Febbraio 2016, n. 25-2977 "Disposizioni per l'integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo)" con cui sono stati approvati i nuovi indirizzi e criteri per lo svolgimento integrato dei procedimenti di VAS per l'approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica;
- D.D. 19 gennaio 2017, n. 31 Valutazione Ambientale Strategica. Aggiornamento del documento tecnico di indirizzo: "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale", approvato con D.G.R. 12 gennaio 2015, n. 21-892.
- D.G.R. del 22 marzo 2019 n. 4/R - Regolamento regionale recante: "Attuazione del Piano paesaggistico regionale del Piemonte (Ppr), ai sensi dell'articolo 8 bis comma 7 della legge regionale 5 dicembre 1977 n. 56 (Tutela e uso del suolo) e dell'articolo 46, comma 10, delle norme di attuazione del Ppr."

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La variante Strutturale di PRGC, oggetto della presente analisi, interessa il Comune di Borgomanero, ubicato nel settore settentrionale della Provincia di Novara, la quale si estende su una superficie complessiva di 32,27 kmq.

Il settore settentrionale è caratterizzato prevalentemente da paesaggio collinare, con forte presenza di vigneto ad Est e di aree boschive a Ovest; le colline, a Nord, salgono in modo rapido fino a formare il massiccio collinare - montuoso del Vergante, con la cima del Mottarone (1.491 m s.l.m.), al confine con la Provincia del VCO.

Il Comune di Borgomanero confina a Nord con i Comuni di Gargallo, Gozzano, Briga Novarese e Inverigo; a Est con i Comuni di Gattico-Veruno e di Bogogno; a Ovest con i Comuni di Maggiore e Cureggio; infine, a Sud con i Comuni di Fontaneto d'Agogna e Cressa.

Il suo territorio è caratterizzato da un'altimetria variabile - più bassa in nell'ambito meridionale e in prossimità del corso del T. Agogna, e più alta nell'ambito settentrionale - compresa tra i 280 m

s.l.m. ca. e i 450 m s.l.m. ca. Difatti, Borgomanero sviluppa in corrispondenza della pianura alluvionale recente ed attuale del Torrente Agogna, costituita da depositi prevalentemente ghiaioso - ciottolosi con intervalli sabbioso-limosi (alluvioni fluvio-glaciali e fluviali recenti ed attuali, Olocene).

La giacitura del comune è per lo più pianeggiante, circondato da rilievi collinari per la maggior parte coperti da boschi. Il territorio comunale, oltre che dal fiume Agogna, è attraversato da un reticolo fluviale minore con fiumi iscritti nell'elenco delle acque pubbliche con fasce di rispetto assoggettate alle norme di salvaguardia ambientale.

Dal punto di vista idrografico, l'ambito comunale è attraversato in senso longitudinale, da nord a sud, dal corso del Torrente Agogna ed è interessato dal passaggio di corsi d'acqua minori: Riale del Buno, Fosso Passone, Torrente Agogna Vecchia, La Grua, Sizzone di Vergano nell'ambito settentrionale, e Roggia Siana, Fosso Geola, Lirone, nell'ambito meridionale.

Dal punto di vista urbanistico, il Comune di Borgomanero risulta costituito da diversi nuclei urbani, tuttora distinti nelle frazioni di Santa Cristina, Santa Croce, San Marco, Santo Stefano e Vergano Croce e da diverse località, tutte raggiungibili per mezzo di una buona rete infrastrutturale.

Il comune è direttamente raggiungibile dall'Autostrada A26 "Genova-Voltri - Gravelona Toce", con uscita per lo stesso in posizione Sud; da qui, tutte le frazioni sono comodamente raggiungibili attraverso l'utilizzo di numerose strade provinciali, SP21 Solarolo - Barengo - Borgomanero, SP84 Borgomanero - Bogogno, SP85 Vergante - Gargallo, SP156 di Cressa, SP109 di Maggiate. Le SP229 del Lago d'Orta, SP142 Biellese SP32 dir Ticinese. In centro città è presente la stazione ferroviaria di Borgomanero F.S.

Di seguito si fornisce una sintetica di inquadramento dell'ambito comunale.

Comune	Borgomanero
Provincia	Novara
Distanza dai centri principali	da Novara (Capoluogo) Km 30, da Milano Km 70
Superficie comunale	32,27 kmq
Altitudine	307 m s.l.m. (compreso tra 273 e 456 m. s.l.m.)
Frazioni / Nuclei abitati	Santa Cristina, Santa Croce, San Marco, Santo Stefano e Vergano
Comuni con termini	Bogogno, Briga Novarese, Cressa, Cureggio, Fontaneto d'Agogna, Gargallo, Gattico-Veruno, Gozzano Inverio e Maggiora
Popolazione residente	21.277 (31/12/2021 - Istat)
Densità territoriale	659,35 abitanti / kmq
Indice di vecchiaia (2022)	198,5 anziani / 100 giovani
Infrastrutture	SP21 Solarolo - Barengo - Borgomanero, SP84 Borgomanero - Bogogno, SP85 Vergante - Gargallo, SP156 di Cressa, SP109 di Maggiate. Le SP229 del Lago d'Orta, SP142 Biellese SP32dir Ticinese

Principali corsi d'acqua	Riale del Buno, Fosso Passone, Torrente Agogna Vecchia, La Grua, Sizzone di Vergano, Roggia Siana, Fosso Geola, Lirone
Superfici tutelate	/

Di seguito si riporta estratto cartografico panoramico di inquadramento del Comune di Borgomanero, su base dati regionale BDTRE 1:25.000, con indicazione dei limiti amministrativi comunali.

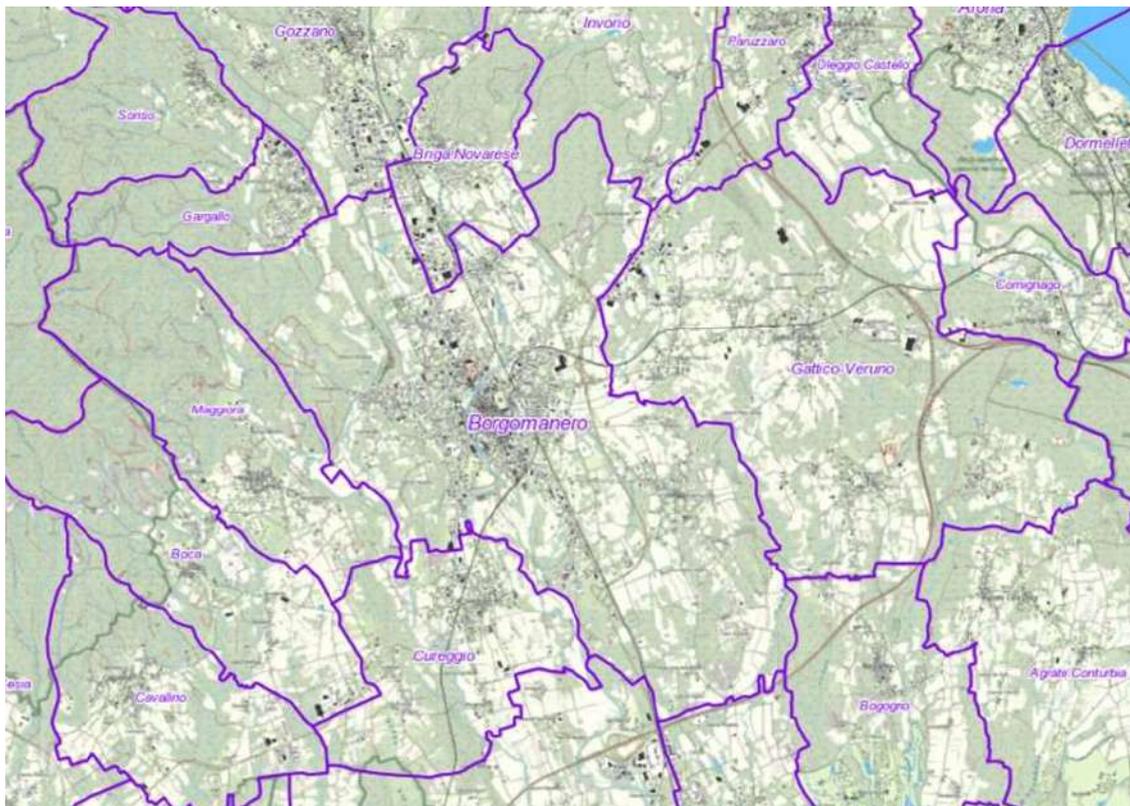


Figura 1: Corografia (scala 1:25.000) base topografica BDTRE Regione Piemonte. Orientamento N - S

3.1 URBANIZZAZIONE, ASSETTO INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURE

Il Comune di Borgomanero è ubicato al crocevia di importanti direttrici viarie e confina con i Comuni di Cureggio, Maggiore, Briga Novarese, Gargallo, Gattico, Gozzano, Inverio, Veruno, Fontaneto d'Agogna, Cressa e Bogogno, che ne costituiscono il bacino di utenza principale. L'intero territorio comunale si estende per 32,27 kmq ed è servito dalle due uscite autostradali di Borgomanero ed Arona. Il territorio comunale può essere schematicamente suddiviso nei seguenti ambiti omogenei:

- Centro Storico
- Residenziale
- Verde Pubblico

- Aree per attività economiche

Il territorio comunale è attraversato dalle principali vie di collegamento da Novara verso il Lago d'Orta e da Torino verso il lago Maggiore, e di attraversamento dei comuni limitrofi: strade di importanza statale ora regionali:

- SR 229 a nord direzione Gozzano, a sud direzione Novara;
- SR 142 a est direzione Arona, a ovest direzione Cureggio;
- SR 32 direzione Gattico;
- SP 167 Borgomanero - Gozzano ("Strada dei Rubinetti")

Nel corso degli ultimi anni sono stati realizzati e, ad oggi sono in corso di realizzazione, nuove infrastrutture viarie finalizzate ad evitare il traffico veicolare interno al centro urbano. In particolare, la realizzazione della tangenziale ha liberato gran parte del traffico di attraversamento, traffico che ad oggi compromette l'agevole scorrimento della direttrice nord - sud.

La tangenziale è l'infrastruttura di connessione con il sistema autostradale e con l'asse del bacino del rubinetto (la nuova Cremosina) ed il nastro di raccordo della viabilità territoriale che proviene dalle principali direttrici e dai Comuni contermini.

La linea ferroviaria attraversa centralmente il territorio di Borgomanero e lungo tale linea si riscontra una notevole presenza di passaggi a livello in corrispondenza delle zone urbane, che vanno a determinare condizioni negative per il traffico automobilistico: sono ad oggi in corso i cantieri finalizzati alla realizzazione di alcuni sottopassi pedonali e automobilistici.

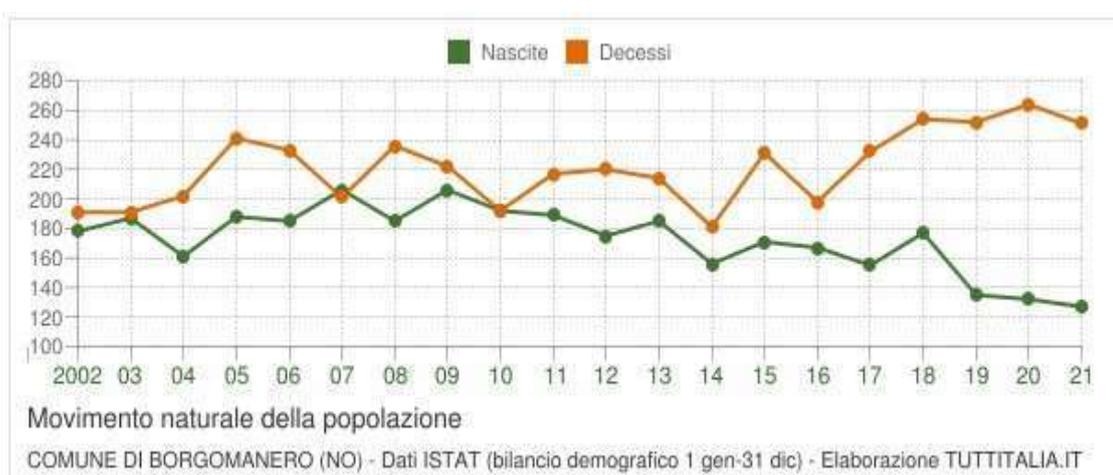
3.2 POPOLAZIONE

Il Comune di Borgomanero presenta una popolazione residente di 21.277 abitanti, secondo l'ultimo aggiornamento dei dati ISTAT al 31/12/2021.

Il trend demografico di popolazione segnala una crescita costante nel primo decennio del periodo, tra gli anni 2001 e 2011, dopo il quale si sono susseguiti alcuni anni di decrescita; in particolare, gli anni singoli 2011, 2015 e 2021, e il triennio 2017-2019. Di seguito si riporta il grafico riassuntivo relativo all'andamento della popolazione residente nell'intero periodo considerato, dal 2001 al 2021.



Il saldo naturale della popolazione, determinato dal confronto delle nascite con i decessi, presenta un trend negativo costante; nel 2021 il saldo ha raggiunto il valore negativo di 124, il più alto del periodo considerato (ventennio 2001-2021).



L'età media di popolazione ha mantenuto dei valori più o meno costanti nel corso del ventennio, variando meno di 3 punti percentuale; nel 2021 tale valore è stato calcolato a 46,7, sulla base di una popolazione residente di 21.277 abitanti, di cui 2.598 abitanti di età compresa tra 0 e 14 anni, 13.521 abitanti di età compresa tra 15 e 64 anni e 5.158 abitanti over 65 anni.

4. CONTESTO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Per valutare quali possono essere gli effetti, dal punto di vista ambientale, derivanti dalla Variante proposta, si riporta una breve descrizione delle principali caratteristiche del contesto del Comune di Borgomanero.

Si riprenderanno, quindi, sinteticamente le analisi effettuate nel Rapporto Ambientale Preliminare, al quale si rimanda per i necessari approfondimenti, evidenziando i punti di forza e di debolezza propri del contesto territoriale locale.

4.1 ARIA

Sul territorio del Comune di Borgomanero è localizzata una centralina per il controllo della qualità dell'aria, appartenente alla rete di rilevamento regionale, gestita da ARPA Piemonte; si tratta della "Stazione di Borgomanero - Molli", ubicata in zona urbana, all'angolo di via Molli, ivi collocata dal 28/06/2012 ad una quota di 3131 m s.l.m. (codice EOI IT2121A).

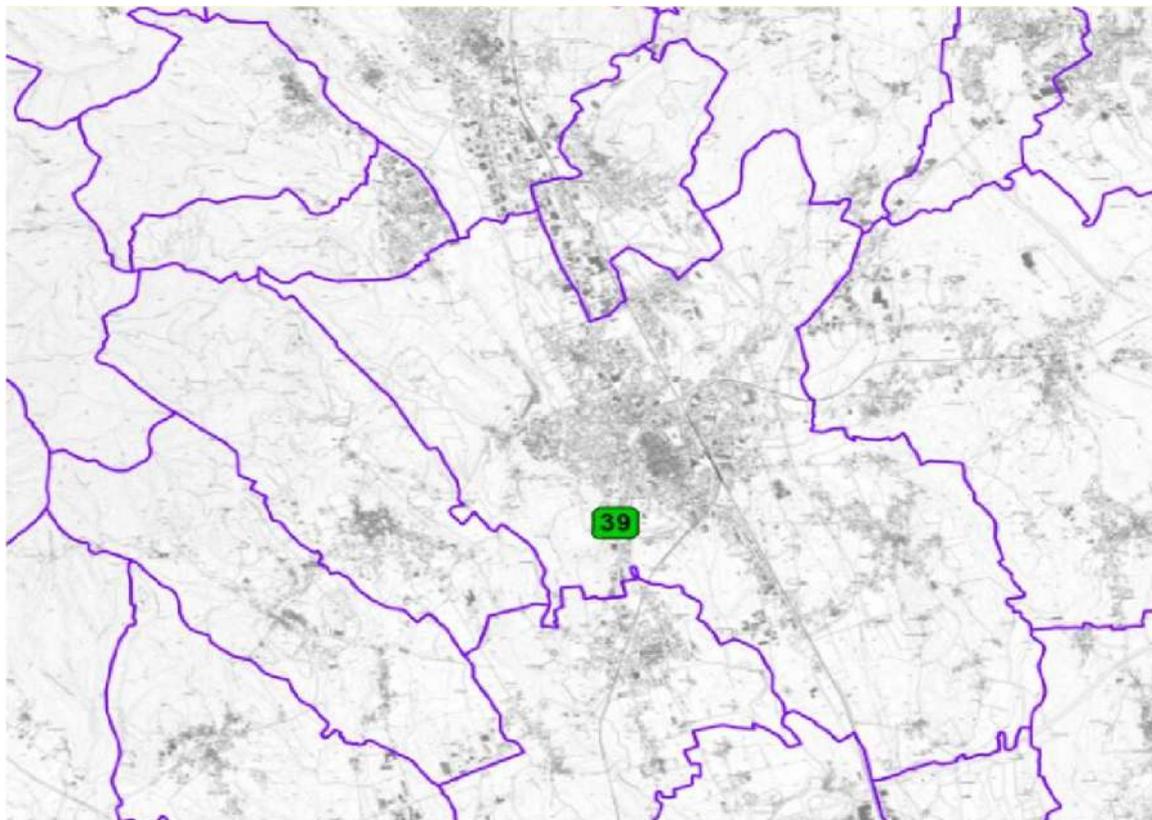


Figura 2. Stazioni di rilevamento (Regione Piemonte, 2023). BDTRE Regione Piemonte, sc. 1:10.000

Di seguito sono riportati i dati di riepilogo delle rilevazioni degli inquinanti della stazione di Borgomanero - Molli, riferiti all'anno 2022 e consultabili nella sezione "Indicatori" dell'applicativo "Aria Piemonte" al presente link <https://aria.ambiente.piemonte.it/#/qualita-aria/dati>:

Stazione	Borgomanero - Molli		
Anno	2022		
<p>Informazioni sulla stazione</p> <p>Indirizzo: Angolo via Molli - Borgomanero (NO) Quota: 313 m. Codice EOI: IT2121A Zona: urbana Data inizio attività: 28/06/2012</p> <p>Scopri di più su arpa.piemonte.it</p>			
Inquinante	Rilevamento	Limite	Dato rilevato
Monossido di carbonio (CO)	Numero di giorni di superamento per anno	non è consentito neanche un superamento per il rispetto del valore limite	0
Biossido di azoto (NO2)	Media annuale	non superiore a 40 ug/m3	20
Biossido di azoto (NO2)	Numero di superamenti (numero di ore per anno) per la media oraria del valore limite orario di 200 ug/m3	non più di 18 ore all'anno	0
Ossidi totali di azoto (NOx)	Media annuale	livello critico: 30 ug/m3	40
Benzo(a)pirene nel PM10	Media annuale	non superiore a 1 nanogrammi/m3	0,4
PM10 - Beta	Media annuale	non superiore a 40 ug/m3	20
PM10 - Beta	Numero di superamenti (numero di giorni per anno) per la media giornaliera del valore limite giornaliero di 50 ug/m3	non più di 35gg	11
PM2.5 - Beta	Media annuale	non superiore a 25 ug/m3	15

4.2 ASPETTI CLIMATICI

Il clima dell'areale in cui è compreso il territorio comunale di Borgomanero è di tipo subalpino, caratteristico della prima cintura alpina, a nord della Regione Piemonte.

Questa tipologia climatica presenta due massimi nella stagione primaverile e autunnale. Tuttavia, dall'analisi dei dati si osserva una modifica del regime pluviometrico, con una diminuzione della precipitazione primaverile, che, nel corso del secolo tende a non essere più la stagione più piovosa.

Il mese di luglio, risulta il secondo mese più asciutto dopo il minimo invernale di dicembre; mentre il mese di gennaio e quello di febbraio sono i mesi in cui si ha un lieve incremento di precipitazione (ARPA, Stato dell'ambiente in Piemonte, 2020).

L'apporto idrico meteorico dell'area è compresa tra 1.300 mm e 1.400 mm, con regime pluviometrico continentale (con minimo principale in inverno) di tipo subalpino (con minimo principale in inverno, massimo principale in autunno e secondario in estate).

I giorni piovosi, considerando una fascia temporale pregressa di 15 anni, risultano in diminuzione, mentre aumenta la lunghezza massima dei periodi secchi. Si osserva, inoltre, un trend positivo delle temperature, che vedono un aumento dei loro valori massimi

La quantità di neve fresca è in diminuzione negli ultimi trent'anni, soprattutto alle quote più basse, anche se aumentano i casi di singole stagioni particolarmente nevose.

In generale infatti, sovrapposta a una tendenza al riscaldamento, sembra aumentare la variabilità atmosferica, sia inter-annuale, che determina l'alternanza di stagioni con caratteristiche climatiche

molto differenti da un anno all'altro, sia a più breve termine, intervallando periodi mediamente più caldi e asciutti a episodi freddi e piovosi.

Più in particolare, il Comune di Borgomanero ospita una stazione meteorologica semi-urbana, collocata nella frazione di San Marco a 325,0 m s.l.m.

L'osservatorio Meteorologico di Borgomanero è nato nell'Agosto 2004 con la prima stazione meteo, ma dal 2012 è presente anche una webcam in HD. La zona registra mediamente circa 1350,0 mm di precipitazioni ogni anno ed è caratterizzata da notevoli escursioni termiche.

4.3 USO, CAPACITA' E CONSUMO DI SUOLO

L'area del territorio comunale di Borgomanero è situata in corrispondenza della pianura alluvionale recente ed attuale del Torrente Agogna, costituita da depositi prevalentemente ghiaioso-ciottolosi con intervalli sabbioso-limosi (alluvioni fluvio-glaciali e fluviali recenti ed attuali, Olocene).

Il settore antropizzato è delimitato ad Ovest dal Torrente Agogna, le cui sponde risultano protette da difese spondali continue a scogliera e muri.

I processi geomorfologici attivi che interessano parzialmente l'area in esame sono legati principalmente a fenomeni di esondazione di acque provenienti dal Torrente Agogna.

La giacitura del comune è per lo più pianeggiante, circondato da rilievi collinari per la maggior parte coperti da boschi.

La collocazione territoriale a ridosso del bacino del fiume Agogna rende particolarmente vulnerabile il territorio di Borgomanero dal punto di vista idrogeologico.

Il paesaggio agrario è caratterizzato da una forte frammentazione e dalla debole dimensione delle aziende, in genere di monocultura cerealicola; ciò in riferimento anche alla presenza di infrastrutture stradali e ferroviarie.

L'agricoltura non riveste un ruolo particolarmente rilevante nel contesto economico.

Il territorio comunale, oltre che dal fiume Agogna, è attraversato da un reticolo fluviale minore con fiumi iscritti nell'elenco delle acque pubbliche con fasce di rispetto assoggettate alle norme di salvaguardia ambientale.

Il territorio comunale è caratterizzato inoltre, dalla presenza di porzioni di territorio che, per caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geotecniche dello stesso, presentano una pericolosità omogenea.

Per tale motivo l'intero territorio comunale è stato suddiviso in settori omogenei a ciascuno dei quali è attribuita una diversa classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica.

Gli ambiti boscati e cespugliati di particolare interesse ambientale, presenti nelle aree collinari del territorio di Borgomanero, sono soggetti a specifiche norme di tutela poiché costituiscono patrimonio forestale.

Dal punto di vista pedologico, dall'analisi della Carta di capacità di uso dei suoli edita dalla Regione Piemonte (201), che rappresenta il territorio comunale in scala 1:250000, si evidenzia come il territorio comunale ricada quasi interamente in classe IV per capacità d'uso.

Per capacità d'uso dei suoli si intende il potenziale delle terre per utilizzazioni agricole, forestali e naturalistiche secondo specifiche modalità e pratiche di gestione.

Questo potenziale viene valutato in funzione di tre fattori fondamentali:

- la capacità di produrre biomassa vegetale;
- possibilità di riferirsi a un largo spettro colturale;
- la sicurezza che non intervenga la degradazione del suolo.

Le migliori terre sono caratterizzate da una maggior produzione di quantitativi di biomassa vegetale nel modo più diversificato e con minor rischio possibile di degradazione della risorsa suolo.

Come emerge dallo stralcio riportato in seguito il territorio comunale è caratterizzato prevalentemente da suoli classificabili in Classe II anche se corrispondono prevalentemente all'ambito del costruito denso.

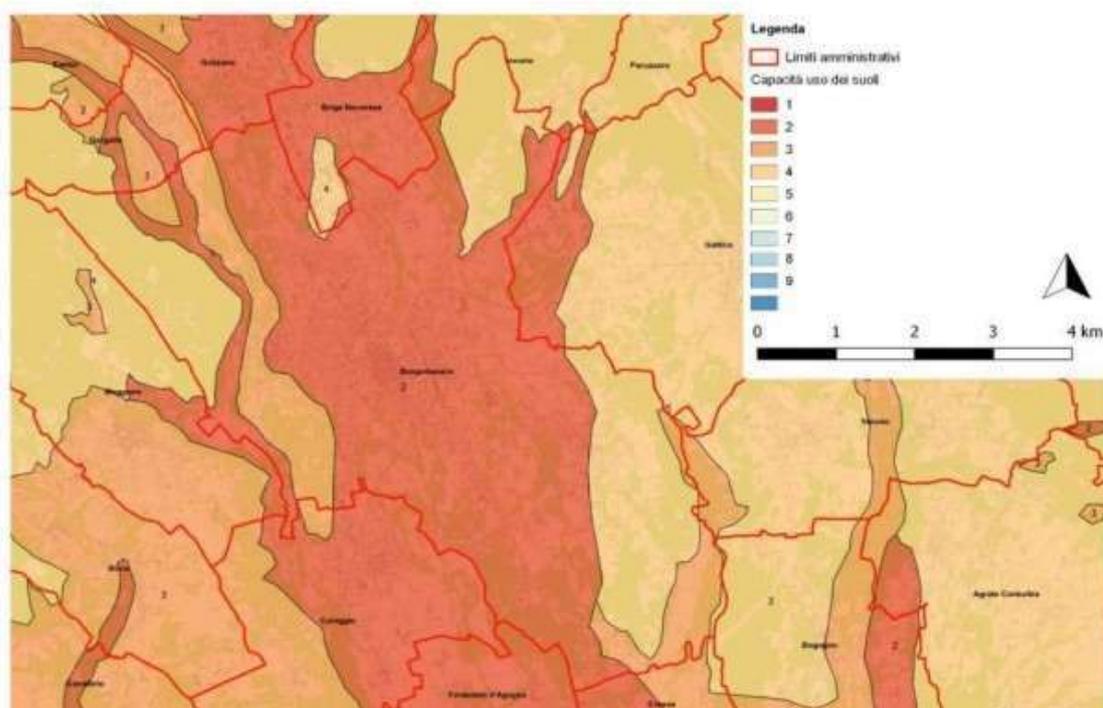


Figura 3: carta della capacità di uso dei suoli - Regione Piemonte

La descrizione del territorio e dell'uso del suolo rappresenta un aspetto importante sia per la verifica dei possibili effetti negativi delle scelte pianificatorie sull'ambiente circostante sia per la valutazione di alcuni aspetti specifici.

Esso rappresenta l'unico indicatore che visualizza l'entità e l'estensione delle principali attività antropiche presenti sul territorio ed è in grado di individuare i cambiamenti nell'uso del suolo in agricoltura.

Per quanto concerne il consumo di suolo con riferimento al "Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte" edito dalla Regione Piemonte ed approvato con D.G.R. n.34-1915 del 27/07/2015, si evidenziano per il Comune di Borgomanero i seguenti dati riferiti agli indici di misurazione del fenomeno come descritti nel volume medesimo, da considerarsi indicativi in quanto determinati attraverso una metodologia di misurazione a scala regionale e provinciale.

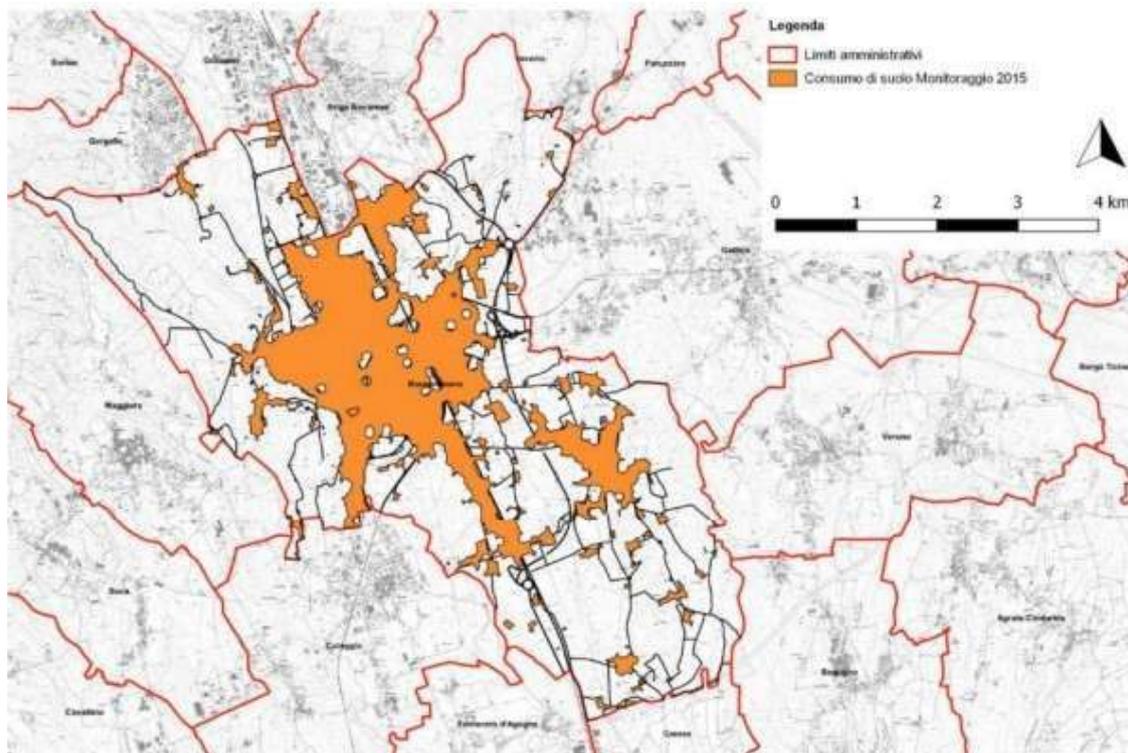


Figura 4: Consumo di suolo - Monitoraggio 2015

Nella cartografia seguente si riporta la mappatura delle aree di suolo consumato in Piemonte aggiornate al 2017. L'elaborazione è stata realizzata da Arpa Piemonte nell'ambito delle attività connesse al progetto nazionale di Monitoraggio del Consumo di suolo 2018 condotto dal Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale (SNPA) attraverso il coordinamento di ISPRA e il coinvolgimento di diverse Agenzie regionali.

Nello specifico è stata inoltre sovrapposta l'impronta del suolo consumato relativo al monitoraggio regionale.

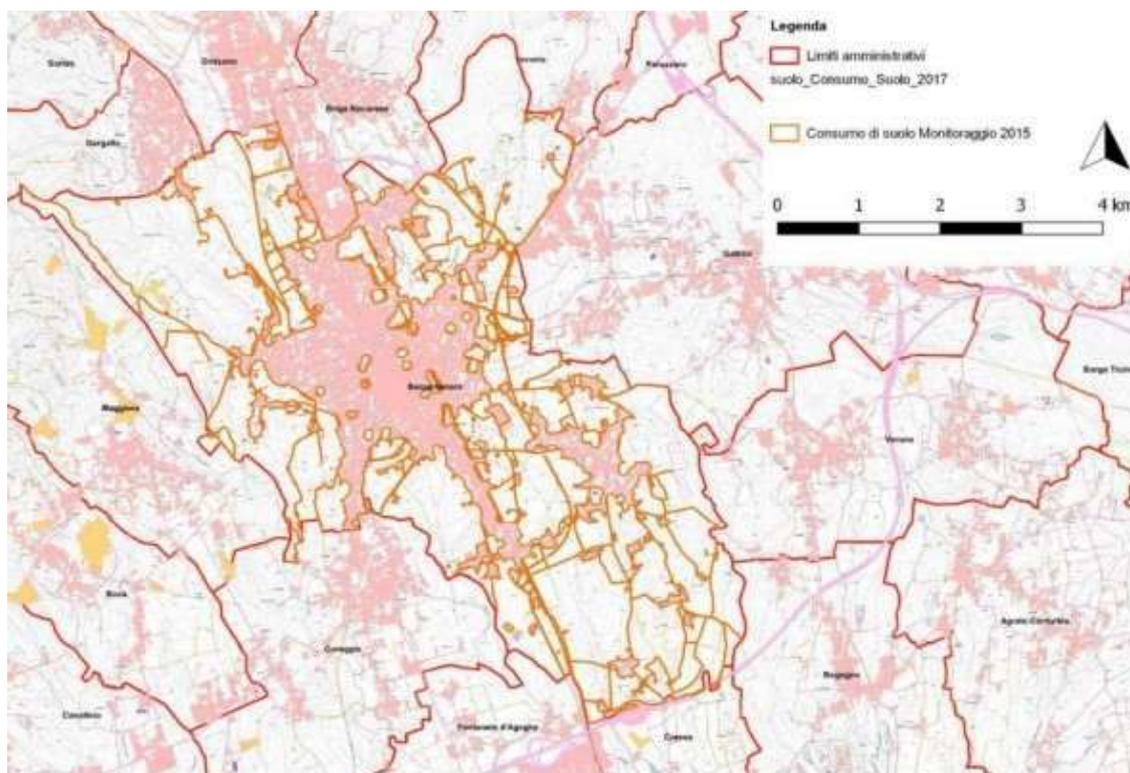


Figura 5: Mappatura Consumo di suolo Arpa 2017

In particolare in merito a tale tematica si segnala che è in fase di conclusione l'aggiornamento al 2021 del Monitoraggio regionale del Consumo di Suolo per il quale si è fatto riferimento ai dati della Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti (BDTRE) nella sua ultima edizione.

In ordine alle caratteristiche dei suoli, l'analisi condotta attraverso la lettura della Carta di capacità d'uso del suolo della Regione Piemonte (Geoportale Piemonte, 2023), ha evidenziato la presenza di diverse classi:

la parte settentrionale risulta interessata prevalentemente dalla classe IV, suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche, le cui limitazione d'uso sono legate alla pietrosità del terreno (s3), alla pendenza (e1), e in parte minoritaria dalla Classe III, suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie, con la presenza del limite stagionale del rischio di erosione (e2);

la parte meridionale è caratterizzata prevalentemente dalla Classe III (s1), suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie, con limitazione del suolo legate alla profondità utile per le radici delle piante, con presenza di aree in Classe II, suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie, con limitazioni di suolo legate alla fertilità (s4).

Su tutto il territorio comunale insistono delle fasce in Classe V, suoli con forti limitazioni che ne restringono notevolmente l'uso agrario, con limitazione idrica di rischio di inondazione (w2), e in Classe VI, suoli con limitazioni molto forti, il cui uso è ristretto al pascolo e al bosco, con limitazione stagionale di pendenza (e1).

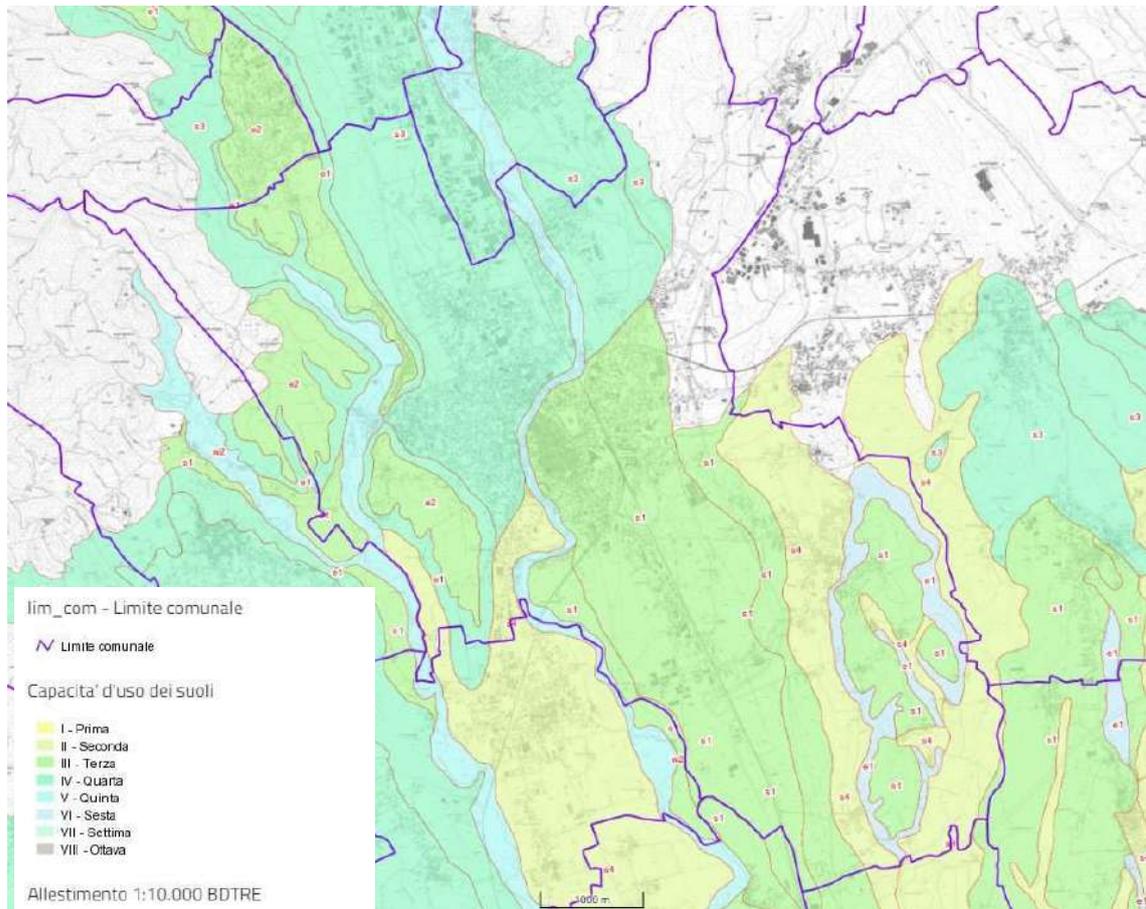


Figura 6: Carta della capacità d'uso del suolo (Regione Piemonte), con definizione del territorio comunale. Base topografica: BDTRE Regione Piemonte (sc. 1:10.000).

Il consumo di suolo riguarda l'insieme degli usi del suolo che comportano la perdita dei caratteri naturali, producendo come risultato una superficie artificializzata, la cui finalità non è la produzione e la raccolta di biomassa da commerciare (agricoltura e selvicoltura) (Enea, 2004).

Nel contesto territoriale del Comune di Borgomanero, nell'ambito delle verifiche di previsione di incremento del consumo di suolo ad uso insediativo, in ottemperanza all'art. 31 del P.T.R. approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21.07.2011, si riportano i dati degli indici di misurazione del fenomeno, calcolati con metodologia a scala regionale e provinciale e riportati all'interno della pubblicazione "Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte" (Regione Piemonte, 2015).

Superficie del territorio comunale	= ha 3.227
CSU – indice di consumo del suolo da superficie urbanizzata	= ha 742 pari al 22,98% della superficie territoriale
CSI – indice di consumo del suolo da superficie infrastrutturata	= ha 59 pari al 1,82% della superficie territoriale
CSR – indice di consumo del suolo reversibile	= ha 2 pari al 0,06% della superficie territoriale

CSC - indice di consumo di suolo irreversibile	= CSU + CSI ha 801 pari al 24,82% della superficie territoriale
--	--

In particolare, con la presente variante gli interventi vanno a determinare consumo di suolo ai fini urbanistici, rispetto all'impronta del centro abitato riportata nel piano di monitoraggio citato e con riferimento alla perimetrazione del centro e dei nuclei abitati approvata con DCC n. 54 del 14.12.2016, nel valore complessivo di 26.948 mq (v. tabella di dettaglio nella relazione illustrativa al capitolo "Consumo di suolo").

Anche le varianti precedenti, già approvate, hanno comportato del consumo di suolo; nel dettaglio:

- la variante parziale n. 1 ha comportato un incremento documentato in mq 2.250;
- la variante parziale n. 2 ha comportato un incremento documentato in mq. 2.600;
- la variante parziale n. 3 non ha comportato incrementi di consumo di suolo;
- la variante parziale n. 4 ha comportato un incremento documentato in mq 6.601.

Ne deriva che l'incremento complessivo operato attraverso le 4 varianti parziali intervenute successivamente all'approvazione del PRGC è pari a mq (2.250 + 2.600 + 6.601) = mq 11.451 corrispondenti a ha 1.15.

A questi si vanno ad aggiungere le superfici determinate con la presente variante in mq. 26.948 per un totale complessivo pari a mq (11.451 + 26.948) = mq 38.399 pari a ha 3.84.

Il valore come sopra determinato, rapportato alla CSU desunta dal Monitoraggio 2015, comporta un incremento percentuale pari a $3.84 / 742 \times 100 = 0,52\%$ inferiore al 3% stabilito come limite massimo dall'art.31 delle NdA del PTR.

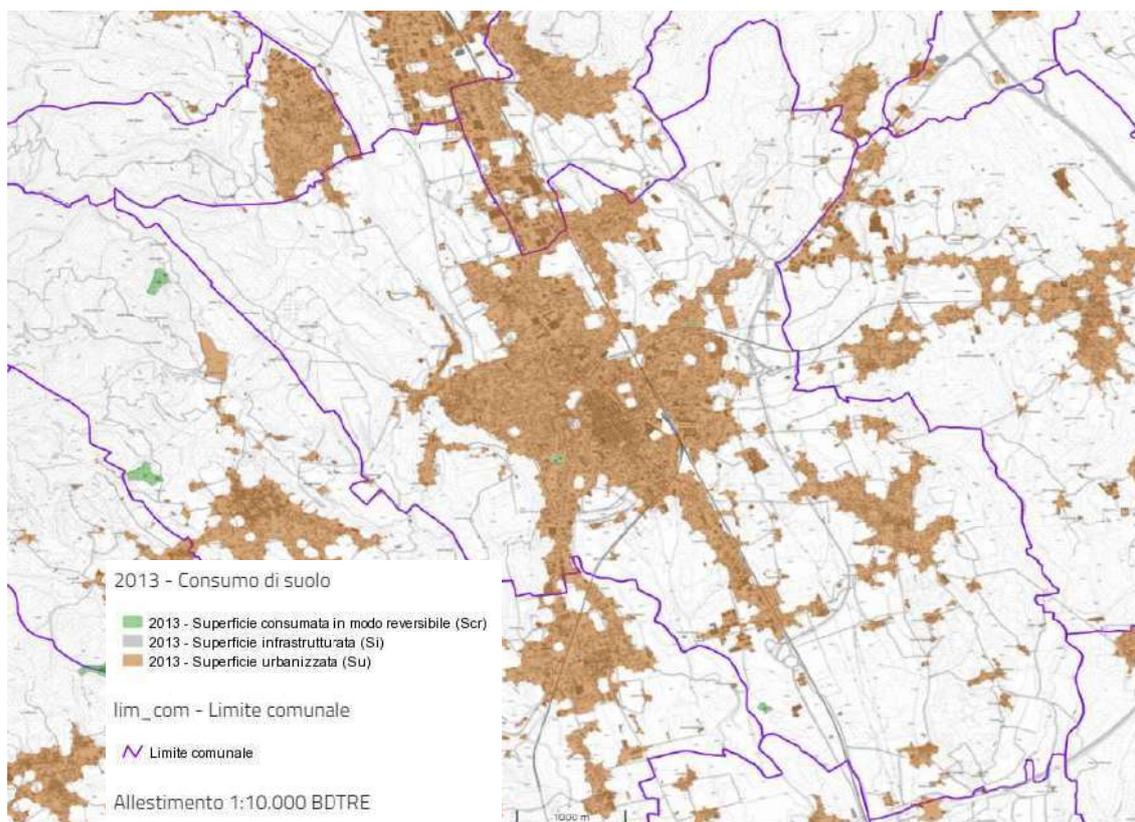


Figura 7: Carta del consumo del suolo, riferita all'anno 2013 (Geoportale Regione Piemonte), con definizione dell'ambito amministrativo comunale. Base topografica: BDTRE Regione Piemonte (sc. 1:10.000).

4.4 VEGETAZIONE E FLORA

Il territorio si sviluppa tra la Valle del Sesia e quella Ticino, sulle sponde del Torrente Agogna, in ambiente sub-pianeggiante, storicamente a forte connotazione agricola, nonostante oggi rappresenti uno snodo commerciale industriale importante nel Piemonte Orientale.

L'ambito è articolato in un ricco mosaico vegetazionale, dove la tradizione agricola della zona è stata parzialmente abbandonata per lo sviluppo dei settori secondario e terziario.

Difatti, il territorio dell'ambito è costituito da depositi alluvionali, in pianura, e depositi colluviali di versante, caratterizzati da bassa fertilità, essenzialmente a causa della natura acida dei substrati litologici di origine; date le limitate potenzialità agro-forestali di questi ambienti, ora che il settore primario trova meno sostegni, la marginalità del territorio viene ampiamente evidenziata, e lo spopolamento dai centri rurali minori, l'abbandono delle coltivazioni e della gestione dei boschi sono conseguenze immediate.

Dal punto di vista forestale, la vegetazione presente nell'ambito territoriale comunale afferisce a diverse tipologie, caratterizzanti delle aree ex coltivate abbandonate, come delle aree marginali di bosco.

La categoria forestale più presente è certamente quella del Robinetto (RB10X), presente in diverse varianti, con latifoglie mesofile (RB10B) e sclerofille esotiche (RB10E), insieme a quella del Quercocarpinetto della bassa pianura (QC10X), presente nelle varianti a latifoglie miste (QC10B) e con

robinia (QC10H). Queste tipologie sono presenti, ad eccezione del centro urbanizzato di Borgomanero, lungo tutta la fascia fluviale del Torrente Agogna e nell'intorno dell'area urbana.

Nelle aree extra urbane, in contesti localizzati troviamo, presenti in diverse varianti tipologiche, popolamenti di Ontano nero (*Alnus glutinosa*), Castagno (*Castanea sativa*; CA20X), Salice arbustivo (*Salix caprea*) e Pioppo (*Populus tremula*), questi ultimi due presenti lungo il confine ovest dell'ambito. Più diffuso sul territorio è presente il Tipo Forestale del Quercio-carpineto d'alta pianura ad elevate precipitazione (QC20X), un popolamento misto di Carpino bianco (*Carpinus betulus*) e Farnia (*Quercus robur*).

Infine, in continuità alle aree boscate più estese, limitrofe agli ambiti amministrativi di confine, troviamo popolamenti di Acero-Tiglio-Frassineto (AF40X) e di Castagno (CA30X).

Di seguito viene riportata un elenco indicativo delle categorie forestali individuate sul territorio comunale:

- AF40X Acero-tiglio-frassineto di forra;
- AF50X Acero-tiglio-frassineto d'invasione;
- AN11X Alneto di ontano nero *Alnus glutinosa*, presente nel Sottotipo umido con Frassino maggiore *Fraxinus excelsior* (AN11B);
- BS10X Betuleto planiziale di brughiera;
- BS31X Boscaglie d'invasione st. planiziale e collinare;
- BS40X Corileto d'invasione;
- BS50X Pioppeto d'invasione a pioppo tremolo *Populus tremula*;
- CA20X Castagneto mesoneutrofilo a *Salvia glutinosa* delle Alpi;
- CA30X Castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi;
- PS10X Pineta di brughiera su morene e terrazzi fluvio-glaciali;
- QC20X Quercio-carpineto d'alta pianura ad elevate precipitazioni, presente nelle var. d'invasione a frassino maggiore (QC20D), con nocciolo *Corylus avellana* (QC20F), con robinia *Robinia pseudoacacia* (QC20H) e con castagno *Castanea sativa* (QC20I), e presente nel Sottotipo idromorfo a *Molinia arundinacea* (QC22X), nella var. con pioppo tremolo *Populus tremula* e/o betulla *Betula spp* (QC22A);
- SP10X Saliceto arbustivo ripario (*Salix spp*), presente nella var. con *Buddleja davidii* (SP10C);
- RI10X Rimboschimento dei piani planiziale e collinare, presente nella var. a quercia rossa *Quercus rubra* (RI10C).

Di seguito si riporta estratto della Carta Forestale della Regione Piemonte – Edizione 2016 – relativa al territorio comunale di Borgomanero.

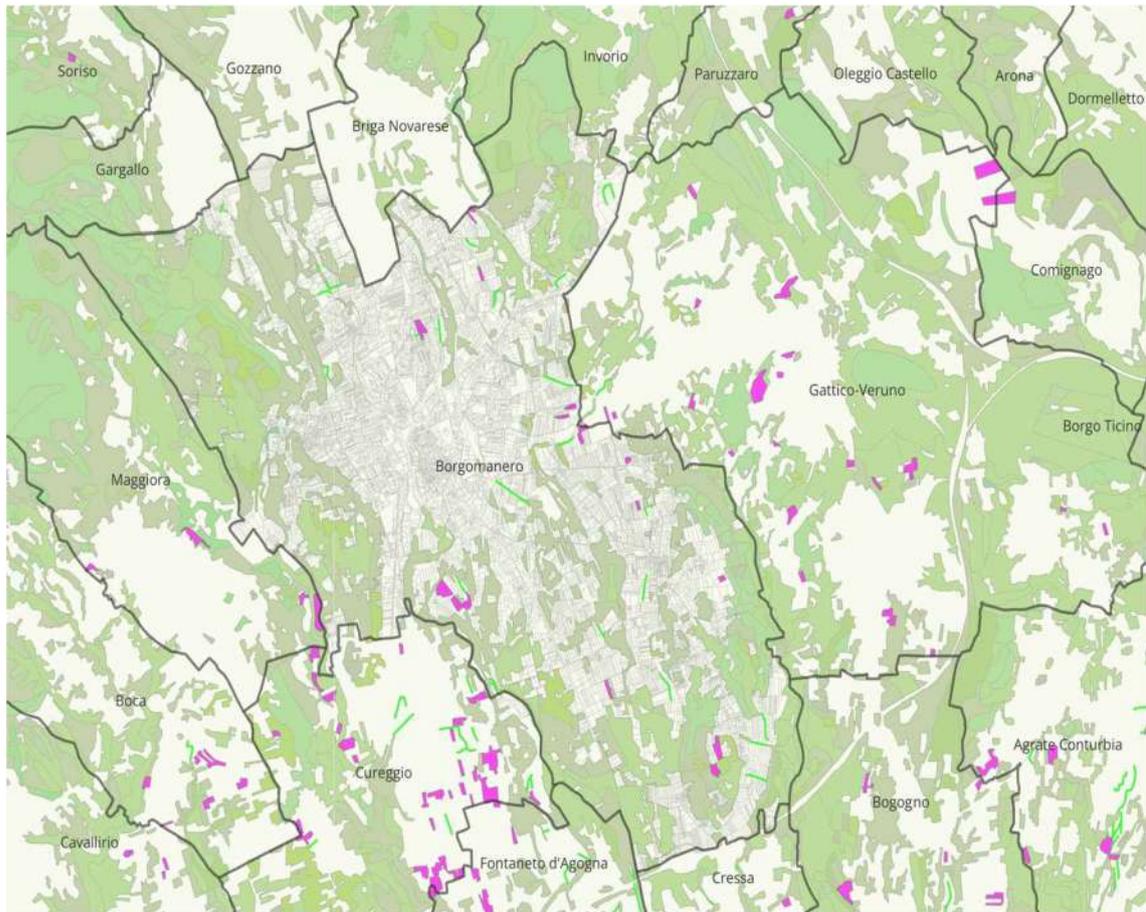


Figura 8: Carta Forestale Regione Piemonte (Edizione 2016), scala 1:50.000, su base topografica BDTRE Regione Piemonte (sc. 1:10.000).

4.5 FAUNA

Durante uno studio di monitoraggio faunistico dei varchi ecologici della Provincia di Novara, eseguito mediante l'utilizzo di VFT, nelle aree incluse nell'ambito comunale sono state osservate le seguenti specie faunistiche, tipiche dell'ambiente peri-urbano e silvestre; tra queste il riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), la minilepre (*Sylvagus floridanus*), lo scoiattolo comune (*Sciurus vulgaris*) la volpe (*Vulpes vulpes*), il tasso (*Meles meles*), il capriolo (*Capreolus capreolus*), il cinghiale (*Sus scrofa*).

Si tratta di specie ubiquitarie, la cui presenza risulta facilmente osservabile anche attraverso un allenato occhio umano, grazie al ritrovamento di tracce/fatte del loro passaggio nelle aree esaminate.

Tuttavia, nel territorio comunale sono presenti anche altre specie faunistiche, maggiormente elusive e localizzate.

Per la descrizione faunistica, oltre alla consultazione del Piano faunistico venatorio Provinciale (ed. 2010) è stato rilevante tenere in considerazione la varietà di habitat, articolata – come già accennato – e caratterizzata da diverse tipologie di boschi, arbusteti e zone aperte, alcuni dei quali anche ascrivibili ad habitat di interesse comunitario.

Il territorio in studio risulta per lo più caratterizzato dalle seguenti tipologie ambientali principali:

Ambienti antropizzati in cui significativi risultano la presenza di:

- aree residenziali;
- parchi e giardini;
- aree incolte marginali o interstiziali.

Ambienti semi-naturali in cui significativi risultano la presenza di:

- boschi di latifoglie;
- torrenti;
- terreni incolti.

In generale, l'ambito territoriale comunale è caratterizzato da ambienti antropizzati, molto densi nell'area centrale che costituisce il cuore della città di Borgomanero, che vanno ad ampliarsi fino al suo margine, costituito da numerose aree verdi prative, gestite e ricche di zone ripariali, nonché a margine di aree naturali boscate,

Proprio la presenza di fasce tampone, zone ripariali marginali e di vaste aree boschive, anche in ambito peri-urbano, fanno sì che il territorio sia abbondantemente frequentato da specie di diversi habitat, tipici sia degli ambienti antropizzati che di quelli naturali.

In generale, dunque, risultano presenti numerose specie appartenenti alla categoria dei mammiferi di grande e piccola taglia, nonché avifauna, erpetofauna.

Di seguito viene riportato un elenco di specie potenzialmente presenti, in riferimento al PFV della Provincia di Novara, con indicazione dell'habitat frequentato.

- Germano Reale (*Anas platyrhynchos*), presente fascia fluviale dell'Agogna;
- Quaglia (*Coturnix coturnix*), presente nella fascia collinare tra Agogna e Ticino;
- Albanella reale (*Circus cyaneus*) che, durante il periodo in cui è presente (da marzo a ottobre) frequenta i campi e gli arativi ricchi di fossati e zone incolte, e i margini delle aree boscate e le zone umide;
- Poiana (*Buteo buteo*), una specie migratrice, nidificante e svernante, ben presente in zona alto-collinare tutta la provincia;
- Beccaccia (*Scolapax rusticola*), presente nei rilievi intorno alla città di Borgomanero e nelle aree boschive sulle sponde dei fiumi principali e dell'Agogna;
- Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), ampiamente diffusa nella fascia collinare intermedia, dove si adatta ai vigneti, e lungo il corso di Ticino, Sesia ed Agona, con presenze anche in pianura dove ci siano boschetti.
- Allocco (*Strix aluco*), ampiamente diffuso nell'area, lungo le aree boscate dei principali corsi d'acqua e in alcuni centri urbani;

- Gruccione (*Merops apiaster*), nidificante dal 1982 è presente principalmente in colonie, nelle pareti terrose presenti in aree aperte, argini fluviali e golene, cave, dune o depositi di scavo. Predilige le aree calde e soleggiate, con vegetazione rada o scarsa;
- Picchio verde (*Picus viridis*), che predilige le zone boscate diversificate, anche di estensione modesta, con alberi maturi intervallati da radure erbose. Si insedia in boschi poli specifici di collina, mentre in pianura è presente in boschi golenali, pioppeti maturi e boschi igrofilii, frutteti e ambienti rurali a mosaico con boschetti, siepi e coltivi;
- Gazza (*Pica pica*), specie nidificante e residente, oltre che adattabile. Frequenta le aree rurali dove predilige i piccoli borghi e le campagne con paesaggi più vari, con presenza di cascine e coltivi alternati a boschetti, giardini e filari. In ambiente urbano è diffusa nelle aree di periferia con giardini e parchi, meno frequente nelle zone prive di verde.
- Cornacchia (*Corvus corone*), anch'essa specie nidificante e residente, estremamente adattabile è presente ovunque, dalla campagna risicola al centro delle città, in collina, lungo i fiumi;
- Minilepre o Silvilago (*Sylvilagus floridanus*), specie introdotta in Piemonte a partire dal 1966 e notevolmente espansa, occupa, oggi, una vasta gamma di ambienti, dai campi coltivati ai boschi, dalle foreste alle praterie. Il suo habitat ideale è costituito dalle aree boscate ripariali sul corso dei maggiori fiumi, dove le dense zone cespugliate offrono riparo dai predatori;
- Volpe (*Vulpes vulpes*), dotata di un'enorme plasticità ecologica, la Volpe frequenta tutti i tipi di ambienti, dalle periferie delle città ai boschi, dai coltivi alle zone boscate fluviali;
- Tasso (*Meles meles*) specie ad alta plasticità ecologica, il tasso occupa ambienti di vario genere, dai boschi della media collina e fasce ripariali e golenali dei fiumi, alle aree agricole con boschetti e scarpate, alle aree aperte con cespugli e incolti. La presenza nelle aree agricole è legata alla disponibilità di vegetazione naturale. Scava tane o utilizza quelle scavate da altri animali (Volpe) con i quali a volte convive;
- Cinghiale (*Sus scrofa*) estremamente adattabile, il cinghiale è in grado di sfruttare tutte le risorse alimentari che l'ambiente offre, ed inoltre è in grado di compiere notevoli spostamenti. Ha un'ampia valenza ecologica, e predilige i boschi misti (Castagno, Quercia e conifere) con fitto sottobosco e disponibilità di acqua, utilizzata sia per l'alimentazione sia per l'insoglio. Da questi ambienti spesso si sposta per alimentarsi nei campi coltivati, nei frutteti e vigneti, nei prati, dove arreca ingenti danni alle colture;
- Capriolo (*Capreolus capreolus*), specie tipica degli ambienti eco tonali di transizione tra bosco e coltivi, si adatta bene anche ad agro-ecosistemi con presenza di boschetti, incolti, siepi e fossi alberati, così come alle aree forestali estese con radure e pascoli.

4.6 ECOSISTEMI

Dal punto di vista ecosistemico, il territorio comunale presenta caratteristiche stagionali ed ecologiche estremamente variegata e diversamente condizionata dalla presenza antropica.

Tra le aree a maggior naturalità, alcune presentano carattere oligotrofico, ovvero risultano povere di elementi biotici (es: rocce affioranti con limitata vegetazione rupicola), mentre, altre risultano caratterizzate da elementi vegetali ben sviluppati (es. le aree boscate a loro volta diversificate per composizione).

Analizzando nel dettaglio l'intera area in studio tramite gli aspetti sopra già definiti (ovvero: suolo, idrologia, flora e fauna), unitamente alla consultazione di bibliografia specializzata, si possono definire gli ecosistemi presenti.

In particolare, sono state individuate alcune unità eco-sistemiche fortemente antropizzate ed altre naturali, alcune di carattere oligotrofico ed altre caratterizzate da elementi vegetali ben sviluppati (aree boscate, diversificate per la loro composizione).

L'eco mosaico è risultato costituito da 4 sistemi ecologici principali rappresentati da:

- aree urbanizzate, ecosistema antropico;
- aree vegetate a utilizzo antropico (prati, pascoli, boschi coltivati, aree verdi urbane);
- aree naturali e semi - naturali (boschi di protezione, incolti improduttivi, aree ripariali ecc.);
- sistema idrico superficiale.

Ecosistema antropico: sotto tale voce, si intendono tutti quegli elementi eco-sistemiche propri di quello che è definito come habitat umano, comprendenti pertanto le aree urbane, rurali ed industriali, le aree estrattive e le infrastrutture. Nel territorio in esame queste aree risultano concentrate in prevalenza nel basso versante ed interessano i nuclei abitati e le aree limitrofe.

Dal punto di vista funzionale, si tratta di ecosistemi instabili, la cui funzionalità è legata agli apporti antropici sia in termini energetici che strutturali, in funzione della presenza dell'uomo stesso. Si tratta inoltre di ecosistemi in cui il fabbisogno energetico è elevato, con un livello di omeostasi minimo, al raggiungimento del quale concorrono i pochi elementi "autotrofi" di tale ecosistema, ovvero il verde urbano, flora urbana spontanea.

Aree in attualità di coltivazione: sono costituite da tutte quelle superfici dove le componenti proprie, in origine, dell'ambiente naturale, risultano trasformate, nella forma e nella funzione, esclusivamente ai fini produttivi orientati. Tale unità eco-sistemica è pertanto caratterizzata da bassi valori di diversità specifica, in quanto la componente fitocenotica, ovvero quella dominante in termini di produzione di biomassa, coincide con colture mono o oligospecifiche, con marginale presenza di alcune infestanti. Tale ecosistema risulta quindi penalizzato, oltre che dal punto di vista della "biodiversità", anche a livello di complessità strutturale, è infatti in grado di soddisfare una ristretta gamma dei successivi anelli della catena trofica. Va inoltre considerato che, dal punto di vista energetico, in questo tipo di ecosistema, al momento della raccolta, si preleva quasi tutta la biomassa, quindi gli elementi asportati devono essere restituiti sotto forma di fertilizzanti.

Nell'area in studio tale unità risulta piuttosto marginale ed interessa principalmente alcune superfici a coltivo prossime ai nuclei abitati.

Aree vegetate a utilizzo antropico: sono costituite da tutte quelle aree spesso prossime ai nuclei abitati e costituiti da prati, prato-pascoli e boschi coltivati.

L'equilibrio e la loro stessa esistenza sono legati alla presenza dell'uomo che, con i suoi interventi, impedisce l'avanzare del bosco da un lato e la conservazione della cenosi artificiale dall'altro.

Si tratta di un ambiente semi-naturale anche se da un punto di vista eco-sistemico molto semplificato, anch'esso però di estrema importanza per le numerose specie della fauna selvatica presenti sia come luogo di rifugio che di sostentamento.

Aree naturali: sono quelle costituite dai boschi dalle aree rupicole e comunque non facilmente raggiungibili che non vengono utilizzate dall'uomo (boschi di protezione e/o evoluzione naturalistica), dagli incolti improduttivi e dalle aree rocciose.

Di queste, alcune sono di carattere oligotrofico, povere di elementi biotici (rocce con limitata vegetazione rupicola) altre caratterizzate da elementi vegetali ben sviluppati (aree boscate).

In generale, si tratta di cenosi che si avvicinano di molto a quelle naturali o in evoluzione verso di esse, la cui componente fitocenetica è caratterizzata da una certa stabilità.

Da un punto di vista faunistico, tale ecosistema è di importanza fondamentale in quanto habitat di numerose specie della fauna selvatica.

L'evoluzione di queste cenosi è così lenta che possono essere definite stabili, sebbene pioniere, poiché, date le scarse potenzialità del suolo, difficilmente riusciranno ad evolvere verso tipi più evoluti.

Sistema idrico superficiale: nell'ambito in studio queste superfici sono rappresentate dalle aree occupate dai numerosi corsi d'acqua, dai rii ai torrenti).

4.7 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il reticolo idrografico comunale è caratterizzato da un pattern sub-dendritico con corsi d'acqua a sviluppo per lo più unicursale, alveo rettilineo e direzione indicativamente N-S.

Il corso d'acqua principale è rappresentato dal T. Agogna che attraversa longitudinalmente il territorio, con direzione NNO-SSE; il bacino imbrifero è sotteso dalla sezione di chiusura del ponte della ferrovia Romagnano – Borgomanero.

L'Agogna nasce fra i rilievi del Cusio-Verbano, lambisce a Miasino la costa sud del Lago d'Orta per poi entrare nella piana alluvionale a Borgomanero e arricchirsi delle acque affluenti prevalentemente in sinistra, mentre in destra riceve soltanto il Sizzone, provenienti dalle propaggini orientali del complesso del Monte Fenera.

Tutto il versante destro della piana di valle dell'Agogna è fiancheggiato dalla ripida scarpata del terrazzo antico di Ghemme-Briona; la morfologia del versante sinistro appare alquanto varia: all'altezza di Gattico vi è il raccordo fra i rilievi morenici del Cusio-Verbano e la superficie del terrazzo antico di Cressa-Marano Ticino.

Quest'ultimo a sua volta risulta significativamente eroso da numerosi corsi d'acqua, come ad esempio il Terdoppio, che ne hanno modellato la scarpata occidentale.

Gli altri elementi idrici del territorio comunale sono:

- il Torrente Grua (ex Lagone) che nasce dalle colline poste a Nord Ovest di Borgomanero, al confine con la valle del Fiume Sesia, con il nome di Torrente Grua. Esso assume il nome di "Lagone" appena a monte della città, mentre viene indicato come Torrente Grua (Vecchia) un piccolo impluvio che drena le colline a ridosso di Borgomanero sull'estremo lembo occidentale. Il bacino imbrifero complessivo (Lagone e Grua), sotteso dalla sezione di chiusura in corrispondenza dell'ingresso del Torrente nell'abitato di Borgomanero, circa 500 m a monte del cosiddetto "Ponte del Torrione", ove confluisce nell'Agogna, in destra idrografica, ha una superficie pari a circa 17 km², ed ha una forma piuttosto allungata; la lunghezza dell'asta fluviale è di 12,7 km.
- il Torrente Agogna Vecchia che confluisce in sinistra idrografica del T. Agogna in corrispondenza del ponte FS della linea Borgomanero-Gragnano (p.te Rosso);
- il T. Sizzone di Vergano che attraversa il settore nord-occidentale del territorio comunale e confluisce in destra idrografica del Torrente Agogna al confine tra i Comuni di Cavaglio d'Agogna e Cavaglietto;
- il F.so Geola che attraversa il settore orientale del territorio comunale e confluisce in destra idrografica del T. Lirone, attraversante l'estremità sud-orientale del territorio in esame, in Comune di Cressa. Il Lirone, alla stregua del T. Sizzano di Vergano, è un tributario del T. Agogna; la confluenza avviene in Comune di Fontaneto d'Agogna, all'altezza della località Sant'Antonio e Santa Lucia.

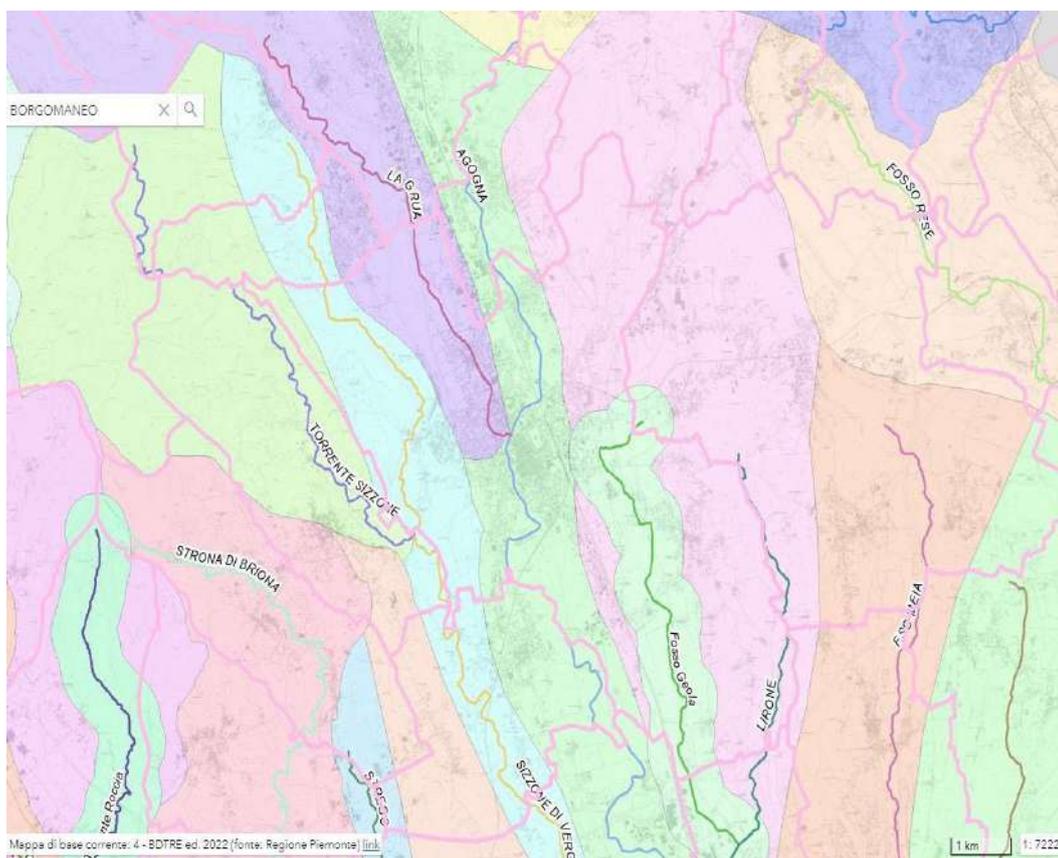


Figura 9: Reticolo idrografico ai sensi della Dir. Europea WFD/2000/60/CE – Corpi idrici “fiumi” (sc. 1:72224) – Geoportale ARPA Piemonte.

Nell’area indagata la struttura idrogeologica, correlabile alla successione litostratigrafica, può essere così individuata:

- l’acquifero superficiale a falda libera, monostrato, alimentato direttamente dalle precipitazioni meteoriche ed in diretta connessione con i corsi d’acqua superficiali, è costituito dal complesso altamente permeabile, formato da ghiaie e sabbie con rare lenti argillose, di potenza limitata, associabile alla successione continentale olocenica e würmiano/rissiana, con potenza stimata media pari a circa 25 m, ed è costituito dal complesso mediamente permeabile, costituito da ghiaie e ghiaie ciottolose con subordinate sabbie, limi e argille, associabile alla successione rissiana, che in corrispondenza del terrazzo di S. Cristina presenta spessori di circa 50 m e condizioni di flusso variabile, da libero a semiconfinato; a tale acquifero attingono i numerosi pozzi diffusi sul territorio comunale ad uso domestico, irriguo, potabile ed industriale; xxx);
- l’acquifero profondo, sede di un aquicludes, costituito dai depositi pliocenici limoso-sabbiosi e dal substrato roccioso (complesso impermeabile).

La soggiacenza media nelle alluvioni terrazzate oloceniche e nel fluvioglaciale Würm-Riss risulta di circa 7-8 m, con valori minimi di 3 m nel settore meridionale, presso la località C.na Meda, mentre, in corrispondenza del terrazzo pre-würmiano di S. Cristina è di circa 20 m. L’escursione, misurata in corrispondenza di piezometri terebrati nel settore meridionale del territorio comunale, nel complesso altamente permeabile risulta pari a circa 1 m.

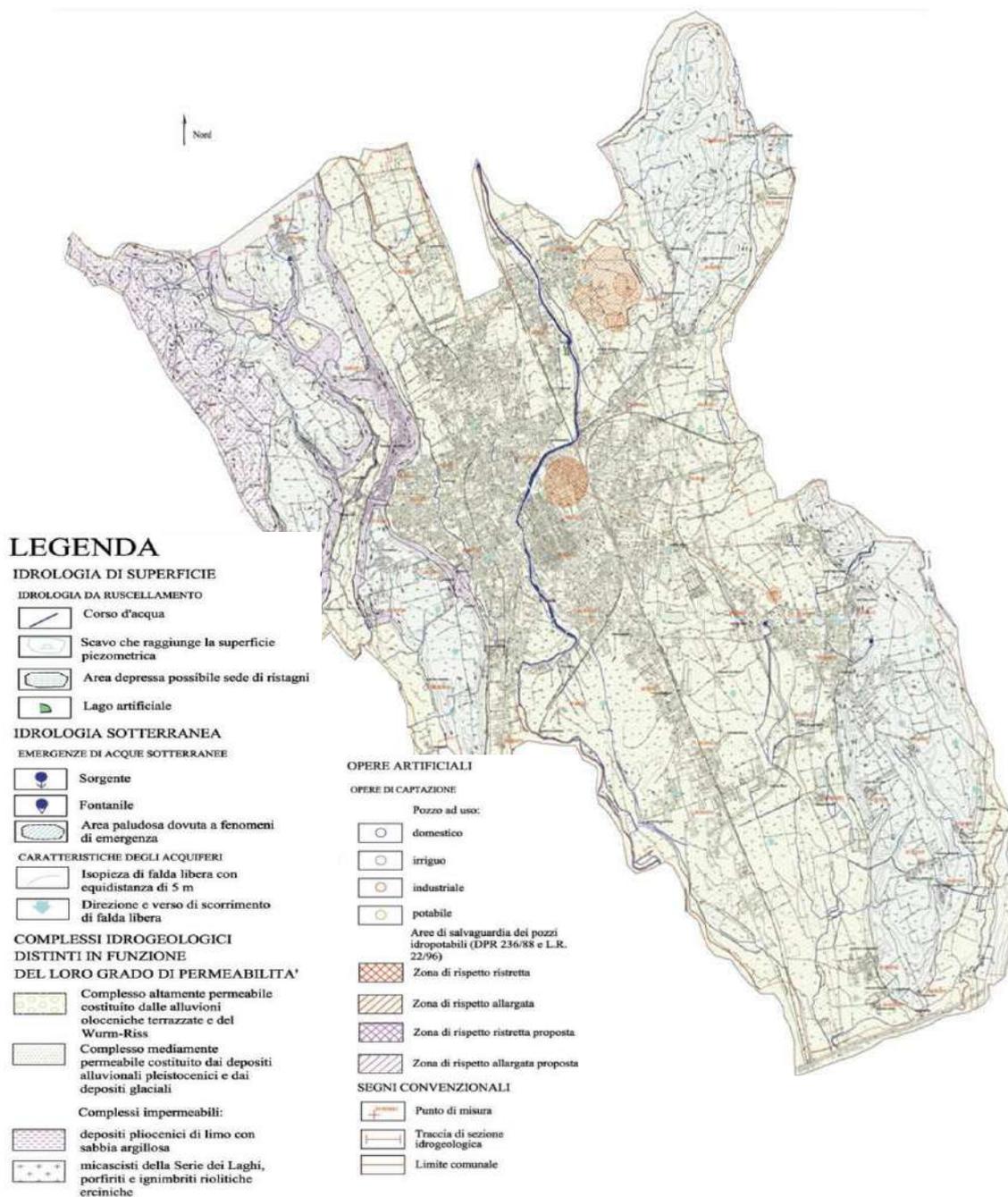


Figura 10: Estratto, non in scala, della *Carta geoidrologica* del PRGC vigente (Tavola 9).

Le principali pressioni esercitate su tale componente sono generalmente determinate dai prelievi e dagli scarichi inquinanti.

Si precisa che lungo il T. Agogna sono presenti stazioni di monitoraggio della rete regionale gestita da Arpa Piemonte dall'anno 2000, per conto della Direzione Ambiente della Regione Piemonte, in attuazione a quanto previsto dal D.Lgs. 152/99.

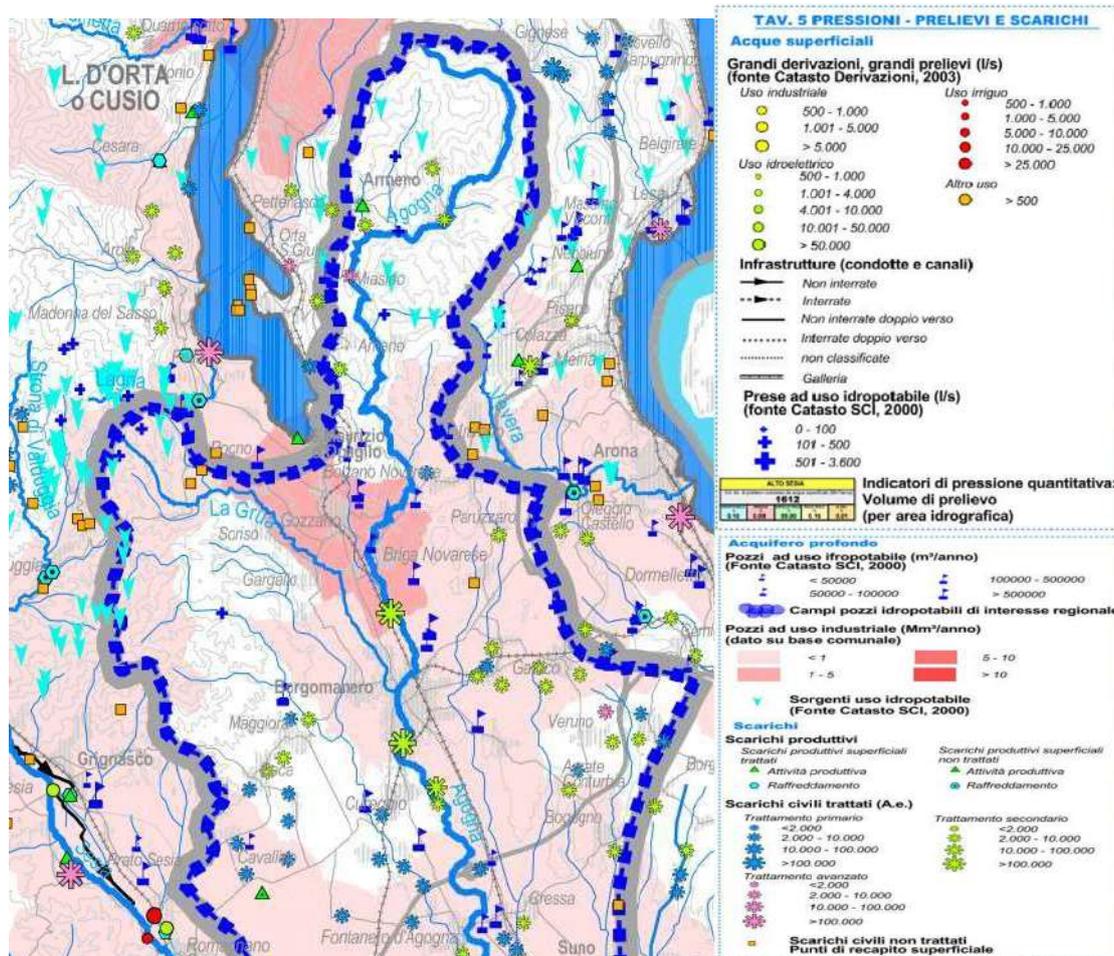


Figura 11: Stralcio Tavola 5 Area Idrografica AI30 – Prelievi e scarichi - Piano di tutela delle Acque, Regione Piemonte.

4.8 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il territorio comunale di Borgomanero si estende a SW dell’anfiteatro morenico del Cusio-Verbano, lungo l’ampia valle percorsa dal T. Agogna; è per lo più pianeggiante e circondato da rilievi collinari per la maggior parte coperti da boschi. La collocazione a ridosso del bacino dell’Agogna lo rende particolarmente vulnerabile dal punto di vista idrogeologico.

Dal punto di vista strettamente geologico, si possono riconoscere le seguenti unità litologico-tecniche (Fonte: Relazione geologico-tecnica Progetto Definitivo del nuovo PRGC di Borgomanero, approvato con DGR 21 dicembre 2015, n. 70-2680 con modifiche "ex officio"):

1. alluvioni fluvio-glaciali e fluviali recenti ed attuali (Olocene)
2. depositi glaciali del Würm e alluvioni fluvio-glaciali del Würm-Riss (Pleistocene)
3. alluvioni fluvio-glaciali alterate (Riss)
4. alluvioni fluvio-glaciali del Mindel
5. argille e marne argillose prevalenti (Pliocene)

6. formazioni litoidi costituite dai micascisti filladici della Serie dei Laghi e dalle ignimbriti riolitiche permiane.

Le alluvioni fluvioglaciali e fluviali recenti ed attuali sono costituite prevalentemente da ghiaie-ciottolose con intervalli sabbioso-limosi. Si rilevano lungo i principali corsi d'acqua presenti nel territorio (T. Agogna, T. Agogna Vecchia, R. Geola, T. Grua, T. Lirone, T. Sizzone), di cui costituiscono sia gli alvei attuali, sia gli antichi alvei abbandonati, ubicati in corrispondenza delle frazioni di San Marco, S. Cristinetta, S. Cristina, delle località Resiga, C.na Meda, C.na Prazzole e del capoluogo.

Il limite stratigrafico delle alluvioni oloceniche con il fluvioglaciale Würm-Riss è di natura erosionale, evidenziato da un terrazzo morfologico, visibile soprattutto nel settore orientale del territorio comunale, in prossimità degli abitati di Martinale di Sotto, S. Cristina, S. Alessandro, caratterizzato da una scarpata di altezza variabile da 3 a 10 m.

I *depositi glaciali würmiani*, formati prevalentemente da ciottoli, blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa, rappresentano l'episodio che ha preceduto il ritiro definitivo dei ghiacciai. Costituiscono i rilievi nord-orientali del Comune, in prossimità dell'abitato di S. Cristinetta.

Le *alluvioni fluvioglaciali del Würm-Riss* (Pleistocene) risultano costituite prevalentemente da ghiaie, con un paleosuolo argilloso di colore giallo-rossiccio, di ridotto spessore. Tali depositi sono correlabili alla massima espansione glaciale würmiana, che ha determinato il colmamento delle incisioni prodotte dall'episodio di escavazione dell'interglaciale Würm-Riss. L'intensa azione erosiva, asportando localmente le strutture più antiche, ha determinato il deposito delle alluvioni direttamente sui sottostanti terreni pliocenici. Si rilevano in prossimità dei rilievi occidentali ed orientali del territorio in studio, in corrispondenza delle frazioni di S. Croce, S. Stefano e S. Cristina.

Le *alluvioni fluvioglaciali rissiane* (Pleistocene) sono formate da ghiaie con subordinate sabbie e limi giallastri; la superficie superiore è costituita da un paleosuolo argilloso di colore giallo-ocra, localmente ricoperto da uno spessore metrico di loëss. I depositi sono caratterizzati da un grado di alterazione moderato, in cui sono ancora visibili relitti del materiale originario; formano i due pianalti a morfologia subpianeggiante presenti ad Ovest e ad Est del territorio comunale, in corrispondenza rispettivamente degli abitati di Colombaro e di S. Cristina.

Le alluvioni fluvioglaciali mindeliane (Pleistocene) sono costituite da alternanze irregolari di livelli ghiaioso-ciottolosi con strati sabbiosi e sabbioso-argillosi, delimitati a tetto da un paleosuolo argilloso, di colore rossiccio con ciottoli completamente alterati, e da una coltre di loëss di colore rosso bruno. Un lembo residuo della pianura fluvioglaciale mindeliana è rappresentato dal pianalto inciso dal T. Sizzone, presente ad Ovest del territorio comunale, su cui si trova l'abitato di Piovino. La potenza dei depositi può variare da 10 a 30 m, con spessori minori in prossimità della Cascina Mirasole.

I *depositi marini pliocenici* sono caratterizzati da una successione composta prevalentemente da banchi di limo con sabbia argillosa, a laminazione parallela, di colore grigiastro, contenente fossili

ed invertebrati. I terreni affiorano, con superficie di contatto erosionale, alla base dei terrazzi fluvio-glaciali pleistocenici presenti ad Ovest del territorio comunale.

Le *formazioni litoidi*, che formano i rilievi più elevati presenti nel settore nord-occidentale del Comune, sono costituite da micascisti filladici dell'unità strutturale della *Serie dei Laghi* e da *ignimbriti riolitiche*, ricoperti da depositi eluvio-colluviali.

I micascisti filladici presentano una tessitura scistosa e giacitura prevalentemente subverticale, con discontinuità singenetiche piano-ondulate a struttura massiva. Le ignimbriti riolitiche, fortemente caolinizzate e sfruttate industrialmente come terre refrattarie, sono caratterizzate da numerosi sistemi di discontinuità singenetiche ed epigenetiche, con superfici generalmente alterate e riempimento coesivo. Il contatto tra i litotipi è di natura tettonica, attraverso una faglia inversa ubicata in prossimità di località Pernice.

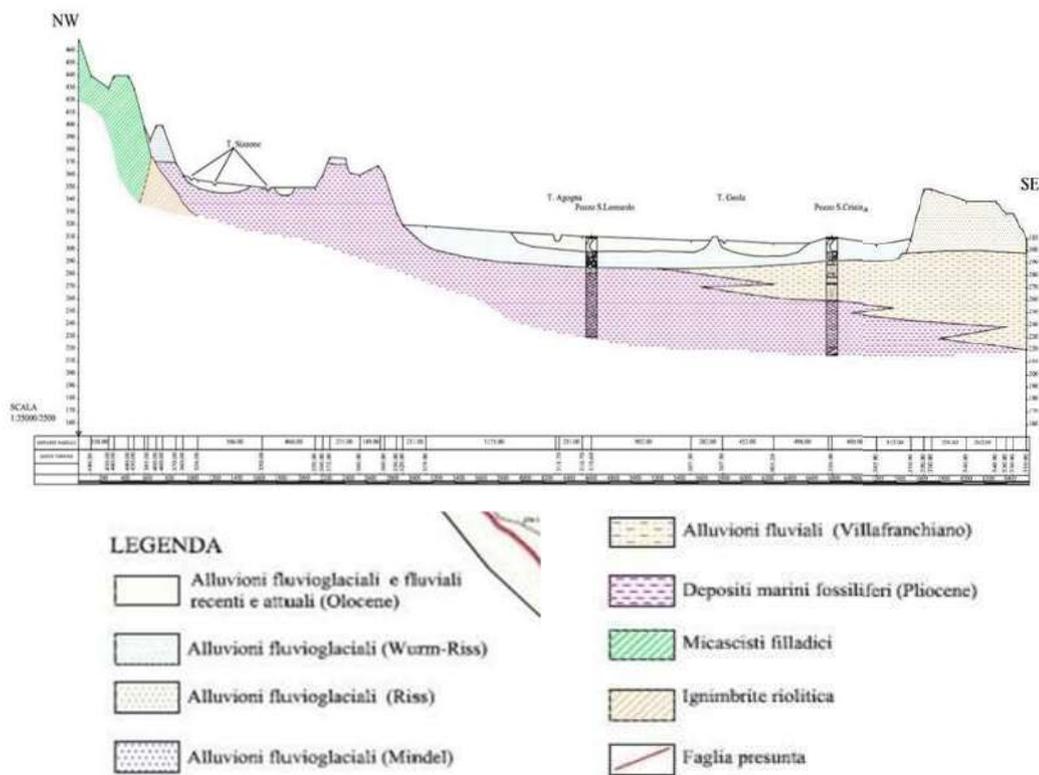


Figura 12: Sezione geologica condotta dall'estremo NW del territorio comunale a SE in prossimità della Casina Cima (Fonte: Tavola 5 - Carta geologico-strutturale, scala 1:10.000, Progetto Definitivo del nuovo PRGC di Borgomanero, approvato con DGR 21 dicembre 2015, n. 70-2680 con modifiche "ex officio").

4.9 INQUINAMENTO ED ELETTROMAGNETISMO

Il fenomeno comunemente definito "inquinamento elettromagnetico" è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali (quale ad esempio può essere il campo elettrico generato da un fulmine), ma prodotti da impianti realizzati per trasmettere informazioni attraverso la propagazione

di onde elettromagnetiche come impianti radio TV e per telefonia mobile, da impianti utilizzati per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica dalle centrali di produzione fino all'utilizzatore in ambiente urbano, da apparati per applicazioni biomedicali, da impianti per lavorazioni industriali, nonché da tutti quei dispositivi il cui funzionamento è subordinato ad un'alimentazione di rete elettrica come gli elettrodomestici.

L'interesse verso questo argomento, sviluppatasi prevalentemente negli ultimi anni, è dovuto alla frenetica diffusione di nuovi sistemi di telecomunicazione soprattutto in ambito urbano (tecnologie di telefonia mobile e Tv digitale), nonché all'intensificazione della rete di trasmissione elettrica e alla diffusione dell'urbanizzazione in territori un tempo non urbanizzati.

In particolare, è possibile distinguere i campi elettromagnetici in funzione delle loro frequenze, soprattutto perché al variare di questa, variano i meccanismi di interazione con i tessuti biologici e quindi le possibili conseguenze correlate con la salute pubblica.

Possiamo distinguere:

- inquinamento elettromagnetico generato dagli elettrodotti (campo elettromagnetico 50 Hz), classificabile come a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz);
- inquinamento elettromagnetico generato dagli impianti radio TV e di telefonia mobile, classificabile come ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz).

Il Comune di Borgomanero è interessato dal passaggio di un'ampia rete di linee elettriche di diversa intensità, media e bassa tensione, all'interno del contesto provinciale (cfr. Figura 22). Si tratta di aree in cui l'impatto derivato dalla presenza di elettrodotti, ovvero i livelli di campo magnetico, raggiungono livelli significativi, in alcuni casi superiore all'obiettivo di qualità di $3\mu\text{T}$. I dati si riferiscono all'ultimo aggiornamento di dicembre 2020.

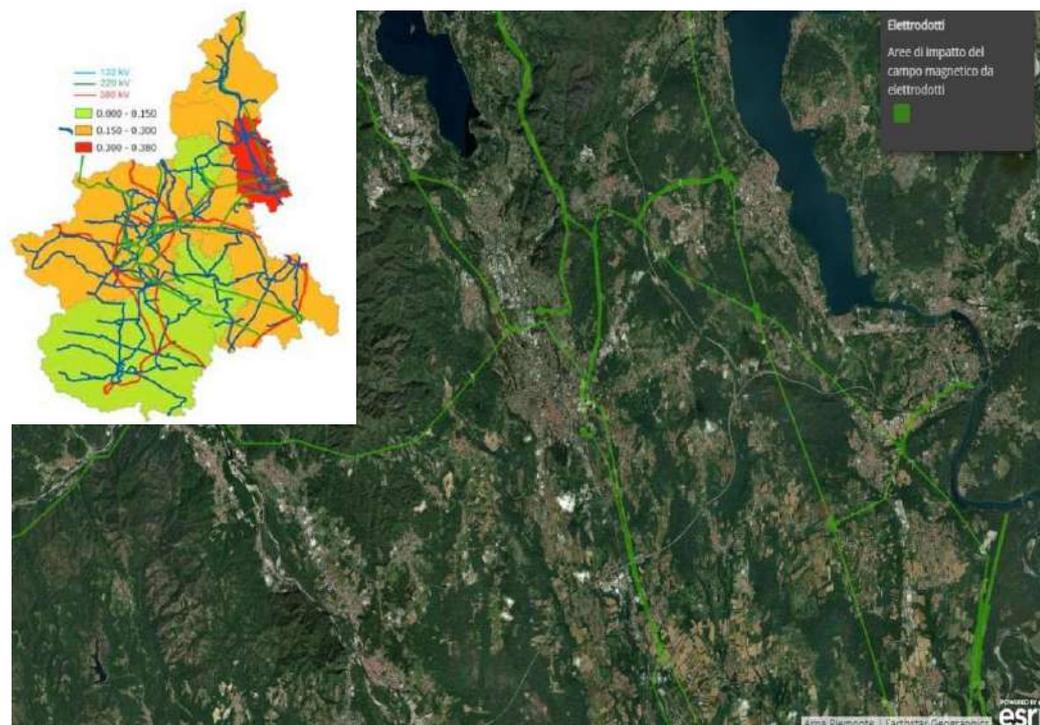


Figura 13: Distribuzione delle linee elettriche ad alta tensione sul territorio della Regione Piemonte. Fonte ARPA Piemonte (in alto a sinistra); Portale CEM Regione Piemonte (immagine intera).

Per quanto riguarda la presenza di impianti per le telecomunicazioni (radio, TV, telefonia mobile), nell'ambito comunale sono presenti diversi impianti. Gli impianti di telefonia, inoltre, sono distinti in base alla tecnologia che utilizzano (2G, 3G, 4G, 5G).

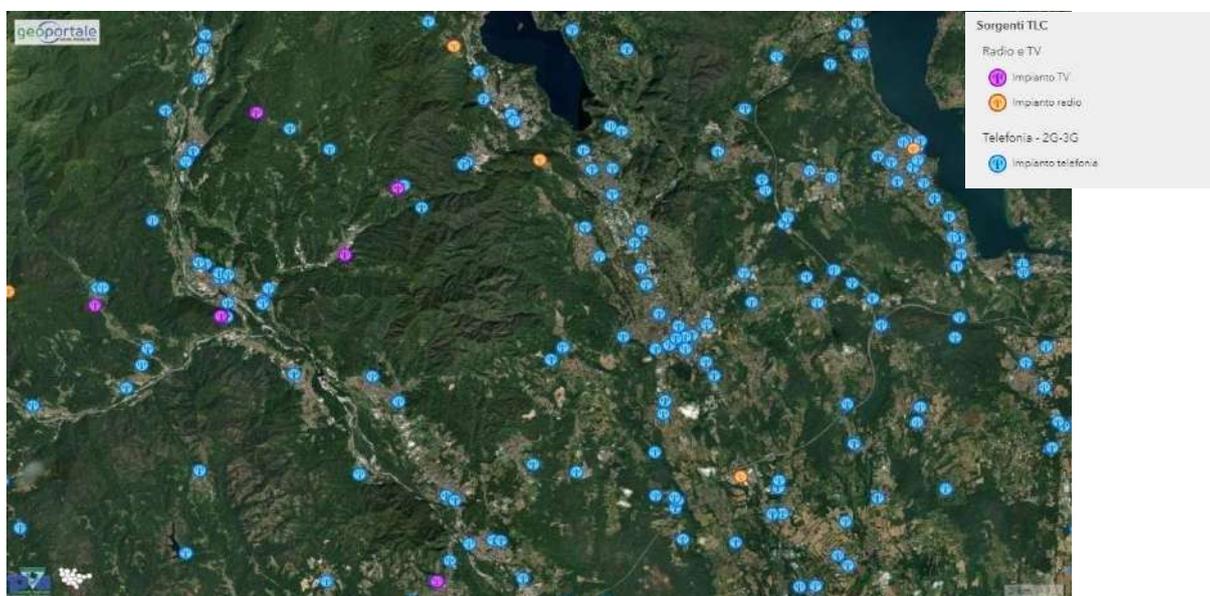


Figura 14: Densità degli impianti per telecomunicazioni nei Comuni della Provincia di NO (telefonia, Radio/TV). Fonte ARPA Piemonte (in alto a sinistra); Portale CEM Regione Piemonte (immagine intera).

4.10 RIFIUTI

Nel Comune di Borgomanero viene adottata la differenziata. Il servizio interessa un territorio di 32,26 km, con una popolazione di 21.776 abitanti.

I dati riportati nel seguente paragrafo fanno riferimento all'attività di raccolta rifiuti effettuata nell'ambito comunale nell'anno 2016, a cura del Consorzio CMN – Medio Novarese.

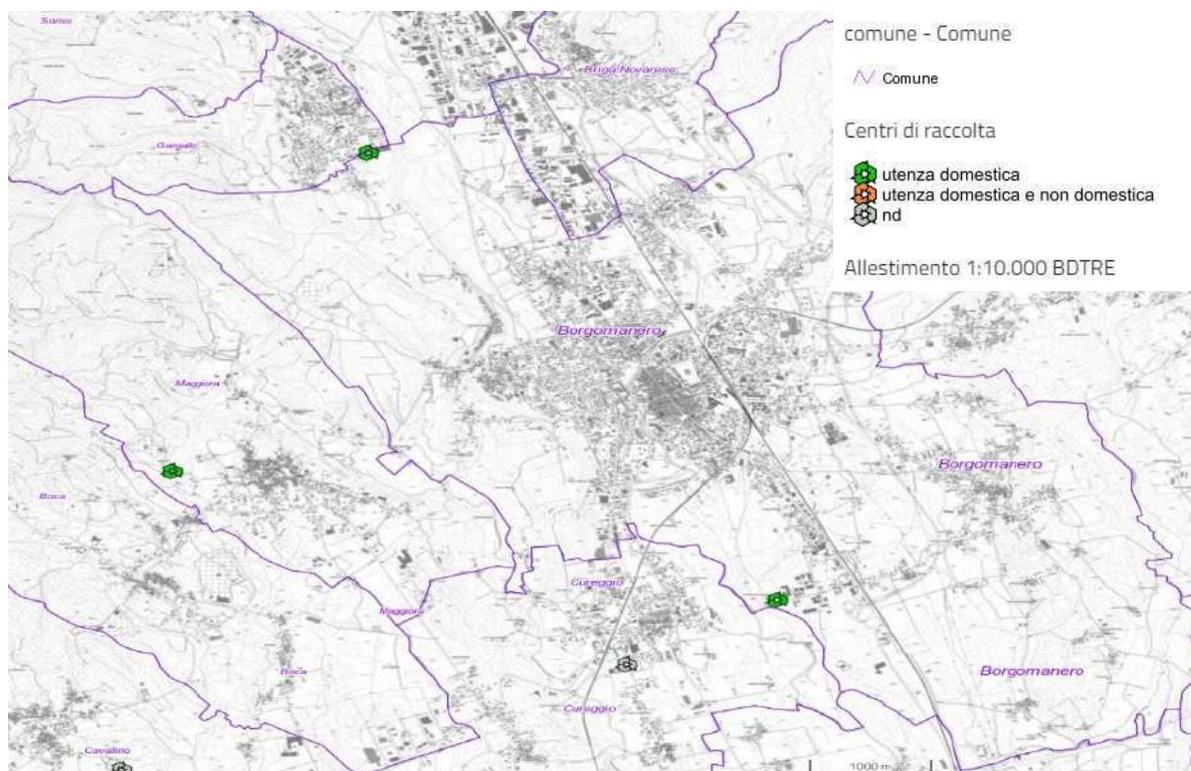


Figura 15: Mappa dei centri di raccolta presenti nell'ambito territoriale. Base BDTRE 1:10.000 – Geoportale regione Piemonte.

La raccolta differenziata, nel 2016, ha caratterizzato il 59 % della raccolta rifiuti nell'ambito comunale, valore coerentemente incluso in un trend positivo di crescita, come risulta dai dati degli ultimi 16 anni.

Il valore dell'anno risulta inferiore a quello definito nell'ambito dell'attività provinciale (66,6 %) e leggermente superiore a quello definito nell'ambito dell'attività regionale (55,2 %).

La produzione di rifiuti pro capite, che ha visto una veloce crescita nel periodo 2000-2008, si è quasi stabilizzata nel periodo successivo, presentando piccole oscillazioni.

Nel 2016 ciascun abitante ha prodotto 508 kg di rifiuti totali (RT), di cui 208 kg di rifiuti urbani indifferenziati (RU), 300 kg di raccolta differenziata (RD).

Dai dati di raccolta differenziata annuale è possibile, inoltre, prendere visione delle proporzioni tipologiche dei rifiuti raccolti durante il servizio, con indicazione quantitativa della loro produzione (vedi Immagine seguente).

Per quanto riguarda la raccolta di apparecchiature elettriche ed elettroniche (D.Lgs. n. 151/05) il totale raccolto ha raggiunto il valore di 176 t/a, ovvero 8,07 kg/ab.

Raccolta differenziata annuale				
Materiale	Totale t/a	RD%	Quantità pro capite totale	
			mono Kg/ab	multi Kg/ab
Frazione Organica	1.505	13,6	69,1	69,1
Sfalci e Potature	1.254	11,3	57,6	57,6
Carta e Cartone	1.395	12,6	64,1	64,1
Vetro	848	7,7	38,9	38,9
Multi Materiale	0	0,0	0,0	
Metalli e Contenitori Metallici	123	1,1	5,6	5,6
Plastica	505	4,6	23,2	23,2
Legno	617	5,6	28,3	28,3
Tessili	80	0,7	3,7	3,7
Ingombranti a Recupero	0	0,0	0,0	0,0
RAEE a Recupero	105	1,0	4,8	4,8
Totale	6.432	58,1	295,4	295,4

4.11 RUMORE ED INQUANAMENTO ACUSTICO

L'inquinamento acustico, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente (legge quadro 26 ottobre 1995, n. 447), è l'introduzione di rumore nell'ambiente esterno o abitativo tale da provocare:

- fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane;
- pericolo per la salute umana;
- deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

La tutela dal rumore in ambiente esterno è affidata al rispetto di numerosi valori limite: d'immissione, di emissione, di attenzione e di qualità, stabiliti dallo Stato con il DPCM 14/11/97, nonché da specifiche norme per le infrastrutture dei trasporti (strade, ferrovie, porti, aeroporti, ecc.).

I valori limite sono diversificati in relazione alla classe acustica assegnata alle diverse zone a seconda della loro destinazione d'uso. Questa operazione è definita classificazione acustica (zonizzazione) ed è effettuata da ciascun Comune sulla base di criteri stabiliti dalla Regione con D.G.R. 6/8/2001, n. 85-3802 (L.R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera a). Linee guida per la classificazione acustica del territorio).

Il Comune di Borgomanero è dotato di P.R.G.C. adottato con deliberazione consiliare n. 63 del 19.03.1985, e approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 115-11792 del 17/03/1987; e propria variante adottata con deliberazione consiliare n. 64 del 04/11/1996 e deliberazione consiliare n. 1 del 18/02/1997, esecutiva ai sensi di Legge ed aggiornata con modifiche "ex officio" Deliberazione Giunta Regionale n.12/23208 del 24/11/1997, oltre a varianti parziali e strutturali succedutesi negli anni. Il Progetto definitivo del nuovo PRG è stato approvato con DGR

21 dicembre 2015, n. 70-2680. Il Comune di Borgomanero è dotato del Piano di zonizzazione acustica la cui ultima revisione è stata approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 3 del 5 febbraio 2018.

Di seguito si fornisce estratto della Carta dei Piani comunali di Classificazione Acustica, relativa all'ambito comunale di Borgomanero, consultabile dal sito di ARPA Piemonte.

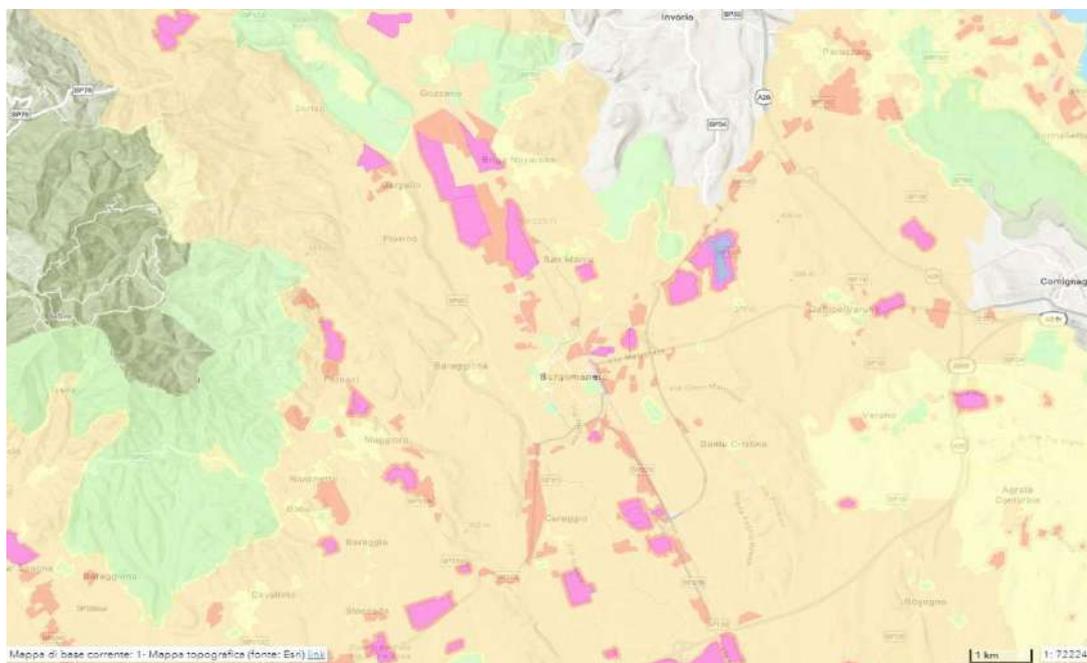


Figura 16: Piani comunali di Classificazione Acustica (fonte: Geoportale ARPA Piemonte). Base BDTR 1:10.000

4.12 SITI CONTAMINATI

Dalla consultazione dell'“Anagrafe Regionale Siti Contaminati” (ASCO) all'interno del territorio comunale risultano presenti n. 4 siti contaminati, di cui n. 3 siti di bonifica e ripristino ambientale e n. 1 siti ad intervento non necessario (cfr. Fig. 20).

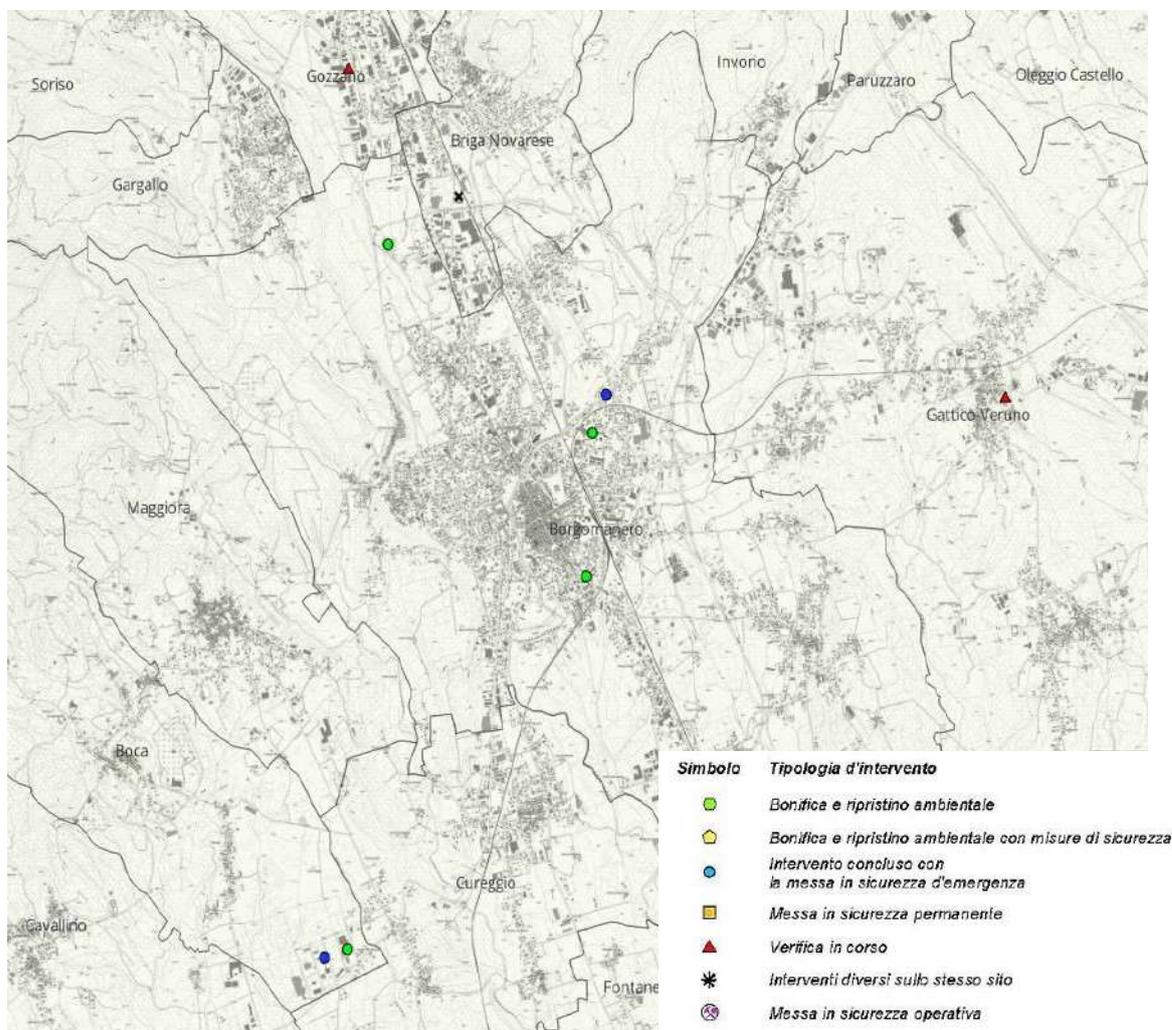


Figura 17: Localizzazione siti contaminati (fonte: ASCO – scala 1:43.000. Base BDTR 1:10.000)

253	Siti in ASCO	73	Procedimenti attivi	23	Siti potenzialmente contaminati	Gestione
				50	Siti contaminati accertati	
	NO	180	Procedimenti conclusi	50	Intervento Non Necessario (es. dopo MISE)	Archivio
				106	Intervento concluso (certificazione o presa d'atto)	
				24	Non contaminati a seguito di Analisi di Rischio	

Situazione riferita alla provincia di Novara con aggiornamento al 1° marzo 2020

4.13 PAESAGGIO

Il Piano Paesaggistico Regionale (nel seguito PPR), adottato con D.G.R. n. 53-11975 del 4 agosto 2009 e con successiva D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015, colloca il comune di Borgomanero all'interno degli Ambito di Paesaggio:

- n. 14 – Lago d’Orta, nell’Unità di Paesaggio n. 1405 – Gozzano ed i territori meridionali del Lago d’Orta, tipologia normativa art.11 NdA – VII Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità;

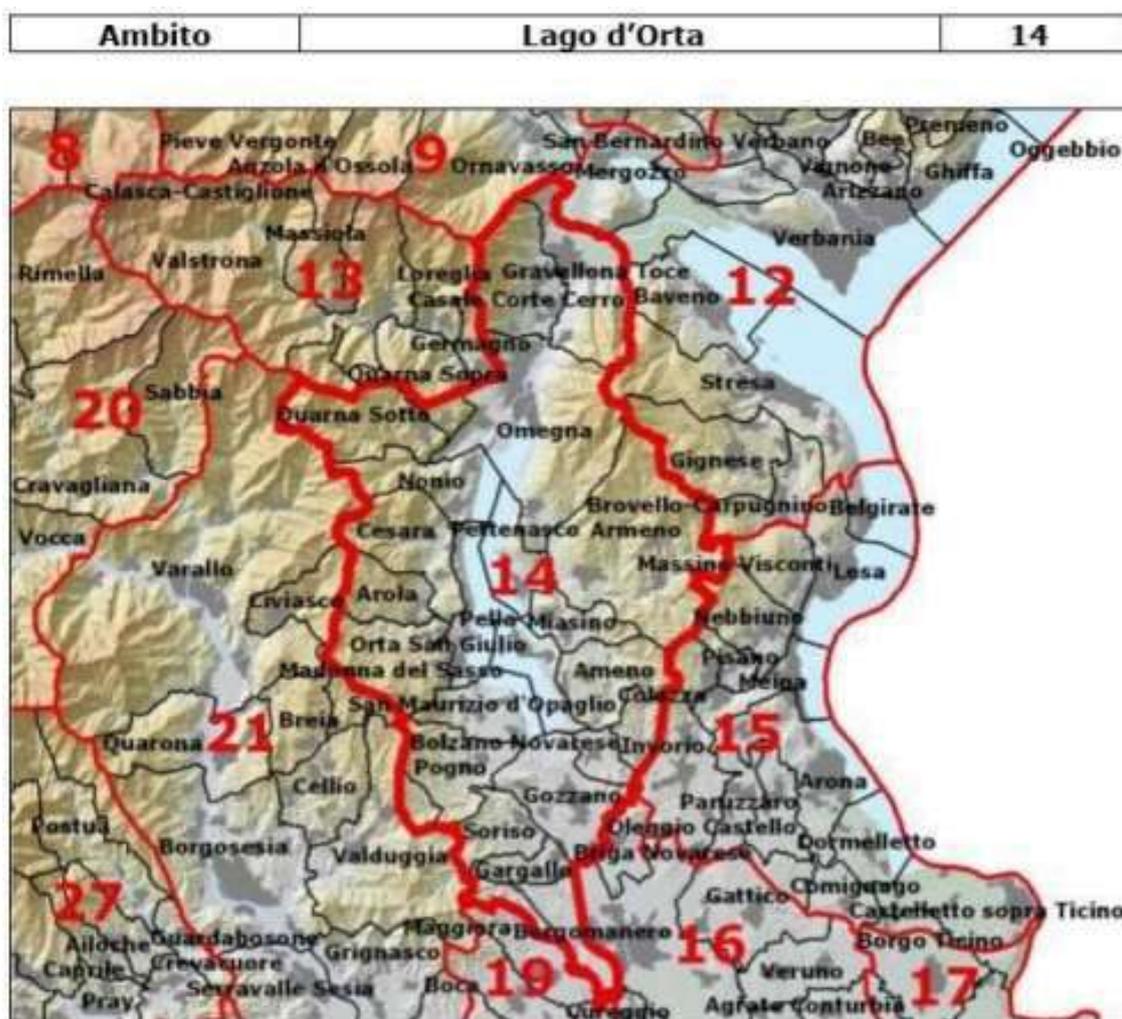


Figura 18: Estratto P.P.R. con individuazione dell’Ambito di Paesaggio n. 14

- n. 16 - Alta Pianura novarese, nell’Unità di Paesaggio n. 1601 - Ambito di Borgomanero e il distretto Manifatturiero, tipologia normativa art.11 NdA – V urbano rilevante alterato, nell’Unità di Paesaggio n. 1602 – Sistema collinare medio tra Cusio e Verbania e nell’Unità di Paesaggio n. 1603 – Piana tra Agogna e Terdoppio.

Ambito	Alta pianura novarese	16
---------------	------------------------------	-----------

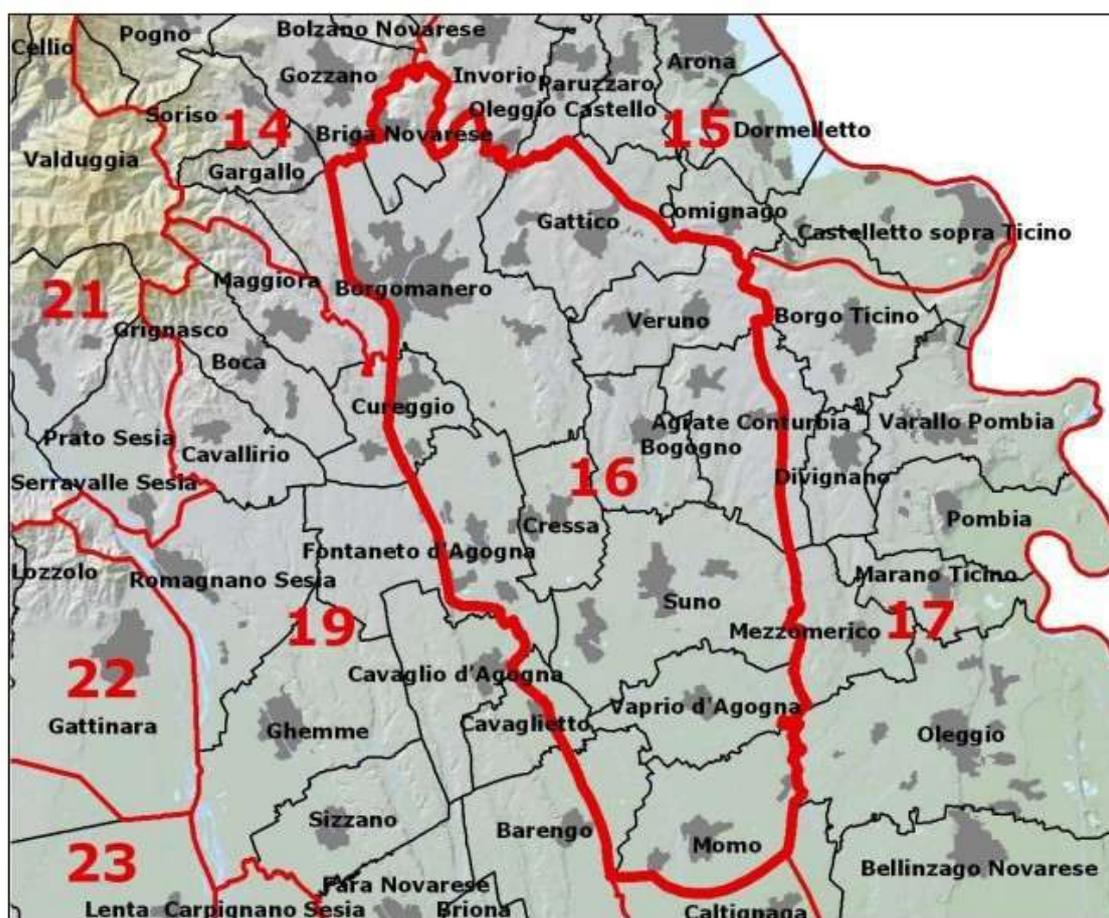


Figura 19: Estratto P.P.R. con individuazione dell'Ambito di Paesaggio n. 16

Nella descrizione dell'ambito n. 16 il PPR individua Borgomanero come il nucleo principale; importante nodo stradale e ferroviario, posto nel punto in cui la strada per Novara incrocia quella per Biella, passante da Romagnano e Gattinara, e dove la linea ferroviaria Novara-Domodossola si interseca con la Arona-Santhià, da dove vi sono collegamenti per Torino e Biella, che ha avuto nel tempo un importante ruolo commerciale di mercato.

L'ambito è costituito dalla pianura percorsa dall'Agogna nella porzione compresa fra Briga, Borgomanero, Vaprio e Momo. Il territorio è in prevalenza pianeggiante, ma sono presenti anche ampie zone moreniche verso nord-est, comuni di Agrate e Gattico, raccordate verso sud all'emergenza del più orientale dei terrazzi antichi, comuni di Cressa e Suno.

Tra i fattori strutturanti d'ambito che interessano il territorio di Borgomanero:

- sistema stradale che si irradia da Novara verso nord, su cui si reggono i principali nuclei abitati.

Tra i fattori caratterizzanti d'ambito che interessano il territorio di Borgomanero:

- insediamento di Borgomanero, inteso sia come borgo di fondazione (con emergenze di siti originari), sia come nodo infrastrutturale ottocentesco e contemporaneo.

Tra i fattori qualificanti d'ambito che interessano il territorio di Borgomanero:

– cascate rurali in ambito già soggetto a piano particolareggiato a valenza paesaggistica del Comune di Borgomanero.

Nel paragrafo dedicato alle dinamiche in atto che interessano l'ambito rilevano per il territorio di Borgomanero:

- pressione elevata per l'espansione residenziale e di infrastrutture commerciali, artigianali e produttive nell'area di Borgomanero verso sud fino al raccordo autostradale e area di Momo e verso nord, senza soluzione di continuità, lungo la strada statale Borgomanero-Briga Novarese-Gozzano;
- pur nella conservazione del patrimonio edilizio e dei nuclei urbani storici, frequente espansione indiscriminata degli insediamenti;
- realizzazione incrementale di antenne per telefonia mobile;
- realizzazione di nuova edilizia nel centro storico e ampliamenti periferici con caratteri estranei a tipologie tradizionali;
- installazione indiscriminata e non regolamentata di pannelli solari sulle coperture;
- parziale abbandono dell'agricoltura e della gestione del bosco nelle aree moreniche collinari.

4.14 RETE ECOLOGICA

La rete ecologica è un sistema interconnesso di habitat, dei quali salvaguardare la biodiversità, ponendo particolare attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate.

Il territorio, pertanto, è concepito, nel suo insieme, come un complesso sistema vivente in cui interagiscono sistemi naturali e sistemi sociali.

Le aree di intervento si calano ed interagiscono con un sistema territoriale più ampio all'interno del quale troviamo:

- aree centrali (*core areas*): aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione (parchi o riserve);
- fasce di protezione (*buffer zones*): zone cuscinetto, o zone di transizione, collocate attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat;
- fasce di connessione (*corridoi ecologici*): strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità, rappresentate, nel caso in specie, dai principali corsi d'acqua naturali);
- aree puntiformi o "sparse" (*stepping zones*): aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (es. piccoli stagni in aree agricole).

Conoscere la rete ecologica presente in un determinato territorio significa individuare quali siano le aree maggiormente frequentate dalle specie animali e valutarne le modalità di utilizzo.

Nella provincia di Novara, nell'ambito della stesura del documento "Rete ecologica della provincia di Novara - Aree prioritarie per la biodiversità", sono state descritte e individuate n. 23 aree prioritarie per la biodiversità, prendendo in considerazione i seguenti gruppi tematici: flora e vegetazione, invertebrati, cenosi acquatiche, anfibi e rettili, uccelli e mammiferi.

Di seguito viene riportata la mappa tematica che individua le aree di biodiversità provinciale, distinguendole in aree prioritarie e aree PTP Rete ecologica.

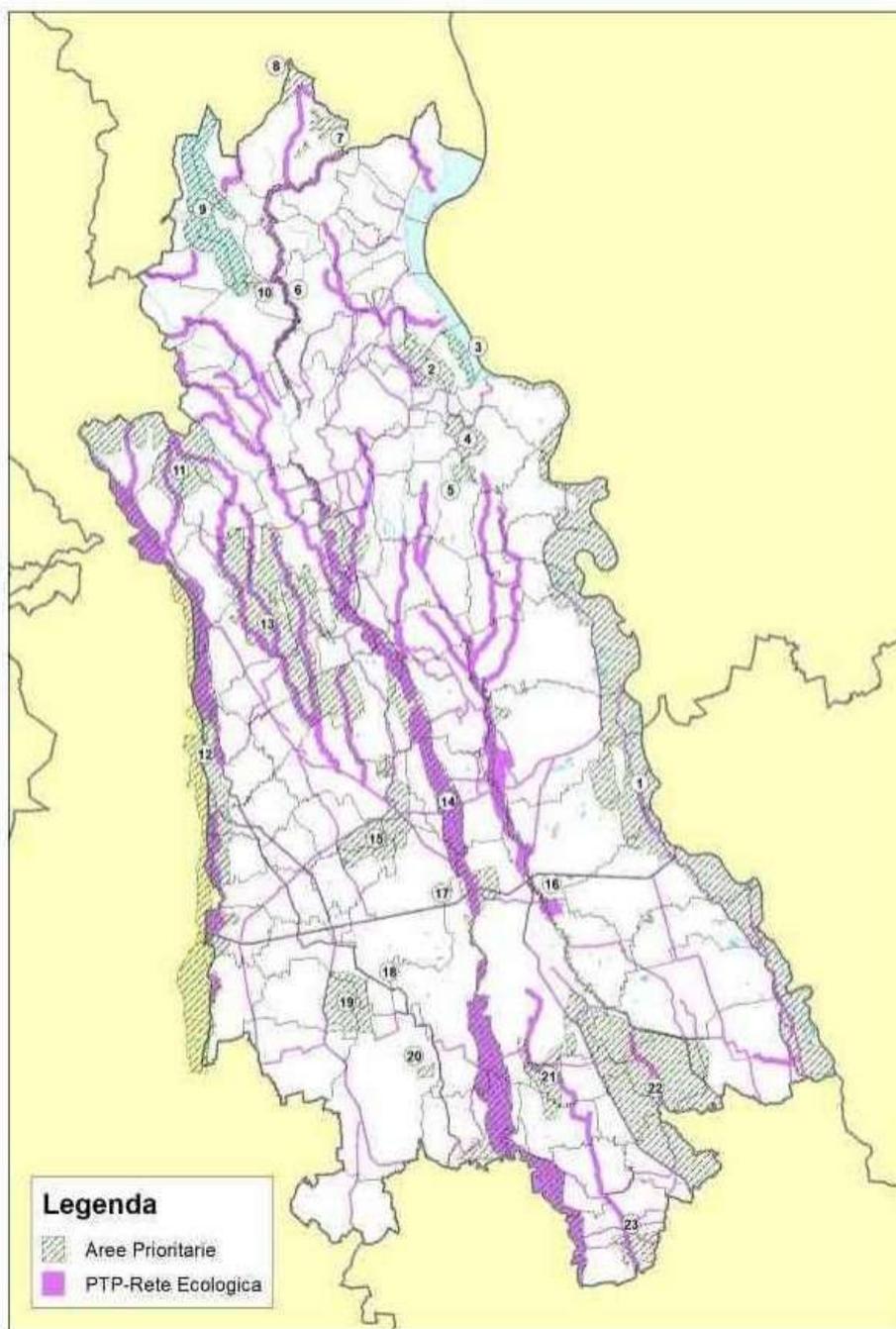


Figura 20: Aree prioritarie per la biodiversità, individuate all'interno della Provincia di Novara

4.15 CARATTERI STORICO – CULTURALI

Il sistema insediativo si struttura su due delle tre strade che, dipartendosi a raggiera da Novara, si dirigono verso nord (sono esclusi da questo ambito gli insediamenti che si sviluppano sulla strada per la Valsesia, la più occidentale delle tre, i cui abitati sono compresi nell'ambito 21); sono quella tendente a Gozzano, passante per Borgomanero, e quella, ben più importante e storicamente radicata, per il Sempione, passante da Oleggio e Arona (Lago Maggiore). Lungo la direttrice strutturante Novara-Borgomanero si è verificato un fenomeno di consistente urbanizzazione residenziale, commerciale e industriale, che ha portato a un continuum insediativo.

L'abitato di Borgomanero è borgo franco di fondazione novarese, risalente al secolo XII, unione di Borgo San Leonardo e Borgo Mayneri, di cui l'oratorio romanico di San Leonardo è l'antica chiesa dell'omonimo borgo. In un territorio insediato ab antiquo grazie alla presenza di una strada (strada Settimia, poi Francisca) diretta al colle del Sempione, già nota in età romana – quando il passo aveva interesse secondario, ma che conobbe una gran fortuna nel basso Medioevo come importante via verso l'oltralpe per i commerci milanesi –, non può che verificarsi la presenza di aree archeologiche di notevole interesse e di insediamenti storici, di età antica e medioevale.

4.16 AREE A TUTELA ARCHEOLOGICA

A seguito della consultazione della Tavola A5 – Vincoli Paesaggistici del vigente P.R.G.C. di Borgomanero (fonte: Gismaster) il territorio comunale risulta interessato da diverse zone a vincolo archeologico.

Nel complesso si contano 11 differenti aree di diversa estensione:

1. Chiesa San Michele – Colle San Michele (419 m. s.l.m.);
2. Baraggiola;
3. Area a nord – est di S. Cristinetta (a monte della SS 229);
4. Area compresa tra le vie S. Domenico Savio (Sud), Corso Sempione/Viale J.F.Kennedy (Est), Via Franzi/Via Papa Giovanni Ventitreesimo (Ovest) e Via Caduti di Nassirya (Nord);
5. Località Santa Croce;
6. Località Vergano di Borgomanero;
7. Nucleo antico di Santo Stefano;
8. Nucleo del Centro Storico di Borgomanero;
9. Nucleo edificato della frazione di S. Cristina – Chiesa dell'Addolorata;
10. Chiesa Parrocchiale di Santa Cristina;
11. Chiesa della Madonna di Caristo

5. CONTESTO VINCOLISTICO

Il territorio comunale di Borgomanero è interessato dai seguenti vincoli:

- vincolo per scopi idrogeologici istituito con R.D. 3267/1923;
- vincolo paesaggistico ambientale (D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", così come modificato dal DLgs. 24 marzo 2006, n. 156, e dal D.Lgs. 24 marzo 2006, n. 157, nonché dal D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 62, e dal D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 63).

Il territorio non risulta sottoposto a tutela naturalistica per la presenza di aree protette, siti d'importanza comunitaria (SIC), zone di protezione speciale (ZPS), inserite nella Rete Natura 2000.

5.1 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il territorio comunale risulta densamente urbanizzato, pertanto, le aree interessate da vincolo idrogeologico, istituito ai sensi dell'ex R.D 3267/1923, ed escluse dall'ambito urbanizzato, hanno estensioni contenute e sono ubicate ai margini dell'ambito amministrativo, rispettivamente a Nord-Est e Nord-Ovest e Sud-Est.

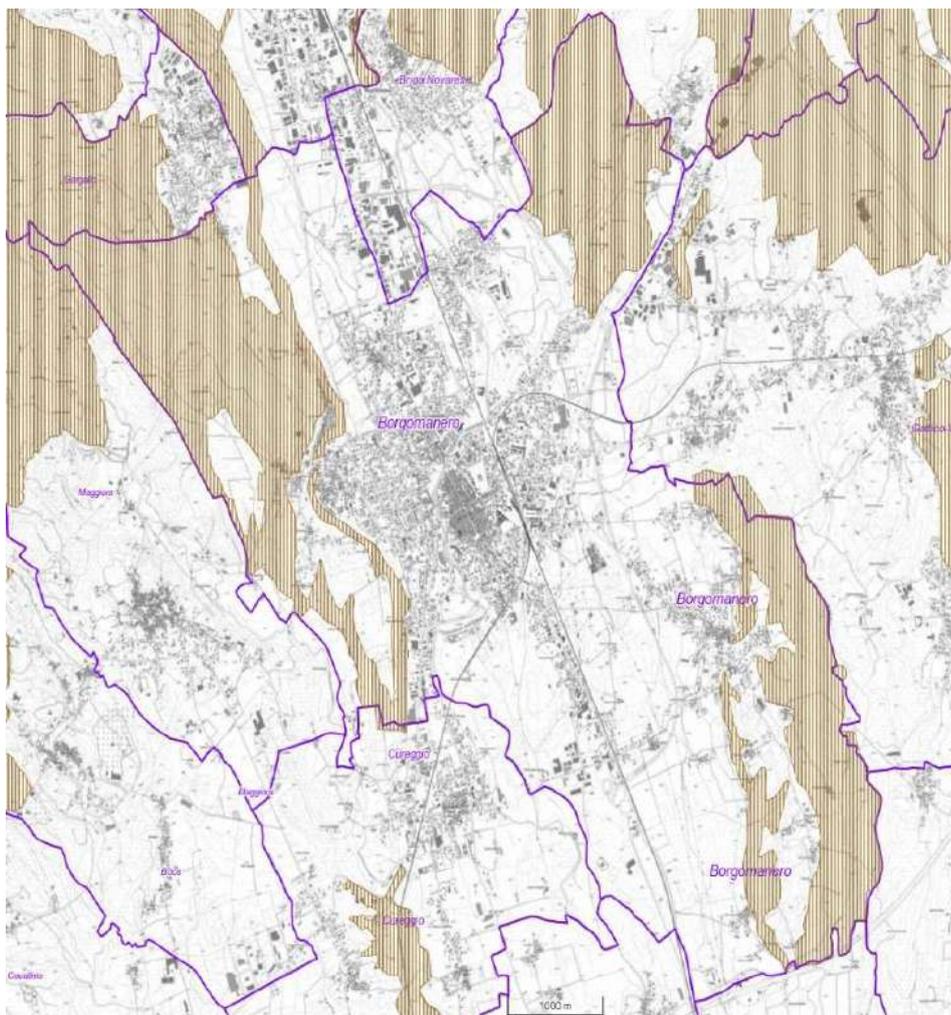


Figura 21: Vincolo idrogeologico – Geoportale Regione Piemonte, su Base BDRE 1:10.000 (sc. 1:35.000, proporzioni nel documento: 57%). Base topografica: BDRE Regione Piemonte. Orientamento N-S.

5.2 VINCOLO PAESAGGISTICO – AMBIENTALE

Nel contesto territoriale di riferimento, sono presenti superfici vincolate in ragione delle diverse leggi di tutela di carattere paesaggistico ambientale, rappresentate dal D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., e in particolare sono presenti i seguenti vincoli:

- lettera c) fiumi, torrenti e corsi d'acqua classificati come acque pubbliche ed iscritti negli elenchi del R.D. 1775/1933 e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;
- lettera g) territori coperti da foreste o boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento.

Una piccola porzione di territorio, non interessata dagli interventi urbanistici, posta a nord-ovest dell'ambito amministrativo, al confine con il Comune di Maggiora, è interessata dal provvedimento di cui al D.M. 01/08/1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dell'Alta Valle di Sizzano ricadente nei comuni di Soriso, Gargallo, Borgomanero, Maggiora e Valduggia", art. 136 e 157 del D.Lgs. 42/2004.

Si riportano di seguito estratto della Carta dei beni paesaggistici (Tavola P2) e della tavola relativa al D.M. 1 agosto 1985.

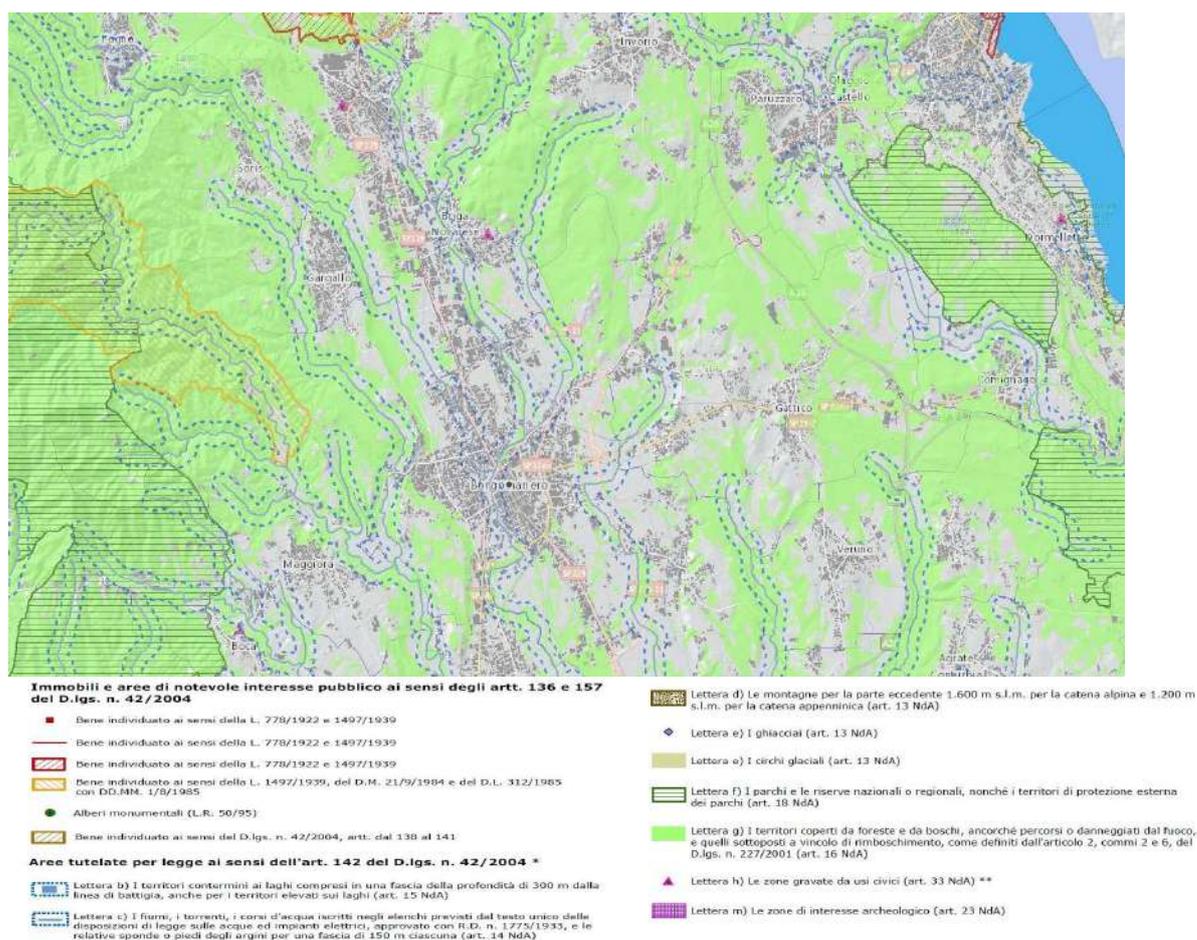


Figura 22: Superfici vincolate in ragione delle diverse leggi di tutela di carattere paesaggistico ambientale (estratto Tav. 2 – PPR Regione Piemonte).

D.M. 1 agosto 1985

Art. 136, c. 1, lett. c) e d) del D.Lgs. 42/2004

**Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dell'Alta Valle di Sizzano
ricadente nei Comuni di Soriso, Gargallo, Borgomanero, Maggiore e Valduggia**

Numero di riferimento regionale:
8008

Comuni:
Borgomanero, Gargallo, Soriso, Maggiore (NO)
Valduggia (VC)

Codice di riferimento ministeriale:
10170

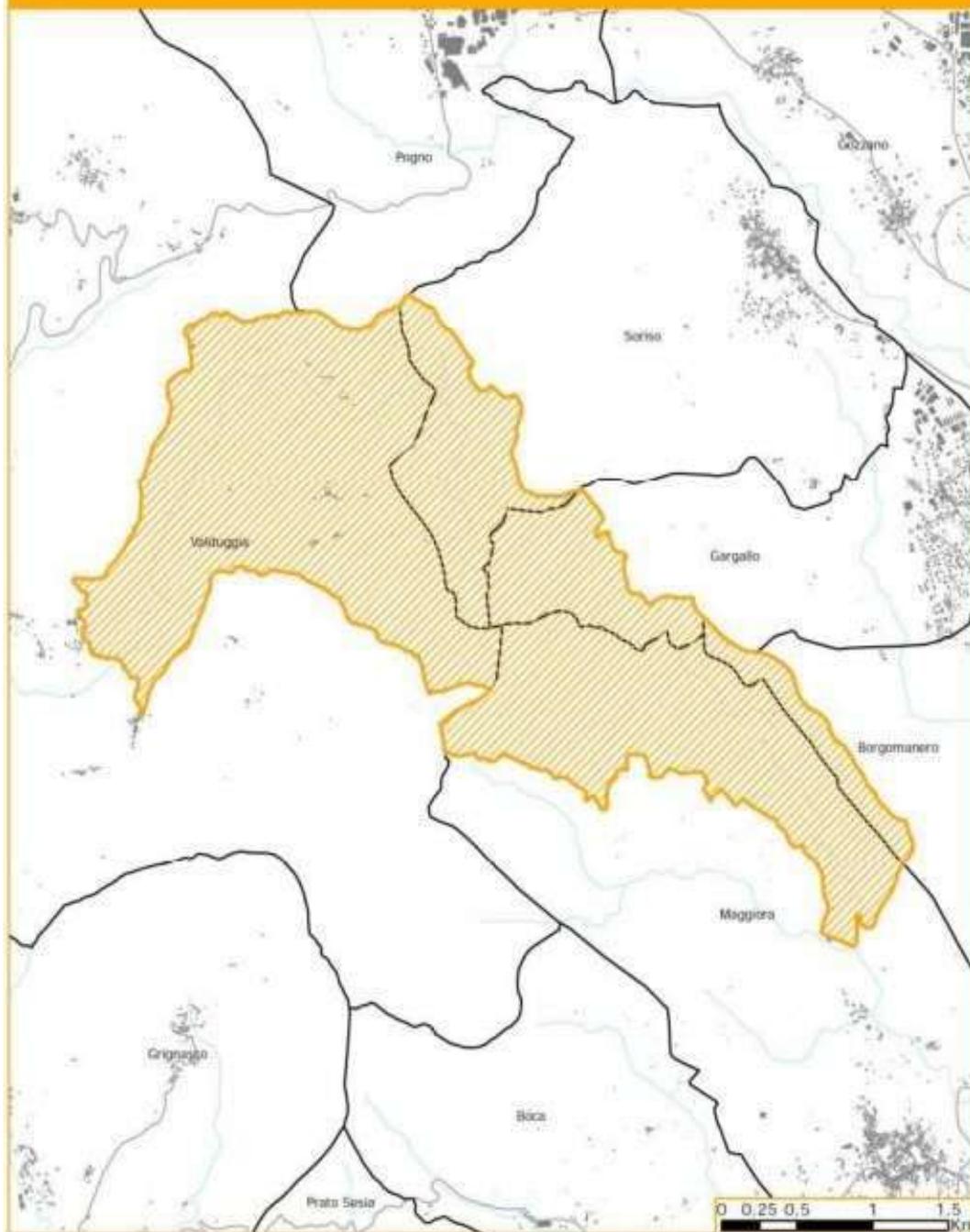


Figura 23:. P.P.R. – D.M. 01.08.1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dell'Alta Valle di Sizzano ricadente nei comuni di Soriso, Gargallo, Borgomanero, Maggiore e Valduggia"

5.3 AREE DI TUTELA NATURALISTICA

Le Aree di tutela naturalistica sono rappresentate da parchi, aree protette, zone di protezione speciale (ZPS), zone speciali di conservazione (ZSC) o siti di importanza comunitaria (SIC).

Il territorio comunale non ospita elementi ecologici di rilievo, non ricadendo in alcuna area protetta o sito facente parte della rete Natura 2000.

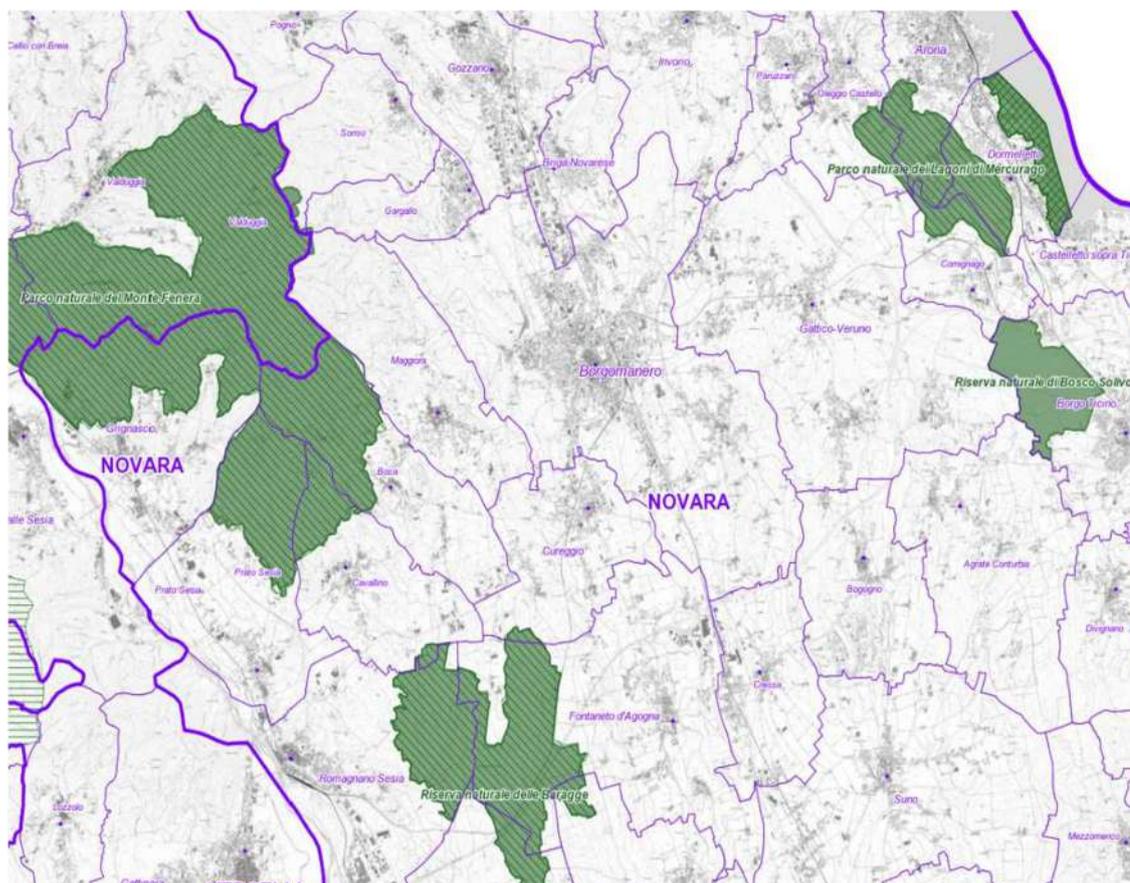


Figura 24: Carta delle Aree Protette e Siti di Rete Natura 2000, su base BDTRE 1:10.000 – Regione Piemonte

6. VARIANTE AL P.R.G.C. DI BORGOMANERO: STRATEGIE ED AZIONI

6.1 BILANCIO URBANISTICO DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

Il Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Borgomanero è stato approvato, ai sensi del titolo III della Legge Urbanistica regionale (LUR) 5.12.1977 n. 56 e s.m.i., con Delibera della Giunta Regionale n. 70 – 2680 in data 21.12.2015 con modifiche "ex officio".

Al PRGC vigente, nel tempo, sono state apportate le seguenti varianti:

- Variante Parziale n. 1, relativa alla revisione dell'assetto viabilistico a servizio dell'area "PIP Resiga" formata ai sensi dell'art. 40 c. 9 della L.U.R. contestualmente all'approvazione del PIP medesimo. Approvata con D.C.C. n. 28 del 24.06.2019.

L'approvazione della variante ha comportato modifiche alle superfici territoriali da area agricola (art. 30) ad area stradale (art. 33) per mq 2.250;

- Variante Parziale n. 2, relativa all'individuazione di un'area da destinare a servizi pubblici e di interesse pubblico in Via Cureggio finalizzata all'insediamento di una struttura socio – sanitaria. Approvata con D.C.C. n. 29 del 24.06.2019.

L'approvazione della variante ha comportato modifiche alle superfici territoriali da area residenziale consolidata (art. 21) ad area a servizi pubblici (art. 32) per mq 7.760.

- Variante Parziale n. 3, relativa a parziale modifica di destinazione d'uso fabbricato – destinazione direzionale. Approvata con D.C.C. n. 48 del 22.11.2019.

L'approvazione della variante non ha comportato modifiche alle superfici territoriali in quanto trattasi esclusivamente di variante normativa.

- Variante Parziale n. 4, relativa a diversi interventi puntuali interessanti l'intero territorio comunale. Approvata con D.C.C. n. 2 del 23.03.2020.

- Variante Parziale n. 5, relativa ad area produttiva; parte di ambito boscato, che ha perso le caratteristiche di immodificabilità ed una differente dislocazione di aree a parcheggio immutate nella loro superficie complessiva. Approvata con D.C.C. n. 65 del 28.12.2020.

Il Comune di Borgomanero è dotato, inoltre, di:

- Regolamento Edilizio Comunale approvato ai sensi della L.R. n. 19 del 08.07.1999, sulla base del nuovo testo approvato con D.C.R. n. 247 – 45856 del 28.11.2017, con D.C.C. n. 24 del 26.06.2018;
- Piano di Zonizzazione Acustica approvato ai sensi della L.R. n. 52 del 25.10.2000 nella sua recente revisione con D.C.C. n. 48/2020 del 19.10.2020;
- Regolamento comunale in materia di tutela dell'inquinamento acustico, aggiornato con variante al piano dell'arredo urbano, con Delibera di Consiglio Comunale n. 15 del 01/04/2015;

- Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) ai sensi delle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico (Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 146 del 24 giugno 1995), approvato con D.C.C. n. 70 del 21.12.2004;
- Perimetrazione del centro e dei nuclei abitati approvata, ai sensi dell'art. 81 della L.U.R. come per ultimo modificato con L.R. n. 03/2013, con D.C.C. n.54 del 14.12.2016.

Il Piano Regolatore Generale vigente contiene uno studio geologico realizzato ai sensi della C.P.G.R. n. 7/LAP. Nel dicembre del 2010 è stato pubblicato sul B.U.R. n. 48 la Deliberazione della Giunta Regionale 24 novembre 2010, n. 13-1043 con la quale è stata approvata (con modifiche "ex officio") la Delibera del Consiglio Comunale n. 39/06 e successive in merito alla variante strutturale di adeguamento del P.R.G.C. al P.A.I.

6.2 OBIETTIVI ED AZIONI

Nell'impostare il processo di definizione del nuovo Piano, l'Amministrazione Comunale in sintesi:

- ha inteso operare una verifica dello stato di attuazione del PRG, al fine di riorganizzare l'assetto del territorio previsto dallo strumento vigente attraverso operazioni di stralcio di aree che nel tempo non hanno trovato attuazione e l'inserimento di trasformazioni attuate;
- si è avvalsa dell'analisi del contesto locale (programmatico e ambientale: procedura di adeguamento al PAI, Regolamento Edilizio) e della verifica delle segnalazioni di intenti di utilizzo del suolo trasmesse dai cittadini;
- ha inteso aggiornare la situazione boschiva e le aree agricole in genere.

Le finalità e gli obiettivi da conseguire con la variante in oggetto riguardano, il linea generale, lo snellimento della disciplina urbanistica che, come riscontrato dall'esperienza applicativa, allo stato attuale presenta problematiche ostative al pieno perseguimento delle finalità proposte dal Piano stesso.

Gli obiettivi alla base delle scelte urbanistiche effettuate e il sistema di azioni definito per il raggiungimento degli obiettivi prefissati possono essere così sintetizzati:

	Obiettivo	Azioni
Ob. 1	Salvaguardare l'area di interesse paesistico della Baraggiola attraverso una disciplina normativa aggiornata e più consona alla natura giuridica dello strumento esecutivo	Abrogazione del punto 9 dell'art.29 delle Norme di Attuazione del PRGC che opera un rimando alle indicazioni di dettaglio contenute nel PP2008. Al punto 8 del medesimo art.29 "Norme generali estese all'intera area" al paragrafo 8.8 "Viabilità e parcheggi" viene apportata un'integrazione con la specificazione della possibilità di utilizzo di pavimentazioni in leganti bituminosi esclusivamente per l'accesso agli insediamenti principali.

Ob. 2	Densificare il tessuto edilizio consolidato mediante nuove possibilità di intervento	<p>Azione C1</p> <p>individuazione di nuovi lotti residenziali di completamento, perlopiù di modeste dimensioni, a completamento dei numerosi "vuoti urbani" ora genericamente ricompresi nella configurazione di "aree residenziali consolidate (art.21 NdA)" e pertanto urbanisticamente a capacità insediativa esaurita.</p> <p>Azione C2</p> <p>modifiche normative all'art.21 comma 9 delle NdA finalizzate a permettere incrementi di capacità insediativa nell'ambito dei lotti già individuati come residenziali di completamento</p> <p>Azione G</p> <p>modifiche normative per "aree produttive in localizzazione impropria (art.24 NdA)" per le quali il PRGC già prevede interventi di riconversione delle aree che però tengono conto solo in parte delle possibilità, spesso presenti, di un riuso in termini di interventi di ristrutturazione con conservazione dei manufatti edilizi esistenti.</p>
Ob. 3	Adeguaire il progetto di Rete Ecologica Provinciale al tessuto edificato garantendone comunque la funzionalità ecologica	Ridefinizione degli ambiti assoggettati a corridoi ecologici ai sensi del PTP enucleando i fabbricati esistenti e le relative pertinenze.
Ob. 4	Individuare i beni culturali e paesaggistici tutelati ai sensi del D.lgs 42/2004 e dell'art. 24 della LUR	Ridefinizione del repertorio dei: Beni architettonici sottoposti a dichiarazione di interesse culturale (provvedimento) Emergenze storico-architettoniche individuate dal P.T.P. Beni di riferimento territoriale individuati dal P.T.P. Beni diffusi di caratterizzazione individuati dal P.T.P. Centri storici di notevole rilevanza regionale individuati dal P.T.R. e dal P.T.P.

6.3 OBIETTIVI E FINALITA' DELLA VARIANTE AL VIGENTE P.R.G.C.

Gli obiettivi e le finalità che hanno portato all'elaborazione della presente variante strutturale sono dovuti principalmente all'esigenza di conseguire alcuni obiettivi immediati, relativi ad aspetti ove si sono riscontrate, dall'esperienza applicativa, problematiche ostative al pieno perseguimento delle finalità proposte dal Piano medesimo, come enunciate in sede di sua formazione. In particolare si è posta attenzione, proponendo le possibili soluzioni, alle seguenti tematiche:

- Area agricola di interesse paesistico della Baraggiola

Ambito territoriale che comprende una vasta area, posta a nord-est del territorio comunale a confine con i Comuni di Gattico-Veruno e Invorio, identificata quale area di interesse storico e paesaggistico, già disciplinata da un Piano Particolareggiato pervenuto a scadenza il 30 settembre 2018. Gli obiettivi auspicati dal Piano Particolareggiato durante il suo periodo di validità temporale,

oltre al periodo intercorso nel protrarsi dei suoi contenuti in ragione della individuazione nel PRGC di una disposizione normativa ad hoc che ne ha di fatto disposto una validità continuativa, non hanno conseguito i risultati attesi. Al di là di una mera conservazione dello stato dei luoghi, le attività agricole ivi presenti e quelle residenziali in essere, in particolare quelle presenti nei nuclei rurali storici, sono risultate fortemente penalizzate da una disciplina normativa eccessivamente indirizzata ad un recupero quasi filologico dei fabbricati rurali esistenti, imponendo l'utilizzo di materiali e di tecniche costruttive dispendiose e a volte non rispondenti alle funzioni abitative e agricole presenti. Pur riconoscendo la necessità di perseguire obiettivi di salvaguardia degli ambienti naturali di particolare pregio e ancora adeguatamente conservati, e di far sì che questi possano continuare a convivere con le presenze antropiche, si ritiene utile introdurre una disciplina meno puntuale rispetto a quella attuale e più consona alla natura giuridica dello strumento urbanistico che qui si sta trattando, evitando in tal modo che uno strumento urbanistico esecutivo, che nel periodo di sua applicazione ha mostrato i propri limiti applicativi, continui ad essere posto alla base della regolamentazione dell'area.

- Aree residenziali di completamento – interventi di densificazione

La sempre più crescente attenzione al contenimento del consumo di suolo inedito, ha indotto, nell'ambito della redazione della presente variante, a favorire gli interventi di densificazione del tessuto edilizio consolidato al fine di poter accogliere la modesta proposta di incremento di capacità insediativa residenziale in una prospettiva di ridimensionamento delle aree di nuovo impianto presenti nel PRGC, per le quali si prospettano difficoltà di attuazione. Nella medesima ottica vanno altresì letti gli interventi finalizzati a favorire la riconversione di insediamenti, o in alcuni casi anche soltanto di parti di essi, qualificati dal PRGC come "aree produttive in localizzazione impropria (art.24 N.d.A)", per le quali il PRGC già prevede interventi di riconversione delle aree che però non tengono adeguatamente conto delle possibilità, spesso presenti, di un riuso in termini di interventi di ristrutturazione con conservazione dei manufatti edilizi esistenti.

- Adeguamento rete ecologica in relazione agli insediamenti esistenti

Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) della Provincia di Novara approvato con DCR n.383- 28587 del 5.10.2004, individua sul territorio provinciale la rete ecologica provinciale quale struttura guida per la tutela e la riqualificazione del paesaggio e dell'ambiente. La presente variante, pur riconoscendo il valore prescrittivo della norma sopra menzionata conseguente all'applicazione dell'art.2.8 del PTP, vuole enucleare da questa gli ambiti territoriali urbanizzati ed edificati, garantendo comunque la continuità della fascia in applicazione al medesimo art.2.8 delle Norme di Attuazione del PTP.

- Ricognizione beni culturali e paesaggistici individuati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e dell'art.24 della LUR

In vista degli approfondimenti che su questa tematica sono in corso di esame nell'ambito degli studi preliminari per la redazione della variante generale di adeguamento al PPR, si è ritenuto in questa sede utile procedere ad una complessiva ricognizione dei beni culturali e paesaggistici presenti sul territorio comunale, al fine di aggiornarne l'elencazione e valutarne, in alcuni casi, gli adeguati strumenti normativi per conseguire l'obiettivo della loro conservazione e valorizzazione.

6.4 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE INTERNAZIONALI, COMUNITARI E NAZIONALI PERTINENTI AL PIANO

Finalità ultima della VAS (Valutazione Ambientale Strategica) è la verifica della rispondenza dei piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

Per tali motivi, onde procedere alla Valutazione Ambientale Strategica della presente Variante, è indispensabile individuare ed analizzare finalità e priorità, in materia ambientale e sviluppo sostenibile, da indicare come obiettivi di Piano.

Tali obiettivi se chiari e specifici consentono di orientare la VAS con maggior precisione consentendo di valutare il grado di strategicità dell'intervento e le scelte previste.

Lo sviluppo sostenibile è stato definito come *"un processo nel quale l'uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico ed i cambiamenti istituzionali concorrono tutti assieme ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell'umanità, non solo oggi, ma anche in futuro."*

Il modello di sviluppo sostenibile deve quindi tener conto dei seguenti quattro aspetti:

- **sostenibilità ambientale**, come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; mantenimento della integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- **sostenibilità economica**, come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- **sostenibilità sociale**, come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- **sostenibilità istituzionale**, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di un buon governo.

In generale per la definizione degli obiettivi di sostenibilità è necessario soddisfare, in primo luogo, le condizioni di accesso alle risorse ambientali coerentemente con i seguenti principi di sostenibilità:

- il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;

- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

In questi ultimi anni, dalle diverse politiche per lo sviluppo sostenibile promosse, sono emersi una serie di criteri e obiettivi generali a cui ogni territorio può fare riferimento per definire i propri obiettivi locali di sostenibilità, che raccolgono i parametri su cui effettuare la Valutazione Ambientale Strategica dei piani e dei programmi.

In questo capitolo si procede, pertanto, alla definizione del quadro degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per la Variante Struttura al P.R.G.C. vigente del Comune di Borgomanero.

Attraverso il set di obiettivi individuato verrà valutato il livello di sostenibilità delle scelte dello strumento urbanistico in analisi sulle diverse componenti ambientali. Tali obiettivi derivano da una disanima delle più recenti politiche comunitarie, nazionali e regionali, in modo da fornire degli indirizzi di riferimento per rafforzare il principio di sostenibilità cui si ispira il Piano stesso.

Per la definizione degli obiettivi di sostenibilità, al fine di integrare in modo adeguato la dimensione ambientale all'interno del piano, sono stati presi in considerazione i principali strumenti sia a carattere europeo, nazionale, regionale e provinciale, contestualizzandoli rispetto al territorio di riferimento, sulla base delle criticità emerse dal quadro conoscitivo.

In particolare sono stati assunti i seguenti riferimenti:

- Manuale per la valutazione ambientale
- VII Programma comunitario di azione in materia di ambiente
- Convenzione europea del Paesaggio
- Piano d'azione europeo per l'efficienza energetica
- Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
- Strumenti di pianificazione Regionale (PTR – PPR - PTA – PRQA - PEAR)
- Strumenti di Pianificazione Provinciale (PTCP)

Gli obiettivi riportati nei riferimenti sopra elencati sono riferiti a contesti ampi e generalizzati e comprendono situazioni tra di loro molto differenti sia per i contenuti sia per la scala di riferimento.

Dalla loro disanima, e dai risultati dell'analisi del contesto, sono stati desunti gli obiettivi di sostenibilità riferibili alla presente pianificazione che vengono riassunti nella tabella seguente (Tabella 2) rapportandoli alla componente ambientale d'interesse per il piano.

Tali gli obiettivi verranno utilizzati per la verifica della sostenibilità ambientale degli obiettivi perseguiti dal Piano.

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
ARIA	Protezione dell'atmosfera (contenimento delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas serra);
ACQUA AMBIENTE IDRICO	Incentivare l'utilizzo razionale e sostenibile delle risorse idriche
	Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici
SUOLO E SOTTOSUOLO	Promuovere un uso sostenibile del suolo
	Contenere /minimizzare il consumo di suolo
FLORA FAUNA BIODIVERSITA'	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi (biodiversità)
	Tutela e potenziamento della rete ecologica
	Mitigare e compensare gli impatti sugli ecosistemi
	Ridurre la frammentazione del territorio dovuta principalmente all'edificato ed alle infrastrutture di trasporto;
PAESAGGIO	Tutela dei valori paesaggistici (aree ad elevata qualità naturale e paesaggistica)
	Tutelare il patrimonio storico artistico e culturale esistente
	Promuovere la localizzazione e la realizzazione delle espansioni insediative in modo rispettoso dei caratteri territoriali, paesaggistici e ambientali
SALUTE PUBBLICA	Contenimento della produzione dei rifiuti
	Ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento
	Ridurre l'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale
	Prevenire e ridurre l'inquinamento acustico
SISTEMA SOCIO - ECONOMICO	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
	Organizzare le attività produttive e gli insediamenti un efficiente assetto del sistema infrastrutturale;

Tabella 1. Obiettivi di sostenibilità ambientale della Variante Strutturale al P.R.G.C.

6.5 PROPOSTA TECNICA – DICHIARAZIONE DI INTENTI

In esito al processo partecipativo avviato dall'Amministrazione comunale nella fase di predisposizione della Variante, rivolto agli operatori economici e ai cittadini tutti, sono riscontrate numerose e puntuali istanze pervenute da associazioni, operatori economici, privati cittadini e dagli stessi uffici comunali, così come segue.

In linea generale, gli interventi sono stati raggruppati secondo le seguenti tipologie tematiche:

- A. immobili individuati in area normativa di tutela dei nuclei antichi (art.19 NdA) e dei nuclei cascinali (art.20 NdA), per i quali ne viene richiesto lo stralcio o la ridefinizione delle tipologie di intervento consentite dalla normativa di attuazione (interventi n. 12);
- B. interventi inerenti aree destinate o da destinare ad attività economiche produttive e commerciali (interventi n. 14);
- C. interventi inerenti nuovi insediamenti residenziali, in ambiti edificati e urbanizzati, individuati secondo criteri di "densificazione" del tessuto edilizio esistente e incidenti sulla capacità insediativa residenziale complessiva del Piano, suddivisi in:
 - C1 – nuovi lotti di completamento (interventi n. 24);
 - C2 – si tratta di ambiti delimitati quali aree di completamento residenziale, ove, a norma del punto 9 dell'art.21 delle NdA, gli interventi di nuova edificazione devono essere parametrati sull'indice fondiario di zona, ma non possono superare i 250 mq. di Sul per ogni singolo lotto così come graficamente individuato sulle tavole di Piano. Trattandosi di ambiti ove sono di frequente presenti frazionamenti proprietari diversi dalla perimetrazione dei lotti come determinati in ambito di PRGC, ne consegue uno "sbilanciamento" nella distribuzione della volumetria nell'ambito interessato, vanificando in qualche caso la possibilità edificatoria in capo ad alcuni lotti proprietari. Si ritiene pertanto di dover rivedere le suddivisioni dei sotto ambiti fermo restando il principio che per ciascun lotto l'attribuzione della Sul massimo di 250 mq non può risultare superiore all'indice di utilizzazione fondiaria attribuito all'area normativa. La modifica proposta, analogamente ai casi trattati al punto C1, è finalizzata a favorire la densificazione della capacità insediativa del Piano, rendendo attuabili interventi in aree di completamento urbanizzate e limitando con ciò occupazioni di suoli esterni al centro abitato (interventi n. 5);
 - C3 – lotti di nuovo impianto a completamento di ambiti già individuati dal PRGC (interventi n. 1);
- D. interventi inerenti aree destinate o da destinare a spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico, incidenti sulla quantificazione delle aree a standard ai sensi degli articoli 21 e 22 della LUR (interventi n. 13);
- E. Interventi riguardanti la revisione della delimitazione dei corridoi ecologici così come individuati nell'ambito del PTP (si veda in proposito anche lo specifico paragrafo dedicato a questa tematica) (interventi n. 5);

- F. Interventi relativi ad aree con capacità insediativa esaurita, privi di rilevanza sotto l'aspetto quantitativo in ordine alla capacità insediativa residenziale e alla dotazione di standard urbanistici (interventi n. 17);
- G. Aree e immobili dismessi dall'attività produttiva, oggetto di riconversione ad altre destinazioni mediante interventi di recupero edilizio (interventi n. 9);
- H. Aree boscate oggetto di trasformazione (interventi n. 1).

In accoglimento alle dichiarazioni d'intenti si vede necessario procedere con una ricognizione delle dotazioni degli standard urbanistici per servizi sociali e attrezzature a livello comunale e di interesse generale, in applicazione ai disposti degli articoli 21 e 22 della LUR.

Tipologia tematica	Azioni specifiche
Area agricola di interesse paesistico della Baraggiola	<ul style="list-style-type: none"> - all'abrogazione del punto 9 dell'art.29 delle Norme di Attuazione del PRGC che opera un rimando alle indicazioni di dettaglio contenute nel PP2008; - al punto 8 del medesimo art.29 "Norme generali estese all'intera area" al paragrafo 8.8 "Viabilità e parcheggi" viene apportata un'integrazione con la specificazione della possibilità di utilizzo di pavimentazioni in leganti bituminosi esclusivamente per l'accesso agli insediamenti principali.
Aree residenziali di completamento - interventi di densificazione tipologie C1 - C2 - G	<p>Troveremo pertanto nelle tipologie di variante denominate C1) e C2) rispettivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - C1 individuazione di nuovi lotti residenziali di completamento, perlopiù di modeste dimensioni, a completamento dei numerosi "vuoti urbani" ora genericamente ricompresi nella configurazione di "aree residenziali consolidate (art.21 NdA)" e pertanto urbanisticamente a capacità insediativa esaurita; - C2 modifiche normative all'art.21 comma 9 delle NdA finalizzate a permettere incrementi di capacità insediativa nell'ambito dei lotti già individuati come residenziali di completamento. <p>Nella medesima ottica vanno altresì letti gli interventi inquadrati nella tipologia G), finalizzati a favorire la riconversione di insediamenti, o in alcuni casi anche soltanto di parti di essi, qualificati dal PRGC come "aree produttive in localizzazione impropria (art.24 NdA)" per le quali il PRGC già prevede interventi di riconversione delle aree che però tengono conto solo in parte delle possibilità, spesso presenti, di un riuso in termini di interventi di ristrutturazione con conservazione dei manufatti edilizi esistenti. La presente variante vuole prendere in considerazione tali casi, come in minima parte già avvenuto nella precedente variante parziale n.4 approvata con DCC n.2 del 23.3.2019:</p>

<p>Adeguamento della rete ecologica in relazione agli insediamenti esistenti - tipologia E</p>	<p>Le variazioni, attuate mediante ridefinizione degli ambiti assoggettati a corridoi ecologici ai sensi del PTP ed enucleazione dei fabbricati esistenti e le relative pertinenze, riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un nucleo residenziale individuati in art.21 "Residenza consolidata" sito in Via Montale e interessato dalla fascia spondale del Fosso Passone o Agogna vecchia (rif. dichiarazione intenti n.66); - i nuclei antichi di Baraggioni e Vergano in parte interessati dalla fascia spondale del Torrente Sizzone (rif. dichiarazione intenti n.83); - il nucleo cascinale di Canuggioni e alcune aree limitrofe in art.21 "Residenza consolidata" in parte interessati dalla fascia spondale del Torrente Sizzone (rif. dichiarazioni intenti n.80 e 146); - due abitazioni con le relative aree di pertinenza in Via Ghiglione interessate dalla fascia spondale del Rivo Geola (rif. dichiarazioni intenti n.80 e 146); - una porzione del nucleo rurale Cascina Fagnani in parte interessato dalla fascia spondale del Rivo Geola (rif. dichiarazioni intenti n.27 e 150); - una porzione del nucleo rurale Cascina Vallazza in parte interessato dalla fascia spondale del Torrente Lirone (rif. dichiarazioni intenti n.1 e 148).
<p>Ricognizione beni culturali e paesaggistici (D.Lgs. n. 42/2004 e art. 24 della LUR) - tipologia A</p>	<p>La variante prende in esame alcune istanze pervenute (tipologia A) finalizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a escludere dal perimetro dei nuclei cascinali alcuni fabbricati ritenuti estranei al contesto insediativo così come delimitato dal Piano; - a modificare la tipologia di intervento prevista dall'art.19 per il centro storico del capoluogo e dall'art.20 NdA per i nuclei cascinali; - a rivedere i vincoli di conservazione di facciata previsti dal Piano in alcuni contesti.
<p>Ricognizione standard urbanistici - tipologia D</p>	<p>aggiornamento delle dotazioni di standard urbanistici per servizi sociali e attrezzature a livello comunale e di interesse generale, in applicazione ai disposti degli articoli 21 e 22 della LUR.</p> <p>(*)</p>

(*) L'attuale dotazione accertata sul PRGC vigente, comprensivo delle successive varianti approvate, indicano i seguenti dati:

PRGC approvato e varianti	CIR ⁽¹⁾ (ab)	Dotazioni territoriali (DT) mq - standard		
		art.21	art.22	Totale (art.21 + 22)
PRGC approvato con D.G.R. 21.12.2015, n. 70-2680	31.276	1.044.337	597.658	1.641.995
Variante parziale n.1 DCC n.28 del 24.6.2019	0	0	0	0
Variante parziale n.2 DCC n.29 del 24.6.2019	0	0	7.760	7.760
Variante parziale n.3 DCC n.48 del 22.11.2019	0	0	0	0
Variante parziale n.4 DCC n.2 del 23.3.2020	- 22	- 221	0	- 221
Totale dotazione vigente	31.254	1.044.116	605.418	1.649.534
Standard minimi di legge (art.21 = 25 mq/ab) - (art.22 = 17,5 mq/ab)		781.350	546.945	1.328.295
Saldi		262.766	58.473	321.239

La presente variante propone un incremento di CIR pari a 300 abitanti con un incremento di dotazioni di legge pari a 7.500 mq di dotazioni comunali (art. 21) e 5.250 mq di dotazioni di interesse generale (art. 22) per un totale di 12.750 mq. Quantità abbondantemente comprese nei saldi positivi ad oggi in dotazione.

La variante prende in esame alcune istanze pervenute riguardanti la revisione di alcuni vincoli preordinati all'esproprio relativi alla dotazione degli standard per servizi sociali e, più in generale, alle aree destinate alla realizzazione di opere di urbanizzazione.

La variante prende in esame anche tre interventi relativi alla viabilità veicolare, che, pur se molto diversi tra di loro, hanno in comune la volontà espressa dall'Amministrazione comunale di portare a compimento degli interventi viabilistici già precedentemente avviati.

Si tratta nello specifico di:

- allargamento della sezione stradale di un tratto della strada comunale per Vergano come tracciato alternativo alla Via Castello di accesso all'abitato della frazione Vergano (intervento n.199a-D);
- modifica parziale del tracciato della strada in progetto che collega la rotatoria di Via XXIV Maggio - Via Piave con il piazzale della stazione ferroviaria, come integrazione della rete viabilistica di accesso alla stazione da sud. Il tratto in variante interessa la proprietà delle ferrovie (intervento n.199d-D);
- proseguimento della variante ai centri abitati di Borgomanero e Cureggio sul tracciato di collegamento tra le ex statali 229 del Lago d'Orta e 142 Biellese, come da progetto ANAS del 1991. Il tratto che interessa il Comune di Borgomanero presenta una lunghezza di circa 370 metri (intervento n.199e-D).

6.6 STATO DI ATTUAZIONE DEL P.R.G.C. VIGENTE E MODIFICHE INDOTTE DALLA PRESENTE VARIANTE – DATI QUANTITATIVI

La variante strutturale proposta determina un incremento della capacità insediativa residenziale pari a mq 11.500 di superficie lorda per un incremento pari a **n. 345 abitanti insediabili**, dei quali:

- n. 261,5 mediante la previsione di interventi di completamento;
- n. 16,3 mediante la previsione di interventi di riconversione di fabbricati esistenti aventi altra destinazione;
- n. 45,0 mediante la previsione di interventi di "densificazione" di previsioni insediative già presenti nell'ambito del PRGC vigente;
- n. 22,2 mediante la previsione di interventi di nuovo impianto in ampliamento di aree già presenti nel PRGC vigente quali aree di nuovo impianto residenziale. Il dettaglio dei dati sopra riportati trova riscontro nella tabella allegato A alla presente relazione illustrativa.

Di seguito viene riportata la tabella di riepilogo delle variazioni dei dati quantitativi del PRGC apportati con le varianti da n. 1 a n. 4 e con la presente variante strutturale:

	PRGC approvato	Varianti parziali da n.1 a n.4	Variante strutturale	Totale
CIR	31.276	- 22	350	31.604
Aree a standard	2.099.148	7.539	- 33.180	2.073.507
Residenziali (art.21, co.1, n.1)	1.044.337	- 221	- 14.942	1.029.174
Produttive (art.21, co.1, n.2)	201.317			201.317
Terziarie (art.21, co.1, n.3)	255.836		6.937	262.773
interesse generale (art.22)	597.658	7.760	- 25.175	580.243
Aree per attività economiche	1.506.143	983	13.090	1.520.216
Produttive	1.006.589		- 29.026	977.563
Terziario-direzionale	29.439			29.439
Terziario-commerciale	386.800	983	41.896	429.679
Turistico-ricettivo	34.004			34.004
Ricreativo	49.311		220	49.531

7. VERIFICA DI COERENZA CON QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

Nella valutazione della Variante al P.R.G.C. del Comune di Borgomanero è necessario prendere in considerazione i riferimenti normativi, pianificatori e programmatici alle diverse scale (nazionale, regionale, provinciali e di settore), al fine di:

- costruire un quadro di riferimento essenziale per le scelte di pianificazione specifiche, individuando i documenti di pianificazione e di programmazione che hanno ricadute sul territorio di riferimento e che contengono obiettivi ambientali di rilevanza pertinente;
- garantire un adeguato coordinamento tra la variante generale al PGT e i diversi strumenti operanti sul territorio d'interesse,
- assicurare un'efficace tutela dell'ambiente;
- valutare, all'interno del processo di VAS, la coerenza esterna della variante generale del P.R.G.C. rispetto agli obiettivi degli altri piani/programmi esaminati, evidenziando sinergie e punti di criticità.

A partire dagli strumenti di programmazione/pianificazione esaminati nel Rapporto Ambientale, a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti, in questo capitolo vengono, pertanto, ripresi schematicamente i riferimenti ritenuti prioritari e particolarmente significativi per l'ambito territoriale e le strategie ed azioni proposte dalla variante al P.R.G.C. in esame, distinguendoli nelle seguenti scale di riferimento.

7.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.)

Il P.T.R. della Regione Piemonte costituisce un quadro di riferimento per tutte le politiche che interferiscono con il territorio ed in particolar modo costituisce il punto di riferimento per i singoli piani provinciali.

In concreto il P.T.R. individua e norma i caratteri socio-economici, le potenzialità e le criticità dei diversi territori regionali e paesaggistici nonché definisce gli obiettivi strategici per lo sviluppo socio-economico e gli indirizzi per la pianificazione/programmazione territoriale di provincie, comunità montane e comuni.

Nella scheda che segue sono evidenziate le linee d'azione prevalenti per l'AIT n. 3 - Borgomanero, da prendere in considerazione per la definizione delle politiche per lo sviluppo locale: esse costituiscono indirizzi e riferimenti di livello strategico, a scala regionale, da approfondire e integrare in sede di costruzione degli strumenti di programmazione e pianificazione alle varie scale.

AIT 3 – Borgomanero

Tematiche	Indirizzi
Valorizzazione del territorio	Conservazione del patrimonio boschivo, idrico, ambientale e paesaggistico della bassa montagna, dei laghi, delle fasce fluviali e dell'alta pianura terrazzata. Controllo della dispersione urbana residenziale, legato soprattutto all'espansione di seconde case, e industriale recente, specie nella fascia pedemontana e lungo gli assi stradali presso Belgirate, Lesa, Meina, Arona, Oleggio Castello e Castelletto sopra Ticino. Bonifica di siti contaminati e recupero di aree dismesse utilizzando criteri riconducibili ad APEA. Razionalizzazione nella distribuzione dei servizi ospedalieri e scolastici e delle funzioni urbane in genere tra Borgomanero, Arona e Gozzano (sinergie di complementarità tra i centri). Recupero della rete ferroviaria secondaria per la mobilità interna al quadrante NE.
Risorse e produzioni primarie	Produzione di energia da biomasse forestali. Produzioni vinicole tipiche. Produzione di frutticoltura e florovivaismo di pregio.
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	Promozione e sostegno dei servizi per le imprese (compresa logistica di distretto e istruzione tecnica), dell'innovazione tecnologica, della ristrutturazione e cooperazione inter-aziendale del distretto industriale rubinetteria-valvolame, sua partecipazione alla piattaforma regionale per l'elettronica. Settore tessile-abbigliamento in rete con quello degli AIT di Borgosesia, Biella e Novara.

Trasporti e logistica	Potenziamento attraverso il raddoppio ferroviario della tratta Vignale (Novara)- Oleggio-Arona (come previsto all'interno dell'Intesa Generale Quadro stipulata tra il Governo e la Regione Piemonte in data 23 Gennaio 2009), sua interconnessione con la pedemontana nord-piemontese e lombarda, con incremento della nodalità dell'AIT in relazione alla facilità di accesso a Novara (TAV), Malpensa e Nord Milano, Corridoio 24, S. Gottardo e rete insubrica. Modifica del tracciato ferroviario ad est di Gozzano ("gobba di Gozzano") attraverso APQ.
Turismo	Integrazione dell'AIT nei circuiti turistici dei laghi Maggiore e d'Orta (v. AIT Verbania), con polarità di eccellenza (Orta San Giulio, Arona), anche attraverso la valorizzazione di percorsi lacuali di tipo ciclo-pedonale, che colleghino tra loro il sistema portuale. Promozione del turismo fieristico e congressuale.

OBIETTIVI QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO		OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PRGC			
		1	2	3	4
1	Valorizzazione del territorio				NP
2	Risorse e produzioni primarie	NP	NP	NP	NP
3	Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	NP	NP	NP	NP
4	Trasporti e logistica	NP	NP	NP	NP
5	Turismo	NP	NP	NP	NP

Relativamente all'AIT 3 di Borgomanero, dall'analisi delle indicazioni normative contenute nel Piano e suddivise in tematiche, non sono emerse incongruenze rispetto alla pianificazione.

	Presenza di coerenza (diretta o indiretta)
	Parzialmente incoerente
	Incoerenza
NP	Non pertinente/ Indifferente

7.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)

Il P.P.R. della Regione Piemonte è stato adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 53-11975 del 04/08/2009 e con medesimo atto viene inoltre stabilito che non sono consentiti sugli immobili e sulle aree tutelate ai sensi dell'art. 134 del Codice, interventi in contrasto con le prescrizioni degli art. 13 - 14 - 16 - 18 - 26 - 33, le quali sono sottoposte alle misure di salvaguardia di cui all'art. 143, comma 9, del Codice stesso. Questo importante atto di pianificazione si pone con un ruolo strategico nel quadro degli strumenti di tutela e valorizzazione del paesaggio per promuovere e diffondere la conoscenza del paesaggio piemontese ed attivare un processo di condivisione con gli enti pubblici a tutti i livelli.

Il suo obiettivo principale, quindi, è la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale.

Come citato in precedenza il territorio comunale di Borgomanero interessa:

- l'Ambito di paesaggio n. 14 "Lago d'Orta", i cui indirizzi normativi e gli orientamenti strategici per l'area riguardano prevalentemente gli aspetti storico - infrastrutturali con particolare attenzione alle componenti infrastrutturali e stilistiche in termini di interventi localizzati alla scala urbana (parcheggi, svincoli, rotonde) e in rapporto alle previsioni di nuovi carichi di traffico in attraversamento (corridoio ferroviario TEN XXIV); tutela dei manufatti storici e delle opere d'arte (ponti, viadotti, stazioni)"; regolamentazione del numero e delle caratteristiche degli ampliamenti delle sedi stradali, dei manti stradali e dei guard-rails e barriere, in modo che non siano antiestetici e non ostruiscano visuali e conservando elementi e manufatti storici.

Per le superfici forestali deve essere incentivata la gestione attiva, multifunzionale e sostenibile; in particolare bisogna:

- favorire la corretta gestione selvicolturale delle superfici forestali;
- incentivare la conversione attiva a fustaia dei popolamenti cedui a prevalenza di faggio, con priorità per i popolamenti invecchiati e delle stazioni più stabili;
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo (tagli intercalari, di maturità/rinnovazione), valorizzare le specie spontanee rare, sporadiche o localmente poco frequenti conservandone i porta seme e mettendone in luce il novellame, per il loro ruolo di diversificazione del paesaggio e dell'ecosistema;
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo (tagli intercalari, di maturità/rinnovazione), prevenire l'ulteriore diffusione di robinia e altre specie esotiche; in particolare nei boschi a prevalenza di specie spontanee, la gestione deve contenere la robinia e tendere a eliminare gli altri elementi esotici (ailanto, quercia rossa, conifere ecc.), soprattutto se diffusivi, o le specie comunque inserite fuori areale;
- valorizzare gli alberi monumentali o comunque a portamento maestoso all'interno del bosco, oltre al mantenimento di una quantità sufficiente di alberi maturi, deperenti e morti in piedi e al suolo, in misura adeguata per la tutela della biodiversità.

Per gli aspetti insediativi è importante regolamentare l'attività edilizia e il mantenimento d'uso dei materiali tradizionali e delle lavorazioni artigianali con norme specifiche nei piani regolatori.

- l' Ambito di paesaggio n. 16 "Alta pianura novarese", per cui si individua come fattore caratterizzante l'insediamento di Borgomanero, inteso sia come borgo di fondazione (con emergenze di siti originari), sia come snodo infrastrutturale ottocentesco e contemporaneo; come fattore strutturante il sistema stradale che si irradia da Novara verso Nord, su cui si reggono i principali nuclei abitati.

Tra i fattori qualificanti si segnalano le cascine rurali in ambito già soggetto a piano particolareggiato a valenza paesaggistica del Comune di Borgomanero.

In un quadro generale di necessario contenimento degli impatti e progressiva riqualificazione territoriale, le strategie devono essere orientate a:

- controllo e massimo contenimento di nuove espansioni insediative, in particolare nell'area urbana di Borgomanero verso sud ed est, e in relazione alla realizzazione di seconde case;
- regolamentare e limitare la demolizione e sostituzione edilizia nei nuclei insediativi storici;
- regolamentare la viabilità in modo coerente con le caratteristiche del paesaggio agrario;
- razionalizzazione delle nuove aree industriali con salvaguardia delle fasce boschive esistenti e del paesaggio agrario tradizionale;
- controllo e contenimento degli insediamenti a carattere commerciale/artigianale/produttivo, ove comportino consumo di territorio non urbanizzato e impatto ambientale, con particolare riferimento alle direttrici sud ed est di Borgomanero, con salvaguardia delle fasce boschive esistenti e del paesaggio agrario tradizionale, privilegiando soluzioni di recupero e riqualificazione di aree esistenti e/o dismesse;

- salvaguardia e conservazione integrata del patrimonio insediativo ed edilizio storico degli abitati, dei nuclei frazionali e dei cascinali;
- limitazione e controllo dei bordi dell'edificato dei centri minori, salvaguardando il corretto rapporto edificato/contesto;
- attenuazione dell'impatto dell'autostrada, con particolare riferimento alle attrezzature di accesso (casello, svincoli) e degli insediamenti recenti con opere di mitigazione e compensazione;
- contenimento dei fenomeni di fusione dei tessuti urbani e non, propri delle frazioni di Borgomanero, sia lungo le direttrici primarie sia in relazione all'espansione dell'abitato;
- promozione di azioni coordinate a livello territoriale per la valorizzazione delle fasce fluviali dell'Agogna e del Terdoppio (sul modello dei Contratti di fiume, vedi anche proposta di PTI del Comune di Novara, "Innovare in-Novara");
- Briga e Borgomanero: controllo delle trasformazioni e riqualificazione delle aree produttive dismesse, secondo modelli di sviluppo sostenibile e integrato;
- attivazione di strumenti di conoscenza (censimento-catalogo) delle caratteristiche tipologiche locali sia in ambito urbano sia rurale (vedi ST);
- promozione della realizzazione e gestione attiva di percorsi turistici e naturalistici nelle aree forestali di terrazzo, moreniche e verso le zone lacustri;
- creazione di un sistema di tutele per gli esempi maggiormente significativi di paesaggio agrario antropizzato.

Per gli aspetti insediativi è importante:

- arrestare la crescita insediativa di carattere arteriale lungo la SR229, tra Borgomanero e Gozzano e a sud di Borgomanero;
- preservare l'interruzione del costruito tra Borgomanero e Cressa e salvaguardare i varchi ancora liberi dal costruito tra Cressa e Momo;
- introdurre, sull'urbanizzazione lineare lungo il corso della SR229, nuovi elementi di centralità e di polarizzazione del costruito. Favorire la densificazione locale e la gerarchizzazione dei sistemi distributivi; – incrementare la dotazione di strutture turistico-ricettive per ampliare l'offerta nel territorio;
- utilizzare, in tutta la parte sud dell'ambito, la trama agricola ancora presente come struttura per le espansioni urbane.

La nuova pianificazione non prevede contenuti in contrasto con gli elementi prescrittivi del Piano Paesaggistico Regionale.

7.3 PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

La legge 183/89, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", definisce finalità, soggetti, strumenti e modalità d'azione della pubblica amministrazione in materia di difesa del suolo. Le finalità della legge sono quelle di "assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi".

Il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione è costituito dal Piano di Bacino, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato".

Il processo di formazione del Piano, dovendo affrontare una realtà complessa come quella del bacino del Fiume Po, avviene per Piani stralcio, in modo da consentire di affrontare prioritariamente i problemi più urgenti.

Per il bacino idrografico del F. Po, il Piano di Bacino di cui all'art. 17 della L. 183/1989 è il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del F. Po, approvato con D.P.C.M. 24 maggio 2001, così come modificato con Delibere del Comitato Istituzionale n. 12 e n. 17 del 31 luglio 2003, la prima giunta ad approvazione con D.P.C.M. del 10.12.2004.

Il PAI disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po ed estende la delimitazione delle fasce fluviali (già individuata con il relativo Piano Stralcio vigente) ai restanti corsi d'acqua principali del bacino; in particolare, il P.A.I., primo Piano a livello nazionale predisposto ai sensi delle leggi 183/89 sulla difesa del suolo e 365/2000 sull'alluvione dell'autunno 2000, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico e idrogeologico del bacino idrografico.

L'obiettivo generale del Piano è garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi.

Pertanto gli obiettivi possono essere così strutturati:

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico	Ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali
	Recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque
	Programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni
	Recupero delle aree fluviali

In riferimento allo strumento urbanistico attualmente vigente in Comune di Borgomanero, nel dicembre 2010, è stata pubblicata sul B.U.R. n. 48 la Deliberazione della Giunta Regionale 24 novembre 2010, n. 13-1043, con la quale è stata approvata (con modifiche "ex officio") la Delibera del Consiglio Comunale n. 39/06 e successive in merito alla variante strutturale di adeguamento del P.R.G.C. al P.A.I..

Il PRG del Comune di Borgomanero, allo stato attuale, risulta adeguato ai disposti del PAI.

OBIETTIVI QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO		OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PRGC			
	Obiettivi specifici	1	2	3	4
1	Ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali	NP	NP	NP	NP
2	Recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque	NP	NP	NP	NP
3	Programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni	NP	NP	NP	NP
4	Recupero delle aree fluviali	NP	NP	NP	NP

7.4 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (P.T.P.)

Il Piano Territoriale Provinciale è stato adottato dal Consiglio Provinciale il 08/02/2002 con D.C.P. n. 5 e approvato dal Consiglio Regionale il 05/10/2004 con DGR 383-28587, pubblicato sul B.U.R.P. n° 43 del 28/10/2004.

Il Piano Territoriale Provinciale prende in considerazione in modo specifico e esauriente i valori ambientali del territorio ha valore di Piano Paesistico ed è efficace ai sensi dell'art. 149 del D.Lgs. 490/99.

La natura del PTP non può essere quella di strumento prevalentemente orientato al controllo/veto/autorizzazione delle trasformazioni fisiche del territorio, ma di strumento necessario al governo di uno sviluppo territoriale sostenibile, intendendo con "governo" la capacità di indirizzare e di coinvolgere nel processo decisionale e attuativo tutti i soggetti, istituzionali e non, che concorrono alla definizione dell'assetto infrastrutturale e insediativo del territorio (in particolare i Comuni), e con "sviluppo sostenibile" gli obiettivi di tutela e valorizzazione del patrimonio storico e paesistico e le condizioni di compatibilità delle trasformazioni territoriali con la difesa dell'ambiente e delle sue risorse e la prevenzione del rischio idrogeologico.

I documenti ufficiali sui quali il PTP è stato costruito sono:

- il Regolamento per il concorso dei Comuni e delle Comunità Montane alla formazione del Piano Territoriale Provinciale (ai sensi dell'art. 14 della LR 10.11.1994 n° 45) approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n° 161 del 27.11.1997;
- il Documento di indirizzi per l'elaborazione del Piano Territoriale Provinciale approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n° 183 del 23.12.1997.

Inoltre è stato assunto come importante punto di riferimento il "Protocollo d'intesa sulle politiche dello sviluppo e dell'occupazione in Provincia di Novara", sottoscritto il 29.7.1997 da la Provincia di Novara, il Comune di Novara, la Camera di Commercio Industria - Artigianato - Agricoltura, l'Associazione Industriali di Novara, l'Associazione Piccole e Medie Industrie, le Organizzazioni Sindacali CGIL, CISL e UIL di Novara.

Entrando nell'analisi del contenuto del Piano si legge che per il territorio novarese gli obiettivi generali sono:

Gli obiettivi generali possono essere così espressi:

- rafforzare la vocazione industriale della provincia, favorendo anche la creazione e la localizzazione di nuove imprese;
- puntare sulla qualità e sull'innovazione del sistema produttivo;
- In questo scenario il sistema industriale locale deve puntare su modelli di produzione che facciano leva sul sapere, sulla qualità e sulla continua innovazione. Occorre quindi rafforzare la capacità competitiva del sistema delle imprese locali nei segmenti alti del mercato, accentuando l'offerta di beni di elevata qualità, fortemente differenziati, innovativi, capaci di incorporare servizi e conoscenze a elevato valore aggiunto.
- rafforzare le interdipendenze tra le imprese e tra queste e il sistema dei servizi.

Inoltre, è opportuno estendere e infittire il reticolo di interdipendenze infra settoriali e intersettoriali tra le imprese locali, operando per allungare e rafforzare la filiera produttiva "a monte e a valle", per accentuare la divisione del lavoro e la collaborazione tra imprese locali e per connettere tra loro aziende operanti in settori differenti.

In questo quadro, risulta strategico promuovere una decisa crescita del sistema dei servizi, soprattutto nel segmento a supporto delle PMI locali, e nel contempo promuovere un'efficiente integrazione tra questi ultimi e il settore industriale.

Per perseguire questa strategia occorre inoltre intervenire per rendere più efficienti le condizioni ambientali di contesto (infrastrutture, servizi generali, qualità dell'ambiente costruito e non costruito, ecc.) e agire per rafforzare il reticolo di relazioni tra economia, società, istituzioni e territorio.

- conquistare un ruolo importante nel settore della logistica delle merci;
- tutelare e valorizzare le risorse ambientali, paesistiche e storico culturali;
- ridurre e moderare gli impatti ambientali;
- sviluppare un turismo ambientalmente sostenibile;
- adottare metodi di produzione agricola di minore impatto, compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente;

- favorire la diversificazione culturale.

Obiettivi di questa natura richiedono strategie fortemente articolate a livello territoriale.

Area	Strategia	Politiche
NOVARA	<ul style="list-style-type: none"> • connettere azioni di qualificazione dell'offerta dei servizi a misure di rafforzamento della struttura industriale nei segmenti tecnologicamente avanzati. 	<ul style="list-style-type: none"> • promozione della funzione universitaria; • creazione di un sistema integrato della ricerca; • rafforzamento dei servizi avanzati a supporto dell'intero sistema delle imprese a scala provinciale e regionale; • riorganizzazione del sistema creditizio; • potenziamento della logistica delle merci. • riqualificazione urbanistica e sviluppo di progetti integrati di vasta area connessi a obiettivi economico-sociali
LA PIANURA	<ul style="list-style-type: none"> • valorizzare la produzione risicola; • rafforzare la rete dei servizi alla persona per impedire un ulteriore indebolimento demografico dei comuni di minore dimensione. 	<ul style="list-style-type: none"> • migliorare il rapporto agricoltura-territorio (sistemazione del paesaggio agrario, impiego di pratiche e di tecnologie a basso impatto ambientale, rispetto della residenza e delle attività ad essa connesse, sviluppo di iniziative nel settore dell'agriturismo e della valorizzazione del patrimonio storico); • ridefinire il rapporto con il mercato attraverso la trasformazione in senso <i>market oriented</i> della produzione risicola; • rafforzare le relazioni produttive con le altre attività della filiera risicola (industria di trasformazione, attività di produzione e fornitura di mezzi tecnici per la produzione, con la relativa assistenza e con i servizi connessi, attività finanziarie, assicurative, professionali). • favorire l'accesso degli imprenditori agricoli agli aiuti finanziari e organizzativi di settore, in particolare a quelli comunitari • sostenere il sistema distributivo nelle aree "a rischio".
LE AREE LACUALI E COLLINARI	<ul style="list-style-type: none"> • valorizzare le risorse ambientali e ricercare sinergie tra politiche ambientali, turistiche e di sostegno alle produzioni agricole ad elevato valore aggiunto. 	<ul style="list-style-type: none"> • rafforzare e qualificare l'offerta turistica (predisposizione di misure volte ad accrescere la dimensione media d'impresa, azioni di marketing turistico finalizzate all'inserimento dell'area nella rete dei grandi tour operator, nei circuiti del turismo congressuale e del turismo d'affari); • valorizzare alcune aree attraverso iniziative economiche compatibili con l'integrità dell'ambiente (promozione di "turismo verde", legato alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, incentivazione della realizzazione di attrezzature sportive, ricreative e per il tempo libero, attivazione di iniziative per l'agriturismo); • sostenere le produzioni agricole di qualità (miglioramento delle produzioni tipiche, in particolare vitivinicole; organizzazione di attività formative; predisposizione di servizi di consulenza tecnica, gestionale, commerciale; supporto ad attività agro-industriali; incentivazione di attività enogastronomiche; formazione di strutture sovra-aziendali, come consorzi di vendita, gruppi di acquisto, strutture associative); • favorire l'accesso degli imprenditori agricoli agli aiuti finanziari di settore, in particolare a quelli comunitari.

<p>I DISTRETTI INDUSTRIALI della Subarea di Borgomanero e della Subarea Ovest Ticino</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sostegno alle PMI locali attraverso interventi di tipo post entry. 	<ul style="list-style-type: none"> • misure che puntano a ridurre il peso degli oneri burocratici e amministrativi (supporto alla creazione di "sportelli unici", ex Dlgs. 112/98, organizzati in forma consortile); • iniziative volte a migliorare qualitativamente l'offerta di aree produttive (piani degli insediamenti produttivi caratterizzati da un percorso procedurale breve, da un'accentuata flessibilità delle destinazioni d'uso, da plasticità dell'offerta edilizia, da buona qualità sia dell'assetto urbanistico e planivolumetrico complessivo sia della tipologia edilizia dei fabbricati, da un'efficace promozione e gestione delle iniziative, da un'accorta dotazione di infrastrutture fisiche/tecnologiche e di servizi collettivi, informativi e "strategici"); • interventi finalizzati a favorire la diffusione di alcuni fattori di sviluppo di natura prevalentemente immateriale (miglioramento delle capacità di accesso a informazioni e conoscenze strategiche; incentivazione dello scambio di esperienze tra le imprese locali e tra queste ultime e imprese di altre aree, università, centri di ricerca, istituzioni locali; costituzione di centri servizi e centri tecnologici con la diretta partecipazione sia progettuale che finanziaria delle piccole e medie imprese locali; realizzazione di corsi di formazione per profili professionali emergenti e/o di difficile reperibilità sul mercato del lavoro locale - e corsi di formazione per manager e potenziali imprenditori).
--	--	--

La nuova pianificazione non prevede contenuti in contrasto con gli elementi prescrittivi del Piano Territoriale Provinciale.

8. VERIFICA DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO SOVRAORDINATO

Di seguito si riporta la sintesi degli obiettivi di natura ambientale presenti nei diversi Piani.

Il set di obiettivi è stato raggruppato per componenti ambientali e gli obiettivi simili o sovrapponibili sono stati riassunti in un unico obiettivo.

L'analisi di "Coerenza esterna" prende come riferimento, appunto, gli obiettivi di valenza ambientale

COMPONENTE AMBIENTALE	PIANO	OBIETTIVI QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO	
ARIA	P.T.P.	1	Tutela della risorsa aria dall'inquinamento
ACQUA AMBIENTE IDRICO	P.T.P.	2	Tutela della risorsa acqua dall'inquinamento
		3	Uso e sfruttamento equilibrato della risorsa acqua
		4	Tutela dei corridoi ecologici fluviali
SUOLO SOTTOSUOLO	P.T.R.	5	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione
	P.P.R.		

	P.A.I.	6	Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento
	P.T.P.	7	Recuperare gli equilibri idrogeologici
		8	Contenere il consumo di suolo
		9	Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli
FLORA FAUNA BIODIVERSITA'	P.T.R.	10	Salvaguardia, conservazione e valorizzazione della biodiversità
	P.P.R.	11	Favorire politiche territoriali per il contenimento della frammentazione delle aree naturali e relativi impatti sulla biodiversità
	P.T.P.		Favorire la ricostruzione dell'ambiente in presenza di fenomeni di degrado
			Migliorare le potenzialità naturali delle aree
PAESAGGIO	P.T.R.	14	Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici
	P.P.R.	15	Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione Sostenibile
	P.T.P.		Garantire la protezione, la gestione, la valorizzazione e la pianificazione dei contesti territoriali e paesaggistici
		17	Promuovere un sistema urbano equilibrato e policentrico e nuove forme di relazione città campagna
		18	Tutelare e favorire politiche di tutela e valorizzazione dei sistemi montani e collinari contrastando al marginalizzazione
		19	Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile ed equilibrato
SALUTE PUBBLICA	P.T.R.	20	Difesa dei rischi per l'ambiente e la collettività
	P.P.R.		
	P.T.P.		
SISTEMA SOCIO ECONOMICO	P.T.R.	21	Favorire l'innovazione sostenibile del sistema produttivo
	P.P.R.	22	Valorizzare le identità dei territori
	P.T.P.		

Tabella 2: Obiettivi di valenza ambientale dei Piani sovraordinati.

La valutazione della coerenza verticale è stata realizzata attraverso l'impiego di una matrice di correlazione nella quale si è verificata la corrispondenza tra gli Obiettivi di valenza ambientale dei Piani sovraordinati, riassunti in tabella, e gli obiettivi della Variante di Piano comunale come di seguito sintetizzati:

- **Obiettivo 1.** Salvaguardare l'area di interesse paesistico della Baraggiola attraverso una disciplina normativa aggiornata e più consona alla natura giuridica dello strumento esecutivo;
- **Obiettivo 2.** Densificare il tessuto edilizio consolidato mediante nuove possibilità di intervento;
- **Obiettivo 3.** Adeguare il progetto di Rete Ecologica Provinciale al tessuto edificato garantendone comunque la funzionalità ecologica;
- **Obiettivo 4.** Individuare i beni culturali e paesaggistici tutelati ai sensi del D.lgs 42/2004 e dell'art. 24 "Norme generali per gli insediamenti storici e per i beni culturali e paesaggistici" della LUR.

9. CARATTERISTICA DEGLI INTERVENTI

Di seguito vengono elencate e descritte le linee generali di intervento, raggruppate per tipologia tematica (A - H).

Per una loro descrizione più dettagliata, in riferimento ai singoli interventi, si rimanda alla Relazione Illustrativa.

- A. immobili individuati in area normativa di tutela dei nuclei antichi (art.19 NdA) e dei nuclei cascinali (art.20 NdA), per i quali ne viene richiesto lo stralcio o la ridefinizione delle tipologie di intervento consentite dalla normativa di attuazione; interventi n. 12.
- B. interventi inerenti aree destinate o da destinare ad attività economiche produttive e commerciali; interventi n. 14.
- C. interventi inerenti nuovi insediamenti residenziali, in ambiti edificati e urbanizzati, individuati secondo criteri di "densificazione" del tessuto edilizio esistente e incidenti sulla capacità insediativa residenziale complessiva del Piano, suddivisi in:
 - C1 – nuovi lotti di completamento interventi n. 24.
 - C2 – si tratta di ambiti delimitati quali aree di completamento residenziale, ove, a norma del punto 9 dell'art.21 delle NdA, gli interventi di nuova edificazione devono essere parametrati sull'indice fondiario di zona, ma non possono superare i 250 mq. di Sul per ogni singolo lotto così come graficamente individuato sulle tavole di Piano. Trattandosi di ambiti ove sono di frequente presenti frazionamenti proprietari diversi dalla perimetrazione dei lotti come determinati in ambito di PRGC, ne consegue uno "sbilanciamento" nella distribuzione della volumetria nell'ambito interessato, vanificando in qualche caso la possibilità edificatoria in capo ad alcuni lotti proprietari. Si ritiene pertanto di dover rivedere le suddivisioni dei sottoambiti fermo restando il principio che per ciascun lotto l'attribuzione della Sul massimo di 250 mq non può risultare superiore all'indice di utilizzazione fondiaria attribuito all'area normativa. La modifica proposta, analogamente ai casi trattati al punto C1, è finalizzata a favorire la densificazione della capacità insediativa del Piano, rendendo attuabili interventi in

aree di completamento urbanizzate e limitando con ciò occupazioni di suoli esterni al centro abitato. interventi n. 5.

- C3 – lotti di nuovo impianto a completamento di ambiti già individuati dal PRGC interventi n. 1.

D. interventi inerenti aree destinate o da destinare a spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico, incidenti sulla quantificazione delle aree a standard ai sensi degli articoli 21 e 22 della LUR; interventi n. 13.

E. Interventi riguardanti la revisione della delimitazione dei corridoi ecologici così come individuati nell'ambito del PTP (si veda in proposito anche lo specifico paragrafo dedicato a questa tematica); interventi n. 5.

F. Interventi relativi ad aree con capacità insediativa esaurita, privi di rilevanza sotto l'aspetto quantitativo in ordine alla capacità insediativa residenziale e alla dotazione di standard urbanistici; interventi n. 17.

G. Aree e immobili dismessi dall'attività produttiva, oggetto di riconversione ad altre destinazioni mediante interventi di recupero edilizio; interventi n. 9.

H. Aree boscate oggetto di trasformazione; interventi n.1.

In accoglimento alle dichiarazioni d'intenti si vede necessario procedere con una ricognizione delle dotazioni degli standard urbanistici per servizi sociali e attrezzature a livello comunale e di interesse generale, in applicazione ai disposti degli articoli 21 e 22 della LUR.

10. DEFINIZIONE DELLE TIPOLOGIE DI INTERVENTO

Le nuove previsioni di PRGC sono state individuate sulla base delle richieste presentate al Comune da parte di singoli privati o operatori economici (intenti).

Come già definito nei precedenti capitoli, gli interventi previsti possono essere ricondotti alle seguenti tipologie:

	Tipologia di intervento	n° interventi	Individuazione interventi
A	immobili individuati in area normativa di tutela dei nuclei antichi (art.19 NdA) e dei nuclei cascinali (art.20 NdA)	13 interventi	STRALCI: 129p NUOVE AREE: 195, 146, 125, 186, 155-178, 3, 117, 1, 148, 83 (A-E) ATTUAZIONI: 67
B	interventi inerenti aree destinate o da destinare ad attività economiche produttive e commerciali	14 interventi	STRALCI: / NUOVE AREE: 184, 90, 182, 4, 70-109, 72, 94, 108, 162-163, 180 ATTUAZIONI: 183

C	interventi inerenti nuovi insediamenti residenziali, in ambiti edificati e urbanizzati, individuati secondo criteri di "densificazione" del tessuto edilizio esistente e incidenti sulla capacità insediativa residenziale complessiva del Piano (C1, C2 (*), C3)	37 interventi	STRALCI: / NUOVE AREE: 8 (C1), 12 (C1), 54 (C1), 85 (C1), 86 (C2), 120 (C1), 121-122 (C1), 189 (C1), 19-153 (C3), 24 (C1), 35-47 (C2), 38 (C1), 156 (C1), 158-187 (C1), 177 (C1), 5 (C2), 7-11 (C2), 98-119 (C1), 114 (C1), 181 (C1), 203 (C1), 53 (C1), 77 (C1), 10 (C1), 23a-93-151 (C2), 23b (C1), 34 (C1), 95 (C1), 135 (C1) ATTUAZIONI: /
D	interventi inerenti aree destinate o da destinare a spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico, incidenti sulla quantificazione delle aree a standard ai sensi degli articoli 21 e 22 della LUR	12 interventi	STRALCI: 88, 200, 17, 13, 48, 28 NUOVE AREE: 199a, 199d, 199b, 46, 199c, 199e ATTUAZIONI: /
E	Interventi riguardanti la revisione della delimitazione dei corridoi ecologici così come individuati nell'ambito del PTP	7 interventi	STRALCI: 66, 80 (E-F), 83 (A-E), 21-22, NUOVE AREE: 27-150, ATTUAZIONI: /
F	Interventi relativi ad aree con capacità insediativa esaurita, privi di rilevanza sotto l'aspetto quantitativo in ordine alla capacità insediativa residenziale e alla dotazione di standard urbanistici	18 interventi	STRALCI: 55, 198, NUOVE AREE: 179, 188, 76, 29, 80 (E-F), 206, 33, 123, ATTUAZIONI: 40 Varianti normative: 15-16, 132, 87-160, 84, Varianti sistema territoriale di appartenenza: 62
G	Aree e immobili dismessi dall'attività produttiva, oggetto di riconversione ad altre destinazioni mediante interventi di recupero edilizio	9 interventi	STRALCI: 63 NUOVE AREE: 126, 185, 197, 138, 89 ATTUAZIONI: 82, 190, 196
H	Aree boscate oggetto di trasformazione	1 intervento	NUOVA AREA: 136p

(*) gli interventi C2 nonostante siano già previsti dal PRGC, a fini cautelativi, sono classificati qui nell'analisi come nuovi interventi in quanto propongono un incremento della capacità edificatoria

Per quanto concerne le tematiche tipologiche A, D, E, F e G all'interno delle quali sono individuati degli interventi per cui sono previsti esclusivamente conferme delle situazioni in atto o stralci di previsioni vigenti, non si ritiene che la variante presenti elementi significativi in ordine alla stima di eventuali impatti. Pertanto, le analisi riguarderanno esclusivamente quelle previsioni che possono influenzare l'assetto ambientale in atto.

11. CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI

Una delle finalità della VAS è quella di valutare i presumibili effetti indotti dalle previsioni di piano sulle diverse componenti ambientali alla luce del quadro conoscitivo descritto nell'analisi del contesto.

Di seguito vengono analizzati e descritti i principali impatti ambientali attesi in seguito all'attuazione delle previsioni della Variante di Piano che possono influenzare l'assetto ambientale in atto, con particolare riguardo alle componenti ambientali analizzate.

In prima analisi, partendo dalla descrizione dello stato iniziale dell'ambiente e dall'analisi delle previsioni di PRGC (tipologie di intervento) sono state individuate le risorse ambientali interessate.

Successivamente sono stati individuati e descritti i principali effetti sulle diverse componenti ambientali.

Le valutazioni di sintesi sono state effettuate attraverso l'impiego di tabelle che consentono di riassumere schematicamente gli impatti degli interventi raggruppati per tematica tipologica per intervento.

E' evidente che buona parte delle azioni o modifiche previste dalla Variante di Piano agiscono trasversalmente su più comparti ambientali provocando impatti che possono essere sia negativi che positivi e, anche questi ultimi, vanno considerati.

Lo strumento utilizzato per l'individuazione dei prevedibili effetti del Piano è una matrice di verifica degli impatti che mette in correlazione le proposte di piano con le componenti ambientali potenzialmente interessate.

12. SINTESI DEGLI IMPATTI

Al fine di una corretta valutazione dei prevedibili impatti significativi sull'ambiente di seguito viene proposta una matrice riassuntiva in cui sono riportati in riga le diverse previsioni di piano ed in colonna le componenti ambientali.

Da questa analisi è possibile individuare immediatamente le previsioni più impattanti e le componenti ambientali maggiormente interessate.

Infatti da una lettura in colonna è possibile individuare l'impatto generato dall'insieme delle previsioni di piano sulle diverse componenti ambientali (impatto cumulativo), mentre da una lettura in riga è possibile individuare l'impatto totale generato dalla singola previsione.

Le potenziali correlazioni esistenti, positive o negative, tra proposte di Piano e le diverse componenti ambientali vengono definite come indicato nella tabella seguente.

IMPATTO	
Impatto positivo	++
Impatto positivo limitato	+
Impatto nullo	N
Impatto negativo limitato	-
Impatto negativo	--
Impatto non rilevante	NR

13. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

A mitigazione e compensazione degli interventi, in particolare a quelli che determinano, sebbene in maniera modesta, il consumo di suolo, si prevede la realizzazione di opere di miglioramento forestale ed ambientale.

Ipotesi è quella di nell'ambito del P.I.P. Beatrice, mediante interventi di miglioramento compensativo su aree boscate esistenti, per una superficie complessiva di 6,25 ha, e interventi di rimboschimento compensativo su aree prative esistenti, per una superficie complessiva di 5,96 ha, così come indicati nella Carta delle Compensazioni in Ambito P.I.P. - Tav. 7, predisposta dal Dott. For. Guido Locatelli.

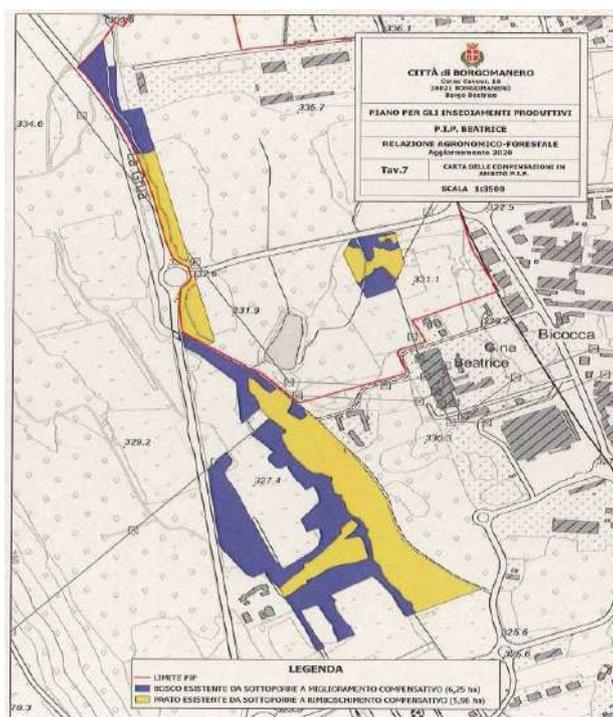


Figura 25: Carta delle Compensazioni in ambito P.I.P. Beatrice. Scala 1:3.500.

In alternativa si possono prevedere opere di miglioramento ambientale nell'ambito dei corridoi ecologici con particolare riferimento al corso del Torrente Agogna.

Borgomanero (NO), 03/11/2023

Dottore Forestale
Luca Malcotti
(f.to digitalmente)

Allegati:

- Tabella di Coerenza con gli obiettivi del Quadro di Programmatico Sovraordinato;
- Tabella degli Impatti

Nella tabella seguente, preceduta da specifica legenda per una corretta lettura e interpretazione, sono stati riportati in colonna gli obiettivi e le strategie della Variante di PRGC proposta, mentre in riga sono stati riportati gli Obiettivi di valenza ambientale della pianificazione sovraordinata; la presenza o l'assenza di corrispondenze è rilevabile dalle diverse colorazioni delle celle di intersezione.

Legenda:

	Presenza di coerenza (diretta o indiretta)
	Parzialmente incoerente
	Incoerenza
NP	Non pertinente/ Indifferente

OBIETTIVI QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO		OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PRGC			
		1	2	3	4
1	Tutela della risorsa aria dall'inquinamento	NP		NP	NP
2	Tutela della risorsa acqua dall'inquinamento	NP		NP	NP
3	Uso e sfruttamento equilibrato della risorsa acqua	NP		NP	NP
4	Tutela dei corridoi ecologici fluviali	NP	NP		NP
5	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione	NP	NP	NP	NP
6	Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento	NP	NP	NP	NP
7	Recuperare gli equilibri idrogeologici		NP	NP	NP
8	Contenere il consumo di suolo	NP			NP
9	Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli	NP			NP
10	Salvaguardia, conservazione e valorizzazione della biodiversità				NP
11	Favorire politiche territoriali per il contenimento della frammentazione delle aree naturali e relativi impatti sulla biodiversità				NP
12	Favorire la ricostruzione dell'ambiente in presenza di fenomeni di degrado		NP		NP
13	Migliorare le potenzialità naturali delle aree	NP	NP		NP
14	Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici	NP	NP	NP	
15	Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione sostenibile		NP	NP	
16	Garantire la protezione, la gestione, la valorizzazione e la pianificazione dei contesti territoriali e paesaggistici		NP		
17	Promuovere un sistema urbano equilibrato e policentrico e nuove forme di relazione città campagna	NP	NP	NP	NP
18	Tutelare e favorire politiche di tutela e valorizzazione dei sistemi montani e collinari contrastando la marginalizzazione			NP	NP
19	Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile ed equilibrato		NP	NP	NP
20	Difesa dei rischi per l'ambiente e la collettività	NP	NP	NP	NP

21	Favorire l'innovazione sostenibile del sistema produttivo	NP	NP	NP	NP
22	Valorizzare le identità dei territori		NP	NP	NP

Tabella 3: Matrice di correlazione tra gli Obiettivi di valenza ambientale dei Piani sovraordinati e gli obiettivi della Variante di Piano comunale.

Dalla tabella di coerenza risulta esserci la criticità più significativa riguardo la tematica di utilizzo di suolo (ad esempio intervento n° 136 H), in relazione all'obiettivo di Variante n. 2 di densificazione del tessuto edilizio consolidato mediante nuove possibilità di intervento, principalmente relative alle tipologie di intervento C1 e C2.

Gli elementi positivi più evidenti sono connessi con lo sviluppo dei territori attraverso:

- Recuperare gli equilibri idrogeologici;
- Salvaguardia, conservazione e valorizzazione della biodiversità;
- Favorire la ricostruzione dell'ambiente in presenza di fenomeni di degrado;
- Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici;
- Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione sostenibile;
- Garantire la protezione, la gestione, la valorizzazione e la pianificazione dei contesti territoriali e paesaggistici;
- Tutelare e favorire politiche di tutela e valorizzazione dei sistemi montani e collinari contrastando la marginalizzazione;
- Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile ed equilibrato;
- Valorizzare le identità dei territori.

Tabella Impatti

	Intervento	Aria Clima	Acqua	Suolo	Flora Fauna Bio	Paesag gio	Salute umana		Rifiuti	Urban. Infrast	Popola zione
							Rumore	Altro			
A	1	N	N	-	N	--	N	N	N	N	N
	3										
	67										
	83 (A-E)	N	N	-	-	-	N	N	N	N	N
	117	N	N	-	N	-	N	N	N	N	N
	125	N	N	N	N	++	N	N	N	N	N
	146	N	N	N	N	++	N	N	N	N	N
	148	N	N	-	N	-	N	N	N	N	N
	155-178	N	N	-	N	-	N	N	N	N	N
	186	N	N	N	N	+	N	N	N	N	N
195	N	N	-	N	-	N	N	N	N	N	
B	4	N	N	-	-	-	N	N	N	+	N
	70-109	N	N	-	-	-	N	N	N	+	N
	72	N	N	-	-	-	N	N	N	+	N
	90	N	N	N	N	+	-	-	-	N	N
	94	N	N	-	-	-	N	N	N	+	N
	108	N	N	N	N	N	-	-	-	N	N
	162-163	N	N	-	-	-	N	N	N	+	N
	180	N	N	N	N	+	-	-	-	N	N
	182	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	183	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
184	N	N	N	N	+	-	-	-	N	N	
C	8 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	10 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	12 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	24 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	23b (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	34 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	38 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	53 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	54 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	77 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+
	85 (C1)	N	N	-	N	NR	-	N	-	+	+
95 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	

		98-119 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		114 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		120 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		121-122 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		135 (C1)	N	N	--	--	NR	-	N	-	+	+	
		156 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		158-187 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		177 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		181 (C1)	N	N	--	N	NR	-	N	-	+	+	
		189 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		203 (C1)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		5 (C2)	N	N	-	N	NR	-	N	-	+	+	
		7 - 11 (C2)	N	N	-	N	NR	-	N	-	+	+	
		23a-93-151 (C2)	N	N	--	-	NR	-	N	-	+	+	
		35-47 (C2)	N	N	-	N	NR	-	N	-	+	+	
		86 (C2)	N	N	-	N	NR	-	N	-	+	+	
	19-153 (C3)	N	N	-	N	NR	-	N	-	+	+		
D	interventi inerenti aree destinate o da destinare a spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico, incidenti sulla quantificazione delle aree a standard ai sensi degli articoli 21 e 22 della LUR	46	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
		199a	N	N	-	N	N	N	N	N	N	+	N
		199b	N	N	-	N	N	N	N	N	N	N	N
		199c	-	-	-	-	-	-	N	-	+	N	N
		199d	N	N	-	N	N	N	N	N	N	+	N
		199e	N	N	--	--	NR	-	N	N	N	+	N
E	Interventi riguardanti la revisione della delimitazione dei corridoi ecologici così come individuati nell'ambito del PTP	27-150	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
F	Interventi relativi ad aree con capacità insediativa esaurita, privi di rilevanza sotto l'aspetto quantitativo in ordine alla capacità insediativa	15-16	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		29	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		33	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		40	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		62	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		76	N	N	+	+	+	N	N	N	N	N	N

	residenziale e alla dotazione di standard urbanistici	80 (E-F)	N	N	+	+	+	N	N	N	N	N
		84	N	N	--	-	NR	NR	N	NR	N	NR
		87 - 160	N	N	N	N	+	-	-	-	+	+
		123	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		132	N	N	N	N	++	N	N	N	N	N
		179	N	N	+	+	+	N	N	N	N	N
		188	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		206	N	N	--	-	NR	NR	N	NR	N	NR
G	Aree e immobili dismessi dall'attività produttiva, oggetto di riconversione ad altre destinazioni mediante interventi di recupero edilizio	82	N	N	N	N	N	-	N	NR	N	N
		89	N	N	N	N	N	-	N	NR	N	N
		126	N	+	N	+	N	N	N	N	N	N
		138	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		185	N	N	N	N	+	N	N	-	N	+
		190	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		196	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
197	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
H	Aree boscate oggetto di trasformazione	136p	N	N	-	-	-	N	N	N	N	N

