



# Comune di Bottanuco

Provincia di Bergamo

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO



Oggetto

**Documento di scoping**

Elaborato n.

**VAS 01.01**

Studio associato



progetti di architettura  
e urbanistica

*Progettisti incaricati*

**Studio associato ARCHÈ progetti di architettura e urbanistica**  
**arch. Franco Resnati - arch. Fabio Massimo Saldini**

**arch. Paolo Dell'Orto**

**pian. Giorgio Limonta**

**pian. Federico Rivolta**

*Procedura amministrativa*



## **INDICE**

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
1.1. PREMESSA .....	3
1.2. IL PRINCIPIO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	4
1.3. INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI PAESAGGI .....	6
<b>2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>7</b>
<b>3. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE .....</b>	<b>9</b>
<b>4. SOGGETTI INTERESSATI E MODALITÀ DI COINVOLGIMENTO .....</b>	<b>14</b>
<b>5. AMBITO DI INFLUENZA ED ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO .....</b>	<b>16</b>
<b>6. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....</b>	<b>22</b>
6.1. IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLA LOMBARDIA (PTR) .....	22
6.2. LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER).....	28
6.3. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) .....	29
6.4. PARCO REGIONALE ADDA NORD (PTC).....	33
6.5. SITI RETE NATURA 2000 .....	37
6.5.1. Oasi le Foppe di Trezzo sull'Adda .....	39
6.5.2. Aree Prioritarie di Intervento .....	40
6.6. PIANO DI GESTIONE DEI RISCHI DI ALLUVIONE (PGR).....	41
6.7. IL SISTEMA AUTOSTRADALE PEDEMONTANA LOMBARDA .....	43
<b>7. INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>46</b>
7.1. PROPOSTA DI DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO .....	49
7.2. POSSIBILI INDICATORI DEL RAPPORTO AMBIENTALE E DEL MONITORAGGIO.....	50
<b>8. TEMA EMERGENTE: LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO.....</b>	<b>52</b>
<b>9. INDICAZIONE PRELIMINARE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEL PGT.....</b>	<b>53</b>
<b>10. CONCLUSIONI.....</b>	<b>54</b>



## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. Premessa

“La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente naturale” è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21 luglio 2001, che rappresenta un importante contributo all’attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l’integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti, infatti, ha la finalità di assicurare che l’attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un’equa distribuzione dei vantaggi connessi all’attività economica.

La valutazione ambientale strategica (di seguito VAS) riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull’ambiente e sul patrimonio culturale, quale appunto quelli afferenti il settore della pianificazione territoriale e, per quanto qui d’interesse, il Piano di Governo del Territorio (di seguito PGT).

L’applicazione del processo VAS attraverso le specifiche componenti del processo, quali la verifica di sostenibilità degli obiettivi di piano, l’analisi degli impatti ambientali significativi delle misure di piano, la costruzione e la valutazione delle ragionevoli alternative, la partecipazione al processo dei soggetti interessati e il monitoraggio delle prestazioni ambientali del piano, rappresenta uno strumento di supporto per la definizione di indirizzi e scelte di pianificazione sostenibile.

In sostanza la VAS costituisce per il piano, elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio.

Nell’ambito del processo di VAS integrato al processo di elaborazione del PGT, la presente fase preliminare è indirizzata alla consultazione per la definizione dei contenuti del PGT e del Rapporto Ambientale, sulla base di un Rapporto Preliminare, (di seguito anche denominato documento di scoping) che ha la finalità di definire i riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali si elaborerà la valutazione ambientale.

Il presente documento di scoping è relativo alla variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) del comune di Bottanuco, ed è redatto con lo scopo di illustrare lo schema del percorso metodologico del procedimento che si intende attivare, individuare preliminarmente l’ambito di influenza della variante e la portata delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale. Sono a tale fine esplicitati i riferimenti normativi e culturali che orienteranno il processo di VAS, le attività e gli esiti delle prime fasi preparatorie e preliminari del processo di VAS ed è, inoltre, dato conto della verifica delle possibili interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Gli elementi contenuti nel presente rapporto preliminare, costituiranno elementi utili per impostare la valutazione ambientale e rendere efficace la fase di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull’ambiente dovuti all’attuazione del PGT. Costituisce infine il presupposto per l’avvio della partecipazione del pubblico.

In altri termini, nel documento di scoping sono espresse indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito d’influenza, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e di carattere analitico (verifica siti Rete Natura 2000, contesto territoriale, ecc.) da presentare ai soggetti con competenze ambientali potenzialmente interessati dall’attuazione della variante del PGT, affinché condividano il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre, nonché le metodologie per la conduzione dell’analisi ambientale e della valutazione degli impatti ovvero apportino indicazioni utili per il perfezionamento del processo di VAS.



Sotto altro profilo, il presente documento di scoping rappresenta quindi un primo passo dell'orientamento verso la pianificazione strategica, basata sulla scelta e condivisione di obiettivi e strategie utilizzate per il loro raggiungimento.

Come anticipato, oggetto della valutazione ambientale strategica è la variante – nuovo documento di piano e conseguente adeguamento e aggiornamento del piano dei servizi e del piano delle regole - del PGT vigente che è la risultanza dell'evoluzione della pianificazione territoriale comunale di cui sono di seguito elencati i principali provvedimenti:

**1. Nuovo Documento di piano - Nuovo PGT (art. 13, l.r. 12/2005).**

Approvato con delibera di C.C. n. 15 del 20/04/2009 e pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 41 del 14/10/2009

Procedimento VAS avviato con delibera di G.C. 17 del 04/02/2008

Parere Motivato di cui al provvedimento 11856 del 08/11/2008

**2. Variante al PGT (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005), realizzazione parcheggio a servizio dell'attività produttiva Cotonificio di Bottanuco S.P.A.**

Approvata con delibera di C.C. n. 7 del 10/04/2014 e pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 23 del 04/06/2014

Procedimento di Verifica di assoggettabilità alla VAS con delibera di G.C. 127 del 05/12/2013

Decreto di esclusione alla VAS di cui al provvedimento 1 del 14/01/2014.

**3. Variante al PGT (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005), variante n. 1**

Approvata con delibera di C.C. n. 23 del 29/07/2015 e pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 39 del 23/09/2015

Procedimento di VAS avviato con delibera di G.C. 44 del 24/04/2014

Parere Motivato di cui al provvedimento 01 del 05/12/2014.

**4. Variante al PGT (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005), ampliamento locale di somministrazione alimenti e bevande Soc. TECLA RE Srl.**

Approvata con delibera di C.C. n. 37 del 29/07/2020 e pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 33 del 12/08/2020

Procedimento di Verifica di assoggettabilità alla VAS avviato con delibera di G.C. 05 del 16/01/2020

Decreto di esclusione alla VAS di cui al provvedimento 4650 del 28/04/2020.

## 1.2. Il principio dello Sviluppo Sostenibile

Tra i principi generali in tema di tutela dell'ambiente assume particolare rilevanza il Principio dello sviluppo sostenibile<sup>1</sup> secondo il quale ... <<Ogni attività umana giuridicamente rilevante ai sensi del presente codice deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future. Anche l'attività della pubblica amministrazione deve essere finalizzata a consentire la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile, per cui nell'ambito della scelta comparativa di interessi pubblici e privati connotata da discrezionalità gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione. Data la complessità delle relazioni e delle interferenze tra natura e attività umane, il principio dello sviluppo sostenibile deve consentire di individuare un equilibrato rapporto, nell'ambito delle risorse ereditate, tra quelle da risparmiare e quelle da trasmettere, affinché nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo si inserisca altresì il principio di solidarietà per salvaguardare e

<sup>1</sup> Si veda Parte Prima decreto legislativo 3 aprile 2006 , n. 152



*per migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro. La risoluzione delle questioni che coinvolgono aspetti ambientali deve essere cercata e trovata nella prospettiva di garanzia dello sviluppo sostenibile, in modo da salvaguardare il corretto funzionamento e l'evoluzione degli ecosistemi naturali dalle modificazioni negative che possono essere prodotte dalle attività umane>>.*

Il principio dello sviluppo sostenibile trova iniziale precisazione nel 1987 nel rapporto dell'ONU sui cambiamenti globali "Il futuro di tutti" (noto come Rapporto Brundtland), in cui fu indicata la necessità di una svolta nello sviluppo economico e fu elaborato il concetto di "sviluppo sostenibile", definito come "quello sviluppo capace di soddisfare le necessità della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie necessità".

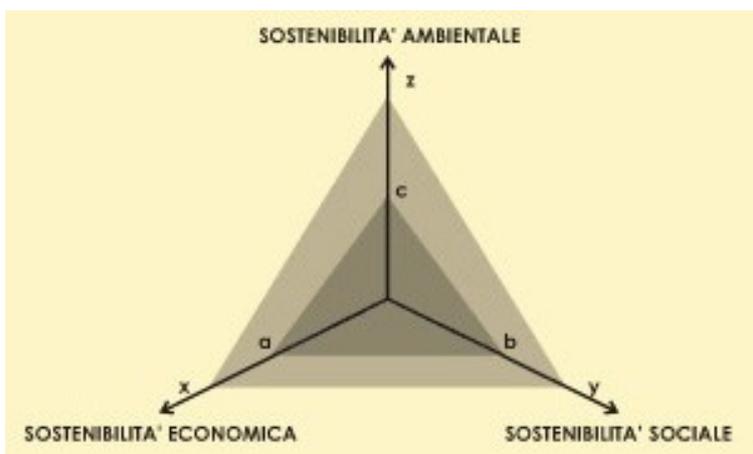
Nella Conferenza Mondiale su "Ambiente e Sviluppo", tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, primo incontro di esperti e leader dei principali governi del mondo, si convenne che le società umane non potevano continuare nella strada finora percorsa, aumentando le disuguaglianze economiche tra le nazioni e tra gli strati di popolazione all'interno delle nazioni stesse, incrementando la povertà, la fame, le malattie e l'analfabetismo e causando il continuo deterioramento degli ecosistemi dai quali dipende il mantenimento della vita sul pianeta.

Dieci anni dopo, nel 2002 a Johannesburg, il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile ha approvato il Piano di Attuazione contenente strategie per modelli sostenibili di produzione e consumo. Perseguire la sostenibilità significa modificare gli orientamenti dell'economia e i modi di produrre e di consumare in base al principio di precauzione. Lo sviluppo sostenibile non va inteso come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate in tutte le trasformazioni a piccola e a grande scala.

I criteri operativi per il perseguimento della sostenibilità possono essere così sintetizzati:

- usare le risorse rinnovabili al di sotto dei loro tassi di rigenerazione;
- usare le risorse non rinnovabili a tassi di consumo inferiori ai tassi di sviluppo di risorse sostitutive rinnovabili;
- limitare l'immissione nell'ambiente di agenti inquinanti al di sotto delle soglie di capacità di assorbimento e di rigenerazione da parte dell'ambiente stesso.

Il concetto di sostenibilità implica la considerazione delle relazioni tra tre dimensioni fondamentali: ambientale, economica e sociale.



**Vivibilità ideale:** L'area del triangolo xyz corrispondente al 100% delle sostenibilità rappresenta il massimo della "vivibilità" teorica.

**Vivibilità reale:** Il triangolo abc rappresenta la "vivibilità" realmente raggiunta attraverso il piano. Ogni alternativa di piano dà luogo a un triangolo che illustra la "qualità di vita" raggiungibile.

Progetto Enplan - Linee guida valutazione di piani e programmi

Se in passato, la crescita economica è stata accompagnata da un aumento altrettanto grande del consumo di materiali e da alcuni anni, nelle economie avanzate, si sta verificando una divaricazione fra l'andamento della ricchezza prodotta e il consumo di



risorse naturali, nuove sfide si stanno concretizzando: la sfida climatica, la transizione verso città più sostenibili, la riduzione del consumo di suolo e la promozione della rigenerazione urbana, la conservazione delle aree protette quali strumenti essenziali per la salvaguardia della biodiversità, la riduzione dell'inquinamento atmosferico per la tutela della salute umana ecc.

### 1.3. Individuazione e valutazione dei paesaggi

La VAS costituisce uno strumento di supporto conoscitivo e cognitivo per le decisioni consapevoli nei processi di governo del territorio e, tra l'altro, dovrebbe contribuire a mettere in evidenza i valori e le criticità del paesaggio e a consentire da parte delle autorità pubbliche competenti, di formulare dei principi generali, delle strategie e degli orientamenti che consentano l'adozione di misure specifiche finalizzate a salvaguardare, gestire e pianificare i paesaggi, secondo quanto stabilito dalla Convenzione Europea per il Paesaggio.

La Convenzione Europea per il Paesaggio (elaborata in sede di Consiglio d'Europa dal 1994 al 2000, sottoscritta in occasione della Conferenza ministeriale di apertura alla firma della Convenzione - Firenze, 20 ottobre 2000- e recepita in Italia con la legge 9 gennaio 2006 n. 14 <>) infatti costituisce, insieme ai documenti a base del progetto elaborato dal Congresso dei poteri locali e regionali d'Europa, una grande innovazione sotto il profilo dell'approccio culturale e scientifico in materia di paesaggio e di patrimonio culturale e naturale e costituisce un ineludibile riferimento per la formazione del PGT e per la correlata VAS. Negli articoli 1 e 2, sono sintetizzati i principi: la volontà di affrontare in modo globale il tema della qualità di tutti i luoghi di vita delle popolazioni, riconosciuta come condizione essenziale per il benessere individuale e sociale, per uno sviluppo durevole e come risorsa che favorisce le attività economiche. L'oggetto di interesse è tutto quanto il territorio, comprensivo degli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. La convenzione non distingue, infatti, fra i paesaggi che possono essere considerati come "eccezionali", i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati e non limita l'interesse ad elementi culturali, artificiali, naturali: il paesaggio forma un insieme unitario, in cui tutti gli elementi costitutivi sono considerati simultaneamente e nelle loro interrelazioni.

L'approccio paesaggistico, in altri termini, riporta al centro del PGT e della sua valutazione ambientale strategica, il tema della complessità del paesaggio proprio per l'importanza conferita agli elementi, ai sistemi e alle relazioni che costituiscono il paesaggio –o meglio i paesaggi- la cui cura e miglioramento della qualità costituisce uno dei capisaldi dello sviluppo sostenibile.

In questa prospettiva, l'approccio che propone la Convenzione richiede sia la definizione di specifiche politiche per il paesaggio che, nello stesso tempo, una integrazione delle tematiche paesistiche all'interno di tutte le politiche settoriali che, direttamente o indirettamente, influiscono sulle trasformazioni del territorio, con evidenti punti di contatto con la procedura di VAS. E ancora, il riconoscimento che il carattere dei paesaggi deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni, implica il coinvolgimento integrato dei diversi punti di vista per conoscere, interpretare e progettare i paesaggi; che ha come corollario il passaggio da una politica fondata sulla sola difesa di elementi e parti di territorio, a un approccio integrato attento, appunto, alla qualità di tutti i luoghi di vita.

La VAS, potrà quindi contribuire ad affrontare il tema della qualità dei paesaggi individuando i paesaggi presenti nel territorio comunale, analizzandone le caratteristiche, nonché le dinamiche e le pressioni che li modificano, valutando i paesaggi individuati, tenendo conto dei valori specifici che sono loro attribuiti dai soggetti e dalle popolazioni interessate e contribuire a stabilire degli obiettivi di qualità paesaggistica.



## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Le principali fonti di riferimento normative per la Valutazione Ambientale Strategica della Variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) del comune di Bottanuco sono:

### ■ Normativa internazionale

- Convenzione di Espoo del 25 febbraio 1991 relativa alla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero;
- Convenzione di Aarhus del 25 giugno 1998 per l'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale;
- Protocollo di Kiev del 23 febbraio 2003 sulla Valutazione Ambientale Strategica.

### ■ Normativa Europea

- Direttiva europea 2001/42/CE del 27 giugno 2001 relativa alla valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello 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, ... assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente”* (art 1).

La Direttiva stabilisce che *“per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione...”*. Per *“rapporto ambientale”* si intende la parte della documentazione del piano o programma *“... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma”*.

I contenuti di tale Rapporto Ambientale sono definiti nell'Allegato I della Direttiva. La Direttiva introduce altresì l'opportunità di verificare, a livello preliminare, se i piani o i programmi possono avere effetti significativi sull'ambiente. A tale scopo gli Stati membri tengono comunque conto dei pertinenti criteri di cui all'Allegato II, al fine di garantire che i piani e i programmi con probabili effetti significativi sull'ambiente rientrino nell'ambito di applicazione della Direttiva 42/2001.

- Direttiva 92/43/CEE “Habitat” che stabilisce il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo disposizioni propositive, preventive e procedurali.

### ■ Normativa Nazionale

- Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” che recepisce la Direttiva europea 2001/42/CE del 27 giugno 2001 in materia di VAS (Direttiva VAS);
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 3578 settembre 1997 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche che prevede che nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione
- Legge n. 108 del 29 luglio 2021 “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge n. 77 del 31 maggio 2021 recante governance del Piano nazionale



di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure” che ha apportato modifiche ad alcune disposizioni del D.lgs. 152 del 2006;

- Legge n. 233 del 29 dicembre 2021 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, recante disposizioni urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose” che ha modificato alcune disposizioni del D.lgs. 152 del 2006 relativamente ai tempi della procedura di VAS.

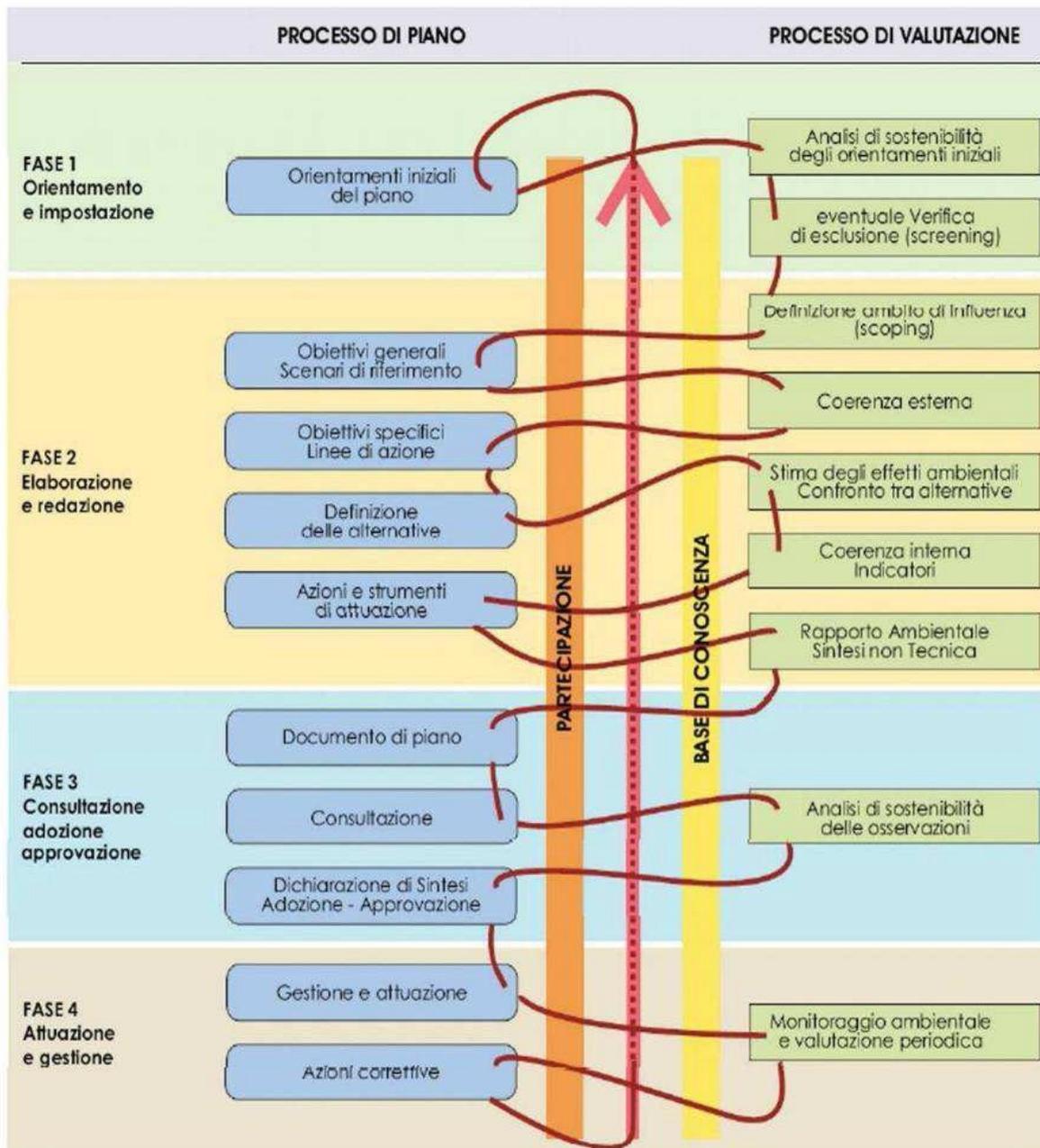
#### ■ **Normativa Regionale**

- Articolo 4 della legge regionale della Lombardia n. 12 dell’11 marzo 2005 che stabilisce l’assoggettabilità del Documento di Piano alla procedura di VAS e la necessità di verificare l’assoggettabilità alla VAS del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole. La norma dispone che il processo di valutazione debba essere sviluppato nelle fasi preparatorie del piano ed anteriormente alla sua adozione. La disposizione prevede che nella VAS del Documento di Piano, per ciascuno degli ambiti di trasformazione individuati nello stesso, previa analisi degli effetti sull’ambiente, sia definito l’assoggettamento o meno ad ulteriori valutazioni in sede di piano attuativo. Ulteriormente la norma statuisce che la valutazione deve evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano, con specifico riguardo al consumo di suolo, e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione. Le funzioni amministrative relative alla valutazione ambientale di piani e programmi sono esercitate dall’ente cui compete l’adozione o anche l’approvazione del piano o programma.
- Delibera di Consiglio Regionale n. 351 del 13 marzo 2007 “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” che disciplina l’ambito di applicazione, le fasi metodologiche - procedurali della VAS, il processo di informazione e partecipazione, il raccordo con le altre norme in materia di valutazione, il sistema informativo. La figura a seguito riportata rappresenta la concatenazione delle fasi di un processo di pianificazione nel quale l’elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è coerentemente integrata con la Valutazione Ambientale. Il filo che collega analisi/elaborazioni del piano e operazioni di Valutazione Ambientale rappresenta la correlazione tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all’orientamento verso la sostenibilità ambientale. Ne deriva che le attività del processo di valutazione non possono essere separate e distinte da quelle inerenti il processo di piano;
- Delibera di Giunta Regionale n. 761 del 10 novembre 2010 come integrata con successivi provvedimenti regionali, che approva i modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS relativi al modello generale e di determinati piani e programmi;
- Decreto n. 13071 del 14 dicembre 2010 che approva la circolare regionale relativa all’applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi nel contesto comunale;
- Delibera di Giunta Regionale n. XI/4488 del 29 marzo 2021 - e successiva D.g.r. n. XI/5523 del 16 novembre 2021, recanti disposizioni per l’armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all’applicazione della valutazione di incidenza.



### 3. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE

La Valutazione Ambientale Strategica della variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) del comune di Bottanuco, sarà svolta seguendo i criteri contenuti nella Delibera di Consiglio Regionale n. 351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" e tenendo conto dei nuovi modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS relativi al modello generale approvati con la Delibera di Giunta Regionale n. 761 del 10 novembre 2010.



Schema VAS

Per la definizione dell'approccio metodologico da utilizzare per la redazione della VAS si prenderà in considerazione il "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano – PGT" come da Allegato 1a dei modelli specifici della VAS approvati dalle disposizioni regionali.

Il prospetto seguente sintetizza le fasi che caratterizzano il processo della formazione del PGT e della VAS:



FASE DEL P/P	PROCESSO DI DdP	VALUTAZIONE AMBIENTALE VAS
<b>Fase 0 Preparazione</b>	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
<b>Fase 1 Orientamento</b>	P1.1 Orientamenti iniziali DdP (PGT) P1.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
<b>Conferenza di valutazione</b>	<b>avvio del confronto</b>	
<b>Fase 2 Elaborazione e redazione</b>	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di piano A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
<b>Conferenza di valutazione</b>	Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
<b>Decisione</b>	<b>PARERE MOTIVATO</b> <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
<b>Fase 3 Adozione approvazione</b>	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: – PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) – Rapporto Ambientale – Dichiarazione di sintesi	
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA – deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 – trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 – Trasmissione ad ATS e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità	



Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del P/P con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art 13, lr 12/2005	
	<b>PARERE MOTIVATO FINALE</b> <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
	<p>3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art 13, lr 12/2005) il Consiglio Comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale</li> <li>– provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo</li> </ul>	
	<p>deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art 13, lr 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva all'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art 13, lr 12/2005);</p>	
<b>Fase 4 Attuazione gestione</b>	<p>P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi</p>	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Schema generale – Valutazione Ambientale VAS

Le tappe procedurali definite dalla normativa vigente rappresentano il riferimento assunto dal comune di Bottanuco per la definizione dello schema metodologico sopra riportato, che costituisce il modello operativo da adottarsi nel corso dell'elaborazione della Variante al PGT e della correlata VAS.

Il modello prevede un processo di PGT e di VAS caratterizzato da un elevato grado di integrazione e condivisione nelle diverse fasi ed attività di pianificazione e di valutazione ambientale, allo scopo di pervenire ad un effettivo orientamento dello strumento di governo dl territorio verso la sostenibilità e in modo da definire un insieme di strategie di intervento e di misure per la realizzazione degli obiettivi di PGT in grado di incrementare la sostenibilità delle scelte di assetto territoriale.

■ **FASE 0.**

La Fase Preparatoria è costituita da:

- avvio formale del procedimento di redazione della Variante al PGT e della VAS mediante la pubblicazione di avviso su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale e sui normali canali di comunicazione con la cittadinanza come sul sito web Sivas della Regione Lombardia;
- incarico per la stesura della Variante al PGT, e per la redazione del Rapporto Ambientale.

Il Comune di Bottanuco, con deliberazione della Giunta comunale n. 130 del 11 novembre 2021, ha avviato il procedimento di redazione della Variante Generale al Piano di Governo del Territorio vigente, con contestuale avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

■ **FASE 1**

La Fase di Orientamento consiste in:

- definizione dello schema operativo;



- mappatura dei soggetti portatori di interesse nel processo decisionale (cittadini, associazioni ambientaliste, associazioni di categoria, associazioni locali, ordini professionali, imprenditori, ...);
- individuazione di possibili obiettivi generali;
- identificazione dei dati e delle informazioni disponibili;
- verifica della presenza di siti identificati da Rete Natura 2000;
- predisposizione del Documento di Scoping da sottoporre alla prima Conferenza di Valutazione.

Con specifico atto, sono stati individuati le Autorità di riferimento per la procedura, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati e indicato il pubblico interessato.

È stato predisposto il presente Documento di Scoping, che verrà presentato e discusso in sede di Conferenza di Valutazione e sarà oggetto di consultazione del pubblico e di tutti i soggetti interessati, allo scopo di contribuire a definire l'ambito di influenza della Variante al PGT e la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

## ■ FASE 2

Nel corso della fase di elaborazione e redazione della proposta di Variante al PGT, secondo quanto previsto dalla LR 12/2005, saranno redatti i documenti inerenti la procedura di Valutazione Ambientale, partendo dall'approfondimento delle conoscenze dello stato attuale del territorio.

Centrale in questa fase risulteranno operazioni relative alla valutazione di coerenza esterna e all'analisi di sostenibilità degli obiettivi programmatici della variante del PGT; per la valutazione di coerenza esterna ci si riferirà al quadro programmatico più direttamente incidente sulle scelte della pianificazione comunale.

Ulteriore specifica valutazione sarà mirata alla verifica della integrazione ambientale delle specifiche scelte di assetto territoriali proposte dalla variante del PGT sulla base di una serie di indicatori sintetici in grado di restituire come le scelte di pianificazione siano in grado di proporre azioni di integrazione e sostenibilità ambientale.

E ancora, sarà effettuata una valutazione ambientale della complessiva variante di PGT in termini di impatti e di misure di mitigazione e compensazione previsti per promuovere la sostenibilità del PGT, sotto il profilo della determinazione di pressioni ambientali e di incidenza sui livelli quantitativi e qualitativi delle componenti ambientali analizzate.

La normativa prevede che al termine della fase di elaborazione e redazione, si svolga una seconda conferenza di valutazione volta alla formulazione del parere motivato, nel corso della quale verrà presentato il progetto di piano e la valutazione degli effetti sull'ambiente delle azioni individuate nonché le modalità di monitoraggio previste durante la fase di gestione; tale fase è preliminare all'adozione della variante di PGT da parte del comune di Bottanuco.

## ■ FASE 3

Conseguentemente all'adozione e alla messa a disposizione della documentazione secondo le modalità previste dalle disposizioni regionali, gli atti della variante al PGT, corredati da rapporto ambientale (contenente anche lo studio d'incidenza se necessario), sintesi non tecnica, parere motivato e dichiarazione di sintesi, saranno depositati al fine della presentazione delle osservazioni. La documentazione sarà inoltre trasmessa a provincia al fine dell'acquisizione della verifica della compatibilità del documento di piano con il proprio piano territoriale di coordinamento, nonché con le disposizioni prevalenti di cui alla legge regionale 12/2005, e ad ATS e ARPA affinché possano formulare osservazioni, rispettivamente per gli aspetti di tutela igienico-sanitaria ed ambientale, sulla prevista utilizzazione del suolo e sulla localizzazione degli insediamenti produttivi.



Al termine di questa fase, sarà formulato un parere motivato ed elaborata una dichiarazione di sintesi finale nella quale si dovrà eventualmente attestare l'assenza di osservazioni e confermare le dichiarazioni assunte precedentemente, a cui seguirà l'approvazione della variante al PGT.

■ **FASE 4**

In questa fase verranno monitorati i possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dalle attività previste dalla variante al PGT, individuando gli eventuali effetti negativi e le opportune misure correttive.

In questa prospettiva la VAS della variante del PGT sarà finalizzata a promuovere la pianificazione quale strumento orientato (anche) a migliorare la sostenibilità delle scelte di assetto territoriale e paesaggistico mediante la considerazione e integrazione delle tematiche ambientali nel processo di pianificazione.

In altri termini, il processo di VAS dovrà essere in grado di evidenziare quali siano gli elementi di particolare attenzione da ponderare nelle scelte della variante di PGT, mettendo in luce le criticità ambientali più rilevanti ai fini dell'elaborazione del piano e rimarcando i principali valori delle diverse componenti ambientali che possono costituire potenziali elementi di valorizzazione del territorio e del paesaggio, contribuendo ad orientare le scelte strategiche da promuovere con il PGT.



#### 4. SOGGETTI INTERESSATI E MODALITÀ DI COINVOLGIMENTO

Con deliberazione della Giunta comunale n. 130 del 11 novembre 2021 è stato avviato il procedimento per la revisione del Piano di Governo del Territorio (PGT) finalizzata al suo adeguamento al nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e contestuale avvio del procedimento di VAS individuando le seguenti Autorità:

**Autorità Proponente** l'Amministrazione Comunale di Bottanuco nella persona del Sindaco pro-tempore

**Autorità procedente** Comune di Bottanuco nella persona del Responsabile del Settore Tecnico.

**Autorità competente** Comune di Bottanuco nella persona del Segretario Comunale.

Con successivo atto -determinazione n. 215/r.g. 05-05-2022- sono stati individuati i soggetti interessati e definite le modalità di consultazione, informazione e comunicazione.

##### **Soggetti competenti in materia ambientale**

- ARPA – Dipartimento di Bergamo;
- ATS Bergamo – Distretto di Bonate Sotto;
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Parco Adda Nord.

##### **Enti territorialmente interessati**

- Regione Lombardia;
- Provincia di Bergamo;
- Città metropolitana e Provincia confinante: Città metropolitana di Milano, Provincia di Monza e della Brianza;
- Comuni confinanti: Capriate San Gervasio (BG), Chignolo d'Isola (BG), Cornate d'Adda (MB), Filago (BG), Madone (BG), Suisio (BG), Trezzo sull'Adda (MI);
- Autorità di Bacino.

##### **Pubblico**

- Singoli cittadini
- Associazioni e soggetti rappresentativi degli Enti locali, della Regione e dello Stato;
- Associazioni di categoria e soggetti rappresentativi del sistema delle imprese;
- Associazioni per la tutela dell'ambiente e del territorio e del paesaggio;
- Associazioni rappresentative delle parti sociali;
- Associazioni per la tutela dei cittadini e dei consumatori;
- Ordini e collegi professionali;
- Università ed Enti di ricerca.

Il processo di partecipazione integrata alla VAS della variante del PGT, dovrà essere in grado di assicurare effettivamente consultazione, comunicazione e informazione in merito alla formazione della pianificazione territoriale e della valutazione ambientale.

Le richiamate disposizioni in materia ambientale sottolineano, infatti, l'importanza della trasparenza e della partecipazione nei processi di valutazione ambientale e il ruolo della comunicazione nell'agevolare il dialogo con i cittadini tramite un dibattito pubblico efficace, una comunicazione istituzionale adeguata, un'informazione affidabile.

Se di norma, il momento della conferenza di verifica e di consultazione sono il luogo privilegiato per la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, saranno altresì individuate le modalità più idonee per l'interazione con i soggetti interessati alla



VAS e al PGT in quanto portatori di interessi diffusi, e saranno promosse le iniziative per l'informazione e la partecipazione del pubblico.

Sarà, infatti, obiettivo dell'Amministrazione procedente, promuovere l'utilizzo di diverse tipologie comunicative al fine di raggiungere in modo efficace tutti i soggetti coinvolti e garantire la trasparenza del processo, anche attraverso l'utilizzo delle strumentazioni digitali per consentire lo svolgimento di un articolato percorso di partecipazione pur nell'eventualità del permanere della condizioni di emergenza sanitaria.

La documentazione propedeutica allo svolgimento delle conferenze (documento di Scoping, Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica, Proposta della Variante al PGT) sarà messa a disposizione ai soggetti coinvolti nel procedimento prima di ogni conferenza utilizzando modalità digitali mediante il Sistema Informativo Valutazione Ambientale Strategica (SIVAS) messo a disposizione da Regione Lombardia e il sito istituzionale del Comune in modo da consentire appropriatamente lo svolgimento della fase di consultazione preliminare di VAS, della Fase di consultazione pubblica del Piano/Programma e del Rapporto Ambientale e della fase di valutazione.

Di ogni seduta della conferenza sarà predisposto apposito verbale che confluirà all'interno del Parere Motivato.



## 5. AMBITO DI INFLUENZA ED ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO

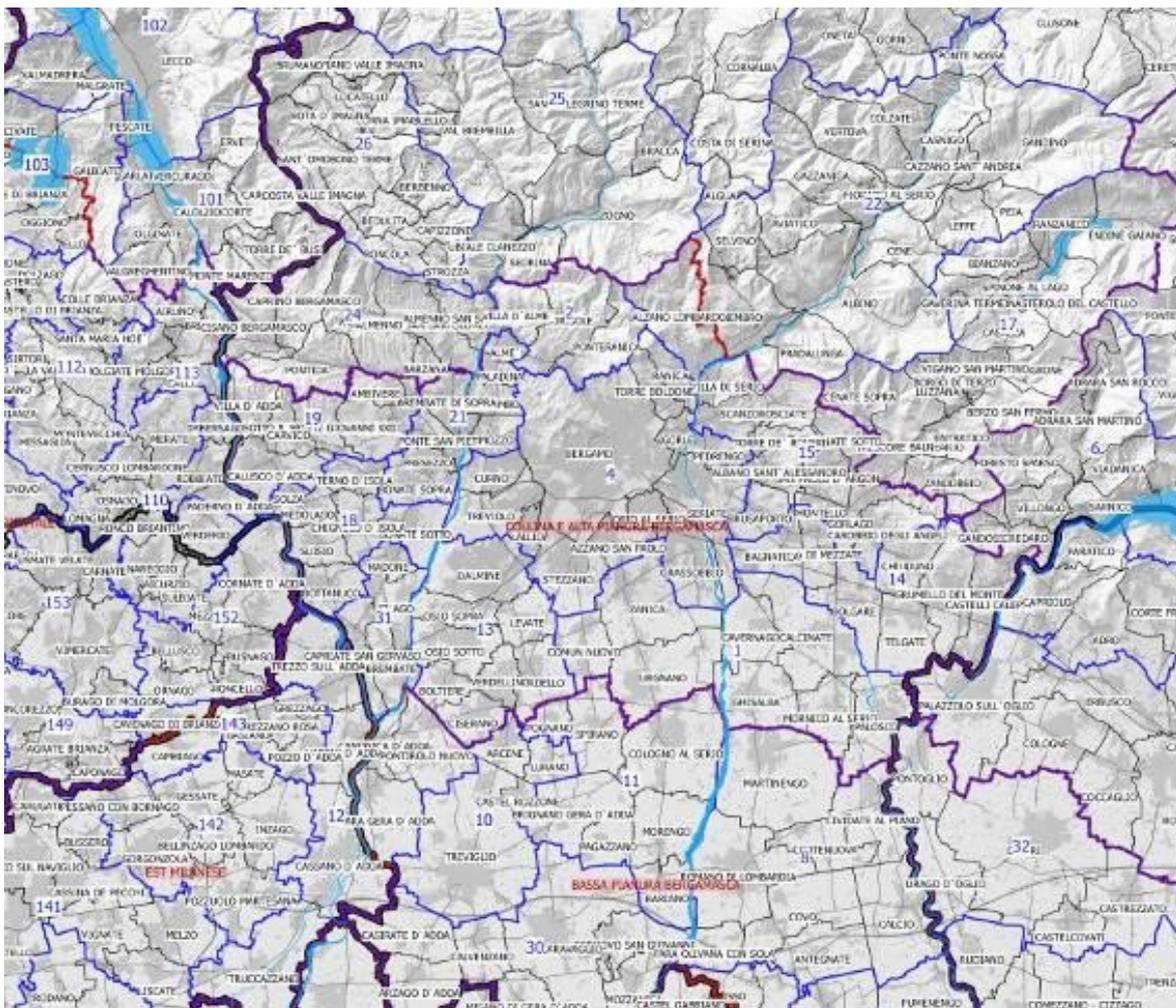
Per la definizione dell'ambito di influenza della variante di PGT e dunque dei termini della sua valutazione, appare innanzitutto rilevante considerare il ruolo del piano oggetto di VAS e quindi, per quanto qui di interesse, dell'ambito di competenza del PGT, cui è attribuita la funzione di fissare le linee fondamentali di programmazione dell'assetto territoriale e paesaggistico dell'intero territorio comunale.

Per quanto riguarda l'ambito di potenziale influenza della variante di PGT, è possibile individuare quindi due dimensioni principali entro i quali si potranno esercitare i potenziali effetti del piano.

La prima dimensione sarà relativa agli ambiti – di trasformazione e di rigenerazione - più direttamente interessati dagli effetti trasformativi delle scelte di piano.

Una seconda dimensione sarà coincidente con l'intero territorio comunale, entro il quale si dispiegheranno le pressioni e gli effetti delle scelte di assetto generale.

Potenzialmente, soprattutto qualora fossero previste dalla variante interventi di interesse sovracomunale, una terza dimensione potrebbe essere rappresentata dall'ambito territoriale di area vasta, preliminarmente individuabile nel Quadro Ambientale di Riferimento (QAR) prospettato nella VAS relativa all'integrazione del PTR proprio come primo riferimento da assumere per i comuni, in fase di scoping, nella formazione del PGT.



ATO 6 Collina e Alta pianura bergamasca - Fonte: PTR integrato LR 31/2014 - Allegato al rapporto ambientale – Strategia Regionale di Sostenibilità Ambientale



Il QAR di riferimento (6-18) comprende i comuni di Bottanuco, Suisio, Medolago, Solza, Terno d'Isola, Chignolo d'Isola, Bonate Sotto: di seguito sono riportati i principali indicatori individuati nel richiamato processo di VAS regionale a caratterizzare l'ambito di riferimento.

**QAR 6-18**

COLLINA E ALTA PIANURA BERGAMASCA

**Dati generali**

Superficie QAR	31.530.252 mq.	6,2 % del totale ATO
Popolazione QAR (2014)	31.455 ab.	5,1 % del totale ATO

**Macroindicatori**

Tipologia di paesaggio (HS)	Rururbano
Diffusione insediativa - Classe di vulnerabilità	Bassa
Biopotenzialità	Media
Superficie drenante -Classe di vulnerabilità	Media
Coefficiente di frammentazione -strade extraurbane	Medio
Macroindicatore sintetico	47

**Altri indicatori**

Suolo utile residuale	63,8 %	▶
Aree oggetto di rigenerazione	1,4 %	▶▶
Consumo di suolo residuale previsto da AT	6,0 %	◀

**Densità abitativa**

Densità abitativa/sup. urbanizzata	30 ab./ha.	
Densità abitativa/sup. residenziale	57 ab./ha.	
Sviluppo strade/ab.	2 ml./ab.	



Legenda - Scostamento dal dato AIO	
▶▶	Dato molto superiore alla media
▶	Dato superiore alla media
	Dato allineato con la media
◀	Dato inferiore alla media
◀◀	Dato molto inferiore alla media



**QAR 6-18**

COLLINA E ALTA PIANURA BERGAMASCA

**Multifunzionalità dell'agricoltura**

Sup.agricola (Fonte DUSAF)/Sup. non urbanizzata	69,2 %	▶
Sup.agricola/ab. (2014)	462 mq./ab.	▶▶
Sup.agricola interessata da AT (% superficie agricola totale)	6,2 %	
SAU / Sup.Territoriale	41,3 %	▶
LBI/ST	38	
Densità filari / Sup.Agricola	21 ml./ha.	◀
Densità corsi d'acqua / Sup. Territoriale	8 ml./ha.	◀
Superfici DOP / Sup. Territoriale	0,0 %	◀
Superfici IGP / Sup. Territoriale	0,0 %	
Superfici DOC / Sup. Territoriale	50,4 %	◀
Superfici DOCG / Sup. Territoriale	0,0 %	◀
Superfici IGT / Sup. Territoriale	13,1 %	◀
Superfici aree coltivazioni biologiche / Sup. Territoriale	4,26 %	▶▶
N° agriturismi QAR	6	11,5 % del totale ATO

**Sistemi territoriali**

Superficie RER 1° livello / Sup. Territoriale	13,1 %	◀
Superficie RER corridoi primari / Sup. Territoriale	13,7 %	▶▶
Presenza varchi della RER / Sup. RER di 1° livello	1,26 %	
Superficie aree protette / Sup. Territoriale	12,6 %	◀
Superficie aree protette di valenza sovracomunale (PLIS) / Sup. Territoriale	18,5 %	▶▶
Superficie aree di tutela PPR / Sup. Territoriale	0,0 %	◀
Beni culturali vincolati ex d.lgs. 142/2004	26	3,7 % del totale ATO
Superficie rete Natura 2000 / Sup. Territoriale	0,0 %	◀

PPR, Unità, ambiti e fasce

<i>fascia della bassa pianura , paesaggi della pianura cerealicola</i>	3,6% della superficie territoriale
<i>fascia dell'alta pianura , paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta</i>	62,1% della superficie territoriale
<i>fascia dell'alta pianura , paesaggi delle valli fluviali escavate</i>	34,3% della superficie territoriale

Fonte: PTR integrato LR 31/2014 - Allegato al rapporto ambientale – Strategia Regionale di Sostenibilità Ambientale – schede ATO/QAR



Il Comune di Bottanuco è posto al limite occidentale della Provincia di Bergamo, confina a sud con il Comune di Capriate San Gervasio e Trezzo sull'Adda (MI), a nord con Chignolo d'Isola e Suisio, a ovest con Cornate d'Adda (MB), a est con Filago e Madone.



**LEGENDA**

Limiti e perimetri

 Confine comunale Bottanuco

 Altri confini comunali

0 500 1.000 m



*Inquadramento territoriale su base ortofoto Agea 2018 - Regione Lombardia*

Il territorio comunale ha una superficie di 5,77 Km<sup>2</sup>.

L'andamento della popolazione di Bottanuco, nel periodo 2001-2020 registra un trend positivo di crescita fino al 2011, seguito da una contrazione del numero di residenti



proseguito fino al 2016 e un successivo andamento altalenante. La popolazione al 31 dicembre 2020 risulta essere pari a 5.014 residenti.

Il grafico seguente mostra l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Bottanuco dal 2001 al 2020, elaborazione di dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



*Andamento della popolazione residente*

La tabella seguente confronta l'andamento della popolazione con il trend delle famiglie, mettendo in luce la tendenza alla semplificazione delle strutture familiari che ha interessato l'Italia negli ultimi decenni e che vede l'aumento del numero di famiglie, a cui corrisponde una progressiva riduzione della dimensione delle stesse, con una riduzione del numero medio di componenti della famiglia.

ANNO	POPOLAZIONE RESIDENTE	VARIAZIONE ASSOLUTA	VARIAZIONE PERCENTUALE	NUMERO FAMIGLIE	MEDIA COMPONENTI PER FAMIGLIA
2001	4.567	-	-	-	-
2002	4.598	31	0,68%	-	-
2003	4.730	132	2,87%	1.775	2,66
2004	4.874	144	3,04%	1.836	2,65
2005	4.993	119	2,44%	1.899	2,63
2006	5.065	72	1,44%	1.936	2,61
2007	5.133	68	1,34%	1.961	2,62
2008	5.174	41	0,80%	1.999	2,59
2009	5.243	69	1,33%	2.033	2,58
2010	5.254	11	0,21%	2.042	2,57
2011	5.178	-76	-1,45%	2.043	2,53
2012	5.180	2	0,04%	2.065	2,51
2013	5.158	-22	-0,42%	2.033	2,54
2014	5.151	-7	-0,14%	2.022	2,55
2015	5.148	-3	-0,06%	2.047	2,51
2016	5.165	17	0,33%	2.054	2,51
2017	5.137	-28	-0,54%	2.046	2,51
2018	5.113	-24	-0,47%	(v)	(v)
2019	5.061	-52	-1,02%	(v)	(v)
2020	5.014	-47	-0,93%	(v)	(v)

*Andamento della popolazione residente al 31 dicembre*



Il sistema insediativo di Bottanuco presenta un assetto caratterizzato dalla viabilità di livello provinciale lungo la quale si sviluppano i tessuti prevalentemente residenziali e produttivi. I nuclei storici principali di Bottanuco e Cerro sono sorti sul margine del territorio comunale, a ridosso dell'orlo del terrazzo morfologico principale della Valle dell'Adda. I tessuti residenziali si sono sviluppati inizialmente a ridosso dei nuclei storici lungo la direttrice di connessione dei due centri e successivamente attraverso un'addizione insediativa verso est. I tessuti produttivi sono sorti principalmente lungo l'asse stradale provinciale consolidandosi poi lungo lo stesso asse verso est.

Il sistema paesistico-ambientale del territorio di Bottanuco, sviluppato all'interno del contesto dell'Isola bergamasca tra Adda e Brembo è caratterizzato da elementi identitari forti quali la presenza della valle dell'Adda, con i suoi tratti paesaggisti dominanti a stretto contatto percettivo dall'abitato storico, una morfologia territoriale articolata che alla valle fluviale integra un ambito agricolo e pianeggiante e rilievi che segnano la presenza, caratterizzante per l'intera Isola, del Bedesco e infine un reticolo idrografico minore, sviluppato a ridosso del rilievo del Bedesco, che presenta un importante equipaggiamento vegetale e che caratterizza il quadro paesistico-ambientale verso est.

Una parte del territorio di Bottanuco ricade all'interno del Parco Regionale dell'Adda Nord.



## 6. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico riguarda l'insieme degli strumenti di pianificazione e di programmazione di livello regionale e provinciale cui la variante generale di PGT –e il correlato processo di VAS- è opportuno si riferiscano al fine di coerenzare il proprio sistema di obiettivi e strategie. La lettura degli strumenti di interesse a seguire è qui effettuata in modo sintetico evidenziando in particolare il sistema di obiettivi territoriali e ambientali che sostanziano i diversi piani/programmi.

Al fine di consentire una lettura chiara ed efficace delle caratteristiche e delle prescrizioni identificate dagli strumenti di pianificazione di interesse regionale e provinciale che compongono il quadro del governo del territorio, si riportano i principali Piani che verranno considerati.

### 6.1. Il Piano Territoriale Regionale della Lombardia (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con delibera di Consiglio Regionale n. 951 del 19 gennaio 2010, e aggiornato annualmente, come espressamente previsto dalla legge regionale 11 marzo 2005, n.12 “Legge per il governo del territorio”, ha natura ed effetti di Piano Paesaggistico. Il PTR costituisce *“atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei Comuni e delle Province”*.

L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con dcr n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFR 2021).

Il PTR individua obiettivi prioritari, sia nel Documento di Piano che negli Strumenti Operativi, ai sensi della l.r. 12/2005, *“le previsioni del PTR concernenti gli obiettivi regionali di riduzione del consumo del suolo, la realizzazione di prioritarie infrastrutture e di interventi di potenziamento ed adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità, nonché inerenti l'individuazione dei principali poli di sviluppo regionale e delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale, espressamente qualificate quali obiettivi prioritari di interesse regionale o sovraregionale prevalgono sulle disposizioni dei piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali di cui alla l.r. 86/1983, non costituenti parchi naturali o aree naturali protette secondo la vigente legislazione.*

Gli obiettivi del PTR sono individuati coerentemente con i pilastri e gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale e possono essere assunti quali quadro di riferimento per la pianificazione settoriale e per la pianificazione locale:

#### Proteggere e valorizzare le risorse della Regione

#### Riequilibrare il territorio lombardo

#### Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia

<b>1</b>	<p>Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente</li> <li>– nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi)</li> <li>– nell'uso delle risorse e nella produzione di energia</li> <li>– e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio</li> </ul>		
----------	---	--	--



**Proteggere e valorizzare le risorse della Regione**

**Riequilibrare il territorio lombardo**

**Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia**

2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica			
3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi			
4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio			
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>– la promozione della qualità architettonica degli interventi</li> <li>– la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici</li> <li>– il recupero delle aree degradate</li> <li>– la riqualificazione dei quartieri di ERP</li> <li>– l'integrazione funzionale</li> <li>– il riequilibrio tra aree marginali e centrali</li> <li>– la promozione di processi partecipativi</li> </ul>			
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero			
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico			
8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque			
9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio			
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo			
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>– il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile</li> <li>– il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale</li> <li>– lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità</li> </ul>			



**Proteggere e valorizzare le risorse della Regione**

**Riequilibrare il territorio lombardo**

**Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia**

12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale			
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo			
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat			
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo			
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti			
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata			
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica			
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia			
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati			
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio			
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)			
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione			
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti			



La legge regionale 31/2014 *Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato*, integra e modifica la legge regionale 12/2005 con specifico riguardo alla minimizzazione del consumo di suolo e alla necessità di orientare, prioritariamente gli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, al fine di non compromettere l'ambiente, il paesaggio e l'attività agricola. La norma assume il suolo, risorsa non rinnovabile, quale bene Comune e per declinare efficacemente la politica regionale di riduzione del suo consumo, delinea un sistema di competenze, coordinate tra loro e organizzate su più livelli, in cui la pianificazione regionale, provinciale e comunale sono interconnesse.

La legge regionale 31/2014 affida al Piano Territoriale Regionale (PTR) il compito di stabilire i criteri per ridurre il consumo di suolo differenziati per Ambiti territoriali omogenei; il PTR deve anche fornire alle Province, alla Città Metropolitana e ai Comuni i criteri per adeguare la pianificazione in atto, impostare i nuovi PTCP/PTM/PGT e rigenerare il suolo urbanizzato.

L'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della legge regionale n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 ed ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019). I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono, quindi, risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.

Il progetto di Integrazione del PTR è stato elaborato sulla base dello stato di fatto e di diritto dei suoli: è stata stimata l'offerta insediativa derivante dalle previsioni urbanistiche dei PGT e la domanda potenziale di abitazioni nel medio-lungo periodo: l'eccedenza di offerta ha orientato la determinazione della soglia di riduzione del consumo di suolo.

La soglia di riduzione del consumo di suolo è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali degli ambiti di trasformazione su suolo libero del PGT vigente al 2 dicembre 2014 (data di entrata in vigore della lr n. 31/2014), da ricondurre a superficie agricola o naturale.

A seguito del primo monitoraggio del consumo di suolo sviluppato nel biennio 2019-2020, è stato approvato dal Consiglio regionale l'aggiornamento 2021 dell'integrazione del PTR ai sensi della lr 31 del 2014, con d.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale.

L'integrazione del PTR misura il consumo di suolo in corso, ovvero la disponibilità di aree edificabili su suolo libero previste nei PGT vigenti, i fabbisogni di aree per la residenza e per le attività economiche della Regione, valutati sulla base di proiezioni demografiche ed economiche e la disponibilità di aree da recuperare attraverso processi di rigenerazione.

Sulla base di tali grandezze il Piano fissa le soglie regionali e provinciali tendenziali di riduzione del consumo di suolo, in funzione dei fabbisogni dei prossimi anni allocabili in aree di rigenerazione urbana.

Alla Provincia di Bergamo, il progetto di integrazione del PTR assegna una soglia di riduzione del consumo di suolo riferita alle funzioni prevalentemente residenziali compresa tra il 20 e il 25% e propone una soglia di riduzione del 20% riferita alle funzioni produttive di beni e servizi.

A fronte delle nuove esigenze di governo del territorio emerse negli ultimi anni, Regione Lombardia ha dato avvio a un percorso di revisione del PTR e del PPR (Piano Paesaggistico Regionale), Il Consiglio Regionale ha adottato la variante finalizzata alla revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP), con d.c.r. n. 2137 del 2 dicembre 2021.

Il Piano revisionato presenta elementi di novità rispetto al Piano vigente:



- la semplificazione del sistema degli obiettivi, direttamente collegati alla definizione di una vision per la Lombardia del futuro e all'individuazione dei progetti strategici di rilevanza regionale, in coerenza con le politiche e le priorità del Piano Regionale di Sviluppo (PRS);
- la costruzione della vision della Lombardia del 2030 basata su 5 “pilastri”: Coesione e connessioni; Attrattività; Resilienza e governo integrato delle risorse; Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione; Cultura e paesaggio. L'obiettivo fondamentale di garantire e migliorare la qualità della vita in Lombardia può essere rappresentato come l'architrave che poggia sui pilastri, connettendoli e integrandoli tra loro e rafforzandone la trasversalità;
- una maggiore integrazione e coerenza tra le politiche regionali settoriali, che rafforzano il ruolo del PTR quale quadro di riferimento della programmazione di settore;
- il collegamento con i 17 obiettivi e con le politiche dell'Agenda ONU 2030, con la Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile e con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nonché con il Green Deal Europeo;
- l'integrazione nel governo del territorio dei temi dell'adattamento e della mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici;
- la territorializzazione di criteri e indirizzi, attraverso la definizione di “Criteri e indirizzi per la pianificazione” diversificati in funzione della scala territoriale di riferimento, dei contesti territoriali, dei pilastri e dei temi di interesse regionale, in considerazione dell'eterogeneità del territorio lombardo e della frammentazione amministrativa;
- la valorizzazione della collaborazione tra pubblico e privato, presupposto per la rigenerazione dei territori;
- la valorizzazione del ruolo strategico del sistema delle conoscenze basato sull'IIT e sulla disponibilità di informazioni all'interno del portale istituzionale regionale;
- una maggiore semplicità di lettura, utilizzo e consultazione. La struttura dei contenuti e degli elaborati è orientata all'operatività, in funzione delle diverse tipologie di utenti (comuni, province, professionisti, ...).

Gli obiettivi del PTR sono individuati coerentemente con i pilastri e gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale, in particolare con:

- il Programma Regionale di Sviluppo, aggiornato attualmente attraverso il Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale;
- la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile;
- i piani di settore e la programmazione nazionale e comunitaria.

Essi sono inoltre strettamente connessi con gli SDG dell'Agenda Onu 2030, i principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e la Strategia di Lisbona-Göteborg, avendo come principale finalità il miglioramento della qualità della vita dei cittadini.

1. Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze;
2. Sviluppare le reti materiali e immateriali:
  - a. per la mobilità di merci, plurimodali e interconnesse alla scala internazionale;
  - b. per la mobilità di persone, metropolitane e interconnesse alla scala locale;per l'informazione digitale e il superamento del digital divide per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio.
3. Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land.



4. Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia.
5. Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana.
6. Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi.
7. Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica.
8. Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna.
9. Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale.
10. Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri).
11. Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi eco sistemici.
12. Favorire un nuovo *green deal* nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione.
13. Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato.



## 6.2. La Rete Ecologica Regionale (RER)

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria per la Lombardia la cui attuazione sul territorio avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi, dettagliano la RER.

L'ottica delle reti ecologiche lombarde è di tipo polivalente, esse devono essere considerate come occasione di riequilibrio dell'ecosistema complessivo, sia per il governo del territorio ai vari livelli, sia per le molteplici politiche di settore che si pongono anche obiettivi di riqualificazione e ricostruzione ambientale.

Le reti ecologiche costituiscono uno strumento strategico per la Regione Lombardia rispetto all'obiettivo generale di conservazione delle risorse naturali (presenti e potenziali), intese come capitale critico, economicamente valutabile, da mantenere al fine di garantire una qualità accettabile dell'ambiente e del paesaggio.

Per raggiungere tali risultati, la RER riconosce i seguenti obiettivi generali:

1. Consolidamento e potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
2. Riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;
3. Individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
4. Offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale;
5. Mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
6. Previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale;
7. Articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali);
8. Limitazione del disordine territoriale e il consumo di suolo contribuendo a un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici.



### 6.3. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La variante del PTCP della Provincia di Bergamo approvata con Delibera di Consiglio Provinciale n. 37 del 7 novembre 2020, divenuta efficace con la pubblicazione sul BURL n. 9 - Serie Avvisi e Concorsi del 3 marzo 2021; ha recepito le indicazioni della pianificazione di scala regionale in materia di riduzione del consumo di suolo in attuazione della l.r. 31/2014.

La scelta portante della revisione del PTCP (2020), nel riconoscere la complessità e la mutevolezza dei processi di trasformazione del territorio, si costruisce su un “palinsesto progettuale” di “supporto” all’arena decisionale. Il piano, che definisce il ruolo della Provincia entro tale arena, concorre insieme agli altri attori sociali (istituzionali e non), alla *governance* dei fatti territoriali rilevanti, per dimensione, per effetti d’entità sovracomunale indotti, per capacità di innescare processi generativi.

In questo senso il piano definisce “campi territoriali” partizioni spaziali del territorio provinciale in continuità con l’articolazione declinata nel PTR, al fine di riconoscerne le plurali identità e i rapporti di sinergia e complementarità.

Un ulteriore livello di sviluppo sotto il profilo metodologico, è contenuto nella definizione dei “contesti locali”, intesi come aggregazioni territoriali intercomunali connotate da caratteri paesistico-ambientali, infrastrutturali e insediativi al loro interno significativamente ricorrenti, omologhi e/o complementari.

Il disegno di territorio che propone il PTCP è accompagnato da indirizzi e criteri per i “luoghi sensibili” di cui si compone il territorio provinciale, e il cui trattamento progettuale da parte della pianificazione comunale, anche in forma aggregata e con il concorso della Provincia, concorre ad una progressiva qualificazione urbanistico-territoriale e infrastrutturale del territorio provinciale. Criteri e indirizzi per i luoghi sensibili (mappati nella tavola “luoghi sensibili”) sono definiti entro il documento “regole di piano” e costituiscono riferimento per la valutazione di compatibilità della progettualità urbanistica e territoriale rispetto i contenuti di PTCP.

Il Piano definisce quattro obiettivi capaci di esprimere le intenzioni programmatiche dell’azione provinciale in materia di pianificazione territoriale:

#### 1. per un ambiente di vita di qualità

Il progetto di piano sussume nei propri contenuti i principi di integrazione ambientale. Il PTCP non può che essere un piano strutturalmente improntato a una considerazione delle componenti ambientali. Orientare i contenuti di Piano verso l’integrazione ambientale è ineludibile e utile. Il Piano lavora per *produrre* un territorio salubre e competitivo.

Con *ambiente di vita di qualità* il Piano intende un territorio dove l’aria che si respira, l’acqua che si beve e il suolo ove si vive siano di buona qualità; il paesaggio sia riconoscibile, e lo si riconosca come proprio; i servizi a popolazione e imprese siano accessibili; la mobilità sia un diritto; l’energia non sia dissipata; i luoghi dell’abitare e del vivere siano luoghi di relazione e sicuri; il suolo sia fattore di produzione (agricoltura, servizi ecosistemici), sia piattaforma di appoggio per l’infrastrutturazione quando riconosciuta come necessaria e sia salvaguardato dagli usi impropri e dallo spreco.

Entro il proprio spazio di azione, la progettualità del PTCP sul governo del consumo di suolo, sulla rete verde provinciale, sugli ambiti agricoli di interesse strategico e sulla mobilità collettiva indirizza la progettualità locale verso contenuti che concorrono a una progressiva maggiore salubrità dei territori.

#### 2. per un territorio competitivo

Il PTCP opera una selezione e una prioritizzazione degli investimenti territoriali da attivare. Gli interventi di valorizzazione ambientale, come quelli di infrastrutturazione per la mobilità e di equipaggiamento dei poli produttivi, così come quelli relativi ai servizi di rango provinciale sono definiti non solo in relazione alla stretta funzionalità



sistemica cui rispondono, ma anche alla loro capacità di generare valore aggiunto territoriale e di innescare, con effetto volano, ulteriori investimenti pubblici e privati.

Il territorio provinciale può aumentare il proprio profilo di attrattività per investitori e imprese, nella convinzione che un territorio che investe sulla sua efficienza è un territorio che si mette in contatto con i player più innovativi del sistema socio-economico, quelli in grado di fare ricerca e sviluppo e di produrre alto valore aggiunto, trasferire conoscenze e, proprio per questa attitudine, di partecipare alla qualità dei luoghi e dei contesti entro cui agiscono le proprie piattaforme produttive, affrontando la transizione in atto.

Il PTCP fornisce il proprio contributo territoriale allo scenario di innovazione cui la Provincia di Bergamo sta partecipando; il potenziale di innovazione che il territorio bergamasco esprime su diversi fronti (le nuove forme di imprenditorialità, gli investimenti in ricerca e sviluppo, i processi di internazionalizzazione, le esperienze di sharing economy e di economia di comunità, ...) chiede che anche la pianificazione spaziale (di scala provinciale così come di scala comunale) si ponga come strumento abilitante, definendo i fattori territoriali e infrastrutturali di supporto.

### **3. per un territorio collaborativo e inclusivo**

Il PTCP definisce regole per un governo collaborativo, cooperativo e solidaristico delle trasformazioni territoriali e infrastrutturali che potranno incidere sulle geografie provinciali e i loro epicentri. Anche a partire dalle pratiche progettuali e dalle esperienze amministrative di collaborazione intercomunale già in campo, il PTCP sviluppa contenuti funzionali a una sempre più chiara visione collaborativa e cooperativa della progettualità territoriale: in questa direzione sono individuati le geografie provinciali e gli ambiti di progettualità strategica, i contesti locali e le modalità di concertazione, copianificazione e solidarietà territoriale come strumenti che sappiano sollecitare a una azione collaborativa e inclusiva i territori provinciali e sappiano mettere in valore le energie inclusive e le attitudini coesive che i soggetti territoriali sapranno esprimere.

Economie di scala e razionalizzazione dei costi, risorse liberate per la qualificazione delle risorse umane presenti, miglioramento della capacità progettuale degli Enti locali, aumentata efficacia dell'azione amministrativa e quindi maggiore capacità di rappresentanza delle proprie progettualità potranno essere gli esiti di una decisa e convinta azione del territorio collaborativo.

### **4. per un patrimonio del territorio**

Il PTCP assume tra i suoi obiettivi quello della responsabilità intesa come cura per un altro, per il territorio, diventando apprensione nel caso in cui venga minacciata la vulnerabilità di quell'essere. Il PTCP, nell'assumere il patrimonio materiale e immateriale, opera per condividere con i territori che formano la provincia questo principio di responsabilità rispetto alle azioni di trasformazione e tutela del territorio.

La cura del patrimonio territorio, anche nella accezione di manutenzione (complesso delle operazioni necessarie a conservare la conveniente funzionalità ed efficienza), azione che richiede una vera prossimità rispetto a esso, viene così a costituire elemento fondativo del progetto di sostenibilità del PTCP che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri.

Da tali obiettivi discendono i temi sui quali sono focalizzati i contenuti del piano: Servizi ecosistemici, Rinnovamento urbano e rigenerazione territoriale, Leve incentivanti e premiali, Manutenzione del patrimonio territorio.

Il PTCP affronta poi il tema strategico del consumo di suolo: il piano provinciale assume l'obiettivo comunitario di riduzione del consumo di suolo, e lo assume sia direttamente, fissando le quote di riduzione provinciale, sia indirettamente nella manovra di piano



relativa alla piattaforma agro-ambientale e alle regole della sua tutela e trasformazione condizionata, così come nella individuazione degli epicentri provinciali e dei luoghi sensibili. In particolare, il PTCP:

- assume la soglia di riduzione definita da Regione Lombardia e la trasferisce in termini perequati ai Comuni,
- integra la soglia di riduzione definita da Regione Lombardia con una quota aggiuntiva del 5%, al fine di rendere possibile la realizzazione di interventi quali SUAP, servizi di scala intercomunale, infrastrutture; interventi che non incidono sul documento di piano
- bilancio del consumo di suolo dei comuni ma incidono invece sul bilancio che Regione Lombardia chiede alle Province di garantire
- in risposta alle intrinseche rigidità che le disposizioni regionali attribuiscono ai comuni, permette l'attivazione di forme volontaristiche di flessibilizzazione delle soglie di riduzione di consumo di suolo attraverso l'intesa tra più comuni, contermini o anche distanti, indicando modalità compensative rispetto all'eventuale adesione a tale flessibilità, che rimane del tutto libera volontaria
- attiva forme, anche in questo caso di iniziativa volontaria da parte dei comuni, di solidarietà rivolta al riconoscimento del valore dei servizi ecosistemici prodotti attraverso meccanismi di compensazione territoriale delle soglie di riduzione di consumo di suolo.

Il Disegno del Territorio del PTCP fornisce infine gli obiettivi generali per la pianificazione urbanistico territoriale, suddividendoli nei due principali sistemi paesistico-ambientale e urbano infrastrutturale:

#### **Obiettivi per il sistema paesistico-ambientale**

- tutela e potenziamento della rete ecologica (deframmentazione, implementazione delle connessioni, ricucitura ecologica lungo i filamenti urbanizzativi, tutela dei varchi, ecc.) e dell'ecomosaico rurale (siepi, filari, reticolo irriguo minore, ecc.)
- riqualificazione/valorizzazione delle fasce fluviali e delle fasce spondali del reticolo idrico, anche in relazione al loro ruolo multifunzionale
- tutela, valorizzazione e recupero dei fontanili
- tutela della geomorfologia del territorio
- tutela dei paesaggi minimi (da definirsi attraverso approfondimenti alla scala opportuna)
- incremento del livello di tutela degli ambiti di maggior pregio ambientale nei territori di pianura (es. mediante l'istituzione di nuovi PLIS o l'ampliamento di parchi preesistenti)
- in ambito montano, tutela e recupero degli spazi aperti sia dei versanti (prati, pascoli) compromessi dall'abbandono delle pratiche gestionali e dalla conseguente avanzata del bosco, che di fondovalle assediati dall'espansione dell'urbanizzato
- tutela, valorizzazione, potenziamento e creazione di servizi ecosistemici anche mediante gli strumenti della compensazione ambientale, della perequazione territoriale, di sistemi di premialità e di incentivazione
- definizione di criteri di progettazione ecosostenibile da adottare per la realizzazione di eventuali infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie) così che non venga ulteriormente compromessa la funzionalità ecologica del territorio (es. idonee scelte localizzative, realizzazione di passaggi faunistici ecc.)
- progettualità degli itinerari paesaggistici e della loro integrazione con la rete ecologica
- verifica della congruenza a quanto stabiliscono le nuove disposizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e dal Piano di gestione del rischio alluvioni



(PGRA) circa le aree inondabili e verifica delle scelte insediative considerando la pericolosità idrogeologica

- mappatura delle imprese a rischio di incidente rilevante e scelte insediative e infrastrutturali conseguenti

#### **Obiettivi per il sistema urbano e infrastrutturale**

- salvaguardia delle tracce storiche presenti sul territorio (centuriazioni, viabilità di matrice storica, centri storici, nuclei isolati, sistema degli insediamenti rurali storici, luoghi della fede, ville, castelli, manufatti idraulici, ecc.)
- salvaguardia delle visuali sensibili lungo la viabilità principale e secondaria
- riconoscimento della tradizione costruttiva locale (materiali, tecniche, rapporti con il contesto, spazi di pertinenza, ecc.)
- mitigazione degli elementi detrattori (aree produttive, margini stradali, viabilità di raccordo tra nuclei urbani e grandi infrastrutture, assi ferroviari, ecc.)
- orientamento delle previsioni di trasformazione alla rigenerazione territoriale e urbana
- rafforzamento delle localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio
- adozione di performanti misure di invarianza idraulica nelle trasformazioni insediative e infrastrutturali
- incremento della dotazione di elementi di valore ecosistemico-ecologico anche in ambito urbano, attraverso un'attenta progettazione degli spazi verdi (sia pubblici che privati), la creazione di tetti verdi, di verde pensile, di paesaggi minimi ecc. in grado di generare/potenziare l'offerta di servizi ecosistemici dell'ecosistema urbano, tra cui i servizi di regolazione (es. regolazione del clima locale, purificazione dell'aria, habitat per la biodiversità)
- progressiva realizzazione della rete portante della mobilità ciclabile.



#### 6.4. Parco Regionale Adda Nord (PTC)

In Lombardia con la legge regionale 30 novembre 1983 n. 86 viene istituito un "Sistema delle Aree Protette Lombarde", che comprende, ad oggi, 24 parchi regionali, 105 parchi di interesse sovracomunale, 3 riserve naturali statali e 66 riserve naturali regionali, 33 monumenti naturali e 242 siti Rete Natura 2000.

L'istituzione del parco regionale dell'Adda nord avviene con legge regionale n. 80 del 1983, mentre quella del Parco naturale dell'Adda nord con legge regionale n. 35 del 2004 (oggi trasfusa nella legge regionale Legge Regionale 16 luglio 2007, n. 16 Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi).

In attuazione della legge regionale n. 12 del 4 agosto 2011, è stato costituito l'Ente di diritto pubblico di gestione del Parco regionale Adda Nord.

Il Parco dell'Adda Nord interessa i territori rivieraschi dell'Adda lungo il tratto che attraversa l'alta pianura, a valle del lago di Como. Il Parco interessa i seguenti enti:

- Province: Bergamo, Lecco, Monza Brianza, Città Metropolitana di Milano;
- Comuni: Airuno, Bottanuco, Brivio, Busnago, Calco, Calolziocorte, Calusco d'Adda, Canonica d'Adda, Capriate San Gervasio, Casirate d'Adda, Cassano d'Adda, Cisano Bergamasco, Cornate d'Adda, Fara Gera d'Adda, Galbiate, Garlate, Imbersago, Lecco, Malgrate, Medolago, Merate, Monte Marenzo, Olginate, Paderno d'Adda, Pescate, Pontida, Robbiate, Solza, Suisio, Trezzo sull'Adda, Truccazzano, Vaprio d'Adda, Vercurago, Verderio, Villa d'Adda.

In questo ambito il fiume, dopo aver formato i laghi di Garlate e Olginate, si snoda spesso tra rive profonde, evidenziando la tipica conformazione del "ceppo", e dà forma a un caratteristico paesaggio, immortalato nelle pitture leonardesche. L'ambiente è fortemente antropizzato e conserva solo pochi frammenti della originaria copertura vegetale, oggi perlopiù limitata alle pareti boscate, prevalentemente a robinia, lungo le scarpate settentrionali la zona naturalisticamente più pregiata corrisponde alle vaste zone umide a canneto dell'isola della Torre e dell'Isolone del Serragio, a Brivio. Le attività produttive predominanti sono l'agricoltura, l'attività estrattiva e le industrie, sia di antica tradizione, sia di nuovo insediamento. Il Parco è particolarmente ricco dal punto di vista architettonico e monumentale: assumono infatti grande interesse le opere di ingegneria idraulica e le centrali idroelettriche, progettate all'inizio del secolo, che si inseriscono nel ambiente con singolare eleganza notevoli anche altre opere di ingegneria, tra cui il ponte in ferro di Paderno, nonché gli esempi di archeologia industriale, come il villaggio Crespi d'Adda.

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Nord è stato approvato con D.g.r. 22 dicembre 2000 – n. 7/2869 "Approvazione del piano territoriale di coordinamento del Parco regionale Adda Nord (art. 19, comma 2, l.r. 86/83 e successive modificazioni)" e successive modifiche e integrazioni parziali.

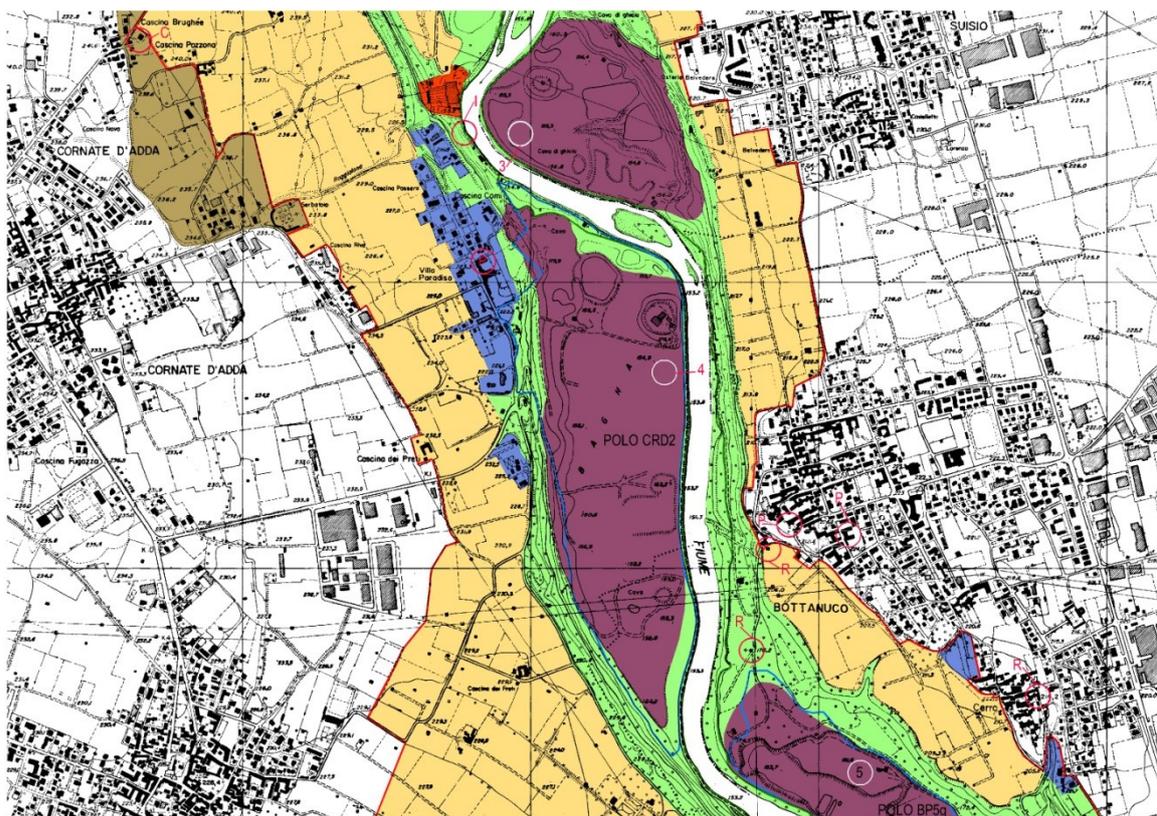


Tavola 10PTCP Adda Nord

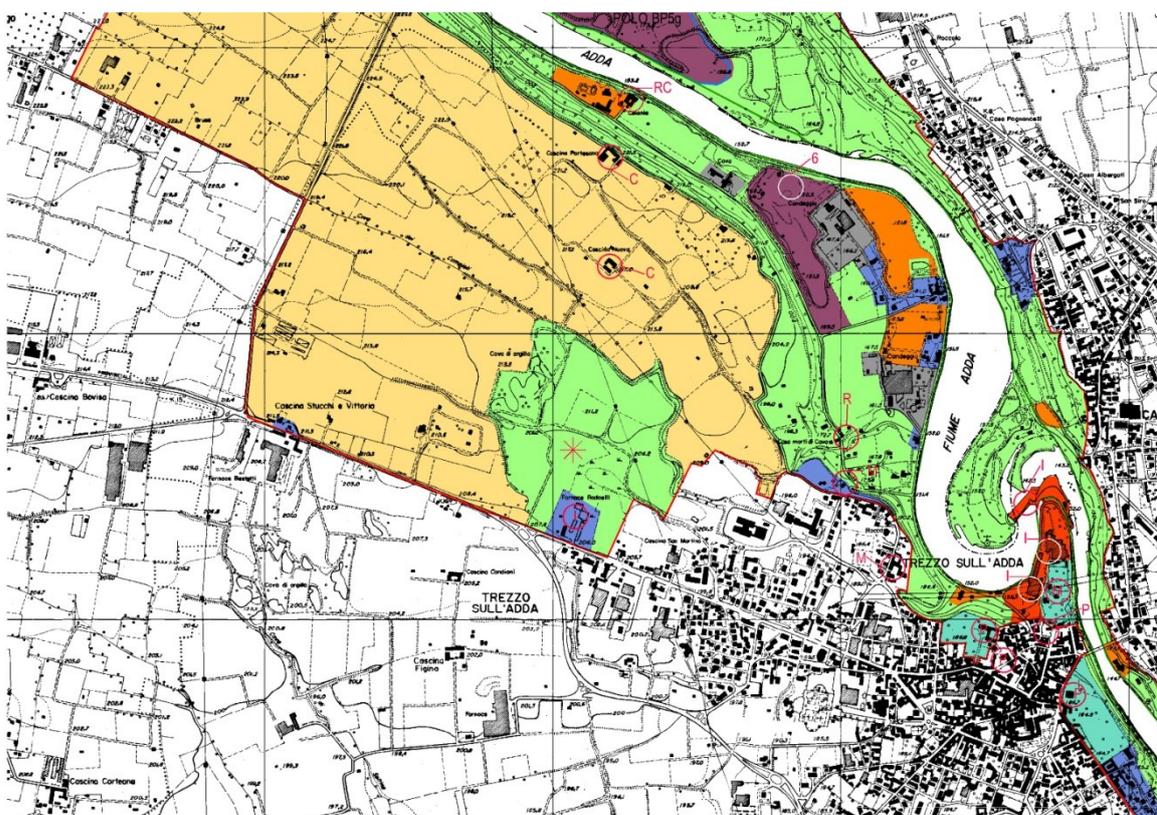


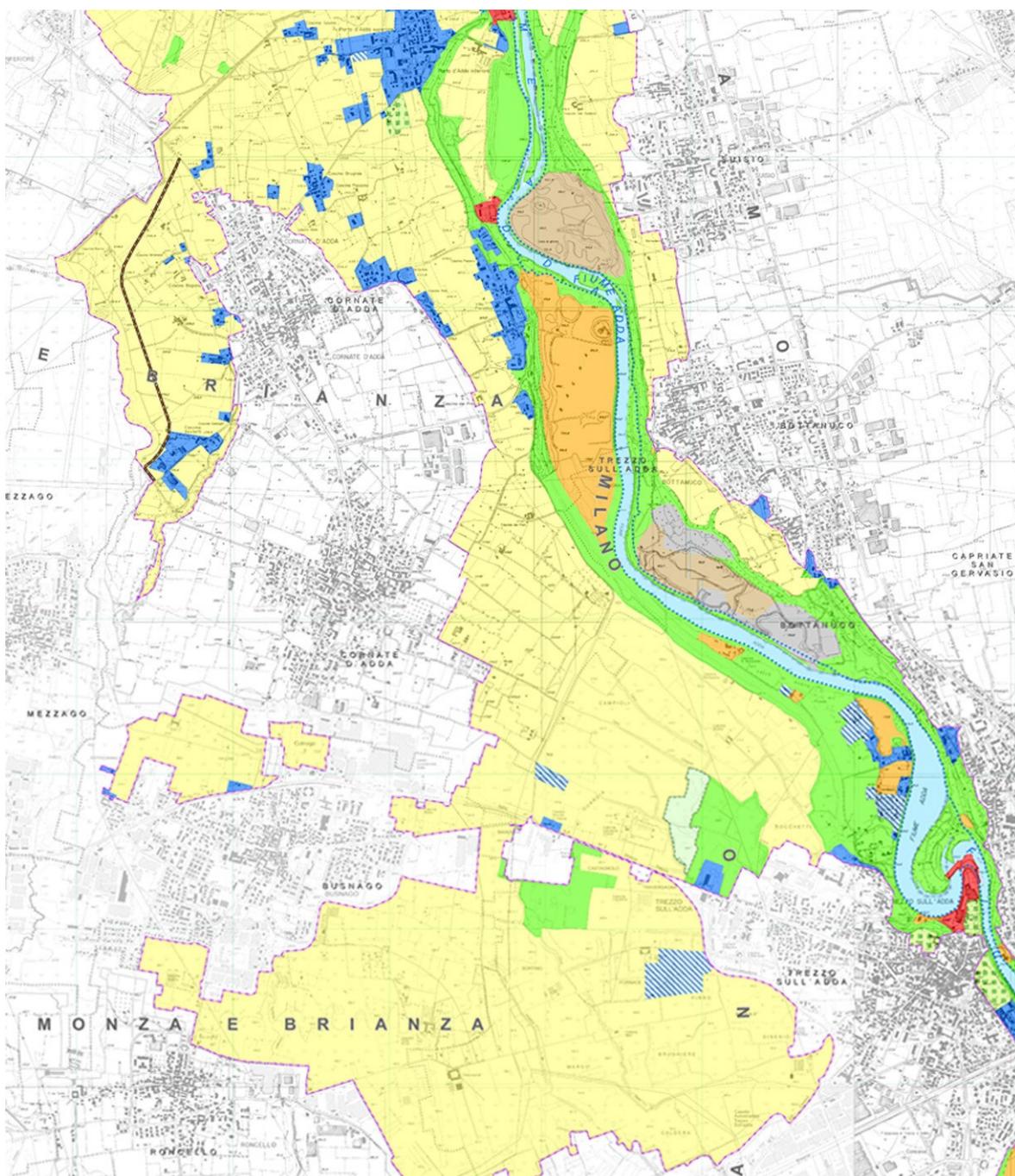
Tavola 11 PTCP Adda Nord

Con Legge Regionale 30 aprile 2015 n. 10 "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16 luglio 2007, n. 16 (Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi) -



Modifica dei confini del Parco regionale dell'Adda Nord", pubblicata sul B.U.R.L. Supplemento n. 19 del 5 maggio 2015, sono stati modificati i confini del Parco Adda Nord, nelle aree dei comuni di Busnago, Cassano d'Adda, Cisano Bergamasco, Cornate d'Adda, Trezzo sull'Adda, Truccazzano, Vaprio d'Adda e Verderio.

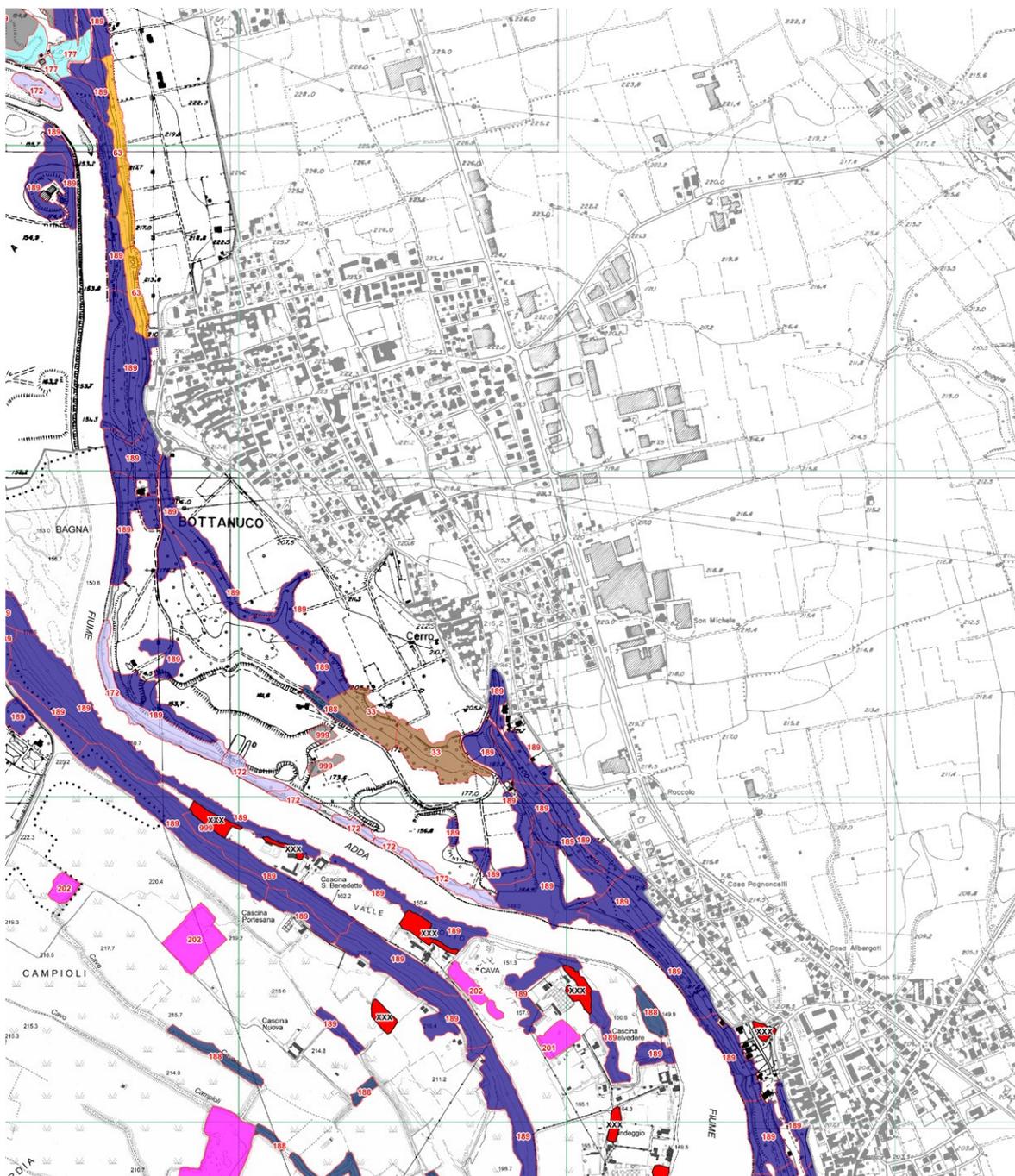
I numerosi cambiamenti normativi e legislativi che sono intervenuti dal 2000, l'anno in cui è stato adottato il PTC, tra cui anche la modifica del perimetro risalente al 2015 hanno reso necessaria una Variante Generale al PTC che perseguisse l'esigenza di mettere a disposizione delle Amministrazioni uno strumento adeguato ed aggiornato. Con deliberazione della Comunità del Parco n. 2 del 25/2/2022 è stata adottata la proposta di Variante Generale al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco che rinnova la forma e i contenuti del piano.



Piano Territoriale di Coordinamento del Parco / variante: elaborazione tavole serie "Articolazione del territorio"



Tra i diversi piani di settore (agricoltura, fruizione e turismo sostenibile, idrologia e idrogeologia, patrimonio faunistico, recupero aree degradate, ecc.) particolare notazione merita il piano di indirizzo forestale (PIF) recentemente approvato da Regione Lombardia con Delibera di Giunta regionale 24 gennaio 2022- n. XI/5874.



*Piano di Indirizzo Forestale: tipi forestali*



## 6.5. Siti Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 nasce dalla Direttiva denominata “Habitat” n. 43 del 1992 – “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”- dell’Unione Europea modificata dalla Direttiva n. 62 del 1997 “Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”.

Rete Natura 2000 è finalizzata alla salvaguardia della biodiversità mediante la tutela e la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri.

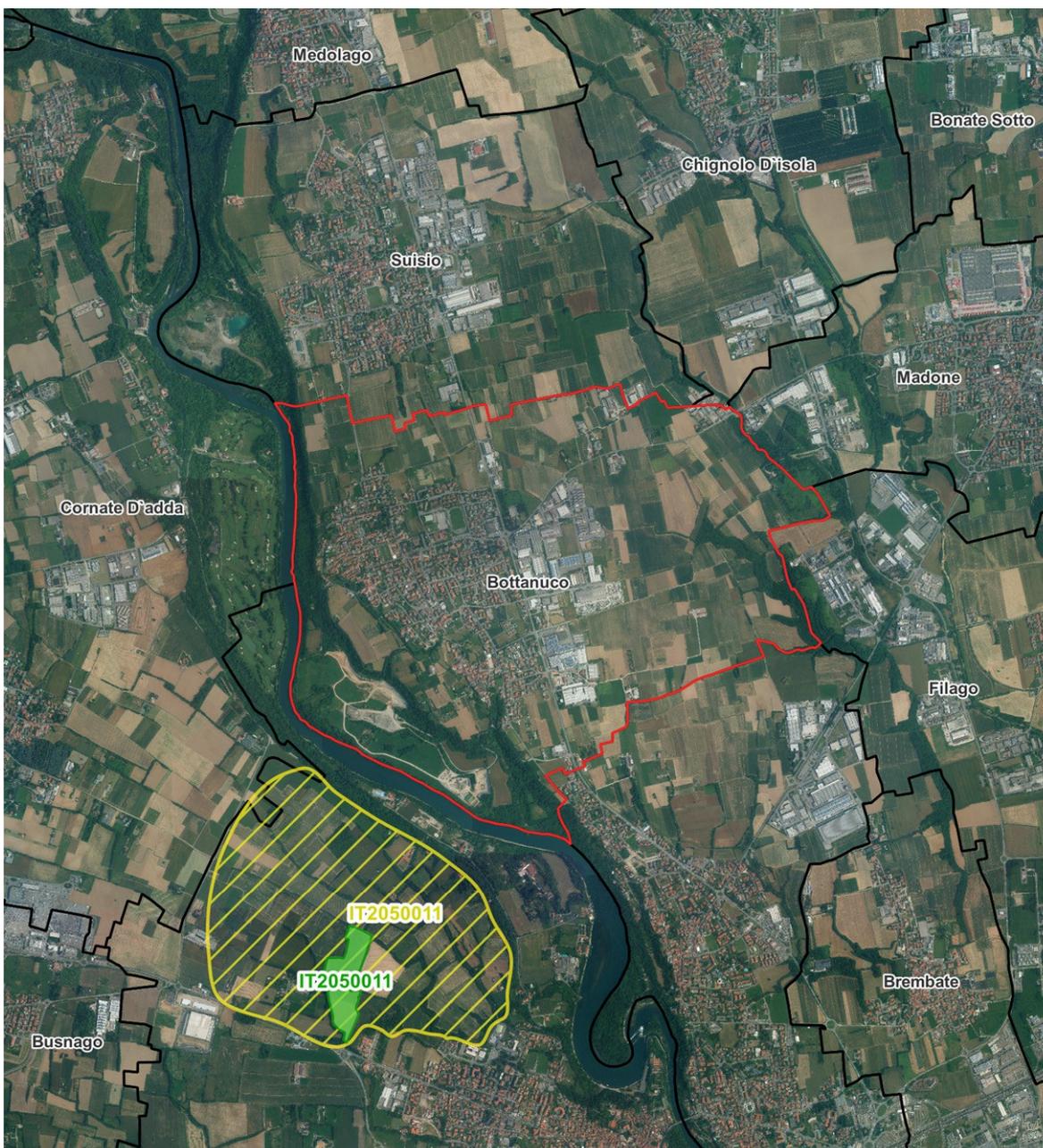
La rete ecologica Natura 2000 è dunque costituita da aree di particolare pregio naturalistico:

- **Zone a Protezione Speciale (ZPS):** si tratta di zone istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche (contenute nell’Allegato 1 della medesima Direttiva) oltre che per la protezione delle specie migratrici (non riportate nell’Allegato)
- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC):** sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1) o una specie (allegato 2) in uno stato di conservazione soddisfacente. I SIC possono essere anche catalogati come “Zone speciali di conservazione” (ZSC).

L’Italia ha recepito le normative europee attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8/9/1997 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, poi modificato dal Decreto del Ministero dell’Ambiente del 20/1/1999 “Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.° 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE” e dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 12/3/2003 “Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97”. In base all’articolo 6 della Direttiva “Habitat”, la Valutazione di Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Nella normativa italiana, la relazione per la Valutazione di Incidenza è introdotta dall’articolo 5 del D.P.R. n.° 357 del 1997 e deve essere redatta sulla base di quanto indicato nell’allegato G dello stesso D.P.R. 357/97.

In regione Lombardia la Valutazione di incidenza sul PGT e relative varianti, in base alle previsioni della Circolare Regionale del 23.02.2012 viene effettuata nell’ambito della VAS anteriormente all’adozione del Piano e verificata ed eventualmente aggiornata in sede di Parere Motivato Finale. È pertanto la Provincia sulla base dei pareri degli Enti gestori coinvolti ad emanare l’atto di valutazione che comunque dovrà estesa non solo ai siti della Rete Natura 2000 ma anche agli elementi della Rete Ecologica Regionale (RER).

Dalla ricognizione relativa ai siti appartenenti alla Rete Natura 2000 è emerso come il territorio comunale non sia interessato da aree protette di cui alla citate direttive comunitarie e dall’atto di recepimento nazionale.



**LEGENDA**

Rete Natura 2000

 Siti di Importanza Comunitaria (SIC)

 Aree Prioritarie di Intervento (API)

Limiti e perimetri

 Confine comunale Bottanuco

 Altri confini comunali

0 500 1.000 m



*Inquadramento territoriale su base ortofoto Ageo 2018 - Regione Lombardia*

Esternamente al territorio comunale, al di là del fiume Adda nel territorio del comune di Trezzo sull'Adda, è presente il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) denominato "Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda" (IT2050011).



### 6.5.1. Oasi le Foppe di Trezzo sull'Adda

L'Oasi Le Foppe è caratterizzata dalla presenza di diversi habitat naturali o naturaliformi inseriti in una matrice circostante di zone coltivate e di infrastrutture sparse di tipo antropico (strade, capannoni industriali, abitazioni civili), essendo il sito situato in posizione strategica tra il corso principale del fiume Adda e l'abitato di Trezzo. Si tratta di un sito dove fu estratta a suo tempo l'argilla utile per fare laterizi: di questo habitat conserva quindi la peculiare acidità e impermeabilità. E' un ambiente assai simile, sotto il profilo ecologico, al Parco delle Groane e quindi, per il suo totale isolamento, rappresenta un peculiare reliquato molto interessante per la ricostituzione delle reti ecologiche.

Sono stati individuati 5 tipologie di ecosistemi naturali distribuiti in 25 diverse parcelle, perimetrate e codificate secondo i codici di Natura 2000 e Corine.

I principali habitat naturali sono rappresentati da 9 stagni principali di origine antropica (foppe), dovuti all'attività di estrazione di argilla, ora non più praticata da diversi anni. L'unico habitat prioritario rilevato è stato il bosco idrofilo a Salice bianco (Cod. Natura 2000 91E0).

La trasformazione di tali zone di scavo in pozze è dovuta alla bassa permeabilità del suolo ed il ristagno dell'acqua è legato soprattutto al ristagno delle precipitazioni meteoriche. Pertanto gli stagni subiscono escursioni stagionali del livello dell'acqua anche considerevoli, soprattutto d'estate. La profondità di tali stagni è variabile e la morfologia ormai completamente rinaturata. La loro vicinanza e posizione (stagni indipendenti tra loro ma raggruppati), nonché il collegamento funzionale con il vicino corso dell'Adda (posto a circa 1,5 km. in linea d'aria) permette inoltre a questo sistema di pozze di sviluppare al massimo la propria valenza ecologica, sia dal punto di vista vegetazionale sia da quello faunistico (con particolare valenza, tra i vertebrati, per anfibi ed uccelli).

Gli altri ambienti naturali presenti sono i seguenti:

- Rogge e fossi periodicamente asciutti e attivi solo in occasione di piogge di particolare intensità;
- 2 radure interessate dalla presenza di vegetazione erbacea e arbustiva;
- Piccole aree boscate con vegetazione igrofila caratterizzata da *Salix alba*, *S. caprea*, *S. purpurea*, *Populus nigra* e con vegetazione boschiva mesofila costituita da *Carpinus betulus*, *Quercus robur* e da *Robinia pseudacacia*.

In realtà la porzione boscata è molto modesta in confronto alle parti a radura e a boscaglia eliofila di ricolonizzazione, costituite da *Cornus sanguinea* e *Berberis vulgaris*.

Le aree interessanti dal punto di vista floristico e faunistico, che quindi necessitano di maggior tutela e di un'attenta gestione, risultano essere pertanto gli habitat relativi alle zone umide delle foppe vere e proprie.

In particolare si sottolinea la presenza della fascia di vegetazione che circonda le sponde degli stagni, costituita da magnocariceti (con *Typha latifolia* e *Carex* sp.) e la vegetazione natante, costituita da ninfeeti (con *Nymphaea alba*) e lemneti (con *Lemna minor* e *Salvinia natans*).

All'interno di questi habitat sono presenti le specie *Ludwigia palustris* (protetta dalla lista rossa IUCN sia regionale che nazionale) e *Iris pseudacorus* (protetta dalla L.R. 33/77).

La vulnerabilità di questi habitat consiste soprattutto nella periodica assenza di acqua, dovuta allo scarseggiare delle piogge.



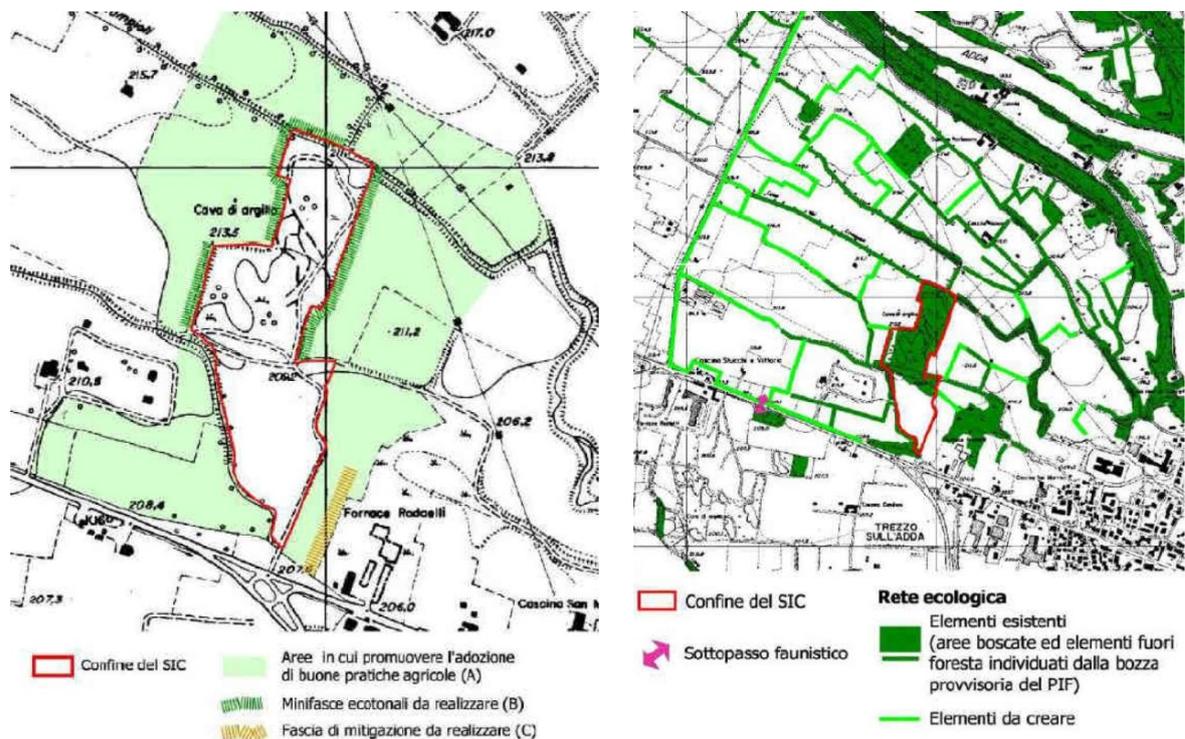
### 6.5.2. Aree Prioritarie di Intervento

Nell'ambito dell'Azione A5 ("Pianificazione degli interventi necessari al ripristino della connessione ecologica a garanzia della coerenza di RN2000") del progetto Life Gestire 2020, sono state individuate 41 aree in Lombardia, all'interno delle quali gli studi condotti hanno identificato condizioni rilevanti per il prioritario rafforzamento delle connessioni ecologiche a garanzia e coerenza di Rete Natura 2000.

Tali aree sono state denominate Aree Prioritarie di Intervento (API) e sono state riconosciute con deliberazione di Giunta regionale n. 2423 dell'11 novembre 2019.

Le API non appongono alcun vincolo al territorio, intendono diffondere la conoscenza sulla necessità di conservare e/o migliorare l'ambiente in determinati contesti territoriali e sensibilizzare il pubblico sull'importanza della biodiversità.

L'Area Prioritaria d'Intervento API 17 nel comune di Trezzo sull'Adda è in stretta relazione con il Sito Natura 2000 ZSC IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda



Schema direttore di intervento (estratto dal PdG della ZSC)



## 6.6. Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico.

Il "Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Padano" relativo al ciclo di pianificazione sessennale 2015 – 2021 (di seguito anche brevemente definito PGRA o PGRA 2015), adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale integrato dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 4 del 17 dicembre 2015 è stato approvato con DPCM 27 ottobre 2016.

Le azioni del PGRA-Po (misure) sono classificate in quattro tipologie, che corrispondono alle quattro fasi di gestione del rischio alluvioni:

- prevenzione (es. vincoli all'uso del suolo)
- protezione (es. realizzazione di opere di difesa strutturale)
- preparazione (es. allerte, gestione dell'emergenza)
- ritorno alla normalità e analisi (es. valutazione e ristoro danni, analisi degli eventi accaduti).

Questa classificazione risponde alla richiesta di organizzare la gestione del rischio alluvioni in modo condiviso a livello nazionale ed europeo.

Il PGRA-Po contiene:

- la mappatura delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, classificate in base alla pericolosità (aree allagabili) e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità;
- il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni e una diagnosi delle principali criticità;
- le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi.

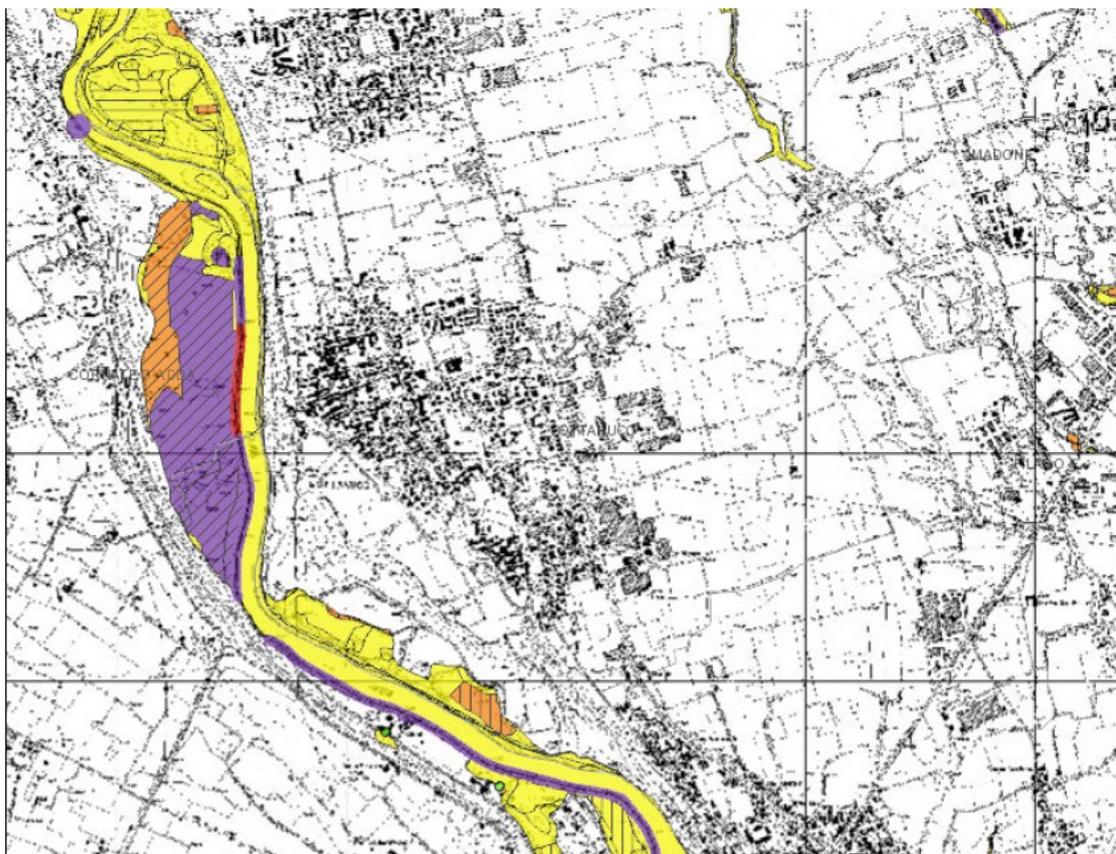
La cartografia delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del Distretto idrografico del fiume Po relative al II ciclo sessennale di pianificazione sono state, da ultimo, aggiornate con Decreto del Segretario generale di ADBPO n° 131/2021.

La cartografia del rischio areale distingue le aree in 4 classi di rischio (dal viola al giallo):

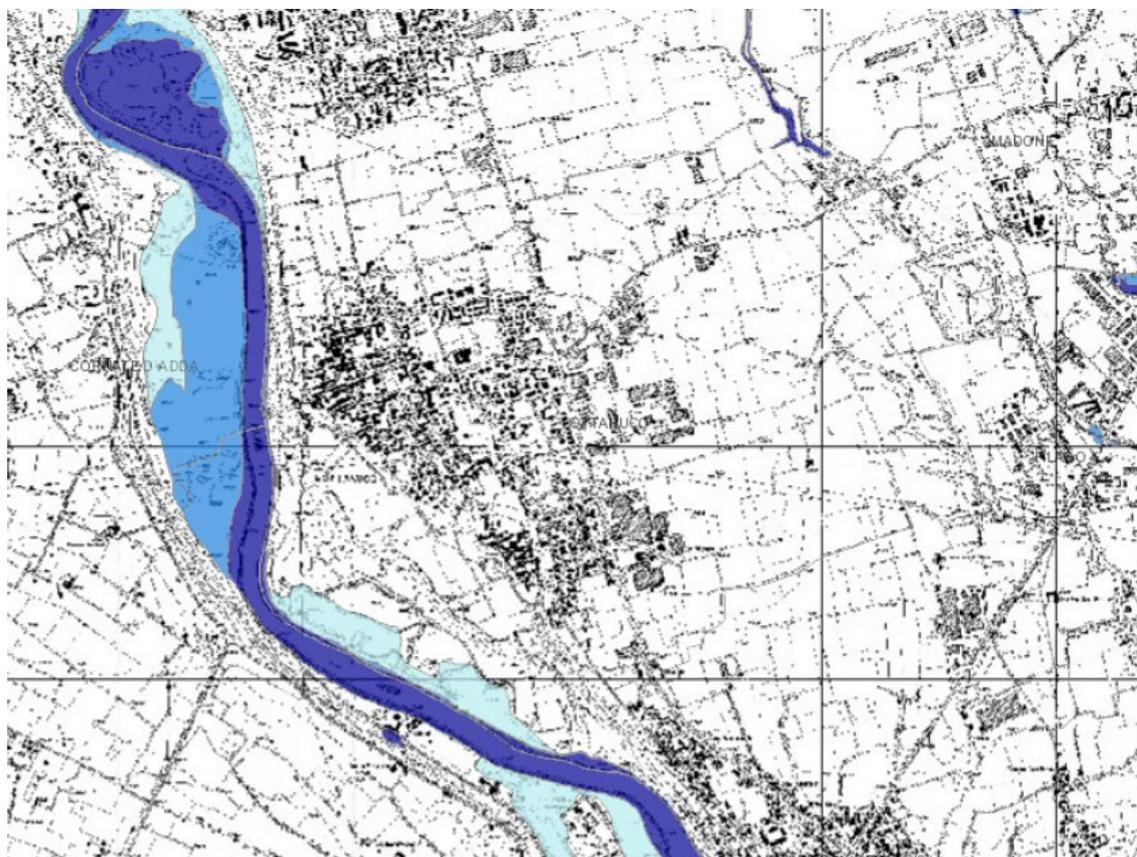
- R4 molto elevato;
- R3 elevato;
- R2 medio;
- R1 moderato o nullo.

La cartografia della pericolosità contiene le aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità/probabilità di evento (dal blu al celeste) :

- H frequente;
- M poco frequente;
- L raro.



*Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) – Rischio - Revisione*



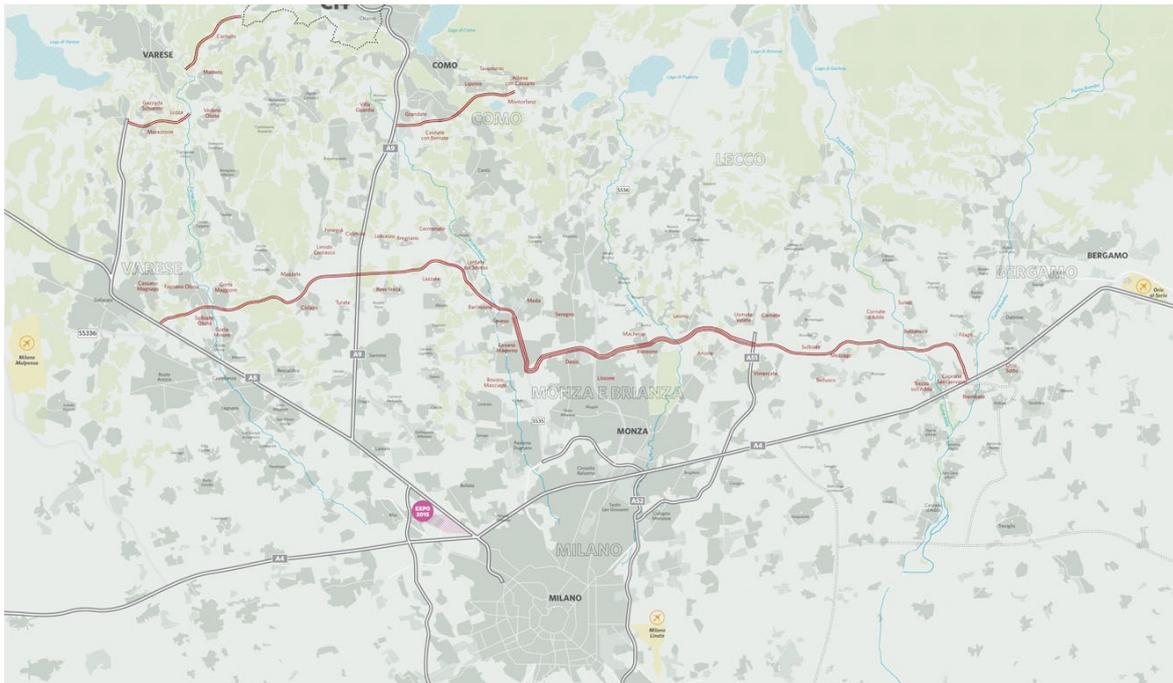
*Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) – Pericolosità - Revisione*



## 6.7. Il sistema autostradale Pedemontana lombarda

L'Autostrada Pedemontana Lombarda è una infrastruttura viaria, che s'inserisce in un ambito territoriale sostanzialmente urbano, densamente abitato e fortemente edificato. Al termine dei lavori collegherà 5 province (Bergamo, Monza e Brianza, Milano, Como, Varese), in un territorio abitato da circa 4 milioni di persone, dove operano oltre 300.000 imprese.

La Pedemontana Lombarda è composta da 67 km di autostrada, che costituiscono l'asse principale da Cassano Magnago a Osio Sotto, 20 km di tangenziali (articolati nei sistemi tangenziali di Varese e Como, lunghi rispettivamente 11 e 9 km) e 70 km di opere stradali connesse.



*Tracciato Pedemontana lombarda*

Correlate e integrate al progetto infrastrutturale, sono previste, inoltre, opere di mitigazione e compensazioni ambientali che costituiscono, per quanto qui d'interesse, tema di rilievo ambientale e paesaggistico.

Le mitigazioni ambientali sono costituite dai diversi interventi e soluzioni tecniche, prevalentemente connessi al tracciato autostradale e di scala locale, utili a "limitare" l'impatto visuale e acustico dell'opera sul territorio. Si tratta di azioni diffuse, che nelle intenzioni del soggetto promotore non costituiscono una semplice schermatura del tracciato stradale, ma una duplice occasione per rafforzare il sistema dei corridoi ecologici, riqualificando i varchi occupati, e riqualificare territori di frangia connotati da perdita di qualità paesaggistica.

Un insieme di opere ambientali a compensazione degli impatti non mitigabili della nuova Autostrada Pedemontana Lombarda, costituisce, invece, il complesso degli interventi di compensazione che delineano possibili azioni integrate di inserimento paesistico dell'infrastruttura. Sostanzialmente sono previsti tre i tipi d'intervento di compensazione ambientale:

- una Greenway, percorso ciclabile e pedonale che si estende per 90 km dalla provincia di Varese a quella di Bergamo e si collega e si inserisce, nei sistemi della ciclabilità provinciale;
- progetti locali di riqualificazione ambientale, che interessano 44 Comuni: interventi situati nei parchi e nei comuni attraversati dalla autostrada, oppure collocati in aree di

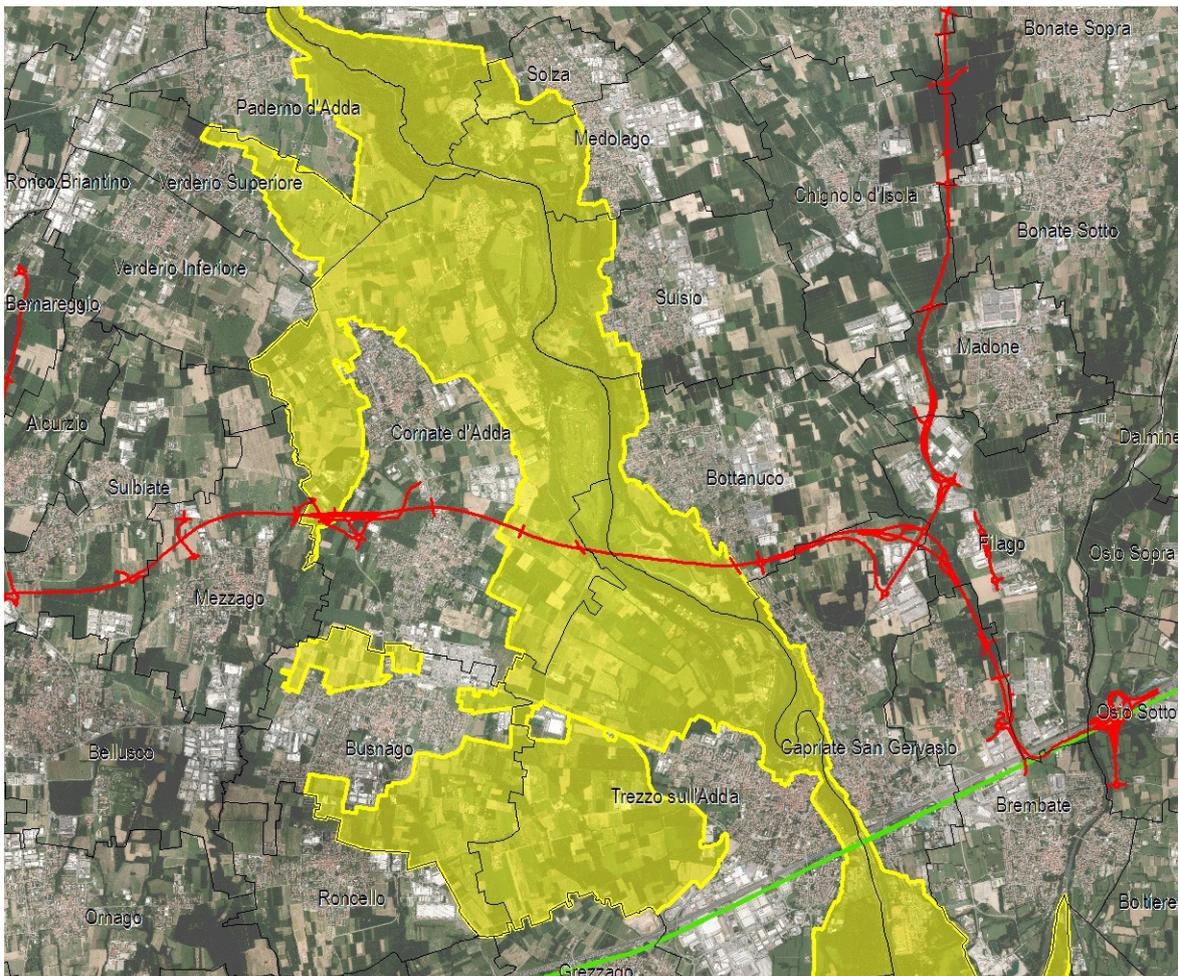


particolare valore ambientale, che rafforzano i sistemi ambientali nord-sud e supportano il disegno di corridoio est-ovest della Greenway;

- “misure compensative”, ovvero fondi della Società messi a disposizione di 34 Comuni per realizzare ulteriori interventi di riqualificazione ambientale. Autostrada Pedemontana Lombarda ha individuato altri 18 progetti, sviluppati fino allo studio di fattibilità, che potrebbero essere realizzati dagli enti locali (i Comuni stessi o i Parchi e le Province da essi delegati).

Il comune di Bottanuco è interessato direttamente della tratta D del nuovo sistema autostradale che si estende dall'interconnessione con la Tangenziale Est, prima dell'attraversamento del fiume Molgora, fino all'interconnessione con l'autostrada A4, affiancandosi al tracciato ferroviario della Gronda Seregno-Bergamo fino allo svincolo di Filago. La zona interessata è costituita da tre diversi ambiti paesistici, con caratteristiche sostanzialmente omogenee: le colline e piane agricole del vimercatese, l'ampia valle dell'Adda, la piana agricola dell'Isola bergamasca e del Brembo. L'infrastruttura intercetta fiumi importanti, quali il torrente Molgora, il fiume Adda e il fiume Brembo, oltre a numerosi corsi d'acqua minori e zone particolari dal punto vista geomorfologico.

Il tracciato principale è a due corsie per senso di marcia, per circa 18,5 km; se si esclude lo svincolo terminale situato in Osio Sotto, la lunghezza complessiva risulta di circa 16,8 km, così suddivisi: 2,5 km in galleria naturale, 0,7 km in galleria artificiale, 5,4 km in trincea e 6,7 km in rilevato, a cui si aggiungono 1,5 km di ponti e viadotti per l'attraversamento del Molgora e dell'Adda. Quattro gli svincoli in progetto: a Bellusco, a Cornate d'Adda, a Filago e a Osio Sotto (interconnessione con l'A4).



*Area Parco Adda Nord attraversata dalla Tratta D*



Gli interventi di compensazione, per tale tratta, si articolano prevalentemente mediante la realizzazione di aree boscate a definire spalle di protezione dei centri abitati o fra questi e le naturalità più strutturate degli alvei fluviali, interventi di rafforzamento dei paesaggi agricoli mediante la ricostruzione o il rafforzamento di filari e siepi, la riqualificazione e l'incremento delle masse boscate lungo i corsi d'acqua, la realizzazione di masse e fasce boscate finalizzate alla definizione dei corridoi ecologici est-ovest.

Gli interventi che gravitano attorno al paesaggio del fiume Adda si concentrano in particolare sugli ambiti più deboli del sistema ambientale del Parco, o perché direttamente interessati dall'attraversamento dell'infrastruttura o perché ambienti secondari rispetto all'alveo del fiume e alla sua centralità fruitiva. Gli obiettivi primari sono la ricostruzione di un sistema ambientale in cui i boschi e le siepi possano ritrovare una funzione naturalistica e possano riacquisire un peso relativo maggiore rispetto all'agricoltura intensiva e perché possano espletare una funzione naturalistica oltre che paesistica.

Nell'Isola bergamasca gli interventi si orientano a definire e costruire connessioni ambientali in un territorio frammentato e profondamente segnato da progetti infrastrutturali stradali e ferroviari e da una presenza produttiva consistente, attraverso tre tipi d'interventi: il rafforzamento dei sistemi naturali esistenti in particolare lungo il Brembo, che rappresenta l'ambito naturale di maggior rilievo anche dal punto di vista fruitivo; interventi estesi di integrazione delle infrastrutture nei paesaggi attraversati in particolare all'interno delle piane agricole erose dalle espansioni produttive; la difesa e la ricostruzione in funzione naturalistica ambientale delle aree aperte a forte rischio di saturazione nelle aree più densamente conurbate.



## 7. INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

In considerazione dei principi costitutivi della VAS quale processo finalizzato a garantire, che gli aspetti ambientali e di sostenibilità vengano tenuti in considerazione nel processo di piano, le informazioni, le analisi ambientali e il loro livello di dettaglio da fornire nel Rapporto Ambientale sono influenzate dalle seguenti caratteristiche del piano oggetto della valutazione:

- a) pertinenza ambientale del PGT
- b) livello di definizione/dettaglio dei contenuti del PGT
- c) dimensione territoriale a cui si riferisce il PGT
- d) localizzazione delle azioni del PGT
- e) disponibilità delle informazioni.

Il Rapporto ambientale, quindi, comprenderà 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.

Nel corso della fase di elaborazione e redazione della procedura di VAS si provvederà alla stesura del Rapporto Ambientale, ossia del documento in grado di effettuare, sulla base delle informazioni inerenti lo stato attuale dei diversi comparti ambientali, un'analisi degli effetti degli scenari di sviluppo e delle azioni definite nella Variante al PGT.

Nella descrizione dello stato dell'ambiente saranno approfondite le caratterizzazioni delle condizioni di criticità e delle particolari emergenze ambientali presenti nel territorio interessato, elementi naturali di particolare valore ambientale e gli elementi antropici di particolare rilevanza.

Il Rapporto Ambientale sarà elaborato in modo tale da restituire una sintesi del percorso di analisi e concertazione, così da motivare le scelte proposte e le eventuali alternative.

Il Rapporto Ambientale è il documento che deve essere redatto ogni qualvolta si attui una procedura di Valutazione Ambientale Strategica - VAS. Nel Rapporto Ambientale devono essere *“individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale”*.

I contenuti del Rapporto Ambientale sono descritti di seguito, coerentemente con le indicazioni del quadro normativo di riferimento:

- saranno indicati gli obiettivi generali e specifici delineati nella Variante al PGT, sarà riportata una descrizione sintetica degli scenari di sviluppo della Variante di Piano e sarà riportata una descrizione degli ambiti di intervento/trasformazione, al fine di individuare gli elementi e i fattori che potrebbero comportare alterazioni o effetti sui comparti ambientali. Le previsioni pianificatorie saranno analizzate al fine di verificare la coerenza con altri strumenti pianificatori e programmatori o individuare la presenza di eventuali elementi di contrasto. *“Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del DdP e del rapporto con gli altri pertinenti P/P”*;
- si provvederà alla caratterizzazione delle componenti ambientali in corrispondenza delle aree potenzialmente interessate dalle azioni della Variante di Piano, si porrà particolare attenzione ai luoghi che attualmente non sono inclusi nelle previsioni del Piano vigente nel caso in cui vengano previsti interventi/trasformazioni. Si riporteranno indicazioni in merito alla naturale evoluzione a cui andrebbe incontro l'ambiente nel caso in cui non fossero attuate le azioni previste nel DdP. *“Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del DdP e caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate”*;



- si ricercheranno le criticità ambientali che caratterizzano le aree di interesse; si identificheranno i SIC e le ZPS che dovranno essere sottoposti a Valutazione di Incidenza. *“Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al DdP, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE”;*
- si individueranno gli obiettivi di protezione e tutela ambientale definiti a livello internazionale attinenti i comparti ambientali soggetti ad alterazione per effetto delle azioni della Variante di Piano, se ne valuterà così la compatibilità attraverso la verifica di interferenze degli obiettivi della Variante di Piano con i criteri di compatibilità ambientale. *“Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri, pertinenti al DdP e il modo in cui durante la sua preparazione si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale”;*
- saranno individuate le interferenze generate potenzialmente dai fattori perturbativi associati alle azioni della Variante di Piano e si stimeranno gli effetti conseguenti, i comparti e le componenti ambientali oggetto di indagine saranno biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio senza trascurare la possibile interrelazione tra gli stessi. *“Possibili effetti significativi sull’ambiente ...”;*
- in base agli eventuali impatti negativi individuati si delinearanno le misure finalizzate alla loro mitigazione e/o compensazione, ossia gli interventi e le azioni che dovranno essere intrapresi durante la gestione della Variante di Piano allo scopo di ridurre o se possibile eliminare gli effetti generati dalla concretizzazione delle azioni previste. *“Misure previste per impedire, ridurre e compensare, nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del DdP”;*
- si riporteranno le motivazioni che hanno condotto alle scelte pianificatorie effettuate e si indicherà la modalità con la quale si è proceduto all’esclusione di alternative considerate in fase di elaborazione del PGT. L’individuazione delle ragionevoli alternative che potrebbero adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito d’influenza del PGT, saranno descritte in modo comparabile, dando conto della natura strategica o di localizzazione delle stesse e motivando l’eventuale assenza di ragionevoli alternative. *“Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione nonché le eventuali difficoltà incontrate”;*
- nel rapporto ambientale si descriverà il sistema di monitoraggio che dovrà essere implementato nel corso della gestione della Variante di PGT, in cui in base all’esito della valutazione degli impatti effettuata si individueranno gli indicatori che permetteranno di condurre un’analisi di carattere ambientale in riferimento a specifici fattori o componenti ambientali. *“Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio”.*

Il Rapporto Ambientale sarà corredato dalla Sintesi non tecnica, ossia da una relazione che illustrerà con un linguaggio non tecnico gli esiti delle analisi condotte, in modo tale che possa essere diffusa e compresa anche da un vasto pubblico.

Facendo riferimento agli obiettivi di rilevanza ambientale dei piani territoriali sovraordinati, il Rapporto Ambientale della Variante del PGT dovrà in particolare evidenziare:

1. le modalità di recepimento e di adeguamento alle peculiarità del territorio comunale;
2. l’integrazione con gli obiettivi specifici di interesse locale;
3. la coerenza delle azioni e degli interventi di piano.



Dovrà inoltre dimostrare come nella definizione degli obiettivi quantitativi di sviluppo la Variante di Piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:

- riqualificazione del territorio;
- minimizzazione del consumo di suolo;
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche;
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi.

La caratterizzazione delle componenti ambientali delle aree oggetto delle azioni della Variante di PGT indagherà nello specifico i sistemi e i comparti individuati di seguito:

<b>ATMOSFERA</b>	Caratterizzazione meteo - climatica e dello stato di qualità dell'aria, identificazione delle pressioni esercitate dalle attività antropiche e delle principali fonti di emissioni presenti (trasporti, industria, impianti di riscaldamento, ...);
<b>AMBIENTE IDRICO</b>	Acque sotterranee e acque superficiali, considerate come componenti, come ambienti e come risorse, analisi dei dati di qualità delle acque potabili, identificazione delle pressioni esercitate dalle attività antropiche;
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	Caratterizzazione geologica, geomorfologica e pedologica nel quadro dell'ambiente in esame e come risorse non rinnovabili, identificazione delle pressioni esercitate dalle attività antropiche;
<b>RUMORE E VIBRAZIONI</b>	Considerato in rapporto all'ambiente naturale e umano, sorgenti di rumore e descrizione del clima acustico locale;
<b>VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA</b>	Formazioni vegetali e associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali, identificazione delle pressioni esercitate dalle attività antropiche.
<b>ECOSISTEMI</b>	Complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale, identificazione delle pressioni esercitate dalle attività antropiche. Elementi di pregio e porzioni di territorio incluse in aree protette.
<b>PAESAGGIO</b>	Inteso negli aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali; caratterizzazione degli elementi del paesaggio (storico - culturali, morfologici e naturali), identificazione delle pressioni esercitate dalle attività antropiche.
<b>MOBILITÀ</b>	caratteristiche dei sistemi di mobilità .

Finalità della prima conferenza di valutazione, in occasione della quale sarà presentato questo documento, sarà quella di raccogliere dagli attori intervenuti indicazioni in merito all'esistenza di altri studi o rapporti inerenti i fattori e le componenti ambientali d'indagine.



## 7.1. Proposta di definizione del sistema di monitoraggio

Il processo di Valutazione Ambientale dovrà proseguire, dopo l'approvazione della Variante al PGT, nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio e le connesse attività di valutazione e partecipazione.

Il monitoraggio, che verrà predisposto durante la fase di redazione della Variante di Piano e del Rapporto Ambientale, verterà sostanzialmente sui seguenti due aspetti:

- il monitoraggio dello stato dell'ambiente;
- il monitoraggio degli effetti dell'attuazione della Variante di Piano.

In particolare, il primo tipo di monitoraggio porta alla stesura dei rapporti sullo stato dell'ambiente. Di norma esso tiene sotto osservazione l'andamento di indicatori riguardanti grandezze caratteristiche dei diversi settori ambientali: gli indicatori utilizzati per questo tipo di monitoraggio prendono il nome di “*indicatori descrittivi*” o di contesto.

Il monitoraggio degli effetti dell'attuazione della Variante di Piano avrà il duplice scopo di verificare se le azioni della Variante di Piano siano effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che la Variante di Piano stesso si è posta e di individuare tempestivamente le eventuali misure correttive; gli indicatori scelti per questo secondo tipo di monitoraggio prendono il nome di “*indicatori prestazionali*” o “*di controllo*” o di “*monitoraggio*”.

Il monitoraggio dovrà porre attenzione non solo alla Variante di Piano e agli effetti indotti, ma anche al grado di realizzazione delle scelte strategiche, poiché è la somma di entrambi questi elementi a determinare i risultati complessivi dell'azione pianificatoria sul territorio. È inoltre necessario che il monitoraggio valuti gli aspetti più prettamente prestazionali, cioè permetta di evidenziare l'efficacia e l'efficienza con cui la Variante di Piano stessa è attuata.

Proprio in virtù di questa complessità, il monitoraggio ha inizio già nella fase di elaborazione della Variante di Piano, finalizzata a definire lo stato attuale del territorio, fornendo così l'indicatore base rispetto al quale effettuare i successivi momenti di monitoraggio.

Il monitoraggio avverrà periodicamente, con cadenza annuale o biennale e sarà accompagnato da un report che darà atto:

- dell'aggiornamento dei dati relativi agli indicatori concertati;
- dello stato delle principali componenti oggetto di monitoraggio su scala comunale;
- dello stato di avanzamento della Variante di Piano;
- di eventuali varianti apportate ed esito delle valutazioni che le hanno supportate;
- di eventuali misure correttive.

Gli indicatori descrittivi sono espressi come grandezze assolute o relative e sono finalizzati alla caratterizzazione della situazione ambientale. Tra gli indicatori descrittivi rientrano anche gli indicatori di tendenza.

Gli indicatori prestazionali permettono la definizione operativa degli obiettivi specifici e il monitoraggio del conseguimento degli obiettivi e della attuazione delle linee di azione della Variante di Piano.



## 7.2. Possibili indicatori del Rapporto Ambientale e del monitoraggio

Gli indicatori sono elementi di collegamento e di coerenza tra le differenti componenti della Variante di Piano e contemporaneamente svolgono un ruolo chiave nella visualizzazione e comprensione della Variante di Piano e della sua attuazione.

Nel loro complesso gli indicatori dovrebbero formare un sistema che rispecchia il modello logico di funzionamento del sistema territoriale e ambientale.

Visti i criteri di compatibilità ambientale e le linee generali di indirizzo indicate dalla amministrazione comunale, gli indicatori potrebbero essere selezionati tra quelli di seguito elencati.

<b>Indicatori demografici</b>	Popolazione residente (ab); Struttura per classi d'età (%); Densità abitativa su superficie urbanizzata (ab/kmq); Saldo naturale (ab);
<b>Indicatori del comparto Economico – produttivo</b>	Unità locali per settori di attività economica (%); Aziende agricole (n) per tipologie di coltura prevalente (%); Aziende zootecniche (n) per tipologie e numero di capi (%); Aziende agricole biologiche (n e %); Addetti per settore di attività economica (n); Attività legate al polo di istruzione se vi esistono (n);
<b>Indicatori di uso del suolo</b>	Superficie territoriale (kmq); Superficie urbanizzata (kmq); Ripartizione degli usi del suolo urbanizzato (%); Uso del suolo: cambiamento da area naturale ad area edificata (%); Impianti a rischio di incidente rilevante (n e attività svolte per la mitigazione degli impatti negativi); Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (%); Aree degradate con potenzialità di riqualificazione paesaggistica (mq); Verde urbano pro capite (kmq/ab); Superficie agricola totale (kmq e %); Superficie agricola biologica (kmq e %); Superficie forestale (kmq);
<b>Indicatori ambientali</b>	IBE Indice biotico esteso; LIM Livello di inquinamento da macro-descrittori; SCAS Stato chimico delle acque sotterranee; Consumo idrico pro-capite (mc/ab*anno); Analisi chimico - fisiche delle acque di falda/sorgente; Copertura del servizio di adduzione (%) e di fognatura; Prelievi da acque superficiali e sotterranee (mc/anno); Produzione di rifiuti urbani (t) e pro-capite (Kg/ab) e per settore; Raccolta differenziata (t e %); Produzione di rifiuti pericolosi; Zona di appartenenza per aria; Concentrazione media mensile e stagionale dei principali inquinanti ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ );



	Superamento dei livelli di attenzione e allarme per i principali inquinanti (n);
	Superficie aree a bosco (kmq);
	Aree protette (kmq e %);
	Indice di frammentarietà degli Habitat;
	Specie endemiche presenti sul territorio (n);
	Consumo di energia pro - capite (kwh/ab);
	Produzione di energia da fonti rinnovabili (kwh e %);
	Edifici pubblici con certificazione energetica (%);
	Sviluppo delle linee elettriche distinte per tensione e chilometro;
	Impianti di telecomunicazione e radiotelevisione (n);
<b>Indicatori rischi naturali ed antropici</b>	Superficie aree contaminate da inquinanti (kmq)
	Impianti a rischio di incidente rilevante (n e attività svolte per la mitigazione degli impatti negativi);
	Superficie del territorio comunale ricadente in classe di fattibilità geologica 3 (%);
	Superficie del territorio comunale ricadente in classe di fattibilità geologica 4 (%);
	Superficie del territorio comunale soggetto a rischio sismico (%);
<b>Indicatori mobilità</b>	Lunghezza sentieri (km);
	Indice di motorizzazione (veicoli/ab);
	Servizio pubblico di trasporti (n/giorno).

In sede di valutazione gli indicatori potranno essere espressi con parametri numerici e/o con considerazioni di carattere qualitativo, soprattutto nel caso di fattori difficilmente quantificabili (qualità dei servizi, del paesaggio, ecc.).

Gli indicatori elencati dovranno intendersi non come tassativi, ma come “*possibili*”; saranno quindi prevedibili, in prima applicazione della VAS, modifiche e/o integrazioni in funzione dell’effettiva possibilità di reperimento dei dati.



## 8. TEMA EMERGENTE: LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

L'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) alla pianificazione apporta un contributo significativo ad un cambiamento sostanziale della pianificazione territoriale, in quanto contribuisce alla definizione di piani che concorrono al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e che sono attenti agli effetti sull'ambiente, sull'uomo, sul patrimonio culturale e paesaggistico.

Secondo tale approccio, valutazione e pianificazione nel processo dalla fase preparatoria del piano alla sua approvazione, verificano la coerenza di opportunità e scelte di assetto territoriale e paesaggistico, valutandone le ricadute in termini complessivi sul più ampio contesto ambientale e territoriale, oltre che sul tessuto socio-economico: in particolare la VAS indicando le soglie di criticità ambientale e perseguendo l'attenzione agli aspetti della qualità ambientale e della sostenibilità delle scelte di piano, assume come centrale la problematica del consumo di suolo, sostenendo la limitazione dell'espansione di nuova superficie urbanizzata e la correlata rigenerazione delle aree dismesse, degradate e sottoutilizzate.

Il suolo è infatti una risorsa essenzialmente non rinnovabile e un sistema molto dinamico che svolge numerose funzioni e fornisce servizi essenziali per le attività umane e la sopravvivenza degli ecosistemi; è un elemento imprescindibile del paesaggio e del patrimonio culturale e svolge un ruolo fondamentale come habitat di animali e di piante.

L'obiettivo dell'azzeramento del consumo di suolo è stato definito a livello europeo già con la Strategia tematica per la protezione del suolo del 2006, che ha sottolineato la necessità di porre in essere buone pratiche per ridurre gli effetti negativi del consumo di suolo: la riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo costituisce quindi tema imprescindibile ai fini dello sviluppo sostenibile.

In questa prospettiva, proficuo contributo e punto di partenza per la trattazione del tema, risulta l'adeguamento alla legge regionale 31/2014 del PTCP della provincia di Bergamo.

Il PTCP recepisce i criteri, gli indirizzi e le linee tecniche introdotti dalla pianificazione territoriale di scala regionale per contenere il consumo di suolo e li dettaglia in ragione delle peculiarità del territorio provinciale ai fini dei contenuti degli strumenti urbanistici generali dei Comuni, assume le modalità di stima degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo definiti dalla pianificazione regionale.

La "soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo", è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali urbanizzabili interessate dagli Ambiti di trasformazione, residenziali e non residenziali, su suolo libero dei PGT vigenti al 2 dicembre 2014 e da ricondurre a superficie agricola o naturale è pari a quanto indicato dal Piano Territoriale Regionale integrato dalla LR31/2014; si assume, a tale fine, per ogni ATO del territorio provinciale, il valore inferiore dell'intervallo determinato dal PTR per la Provincia di Bergamo, integrata da una quota aggiuntiva del 5%. Tale soglia di riduzione è assegnata in modo omogeneo agli ATO equiparando i Comuni della Provincia.

<b>RIDUZIONE AMBITI DI TRASFORMAZIONE</b>	<b>SOGLIA PTR %</b>	<b>SOGLIA PTCP %</b>
Riduzione superficie urbanizzabile per destinazioni prevalentemente residenziali	<b>25 - 30</b>	<b>(25+5) = 30</b>
Riduzione superficie urbanizzabile per altre funzioni urbane	<b>20</b>	<b>(20+5) = 25</b>

*Tabella di confronto soglie di riduzione consumo di suolo*



## 9. INDICAZIONE PRELIMINARE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEL PGT

Le “Linee programmatiche di mandato 2021 – 2026”, approvate con deliberazione della G.C. n. 2 del 13/01/2022 contengono nella “*Missione 5) ... progettarsi nel futuro*” indirizzi e strategie che possono trovare il loro campo d’azione anche negli strumenti specifici di settore come il Piano di governo del Territorio.

La Missione 5 persegue nel percorso virtuoso di **transizione ecologica** del nostro paese, cogliendo le opportunità offerte il Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza (“PNRR”):

- con interventi riguardanti l'**edilizia scolastica**, punto per noi strategico, per affrontare le criticità attuali (modularità degli ambienti didattici, efficienza energetica degli edifici, multimedialità e connettività delle aule per la didattica digitale integrata, ecc.), ponendo le basi per “la scuola di domani”;
- attraverso investimenti per aumentare l'**autosufficienza energetica e la sostenibilità ambientale** del nostro Comune, valutando iniziative quali la raccolta puntuale dei rifiuti, la campagna “cestini zero”, la lotta all’abbandono dei rifiuti, dei mozziconi e delle deiezioni canine, la maggior attenzione alla qualità dell’aria e dell’acqua.

La Variante che l’Amministrazione di Comunale Bottanuco ha avviato<sup>2</sup>, in coerenza con il Programma di Mandato, è orientata all’adeguamento al nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ed al completo recepimento dei disposti in materia di consumo del suolo di cui alla LR 31/2014 e s.m.i e in materia di Rigenerazione Urbana e Territoriale di cui alla LR 18/2019, finalizzata ai seguenti indirizzi:

- adeguamento delle previsioni di Piano in conformità al nuovo PTCP, ai criteri introdotti al PTR e alle disposizioni in materia di rigenerazione urbana;
- revisione delle previsioni relative agli ambiti di Trasformazione del Documento di Piano;
- verifica sul dimensionamento del Piano in relazione alla LR 31/2014 “Disposizioni per la riduzione del consumo del suolo e per la riqualificazione del suolo degradato” e introduzione della “carta comunale del consumo del suolo”;
- revisione del Piano dei Servizi in relazione alle mutate condizioni della finanza locale onde dare fattiva attuazione ad interventi ritenuti prioritari;
- definizione della Rete Ecologica Comunale;
- adeguamenti delle previsioni del Piano delle Regole;
- aggiornamento dei criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT in attuazione dell’art. 57, comma 1, della L.R. 11.03.2005, n. 12;
- adeguamento al Regolamento Regionale n. 7/2017 in tema di invarianza idraulica.
- adeguamento al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni nel bacino del Fiume Po ai sensi del Titolo V delle Norme di Attuazione del Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po (PAI) e della dgr 19 giugno 2017, n. 6738 “Disposizioni concernenti l’attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)”

Attraverso la definizione del quadro pianificatorio e programmatico sovralocale si intendono acquisire elementi conoscitivi sugli obiettivi esistenti per il territorio in esame e sull’esistenza di eventuali ulteriori decisioni o previsioni al fine di integrare la dimensione ambientale nella Variante al Piano di Governo del Territorio del comune di Bottanuco.

<sup>2</sup> Deliberazione di Giunta Comunale n. 130 del 11 novembre 2021 avente come oggetto “Revisione del Piano di Governo del Territorio (PGT), ai sensi del comma 3 dell’art 5 della LR 31/2014 e s.m.i. Avvio del Procedimento ai sensi dell’art 13 c.2 della LR 12/2005 e s.m.i.”



## 10. CONCLUSIONI

Con il presente Documento di Scoping si ritiene di aver delineato il percorso metodologico - procedurale da seguire nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica della Variante al Piano di Governo del Territorio di Bottanuco, nonché di aver definito la portata delle informazioni che andranno a costituire il Rapporto Ambientale.

Si ritiene inoltre che attraverso questo processo si potrà ottenere un riscontro puntuale sugli impatti, siano essi positivi che negativi, che la Variante al PGT avrà sulle componenti ambientali e, più in generale, sul territorio, il paesaggio e sul sistema economico e sociale del comune di Bottanuco.

Il Rapporto Ambientale oltre a fornire un quadro approfondito relativamente alla descrizione delle componenti ambientali individuate, prevederà l'impiego di un set di indicatori utili al fine di monitorare gli effetti della Variante al PGT sia sull'ambiente che nei diversi ambiti socio-economici.