



Base cartografica catastale  
aggiornamento al novembre 2018

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:

### Piano Monitoraggio

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

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

## Sommario

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PREMESSA .....</b>                                                  | <b>2</b>  |
| <b>IL PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>                                  | <b>2</b>  |
| SCELTA DEGLI INDICATORI.....                                           | 3         |
| INDICATORI DI CONTESTO .....                                           | 4         |
| <i>Schede di monitoraggio.....</i>                                     | <i>6</i>  |
| INDICATORI DI PROCESSO .....                                           | 7         |
| <i>Schede di monitoraggio.....</i>                                     | <i>8</i>  |
| INDICATORI DI CONTRIBUTO .....                                         | 10        |
| <i>Schede di monitoraggio.....</i>                                     | <i>10</i> |
| PROGRAMMA DI CONTROLLO .....                                           | 11        |
| <i>Responsabilità e risorse per l'attuazione del Monitoraggio.....</i> | <i>11</i> |
| <i>Orizzonte temporale .....</i>                                       | <i>11</i> |
| <i>Report annuale .....</i>                                            | <i>12</i> |

## **Premessa**

Scopo del presente documento è la definizione del Piano di Monitoraggio (rif. All. VI parte Seconda D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – punto i) che verrà attuato nell'ambito del procedimento di VAS della Variante Strutturale al PRGC vigente del Comune di Borgomanero.

Il Monitoraggio fa assumere al processo di VAS una valenza continuativa nel tempo e si configura come un efficace supporto ai percorsi decisionali nelle fasi attuative e gestionali ed alle future Varianti al Piano.

Gli elementi individuati nell'ambito della definizione del Piano di Monitoraggio (nel seguito PM) e controllo degli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del presente strumento urbanistico, rappresentano una proposta, in sede di procedimento VAS, nella formulazione dei quali si è tenuto conto delle Osservazioni formulate dagli Enti con competenza in materia ambientale nel corso dell'intero procedimento.

Il PM viene redatto in forma autonoma rispetto al Rapporto Ambientale, al fine di semplificare, in un secondo momento, il processo di attuazione nonché di pubblicazione dei dati.

Tale documento dovrà essere allegato alla delibera di approvazione della Variante, accompagnata dalla dichiarazione di sintesi. Gli stessi dovranno essere pubblicati sul sito dell'Amministrazione Procedente contestualmente al Piano (Allegato I – Punto 1.7 - 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, si sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n.56 (Tutela ed uso del suolo)).

## **Il Piano di Monitoraggio**

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa, risulta importante prevedere un sistema di Monitoraggio al fine di controllare l'andamento del Piano nel tempo (valutazione in itinere) ed il raggiungimento (o meno) degli obiettivi inizialmente individuati (valutazione ex-post).

Il Monitoraggio del Piano si svilupperà, quindi, nei momenti della fase intermedia (applicazione degli interventi di Piano) e nella fase ex-post (conclusione del Piano).

La definizione di un efficiente sistema di Monitoraggio è importante al fine di:

- informare sullo stato di evoluzione del territorio;
- monitorare gli effetti dell'attuazione del Piano;
- verificare l'efficacia delle azioni previste in relazione agli obiettivi prefissati;
- raccogliere informazioni sugli effetti significativi degli interventi attuati;
- identificare eventuali effetti imprevisti e apportare azioni correttive.

Il sistema di Monitoraggio non è ovviamente fisso e definito ma durante l'attuazione del Piano, in corrispondenza delle verifiche periodiche stabilite, potranno essere apportate modifiche migliorative in termini di "ricalibratura" dei valori obiettivo e di modifica/sostituzione di indicatori di Monitoraggio.

In generale, gli aspetti da monitorare sono:

- effetti del Piano sull'ambiente;
- efficacia delle misure contenute nel Piano.

Durante la valutazione intermedia si dovranno prendere in considerazione:

- i primi risultati degli interventi previsti in fase di realizzazione del Piano;
- la coerenza con la valutazione ex ante e quindi la consequenzialità rispetto agli obiettivi di sostenibilità;
- il grado di raggiungimento degli stessi;
- la correttezza della gestione nonché la qualità della sorveglianza e della realizzazione.

Durante la valutazione ex post si dovrà, invece:

- illustrare l'utilizzo delle risorse (fare un bilancio);
- valutare l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto;
- valutare la coerenza con la valutazione ex ante;
- ricavare indicazioni correlate in materia di coesione economica e sociale.

Il Monitoraggio va supportato mediante:

- la costruzione di una serie di indicatori (parametri finalizzati a descrivere le caratteristiche del territorio nel momento della definizione del Piano ed utilizzati in seguito per valutarne l'efficacia);
- la programmazione di un controllo degli stessi nel tempo.

### **Scelta degli indicatori**

Gli indicatori servono per poter "leggere" lo stato dell'ambiente, individuare i suoi cambiamenti, i suoi problemi e i fattori di rischio.

La scelta dovrà ricadere tra quelli che meglio sono in grado di rappresentare gli aspetti più significativi dell'ambiente; dovranno, inoltre, risultare di facile comprensione e reperibilità in modo da consentire una reale operatività.

Il set di indicatori proposti è stato formulato in modo che:

- il sistema risulti di facile gestione tramite le competenze e i dati presenti all'interno dell'Ente, aggiornabile in tempi consoni e senza comportare eccessivi oneri aggiuntivi;
- gli indicatori siano comunicativi e di semplice comprensione sia per i decisori che per il pubblico dei non addetti;
- il numero sia contenuto per consentirne la gestione con costi contenuti ed al fine di focalizzare l'attenzione sugli aspetti prioritari.

In coerenza con quanto definito nel documento Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale, così come recentemente aggiornato con D.D. n. 701 del 30 novembre 2022, il sistema di indicatori viene declinato in:

- indicatori di contesto, finalizzati a descrivere le trasformazioni nel tempo del quadro ambientale entro cui il piano si colloca e forniscono aggiornamenti periodici sull'evoluzione delle componenti interessate dagli effetti dello strumento urbanistico; tale set si basa sul Quadro Conoscitivo (stato dell'ambiente) delineato nel Rapporto Ambientale;
- indicatori di processo, volti a valutare il livello di attuazione delle azioni di Piano;
- indicatori di contributo, che consentono di controllare gli effetti significativi sull'ambiente delle misure messe in atto, misurando la variazione del contesto imputabile alle azioni di Piano.

L'elenco degli indicatori proposti ai paragrafi seguenti, la scelta dei quali è stata condizionata anche dalla disponibilità e reperibilità delle informazioni, costituisce la base dati per il controllo. Qualora emergano nel tempo indicazioni che attestino il mancato perseguimento degli obiettivi si potranno adottare interventi correttivi.

Gli indicatori individuati vengono dettagliatamente descritti nelle tabelle e schede seguenti.

### **Indicatori di contesto**

Per quanto riguarda l'analisi del contesto, gli indicatori proposti fanno riferimento alle diverse componenti ambientali interessate dall'attuazione del Piano (analisi degli impatti) e derivano da una selezione degli indicatori utilizzati per la descrizione delle caratteristiche ambientali e delle principali criticità riscontrate (stato attuale dell'ambiente). Tali indicatori, consentiranno di tenere sotto controllo l'andamento dello stato dell'ambiente nel territorio considerato.

In base a quanto delineato nel Rapporto Ambientale, le componenti ambientali per le quali si ritiene di dover proporre delle misure di Monitoraggio, attraverso indicatori di contesto, sono unicamente: Suolo, Flora, Fauna e Biodiversità, Paesaggio.

#### Aria e fattori climatici

Per tale componente, il dato fondamentale è rappresentato dalla qualità dell'aria.

A riguardo, gli indicatori andrebbero individuati tra quei valori che, se presenti in concentrazioni superiori alla norma, sono causa di notevoli problemi ambientali. L'analisi del contesto non ha evidenziato particolari criticità e stante la limitata interferenza delle proposte di Piano sulla risorsa, non si è ritenuto di individuare specifici indicatori.

#### Acqua

L'analisi di tale componente ha interessato gli aspetti relativi la qualità delle acque, il consumo idrico e la presenza di eventuali dissesti.

#### Suolo

Si ritiene che il suolo sia l'aspetto principale da monitorare in quanto risulta la componente maggiormente interessata dalle azioni di Piano ed il suo consumo risulta irreversibile.

Per la realtà in studio, sono stati individuati i seguenti indicatori:

- indice di consumo di suolo da superficie urbanizzata;
- indice di permeabilizzazione dei lotti edificabili.

#### Flora, fauna biodiversità

Per la componente in analisi, il concetto principale è quello della "biodiversità", ossia l'insieme di "ricchezza" e varietà del patrimonio genetico di piante e animali legato all'integrità delle caratteristiche ecologiche del territorio e alla non frammentazione degli habitat. Ogni intervento che prevede la diminuzione di zone con caratteristiche particolari che permettono la vita di molte specie animali e vegetali, risulta avere un impatto negativo sulla tutela della biodiversità.

L'analisi del contesto ha evidenziato la presenza di elementi di pregio dal punto di vista vegetazionale e faunistico, soprattutto nelle aree non urbanizzate, per contro non sono emersi significativi momenti critici.

Le interferenze delle azioni proposte (nuove edificazioni) risultano contenute soprattutto in relazione al contesto in cui sono inserite (prevalentemente ambito urbano) e per alcuni interventi sono state individuate specifiche misure di mitigazione e compensazione.

Per tali ragioni, è stato individuato il seguente indicatore:

- trasformazione di superfici boscate in ambito urbano.

**Paesaggio. Beni materiali e Patrimonio culturale, architettonico e archeologico**

Tali componenti, che nell'ambiente in studio, assumono un'importanza fondamentale, dovranno essere oggetto di tutela e valorizzazione.

In base alle criticità e peculiarità individuate nonché ai prevedibili effetti della proposta di Piano, è parso utile individuare uno specifico indicatore per il Monitoraggio della risorsa:

- evoluzione del contesto paesaggistico.

**Urbanizzazione e Infrastrutture, Inquinamento acustico, Inquinamento elettromagnetico; Rifiuti, Siti contaminati, Industrie RIR, Amianto, Radon, Energia**

L'indagine iniziale non ha rilevato particolari criticità e le azioni proposte non sono in grado di generare impatti significativi.

Considerando le condizioni di partenza, gli obiettivi posti e la scarsa influenza delle azioni di Piano sui diversi aspetti, si è ritenuto di ometterne il Monitoraggio.

**Popolazione**

L'analisi non ha evidenziato la presenza di particolari criticità mentre risultano limitate le interferenze legate alle azioni proposte dal Piano.

Per tale ragione, non si è ritenuto di individuare specifici indicatori di Monitoraggio.

Nella tabella successiva, vengono messi a confronto i diversi tematismi ambientali con gli indicatori individuati.

| <b>TEMATISMO AMBIENTALE</b> | <b>INDICATORE DI STATO</b>                                  | <b>U.M.</b>           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Suolo e sottosuolo</b>   | Indice del Consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU) | %                     |
|                             | Capacità drenante dei terreni (lotti edificabili)           | %                     |
| <b>Biodiversità</b>         | Trasformazione di superfici boscate in ambito urbano        | %                     |
| <b>Paesaggio</b>            | Evoluzione del contesto paesaggistico                       | (rilievo fotografico) |

## Schede di monitoraggio

Per ogni indicatore di contesto individuato, viene proposta una scheda descrittiva che potrà essere riprodotta e aggiornata con i dati di volta in volta raccolti.

| INDICATORE: SUOLO                                    |                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INDICE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE URBANIZZATA |                                                                                                                                                               |
| $CSU = (Su / Str) \times 100$                        |                                                                                                                                                               |
| $CSU = (Su/Str) \times 100$                          | Su = Superficie urbanizzata (ha) <sup>1</sup><br>Str = Superficie territoriale di riferimento (ha) <sup>2</sup>                                               |
| Descrizione                                          | Consumo dovuto alla superficie urbanizzata dato dal rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100. |
| Unità di misura                                      | %                                                                                                                                                             |
| Fonte del dato                                       | Uffici comunali                                                                                                                                               |
| Periodicità Monitoraggio                             | Periodica (2 anni)                                                                                                                                            |
| Impatto monitorato                                   | Consente di valutare l'area consumata dalla superficie urbanizzata                                                                                            |
| Andamento Auspicabile                                | Minimizzazione                                                                                                                                                |
| Valore Tempo 0                                       |                                                                                                                                                               |
| Dato rilevato                                        |                                                                                                                                                               |
| Data rilievo                                         |                                                                                                                                                               |

| INDICATORE: SUOLO                                  |                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INDICE DI PERMEABILIZZAZIONE DEI LOTTI EDIFICABILI |                                                                                                                                                   |
| $Cap\ Dren = (Su / Stl) \times 100$                |                                                                                                                                                   |
| Descrizione                                        | Dato dal rapporto tra la superficie drenante (Sud), in mq, e la superficie totale del lotto di trasformazione (Stl), in mq, moltiplicato per 100. |
| Unità di misura                                    | %                                                                                                                                                 |
| Fonte del dato                                     | Uffici comunali                                                                                                                                   |
| Periodicità Monitoraggio                           | Annuale                                                                                                                                           |
| Impatto monitorato                                 | Consente di valutare l'indice di impermeabilizzazione dei terreni                                                                                 |
| Andamento Auspicabile                              | >30%                                                                                                                                              |
| Valore Tempo 0                                     |                                                                                                                                                   |
| Dato rilevato                                      |                                                                                                                                                   |
| Data rilievo                                       |                                                                                                                                                   |

| INDICATORE: FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ             |                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRASFORMAZIONE DELLE AREE BOSCADE IN AMBITO URBANO |                                                                                                              |
| Descrizione                                        | Rapporto tra superficie boscata trasformata in area urbana e superficie boscata totale, moltiplicato per 100 |
| Unità di misura                                    | %                                                                                                            |
| Fonte del dato                                     | Uffici comunali                                                                                              |
| Periodicità Monitoraggio                           | Periodica (3 anni)                                                                                           |
| Impatto monitorato                                 | Consente di valutare gli effetti delle scelte di Piano sulle aree boscate                                    |
| Andamento Auspicabile                              | Minimizzazione                                                                                               |
| Valore al Tempo 0                                  |                                                                                                              |
| Dato rilevato                                      |                                                                                                              |

<sup>1</sup> Porzione di territorio composta dalla superficie edificata e dalla relativa superficie di pertinenza. È misurabile sommando la superficie edificata e la relativa superficie di pertinenza rilevate nella superficie territoriale di riferimento.

<sup>2</sup> Porzione di territorio definita secondo criteri amministrativi, morfologici, geografici, altimetrici e tematici, rispetto alla quale viene impostato il calcolo degli indicatori sul consumo di suolo a seconda dell'ambito d'interesse del monitoraggio.

|              |  |
|--------------|--|
| Data rilievo |  |
|--------------|--|

| INDICATORE: PAESAGGIO. BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EVOLUZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO                                                       |                                                                                                                                                                                                          |
| Descrizione                                                                                 | Partendo dai punti di osservazione individuati nell'Allegato al presente documento, vengono valutate le ricadute determinate dall'attuazione del Piano dal punto di vista della percezione del paesaggio |
| Unità di misura                                                                             | //                                                                                                                                                                                                       |
| Fonte del dato                                                                              | Uffici comunali                                                                                                                                                                                          |
| Periodicità Monitoraggio                                                                    | Periodica (3 anni)                                                                                                                                                                                       |
| Impatto monitorato                                                                          | Consente di valutare la qualità scenica dei luoghi.                                                                                                                                                      |
| Andamento Auspicabile                                                                       |                                                                                                                                                                                                          |
| Valore al Tempo 0                                                                           | (*)                                                                                                                                                                                                      |
| Dato rilevato                                                                               |                                                                                                                                                                                                          |
| Data rilievo                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |

(\*) Dovrà essere prodotta una rappresentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi al momento "0" da punti di osservazione individuati nell'Allegato al presente documento.

### Indicatori di processo

Per quanto riguarda l'analisi di attuazione del Piano, gli indicatori proposti devono poter consentire di valutare il livello di attuazione del Piano e il raggiungimento degli obiettivi proposti; tali indicatori, nello specifico, dovranno essere in grado di misurare il gap tra le condizioni ambientali dello stato di fatto e le situazioni desiderate (obiettivi), verificando il grado di orientamento alla sostenibilità del Piano.

Viene quindi proposta un'analisi che si discosta dalle singole componenti ambientali ma che considera la dinamicità del territorio comprendendo le variazioni di sistema che spesso il singolo indicatore, relativo alla componente ambientale, non riesce ad evidenziare.

Nella scelta degli indicatori, si è fatto riferimento non solo agli obiettivi imposti dal Piano ma anche agli esiti della valutazione degli effetti ambientali significativi.

Di seguito, si propone una tabella che correla i principali obiettivi dichiarati con gli indicatori proposti.

| OBIETTIVI DI PIANO                                              | INDICATORE PRESTAZIONALE                                                                                                                                                                                                                                  | U.M. |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Area agricola di interesse paesistico della Baraggiola          | Verifica dell'attuazione dell'integrazione della norma di cui al paragrafo 8.8 dell'art. 29 delle N.T.A. del PRGC                                                                                                                                         | %    |
| Aree residenziali di completamento-Interventi di densificazione | Grado di attuazione lotti di completamento residenziale; Verifica degli incrementi di capacità insediativa dei lotti di completamento residenziale; Valutazione del grado di riconversione di insediamenti identificati all'art. 24 delle N.T.A. del PRGC | %    |

|                                                                                       |                                                                                         |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Adeguamento della rete ecologica in relazione agli insediamenti esistenti             | <i>Grado di adeguamento degli interventi alle Reti Ecologiche presenti</i>              | % |
| Ricognizione beni culturali e paesaggistici (D.Lgs n. 42/2004 e art. 24 della L.U.R.) | <i>Grado di mantenimento e/o modificazione del contesto paesaggistico dei luoghi</i>    | % |
| Ricognizione standard urbanistici                                                     | <i>A riguardo non si è ritenuto di individuare specifici indicatori di Monitoraggio</i> |   |

### Schede di monitoraggio

Per l'indicatore di processo individuato, viene proposta una scheda descrittiva che potrà essere riprodotta e aggiornata con i dati di volta in volta raccolti.

| INDICATORE:                                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICA ATTUAZIONE INTEGRAZIONE NORMA PARAGRAFO 8.8 ART. 29 NTA DEL PRGC |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Descrizione                                                               | Paragrafo 8.8 art. 29 delle NTA del PRGC "Viabilità e parcheggi" viene integrato con la specificazione della possibilità di utilizzo di pavimentazioni in leganti bituminosi esclusivamente per l'assetto agli insediamenti principali. |
| Unità di misura                                                           | %                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fonte del dato                                                            | Uffici comunali                                                                                                                                                                                                                         |
| Periodicità Monitoraggio                                                  | Annuale                                                                                                                                                                                                                                 |
| Impatto monitorato                                                        | Consente di valutare la risposta dei cittadini alla possibilità degli interventi indicati dal paragrafo 8.8 art. 29 NTA del PRGC                                                                                                        |
| Andamento Auspicabile                                                     | Aumento                                                                                                                                                                                                                                 |
| Valore al Tempo 0                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Dato rilevato                                                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Data rilievo                                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |

| INDICATORE:                                                                                                                        |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRADO DI ATTUAZIONE LOTTI DI COMPLETAMENTO RESIDENZIALE E GRADO DI RICONVERSIONE DI INSEDIAMENTI IDENTIFICATI ART. 24 NTA DEL PRGC |                                                                                                           |
| Descrizione                                                                                                                        | Rapporto tra i lotti di completamento attuati, in mq, ed il totale dei lotti, in mq, moltiplicato per 100 |
| Unità di misura                                                                                                                    | %                                                                                                         |
| Fonte del dato                                                                                                                     | Uffici comunali                                                                                           |
| Periodicità Monitoraggio                                                                                                           | Annuale                                                                                                   |
| Impatto monitorato                                                                                                                 | Consente di valutare la risposta dei cittadini alle scelte operate dal Piano                              |
| Andamento Auspicabile                                                                                                              | Aumento                                                                                                   |
| Valore al Tempo 0                                                                                                                  |                                                                                                           |
| Dato rilevato                                                                                                                      |                                                                                                           |
| Data rilievo                                                                                                                       |                                                                                                           |

| INDICATORE:                                                         |                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRADO DI ADEGUAMENTO DEGLI INTERVENTI ALLE RETI ECOLOGICHE PRESENTI |                                                                                                         |
| Descrizione                                                         | Rapporto tra i lotti di adeguamento attuati, in mq, ed il totale dei lotti, in mq, moltiplicato per 100 |
| Unità di misura                                                     | %                                                                                                       |
| Fonte del dato                                                      | Uffici comunali                                                                                         |
| Periodicità Monitoraggio                                            | Annuale                                                                                                 |
| Impatto monitorato                                                  | Consente di valutare la risposta dei cittadini alle scelte operate dal Piano                            |
| Andamento Auspicabile                                               | Aumento                                                                                                 |
| Valore al Tempo 0                                                   |                                                                                                         |
| Dato rilevato                                                       |                                                                                                         |
| Data rilievo                                                        |                                                                                                         |

| INDICATORE:                                                                    |                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRADO DI MANTENIMENTO E/O TRASFORMAZIONE DEL CONETSTO PAESAGGISTICO DEI LUOGHI |                                                                                                 |
| Descrizione                                                                    | Rapporto tra i lotti di trasformati, in mq, ed il totale dei lotti, in mq, moltiplicato per 100 |
| Unità di misura                                                                | %                                                                                               |
| Fonte del dato                                                                 | Uffici comunali                                                                                 |
| Periodicità Monitoraggio                                                       | Annuale                                                                                         |
| Impatto monitorato                                                             | Consente di valutare la risposta dei cittadini alle scelte operate dal Piano                    |
| Andamento Auspicabile                                                          | Aumento                                                                                         |
| Valore al Tempo 0                                                              |                                                                                                 |
| Dato rilevato                                                                  |                                                                                                 |
| Data rilievo                                                                   |                                                                                                 |

### Indicatori di contributo

Il Piano di Monitoraggio deve consentire di misurare le misure di mitigazione e compensazione ambientale individuate nell'ambito della procedura di VAS per garantire la sostenibilità ambientale delle azioni previste; tale funzione viene svolta dagli indicatori di contributo che, appunto, consentono di monitorare gli effetti indotti dall'attuazione del Piano sul contesto ambientale. Per il territorio considerato, si è ritenuto di individuare un unico indicatore di contributo:

- indice di compensazione ambientale.

### Schede di monitoraggio

| INDICATORE: FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ                      |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INDICE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE                          |                                                                                                                                                                                                            |
| $\text{ComAMB} = (\text{SupCom} / \text{SupVT}) \times 100$ |                                                                                                                                                                                                            |
| Descrizione                                                 | Dato dal rapporto della sommatoria delle superfici da sottoporre ad interventi di compensazione ambientale (SupCom), in mq, e le superficie oggetto di trasformazione (SupVT), in mq, moltiplicate per 100 |
| Unità di misura                                             | %                                                                                                                                                                                                          |
| Fonte del dato                                              | Uffici comunali                                                                                                                                                                                            |
| Periodicità Monitoraggio                                    | Periodica (3 anni)                                                                                                                                                                                         |
| Impatto monitorato                                          | Consente di valutare le misure di compensazione ambientale                                                                                                                                                 |
| Andamento Auspicabile                                       | Rapporto 1:1                                                                                                                                                                                               |
| Valore al Tempo 0                                           |                                                                                                                                                                                                            |
| Dato rilevato                                               |                                                                                                                                                                                                            |
| Data rilievo                                                |                                                                                                                                                                                                            |

## **Programma di controllo**

### **Responsabilità e risorse per l'attuazione del Monitoraggio**

L'Amministrazione comunale del Comune di Borgomanero si configura quale soggetto responsabile della realizzazione ed implementazione del presente sistema di Monitoraggio Ambientale

La struttura competente è individuata nell'Ufficio Tecnico.

Compiti della struttura competente sono:

- la raccolta e la conservazione dei dati e delle informazioni relative ai diversi indicatori;
- la predisposizione dei report;
- la pubblicazione e divulgazione degli esiti del Monitoraggio;
- la predisposizione di eventuali misure correttive, da definirsi in accordo con l'Amministrazione, in relazione agli esiti del Monitoraggio.

Le risultanze del Monitoraggio devono essere illustrate, attraverso report periodici, al fine di renderne trasparente gli esiti.

Sulla base dei risultati ottenuti, potranno essere avviati approfondimenti e proposte di modifica del Piano.

Il primo report di Monitoraggio, che definirà il tempo zero, verrà predisposto a seguito dell'approvazione della Variante Strutturale al PRGC vigente.

La raccolta dei dati avverrà con cadenza annuale o periodica (1/2/3 anni) a partire dal tempo zero.

I risultati del Monitoraggio andranno inviati annualmente o in alternativa ogni due anni alla Direzione Ambiente, Energia e Territorio della Regione Piemonte.

Le risorse strutturali e umane per l'attuazione del Piano sono individuate tra quelle interne a disposizione dell'Ente.

### **Orizzonte temporale**

Il processo di pianificazione permette di esprimere l'evoluzione del territorio in un certo periodo di tempo che viene definito come orizzonte temporale. Nel caso di una Variante Strutturale, la scadenza naturale coincide con il 5° anno.

Durante l'intero periodo di attuazione, è fondamentale conoscere l'evoluzione dello stato dell'ambiente e valutare gli effetti che il Piano determina sulle diverse componenti, anche se appare importante considerare che un territorio può evolvere a prescindere dall'applicazione di azioni su di esso così come possono mutare le condizioni e le esigenze della popolazione.

Per effettuare un efficace Monitoraggio, è essenziale conoscere lo stato dell'ambiente all'orizzonte temporale 0 che si riferisce al momento di partenza del Piano.

Il Monitoraggio al momento "0", ovviamente, potrà riferirsi solamente allo stato attuale dell'ambiente senza poter prendere in considerazione gli effetti derivanti dall'attuazione del Piano. Per tale ragione, il primo report avrà una struttura differente rispetto ai successivi con alcuni indicatori che non potranno essere rilevati; verranno inoltre a mancare molte delle considerazioni che dovranno essere sviluppate nei rapporti successivi.

Per quanto precedentemente detto, il Monitoraggio dovrà rispettare le seguenti scadenze temporali:

|                                       |                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Durata del Monitoraggio               | Coincidente con la durata del Piano                             |
| Frequenza di emissione dei rapporti   | Annuale                                                         |
| Frequenza di rilievi degli indicatori | Annuale o periodica (1/2/3 anni)<br>Vedi schede di Monitoraggio |

### **Report annuale**

Il rapporto di Monitoraggio rappresenta un documento di pubblica consultazione che l'Amministrazione responsabile per il Piano deve pubblicare periodicamente. Considerando i tempi di attuazione del Piano, è opportuno che l'attività di pubblicazione del rapporto di Monitoraggio abbia una cadenza annuale come precedentemente indicato.

La struttura del rapporto annuale dovrà essere organizzata in modo tale da contenere informazioni su:

gli indicatori selezionati con relativa periodicità di aggiornamento e schema metodologico (fonte dei dati, metodologie prescelte, ecc.);

le difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del Monitoraggio;

le variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;

i possibili interventi di modificazione del Piano per limitarne gli eventuali effetti negativi.

Di seguito, si propone una tabella riassuntiva che potrà essere utilizzata come "Report" da impiegare annualmente nell'ambito del Monitoraggio a fini VAS.

Il primo Report verrà realizzato al tempo 0, così come definito in precedenza, mentre, i successivi a cadenza annuale.

### **Legenda:**

Periodicità: **A**= annuale **P2**= Periodica 2 anni **P3**= Periodica 3 anni

Fonte Dato: **C**= comunale **AP**= ARPA Piemonte

| INDICATORE                                                              |                                                                                                                                             |                      |                  |       | VALORE<br>T (0) | VALORE<br>T(x) | ANALISI DEL<br>DATO | MISURE<br>CORRETTIV<br>E | NOTE |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-------|-----------------|----------------|---------------------|--------------------------|------|
| DESCRIZIONE                                                             | FORMULA                                                                                                                                     | U.M.                 | PERIO<br>DICITA' | FONTE |                 |                |                     |                          |      |
| Consumo di suolo da superficie urbanizzata                              | $CSU = (Su / Str) \times 100$                                                                                                               | %                    | P2               | C     |                 |                |                     |                          |      |
| Capacità drenante dei terreni                                           | $Cap\ Dren = (Su / Stl) \times 100$                                                                                                         | %                    | A                | C     |                 |                |                     |                          |      |
| Trasformazione aree boscate in ambito urbano                            | Rapporto tra superficie boscata trasformata in area urbana e superficie boscata totale moltiplicato per 100                                 | %                    | P3               | C     |                 |                |                     |                          |      |
| Evoluzione del contesto paesaggistico                                   | Percezione del paesaggio                                                                                                                    | Riprese fotografiche | P3               | C     |                 |                |                     |                          |      |
| Grado di attuazione lotti di nuovo impianto a destinazione residenziale | Rapporto tra i lotti di nuovo impianto a carattere residenziale attuati ed il totale dei lotti di nuovo impianto a carattere residenziale   | %                    | A                | C     |                 |                |                     |                          |      |
| Indice di compensazione ambientale                                      | Rapporto della sommatoria delle superfici da sottoporre ad interventi di compensazione ambientale e le superficie oggetto di trasformazione | %                    | P3               | C     |                 |                |                     |                          |      |