



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.) – Rapporto Ambientale**

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

PREMESSA.....	4
1. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	5
2. STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE	5
3. Inquadramento metodologico	8
4. Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del programma (lett. a, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)	8
4.1 Bilancio urbanistico della pianificazione vigente	8
4.2 Descrizione generale della Variante: obiettivi ed azioni.....	9
4.3 Adeguamento della Proposta Tecnica – Dichiarazione di intenti	10
4.4 Stato di attuazione del PRGC vigente e modifiche indotte dalla presente variante – dati quantitativi.....	13
4.5 Individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale internazionali, comunitari e nazionali pertinenti al Piano.....	14
5. Inquadramento del contesto territoriale, socio economico e ambientale di riferimento	17
5.1 Il territorio comunale.....	17
5.2 IL CONTESTO VINCOLISTICO.....	20
5.2.1 VINCOLO IDROGEOLOGICO.....	20
5.2.2 VINCOLO PAESAGGISTICO AMBIENTALE.....	21
5.2.3 AREE DI TUTELA FAUNISTICA	23
5.3 QUADRO AMBIENTALE GENERALE DEL TERRITORIO COMUNALE.....	27
5.3.3 ATMOSFERA	27
5.3.4 AMBIENTE IDRICO.....	29
5.3.5 SUOLO E SOTTOSUOLO	35
5.3.6 AMBIENTE BIOTICO.....	44
5.3.7 PAESAGGIO	50
5.3.8 SALUTE UMANA	53
5.3.9 URBANIZZAZIONE, ASSETTO INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURE	60
5.3.10 POPOLAZIONE	61
5.4 OBIETTIVI, INTERVENTI E OPERE PREVISTE CON LA VARIANTE DI PIANO.....	62
5.4.1 OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA VARIANTE	62
6. RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI.....	63
6.1 CONTESTO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO.....	63
6.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.)	63
6.1.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)	66

6.1.3	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	75
6.1.4	PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (P.T.P.)	76
6.2	VERIFICHE DI COERENZA	85
6.2.1	COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO	85
6.2.2	COERENZA CON GLI INDIRIZZI PROGRAMMATICI SOVRAORDINATI	89
6.2.2.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.)	89
6.2.2.2	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)	89
6.2.2.3	PIANO DI ASSETTO IDORGEOLOGICO (P.A.I.)	89
7.	CARATTERISTICHE AMBIENTALI SIGNIFICATIVE DELLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE	90
7.1	CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI	90
8.	CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI PREVISTI	91
8.1	DEFINIZIONE DELLE TIPOLOGIE DI INTERVENTO	91
8.2	SINTESI DEGLI IMPATTI	93
8.3	DESCRIZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI ESAMINATE	97
8.3.1	ARIA	97
8.3.2	AMBIENTE IDRICO – SISTEMA ACQUE	97
8.3.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	97
8.3.4	FLORA E BIODIVERSITÀ	99
8.3.5	CARATTERI PAESAGGISTICI	99
8.3.6	SALUTE UMANA	100
8.3.7	RIFIUTI	100
8.3.8	URBANIZZAZIONE ED INFRASTRUTTURE	100
8.3.9	POPOLAZIONE	101
9.	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	101
10.	CONCLUSIONE	102

PREMESSA

La Valutazione Ambientale Strategica, di seguito VAS, è uno strumento di supporto al processo di elaborazione ed adozione di strumenti di pianificazione e programmazione, introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001 e recepita dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. con 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 al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*" (art.1).

In questo contesto la VAS, la quale "... *deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione ...*", si configura come un processo valutativo che non è solo finalizzato a determinare e verificare gli effetti prodotti dalle decisioni di piani e/o programmi sull'ambiente naturale, ma piuttosto una valutazione in grado di esaminare contemporaneamente gli effetti prodotti sulle componenti ambientali, sociali ed economiche di un territorio, configurandosi quindi come una valutazione integrata.

Attraverso la VAS degli strumenti di pianificazione:

- si contribuisce al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale;
- si individuano, descrivono e valutano gli effetti significativi che le azioni previste potrebbero avere sull'ambiente, sull'uomo, sul patrimonio culturale e paesaggistico;
- si considerano e si valutano le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale di riferimento degli strumenti di pianificazione e dei possibili effetti;
- si assicurano il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale ed il controllo degli effetti.

In riferimento a quanto previsto dall'art. 11 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., la Valutazione Ambientale Strategica comprende:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità limitatamente ai piani e ai programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis¹;
- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

La presente relazione costituisce Rapporto Ambientale finalizzato alla Valutazione Ambientale Strategica alla Variante Strutturale n. 1 al PRGC vigente del Comune di Borgomanero.

Il Rapporto Ambientale costituisce il documento di base per la valutazione ed integrazione ambientale del piano o del programma e rappresenta, inoltre, lo strumento fondamentale per la consultazione delle autorità con competenza ambientale, chiamate ad esprimere il proprio parere sulla proposta di Piano relativamente ai suoi possibili effetti sull'ambiente, e per la partecipazione del pubblico, invitato a fornire osservazioni e/o contributi.

Secondo l'art. 13, commi 1 e 2, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il processo partecipativo viene condotto "*sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, [...] al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.*"

¹3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

1. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

I riferimenti normativi fondamentali da prendere in considerazione per lo sviluppo di una procedura di VAS sono:

- 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."

2. STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale di cui al presente documento, che costituisce parte integrante del Piano e che ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione, è stato redatto sulla base delle indicazioni "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13" (Allegato VI del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.) nonché di quelle presenti nella D.D. 9 gennaio 2017, n. 31 che costituisce un aggiornamento del documento approvato con D.G.R. 12 gennaio 2015, n. 21-892 "Valutazione Ambientale Strategica. Approvazione del documento tecnico di indirizzo Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale."

La Delibera Regionale rappresenta il documento di indirizzo e di coordinamento dei contenuti da trattare nel Rapporto Ambientale e fornisce indicazioni sugli approfondimenti inerenti le tematiche ambientali e paesaggistiche attesi nel processo di valutazione.

Le informazioni contenute nel presente documento, inoltre, sono quelle specificate dai soggetti competenti in materia ambientale nella fase di consultazione di cui alla proposta tecnica del progetto preliminare.

L'Allegato tecnico alla Delibera Regionale è strutturato in quattro sezioni:

- la prima parte - "Aspetti metodologici" propone un'articolazione del Rapporto Ambientale secondo le richieste dell'art. 13, commi 4 e 6, del D.Lgs. 152/2006 e dell'Allegato VI al decreto stesso;
- la seconda parte - "Componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche" contiene alcune specificazioni sulla trattazione all'interno del RA delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche richiamate al punto f) del citato Allegato VI;
- la terza parte - "Misure di mitigazione e compensazione ambientale" delinea alcune misure di mitigazione e compensazione ambientale di riferimento;

- la quarta parte – “Monitoraggio” approfondisce il tema del monitoraggio, procedura da attivare durante la fase attuativa del Piano per verificare e garantire la sostenibilità delle scelte effettuate.

In accordo con quanto dettato dalla Direttiva europea 2001/42/CE, normativa di riferimento per la VAS, il RA *“comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni delle valutazioni, della fase in cui si trova nell’iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter”*.

Ai fini di una semplice descrizione e lettura dei principali contenuti del Rapporto Ambientale, se ne articola l’organizzazione:

Contenuti e obiettivi della Variante (lett. a, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

La Variante in esame viene descritta con particolare riguardo a:

- contesto territoriale ed ambientale;
- contenuti e principali obiettivi, in relazione alla sostenibilità ambientale, che il Programma intende perseguire con la sua realizzazione. Un passaggio fondamentale nella definizione del processo valutativo è rappresentato sicuramente dalla costruzione, e successiva verifica, degli obiettivi che devono essere il più possibile in linea e quindi coerenti con le politiche e gli strumenti di pianificazione e programmazione elaborati ai vari livelli istituzionali e, allo stesso tempo, devono riuscire a rappresentare le volontà, le aspettative ed un modello di sviluppo a livello locale.

L’analisi delle caratteristiche del Piano e delle misure di mitigazione previste, sviluppata secondo il livello di dettaglio del piano stesso, servirà da base per la successiva valutazione dei possibili effetti sull’ambiente con particolare riferimento all’eventuale presenza di aree sensibili e/o di criticità preesistenti.

Coerenza esterna (lett. a, Allegato VI D.Lgs. 152/2006) e Coerenza interna

Nel Rapporto Ambientale viene verificata la coerenza della Variante con gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica vigenti e con gli eventuali vincoli presenti nell’area di interesse; in particolare:

- analisi di coerenza esterna orizzontale e verticale: verifica le relazioni esistenti ed il grado di corrispondenza degli obiettivi del Piano con quanto stabilito da altri piani o programmi, ovvero con i criteri di sostenibilità europea.

La coerenza orizzontale verifica la coerenza delle previsioni di Piano con i piani regolatori dei comuni contermini e con gli strumenti comunali settoriali vigenti, con particolare riferimento al Piano di Classificazione Acustica, in osservanza all’art. 5, comma 3, della LR 52/2000 e s.m.i..

La coerenza verticale verifica la compatibilità delle scelte pianificatori e rispetto agli strumenti immediatamente sovra-ordinati.

- analisi di coerenza interna: verifica la rispondenza, interna al Piano stesso, tra gli obiettivi generali e specifici, le previsioni, le azioni e le ricadute normative attraverso cui gli obiettivi ambientali si realizzano.

Quadro del contesto territoriale e ambientale di riferimento (lett. b, c, d, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

Scenario in assenza di piano (lett. b, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

Il Rapporto Ambientale illustra:

- le caratteristiche e le problematiche del territorio che potrebbero essere significativamente interessate dalle azioni contenute nella proposta preliminare di Piano e che nell’insieme concorrono a restituire un quadro conoscitivo della situazione ambientale evidenziandone criticità pregresse;
- descrizione della presumibile evoluzione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente senza l’attuazione delle trasformazioni previste dalla Variante (opzione zero).

Questa sezione è propedeutica alla valutazione dei potenziali impatti sullo stato di qualità dell’ambiente in relazione agli interventi previsti dalla Variante.

Integrazione dei criteri di sostenibilità ambientale (lett. e, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

Il Rapporto Ambientale individua gli obiettivi ambientali riferibili agli obiettivi di sostenibilità stabiliti a livello europeo e nazionale, adattandoli al contesto specifico e valutandone la coerenza con le azioni del Piano.

Analisi delle alternative (lett. f, h, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

Il Rapporto Ambientale definisce le "ragionevoli" alternative, compresa l'alternativa zero, prese in considerazione per perseguire gli obiettivi della proposta di Piano, valutando per ciascuna di esse gli effetti ambientali.

Azioni di Piano e Valutazione degli effetti/impatti ambientali (lett. f, h, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

Lo scopo di tale parte del Rapporto Ambientale è quello di individuare e valutare gli effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale introducibili dalla proposta di Variante, distinguendo gli impatti positivi e negativi, con approfondimenti relativi agli specifici aspetti individuati nella precedente fase di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica.

Il Rapporto Ambientale si prefigge, inoltre, l'eventuale presenza di condizioni già oggi problematiche o critiche per l'ambito in cui si inserisce lo strumento.

In particolare, sono messi in evidenza gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, reversibili e irreversibili, positivi e negativi.

L'individuazione degli eventuali effetti negativi del Piano sul contesto e sulle componenti considerate, permette l'individuazione delle mitigazioni e/o compensazioni ambientali necessarie, ad integrazione di quanto già eventualmente inserito dal proponente, ferma restando, a tale proposito, la specificazione, sia pur nel quadro generale di valutazione, delle mitigazioni e/o compensazioni riferibili alla Variante.

Mitigazioni e Compensazioni ambientali (lett. g, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

Qualora per le azioni scelte si prevedano potenziali impatti negativi significativi sull'ambiente, saranno previste misure per impedire, ridurre e compensare tali impatti nel modo più completo possibile derivanti dall'attuazione del piano.

Programma di Monitoraggio Ambientale - PMA (lett. i, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

Il Rapporto Ambientale, attraverso il Programma di Monitoraggio Ambientale (PMA), fornisce indicazioni sulle misure previste per il controllo degli effetti ambientali significativi e per la verifica della coerenza del Piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

L'art. 18 del D.Lgs. 128/2010, che ha modificato il D.Lgs. 152/2006, dispone che il monitoraggio sia effettuato dall'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente, le quali possono avvalersi dell'aiuto delle agenzie ambientali e che devono essere individuate le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio. Sulla base delle conclusioni della valutazione ambientale del Piano, è stato quindi definito il quadro generale del PMA, specificando le modalità previste per il controllo degli effetti ambientali ritenuti significativi e per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati. Sono stati individuati opportuni indicatori da utilizzare nel PMA, scelti in modo che le loro caratteristiche possano permettere la chiara e completa verifica nel tempo dello stato ambientale delle componenti soggette ad impatti significativi, nonché del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità, permettendo inoltre di intervenire con eventuali misure correttive, nel caso di insorgenza di effetti negativi non previsti.

Redazione Sintesi non Tecnica (lett. j, Allegato VI D.Lgs. 152/2006)

Il Rapporto Ambientale, in quanto documento centrale del processo di consultazione dei soggetti con competenza ambientale e del pubblico, deve obbligatoriamente comprendere una Sintesi non Tecnica, comprensibile anche da parte del pubblico generico.

La Sintesi non Tecnica ha un ruolo rilevante in quanto è lo strumento di carattere divulgativo che dà pubblicamente conto del risultato del procedimento di elaborazione e valutazione del Piano e dei processi di partecipazione che lo hanno accompagnato. Esso deve avere ampia diffusione perché deve garantire la trasparenza del processo, pertanto è importante adottare nella sua stesura la massima chiarezza e precisione.

3. INQUADRAMENTO METODOLOGICO

In via preliminare, con specifico elaborato datato luglio 2021 è stato predisposto il documento tecnico preliminare finalizzato alla fase di Specificazione, ai sensi dell'art.14, comma 1, numero 4bis) a) della LUR, relativo ai contenuti che verranno esaminati all'interno del rapporto ambientale.

Il documento di specificazione viene redatto al fine 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.

Al termine di questa fase l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (A.R.P.A.) – Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est, in merito alla documentazione preliminare presentata ha espresso i seguenti chiarimenti e prime osservazioni:

- si chiede di esporre, già in questi primi momenti di confronto e solo sulla base dei report annuali, l'entità e lo stato di attuazione delle misure di compensazione ecologica previste dal PRGC vigente in relazione al consumo di suolo;
- si chiede di analizzare eventuali criticità applicative dell'ART. 43 – PRESCRIZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE: MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE delle Norme Tecniche di Attuazione, similmente e parallelamente a quanto proposto nella Relazione illustrativa;
- di indagare tutte le possibili soluzioni (de-impermeabilizzazione, rinaturalizzazione, etc.), oltre al miglioramento boschivo indicato, anche tenendo in considerazione gli esiti del Progetto "Novara in rete 2";
- si raccomanda di mettere in relazione le azioni di variante con le componenti ambientali, secondo uno schema matriciale. È necessario che l'attribuzione di valori agli impatti rilevati venga espressa secondo una scala giustificata e condivisa, possibilmente già nell'ambito di questa fase di specificazione;
- si chiede di precisare se il potenziamento delle reti ecologiche citato al terzo punto sia da intendersi come azione di compensazione ecologica. Con riferimento all'ultimo punto in elenco si chiede di chiarire cosa s'intenda per biodiversità e connettività ambientale degli insediamenti.

Alla luce delle osservazioni, di cui sopra, viene di seguito sviluppato il presente Rapporto Ambientale secondo le indicazioni dell'Allegato VI.

4. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PROGRAMMA (LETT. A, ALLEGATO VI D.LGS. 152/2006)

4.1 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.

4.2 DESCRIZIONE GENERALE DELLA VARIANTE: 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, in 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	Azione 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. Azione 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 Azione G 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.
Ob. 3	Adeguare 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.

4.3 ADEGUAMENTO DELLA 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 sottoambiti fermo restando il principio che per ciascun lotto l'attribuzione della Sul massima 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.

<p>Aree residenziali di completamento – interventi di densificazione tipologie C1 - C2 - G</p>	<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).

4.4 STATO DI ATTUAZIONE DEL PRGC 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

4.5 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ 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.

5. INQUADRAMENTO DEL CONTESTO TERRITORIALE, SOCIO ECONOMICO E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

5.1 IL TERRITORIO COMUNALE

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 Invorio; a Est con i Comuni di Gattico-Veruno e di Bogno; 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, Lirene, 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 Voltre - 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 SP32dir 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 Invorio e Maggiore
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.

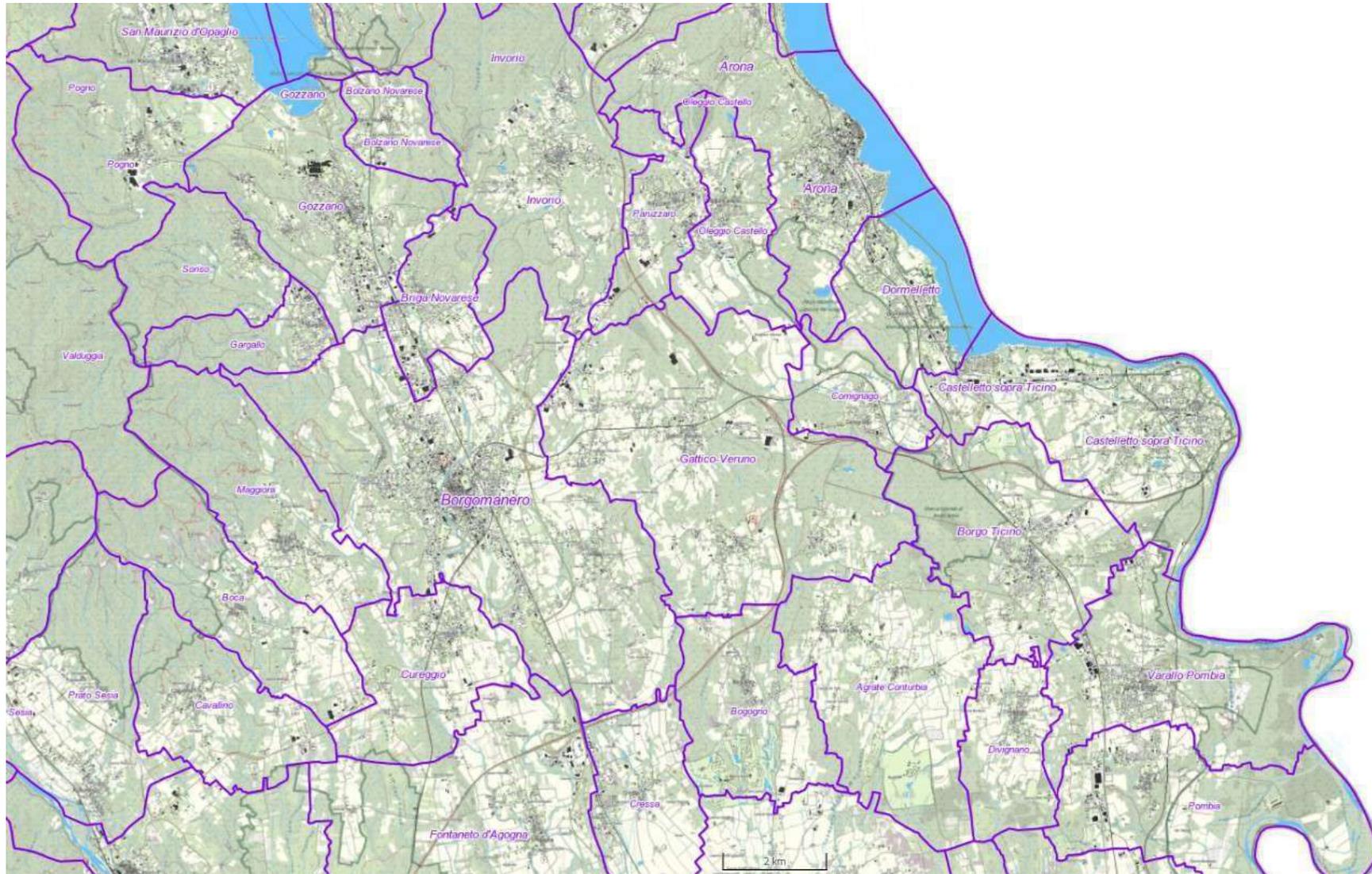


Figura 1. Corografia (sc. 1:25.000, proporzioni nel documento: 55%). Base topografica: BDTRE Regione Piemonte. Orientamento N-S.

5.2 IL CONTESTO VINCOLISTICO

L'ambito in studio 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.

5.2.1 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 (cfr. Figura 2), rispettivamente a Nord-Est e Nord-Ovest e Sud-Est.

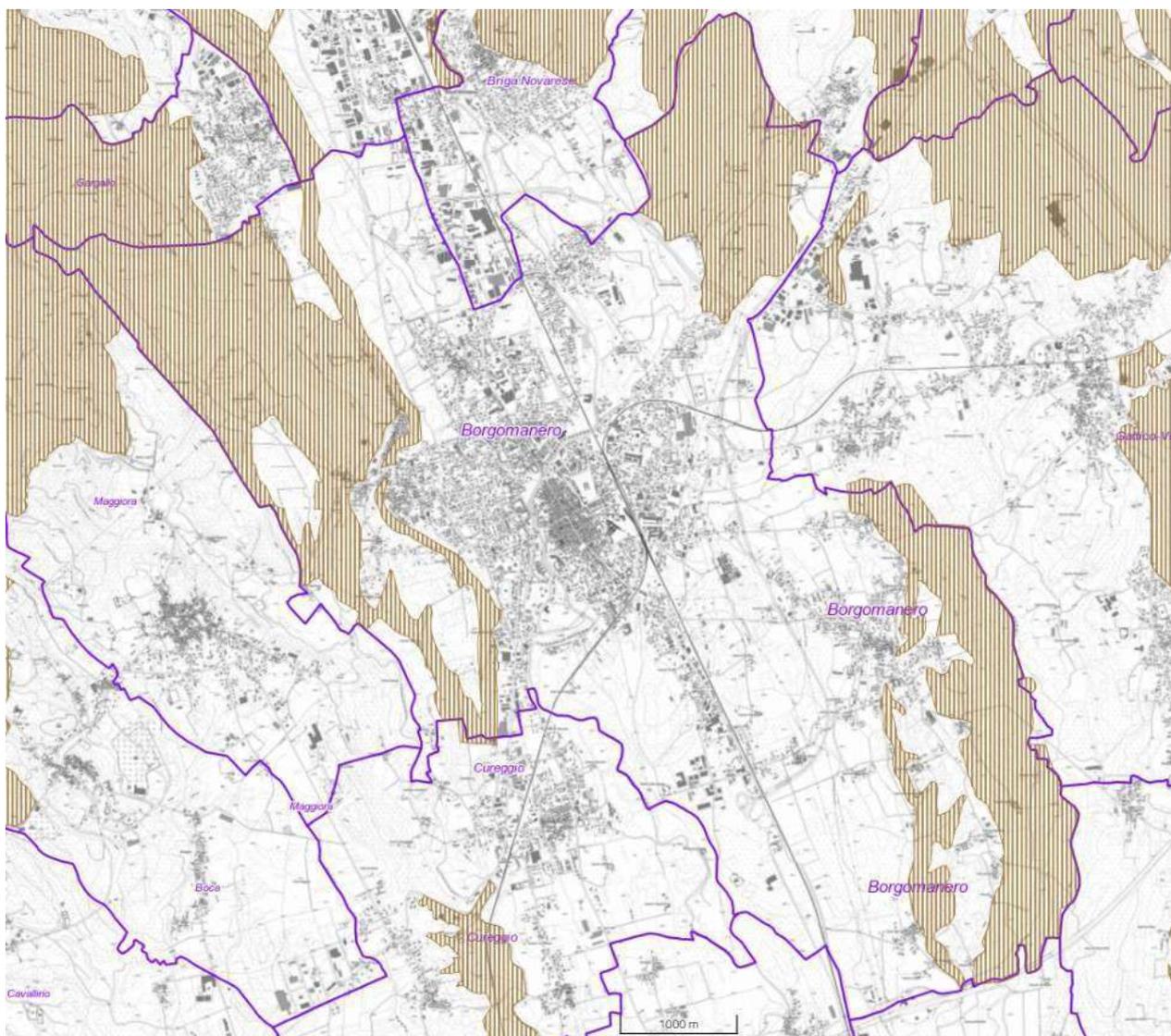


Figura 2. Vincolo idrogeologico – Geoportale Regione Piemonte, su Base BDTR 1:10.000 (sc. 1:35.000, proporzioni nel documento: 57%). Base topografica: BDTR Regione Piemonte. Orientamento N-S.

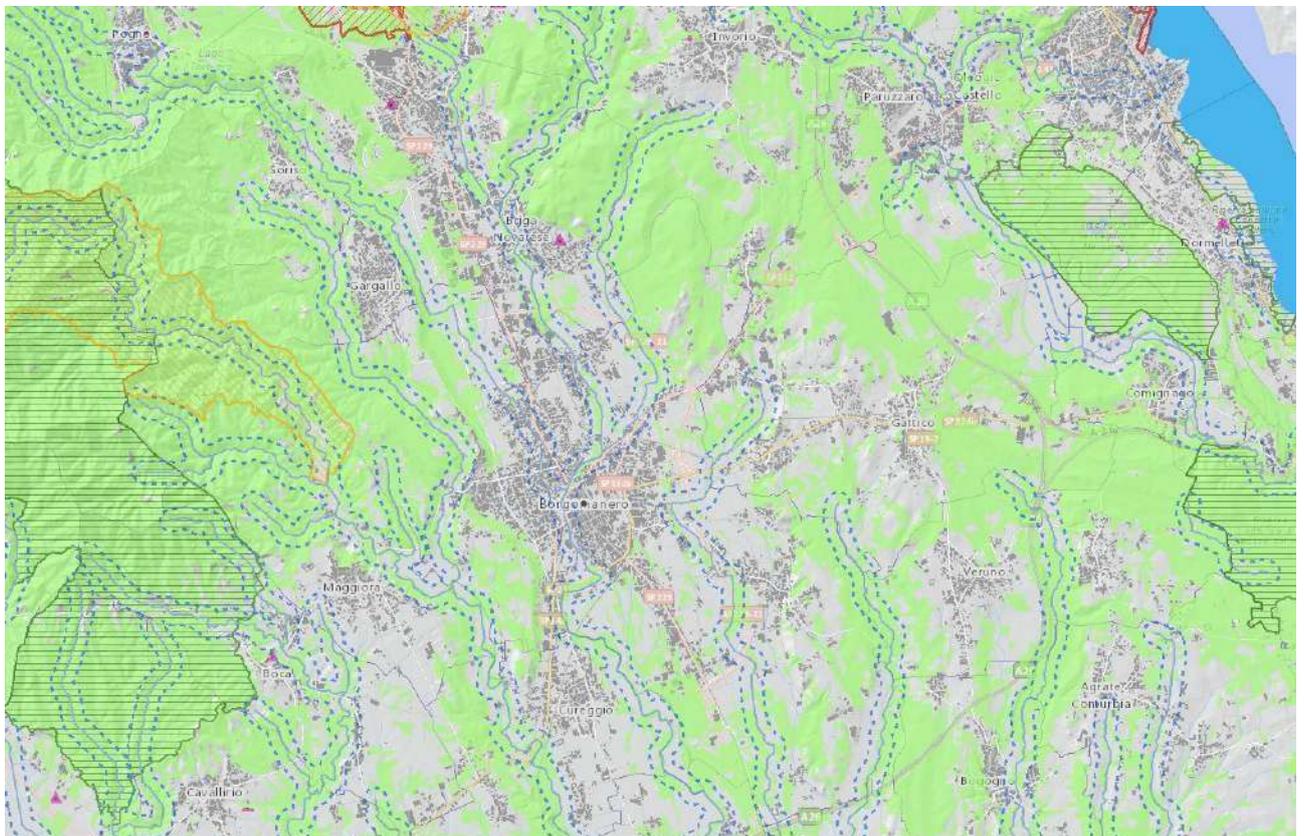
5.2.2 VINCOLO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

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 Maggiore, 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, Maggiore 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.



Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. n. 42/2004

- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. 1/8/1985
- Alberi monumentali (L.R. 50/95)
- ▨ Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 138 al 141.

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 *

- ▨ Lettera b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)
- ▨ Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)

▨ Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)

◆ Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NdA)

▨ Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)

▨ Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)

▨ Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)

▲ Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) **

▨ Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

Figura 3. 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:
B008

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

Codice di riferimento ministeriale:
10170

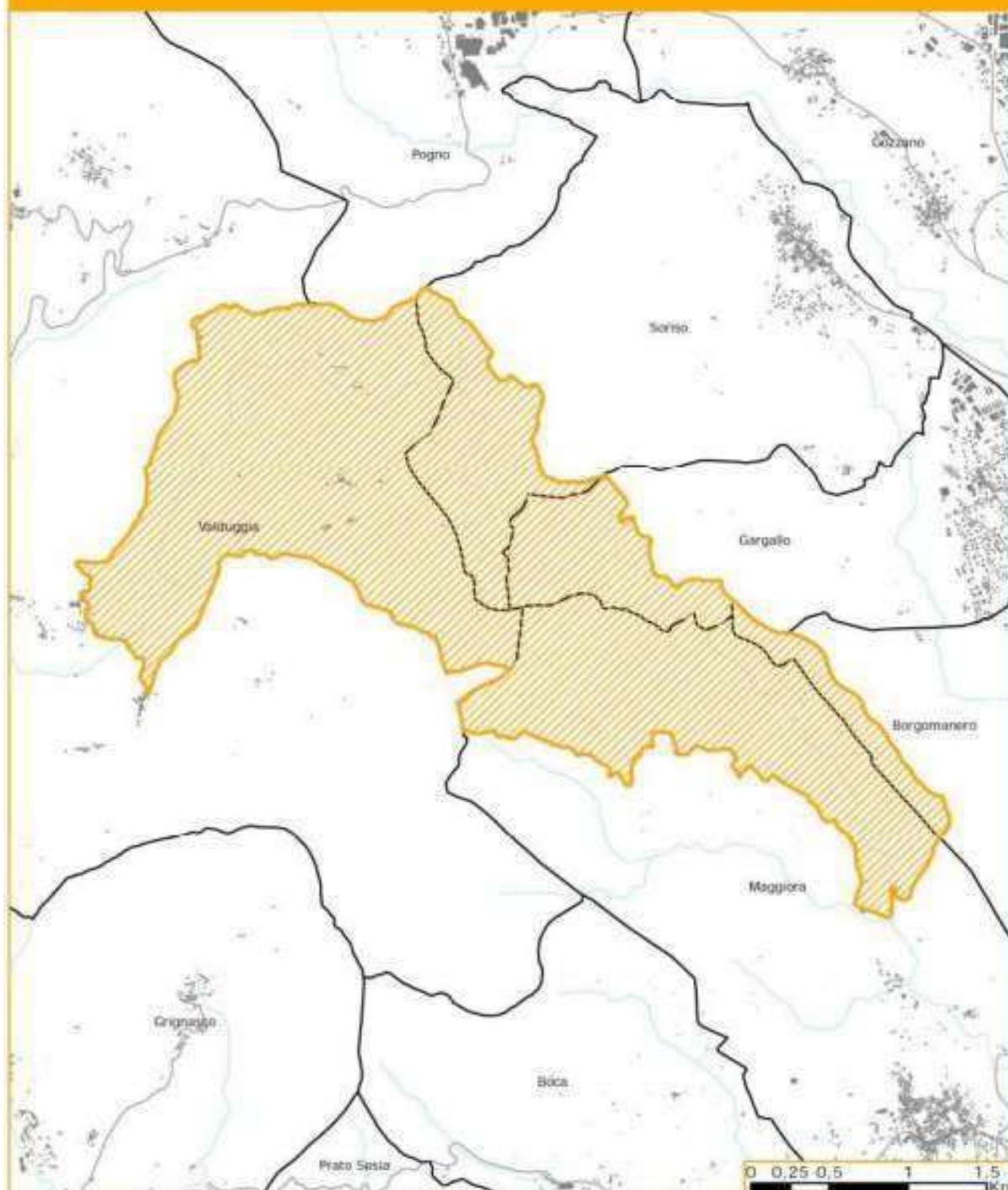


Figura 4. P.P.R. – D.M. 01.08.1985 “Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dell’Alta Valle di Sizzano ricadente nei comuni di Soriso, Gargallo, Borgomanero, Maggiore e Valduggia”

5.2.3 AREE DI TUTELA FAUNISTICA

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.

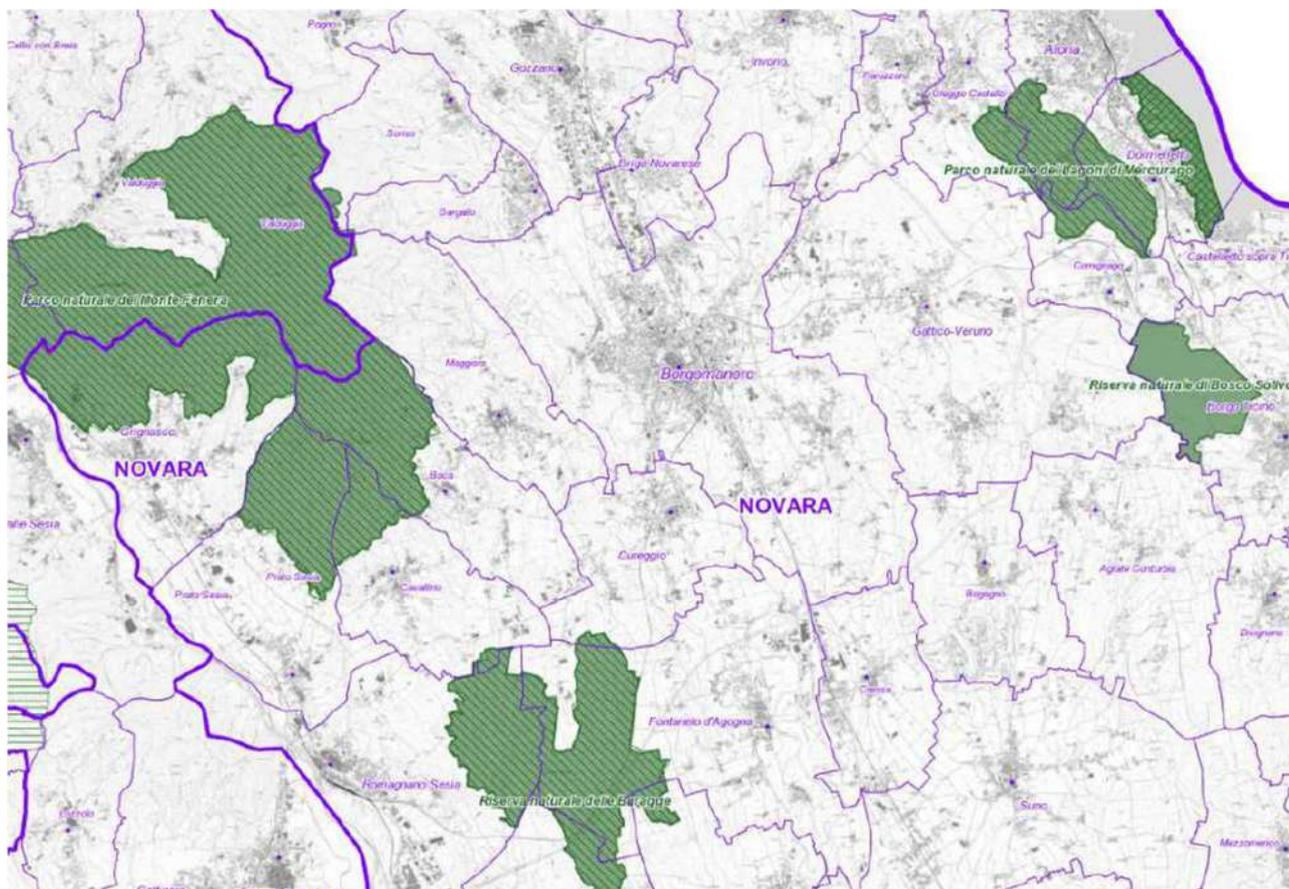


Figura 5. Carta delle Aree Protette e Siti di Rete Natura 2000, su base BDTRE 1:10.000 – Regione Piemonte.

Nella tabella successiva è riportata una sintesi della presenza di vincoli e/o elementi di rilevanza paesaggistico ambientale nel territorio comunale e, in particolare, nei diversi ambiti ed aree di intervento.

Elemento ambientale rilevante	Territorio Comunale	Aree d'intervento
Vincoli di tutela naturalistica, aree naturali protette (SIC - ZPS)	NO	/
Reti ecologiche (se individuate)	SI	Corridoi ecologici in contesto montano – collinare: 1 (A), 13 (D), 80 (E-F), 83 (A-E), 88 (D), 89 (G), 108 (B), 136 (H), 146 (A), 148 (A), 162-163 (B), 180 (B) Aree sorgente per la biodiversità: 72 (B), 94 (B), 199c (D), 199e (D)
Immobili e aree di cui agli artt. 136 e 157 del Codice (Tav. P.2 PPR):		
<i>Lettera b) - I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)</i>	NO	/
<i>Lettera c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi del testo unico delle disposizioni di legge (R.D. n. 1775/1933) sulle acque ed impianti elettrici, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)</i>	SI	3 (A), 21-22 (E), 24 (C1), 27-150 (E), 30 (F), 33 (F), 38 (C1), 66 (E), 67 (A), 76 (F), 80 (E-F), 83 (A-E), 84 (F), 87-160 (F), 88 (D), 126 (G), 129 (A), 137(D), 146 (A), 179 (F), 182 (B), 190 (G), 197 (G), 199a (D), 199e (D), 200 (D)
<i>Lettera g) - I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)</i>	SI	4 (B), 23a-93-151 (C2), 29 (F), 48 (D), 80 (E-F), 84 (F), 135 (C1), 136 (H), 162-163 (B), 199e (D), 206 (F)
<i>Lettera h) - Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA)</i>	NO	/
Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.Lgs. n. 42/2004 - Beni individuati ai sensi della L. 11 giugno 1922 n. 778 e della L. 29 giugno 1939, n 1497	SI	Le aree di intervento sono escluse dalla porzione vincolata dell'ambito
Componenti paesaggistiche naturalistico - ambientali (Tav. P.4 P.P.R.):		
<i>Art. 13 - Aree e vette di montagna</i>	NO	/
<i>Art. 13 - Sistemi di crinali montani principali e secondari</i>	NO	/
<i>Art. 14 - Zona fluviale interna e allargata</i>	SI	3 (A), 19-153 (C3), 21-22 (E), 24 (C1), 27-150 (E), 30 (F), 33 (F), 38 (C1), 56 (B), 66 (E), 67 (A), 76 (F), 77 (C1), 80 (E-F), 83 (A-E), 84 (F), 87-160 (F), 88 (D), 94 (B), 126 (G), 129 (A), 137(D), 146 (A), 179 (F), 182 (B), 186 (A), 190 (G), 197 (G), 199a (D), 199c (D), 199e (D), 200 (D)
<i>Art. 15 - Laghi</i>	NO	/
<i>Art. 16 - Territori a prevalente copertura boscata</i>	SI	4 (B), 23a-93-151 (C2), 29 (F), 48 (D), 80 (E-F), 84 (F), 135 (C1), 162-163 (B), 199e (D), 206 (F)
<i>Art. 19 - Praterie, prato-pascoli, cespuglieti</i>	NO	/

Componenti paesaggistiche storico-culturali (Tav. P.4 P.P.R.):		
Art. 20 - Area ad elevato interesse agronomico - classe II	SI	23a-93-151 (C2), 27-150 (E), 136 (H), 155-178 (A)
<i>Art. 22 - Viabilità storica e patrimonio ferroviario</i>		
Art. 22 - SS12 rete viaria di età moderna e contemporanea	SI	10 (C1), 46 (D), 108 (B), 206 (F)
Art. 22 - viabilità storica tipo SS12 rete viaria di età moderna e contemporanea	SI	162-163 (B), 180 (B)
Art. 25 - Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale SS32	SI	27-150 (D)
Art. 26 - Sistemi di ville, giardini e parchi	NO	/
Art. 26 - Luoghi di villeggiatura e centri di loisir	NO	/
Art. 26 - Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna	NO	/
Componenti paesaggistiche percettivo - identitarie (Tav. P.4 P.P.R.):		
Art. 30 - Percorsi panoramici	NO	/
Art. 30 - Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica	NO	/
Art. 31 - SC3 Relazione visive tra insediamento e contesto	SI	23a-93-151 (C2), 23b (C1), 34 (C1), 95 (C1), 198 (F), 199a (D)
Art. 32 - aree rurali di specifico interesse paesaggistico	SI	199a (D)
Art. 32 - aree rurali di specifico interesse paesaggistico SV3	SI	1 (A), 23a-93-151 (C2), 27-150 (D), 34 (C1), 95 (C1), 136 (H), 148 (A), 155-178 (A), 198 (F)
Art. 32 - aree rurali di specifico interesse paesaggistico SV3-SV6	SI	23b (C1)
Art. 32 - aree di specifico interesse paesaggistico SV2	SI	15-16 (F)
Componenti paesaggistiche morfologico - insediative (Tav. P.4 P.P.R.):		
Art. 34 - Elementi strutturanti i bordi urbani	NO	/
Art. 35 - morfologia insediativa m.i.2	SI	186 (A)
Art. 35 - morfologia insediativa m-i-3	SI	5 (C2), 7-11 (C2), 8 (C1), 12 (C1), 23b (C1), 30 (F), 34 (C1), 40 (F), 53 (C1), 54 (C1), 63 (G), 67 (A), 76 (F), 77 (C1), 82 (G), 85 (C1), 86 (C2), 87-160 (F), 98-119 (C1), 114 (C1), 120 (C1), 121-122 (C1), 125 (A), 126 (G), 129 (A), 132 (F), 179 (F), 181 (C1), 182 (B), 184 (B), 185 (G), 189 (C1), 190 (G), 196 (G), 197 (G), 199d (D), 203 (C1)
Art. 36 - morfologia insediativa m-i-4	SI	10 (C1), 24 (C1), 35-47 (C2), 33 (F), 38 (C1), 46 (D), 48 (D), 56 (B), 83 (A-E), 90 (B), 95 (C1), 138 (G), 146 (A), 156 (C1), 158-187 (C1), 177 (C1), 183 (B), 188 (F), 195 (A), 198 (F), 199a (D)
Art. 38 - Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale	NO	/
Art. 38 - morfologia insediativa m. i.7	SI	55 (F), 70-109 (B), 72 (B), 89 (G), 94 (B), 124 (B), 162-163 (B), 180 (B), 199c (D)

<i>Art. 38 - morfologia insediativa m. i.6</i>	SI	19-153 (C3), 200 (D)
<i>Art. 35 - Urbane consolidate dei centri minori</i>	SI	137(D)
<i>Art. 40 - Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa</i>	NO	/
<i>Art. 40 - morfologia insediativa m.i.10</i>	SI	3 (A), 15-16 (F), 17 (D), 19-153 (C3), 21-22 (E), 23a-93-151 (C2), 28 (D), 30 (F), 66 (E), 88 (D), 108 (B), 117 (A), 123 (F), 134 (B), 137(D), 199b (D), 200 (D), 206 (F)
<i>Art. 40 - morfologia insediativa m.i.11</i>		1 (A), 13 (D), 27-150 (D), 62 (F), 148 (A), 155-178 (A)
<i>Art. 40 - Villaggi di montagna</i>	NO	/
<i>Art. 41 - CL3 criticità lineare sistemi arteriali lungo strada</i>	SI	10 (C1), 138 (G)
Fasce di rispetto sorgenti - pozzi	NO	/
Fasce di rispetto cimiteriali	SI	1 (A), 148 (A)
Corridoi ecologici	SI	1 (A), 13 (D), 80 (E-F), 83 (A-E), 88 (D), 89 (G), 108 (B), 136 (H), 146 (A), 148 (A), 162-163 (B), 180 (B)
Aree soggette a rischio di incidente rilevante	NO	/

Tabella 2. Sintesi della presenza di vincoli e/o elementi di rilevanza paesaggistico - ambientale

5.3 QUADRO AMBIENTALE GENERALE DEL TERRITORIO COMUNALE

In questa sezione del documento, si è operata una analisi puntuale della caratterizzazione delle componenti ambientali e fisico-naturali del territorio comunale. Le componenti ambientali considerate sono quelle indicate dall'allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE, qui di seguito ri-articolate in termini di temi di valutazione, in ragione della specificità del contesto e del tipo di Piano:

- Atmosfera (Aria, Aspetti climatici);
- Ambiente idrico (Acque superficiali e sotterranee, Qualità delle acque superficiali);
- Suolo e Sottosuolo (Sistema geomorfologico e uso del suolo, capacità d'uso dei suoli, consumo di suolo);
- Ambiente biotico (vegetazione e fauna, ecosistemi, rete ecologica)
- Paesaggio (caratteristiche naturali, storico-culturali, aree a tutela archeologica);
- Salute umana (Rumore - inquinamento acustico, siti contaminati, industrie R.I.R., inquinamento elettromagnetico, amianto e rifiuti);
- Urbanizzazione, assetto insediativo e infrastrutture
- Popolazione.

5.3.3 ATMOSFERA

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).

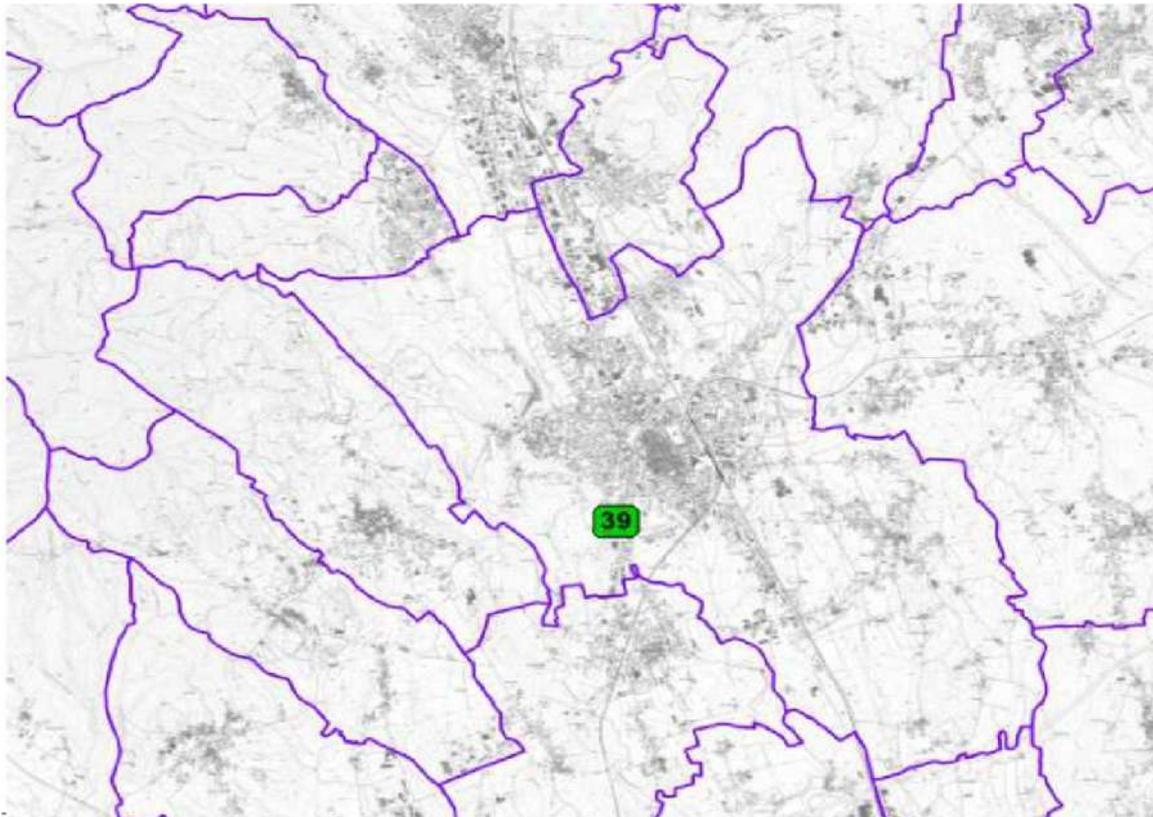


Figura 6. Stazioni di rilevamento (Regione Piemonte, 2023). BDTR Regione Piemonte, sc. 1:10.000

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>:

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

ASPETTI CLIMATICI

Il clima dell'area 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.

5.3.4 AMBIENTE IDRICO

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 (cfr. Figura 7) 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.

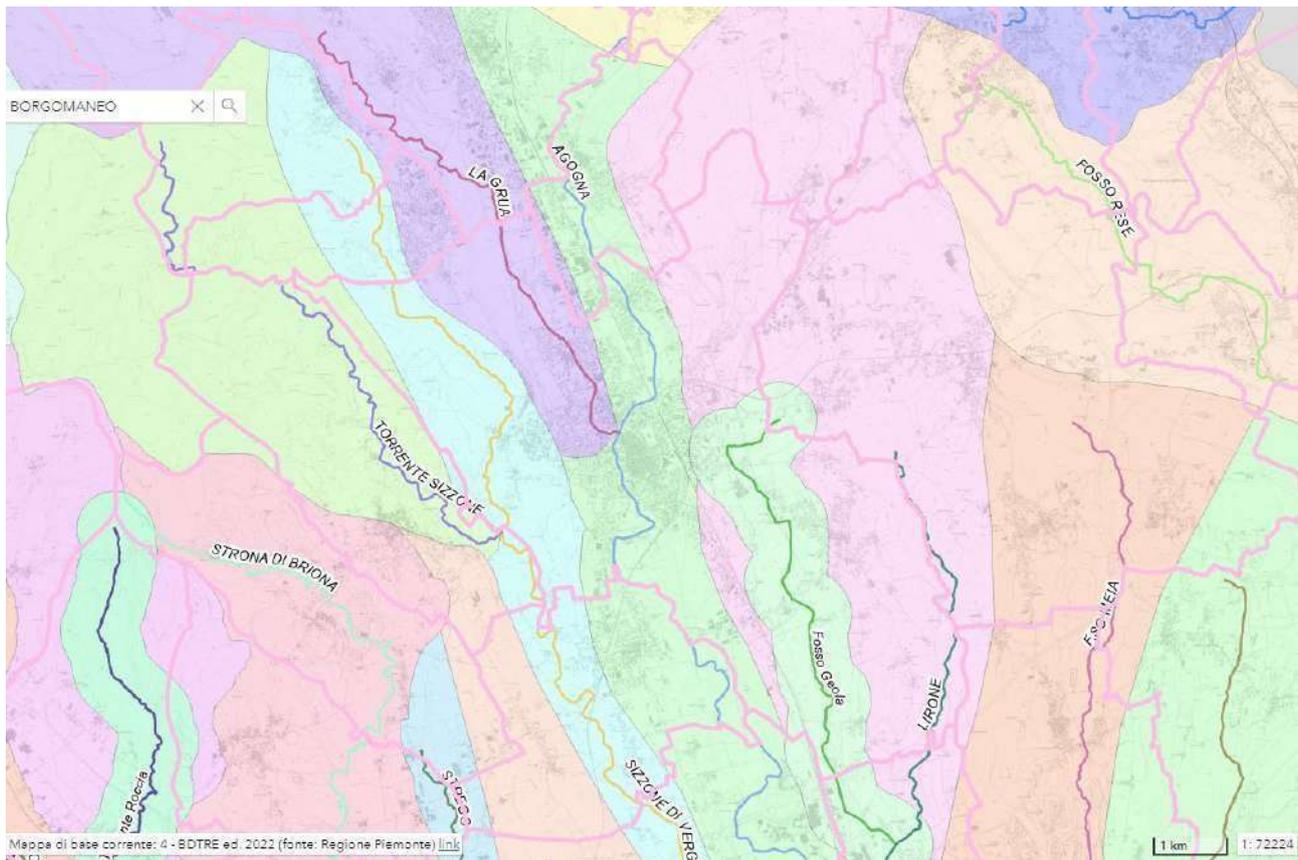


Figura 7. Reticolo idrografico ai sensi della Dir. Europea WFD/2000/60/CE – Corpi idrici “fiumi” (sc. 1:72224) – Geoportale ARPA Piemonte.

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 (cfr. Figura xxx);
- l’acquifero profondo, sede di un acquicludes, 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.

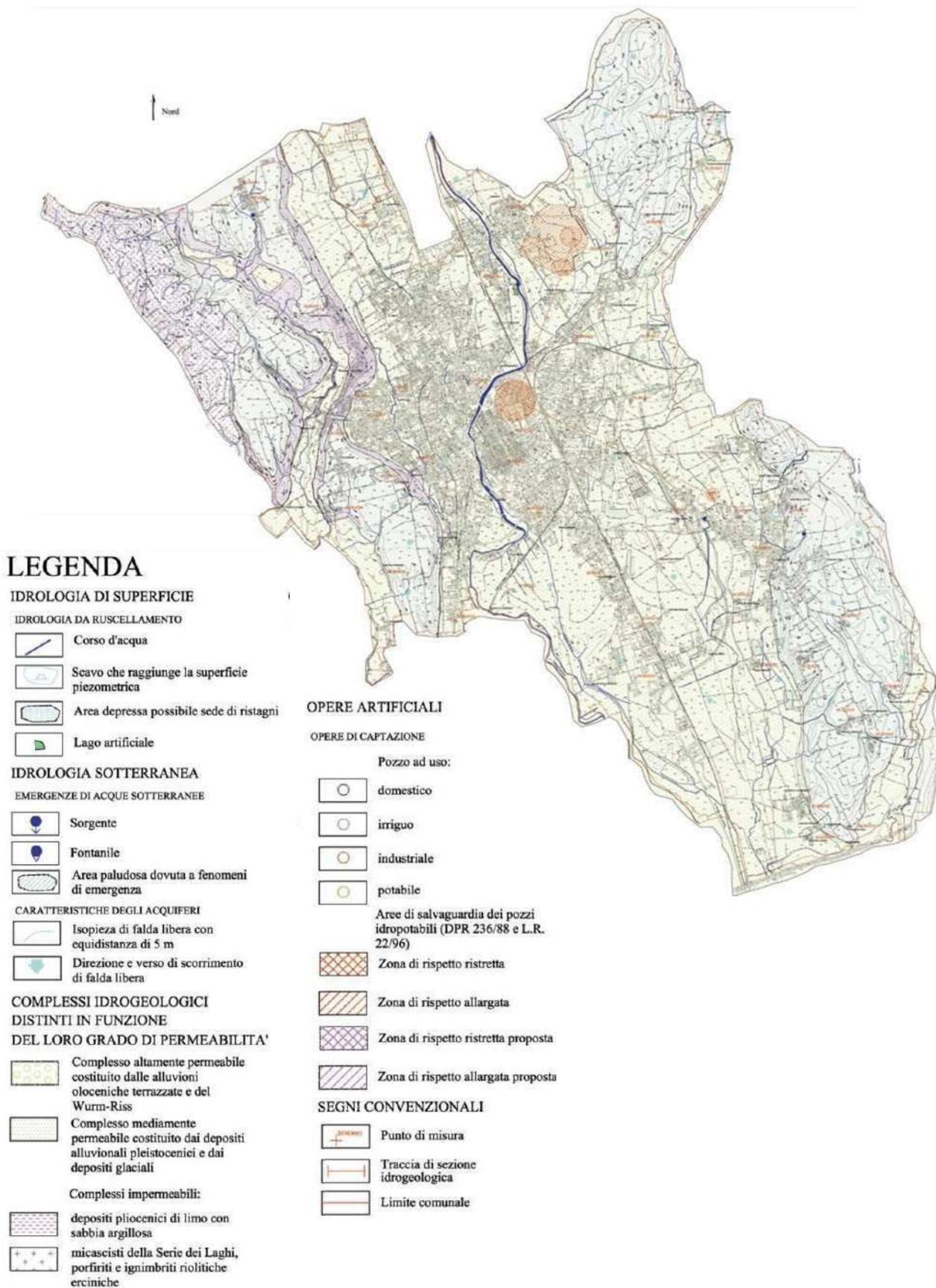


Figura 8. Estratto, non in scala, della Carta geoidrologica del PRGC vigente (Tavola 9).

QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Le principali pressioni esercitate su tale componente sono generalmente determinate dai prelievi e dagli scarichi inquinanti (cfr. Figura 9).

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.

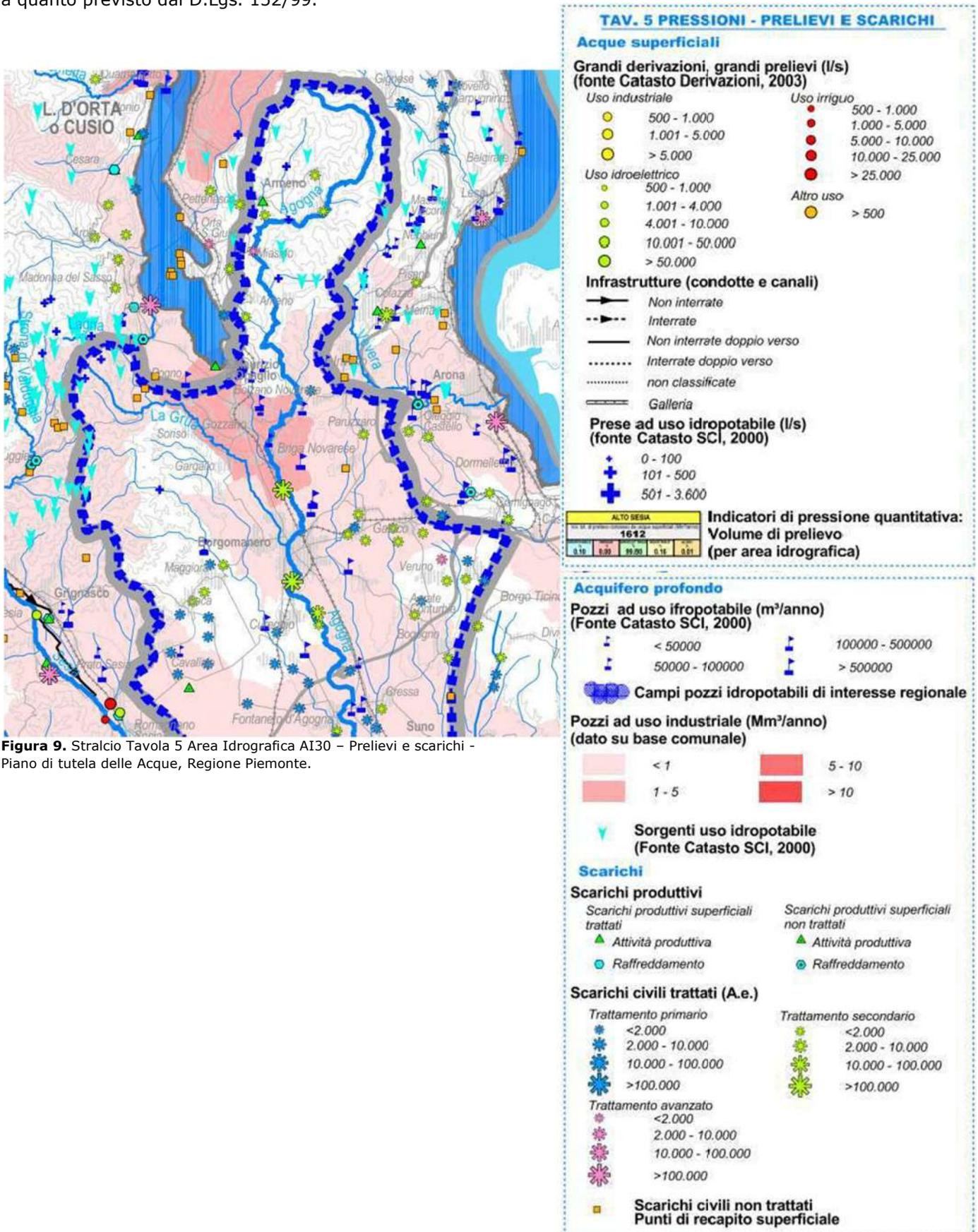


Figura 9. Stralcio Tavola 5 Area Idrografica AI30 - Prelievi e scarichi - Piano di tutela delle Acque, Regione Piemonte.

TIPIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE -

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

All'interno del Piano di Gestione del Distretto del Fiume Po, per tutti i corsi d'acqua definiti significativi, è stata effettuata la suddivisione in corpi idrici, con relativa tipizzazione, al fine di rispondere alle richieste della Direttiva 2000/60/CE, fissando, in particolare, gli obiettivi ambientali per ciascuno di essi e i termini temporali entro i quali raggiungerli. È stato inoltre normato di verificare, attraverso un sistema di monitoraggio, il non discostamento da tali obiettivi, osservando l'evoluzione dello stato dei corpi idrici e approntando, in caso di rischio di non raggiungimento, opportune misure di mitigazione.

Nel territorio del Comune di Borgomanero, sono stati individuati diversi corpi idrici superficiali, dei quali, di seguito, si riportano i dati identificativi e le principali caratteristiche morfometriche e idrologiche (cfr. Tabella 3), derivate dalla consultazione del patrimonio informativo sulla tematica dell'acqua in Piemonte, messo a disposizione dalla Regione, attraverso il servizio Monitoraggio della qualità delle acque superficiali in Piemonte, realizzato da ARPA Piemonte:

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipologia	Lunghezza corpo idrico (km)	Area bacino sotteso (kmq)	Portata media annua naturalizzata (mc/s)
F.so Geola	06SS1T190PI	06SS1T		7.8	0.30
La Grua	06SS2T268PI	06SS2Tna		20.7	0.66
T. Agogna	06SS2F006PI	06SS2F01		22.0	4.83
T. Lirone	IT0106SS2T280PI	06SS2Tna		34.0	0.97
T. Sizzano di Vergano	06SS2T730PI	06SS2Tna		17.3	1.03

Tabella 3. Corpo idrici individuati nel territorio del Comune di Borgomanero ai sensi della Direttiva 2000/60/CE - PdgPO (Aggiornamento 2015).

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, il Comune appartiene al corpo idrico denominato "Pianura Novarese-Biellese-Vercellese" superficiale (GWB-S1) e profondo (GWB-P1).

STATO ECOLOGICO ATTUALE

Al fine di verificare il non discostamento dagli obiettivi di qualità fissati dalla normativa e dagli strumenti di pianificazione in materia e di qualificare lo stato dei corpi idrici ai sensi della D.M. 260/2010, sono stati effettuati, dalle Agenzie Ambientali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA - dipartimenti provinciali), indagini sui diversi indicatori che concorrono alla definizione dello stato ecologico di un corpo idrico. Tali risultati sono resi disponibili da ARPA Piemonte, attraverso il proprio portale istituzionale (sez. indicatori) e ufficialmente utilizzati per la definizione dello stato ecologico a livello di Autorità di Bacino.

Si evidenzia che il PdgPO 2021 riporta per i corpi idrici superficiali d'interesse uno stato ecologico "sufficiente", mentre, il PTA2021 riporta uno stato ecologico "sufficiente" per il F.so Geola, il T. Lirone e il T. Sizzone di Vergano e uno stato ecologico "buono" per La Grua e il T. Agogna - cfr. Tabella 4 e Tabella 5.

Sub Unit	Regione	ID_CORSID'ACQUA	Nome Corpo Idrico	Tipologia	Precedenza	Previsioni significative	Impatti significativi	Stato chimico	Obiettivo chimico 2021	Esistenze obiettivo chimico	Stato Quantitativo	Obiettivo quantitativo 2021	Esistenze obiettivo quantitativo
Po	Piemonte	06021710P1	F.so Geola	3 naturale	SI	1,1,2,4,5,11	SI, 2025, 10, 10, 10, 10	Buono	Buono al 2021	no esistenze	Sufficiente	Buono al 2021	SI, 1,1,2,4,5,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100
Po	Piemonte	06021720P1	LA GRUA	3 naturale	SI	1,1,2,4,5,11	SI, 2025, 10, 10, 10, 10	Buono	Buono al 2021	no esistenze	Sufficiente	Buono al 2021	SI, 1,1,2,4,5,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100
Po	Piemonte	06021730P1	Agogna	21 naturale	SI	1,1,2,4,5,11	SI, 2025, 10, 10, 10, 10	Buono	Buono al 2021	no esistenze	Sufficiente	Buono al 2021	SI, 1,1,2,4,5,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100
Po	Piemonte	06021740P1	LIRONE	10 naturale	SI	1,1,2,4,5,11	SI, 2025, 10, 10, 10, 10	Buono	Buono al 2021	no esistenze	Sufficiente	Buono al 2021	SI, 1,1,2,4,5,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100
Po	Piemonte	06021750P1	SIZZONE DI VERGANO	18 naturale	SI	1,1,2,4,5,11	SI, 2025, 10, 10, 10, 10	Buono	Buono al 2021	no esistenze	Sufficiente	Buono al 2021	SI, 1,1,2,4,5,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100

Tabella 4. Stato ecologico dei corpi idrici superficiali del territorio del Comune di Borgomanero - estratto PdgPO 2021.

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corsi d'Acqua	Codice Corso Idrico	Lunghezza Km	Natura Corso Idrico	Risparmio	Previsioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Stato	Esistenze Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Stato	Esistenze Obiettivo Chimico
F.so Geola	06021710P1	3	3 naturale	SI	2,4	Sufficiente	Buono	Buono 2021	Buono	Buono al 2021	4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica
LA GRUA	06021720P1	3	3 naturale	SI	4,5,11	Buono	Buono	Buono 2015	Buono	Buono 2015	Buono 2015	Buono 2015	
Agogna	06021730P1	21	21 naturale	SI	1,1,2,4,5,11	Buono	Buono	Buono 2015	Buono	Buono 2015	Buono 2015	Buono 2015	
LIRONE	06021740P1	10	10 naturale	SI	1,1,2,4,5,11	Sufficiente	Buono	Buono 2021	Buono	Buono al 2021	4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015	
SIZZONE DI VERGANO	06021750P1	18	18 naturale	SI	1,1,2,4,5,11	Sufficiente	Buono	Buono 2021	Buono	Buono al 2021	Buono 2015	Buono 2015	

Tabella 5. Estratto Classificazione dei corpi idrici superficiali - Corsi d'acqua (PTA 2021).

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, il PdgPO 2021 e il PTA2021 riportano uno stato chimico "buono" sia per l'acquifero superficiale sia per l'acquifero profondo - cfr. Tabella 6 e Tabella 7.

Sub Unit	Regione	ID_CORSID'ACQUA	Nome Corpo Idrico	Tipologia	Precedenza	Previsioni significative	Impatti significativi	Stato chimico	Obiettivo chimico 2021	Esistenze obiettivo chimico	Stato Quantitativo	Obiettivo quantitativo 2021	Esistenze obiettivo quantitativo
Po	Piemonte	07010WB-S3	Pianura Alessandrina destra Tanaro	DQ 2.1	SI	1,1,1,6,2,2	IC, 16	Buono	Buono al 2021	no esistenze	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Piemonte	07010WB-S8	Pianura Alessandrina sinistra Tanaro	DQ 2.1	SI	1,1,1,6,2,2	IC, 16	Scarso	Buono oltre al 2023	Art. 4.4 - Condizioni naturali; Art. 4.4 - Fattibilità tecnica	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Emilia-Romagna	070630ER-DQ-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	DQ 2.1	SI	1,1,9	IC, 15, 16, 17	Buono	Buono al 2015	no esistenze	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Piemonte	07010WB-P6	Pianura Cuneese-Torinese	DQ 2.1	SI	1,1,1,6,3,1,1,2,3,3	IC, 16	Buono	Buono al 2015	no esistenze	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Piemonte	07010WB-S7	Pianura Cuneese destra Stura	DQ 2.1	SI	1,1,2,2,1,1	IC, 16	Scarso	Buono al 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Piemonte	07010WB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura	DQ 2.1	SI	1,1,2,2	IC, 16	Buono	Buono al 2021	no esistenze	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Piemonte	07010WB-P3	Pianura Cuneese-Torinese sud Astigiano-Orsiera	DQ 2.1	SI	1,1,1,6,3,1,1,2,3,3	IC	Buono	Buono al 2015	no esistenze	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Piemonte	07010WB-S2	Pianura Eporediese	DQ 2.1	SI	1,1,1,6,2,2	IC	Buono	Buono al 2015	no esistenze	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Piemonte	07010WB-S1	Pianura Novarese-Biellese Versezio	DQ 2.1	SI	1,1,1,6,2,2,1,1	IC, 16	Buono	Buono al 2021	no esistenze	Buono	Buono al 2015	no esistenze
Po	Piemonte	07010WB-P1	Pianura Novarese-Biellese Versezio	DQ 2.1	SI	1,1,1,6,3,1,1,2,3,3	IC	Buono	Buono al 2015	no esistenze	Buono	Buono al 2015	no esistenze

Tabella 6. Stato chimico dei corpi idrici sotterranei del territorio del Comune di Borgomanero - estratto PdgPO 2021.

GWB codice	GWB nome	Sistema di circolazione	Pressioni significative	STATO CHIMICO 2009-2011	STATO CHIMICO 2012-2014	OBIETTIVO SC	STATO QUANTITATIVO 2009-2014	OBIETTIVO SQ	NOTE
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese Versezio	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,6-2,2	Scarso	Scarso	BUONO al 2027	Buono	BUONO al 2015	Presenza di metalli di origine naturale
GWB-P1	Pianura Novarese-Biellese Versezio	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero profondo	nd	Buono	Buono	BUONO al 2015	Buono	BUONO al 2015	lo studio sulle pressioni significative del GWB-P è in corso

Tabella 7. Estratto Classificazione dei corpi idrici sotterranei (PTA 2021).

5.3.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

SISTEMA GEOMORFOLOGICO E USO DEL 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.

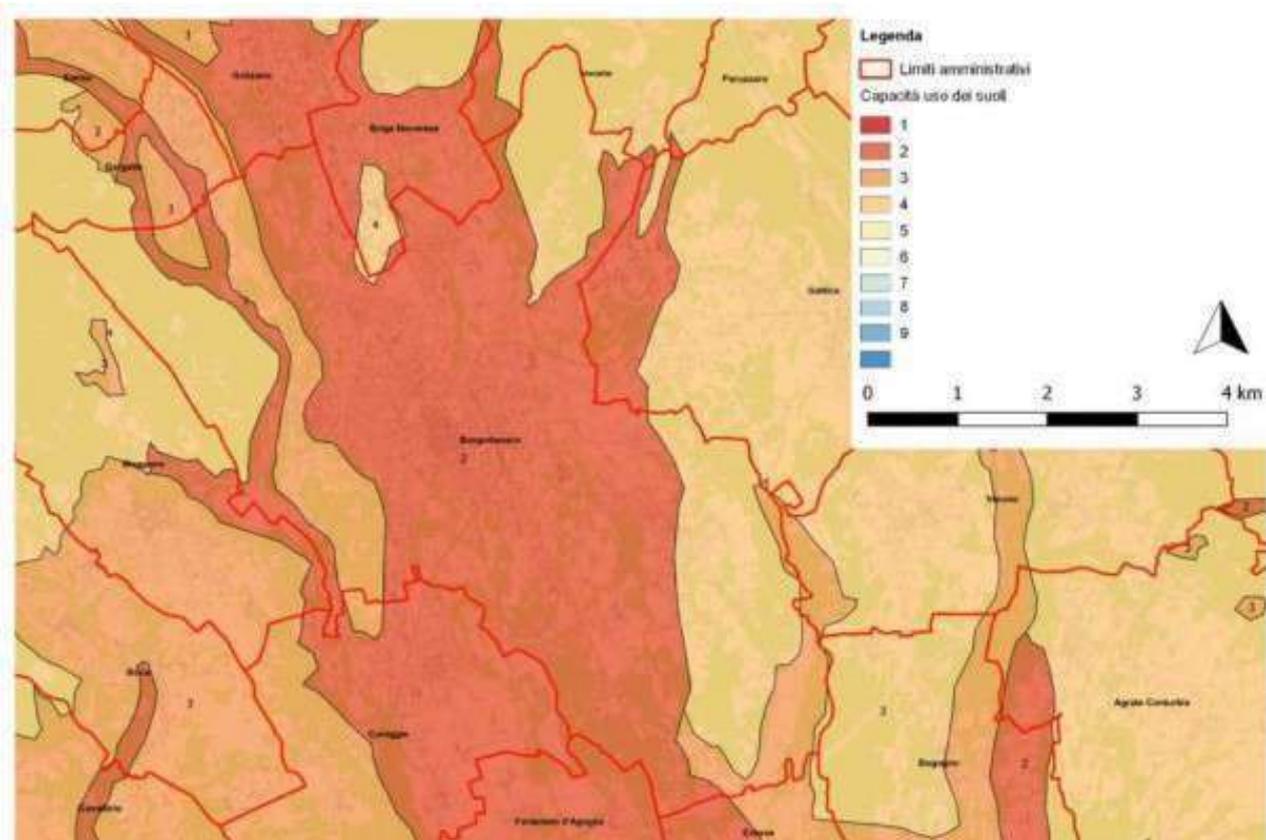


Figura 10: carta della capacità di uso dei suoli - Regione Piemonte

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.

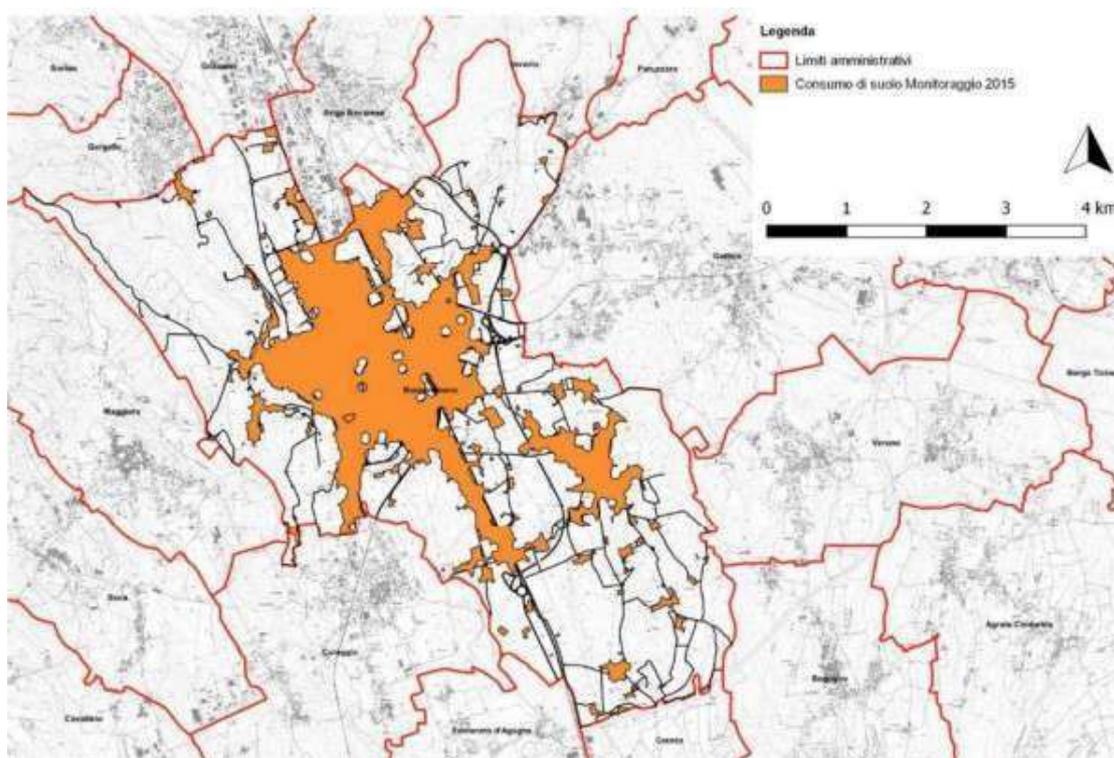


Figura 11: Consumo di suolo - Monitoraggio 2015

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.

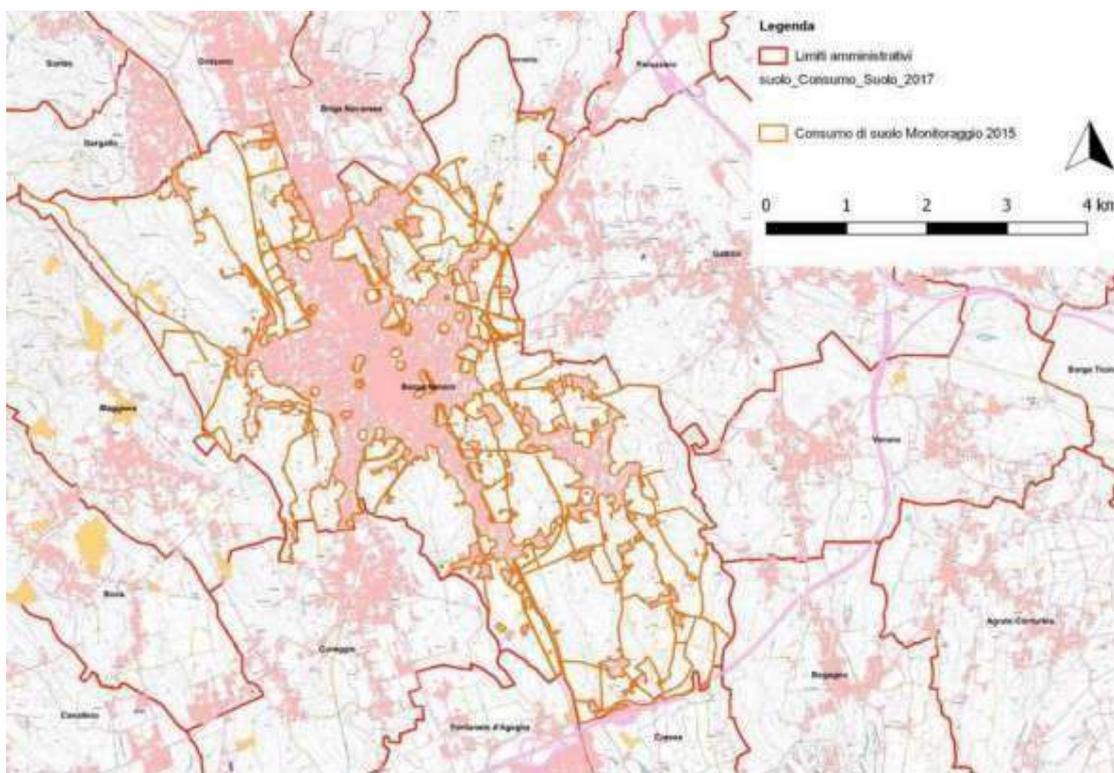


Figura 12: Mappatura Consumo di suolo Arpa 2017

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.

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-technica Progetto Definitivo del nuovo PRGC di Borgomanero, approvato con DGR 21 dicembre 2015, n. 70-2680 con modifiche "ex officio"):

1. alluvioni fluvioglaciali e fluviali recenti ed attuali (Olocene)
2. depositi glaciali del Würm e alluvioni fluvioglaciali del Würm-Riss (Pleistocene)
3. alluvioni fluvioglaciali alterate (Riss)
4. alluvioni fluvioglaciali 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 Piovinò. 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 fluvioglaciali 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 *ignimbrite 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 ignimbrite 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.

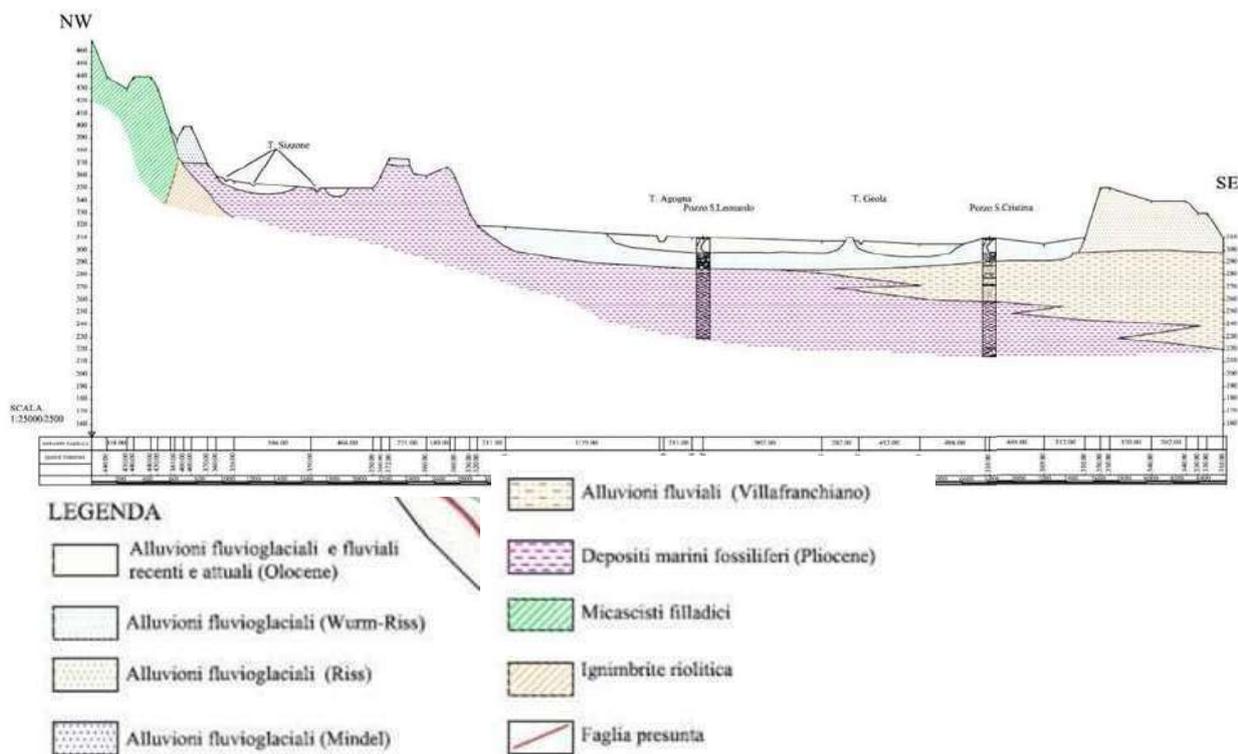


Figura 13: Sezione geologica condotta dall'estremo NW del territorio comunale a SE in prossimità della Casina Cima (Fonte: Tavola 5 – Carta geologico-strutturale, scala 1:10.000, Progetto Definitivo del nuovo PRGC di Borgomanero, approvato con DGR 21 dicembre 2015, n. 70-2680 con modifiche "ex officio").

PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA

Il PRGC del Comune di Borgomanero è dotato di studio geologico il cui quadro del dissesto risulta adeguato al PAI; 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..

Gli estensori dello studio geologico hanno dichiarato che:

- dalla data degli ultimi elaborati geologici risalenti all'anno 2009, il territorio in esame non è stato significativamente interessato da eventi calamitosi, tali da influire sulle condizioni di pericolosità dell'area in esame;
- a seguito dell'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza dell'alveo del T. Agogna previsti nel Cronoprogramma approvato con Delibera di CC n. 6 del 25/03/2011, alcuni settori del centro abitato non risultano più raggiungibili dalle acque di piena con tempo di ritorno 200 anni.

La sintesi tra le valutazioni sulla pericolosità del territorio e l'idoneità all'urbanizzazione dello stesso di cui allo studio geologico di Piano, non ha evidenziato incompatibilità rispetto alle previsioni della Variante Strutturale in esame (cfr. Tavola 3 - Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica, sc. 1:5.000).

Si fa presente che, in relazione alle disposizioni del PAI, il territorio comunale di Borgomanero risulta compreso in aree soggette a fasce fluviali (cfr. Figura 14).

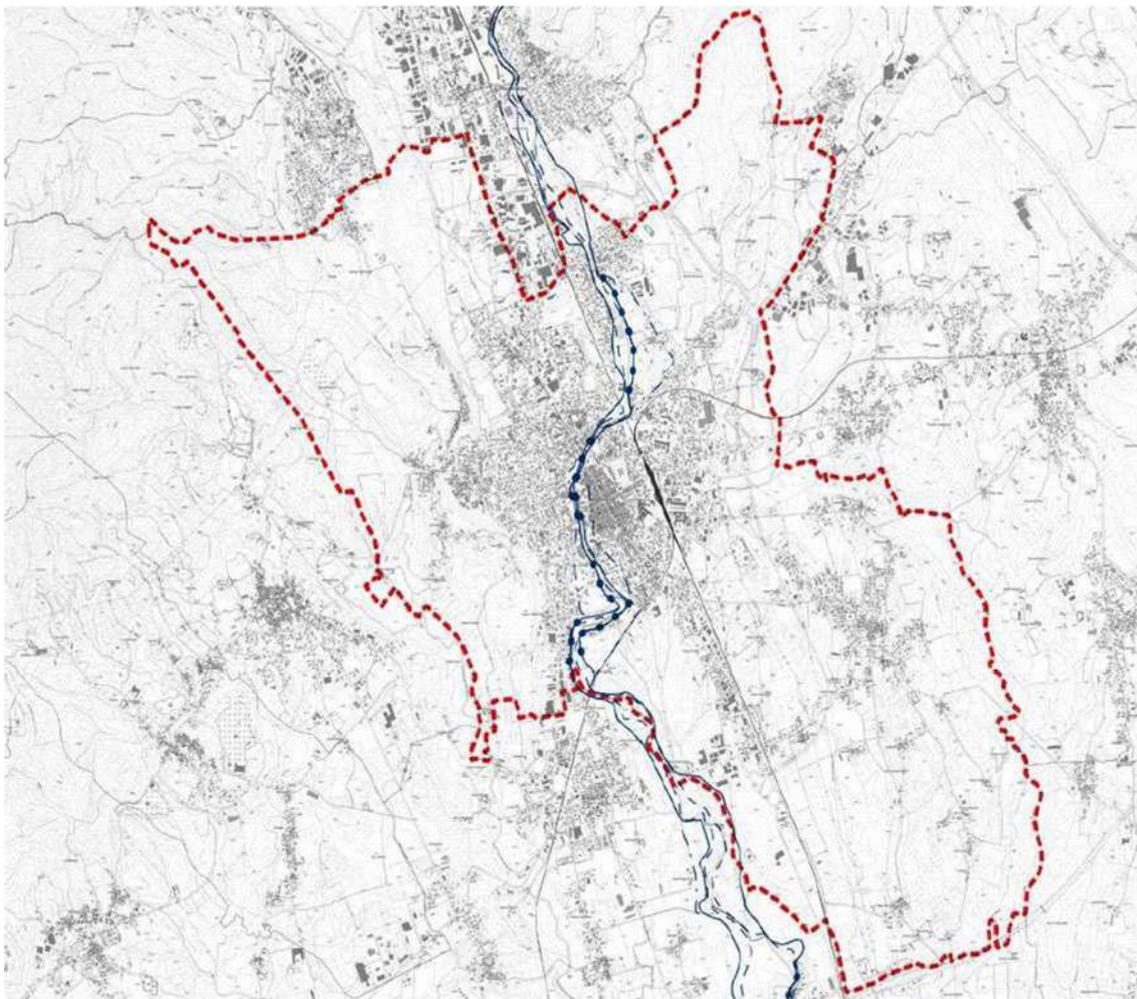


Figura 14: Sviluppo delle fasce fluviali del PAI lungo il corso del T. Agogna.

CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI

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 limitazioni 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).

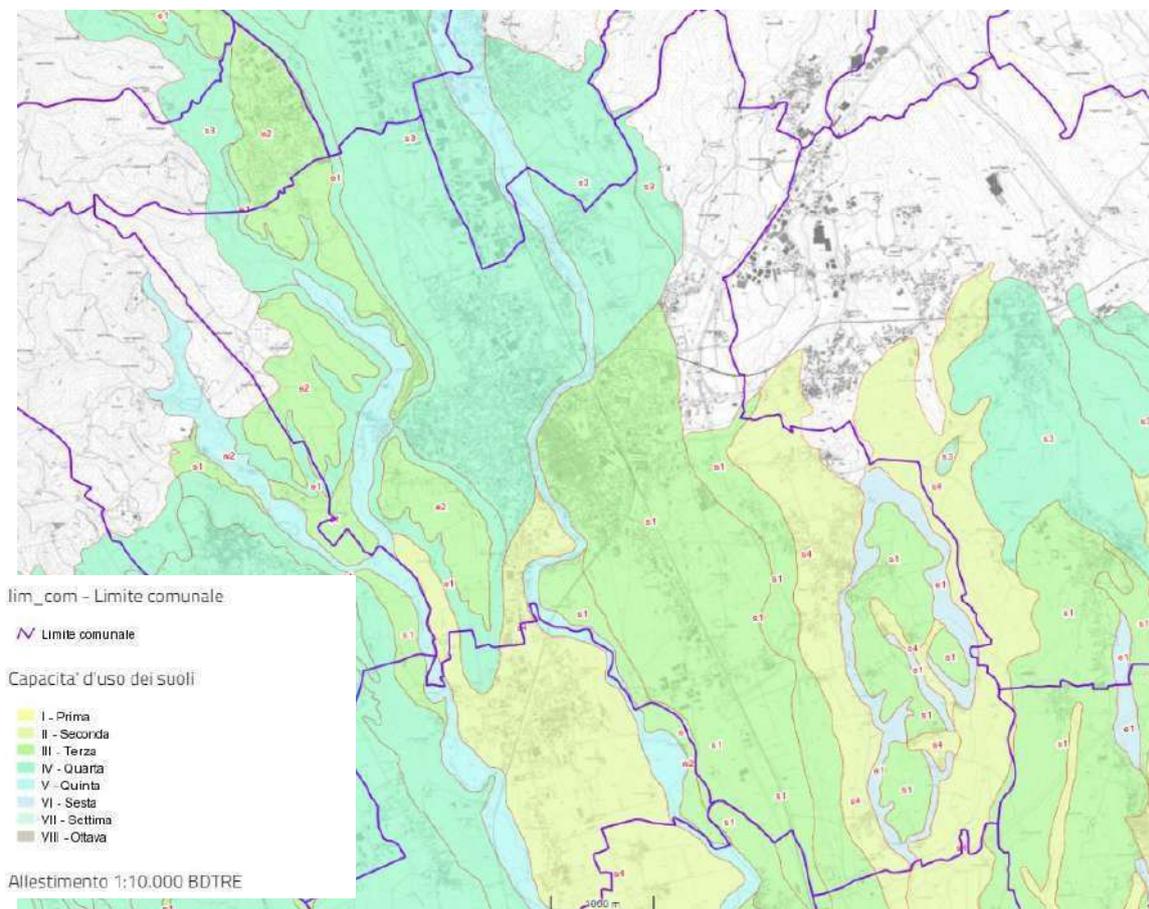


Figura 15 Carta della capacità d'uso del suolo (Regione Piemonte), con definizione del territorio comunale. Base topografica: BDTR Regione Piemonte (sc. 1:10.000).

CONSUMO D I SUOLO

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.

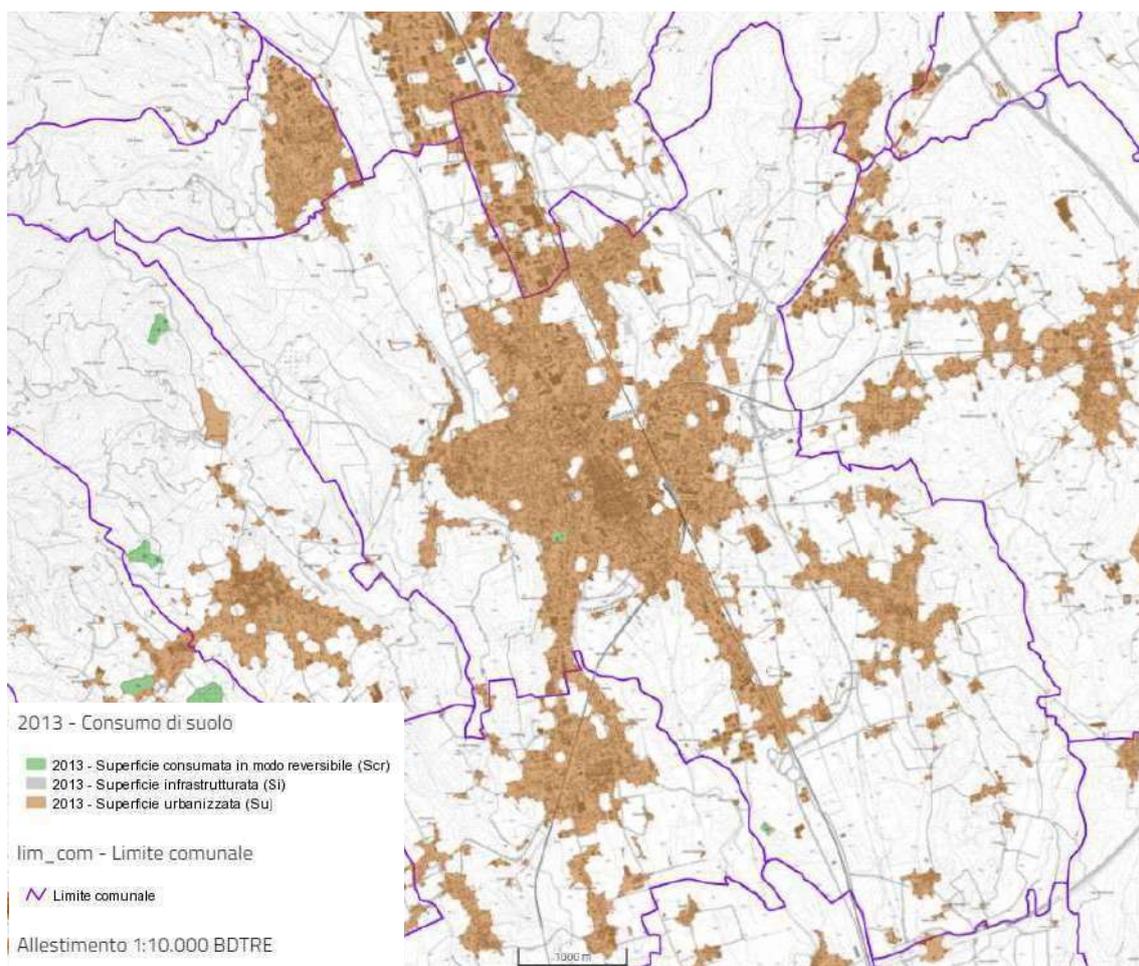


Figura 16. Carta del consumo del suolo, riferita all'anno 2013 (Geoportale Regione Piemonte), con definizione dell'ambito amministrativo comunale. Base topografica: BDTRE Regione Piemonte (sc. 1:10.000).

5.3.6 AMBIENTE BIOTICO

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 Robinieto (RB10X), presente in diverse varianti, con latifoglie mesofile (RB10B) e sclerofille esotiche (RB10E), insieme a quella del Querco-carpineto 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 Querco-carpineto d'alta pianura ad elevate precipitazioni (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 Querco-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.

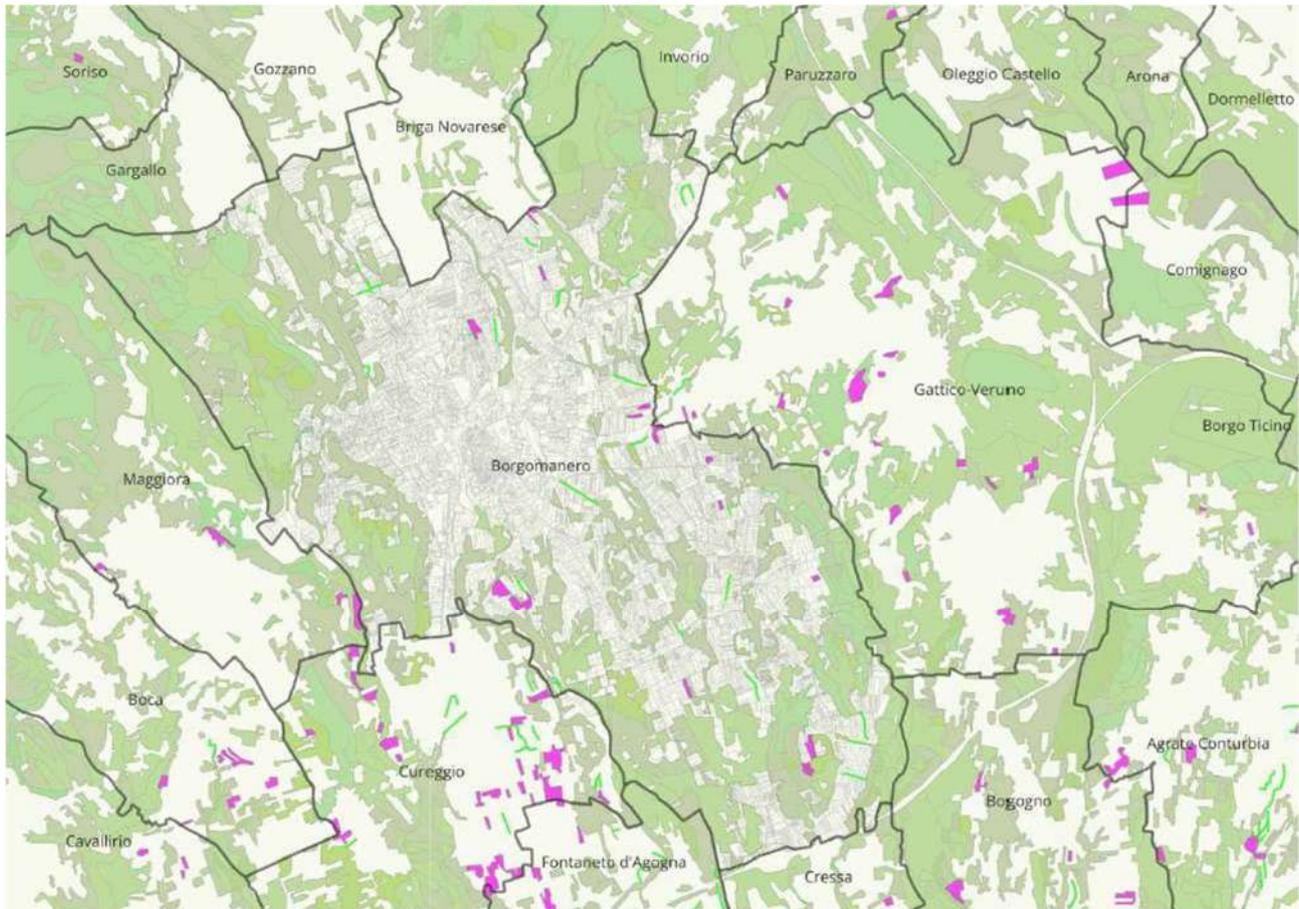


Figura 17. Carta Forestale Regione Piemonte (Edizione 2016), scala 1:50.000, su base topografica BDTRE Regione Piemonte (sc. 1:10.000).

FAUNA

In riferimento al documento "Rete ecologica della provincia di Novara. Aree prioritarie per la biodiversità, l'area del Torrente Agogna risulta classificata come area peculiare per il gruppo tematico "Flora e vegetazione" (FL13), "Uccelli" (UC15), "Mammiferi" (M12), mentre non risulta significativa per il gruppo "Invertebrati" (IN13), "Cenosi acquatiche" (CEN11), "Anfibi e Rettili" (ERP05).

Durante uno studio di monitoraggio faunistico dei varchi ecologici della Provincia di Novara, eseguito mediante l'utilizzo di VFT, nelle aree include 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 altocollinare 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 polispecifici 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 alla colture;
- Capriolo (*Capreolus capreolus*), specie tipica degli ambienti ecotonali 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.

ECOSISTEMI

Dal punto di vista ecosistemico, il territorio comunale presenta caratteristiche stazionali 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'ecomosaico 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 "autotrofici" 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).

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.

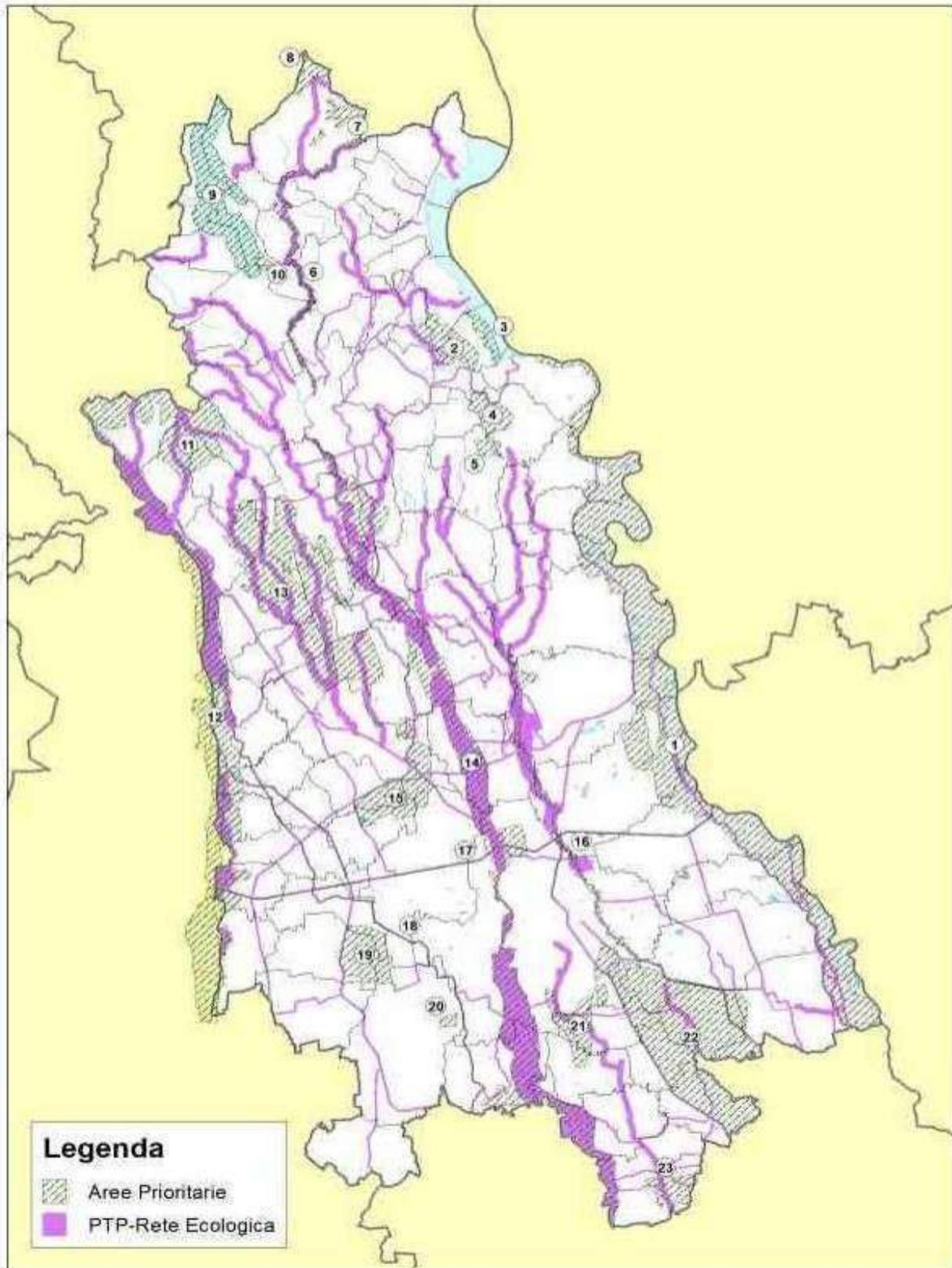


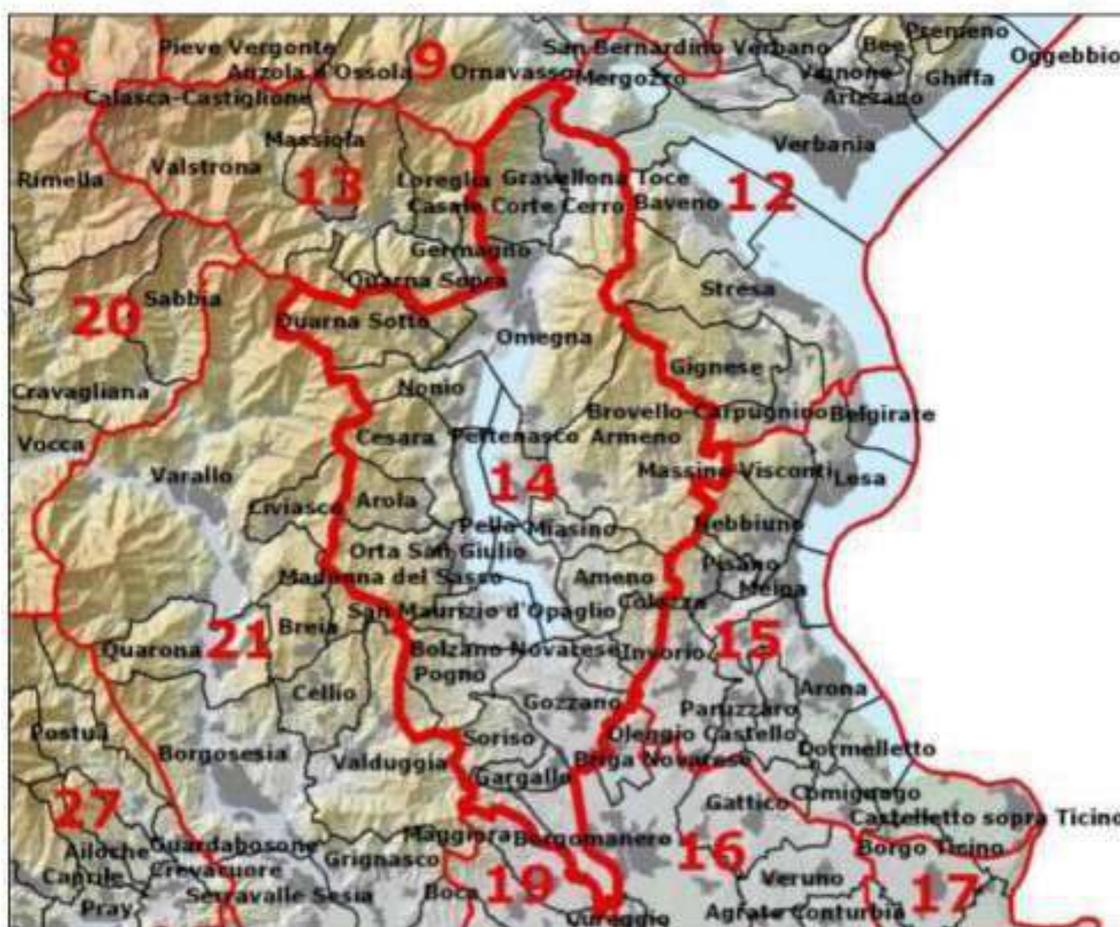
Figura 18: Aree prioritarie per la biodiversità, individuate all'interno della Provincia di Novara.

5.3.7 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:

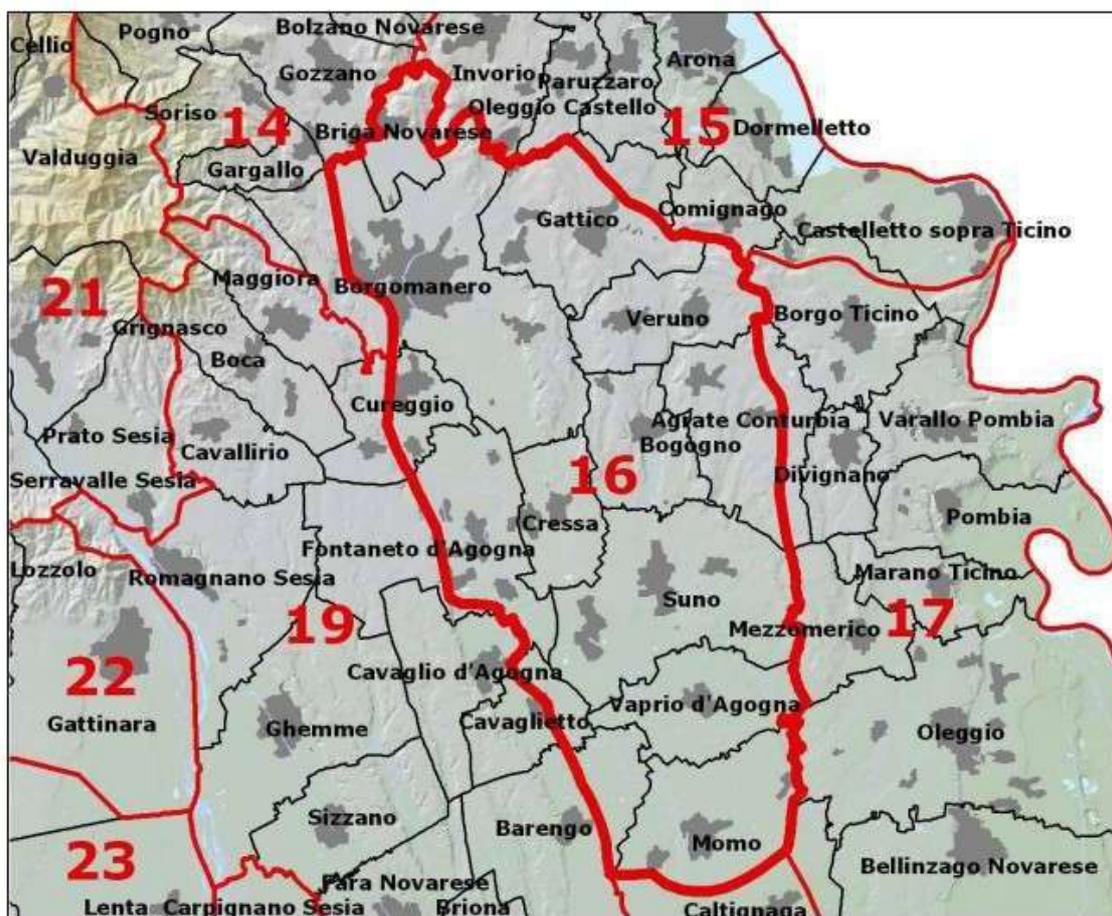
- n. 14 – Lago d’Orta, nell’Unità di Paesaggio n. 1405 – Gozzano ed i territori meridionali del Lago d’Orta, tipologia normativa art.11 NdA – VII Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità;

Ambito	Lago d’Orta	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
---------------	------------------------------	-----------



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.

CARATTERISTICHE NATURALI

Per quanto concerne il territorio comunale di Borgomanero ricadente nella porzione meridionale dell'Ambito di Paesaggio n. 14 si elevano rilievi dall'aspetto collinare, con brevi versanti, nettamente differenziati dalle aree più settentrionali che hanno una conformazione decisamente più montuosa. Le varie litologie di partenza (micascisti, graniti biotitici, porfidi e quarziti) sono frequentemente ricoperte da depositi di origine glaciale (morene residuali) e la copertura è totalmente a bosco, con dominanza di castagneti, seguiti, dopo una fascia di transizione a boschi misti di latifoglie (faggio, aceri, betulla e rovere), sugli alti versanti dalle fagete.

Relativamente all'Ambito di Paesaggio n. 16

Il paesaggio riveste caratteri prevalentemente agrari, con una significativa presenza del bosco nelle zone acclivi a morfologia morenica. Un rilevante polo urbanizzato è costituito dai centri lungo la direttrice Momo - Borgomanero - Briga, che rappresenta la maggiore antropizzazione nella parte meridionale del bacino lacustre del lago d'Orta, in espansione con perdita di identità dei luoghi e frammentazione della rete ecologica.

Sia i depositi alluvionali di pianura sia i colluviali di versante sono 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.

Il torrente 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.

Il corso a meandri dell'Agogna ha originato un paesaggio gradevole, marcato dalla tipica vegetazione igrofila fluviale, quasi mai paludoso e idromorfo, in quanto sufficientemente drenato grazie alla natura sabbioso-ghiaiosa dei depositi, che mantengono falde prossime alla superficie, a eccezione della zona della confluenza Sizzone - Agogna.

L'alternanza o la sovrapposizione dei depositi alluvionali a quelli colluviali dalle scarpate dei terrazzi ha causato una certa variabilità irregolare nelle caratteristiche dei suoli e, conseguentemente, nelle geometrie dei campi sulla piana dell'Agogna. Di qui l'aspetto difforme e variegato dell'uso e delle forme degli appezzamenti, accentuato dalla polverizzazione fondiaria e dal parziale abbandono dell'attività agricola, spesso condotta a tempo parziale. Da Borgomanero verso sud, sui due lati fino a Vaprio d'Agogna e Barengo, predomina la cerealicoltura, raramente alternata al prato-pascolo, sempre meno

diffuso in terre agrarie per tradizione poco orientate alla zootecnia. Salendo sui rilievi della zona morenica le forme, sempre vegetate e arrotondate, mostrano la tipica alternanza fra pendio e pianoro, creando un percorso interessante che porta gradualmente verso il paesaggio dei laghi; qui la presenza dell'agricoltura si riduce rapidamente per lasciar posto ai boschi misti di latifoglie (querco - carpineti, castagneti e robinieti) che ricoprono interamente i versanti più acclivi e le esposizioni sfavorevoli, mentre sui pianori intramorenici e sui pendii più dolci a sud prati e frutteti ancora coltivati caratterizzano il paesaggio, favoriti dall'influenza più mite del clima lacustre.

CARATTERISTICHE 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 borgofranco 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 (alcuni dei quali già citati).

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;

Chiesa della Madonna di Caristo.

5.3.8 SALUTE UMANA

L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce la salute umana come "uno stato di benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente come l'assenza di malattie o infermità". Premesso che le componenti ambientali di cui ai paragrafi precedenti, individuano fattori che possono avere interferenza o ricaduta sulla salute umana, nel presente paragrafo, si analizzeranno i fattori caratterizzanti il territorio in esame che possono avere un'influenza diretta o indiretta sul Piano o che dallo stesso possono essere influenzati.

RUMORE E INQUINAMENTO 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.

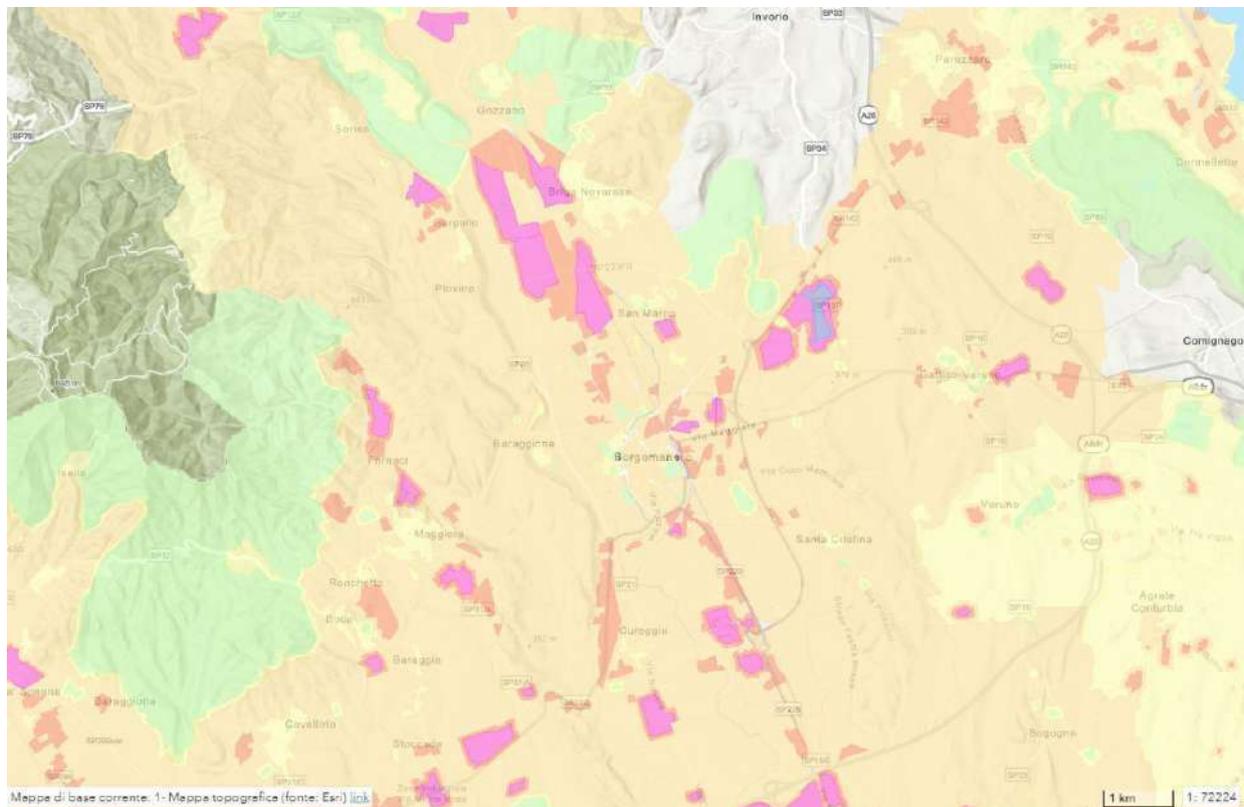


Figura 19. Piani comunali di Classificazione Acustica (fonte: Geoportale ARPA Piemonte). Base BDTRE 1:10.000.

SITI CONTAMINANTI

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).

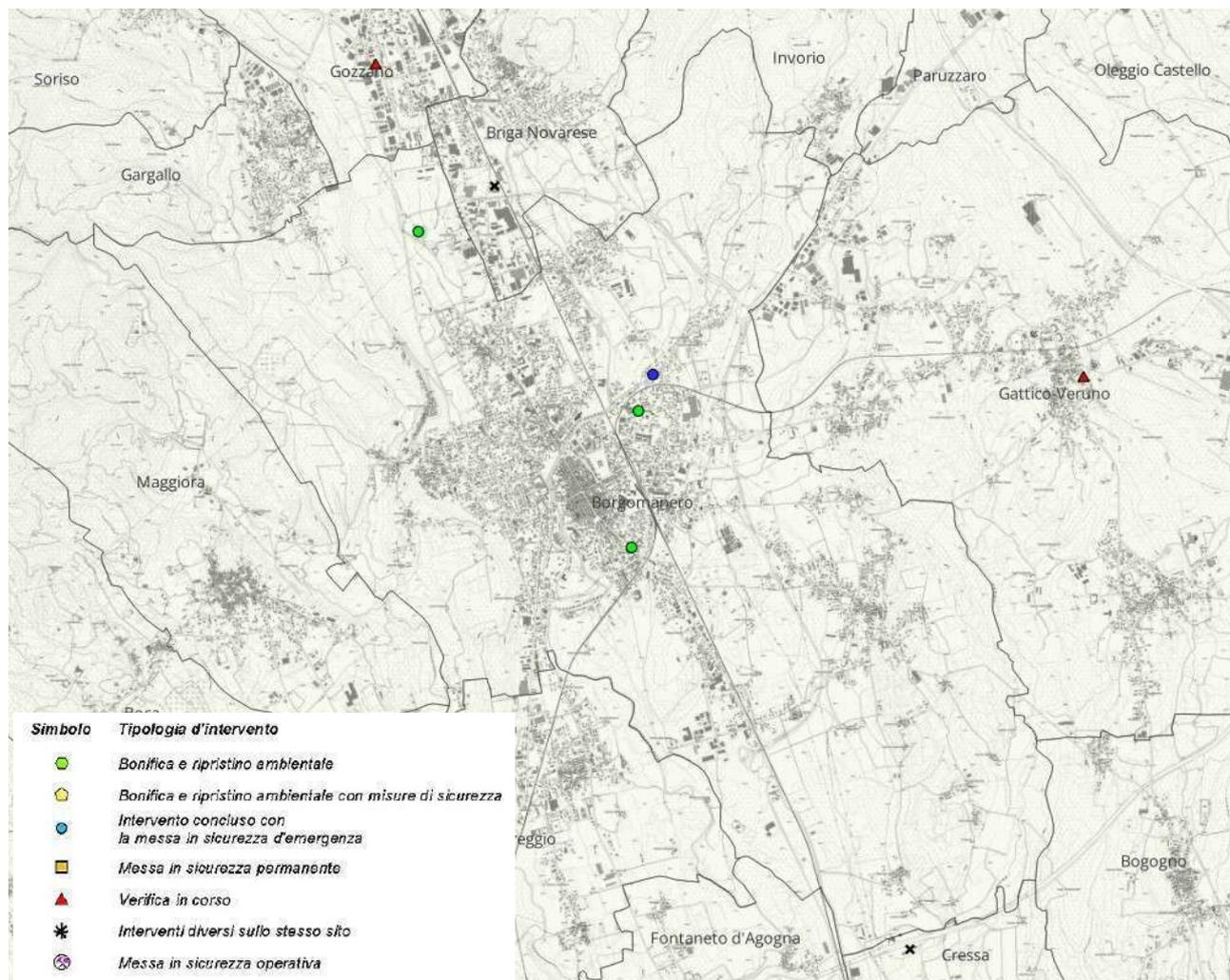


Figura 20. Localizzazione siti contaminati (fonte: ASCO – scala 1:43.000. Base BDTRE 1:10.000).

Situazione generale tecnico-amministrativa dei siti presenti nell'Anagrafe per la provincia di Novara.

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

INDUSTRIE A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE (R.I.R.)

Il Comune di Borgomanero non è interessato dalla presenza di aziende soggette a normativa Seveso, così come ricavato dalla consultazione del Registro Regionale Aziende Seveso (aggiornamento 31.05.2017) - cfr. Figura 21.

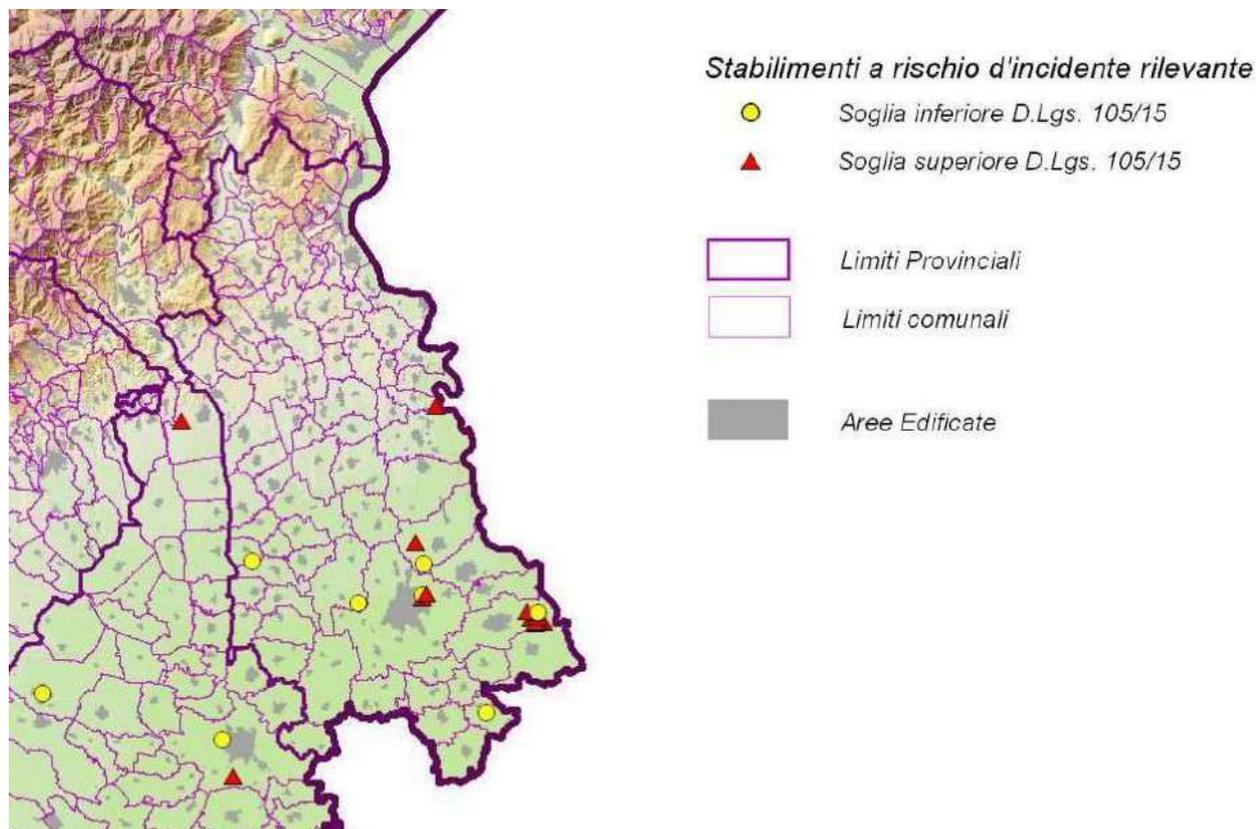


Figura 21: Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (soggetti a D. Lgs. 334/99 e s.m.i.) presenti nella Provincia di NO, con particolare riferimento al Comune di Borgomanero.

INQUINAMENTI ELETTRICI

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 frequenza, 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.

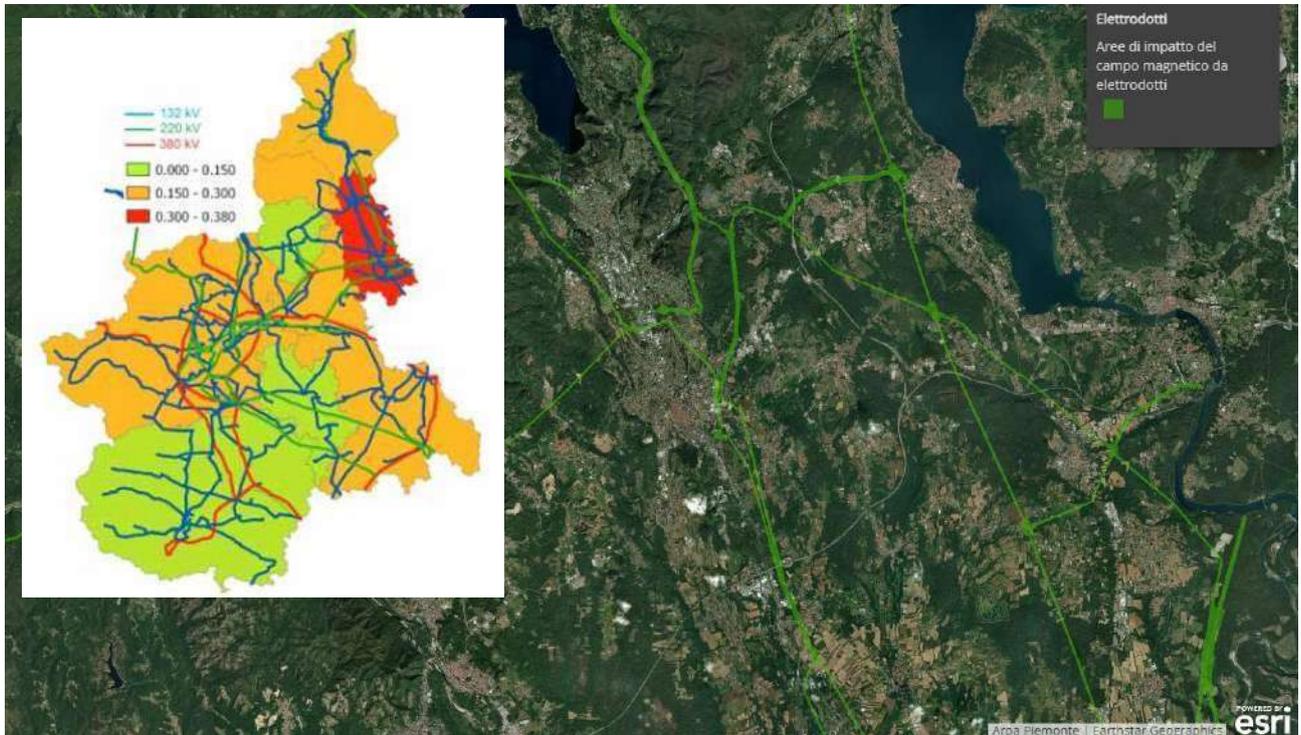


Figura 22. Distribuzione delle linee elettriche ad alta tensione sul territorio della Regione Piemonte. Fonte ARPA Piemonte (in alto a sinistra); Portale CEM Regione Piemonte (immagine intera).

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).

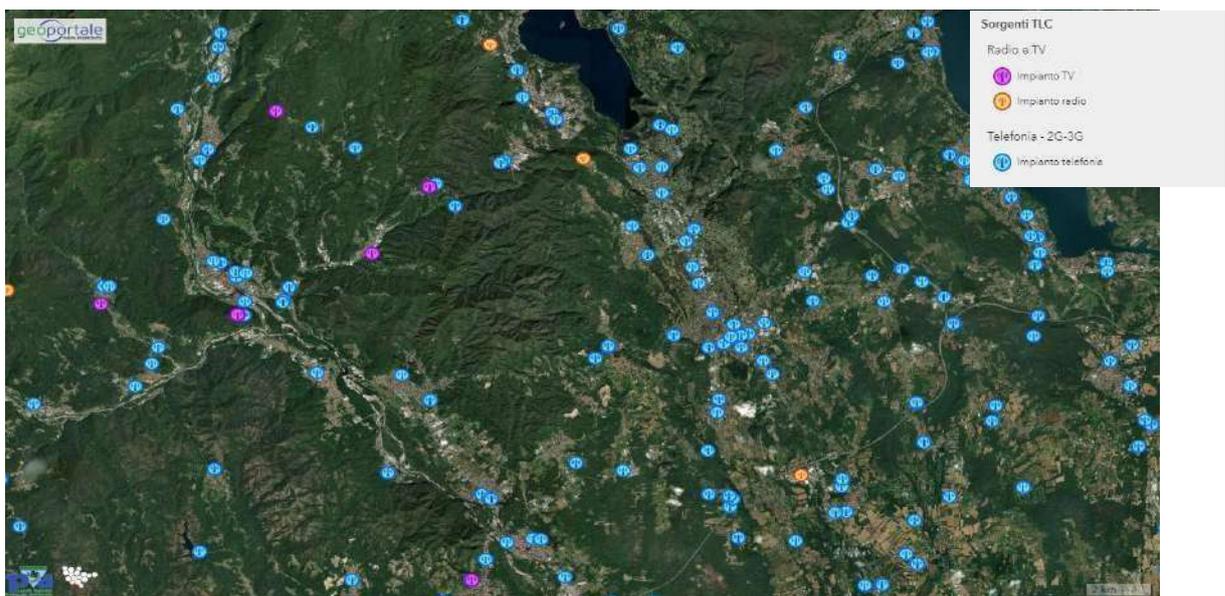


Figura 23. Densità degli impianti per telecomunicazioni nei Comuni della Provincia di NO (telefonia, Radio/TV). Fonte ARPA Piemonte (in alto a sinistra); Portale CEM Regione Piemonte (immagine intera).

AMIANTO

Relativamente alla tematica dell'**amianto**, nell'ambito del territorio comunale non è presente la categoria "**amianto naturale**", in quanto mappatura di ammassi rocciosi caratterizzato dalla presenza di amianto e delle attività estrattive (in esercizio o dismesse) relative a rocce e minerali con presenza di amianto o comunque ubicate in aree indiziate per la sua presenza; si rileva, invece, la presenza di "**amianto antropico**", presente principalmente nelle coperture di edifici e strutture industriali, censito attraverso sopralluoghi effettuati da personale di Arpa Piemonte. Di 65.465 coperture verificate in Piemonte, 53.148 sono i siti riscontrati positivi alla presenza e non bonificati. Di questi, 136 sono presenti all'interno dell'areale comunale, su 215 siti complessivi; 79 siti, invece, sono stati destinati a completa bonifica.

Di seguito viene riportato un estratto mappa del Comune di Borgomanero, relativamente alla mappatura dell'amianto antropico, elaborata da Regione Piemonte in collaborazione con ARPA Piemonte (aggiornata al febbraio 2018).

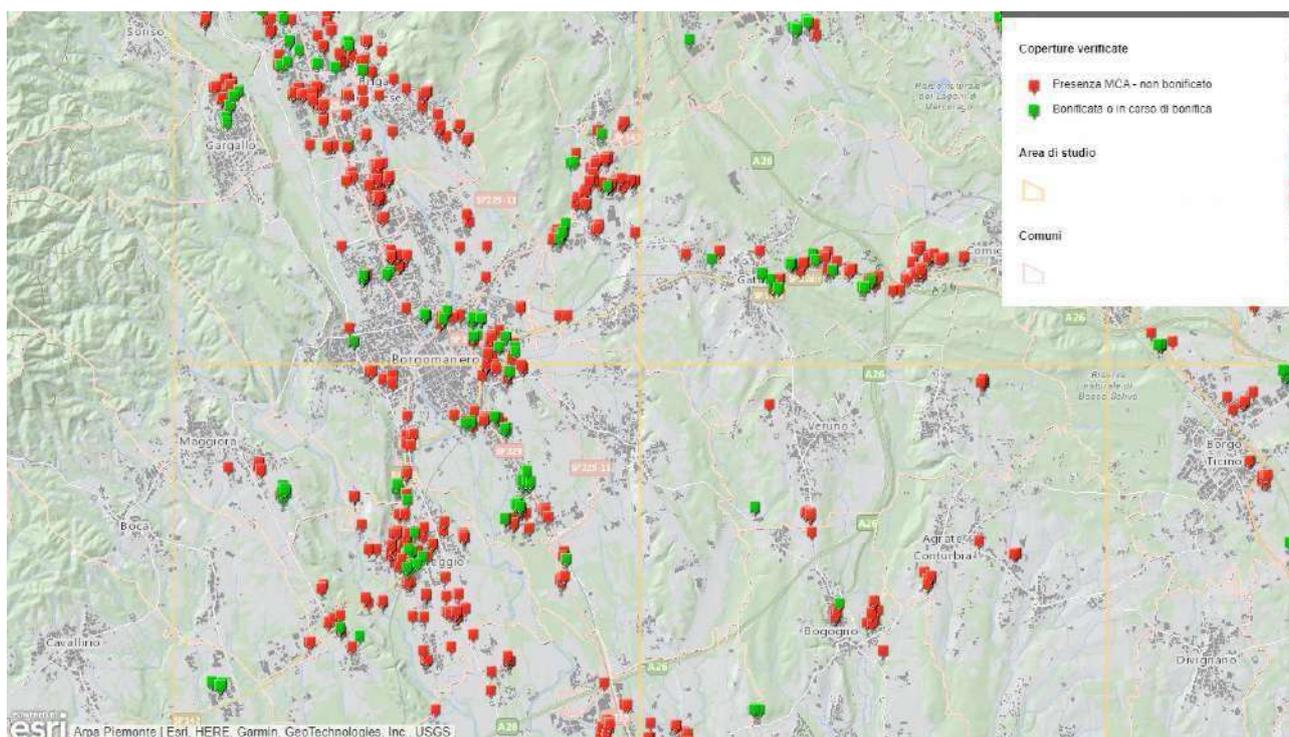


Figura 24. Carta dei siti di "amianto antropico" (fonte: ARPA Piemonte)

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.

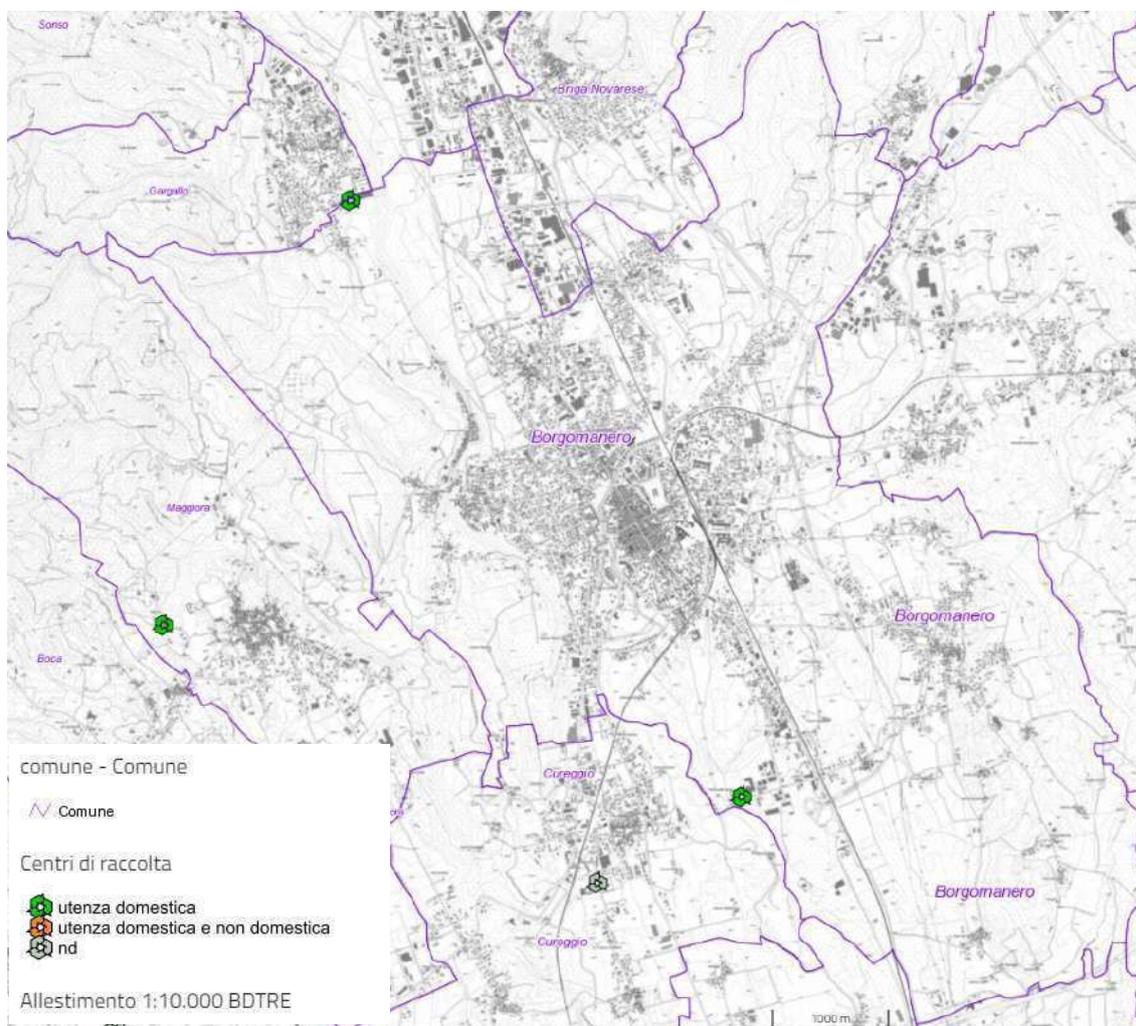


Figura 25. Mappa dei centri di raccolta presenti nell'ambito territoriale. Base BDTRE 1:10.000 – Geoportale regione Piemonte.

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).

Raccolta differenziata annuale				
Materiale	Totale t/a	RD%	Quantità pro capite totale	
			mono Kg/ab	mono + 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

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.

5.3.9 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, Invorio, 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.

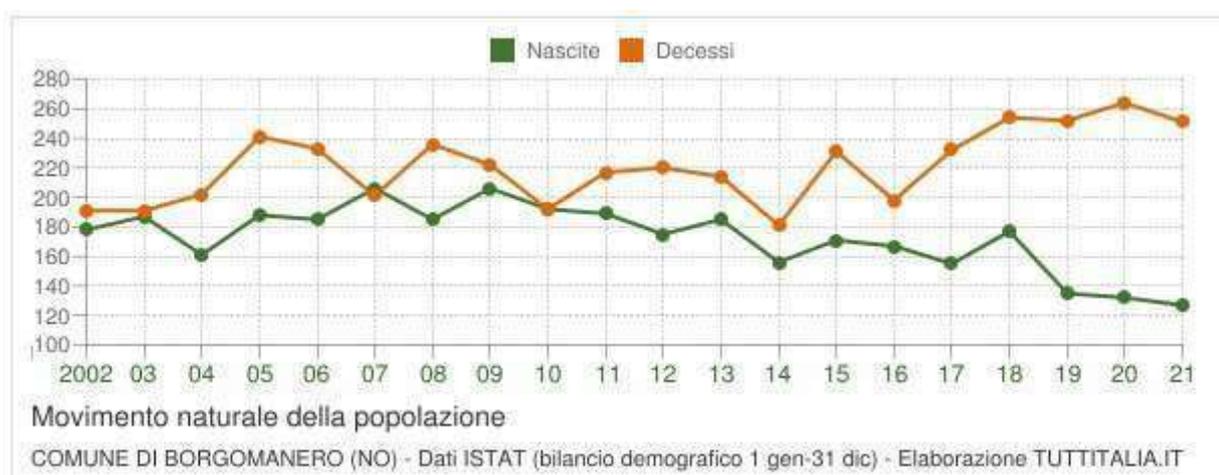
5.3.10 POPOLAZIONE

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.

5.4 OBIETTIVI, INTERVENTI E OPERE PREVISTE CON LA VARIANTE DI PIANO

5.4.1 OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA VARIANTE

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. RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI

L'analisi del quadro programmatico è finalizzata alla verifica di coerenza tra la Variante Strutturale al PRGC vigente, oggetto della presente Relazione di Verifica di Assoggettabilità e gli elementi di pianificazione vigenti alle diverse scale.

Infatti, la pianificazione locale, pur assumendo in sé tutta una serie di analisi e di valutazioni a scala comunale, non può perdere i riferimenti alle strategie territoriali a scala intercomunale, provinciale e regionale, in quanto spesso le politiche urbanistiche locali hanno effetti significativi in ambiti molto più vasti.

Il Piano, deve quindi rendere coordinate le azioni pianificatorie locali con le strategie politiche a scala più vasta, soprattutto in campo ambientale.

Di seguito verranno analizzati i piani ed i programmi ai differenti livelli istituzionali e territoriali che agiscono sulle diverse componenti ambientali comunali onde verificarne la coerenza con i contenuti della Variante di Piano.

Nel complesso quadro dei riferimenti programmatici si può individuare:

- un **livello sovraordinato** rappresentato dai piani regionali e provinciali costituiti da:
 - Piano Territoriale Regionale (P.T.R.);
 - Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.);
 - Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI);
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Verbania
- un **livello locale** rappresentato da:
 - I PRGC dei Comuni contermini.

6.1 CONTESTO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO

6.1.1 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.

Il primo Piano Territoriale Regionale del Piemonte è stato adottato, ai sensi della L.R. 5 dicembre 1977, n. 56 e successive modifiche e integrazioni, con Deliberazione della Giunta Regionale n° 23-42715 del 30/01/1995 pubblicata sul Bollettino. Uff. Regione n° 8 del 22/02/1995 ed approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 19/06/1997 pubblicata sul Bollettino. Uff. Regione n° 27 del 09/07/1997.

Il Nuovo Piano Territoriale Regionale adottato con D.G.R. 19-10273 del 16 dicembre 2008 è stato redatto sulla scorta delle indicazioni contenute nel documento programmatico (*Per un nuovo Piano Territoriale Regionale*) approvato con deliberazione n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005.

Il Consiglio Regionale con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011 ha approvato il nuovo P.T.R. che sostituisce il vecchio piano approvato nel 1997 ad eccezione delle norme di attuazione relativa agli articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter (caratteri territoriali e paesaggistici) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Questo nuovo strumento di pianificazione contiene le scelte strategiche che la Regione intende compiere, o favorire, nei riguardi delle diverse politiche di tutela e uso del suolo. Individua, pertanto, attraverso i propri elaborati cartografici, una serie di politiche da attivare. Definisce gli indirizzi generali e settoriali di

pianificazione, provvede al riordino dei piani, programmi e progetti regionali e individua i caratteri territoriali paesistici e gli indirizzi di governo del territorio.

La valenza paesistica e ambientale del P.T.R. determina l'imposizione di vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali.

Il territorio è stato articolato in A.I.T. (*Ambiti di Integrazione Territoriale*) che costituiscono gli elementi di base per le analisi e la programmazione delle strategie di sviluppo condivise. Per ciascun ambito il PTR individua le strategie per il proseguimento degli obiettivi imposti e per ogni strategia prevede una serie di norme (indirizzi e direttive) che concorrono alla sua attuazione. Gli aspetti vincolistici delle norme (prescrizioni) sono invece demandati al Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.).

Il Comune di Borgomanero è identificato dal PTR nell'Ambito di Integrazione Territoriale (AIT) n. 3 di Borgomanero. Nell'ipotesi di aggregazione per sub ambiti viene identificato al n. 3.1 con i Comuni di: Bogogno, Briga Novarese, Cavaglietto, Cavaglio d'Agogna, Cressa, Cureggio, Fontaneto d'Agogna, Gattico, Maggiore e Veruno. Le finalità e le strategie perseguite dal PTR sono state declinate a livello di AIT in tematiche settoriali di rilevanza territoriale come segue:

- valorizzazione del territorio;
- risorse e produzioni primarie;
- ricerca, tecnologia, produzioni industriali;
- trasporti e logistica;
- turismo.

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 complementarietà 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.

<p>Trasporti e logistica</p>	<p>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.</p>
<p>Turismo</p>	<p>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.</p>

Tali indicazioni trovano una rappresentazione sintetica nella Tavola di progetto, della quale si riporta di seguito un estratto relativo all'ambito amministrativo del Comune di Borgomanero, nella quale si legge per ciascuna politica la rilevanza che questa riveste all'interno della AIT.



POLITICHE REGIONALI SETTORIALI DI CARATTERE STRATEGICO

- Poli di innovazione produttiva (D.G.R. n. 25-8735 del 05-05-2008)
- A** Alessandrina: dinamiche sostenibili
- B** Astigiana: agroalimentare
- C** Biallese: tessile
- D** Casalese: information & communication technology, biotecnologie e biomedicale
- E** Cuneese: agroalimentare
- F** Nivernese: dinamiche sostenibili
- G** Torinese: creatività digitale e multimedialità, mecatronica e sistemi avanzati di produzione, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica, information & communication technology
- H** Tortinese: energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica
- I** Verbania-Cusio-Ossola: energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica
- L** Vercellese: biotecnologie e biomedicale, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica
- Aree tariffariamente rilevanti
- Comprensori statistici di rilevanza regionale

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

- Corridoio internazionale
- Corridoio infraregionale
- Direttrice di interconnessione extraregionale
- Aeroporto di rilevanza internazionale
- Altri aeroporti
- Ferrovia
- Ferrovia ad alta velocità
- Autostrada
- Strada statale o regionale
- Strada provinciale
- Potenziamenti di infrastrutture esistenti
- Infrastrutture ferroviarie in progetto
- Infrastrutture stradali in progetto
- Polo logistico regionale

SISTEMA POLICENTRICO REGIONALE

- Livelli di gerarchia urbana**
- Metropolitano
- Superiore
- Medio
- Inferiore
- TORINO** Poli capoluogo di provincia
- Chivasso** Altri poli
- Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT)
- Comuni territori tra AIT appartenenti alla stessa provincia
- Comuni territori tra AIT appartenenti a province diverse

TEMI STRATEGICI DI RILEVANZA REGIONALE

- Riqualificazione territoriale
- Risorse e produzioni primarie
- Ricerca, tecnologia e produzioni industriali
- Trasporti e logistica di livello sovralocale
- Turismo
- Presenza proporzionale dei singoli temi per AIT

6.1.2 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.

Le strategie e gli obiettivi generali, poiché basati su un quadro di riferimento comune, sono dunque gli stessi individuati per il P.T.R., a cui si rimanda.

Lo studio del complesso quadro strutturale ha portato alla suddivisione del territorio regionale in 76 "Ambiti di paesaggio" definiti in base agli aspetti geomorfologici, alla presenza di ecosistemi naturali, alla presenza di sistemi insediativi, ecc.

I relativi caratteri sono stati definiti in apposite Schede di Ambito che indicano tra l'altro gli obiettivi di qualità paesaggistica da raggiungere e gli indirizzi normativi. A loro volta gli ambiti sono organizzati in "Unità di paesaggio" che ne definiscono l'identità e i caratteri locali. Essi sono articolati secondo 9 tipologie in relazione ai caratteri paesaggistici prevalenti.

Il quadro strutturale è rappresentato nel "Quadro di riferimento strategico" in scala 1:250.000.

La normativa di piano è impostata su:

Indirizzi: orientamenti e criteri che riconoscono agli enti territoriali una motivata discrezionalità circa il loro recepimento

Direttive: disposizioni che devono essere obbligatoriamente osservate nell'elaborazione di piani settoriali, territoriali provinciali e nei piani locali alle diverse scale

Prescrizioni: disposizioni con diretta efficacia conformativa. Vincolanti e cogenti, sono di immediata attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati.

Il Piano, a seguito delle numerose osservazioni pervenute nelle fasi di pubblicazione e consultazione da parte dei soggetti a vario titolo interessati e in riferimento alle richieste formulate con il parere motivato, è stato sottoposto ad un processo di revisione ed integrazione dei contenuti che ha comportato una nuova adozione.

Il nuovo PPR è stato adottato dalla Giunta regionale con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015e definitivamente approvato, ai sensi dell'articolo 7 della l.r. 56/1977, sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la Regione Piemonte, con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, divenuto efficace dal giorno successivo alla pubblicazione sul B.U.R. n. 42, S1, del 19 ottobre 2017.

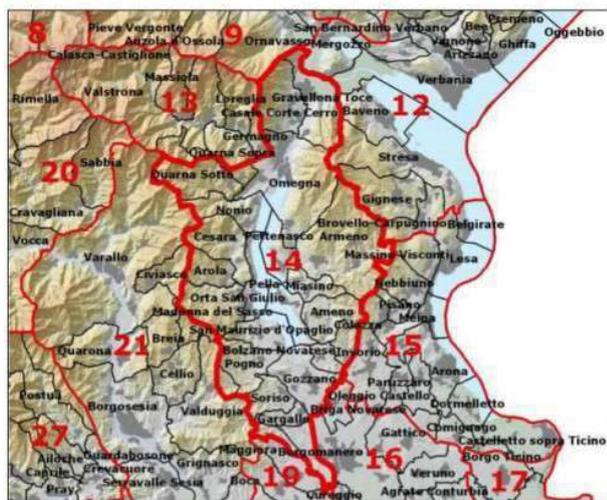
Ambiti di paesaggio

Nel caso in studio, il territorio comunale di Borgomanero interessa:

l' **Ambito di paesaggio n. 14 "Lago d'Orta"** per una limitata porzione di territorio comunale sita a Nord - Ovest, a confine con il territorio comunale di Gargallo; si tratta di un'area a basso indice di antropizzazione ed alto indice di boscosità all'interno della quale sono presenti alcuni appezzamenti agricoli in attualità di coltura e dell'area estrattiva dismessa denominata "Cava Cumiona".

l' **Ambito di paesaggio n. 16 "Alta pianura novarese"**, che caratterizza buona parte del territorio comunale di Borgomanero, sviluppa su territorio prevalentemente pianeggiante, con presenza maggiore di insediamenti industriali e residenziali nella sua porzione centrale. Sono presenti linee infrastrutturali primarie strategiche, di collegamento e sviluppo commerciale.

Ambito	Lago d'Orta	14
--------	-------------	----



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

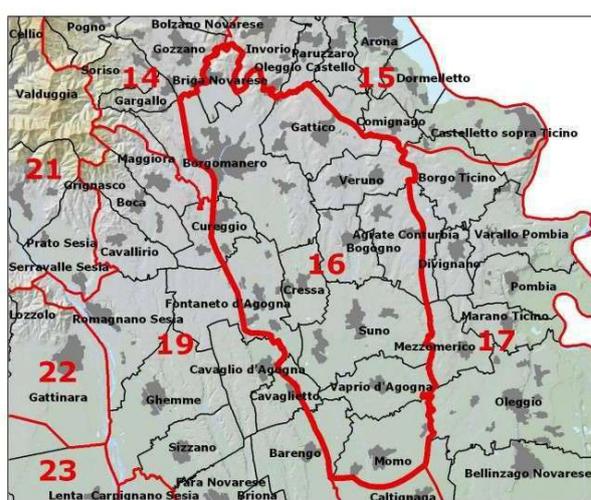


Figura 26. Ambiti di Paesaggio n. 14 e n. 16 – Estratto PPR.

Per l'ambito 14 il PPR non individua elementi caratterizzanti e/o qualificanti con riferimento specifico al territorio comunale di Borgomanero.

E' presente come fattore strutturante l'infrastruttura ferroviaria storica della linea Novara – Domodossola, con i suoi ponti, viadotti, gallerie e stazioni.

Gli 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 portaseme 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.

Per l'ambito 16 il PPR 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.

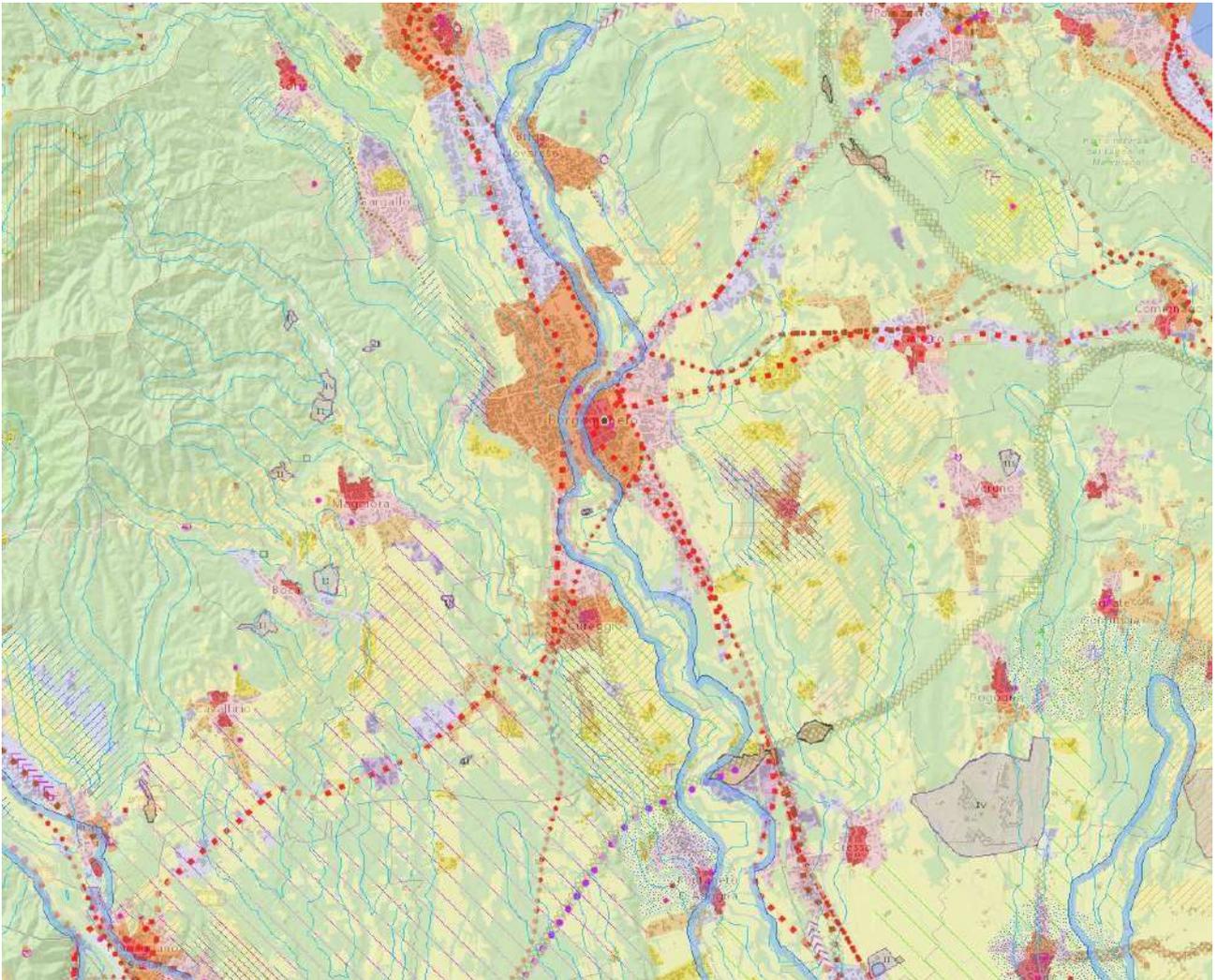
Per gli aspetti insediativi è importante:

- 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.

Componenti paesaggistiche

Le Componenti paesaggistiche negli elaborati di Piano (P.P.R.) vengono suddivise in componenti naturalistico - ambientali, storico-culturali, percettivo - identitarie e morfologico - insediative. Le componenti rappresentate nelle tavole serie P4 sono connesse con le unità di paesaggio; a ciascuna componente è associata specifica disciplina, dettagliata nelle N. di A.

Si riporta lo stralcio della Tav. P4.3 Componenti paesaggistiche (Comune di Borgomanero)



(segue legenda)

Componenti naturalistico-ambientali

- Aree di montagna (art. 13)
- Vette (art. 13)
- Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13)
- Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)
- Zona Fluviale Allargata (art. 14)
- Zona Fluviale Interna (art. 14)
- Laghi (art. 15)
- Territori a prevalente copertura boscata (art. 15)
- Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (caratterizzati se con rilevanza visiva, art. 17)
- Praterie rupicole (art. 19)
- Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19)
- Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)
- Aree di rilevato interesse agronomico (art. 20)

Componenti storico-culturali

- Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):
- Rete viaria di età romana e medievale
- Rete viaria di età moderna e contemporanea
- Rete ferroviaria storica
- Torneo e centri di I-II-III range (art. 24):
- Torino
- Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24, art. 33 per le Residenze Sabaudie)
- Sistemi di festinazione storica dal territorio rurale (art. 25)
- Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25)
- Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25)
- Sistemi di ville, giardini e parchi (art. 26)
- Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26)
- Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26)
- Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)
- Poli della religiosità (art. 28, art. 33 per i Sacri Monti Siti UNESCO)
- Sistemi di fortificazioni (art. 29)

Componenti percettivo-identitarie

- Belvedere (art. 30)
- Percorsi panoramici (art. 30)
- Assi prospettici (art. 30)
- Fulcri del costruito (art. 30)
- Fulcri naturali (art. 30)
- Profili paesaggistici (art. 30)
- Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30)
- Sistema di crinali collinari principali e secondari e paleontologici principali e secondari (art. 31)

Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):

- Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati e fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, cerreie
- Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme e in sequenzia
- Insediamenti paleontologici o di risulta in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati
- Contesti di nuclei storici o di emergenza architettonica isolate
- Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature e infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)
- Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):**
- Aree sommitali costituenti fondali e alvine
- Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdipendenza tra aree coltivate e bordi boscati
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di rudi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Templari Studi dell'Ordine Mauriziano non amovibili e di rilevante interesse pubblico, disciplinati dall'art. 33 e contrassegnati in carta dalla lettera T)
- Sistemi rurali lungo fiume con rudi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti

Componenti morfologico-insediative

- Porte urbane (art. 34)
- Varchi tra aree edificate (art. 34)
- Elementi strutturali ai bordi urbani (art. 34)
- Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1
- Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2
- Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3
- Tessuti discontinui suburbani (art. 35) m.i.4
- Insediamenti spazialistici organizzati (art. 37) m.i.5
- Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6
- Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7
- "Strade" specializzate (art. 39, c. 1, lett. a, punti I - II - III - IV - V) m.i.8
- Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9
- Aree rurali di pianura e collina (art. 40) m.i.10
- Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e basse montagne (art. 40) m.i.11
- Villaggi di montagna (art. 40) m.i.12
- Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (art. 40) m.i.13
- Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14
- Alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (art. 40) m.i.15
- Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive**
- Elementi di criticità puntuali (art. 41)
- Elementi di criticità lineari (art. 41)

Figura 27. Estratto Tav. P4.3 Componenti paesaggistiche PPR – Comune di Borgomanero

Catalogo dei beni paesaggistici

I Beni Paesaggistici presenti nel territorio regionale e tutelati ai sensi degli artt. 136, 142 e 157 del Codice, sono riportati su tavole della serie P2; per quanto riguarda il territorio in cui ricade il Comune di Borgomanero la tavola di riferimento è la P2.3.

La rappresentazione dei beni paesaggistici costituisce riferimento per l'applicazione della specifica disciplina dettata dalle norme di attuazione in applicazione del codice.

Di seguito si riporta lo stralcio della Tavola P2.3 Beni paesaggistici (Comune di Borgomanero).



Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. n. 42/2004

- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con D.D.MM. 1/8/1985
- Alberi monumentali (L.R. 50/95)
- ▨ Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 138 al 141

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 *

- ▨ Lettera b) I territori contigui ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)
- ▨ Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)

- ▨ Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)
- ◆ Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NdA)
- ▨ Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)
- ▨ Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)
- ▨ Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)
- ▲ Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) **
- ▨ Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

Figura 28. Superfici vincolate in ragione delle diverse leggi di tutela di carattere paesaggistico ambientale (estratto Tav. 2 – PPR Regione Piemonte).

La ricognizione e perimetrazione dei beni tutelati ai sensi degli artt. 136, 157 e 142 del Codice effettuata nell'ambito della definizione del P.P.R., è confluita nel Catalogo, suddiviso in due sezioni:

- la prima sezione comprende gli immobili e le aree di cui agli artt. 136 e 157 del Codice;
- la seconda sezione è dedicata alle aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142.

Nella **prima sezione**, "Elenco per Comune degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico", il Comune di Borgomanero risulta ricadere per una limitata porzione a Nord – Ovest del suo territorio nella "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dell'Alta Valle di Sizzone ricadente nei comuni di Soriso, Gargallo, Borgomanero, Maggiore e Valduggia (D.M. 01/08/1985 art. 136 c, 1 lett. c) e d) del D.lgs n. 42/2004.

Nella **seconda sezione**, "Aree tutelate ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42, risultano presenti, nel Comune di Borgomanero, i seguenti elementi di tutela:

- lettera c) fiumi e i torrenti , i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti da testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. N.1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

COMUNE	N. D'ORDINE REGIO DECRETO 1775/1933	DENOMINAZIONE				
		R.D. 1775/1933	CTR	IGM	PRG	MAPPE ORIGINALI DI IMPIANTO
Borgomanero	306	Rio Vallanzana	-	-	Rio di Boggiana	Rio di Baggiana
	307	Rivo Pergal	Sizzone di Vergano	Sizzone di Vergano	Torrente Sizzone	Torrente Sizzone
	307	Rivo Pergal	Sizzone di Vergano	Sizzone di Vergano	Torrente Sizzone, Torrente Pergallo	Torrente Sizzone
	308	Torrente Grua o Lagone	-	La Grua	Torrente Grua	Rio Grua
	308	Torrente Grua o Lagone	La Grua	La Grua	Torrente Grua	Rio Grua
	321	Fosso Passone e Roggia Vecchia	Torrente Agogna Vecchia	L'Agogna Vecchia	L'Agogna Vecchia	-
	322	Roggia La Gallazza Lirone e Torrente Lirone	Lirone	Torrente Lirone	Torrente Lirone	Torrente Lirone
	323	Rivo Geola	Fosso Geola	La Geola	-	Rivo Geola
	323	Rivo Geola	Fosso Geola	La Geola	Rivo Geola	Rivo Geola
Borgomanero	291	Torrente Agogna	Torrente Agogna	Torrente Agogna	Torrente Agogna	Torrente Agogna
	303	Torrente Sizzone e Croso della Bertagnina	Sizzone di Vergano	Torrente Sizzone	Torrente Sizzone	Torrente Sizzone

- lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6 del D.lgs n.227/2001 n. 227.

6.1.2.1 Verifica degli elementi prescrittivi del Piano per le parti interessate dalla presente pianificazione

Per quanto concerne gli elementi paesaggistici di specifico interesse in riferimento alla progettazione in analisi si osservano i seguenti elementi prescrittivi

([https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/e elenchi delle componenti e delle unita di paesaggio.pdf](https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/e_elenchi_delle_componenti_e_delle_unita_di_paesaggio.pdf)):

art. n.t.a di interesse per l'ambito in studio		Prescrizioni
20	Aree di elevato interesse agronomico	Aree di elevato interesse agronomico (art. 20) II – Seconda UP 1405 1601 1602 1603 1901
22	Viabilità storica e patrimonio ferroviario: SS11 Rete viaria di età romana e medievale; SS12 Rete viaria di età moderna e contemporanea SS13; Rete ferroviaria storica	Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22) SS11 Rete viaria di età romana e medievale SS12 Rete viaria di età moderna e contemporanea SS13 Rete ferroviaria storica NB: si indicano con "X" le strutture di notevole valore (V) SS11 Strada Settimia poi Francisca - UP1602 (X) SS12 Altra viabilità primaria: Gattinara - Arona - UP 1602 Altra viabilità primaria: Novara -Gravellona Toce - UP1601 SS13 Borgomanero – Dormelletto - UP 1602 Novara - Orta; Santhià - Arona - UP 1601
24	Centri e nuclei storici	Torino e centri di I-II-III rango (art. 24) SS00 Torino SS01 Centri di I rango SS02 Centri di II rango SS03 Centri di III rango Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24) SS21 Permanenza archeologica di fondazioni romane e protostoriche SS22 Reperti e complessi edilizi isolati medievali SS23 Insediamenti di nuova fondazione di età medievale (villenove, ricetti) SS24 Insediamenti con strutture signorili e/o militari caratterizzanti SS25 Insediamenti con strutture religiose caratterizzanti SS26 Rifondazioni o trasformazioni urbanistiche di età moderna (tra cui Residenze Sabaude e pertinenze, art. 33) SS27 Rifondazioni o trasformazioni urbanistiche del XIX e XX secolo NB: si indicano con "X" i centri e le strutture di notevole valore (V) SS03 Borgomanero SS22 Chiesa di San Leonardo SS23 Borgomanero
25	Patrimonio rurale storico	Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25) SS31 Permanenze di centuriazione e organizzazione produttiva di età romana SS32 Permanenze di colonizzazione rurale medievale religiosa o insediamento rurale disperso con presenza di castelli agricoli SS33 Aree con nuclei rurali esito di riorganizzazione di età moderna SS34 Aree di rilevante valenza storico-ambientale territoriale caratterizzate da colture e nuclei rurali esito di riorganizzazione di età contemporanea (XIX-XX sec.) Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25) SS35 Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25) SS36 NB: si indicano con "X" gli elementi di notevole valore (V) SS32 Vergano: castello agricolo (X) SS33 Borgomanero SS34 Borgomanero

27	Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico	<p>Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)</p> <p>SS41 Poli e sistemi della protoindustria SS42 Sistemi della produzione industriale dell'Ottocento e del Novecento SS43 Aree estrattive di età antica e medievale SS44 Aree estrattive di età moderna e contemporanea SS45 Infrastrutture per la produzione di energia idroelettrica di valenza storico-documentaria NB: si indicano con "X" le aree e gli elementi di notevole valore (V)</p> <p>SS41 Fornaci - UP 1405 SS42 Area Nord Borgomanero – UP 1601 (X)</p>
30	Belvedere, bellezze panoramiche, siti di valore scenico ed estetico	<p>Belvedere, bellezze panoramiche, siti di valore scenico ed estetico (art. 30)</p> <p>BV Belvedere PP Percorsi panoramici AS Assi prospettici FC Fulcri del costruito FN Fulcri naturali PR Profili paesaggistici EP Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica NB: si indicano con "X" gli elementi e i luoghi di notevole valore (V)</p> <p>EP Torre e chiesa di San Nicola in loc. Baraggiola (X) Villa Marazza Chiesa di San Leonardo (X) FC San Leonardo</p>
31	Relazioni visive tra insediamento e contesto	<p>Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31)</p> <p>SC1 Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi SC2 Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza SC3 Insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati SC4 Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate SC5 Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali) NB: si indicano con "X" gli elementi e i luoghi di notevole relazione visiva (Rv)</p> <p>SC3 Borgomanero, frazione S. Cristina Vergano N.se</p>
32	Aree rurali di specifico interesse paesaggistico	<p>Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32)</p> <p>SV1 Aree sommitali costituenti fondali e skyline SV2 Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati SV3 Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Tenimenti Storici dell'Ordine Mauriziano non assoggettati a dichiarazione di notevole interesse pubblico, art. 33) SV4 Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali SV5 Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie SV6 Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti NB: si indicano con "X" i luoghi di notevole valore (V)</p> <p>SV2 Zona a sud di Piovino SV3 Borgomanero S. Cristina Vergano Zona cascina Monello (X) SV6 Ambito di Borgomanero e il distretto manifatturiero</p>
34	Disciplina generale delle componenti morfologico-insediative	<p>Porte urbane (art. 34)</p> <p>Porte critiche - UP 1601</p>
41	Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive	<p>Elementi di criticità lineari (art. 41)</p> <p>CL1 Impattante presenza di barriere lineari date da infrastrutture a terra (grandi strade, ferrovie, attrezzature) CL2 Impattante presenza di infrastrutture aeree CL3 Sistemi arteriali lungo strada</p> <p>Elementi di criticità puntuali (art. 41)</p> <p>CP1 Segni di attività impattanti, aggressive o dismesse (cave, discariche, ecc.) CP2 Perdita di fattori caratterizzanti per crescita urbanizzativa N.B: si indicano con "X" gli elementi di particolare criticità (C)</p> <p>CL1 Autostrada A26 CL3 Borgomanero CP2 Ingressi Borgomanero, strada da Borgomanero verso Gattico e Briga (X) S.Leonardo (perdita di leggibilità per urbanizzazione)</p>

6.1.3 PIANO DI 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..

6.1.4 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 infrasettoriali 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.

- *migliorare la competitività del sistema territoriale;*

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 colturale.

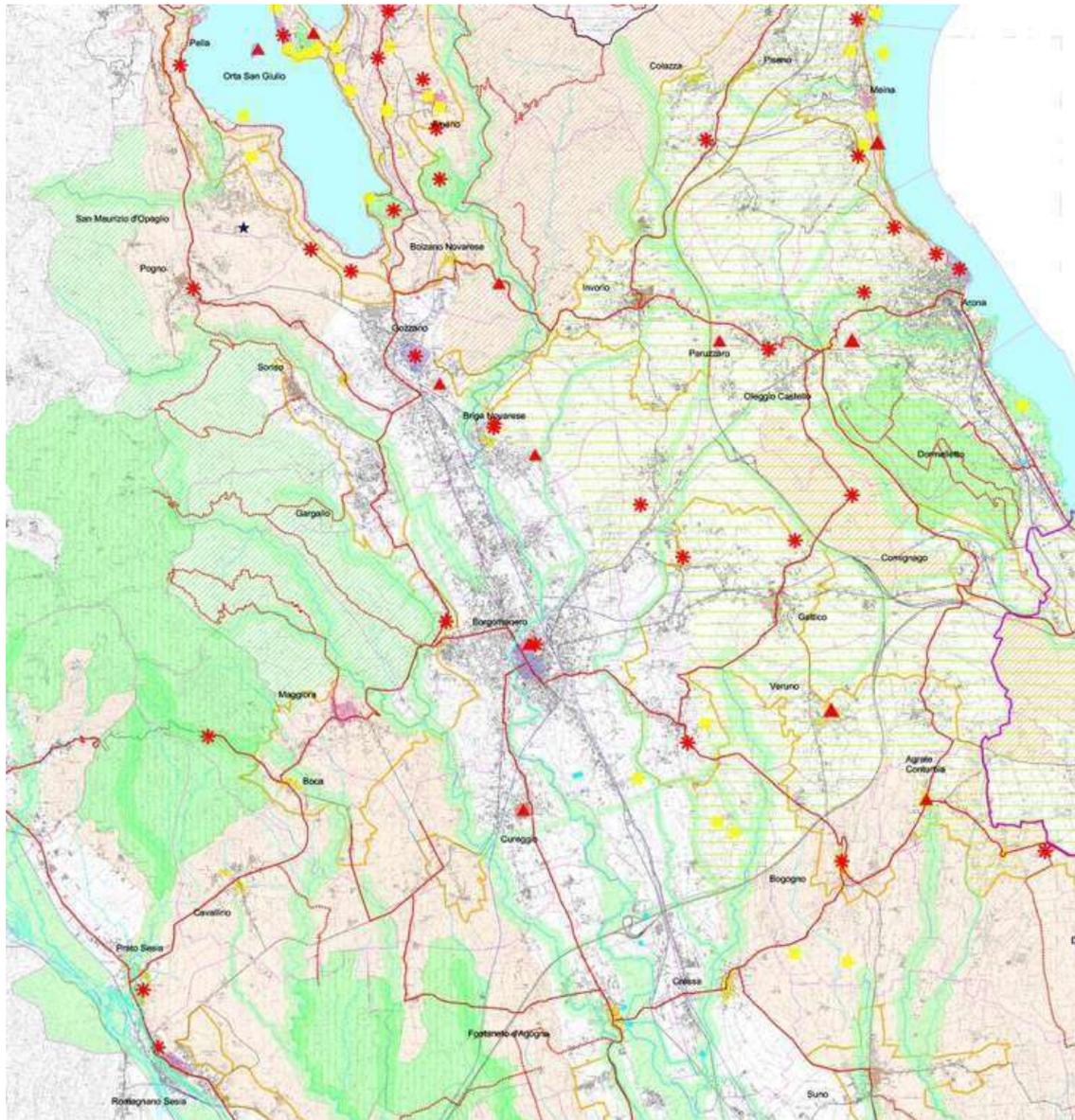
Obiettivi di questa natura richiedono strategie fortemente articolate a livello territoriale.

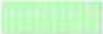
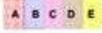
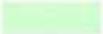
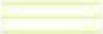
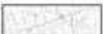
Area	Strategia	Politiche
NOVARA	<ul style="list-style-type: none"> • connettere azioni di qualificazione dell'offerta dei servizi a misure di rafforzamento della struttura industriale nei segmenti tecnologicamente avanzati. 	<ul style="list-style-type: none"> • promozione della funzione universitaria; • 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).
--	--	--

Da consultazione della Tavola A del P.T.P. (ed. 2004) relativa ai caratteri territoriali e paesistici il territorio di Borgomanero ricade principalmente nell'ambito:

- *Alta pianura dell'Agogna (8)*: l'alta pianura è compresa tra i margini dei due terrazzi antichi, ad est ed ovest, e caratterizzata dal corso centrale dell'Agogna. Il paesaggio agrario, fortemente frammentato sia dalla debole dimensione delle aziende, in genere ad indirizzo monocolturale cerealicolo, sia dalla presenza di infrastrutture stradali e ferroviarie, necessita di interventi di ricostruzione della trama vegetale, sicuramente collegabili al recupero del paesaggio fluviale dell'Agogna e dei fontanili ancora diffusi. I centri e i nuclei storici sono in genere addossati ai terrazzi e definiscono in maniera evidente il passaggio tra i differenti ambiti, di pianura e di collina.



	Aree regionali protette istituite	art.2.1/2.4.		Reti degli itinerari	art.2.11.
	Ampliamento della "Riserva della Palude di Casalbrame" (già deliberato dai Comuni interessati)	art.2.4.		Percorsi di interesse paesistico	art.2.11.
	Aree di rilevante valore naturalistico * biotopi	art.2.4.		Centri storici	art.2.14. (Allegato 1 al Titolo II delle NTA)
	Ambiti di elevata qualità paesistica sottoposti a piano paesistico provinciale	art.2.6.		Reti idrografica principale	
	Ambiti di elevata qualità paesistica sottoposti a piano paesistico di competenza regionale	art.2.6.		Fontanili	art.2.10, comma 3.7
	Aree di particolare rilevanza paesistica	art.2.7.		Emergenze	art.2.15. (Allegato 2 al Titolo II delle NTA)
	Reti ecologica	art.2.8.		Beni di riferimento territoriale	art.2.15. (Allegato 2 al Titolo II delle NTA)
	Colline moreniche del Verbano	art.2.9.		Beni di caratterizzazione	art.2.15. (Allegato 2 al Titolo II delle NTA)
	Paesaggio agrario della pianura	art.2.10.			

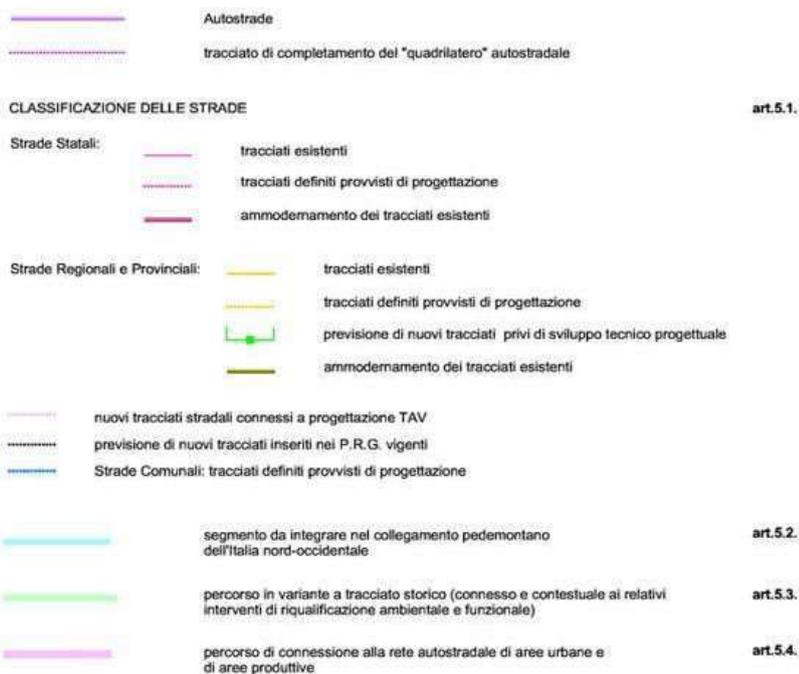
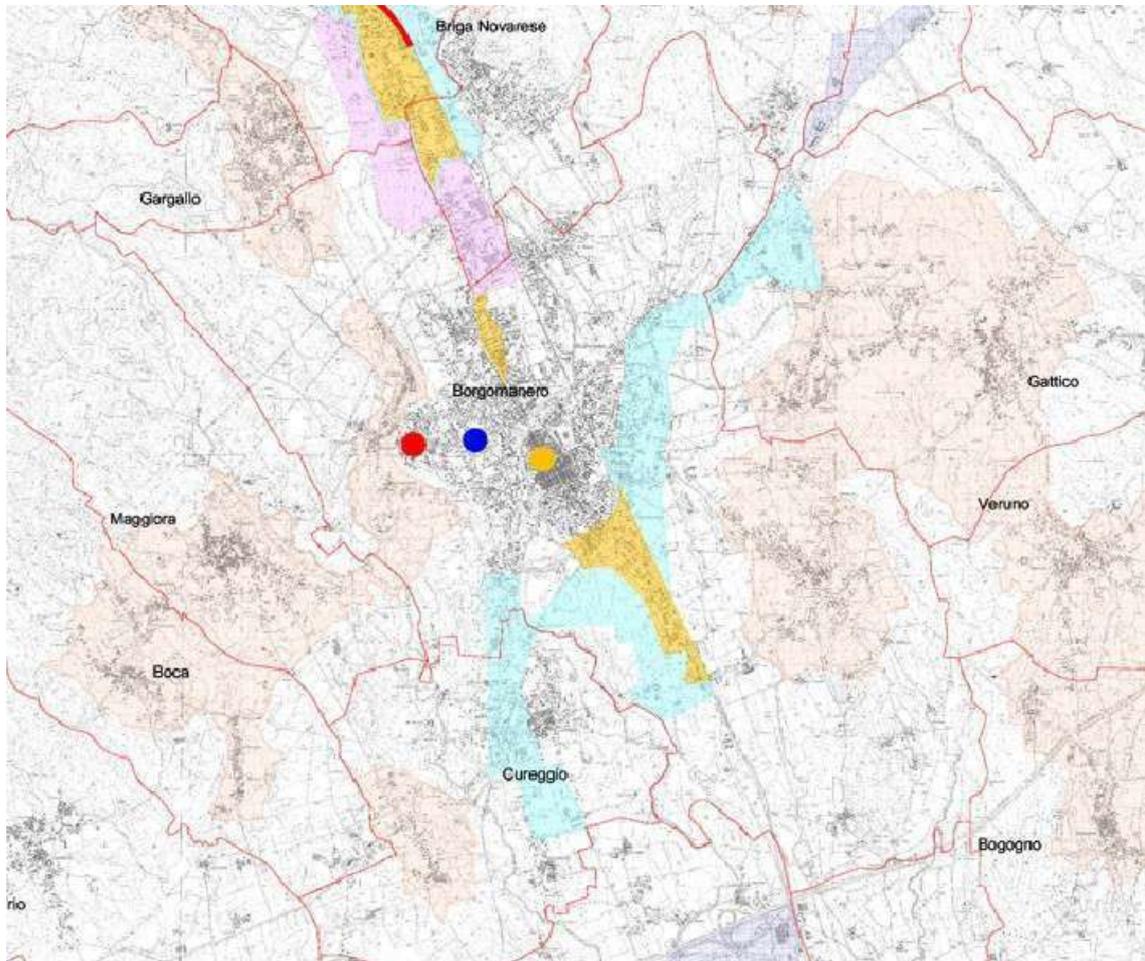
	Ambiti di competenza regionale (PTR "Ovest Ticino" - PTO Mottarone)	art.2.5.
	Perimetro PTO "Ovest Ticino Settentrionale"	art.4.15.
	Perimetro PTO "Est Sesia"	art.4.17.
	Sedime aeroportuale	
	Aree di controllo dello sviluppo insediativo residenziale	art.4.13.
	Confini comunali	
	Confini provinciali	

Figura 29. estratto tav. A del P.T.P. di Novara (edizione 2004). Scala 1:50.000.

Relativamente agli indirizzi di governo del territorio, nella Tavola B del Piano sono indicate le categorie di classificazione delle funzioni produttive e il comune di Borgomanero risulta essere interessato da:

- *Aree di concentrazione di insediamenti produttivi da confermare, riqualificare e sviluppare* - anche in questo caso la scelta del PTP è di concentrare le attività produttive per le ragioni di carattere generale richiamate nel caso precedente; la scelta è determinata anche dall'obiettivo di procedere al riordino insediativo e al miglioramento funzionale e di inserimento ambientale di tali insediamenti, così come dalla volontà di evitare la diffusione indifferenziata e capillare di aree per insediamenti produttivi sul territorio, anche in concorrenza con le utilizzazioni agricole e su suoli ad elevata produttività. Le aree indicate dal PTP sono: Cerano, Galliate, Novara - S. Pietro Mosezzo, Prato Sesia - Grignasco, Borgomanero - Briga Novarese - Gozzano, S. Maurizio d'Opaglio - Poggio, Vaprio d'Agogna.
- *Aree di riqualificazione funzionale ed ambientale dei territori urbani lungo tracciati stradali storici* - Sul territorio provinciale sono presenti aree di concentrazione degli insediamenti lungo i percorsi storici delle principali strade nelle tratte urbane. Il PTP introduce previsioni di trasferimento dei flussi di traffico in attraversamento su nuovi tracciati tangenziali; contemporaneamente si rileva la presenza di aree sotto utilizzate o precedentemente assoggettate a sovrapposizioni e trasformazioni "spontanee" per le quali si rende evidentemente opportuno un processo di riqualificazione. Il PTP promuove il coordinamento dei processi di riuso e riqualificazione, privilegiando il ricorso ai programmi complessi.
- *Aree di riqualificazione urbana con utilizzazione dei sedimi ferroviari da dismettere* - sono state evidenziate nel PTP le situazioni per le quali sono in corso previsioni di eliminazione di tratte ferroviarie urbane; si tratta della cosiddetta "gobba" di Gozzano sulla linea Novara - Domodossola e del tratto urbano nella città di Novara della linea Novara - Biella e della linea FNM. La dimensione di tali percorsi e la loro posizione all'interno del territorio urbano sono tali da individuare come obiettivo del PTP il recupero ai fini della riqualificazione delle rispettive "armature" urbane.
- *Aree di concentrazione di attività terziarie, commerciali e di servizio di scala provinciale* - in base alle indicazioni fornite dal PTR, sulla base della scelta di definire una gerarchia territoriale delle funzioni, anche nel caso delle attività terziarie, il PTP individua nel capoluogo e nella città di Borgomanero per l'area settentrionale della provincia le polarizzazioni dove prevedere la concentrazione di tali attività. Tale processo dovrà essere oggetto di scelte a livello della pianificazione locale supportate contemporaneamente da valutazioni relative alle condizioni di accessibilità e alla contestualità con il sostegno a processi di riqualificazione urbana.
- *Aree urbane di concentrazione dei servizi pubblici di rango provinciale* - per le scelte insediative dei servizi pubblici il PTP individua tre aree (Novara, Arona e Borgomanero) dove, anche sulla

base delle strutture preesistenti, si concentrano i servizi aventi un ambito di utenza provinciale. La scelta del PTP è orientata principalmente al recupero, alla riqualificazione ed al completamento delle strutture esistenti. In particolare il PTP individua un ruolo di scelta e di coordinamento della Provincia per quanto riguarda l'istruzione superiore e i servizi sanitari.

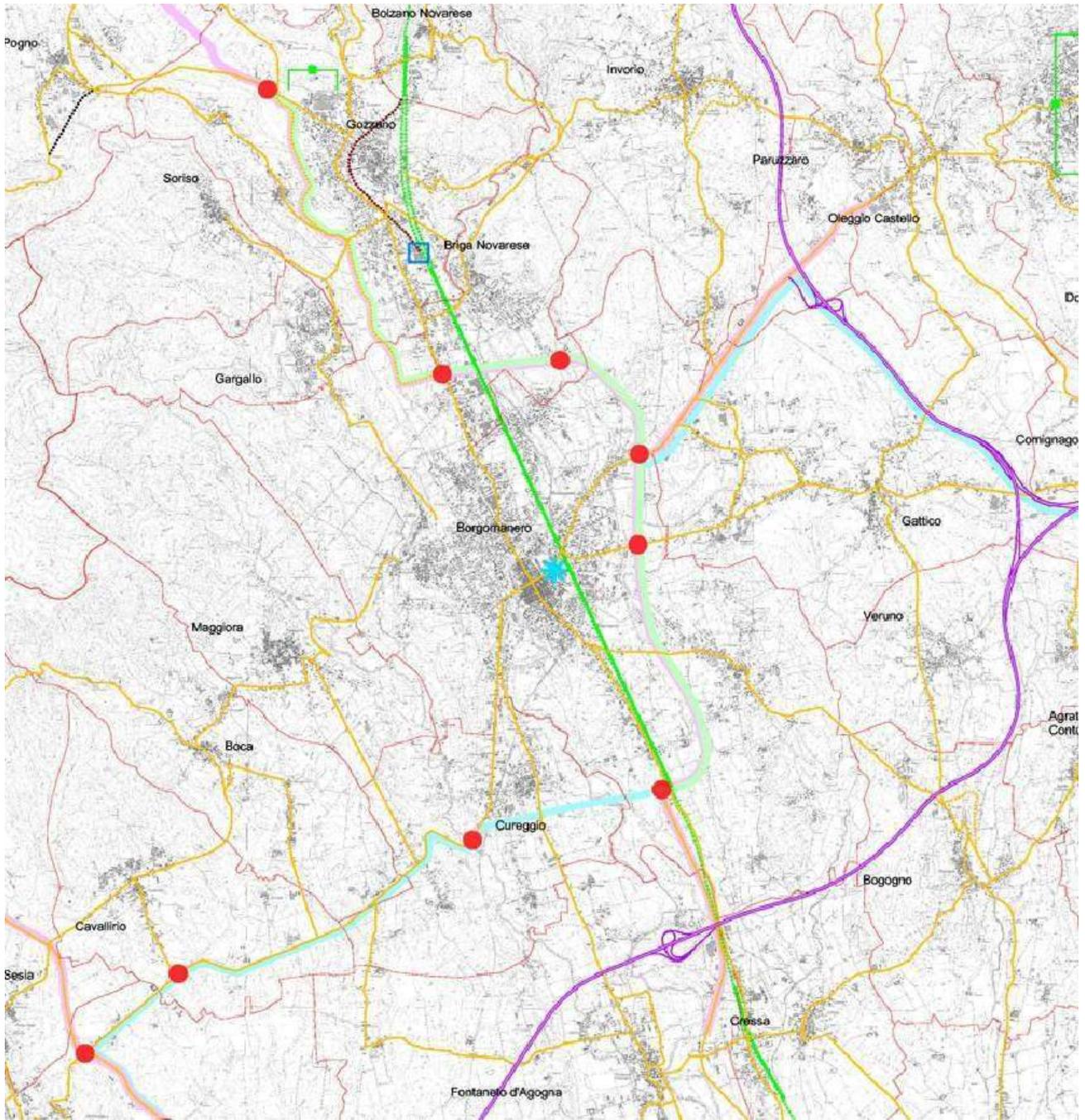


	principali interconnessioni con la rete locale di tracciati di variante	art.5.5.
	principali punti di riorganizzazione degli svincoli autostradali in connessione con la rete locale	art.5.6.
	fascia di territorio interessata dal percorso della linea ad alta capacità	art.5.7.
	linea ferroviaria oggetto di potenziamento dei collegamenti verso Malpensa (F.N.M.)	
	tracciato ferroviario con previsione d'incremento del traffico delle merci (in connessione con il progetto elvetico ALPTRANSIT)	art.5.8.
	tracciato ferroviario con previsione d'incremento del traffico delle merci con effetti sul territorio urbano	art.5.8.
	previsione di nuovo tracciato ferroviario	art.5.9.
	previsione di soppressione di tracciato ferroviario	
	area riservata al C.I.M. e al polo logistico novarese	art.5.10.
	previsione di realizzazione di piattaforma logistica locale	art.5.11.
	area di potenziamento delle funzioni di interscambio del trasporto delle persone	art.5.12.

Figura 30. estratto Tav. B del P.T.P. di Novara (ed. 2004). Scala 1:50.000.

Infine, per quanto riguarda il sistema di mobilità, in provincia di Novara questo è rappresentato dal sistema "trasversale" est - ovest composto dall'autostrada Torino - Milano, dalla SS 11, dalla linea ferroviaria Torino - Milano - Venezia; dalla direttrice in direzione nord-est Novara - Galliate - Busto Arsizio costituita dalla SS 341 e dalla linea ferroviaria delle FNM; dal sistema radiale dei collegamenti dal capoluogo verso nord in tre direzioni fondamentali, tra le quali il comune di Borgomanero ricade sulla direttrice lago d'Orta (SS 229, linea ferroviaria Novara - Borgomanero - Domodossola).

Di seguito viene riportato un estratto della Tavola C del P.T.P. (ed. 2004), in consultazione per quanto riguarda le infrastrutture e rete per la mobilità.



(segue legenda)

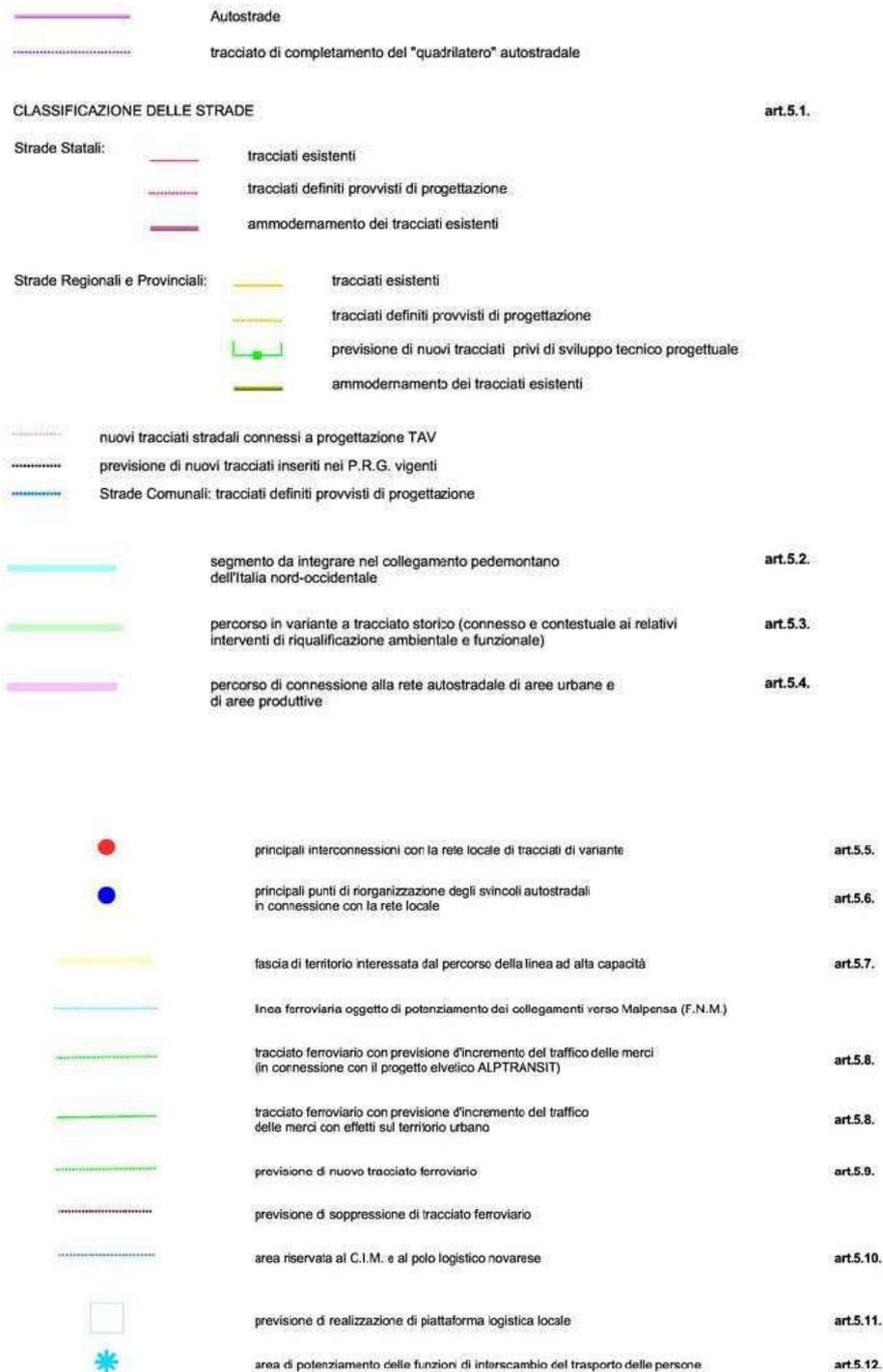


Figura 31. estratto Tav. C del P.T.P. di Novara (ed. 2004). Scala 1:50.000.

6.2 VERIFICHE DI COERENZA

6.2.1 COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO

In questa sezione viene valutata la sostenibilità della proposta di Variante di Piano rispetto gli obiettivi / principi di sostenibilità ambientale della pianificazione sovraordinata.

L'esame delle pianificazione sovraordinata è stata svolta nel capitolo precedente; di seguito viene fatta una 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 ambientali riportati nella successiva 4.

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
		5	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione
SUOLO E SOTTOSUOLO	P.T.R. P.P.R. P.A.I P.T.P	6	Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento
		7	Recuperare gli equilibri idrogeologici
		8	Contenere il consumo di suolo
		9	Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli
		10	Salvaguardia, conservazione e valorizzazione della biodiversità
FLORA FAUNA BIODIVERSITA'	P.T.R. P.P.R. P.T.P	11	Favorire politiche territoriali per il contenimento della frammentazione delle aree naturali e relativi impatti sulla biodiversità
		12	Favorire la ricostruzione dell'ambiente in presenza di fenomeni di degrado
		13	Migliorare le potenzialità naturali delle aree
		14	Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici
PAESAGGIO	P.T.R. P.P.R. P.T.P.	15	Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione Sostenibile
		16	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. P.P.R. P.T.P.	20	Difesa dei rischi per l'ambiente e la collettività
SISTEMA SOCIO ECONOMICO -	P.T.R. P.P.R. P.T.P.	21	Favorire l'innovazione sostenibile del sistema produttivo
		22	Valorizzare le identità dei territori

Tabella 8. 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.

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
	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 9. 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.

6.2.2 COERENZA CON GLI INDIRIZZI PROGRAMMATICI SOVRAORDINATI

Di seguito vengono analizzati gli elementi di coerenza/incoerenza rispetto agli indirizzi della pianificazione sovraordinata, preceduti dalla legenda di lettura e interpretazione.

Legenda:

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

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

OBIETTIVI SOVRAORDINATO	QUADRO PROGRAMMATICO	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.

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

La nuova pianificazione non prevede contenuti in contrasto con gli elementi prescrittivi evidenziati al paragrafo "verifica degli elementi prescrittivi del Piano per le parti interessate dalla presente pianificazione (Capitolo 6.1.2.1 - pagina 73).

6.2.2.3 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

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

OBIETTIVI SOVRAORDINATO	QUADRO PROGRAMMATICO	OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PRGC			
		1	2	3	4
	<i>Obiettivi specifici</i>				
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. CARATTERISTICHE AMBIENTALI SIGNIFICATIVE DELLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE

Tutte le nuove previsioni interesseranno urbane e peri-urbane pianeggianti, caratterizzate da una medio - alta presenza di viabilità ed infrastrutture, che ne garantiscono una buona accessibilità.

7.1 CARATTERISTICHE 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 massima 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.

8. CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI PREVISTI

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 (vedi Tabella sottostante).

Successivamente sono state 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.

8.1 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.

Si propone di seguito una tabella schematica degli impatti sulle componenti ambientali in relazione alle tematiche tipologiche di intervento proposte.

8.2 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 un 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

	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
		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	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

	quantitativo in ordine alla capacità insediativa residenziale e alla dotazione di standard urbanistici	62	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
		76	N	N	+	+	+	N	N	N	N	N	N
		80 (E-F)	N	N	+	+	+	N	N	N	N	N	N
		84	N	N	--	-	NR	NR	N	NR	N	NR	NR
		87 - 160	N	N	N	N	+	-	-	-	+	+	+
		123	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		132	N	N	N	N	++	N	N	N	N	N	N
		179	N	N	+	+	+	N	N	N	N	N	N
		188	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
206	N	N	--	-	NR	NR	N	NR	N	NR	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	N
		196	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
197	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
H	Aree boscate oggetto di trasformazione	136p	N	N	-	-	-	N	N	N	N	N	

8.3 DESCRIZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI ESAMINATE

Di seguito viene effettuata una disamina degli effetti globali del Piano suddivisi per ciascuna componente ambientale.

8.3.1 ARIA

Sono prevedibili limitate variazioni sul parametro qualità dell'aria. Si tratta, in particolare, di modifiche puntuali attribuibili e specifiche azioni, quali il recupero e l'ubicazione di nuovi insediamenti, di carattere residenziale e produttivo, che comportano maggiori pressioni sulla risorsa determinate dal possibile incremento del carico antropico.

Per quanto riguarda le nuove previsioni residenziali introdotte con la presente variante esse determinano un incremento potenziale della capacità insediativa massima pari a 345 abitanti insediabili. Tale valore si traduce, in parte, in un aumento dei flussi di traffico con conseguente prevedibile aumento delle emissioni dei gas di scarico delle autovetture dei residenti.

Gli interventi previsti risultano distribuiti in maniera pressoché uniforme sul territorio urbanizzato tanto da far presumere che possano ingenerare un incremento di emissioni con valori limitati rispetto ai dati di partenza e senza variazioni significative.

Ai fini della valutazione, l'impatto causato dal Piano in esame sulla risorsa risulta pertanto poco significativo.

8.3.2 AMBIENTE IDRICO – SISTEMA ACQUE

Gli impatti su tale componente sono generati dalle nuove previsioni residenziali e produttive.

Le nuove previsioni interessano di fatto aree già servite dalla rete di distribuzione dell'acqua e dalla rete fognaria, comportano, però, un incremento dei consumi, della produzione di reflui ed un incremento dei volumi di acque meteoriche da smaltire.

In ordine alle previsioni di carattere residenziale, stimando un incremento massimo della capacità insediativa pari a 345 unità teoriche, sono prevedibili maggiori pressioni sulla componente ambientale che si traducono in:

- un incremento del fabbisogno giornaliero di acqua pari a 60.375 m³
- un incremento del carico inquinante (reflui) pari 345 A.E.

Per quanto concerne i consumi idrici si è stimato un valore medio pari a 175 litri procapite/giorno (dati indicativi ISTAT) .

Per la stima del carico inquinante si fa riferimento agli Abitanti Equivalente, considerando che, secondo definizione data dalla vigente normativa in materia di protezione e depurazione delle acque (art. 74. D lg. 152/06), per abitante equivalente (A.E.) si intende il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno paria a 5 giorni (BOD5) paria a 60 grammi al giorno.

Ai fini della valutazione, la variazione causata dalle previsioni di Piano, determina impatti negativi per aumento delle pressioni (consumo e produzione di reflui). Tali impatti risultano poco significativi.

8.3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti su tale componente sono generati prevalentemente dalle nuove previsioni insediative che interessano le aree di maggior occupazione del suolo (ambito urbano).

La perdita della risorsa per sottrazione degli spazi e impermeabilizzazione delle superfici risulta irreversibile.

Le superfici interessate dalle nuove aree di insediamento sono costituite da diverse forme di copertura dei suoli.

In merito al consumo di suolo, è stato quantificato l'incremento, rispetto allo stato di fatto, determinato dalle scelte introdotte dalla variante in esame, con particolare riferimento alle nuove aree di completamento non contemplate dal PRG vigente.

Lo stato di fatto è stato quantificato sulla base degli unici dati a disposizione, rappresentati dal "Monitoraggio del Consumo di Suolo in Piemonte - Edizione 2015", approvato con D.G.R. n 34 - 1915 del 27.07.2015. A tal proposito, si richiamano i dettami della Direttiva europea 2001/42/CE, normativa di riferimento per la VAS, secondo la quale il Rapporto Ambientale "comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni delle valutazioni, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter".

I dati regionali di consumo di suolo relativi al Comune di Borgomanero risultano:

Comune	Sup. (ha)	CSU		CSI		CSR		CSC	
		(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Borgomanero	3.227	742	22,98	59	1,82	2,0	0,06	801	24,82

Dall'esame dei dati riportati in tabella si evince che, a fronte di una superficie totale del Comune di ha. 3.227,00, si ha un consumo di suolo da superficie urbanizzata pari a ha. 742,00 (22,98%); un consumo di suolo da superficie infrastrutturata pari a ha. 59,00 (1,82%); un consumo di suolo reversibile pari a ha. 2,00 (0,06%) ed un consumo di suolo complessivo pari a ha. 801,00 (24,82%)

Dalla verifica effettuata dall'urbanista incaricato dei dati relativi alle nuove previsioni di superfici edificabili, senza sottrarre quelle che da edificabili diventeranno agricole, si ottiene un consumo di suolo in previsione pari a **mq 26.948,00**.

Per quanto attiene le varianti precedentemente approvate:

- la variante parziale n. 1 ha comportato un incremento di consumo di suolo documentato in mq 2.250;
- la variante parziale n. 2 ha comportato un incremento di consumo di suolo 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 di consumo di suolo 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 $3.84 / 742 \times 100 = 0,52\%$. Il valore dell'incremento del consumo di suolo determinato risulta pertanto coerente con l'art. 31 del Piano Territoriale Regionale ... *le previsioni di incremento di consumo di suolo ad uso insediativo consentito ai comuni per ogni quinquennio non possono superare il 3% della superficie urbanizzata esistente*

Ai fini della valutazione, la variazione causata dal Piano in esame, determina un consumo della risorsa con impatti irreversibili significativi.

8.3.4 FLORA E BIODIVERSITÀ

Gli impatti su tale componente sono generati prevalentemente dalle nuove previsioni residenziali e produttive che determinano la perdita di risorsa per taglio della vegetazione, trasformazione dei suoli, sottrazione di habitat e disturbo antropico.

La perdita della risorsa risulta irreversibile ma comunque sempre mitigabile attraverso opportuni interventi di mitigazione e compensazione da effettuare in fase progettuale.

Va inoltre aggiunto che, qualora le previsioni di piano interessino superfici boscate ai sensi del D.lgs n. 34/2018 e della L.R. n. 4/09, la normativa vigente individua, quali azioni di compensazione ambientale, interventi di rimboschimento, di miglioramento boschivo o compensazione monetaria che dovranno essere compiutamente definiti in fase progettuale.

Dal punto di vista faunistico, gli interventi previsti comporteranno, una parziale sottrazione di habitat e disturbo antropico per emissione di rumori, presenza antropica ecc.

Tutte le aree analizzate presentano potenzialità limitate e non appaiono in grado di ospitare comunità faunistiche stabili in ragione della loro ubicazione in urbano e peri-urbano ed in relazione alle dimensioni delle superfici coinvolte; inoltre, la localizzazione in adiacenza ad aree già caratterizzate da un significativo disturbo antropico contribuiscono, di fatto, a limitare la significatività degli impatti.

E' da ulteriormente segnalare che tutte le aree oggetto di intervento non sono inserite in zone di particolare interesse botanico e naturalistico (Siti Rete Natura 2000).

Ai fini della valutazione, la variazione causata dal Piano in esame sulla risorsa, può determinare impatti negativi ma limitati ancorché sottoposti ad idonee misure di mitigazione e compensazione.

8.3.5 CARATTERI PAESAGGISTICI

Le maggiori variazioni legate a tale componente sono determinate dalle nuove edificazioni anche se la caratterizzazione dell'ambiente locale, in cui sono inseriti gli interventi, è quella di aree contigue e/o interne all'edificato esistente.

Le differenti azioni presentano però una diversa rilevanza in relazione alla tipologia di intervento proposto e alla sua localizzazione. In particolare, assumono una minore incidenza le previsioni di completamento in ambito urbano che agiscono su volumi più limitati e in un conteso già edificato, mentre le previsioni a carattere produttivo, soprattutto se costituiscono protendimenti verso il tessuto agricolo, presentano maggiori incidenze sulla componente paesaggio.

In tutti i casi, le previsioni di piano presentano tipologie in linea con quelle dell'ambiente costruito in cui sono previsti (residenziale o produttivo).

Un elemento fondamentale sarà quello di garantire il corretto inserimento ambientale e paesaggistico delle opere in relazione alle tipologie costruttive e all'uso dei materiali in fase di rilascio delle necessarie autorizzazioni a costruire.

Ai fini della valutazione, la variazione causata dal Piano in esame sulla risorsa, risulta limitata se corredata da idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale.

8.3.6 SALUTE UMANA

RUMORE

La Variante Strutturale è stata sottoposta alla Verifica di Compatibilità acustica ai sensi delle LR 52/2000 a cui si rimanda.

Dall'analisi è emerso che le aree di intervento sono riclassificate in base alla destinazione d'uso in essere:

- intervento **190 (G)**, passa da area produttiva in zona improprio (Classe IV) ad uso residenziale (Classe III);
- intervento **158 – 187 (C1)**, passa da attività produttiva impropria (Classe V) ad area residenziale consolidata (Classe IV);
- intervento **135 (C1)**, passa da area boscata (Classe IV) ad area residenziale di completamento (Classe III);
- intervento **89 (G)**, passa da area commerciale consolidata (Classe IV) ad area verde privato (Classe III).

Le modifiche urbanistiche apportate dalla Variante Strutturale al P.R.G.C. del Comune di Borgomanero risultano essere compatibili o riconducibili alla compatibilità con il piano di classificazione acustica vigente, alla luce dell'analisi riportata al paragrafo precedente e delle relative prescrizioni.

SITI CONTAMINANTI

Non sono ipotizzabili a priori, modificazioni, impatti o interferenze negative in ordine agli aspetti relativi a Siti contaminati in relazione ai contenuti della variante.

INDUSTRIE R.I.R.

Non sono ipotizzabili a priori, modificazioni, impatti o interferenze negative in ordine agli aspetti relativi a Industrie RIR in relazione ai contenuti della variante.

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Non sono ipotizzabili a priori, modificazioni, impatti o interferenze negative in ordine agli aspetti relativi a Inquinamento elettromagnetico in relazione ai contenuti della variante.

8.3.7 RIFIUTI

Gli impatti su questo specifico aspetto sono generati dalle nuove previsioni residenziali e produttive che determinano un aumento della produzione dei rifiuti legati ad un possibile incremento della popolazione residente da un lato e all'insediamento di nuove di nuove attività produttive nelle aree riconvertite. Tuttavia, tutte le nuove previsioni interessano, di fatto, aree già servite dal servizio di raccolta differenziata.

Ai fini della valutazione, la variazione causata dal Piano in esame sulla risorsa, risulta poco significativa.

8.3.8 URBANIZZAZIONE ED INFRASTRUTTURE

Le nuove previsioni risultano tutte connesse con la rete dei servizi e delle infrastrutture. Non si prevedono pertanto impatti significativi in riferimento a tale componente.

8.3.9 POPOLAZIONE

Le nuove previsioni residenziali agiscono in termini positivi sulla risorsa in quanto mirano a rispondere in buona parte agli intenti dei cittadini.

9. 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.

I 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 rimboscimento 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 Localtelli.

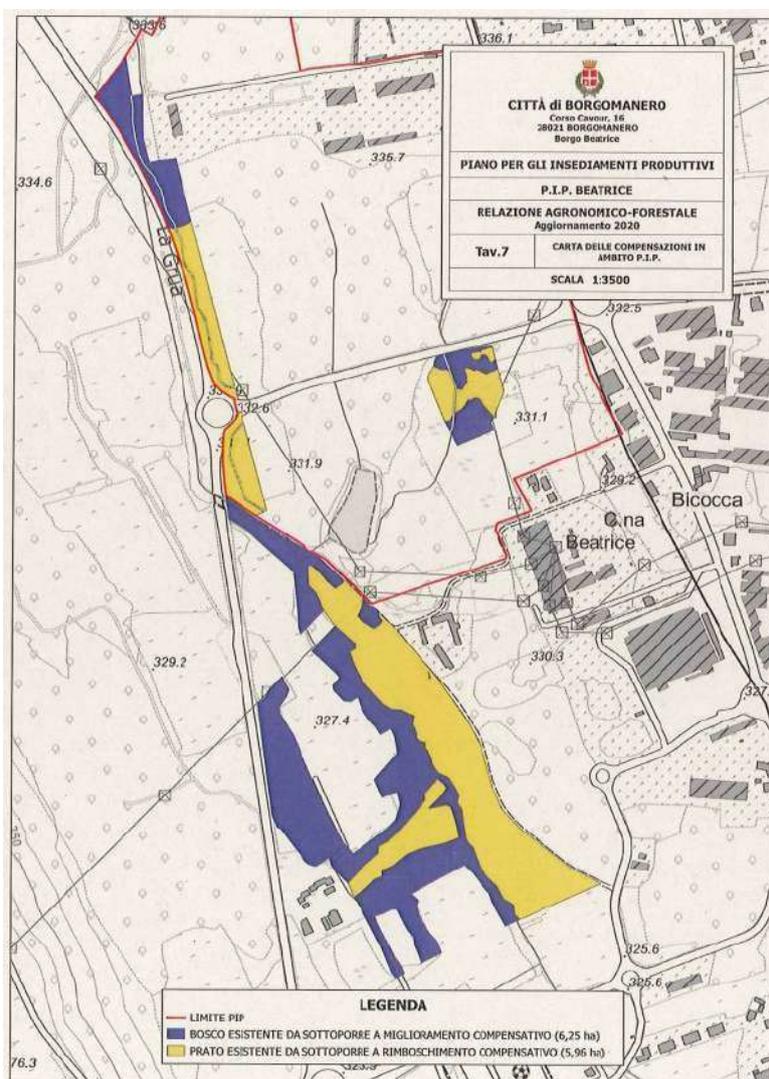


Figura 32. Tav.7 Carta delle Compensazioni in ambito P.I.P. Beatrice. Scala 1:3.500.

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

10. CONCLUSIONE

L'analisi condotta nelle tabelle precedenti evidenzia come siano soprattutto le azioni connesse alle nuove edificazioni quelle che potrebbero essere fonte di pressioni ambientali; si tratta comunque di interventi puntuali di completamento che insistono in ambiti già edificati ed urbanizzati tali da rendere minimi i possibili effetti connessi con le realizzazioni.

Dal quadro emerge sostanzialmente l'assenza di impatti di livello "significativo" o "non sostenibile".

Per quanto concerne le componenti ambientali, quelle che subiscono le maggiori pressioni o modifiche sono le componenti suolo, flora, fauna e biodiversità e paesaggio. Tali componenti sono sottoposte a pressioni soprattutto in ragione della realizzazione di nuove edificazioni che comportano l'inserimento di elementi antropici nonché presenza antropica sia in fase di cantiere che di esercizio.

Impatti più contenuti interessano le componenti aria ed acqua.

Borgomanero (NO), 03/11/2023

Dottore Forestale
Luca Malcotti
(f.to digitalmente)