

*Verifica di assoggettabilità
alla Valutazione Ambientale
Strategica*

**verifica di
assoggettabilità alla**

VAS

*della Variante
del PGT*

variante

PGT

del Comune di Zogno

ZOGNO

**RAPPORTO AMBIENTALE
PRELIMINARE**

INDICE

1.0	PREMESSA	1
2.0	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
2.1	Verifica di assogettabilità alla VAS	5
2.2	Contenuti del rapporto preliminare	8
3.0	PGT E VARIANTE	9
3.1	Obiettivi e politiche del PGT	9
3.2	Finalità e obiettivi della variante	13
3.3	Coerenza con gli strumenti sovraordinati	14
4.0	CARATTERI AMBIENTALI	20
4.1	Qualità ambientali	20
4.2	Materiali prodotti e estratti cartografici	25
4.3	Qualità dell'aria	26
4.4	Risorse idriche	30
4.5	Produzione di RSU e raccolta differenziata	33
4.6	Inquinamento acustico e zonizzazione	36
4.7	Aree Natura 2000 - SIC Canto Alto e Valle del Giongo IT 2060011	38
5.0	RILEVANZA AMBIENTALE DELLA VARIANTE	48
5.1	Quadri paesistico-ambientali di riferimento	48
5.2	Previsioni del PGT	51
5.3	Modifiche introdotte dalla variante	54
5.4	Caratteri ambientali delle aree interessate dalla variante e interferenze	56
5.5	Considerazioni di sintesi	59
6.0	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	61
6.1	Misure atte a ridurre gli effetti negativi i indotti dall'attuazione della variante	61
6.2	Alternative e motivazioni delle scelte	61
6.3	Attività di monitoraggio e indicatori	62

1.0 - PREMESSA

La proposta di Variante del PGT del Comune di Zogno introduce solo alcune modeste modifiche alle sue originarie previsioni che, come si vedrà, ne riducono le già trascurabili interferenze ambientale.

La Variante viene sottoposta a verifica di assoggettabilità a VAS in quanto:

1. non costituisce quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche così come specificati negli allegati II, III e IV del D.lgs. 152/06 e s.m.e.i. (progetti da sottoporre a VIA o verifica di VIA);
2. non produce effetti sui siti di cui alla Direttiva 92/43 (SIC e ZPS);
3. sottende l'uso di piccole aree a livello locale e comporta modifiche di piccola entità.

Al fine di inquadrare la variante rispetto agli atti già assunti si sottolinea come il PGT sia stato adottato dal Consiglio Comunale in data 7.5.2011 con deliberazione n.13 e definitivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 24 del 3.9.2011.

Successivamente, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 29.2.2012 è stata approvata la correzione di errori materiali e rettifiche degli atti del PGT a sensi dell'art.13 della L.R. 12/2005.

Il PGT è divenuto efficace a seguito di pubblicazione sul BURL, serie avvisi e concorsi, in data 26.04.2012 n. 17.

Rilevato come “ sono pervenute da parte di cittadini alcune proposte di variante al PGT e che nel corso del primo anno di attuazione del nuovo strumento urbanistico è emersa la necessità di apportare alcune modifiche sia alla parte normativa che a quella della disciplina delle aree” con Deliberazione della Giunta Comunale n. 103 del 18.7.2013 è stato l’ “Avvio del procedimento per la redazione della Variante n.1 al Piano di Governo del Territorio –PGT- e avvio del procedimento di verifica di esclusione della Valutazione Ambientale Strategica –VAS- a sensi della L.R. 12/2005”.

Il presente rapporto preliminare è finalizzato ad individuare le ricadute ambientali degli interventi proposti dalla Variante al fine di consentire ai soggetti competenti in materia ambientale e agli Enti territorialmente interessati di stabilirne l'assoggettabilità o l'esclusione dalla VAS.

Verranno pertanto analizzati e verificati gli eventuali significativi impatti ambientali e definite eventuali indicazioni, condizioni e prescrizioni che dovranno essere recepite per ridurre e rendere compatibili le eventuali ricadute ambientali della Variante.

L'analisi è stata condotta facendo riferimento ai contenuti del Documento di Piano, agli elaborati cartografici che l'accompagnano e alle analisi condotte in materia ambientale, di cui si rende conto nei capitoli successivi.

2.0 - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del 27.06.2001 che, all'art.1, pone l'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".

Nello spirito del provvedimento comunitario, la procedura VAS si configura pertanto come un processo continuo che si integra nel processo di pianificazione a partire dalle fasi iniziali di elaborazione del nuovo piano fino alla sua fase di attuazione e monitoraggio, coniugando la dimensione ambientale con quella economica e sociale.

Di seguito si riportano i principali riferimenti normativi che disciplinano al livello europeo e nazionale la Valutazione Ambientale Strategica.

Convenzione Internazionale 25 giugno 1998, Aarhus

Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, fatta ad Aarhus il 25 giugno 1998.

Direttiva 01/42/CE del Consiglio del 27 giugno 2001

Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001. Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4

Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale.

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (ABROGATI TITOLO II, ALLEGATI I-V)

Norme in materia ambientale.

A livello regionale le disposizioni sovraordinate sono state recepite e precisate con i seguenti atti

Testo coordinato dgr 761/2010, dgr 10971/2009 e dgr 6420/2007

Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS

Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010, n. 761

Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2009, n.10971 (parzialmente modificata dalla dgr 761/2010)

Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli.

Deliberazione della Giunta Regionale 11 febbraio 2009, n. 8950 (superata dalle deliberazioni successive)

Modalita' per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, l.r. n. 12/2005; dcr n. 351/2007)

Giunta Regionale 18 aprile 2008, n. 7110 (superata dalle deliberazioni successive)

Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 Marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi' approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2).

Deliberazione della Giunta Regionale, 27 dicembre 2007, n. 6420 (parzialmente superata dalla dgr 10971/2009)

Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi.

Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n.351

Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (Art. 4, c.1, L.R. 11 Marzo 2005, N. 12).

Legge regionale 11 marzo 2005, n.12 (art. 4) - testo coordinato

Art. 4 - Valutazione ambientale dei piani.

2.1 - VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A VAS

La verifica di assoggettabilità alla VAS dei Piani e dei Programmi è trattata nell'art.12 del D. Lgs. n.152 del 03.04.2006 e s.m.i. e declinata nei passaggi metodologici di cui all'allegato 1 della D.G.R.L. 10971 del 30.12.2009, integrato dalla D.G.R.L. 9/761 del 10.12.2010, " Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi " come precisato nei passaggi metodologici sotto riportati.

Avviso di avvio del procedimento

La verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale VAS è avviata a cura del responsabile procedimento mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento. Tale avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione su web regionale SIVAS.

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 103 del 18 luglio 2013 sono stati individuati nel Sindaco pro tempore l'Autorità Proponente; nel Segretario Generale Dott. Domenico Figà l'Autorità Procedente, nel Dott. Geologo Norberto Invernici l'Autorità Competente per la VAs e nell'Ing. Carlo Cappello, responsabile del Settore Gestione del Territorio, il Responsabile del procedimento.

Individuazione dei soggetti interessati e definizione modalità di informazione e comunicazione

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;
- i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Con la stessa DGC n. 103 del 18 luglio 2013 sono stati individuati

Tra i soggetti competenti in materia ambientale:

- ARPA Lombardia - Dipartimento di Bergamo
- ASL Bergamo - Dipartimento di Prevenzione Medico - Area Sanità Pubblica – Area Salute e Ambiente
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio
- Soprintendenza per i Beni Archeologici

Tra gli Enti territoriali interessati:

- Regione Lombardia D.G. Territorio e Urbanistica ;
- Provincia di Bergamo - Settore Urbanistica
- Comunità Montana Valle Brembana
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Comuni contermini:

Soggetti pubblici e privati:

- Associazioni ambientaliste
- Associazioni Sindacali e di categoria
- Liberi cittadini

Successivamente, con DGC n. 152 del 31 ottobre 2013 i soggetti competenti in materia ambientale sono stati integrati con:

- Parco dei Colli di Bergamo.

Messa a disposizione del Rapporto preliminare e avvio della verifica

L'autorità procedente deposita presso i propri uffici e pubblica su web regionale SIVAS per almeno trenta giorni il Rapporto preliminare.

Dell'avvenuto deposito dà notizia mediante pubblicazione all'Albo dell'Ente. L'autorità procedente con l'autorità competente per la VAS, trasmette ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati il Rapporto preliminare al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato, entro trenta giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente.

Convocazione conferenza di verifica

L'autorità procedente convoca la Conferenza di verifica alla quale partecipano l'autorità competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati. L'autorità procedente predispose il verbale della Conferenza di verifica.

Decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, esaminato il Rapporto preliminare, acquisito il verbale della conferenza di verifica, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all'allegato II della Direttiva, si pronuncia non oltre novanta giorni sulla necessità di sottoporre o di escludere la Variante al procedimento di VAS.

La pronuncia è effettuata con atto riconoscibile reso pubblico. In caso di non assoggettabilità alla VAS, l'autorità procedente, nella fase di elaborazione della Variante tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica.

Informazione circa le conclusioni adottate

Il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web regionale SIVAS. L'autorità procedente ne dà notizia mediante pubblicazione. Il provvedimento di verifica diventa parte integrante della variante adottata e/o approvata.

<i>Fase del P/P</i>	<i>Processo P/P</i>	<i>Verifica di assoggettabilità alla VAS</i>
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno del P/P alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno il p/p alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

2.2 – CONTENUTI DEL RAPPORTO PRELIMINARE

Al fine di fornire le informazioni e i dati necessari per verificare gli effetti significativi indotti dalla Variante, l’Autorità procedente predispone un “Rapporto preliminare” che deve rendere conto delle “*Caratteristiche del piano o del programma*” e delle “*Caratteristiche degli impatti e delle aree interessate*”.

Per definire le “*Caratteristiche del piano o del programma*” va tenuto conto dei seguenti elementi:

- valutare in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività o, per quanto riguarda l’ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- valutare in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- valutare la pertinenza del piano o del programma per l’integrazione delle considerazioni ambientali al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- valutare i problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
- valutare la rilevanza del piano o del programma per l’attuazione della normativa comunitaria nel settore dell’ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

Le “*Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate*” vanno declinate facendo riferimento ai seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- carattere cumulativo degli impatti;
- natura transfrontaliera degli impatti;
- rischi per la salute umana o per l’ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell’area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell’utilizzo intensivo del suolo;
 - impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

3.0 - PGT E VARIANTE

3.1 – OBIETTIVI E POLITICHE DEL PGT

Gli obiettivi e gli indirizzi assunti per la pianificazione e il governo del territorio che hanno ispirato il PGT fanno riferimento ai seguenti temi:

- ambiente e paesaggio – “...protezione e valorizzazione del territorio riconosciuto nei suoi caratteri costitutivi, idrogeologici, morfologici, paesaggistici e strutturali...”;
- conservazione e valorizzazione delle peculiarità storico- architettoniche – “...tutela e riqualificazione degli insediamenti storici e degli edifici dell’architettura tradizionale...”;
- edilizia abitativa – “...la produzione edilizia conferma un andamento che nell’ultimo decennio ha portato all’integrale soddisfacimento dei fabbisogni...”;
- edilizia per attività produttive industriali e artigianali – “...il territorio comunale dispone di due zone che hanno una storica vocazione agli insediamenti produttivi di tipo artigianale e industriale (Piana di Zogno e Ambria)...”;
- attività commerciali e grandi strutture di vendita – “ la struttura commerciale di Zogno si fonda su strutture storiche di modesta dimensione che debbono essere garantite...”;
- attività turistiche – “...La crisi occupazionale che grava sul settore produttivo suggerisce di sviluppare le risorse turistiche che il territorio di Zogno possiede...”;
- infrastrutture, attrezzature e rete della mobilità – “...Come è noto nel breve periodo si avvieranno i lavori per la realizzazione della variante a monte della strada provinciale di Valle che consentirà di eliminare il traffico di attraversamento di Zogno ed anche la soluzione di collegamento viario con la zona del Monte senza più interessare il Centro Storico...”.

L’operatività del Piano prende le mosse a partire dagli interventi che rivestono il maggiore interesse pubblico relativi al riordino della viabilità e alla riqualificazione degli spazi e dei luoghi di erogazione dei servizi pubblici, nella convinzione che ad esse debba essere affidato il compito di sostenere il processo di qualificazione del territorio e di miglioramento della qualità della vita dei residenti.

Tiene conto, inoltre delle indicazioni del PTR, porta a riconoscere il territorio articolato in comparti strutturali, funzionali e fisionomici che attengono al “*sistema urbano*” e alle porzioni esterne all’edificato che vengono qualificate come “*sistema rurale paesistico ambientale*”.

Questo interessa il territorio prevalentemente libero da insediamenti o non urbanizzato, si caratterizza per una molteplicità di funzioni diverse, spesso compresenti che attengono alle sue valenze naturali e paesaggistiche a cui si associano, in subordine a queste o caratterizzando i luoghi in modo prevalente, le funzioni produttive primarie.

Ambiti territoriali

SISTEMI	AREE e AMBITI	ELEMENTI E FUNZIONI
Sistema Urbano	Tessuti urbani Edificati	Centri storici Aree urbanizzate PTCP
	Tessuti urbani Consolidati	Aree con fenomeni urbanizzativi n atto PTCP
	Aree a destinazione definita	Aree di primo riferimento per la pianificazione locale PTCP
Sistema Rurale-Paesistico-Ambientale	Aree prevalentemente destinate all'agricoltura	Prevale l'attività produttiva primaria con forti relazioni funzionali, paesaggistiche ed ecologico-ambientali, con l'intero contesto. Prevalgono le attività zootecniche fondate sulla presenza di prati stabili polifiti e di praterie pascolate. Comprendono luoghi presidiati in cui sono in atto attività agricole o che sono potenzialmente idonei a svolgere tali funzioni.
	Ambiti di prevalente valenza paesistica	Comprendono ambiti prevalentemente boscati per il loro particolare significato ambientale e paesaggistico, riconosciuto anche dal PTCP e le aree aperte e presidiate per le ampie visuali che si aprono verso il fondovalle
	Ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica	Sul territorio comunale non sono presenti ambiti in cui vigono norme di tutela e salvaguardia ambientale. Vengono tuttavia evidenziati gli ambiti che, per i loro caratteri geomorfologici (la Corna Rossa e l'orrido dell'Ambria) e naturalistici (gli ambiti con diffusa presenza di associazioni vegetali primitive), connotano maggiormente il territorio dal punto di vista ambientale.
	Sistemi a rete	Il territorio comunale presenta una buona biopermeabilità e buoni valori naturalistici. La rete delle infrastrutture e i tessuti edificati che determinano condizioni di discontinuità sono stemperati dai corridoi di connessione determinati dal reticolo idrico superficiale con le pertinenze ripariali e con le frange boscate che danno vita a una rete verde che articola e qualifica l'intero spazio rurale.

Ai fini della verifica di esclusione dalla VAS le attenzioni sono poste a valutare i possibili effetti che le scelte introdotte dalla Variante possono indurre nell'ambiente tenendo conto che esse confermano le scelte del PGT che sono finalizzate:

- a dotare la Comunità di un livello elevato di servizi, valorizzando il ruolo centrale che Zogno, comune più popoloso della Valle Brembana, svolge nel fornire servizi, funzioni e attività di livello sovra comunale che in prospettiva potranno essere potenziate e riqualficate in rapporto all'evoluzione del *Sistema Valle* a seguito della realizzazione degli interventi di sviluppo previsti nel vicino Comune di San Pellegrino Terme;
- ad articolare la normativa delle zone residenziali in modo da promuoverne la multifunzionalità compatibile con una particolare attenzione al riuso del patrimonio edilizio esistente anche in aree esterne ai Centri abitati per attività

ricettive di basso impatto ambientale e per un uso residenziale in presenza di adeguati servizi urbanizzativi;

- a limitare l'espansione alle localizzazioni produttive esistenti evitando nel contempo le trasformazioni d'uso indotte da fenomeni di dismissione;
- a migliorare l'accessibilità urbana e territoriale attraverso modesti interventi di adeguamento e di sistemazione della viabilità esistente e della rete dei percorsi pedonali, garantendo in particolare la soluzione di problematiche di grave impatto ambientale quale l'attraversamento del Centro Storico di Stabello;
- a promuovere lo sviluppo delle infrastrutture turistiche, in particolare con il completamento della pista ciclopeditonale e la creazione di spazi da destinare a parco fluviale attrezzato nelle aree perifluviali;
- a sottoporre d'intesa con la Provincia e con gli altri Enti interessati a verifica di fattibilità la previsione di ripristino di una linea metrotranviaria sino a San Pellegrino Terme anche in relazione alle problematiche che si evidenziano per la presenza di infrastrutture di viabilità locale e della la ciclovie di Valle.
- a valorizzare gli ambiti a prevalente connotazione naturalistica con particolare attenzione alle aree sommitali e agli ambiti di cava previsti dal Piano Cave provinciale.

In particolare, le politiche e le azioni lanciate dal PGT, e confermate dalla Variante, trovano attuazione all'interno di una serie di ambiti territoriali articolati in:

- **Ambiti Strategici (AS)**
- **Ambiti di trasformazione (AT)**
- **Ambiti di completamento dell'insediamento urbano (CP)**

Ambiti Strategici (AS)

Il Piano definisce quattro ambiti strategici finalizzati a migliorare le condizioni ambientali e di vita dei residenti per i quali l'Amministrazione, anche in concerto con la Provincia e con la Comunità Montana di Valle Brembana, dovrà sviluppare un'azione programmatica e progettuale che il P.G.T. può affrontare in termini di strategia generale soprattutto con riguardo al sistema infrastrutturale e al sistema ambientale come strumento di sviluppo economico e di valorizzazione del turismo sostenibile.

n-	Oggetto/località
AS 1	AMBITO STRATEGICO DELLE INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ SU FERRO E CICLOPEDONALE DI VALLE
AS 2	AS.2 AMBITO STRATEGICO DEL FIUME BREMBO
AS 3	AMBITO STRATEGICO DEL PLIS DEL VERSANTE NORD DEL MONTE CANTO
AS 4	AMBITO STRATEGICO "LA PORTA DI ZOGNO"

Ambiti di Trasformazione (AT)

Le politiche di riassetto territoriale e urbanistico e le scelte di natura strategica e operativa trovano attuazione negli "Ambiti di Trasformazione" messi in gioco per definire e circoscrivere gli spazi fisici entro cui le diverse attività possono essere realizzate in modo coerente e compatibile.

Gli "Ambiti di Trasformazione", come si noterà, si riferiscono a spazi territoriali ampi che comprendono al loro interno diversi luoghi che verranno interessati da specifiche previsioni di PGT che, pur potendo essere di diversa natura e finalità,

concorrono in modo univoco e coordinato a riorganizzare lo stesso spazio territoriale, ricorrendo anche agli strumenti della compensazione e della perequazione.

Di seguito si rende conto delle interferenze che gli “Ambiti di trasformazione” hanno con il sistema dei vincoli presenti sul territorio, con le sue rilevanze paesistiche, storiche e culturali e con le previsioni della pianificazione sovra ordinata al fine di orientare i contenuti del “Rapporto Ambientale “ che, una volta condivisi, verranno assunti come riferimento per la sua elaborazione.

n-	Oggetto/località
AT 1	STABELLO (1)
AT 2	RISTRUTT. AMBITO PRODUTTIVO INDUSTRI. VIA C. BATTISTI - MVB
AT 3	RISTRUTTURAZIONE ZOGNO CENTRO
AT 4	ZOGNO CENTRO – RIQUALIFICAZIONE PIAZZA IV NOVEMBRE
AT 5	ENDENNA SUD
AT 6	ENDENNA NORD
AT 7	AMBRIA MADONNA DEL LAVELLO
AT 8	AMBRIA – AL DERÒ
AT 9	AMBRIA – FONTE BRACCA
AT 10	INZOGNO
AT 11	LALLIO

(1) *Escluso dal PGT in fase di accoglimento delle osservazioni*

Ambiti di completamento dell’insediamento urbano (CP)

L’intervento di sviluppo e di riqualificazione urbana previsto dal P.G.T., si completa con la realizzazione degli interventi di edificazione previsti nelle aree interstiziali del tessuto urbano e nelle aree già dotate dei principali servizi di urbanizzazione primaria ai margini dei centri abitati e dei nuclei sparsi. Tutti gli interventi previsti sono per destinazioni d’uso residenziali e con essa compatibili.

La prevalenza delle aree di completamento (oltre il 70% in termini volumetrici), ricade su aree già edificabili nel P.R.G. vigente ma non ancora utilizzate. Le aree di cui si prevede la costruzione negli ambiti di completamento saranno esattamente individuate nel Piano delle Regole, in coerenza con gli Indirizzi normativi dettati dal DdP, su aree nelle quali si riconoscono le condizioni di fattibilità geologica e dove sono presenti le opere di urbanizzazione primaria.

3.2 – FINALITA' E OBIETTIVI DELLA VARIANTE

La Variante, che riconferma in modo integrale le finalità e gli obiettivi del PGT, si rende necessaria per apportare alcuni modesti aggiustamenti all'impianto normativo e per modificare alcune previsioni insediative che si sono rese necessarie per aggiornare le sue previsioni al fine di tener conto degli approfondimenti conoscitivi e dell'avanzata attuazione di alcune infrastrutture.

Nella prima fase attuativa del PGT, definitivamente approvato dal Consiglio Comunale in data 3 novembre 2011 e successivamente pubblicato sul B.U.R.L. in data 26 aprile 2012, accanto alla messa a regime del nuovo sistema normativo e pianificatorio di piccola scala del PGT, il Comune ha proceduto alla progettazione di uno dei quattro Ambiti strategici, "La Porta di Zogno" che ha consentito di valutare una serie di problematiche di natura urbana e infrastrutturale specificamente legate alla futura nuova veste di "quartiere urbano" di ingresso al paese e che è oggi soffocato da un intenso traffico di attraversamento, proponendo soluzioni urbanistiche che potranno essere attuate in futuro.

Nel 2015 ad avvenuta apertura della variante di monte della strada provinciale di valle Brembana (già ss 470), il traffico di attraversamento verrà di fatto eliminato e le vie Locatelli e Cesare Battisti diverranno il vero e proprio ingresso (la porta) di Zogno.

L'analisi della zona tradizionalmente chiamata "*la piana di Zogno*" ha dato l'opportunità di approfondire anche le proposte del futuro tracciato della pista ciclopedonale di valle in particolare nelle aree di Ambria e di Zogno/Stabello.

Inoltre il Comune ha dato corso ad uno Studio idraulico di dettaglio sulle zone fluviali del Piano per l'Assetto Idrogeologico del Po che ha consentito di conoscere le reali condizioni di insediabilità nell'area denominata "Piana di Zogno", Studio che, in coerenza con quanto stabilito dalla normativa del PAI, propone modalità di intervento più chiare e puntuali.

Per quanto riguarda le caratteristiche di insediabilità e le normative di dettaglio del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, si sono evidenziate dal momento della adozione del PGT ad oggi alcune singole situazioni di difficile operatività o di complessità attuativa che possono essere rimate attraverso una riformulazione di previsioni normative ed esecutive che non incidono sui principi ispiratori e sugli obiettivi del Documento di Piano.

Si è quindi dato corso allo studio di una Variante al PGT che nel rispetto dei limiti dimensionali e delle scelte di sostenibilità e compatibilità ambientale propone modifiche e integrazioni agli strumenti approvati che non comportano apprezzabili variazioni alle strategie di salvaguardia e di valorizzazione del territorio.

Nel successivo capitolo 5.3 verranno illustrate le singole proposte di variante al Documento di Piano, al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole introdotte dalla Variante in argomento che, come già sottolineato, non sottendono azioni che possano modificare la compatibilità ambientale già riconosciuta al PGT, giusto il "Parere motivato dell'Autorità Competente d'intesa con l'Autorità Procedente in data 24.04.2011.

3.3 - COERENZA CON GLI STRUMENTI SOVRAORDINATI

Le logiche della pianificazione regionale e provinciale, anche se declinate su diverse finalità operative, sono riconducibili tutte all'obiettivo strategico di **assicurare un miglioramento delle condizioni di vita della popolazione residente, stimolando le attività produttive tipiche dei luoghi secondo modelli di crescita compatibili con le qualità naturalistiche e paesaggistiche.**

La coerenza delle scelte del PGT è stata apprezzata facendo riferimento ai diversi strumenti di pianificazione territoriale e di programmazione economica attivi sul territorio. In particolare, sono stati presi in considerazione:

- Il Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP);
- Le misure strutturali per la qualità dell'aria in Regione Lombardia 2005-2010;
- Il Piano di gestione del bacino idrografico;
- Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013;
- Il Programma Energetico Regionale;
- Il Piano d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Bergamo;
- Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti;
- Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dei Colli;
- Il Piano di Indirizzo Forestale della Valle Brembana Inferiore.

Tutti gli strumenti di pianificazione e di programmazione riconoscono all'area una forte valenza paesistico-ambientale, giustificata anche dai caratteri orografici e morfologici del territorio oltre che dalla presenza di elementi di rilievo naturalistico e ambientale conclamati, come i geositi di Endenna-Poscante e le Pieghe della Corna Rossa, o di interesse potenziale come la aree indicate come ambiti per la possibile istituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS).

Il Piano Territoriale Regionale (PTR). Il PTR è quadro di riferimento a cui debbono rapportarsi le scelte di natura territoriale degli Enti Locali, al fine di assicurare una complessiva coerenza e sostenibilità delle loro scelte così che concorrano a migliorare la competitività del sistema lombardo e la qualità della vita dei cittadini. In questo senso, il PTR definisce il quadro strategico di riferimento che individua gli obiettivi di sviluppo per l'intero territorio regionale che si rifanno ai macro-obiettivi di sostenibilità definiti dalla Comunità che prevedono:

1. il rafforzamento della competitività dei territori della Lombardia, attraverso il miglioramento della produttività dei fattori di produzione;
2. il riequilibrio del territorio regionale, mediante lo sviluppo di un sistema insediativo policentrico e di nuove relazioni capaci di ridurre le marginalità;
3. proteggere e valorizzare le risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali della Regione quali fattori di sviluppo.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), ai sensi della LR 12/2005, ha anche natura ed effetti di **Piano Territoriale Paesaggistico**: ciò ha permesso di garantire una maggior possibilità di integrazione non solo tra pianificazione territoriale e urbanistica e pianificazione del paesaggio, ma anche con altre pianificazioni di settore in difesa del suolo e dell'ambiente.

Il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale, più degli altri strumenti di pianificazione, precisa gli spazi di operatività consentiti al PGT, definendo le politiche di gestione dell'area, sia in riferimento alle tematiche infrastrutturali e insediative, sia in ordine alla gestione ambientale dell'ampio sistema rurale-paesistico che caratterizza tutto il territorio esterno al tessuto urbano edificato. Per

valutare i suoi specifici contenuti, utili per la redazione del PGT, sono state considerate le tavole:

E.1 Suolo e acque - (1.1 Elementi di pericolosità e criticità: compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio);

E.2 Paesaggio e ambiente - (2.1 Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio; 2.2 Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio);

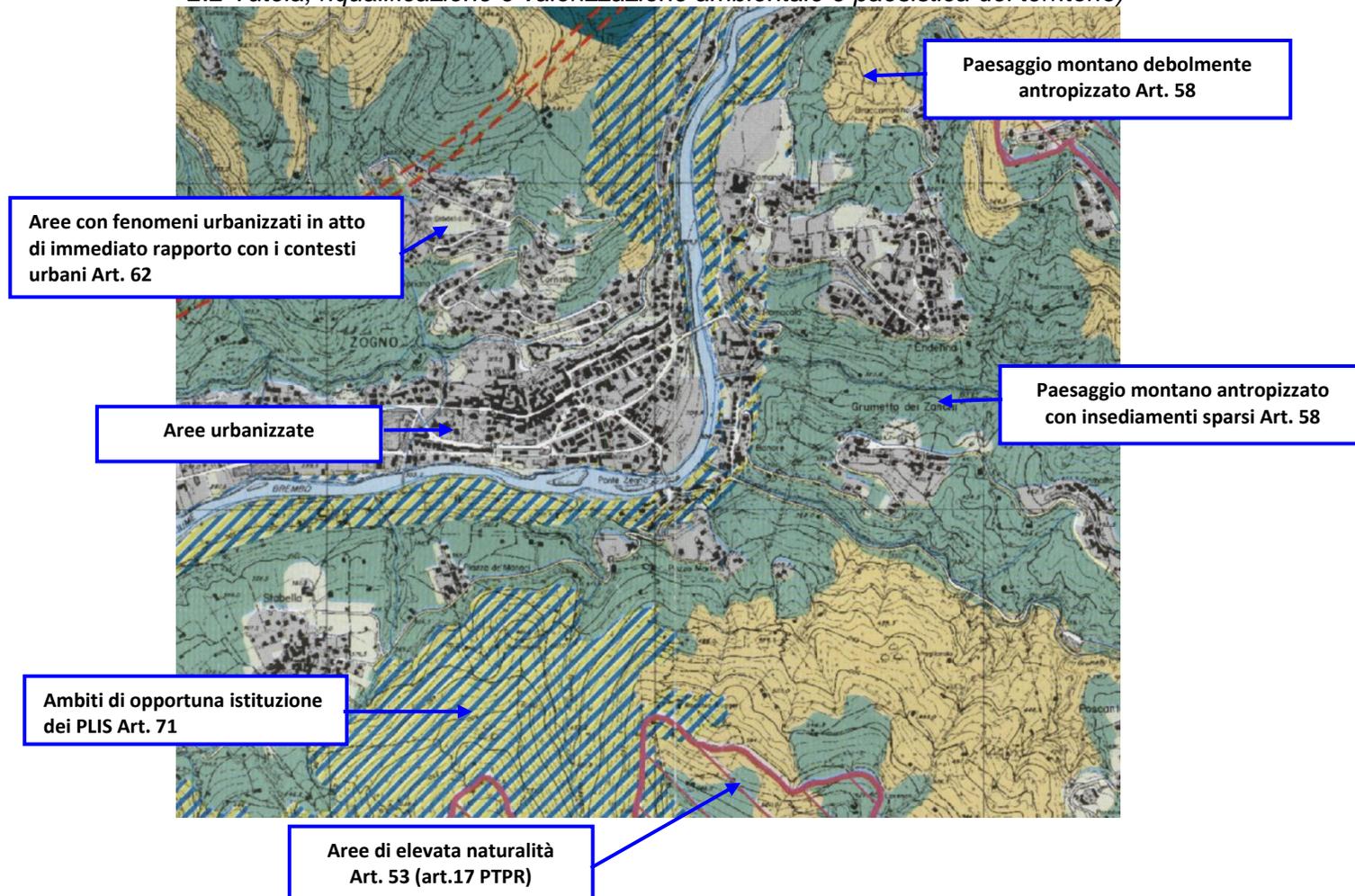
E.3 Infrastrutture per la mobilità - (3 Quadro integrato delle reti e dei sistemi)

E.4 Organizzazione del territorio e sistemi insediativi (4 Quadro strutturale)

E.5 Allegati – (5.4 Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica; 5.5 Rete ecologica provinciale a valenza paesistico-ambientale; 5.6 Centri e nuclei storici. Elementi storico architettonici)

E.2 Paesaggio e ambiente –

2.2 Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio)



In ordine alla coerenza delle scelte del PGT rispetto alle determinazioni del PTCP si sottolinea già da ora come:

- le aree di trasformazione sono prevalentemente comprese nelle aree che il PTCP classifica come “Aree urbanizzate”, “Aree con fenomeni urbanizzativi in atto” e del “Paesaggio montano antropizzato” dove sono consentite le trasformazioni a fini residenziali e produttivi;
- nessuna area di trasformazione interessa gli ambiti classificati come “Versanti Boscati”, normati dall’art. 57, per i quali il PTCP sottolinea come “gli interventi

ammessi debbano rispondere al principio della valorizzazione” della prevalente funzione paesaggistica che il Piano riconosce al bosco;

- nessuna area di trasformazione interessa i “*Contesti di elevato valore naturalistico e paesistico*” normati dall’ art. 54 del PTCP, che sottolinea la sensibilità dell’area e l’opportunità di valorizzazione.

Le Misure strutturali per la qualità dell’aria in Regione Lombardia 2005-2010

(DGR n. 580 del 4 agosto 2005) indicano le modalità per affrontare il problema dell’inquinamento atmosferico e definiscono delle linee di intervento che riguardano:

- le emissioni da traffico
- le emissioni da sorgenti stazionarie
- le misure di innovazione tecnologica
- la gestione della mobilità: prezzo e domanda
- la riduzione delle emissioni climalteranti.

Piano di gestione del bacino idrografico che, nell’ *Atto di Indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia* (DCR 1048/2004 allegato A, par. 4), indica come obiettivi strategici quelli di:

1. promuovere l’uso sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
2. assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili;
3. recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici;
4. incentivare le iniziative per aumentare la disponibilità, nel tempo, della risorsa idrica.

Il *Programma di tutela e uso delle acque* definisce invece lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale e quelli delle acque di specifica destinazione e prevede sia misure generali regionali sia specifiche di bacino, al fine di conseguire obiettivi di qualità entro il 31 dicembre 2016 che vengono espressamente definiti.

Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Lombardia è stato approvato dalla Commissione Europea il 19 settembre 2007 e rappresenta lo strumento con cui la Regione fissa gli interventi di sostegno al settore agricolo per il periodo 2007-2013.

L’obiettivo generale perseguito dal PSR viene mantenuto rispetto al precedente periodo di programmazione, prevedendo l’accompagnamento del sistema agricolo lombardo nella sua transizione verso il nuovo modello di agricoltura, ovvero incrementando la competitività del sistema produttivo agricolo, attraverso il conferimento di ruolo e identità alle aree rurali, affinché possano essere adeguatamente valorizzate, promuovendo la tutela e la valorizzazione dell’ambiente, anche attraverso una corretta gestione del territorio.

Il Programma è articolato in 4 assi di intervento che si pongono i seguenti obiettivi strategici:

- Asse 1. Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale.* Favorire negli imprenditori agricoli la piena consapevolezza delle dinamiche di mercato e una maggiore propensione all’innovazione e all’integrazione.
- Asse 2. Miglioramento dell’ambiente e dello spazio rurale.* Promuovere uno sviluppo agricolo e forestale sostenibile in armonia con la tutela della biodiversità, la valorizzazione del paesaggio e lo sviluppo di fonti energetiche alternative.

Asse 3. Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale.

Garantire la permanenza delle popolazioni rurali nelle zone svantaggiate e promuovere la diversificazione dell'economia rurale.

4. *Leader.* Favorire la nascita di Gruppi di Azione Locale che si pongano come soggetti propositivi per la promozione dello sviluppo dei sistemi rurali presenti sul territorio.

Il Programma Energetico Regionale che si pone come obiettivi:

1. la riduzione del costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese;
2. la riduzione delle emissioni climalteranti e inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio;
3. la promozione della competitività dell'industria delle nuove tecnologie energetiche;
4. maggiore attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini .

Le linee di intervento definite per approssimare gli obiettivi sono:

- ridurre la dipendenza energetica della Regione, incrementando la produzione di energia elettrica e di calore con la costruzione di nuovi impianti ad alta efficienza;
- ristrutturare gli impianti esistenti elevandone l'efficienza ai nuovi standard consentiti dalle migliori tecnologie;
- migliorare e diversificare le interconnessioni con le reti energetiche nazionali e internazionali in modo da garantire certezza di approvvigionamenti;
- promuovere l'aumento della produzione energetica a livello regionale tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza;
- riorganizzare il sistema energetico lombardo nel rispetto delle caratteristiche ambientali e territoriali e coerentemente con un quadro programmatico complessivo;
- ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica e promuovendo interventi per l'uso razionale dell'energia;
- promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili, potenziando al tempo stesso l'industria legata alle fonti rinnovabili stesse;
- promuovere lo sviluppo del sistema energetico lombardo in congruità con gli strumenti urbanistici.

Il Piano d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Bergamo è stato formalmente costituito dalla Conferenza d'ambito il 11 dicembre 2001 con l'obiettivo di riorganizzare, in maniera integrata, la gestione del servizio idrico, ovvero di garantire alla popolazione una gestione efficace, efficiente ed equa dei tre servizi pubblici: acquedotto, fognatura e depurazione.

Il Piano d'Ambito dell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Bergamo si pone, quale principale obiettivo, la tutela quantitativa delle risorse idriche e l'integrazione con gli obiettivi di qualità della risorsa perseguiti dal PTUA regionale.

Gli interventi proposti per il raggiungimento di tale obiettivo si articolano in strutturali, finalizzati al riordino e all'adeguamento delle reti e degli impianti e in non strutturali, finalizzati alla definizione di modelli gestionali e modalità operative che migliorino l'efficienza e l'efficacia dei servizi prestati al cittadino.

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti. La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 10767 del 11 dicembre 2009 (pubblicata sul BURL 1° Supplemento Straordinario del 19 gennaio 2010), ha approvato il Piano Provinciale della Gestione

dei rifiuti della Provincia di Bergamo ai sensi dell'articolo 20, comma 6 della L.R. n. 26/2003 e dell'art. 8, comma 11 della L.R. n. 12/2007.

Successivamente con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 71 del 28 maggio 2012 sono stati adottati il documento "Aggiornamento dei criteri per l'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti ai sensi della DGR 10360/2009" datato Dicembre 2011 e la relativa cartografia di Piano

Gli obiettivi fondamentali del PPGR e i possibili scenari evolutivi attengono a:

- contenimento della produzione di rifiuti;
- miglioramento e incremento della raccolta differenziata, mediante soluzioni e obiettivi differenziati in funzione dei diversi contesti territoriali;
- recupero energetico;
- contenimento delle discariche, coerentemente e compatibilmente con soluzioni innovative di trattamento diversificato dei flussi di rifiuti;
- armonia con politiche ambientali locali e globali in ordine alla localizzazione degli impianti;
- miglioramento delle prestazioni energetico-ambientali;
- contenimento dei costi di gestione;
- rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini sulle tematiche dei rifiuti.

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dei Colli è stato approvato con Legge Regionale n. 8 del 13/04/1991 ai sensi degli articoli 4 e 5 della LR 36/1977, nonché degli articoli 17 e 18 della LR 86/1983.

Il Parco dei Colli, istituito con LR 36/1977, è gestito da un Consorzio tra comuni interessati (Almè, Bergamo, Mozzo, Paladina, Ponteranica, Ranica, Sorisole, Torre Boldone, Valbrembo e Villa d'Almè) e la Provincia di Bergamo; interessa una superficie complessiva di 4.700 ha circa e presenta una variabilità altimetrica compresa tra 244 e 1146 mt s.l.m.

Il PTC del Parco, quale strumento di controllo e di regolamentazione, rappresenta il quadro generale dell'assetto del territorio e indica gli obiettivi generali e di settore dell'attività amministrativa al fine di tutelare, recuperare e valorizzare il patrimonio storico monumentale naturalistico e ambientale dell'area anche in funzione dell'interesse generale che riveste.

La normativa di riferimento articola il territorio per zone, come di seguito distinte:

- Zona B1 – zona a riserva naturale parziale di interesse geolitologico, forestale e faunistico;
- Zona B2 – zona a riserva naturale parziale di interesse forestale;
- Zona B3 – zona di riqualificazione ambientale;
- Zona C1 – zona a parco agricolo forestale;
- Zona C2 – zona ad alto valore paesistico;
- Zona D – zona agricola;
- Zona IC – zona di iniziativa comunale orientata.

Il PTC del Parco si attua anche attraverso i Piani di Settore che approfondiscono alcuni aspetti di particolare interesse:

- **Piano di settore dei nuclei abitati.** Individua e norma i nuclei abitati consolidati esistenti nelle zone C1 e D del Parco;
- **Piano di Settore “Tempo libero, uso sociale e valorizzazione culturale”.** Avviato dal Consorzio del Parco dei Colli nel 1994 costituisce lo strumento di attuazione del PTC relativamente all'organizzazione dei servizi e delle attrezzature per il tempo libero;

- **Piano di Settore Agricolo (P.S.A.)** persegue lo scopo di valorizzare e tutelare l'attività agricola e si applica su tutte le aree agricole individuate dai P.R.G. dei Comuni,
- **Piano di Indirizzo Forestale** che classifica i soprassuoli boschivi secondo i dettami dell'art. 42 della l.r. 31/2008 e individua le aree classificate a bosco suddividendole secondo le diverse tipologie forestali e dettando norme per la loro trasformazione .

Il Piano di Indirizzo Forestale della “Valle Brembana Inferiore”. Un particolare rilievo anche sul piano urbanistico è assunto dal **PIF** che la Comunità Montana ha predisposto,, specie per quanto attiene alle ricadute di natura territoriale e urbanistica attribuite dalla L.R. 27/2004 ,”Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale” che sottolinea come:

- il PIF costituisce specifico Piano di Settore del PTCP;
- gli Strumenti Urbanistici Comunali recepiscono i contenuti del Piano di Indirizzo
- la delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla loro trasformazione, definite dal PIF, sono immediatamente esecutive e costituiscono variante automatica agli strumenti urbanistici vigenti.

A questo proposito va tuttavia rilevato come il recepimento dei contenuti del PIF negli strumenti urbanistici comunali consista in pratica nell'esatta delimitazione della superficie boscata fatta a livello comunale nell'ambito della redazione del PGT. A tale strumento viene pertanto riconosciuta la possibilità di apportare aggiustamenti alle previsioni del PIF e, in quanto piano di settore del PTCP, anche alle indicazioni del Piano di Coordinamento provinciale. A tale proposito uno specifico elaborato grafico allegato al DdP propone una ridefinizione dei versanti boscati individuati dal PTCP, al fine di allineare tale indicazioni con la reale situazione in atto e con le previsioni del PGT.

4.0 - CARATTERI AMBIENTALI

4.1 QUALITA' AMBIENTALI

Al fine di valutare le possibili ricadute ambientali delle scelte del PGT e della variante ci si è avvalsi delle analisi elaborate in fase di redazione del PGT che, ad eccezione di alcuni aspetti, sono state ritenute attuali e ancora adeguate per apprezzare le eventuali interferenze indotte nell'ambiente

Le analisi geomorfologiche, hanno indagato le dinamiche in atto e latenti, anche alla luce della pericolosità sismica e dei fattori di amplificazione degli effetti, al fine di individuare le condizioni di "fattibilità geologica" che caratterizzano le diverse parti del territorio. Lo studio ha preso le mosse da un inquadramento geo-litologico e geomorfologico del territorio che segnala come il comune di Zogno si collochi nel settore brembano delle Prealpi Orobiche e precisamente in un'area geologica complessa alla cui edificazione hanno concorso deformazioni tettoniche le cui testimonianze sono leggibili nei piegamenti e traslazioni di corpi rocciosi presenti nel sottosuolo costituiti da una successione stratigrafica continua dalla formazione più antica (Dolomia principale) sino alla Maiolica che affiora sul versante settentrionale del Monte Cavallo.

Un ruolo particolare in tale successione rivestono, da un punto di vista morfostrutturale ed idrogeologico le formazioni norico-retiche (Gruppo dell'Aralalta, Argilliti di Riva di Solto e Calcare di Zu) che, per disomogeneità litologica, hanno condizionato le deformazioni strutturali; in particolare le Argilliti di Riva di Solto presenti prevalentemente in sinistra idrografica del F.Brembo; con la loro litofacies di natura pelitica e plasticità, hanno concorso a determinare scollamenti, scivolamenti ed accavallamenti delle unità massicce prevalentemente carbonatiche.

I depositi di versante, normalmente, si localizzano alla base di pareti rocciose o lungo versanti scoscesi. Si segnalano conglomerati a clasti spigolosi e litologie carbonatiche alimentati dalle pareti di Dolomia principale o depositi di frana a grossi blocchi (ripiano di Tessi e versante settentrionale di M.Castello). I depositi alluvionali osservabili nei sistemi di terrazzi che connotano i tratti di versante che raccordano l'attuale fondovalle alle quote più elevate, sono riconducibili all'azione polifasica esercitata dal F.Brembo ed affluenti. I più significativi sono quelli osservabili in destra idrografica del F.Brembo sino a quota 350 m (Inzogno), in sinistra idrografica (Stabello, Piazza Monaci) fra quota 350 e 390 m e quelli a quote più elevate (Ambria, Endenna, Somendenna).

I versanti sono generalmente caratterizzati da una elevata acclività solo localmente interrotta da superfici sub-pianeggianti riconducibili o a potenti depositi di versante in parte cementati o a situazioni strutturali del substrato roccioso o a paleomorfologie attribuibili ad un contesto fisiografico erosionale molto antico.

Quelli impostati in Dolomia Principale rilevano per un'aspra morfologia caratterizzata da guglie, torrioni e pinnacoli (versante in destra idrografica a valle dello stabilimento San Pellegrino e alta val Bruseda-Foldone).

La morfologia del fondovalle, invece, ha subito nel tempo un'evoluzione che è strettamente legata ai processi dinamici del F.Brembo. L'alternarsi di fasi erosive e

deposizionali succedutesi nei tempi più recenti, ha prodotto l'attuale conformazione il cui equilibrio è legato alle modificazioni della curva di fondo del corso stesso.

Le condizioni di dissesto.-Il territorio è interessato da aree in dissesto, come dall'elaborato 2 del PAI ed all'inventario delle frane e dissesti (Geoiffi) del sistema informativo territoriale regionale di cui è obbligatorio il recepimento. Si tratta di areali classificati pericolosi dal punto di vista dell'instabilità dei versanti e dal punto di vista idraulico.

L'instabilità dei versanti è riconducibile a :

- aree soggette a crolli di massi per la loro verticalità o a potenziali distacchi per la geometria del sistema di discontinuità che pervadono l'ammasso roccioso. Risultano a rischio:
 - a) il versante in destra idrografica del F.Brembo dal confine con San Pellegrino sino alle Tre Fontane al cui piede scorre la strada statale;
 - b) un'ampia area ai piedi delle pieghe della Corna Rossa;
 - c) la testata della Valle Brusiada a nord di Corna Bianca;
 - d) la Valle sotto Costone e le Fontane (bacino di Poscante);

- aree potenzialmente instabili per possibili inneschi di scivolamenti di coperture detritiche fini su pendii ad elevata acclività su substrato argillitico con predisposizione per movimenti lenti ma con brusche accelerazioni in periodi particolarmente piovosi. Risultano a rischio:
 - a) il versante in sponda sinistra del F.Brembo nel tratto Sotto Ripa-Ambria; i bacini dei torrenti di Spino, Grumello de' Zanchi, Poscante; la valle Brusiada versante a valle di Pradelli;
 - b) le aree a pericolosità potenziale per grandi frane complesse. Si tratta di paleofrane legate a fenomeni di deformazione gravitativa profonda di versante, attualmente non attive, legate a spandimenti di blocchi di rocce rigide al di sopra di livelli plastici. Le aree cartografate interessano il versante settentrionale del Monte Castello (zona di Miragolo) e la valle di Tezzi.

L'instabilità determinata da problemi idraulici interessa:

- la fascia che si estende dalla confluenza del T.Ambria nel F.Brembo sino al limite con il Comune di San Pellegrino (completare l'opera di difesa verso il Brembo e la regimazione del Torrente Sotto Ripa-area di conoide);
- l'area Romacolo-Bonorè;
- l'area esterna al limite della piena ma ritenuta funzionale alla realizzazione di interventi di difesa e regimazione.

Aspetti demografici e sistema insediativo. L'analisi ha preso le mosse da un inquadramento generale del territorio comunale rispetto al più ampio sistema insediativo e relazionale a cui si rapporta, considerando le indicazioni del PTCP e il sistema urbanistico del territori contermini. Alla scala locale ha indagato l'evoluzione del tessuto edificato, l'attuale configurazione e destinazione del sistema urbano e la tipologia e la perimetrazione dei centri storici, alla luce anche degli interventi recentemente realizzati in attuazione delle previsioni del vigente PRG. A completamento del quadro analitico sono state svolte analisi socio economiche, prevalentemente volte a leggere la dinamica demografica, considerate le istanze pervenute dalla popolazione a seguito della consultazione condotta in fase di avvio dei lavori e sviluppate applicazioni analitiche sulla consistenza delle attrezzature e

dei servizi pubblici anche dei recenti sviluppi conseguenti all'attuazione delle previsioni del vigente PRG.

Relativamente agli aspetti demografici, che più di altri incidono sul dimensionamento del PGT, si evidenzia come il comune di Zogno si connota storicamente come il centro demograficamente più importante dell'intera valle. Questo ruolo, cui si associa anche quello di realtà economica, amministrativa e di servizi sovra locali, si consolida a partire dal 1928 quando i comuni, prima autonomi, di Stabello, Endenna, Somendenna, Grumello de' Zanchi, Spino al Brembo e Poscante, vengono accorpati al Capoluogo di Zogno.

Nel dopoguerra si assiste a un' espansione continua fino al 1971 con "trend" di incremento variabile dall'11"%" nel decennio 51/61 al 5,5% dal 1961 al 1971. Dopo la flessione del decennio 81/91 (-1,6%), si assiste dal 1991 ad oggi ad un andamento di crescita moderata (+ 4,2% negli ultimi trenta anni). La stasi della popolazione, che caratterizza tutto il territorio nazionale si associa ai fenomeni ormai noti dell'invecchiamento della popolazione e della riduzione di tutti gli indicatori che riguardano la natalità. Nell'ultimo decennio il saldo naturale (nati-morti) mostra un saldo negativo di 43 unità rispetto all'incremento del movimento sociale (immigrati-emigrati) di 223 unità.

Nella Comunità Montana di Valle Brembana, Zogno si conferma appartenere a un'area demograficamente relativamente più forte che è situata nei Comuni di fondovalle ma tutti gli indicatori, specie negli ultimi anni, mostrano un appiattimento generale che coinvolge anche la mobilità della popolazione, indice significativo di una perdurante crisi economica. L'evoluzione della struttura familiare, si avvicina sempre di più ai valori che ormai caratterizzano tutta la Provincia con una netta prevalenza delle famiglie mononucleari (che ormai rappresentano il 30% del totale) e di quelle formate da due sole persone (circa il 28%).

In questo quadro si nota come questa evoluzione si accompagna ad un costante aumento dei capifamiglia in età superiore ai 55 anni e a una corrispondente riduzione di quelli di età inferiore che oggi rappresentano meno della metà del totale (47,05% nel 2009 rispetto al 52,74% nel 1996),

Relativamente all'assetto insediativo si rileva come il territorio di Zogno sia il risultato dell'accorpamento, avvenuto nel 1928, di ben sette Comuni (Zogno, Stabello, Endenna, Somendenna, Poscante, Spino al Brembo e Grumello de' Zanchi). Proprio in ragione della sua genesi il sistema insediativo è caratterizzato da una forma policentrica che vede oggi ancora pienamente riconoscibili i nuclei originari.

Il sistema si è variamente definito sui due versanti in sponda destra e in sponda sinistra del Brembo: più compatto e con forte densità abitativa il capoluogo (l'antico Comune di Zogno) posto sul versante in destra orografica, articolato in diversi centri e nuclei sul versante opposto. Il capoluogo, strutturalmente concentrato e caratterizzato da una marcata plurifunzionalità, ha potuto espandersi senza soluzione di continuità dalla zona della "piana" fino al ponte nuovo, dal fiume fino a S. Cipriano, arrestato nella sua espansione dalla forte discontinuità morfologica del "Monte". Questa espansione è avvenuta non solo per la morfologia meno accidentata, ma anche e soprattutto grazie alla presenza delle due importanti infrastrutture di valle quali la strada di Valle e, fino agli anni '60, la Ferrovia Valle Brembana.

Lo sviluppo a “*macchia d’olio*” dell’insediamento di fondovalle superando i primi contrafforti del Monte si è esteso, a partire dagli anni’70, con una forma più lineare lungo la strada che conduce al Valico per Brembilla, caratterizzato alle quote più elevate da edifici isolati sparsi nel paesaggio agrario montano. Come già accennato, l’insediamento di fondovalle accoglie tutte le funzioni urbane e territoriali, abitative, produttive, terziarie e di servizi anche sovracomunali, mentre gli altri ambiti, posti sui versanti in sponda sinistra dove i nuclei urbani, già comuni autonomi, si caratterizzano per una destinazione funzionale in grande prevalenza residenziale.

Su questo versante gli insediamenti si sono sviluppati attorno ai nuclei antichi occupando i pianori e i versanti meno acclivi, ma con un sistema molto articolato che vede, specie nella zona a monte di Somendenna, una struttura di case sparse lungo la viabilità di accesso a Miragolo immersa in un paesaggio dai prevalenti caratteri agro-forestali. Intorno al Monte Castello (Miragolo San Marco e Miragolo San Salvatore) si è viceversa sviluppato un sistema insediativo di tipo turistico, seconde case con tipologia a villa e di gruppi di piccoli condomini.

In sintesi la lettura del sistema urbano consente di cogliere due diverse tipologie insediative:

- quella che connota il versante in sponda destra, dove in un ambito territoriale di oltre 90 ettari (più di un quarto dell’intera superficie del territorio comunale) l’insediamento urbano è in prevalenza compatto e in fondovalle nel quale risiedono più della metà degli abitanti e circa l’80% delle attività produttive;
- quella policentrica dei versanti in sponda sinistra dove l’insediamento si suddivide in sei nuclei principali (Ambria e Spino, Grumello de’ Zanchi, Endenna, Somendenna e Miragolo, Poscante, Stabello) che sorgono su di un territorio di oltre 240 ettari in grande prevalenza con funzioni di tipo residenziale. Fa eccezione l’abitato di Ambria dove sui ripiani laterali al fiume sono sorti specie nel periodo più recente numerosi edifici produttivi artigianali. Gli abitanti che popolano questo versante sono sparsi in agglomerati di modesta dimensione dal più piccolo di Grumello de Zanchi (332 unità) al più popolato di Endenna (1316 unità).

Nonostante la rilevante espansione verificatasi nel capoluogo ed anche in altri nuclei (in particolare Endenna e nei tempi più recenti Stabello) è tutt’ora possibile, con diversi gradi di ampiezza, distinguere chiaramente i centri e nuclei storici che per lo più hanno mantenuto la loro originaria caratteristica insediativa con ampi spazi di paesaggio non costruito, che ne consente l’immediata riconoscibilità.

Aspetti ambientali e paesaggistici. L’analisi è stata condotta sulla base di applicazioni appositamente condotte e di dati e informazioni resi disponibili da studi realizzati dalla Provincia nell’ambito del PTCP e dalla Comunità Montana della Val Brembana nell’ambito degli strumenti di programmazione socio economica e dello sviluppo del sistema locale (Piano di Sviluppo Socio Economico; Sistema Turistico delle Orobie; Piano di Sviluppo Locale del GAL Valle Brembana, ecc.).

In particolare, gli studi paesaggistici di dettaglio, sulla base di una serie di articolate valutazioni, hanno consentito di evidenziare come l’area, nonostante la forte urbanizzazione del fondovalle manifesti ancora rilevanti elementi di qualità ambientale e paesaggistica che vanno valorizzati e qualificati e come, anche all’interno delle aree artificializzate dall’urbanizzazione, sia possibile promuovere azioni e progetti che ricompongano le aree libere, frammentate e intercluse ancora

presenti nei tessuti edificati, all'interno di progetti di compensazione e di riqualificazione ambientale capaci di proporre nuovi spazi e servizi di pubblico interesse.

Una particolare attenzione è stata posta nella lettura del sistema rurale-paesistico-ambientale cioè di quello spazio prevalentemente libero da insediamenti o non urbanizzato che si caratterizza per una molteplicità di funzioni diverse che attengono alle sue valenze naturali e paesaggistiche a cui si associano le funzioni produttive primarie.

Questo spazio, che concorre con agli ambiti del tessuto urbano consolidato e di trasformazione a formare la totalità del territorio comunale, fornisce valore aggiunto alla qualità complessiva del territorio, in quanto capace di ospitare funzioni di particolare rilievo economico e ambientale, e svolge funzioni decisive per l'equilibrio ambientale, la compensazione ecologica, la difesa idrogeologica, per il tamponamento degli agenti inquinanti, per il mantenimento della biodiversità e per la qualificazione paesistica.

La multifunzionalità del sistema viene riconosciuta dal PGT che, conseguentemente, definisce e orienta le politiche di gestione in funzione delle diverse entità territoriali e funzionali che sono state individuate all'interno, e cioè:

- 1 Le aree prevalentemente destinate all'agricoltura**, dove prevale l'attività produttiva primaria, ma che hanno contenuti e presentano relazioni funzionali, culturali, paesaggistiche ed ecologico-ambientali, con l'intero sistema rurale-paesistico.
 - 2 Gli ambiti di prevalente valenza paesistica**, caratterizzati da beni paesaggistici formalmente riconosciuti, per i quali sono identificate strategie, politiche e azioni di valorizzazione, nonché la disciplina degli interventi e delle trasformazioni.
 - 3 Gli ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica**. Sul territorio comunale non sono presenti aree su cui sia vigente un regime di efficacia prescrittiva e prevalente dettato da specifiche disposizioni normative di preservazione e salvaguardia ambientale come le aree a Parco, i Siti di interesse Comunitario, le Zone di Protezione Speciale e quant'altro. Tuttavia, sono presenti diversi beni e luoghi di interesse naturalistico, come il *geosito* strutturale delle Pieghe del Banco a Coralli segnalato dal repertorio del piano paesaggistico del PTR, l'orrido del torrente Ambria e diversi ambiti con forti limitazioni ambientali (suoli superficiali, affioramenti litoidi, acclività, ecc.) che si caratterizzano per la presenza di associazioni vegetali primitive di interesse naturalistico che connotano il paesaggio sotto il profilo ambientale.
- 2.4 I sistemi a rete** si riferiscono alla rete del verde e, prevalentemente, alla "Rete ecologica" e costituiscono il prioritario elemento conoscitivo e di riferimento per la valutazione delle trasformazioni degli spazi liberi che devono comunque garantirne la conservazione e la continuità

4.2 MATERIALI PRODOTTI E ESTRATTI CARTOGRAFICI

In fase di redazione del PGT è stata prodotta un'ampia documentazione cartografica che, oltre che degli aspetti urbanistici e insediativi, rende conto dei caratteri ambientali e paesaggistici dell'area

Di seguito, a titolo esemplificativo, vengono allegati alcuni estratti dei documenti prodotti.

Documentazione cartografica prodotta

Aspetti urbanistici e insediativi

- | | | | |
|----------|--|-----------------|----|
| • Tav.1 | Inquadramento territoriale | scala 1: 35.000 | |
| • Tav.2 | Sintesi interrelazioni sovra comunali con PTCP
35.000 | scala | 1: |
| • Tav.3 | Sintesi interrelazioni sovra comunali | scala 1: 15.000 | |
| • Tav.4 | Estratto del P.R.G. vigente | scala 1:10.000 | |
| • Tav.5 | Struttura storica e tessuti urbani consolidati
1:10.000 | scala | |
| • Tav.6 | Sistema insediativo | scala 1:10.000 | |
| • Tav.7 | Aree edificabili inutilizzate | scala 1:10.000 | |
| • Tav.8 | Servizi urbanizzativi a rete | scala 1:10.000 | |
| • Tav.9 | Localizzazione delle proposte dei cittadini | scala 1:10.000 | |
| • Tav.10 | Sistema della viabilità storica al catasto al 1903
1:10.000 | scala | |

Aspetti paesistico-ambientali

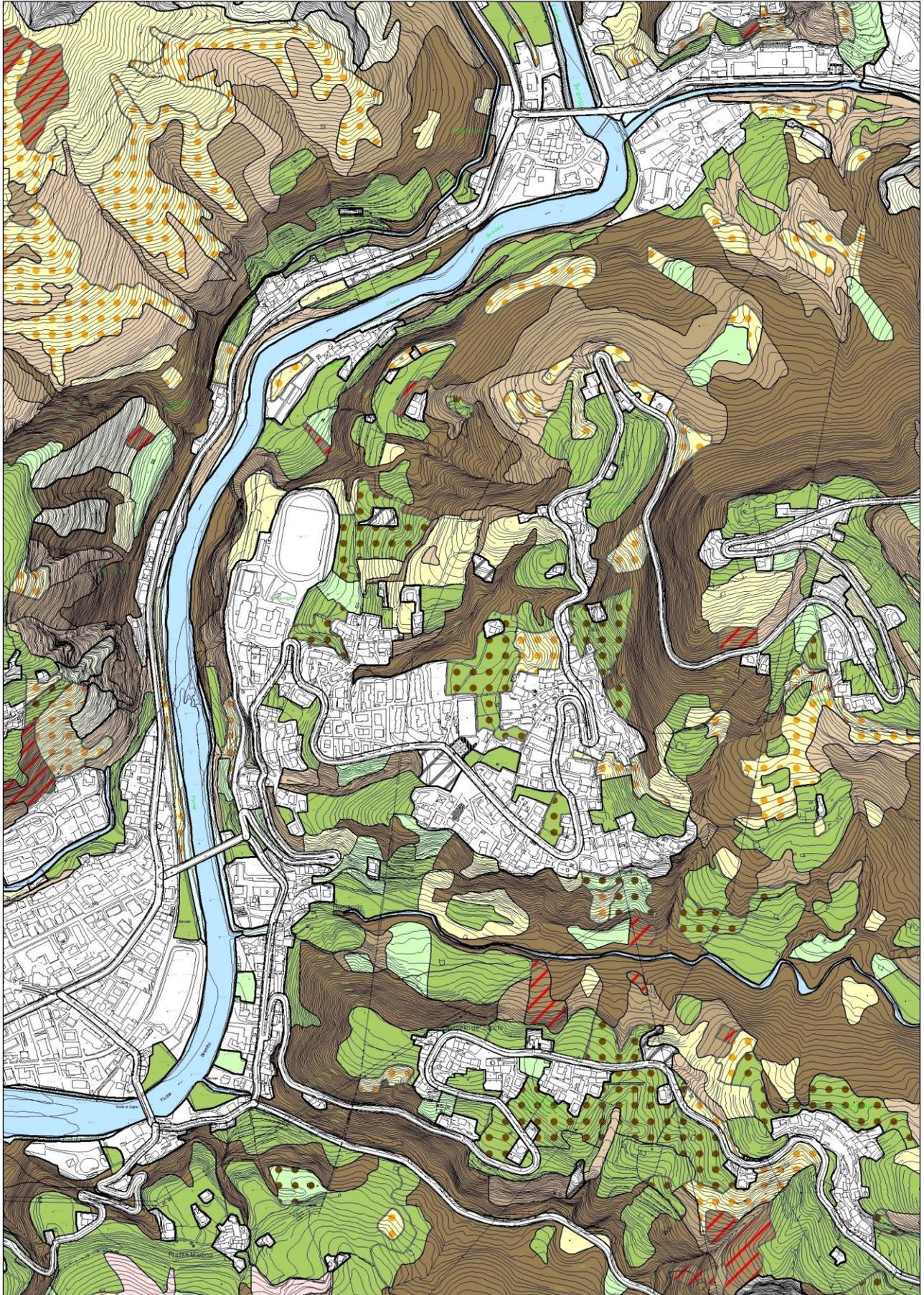
- | | | | |
|----------|---|----------------|--|
| • Tav.11 | Uso del suolo | scala 1:10.000 | |
| • Tav.12 | Tipologie forestali | scala 1:10.000 | |
| • Tav.13 | Vincoli paesistici | scala 1:10.000 | |
| • Tav.14 | Vincolo idrogeologico | scala 1:10.000 | |
| • Tav.15 | Elementi di rilievo paesistico | scala 1:10.000 | |
| • Tav.16 | Sensibilità paesistica dei luoghi
1:10.000 | scala | |
| • Tav.17 | Ambiti territoriali | scala 1:10.000 | |
| • Tav.18 | Sintesi del PTCP e proposte di modifica | scala 1:10.000 | |

Aspetti geologici e di rischio idrogeologico

- | | | | |
|----------|---------------------------------|----------------|--|
| • Tav.19 | Mappa del rischio idrogeologico | scala 1:10.000 | |
|----------|---------------------------------|----------------|--|

USO DEL SUOLO

Scala 1:10.000



USO DEL SUOLO

Scala 1:10.000

LEGENDA



Confine comunale

USO DEL SUOLO



Prati



Prati arborati



Pascoli



Pascoli arborati



Praterie dismesse e in abbandono



Incolti cespugliati anche in evoluzione



Moschi molto radi



Boschi radi



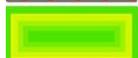
Boschi normali



Castagneti da frutto



Rimboschimenti



Roccoli



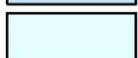
Magredi



Rocce nude e vegetate



Alveo attivo



Aree alluvionate



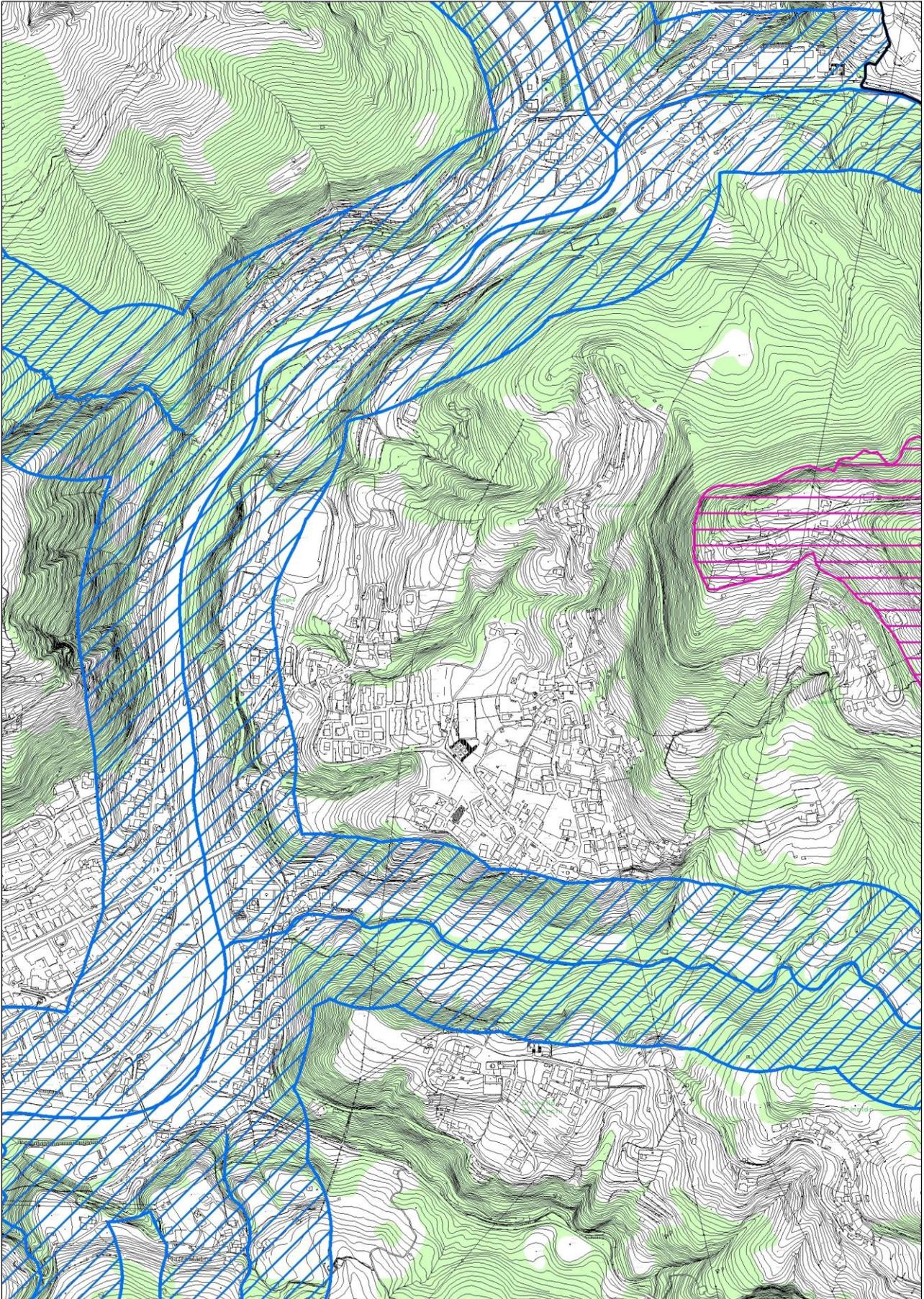
Aree urbane



Discariche, frane e cave dismesse non recuperate

VINCOLI PAESISTICI

Scala 1:10.000



VINCOLI PAESISTICI

Scala 1:10.000

LEGENDA

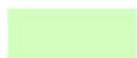


Confine comunale

AREE TUTELATE DAL D.LGS 42/2004, ART 142 - "AREE TUTELATE PER LEGGE"



punto c) Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (fonte SIBA Regione Lombardia)



punto g) Territori coperti da foreste e da boschi (individuati dal PIF della Comunità Montana Valle Brembana);

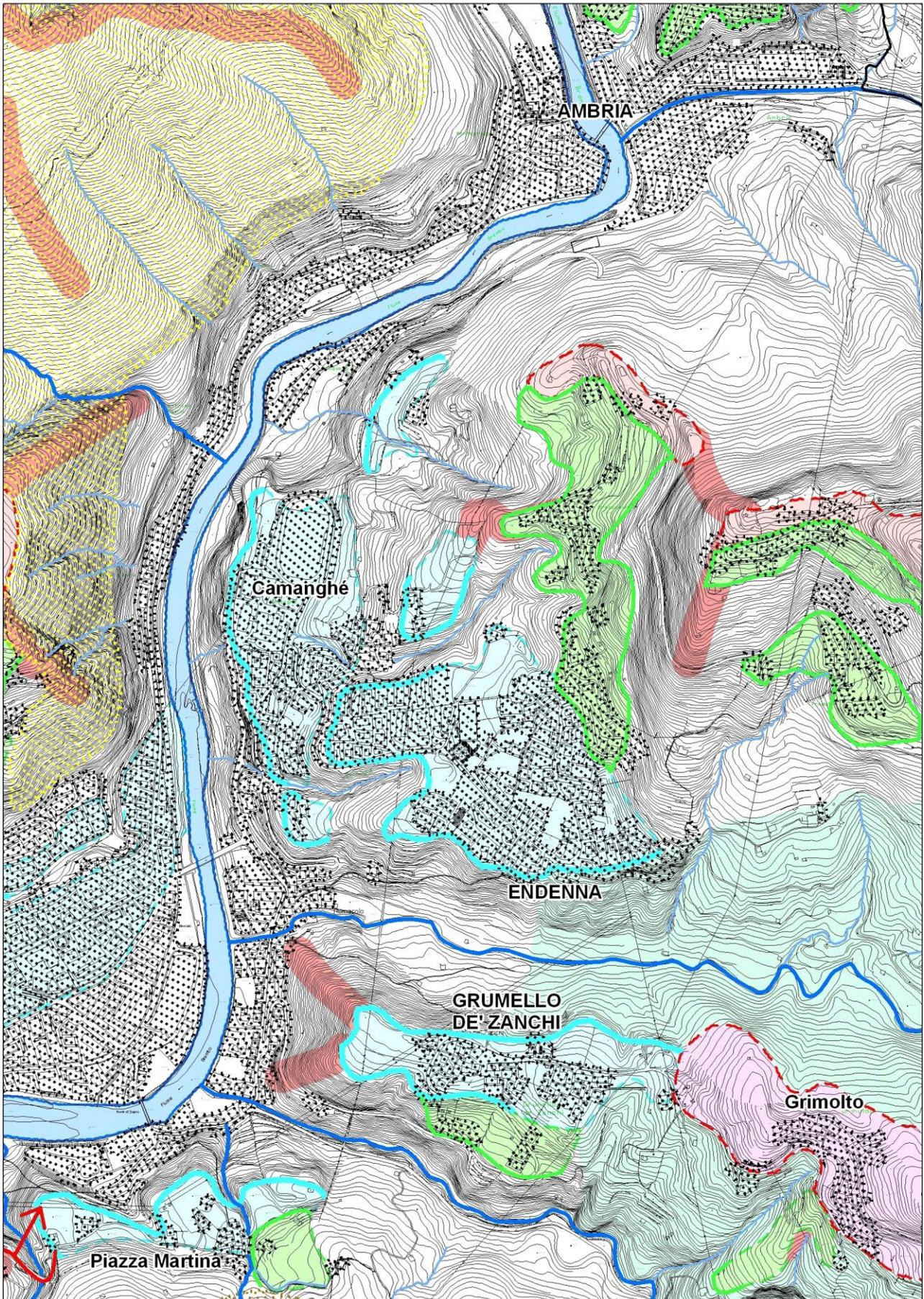
AREE TUTELATE DAL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE



Aree di elevata naturalità di cui all'art. 17 (fonte SIBA Regione Lombardia)
Comprendono tutto il territorio comunale posto al di sopra della quota di 600 m s.l.m. in sinistra idrografica del Fiume Brembo e di 1.000 m s.l.m. in destra idrografica

ELEMENTI DI RILIEVO PAESISTICO

Scala 1:10.000



ELEMENTI DI RILIEVO PAESISTICO

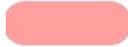
Scala 1:10.000

LEGENDA



Confine comunale

I CARATTERI DEL PAESAGGIO MORFOLOGICO



I crinali e gli spartiacque



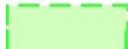
Le Vette



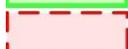
I passi



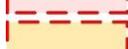
I punti panoramici



I pianori di versante



Gli ambiti dei dossi e dei disluvi



I pianori di crinale e culminali



I terrazzi fluviali



Le scarpate e gli orli di terrazzo



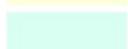
La Corna Rossa



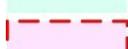
Le guglie e i pinnacoli



I dossi e i compluvi



La dorsale dei rilievi



I versanti incisi

I CARATTERI DEL PAESAGGIO IDROGRAFICO



Gli ambiti del paesaggio fluviale



Il reticolo idrografico principale



Il reticolo idrografico minore



L'orrido dell'Ambria

I CARATTERI DEL PAESAGGIO ANTROPICO E DELLA NATURALITÀ



L'ambiente del castagno



L'ambiente della zootecnia estensiva



Gli incolti e le coperture paranaturali



Il paesaggio edificato



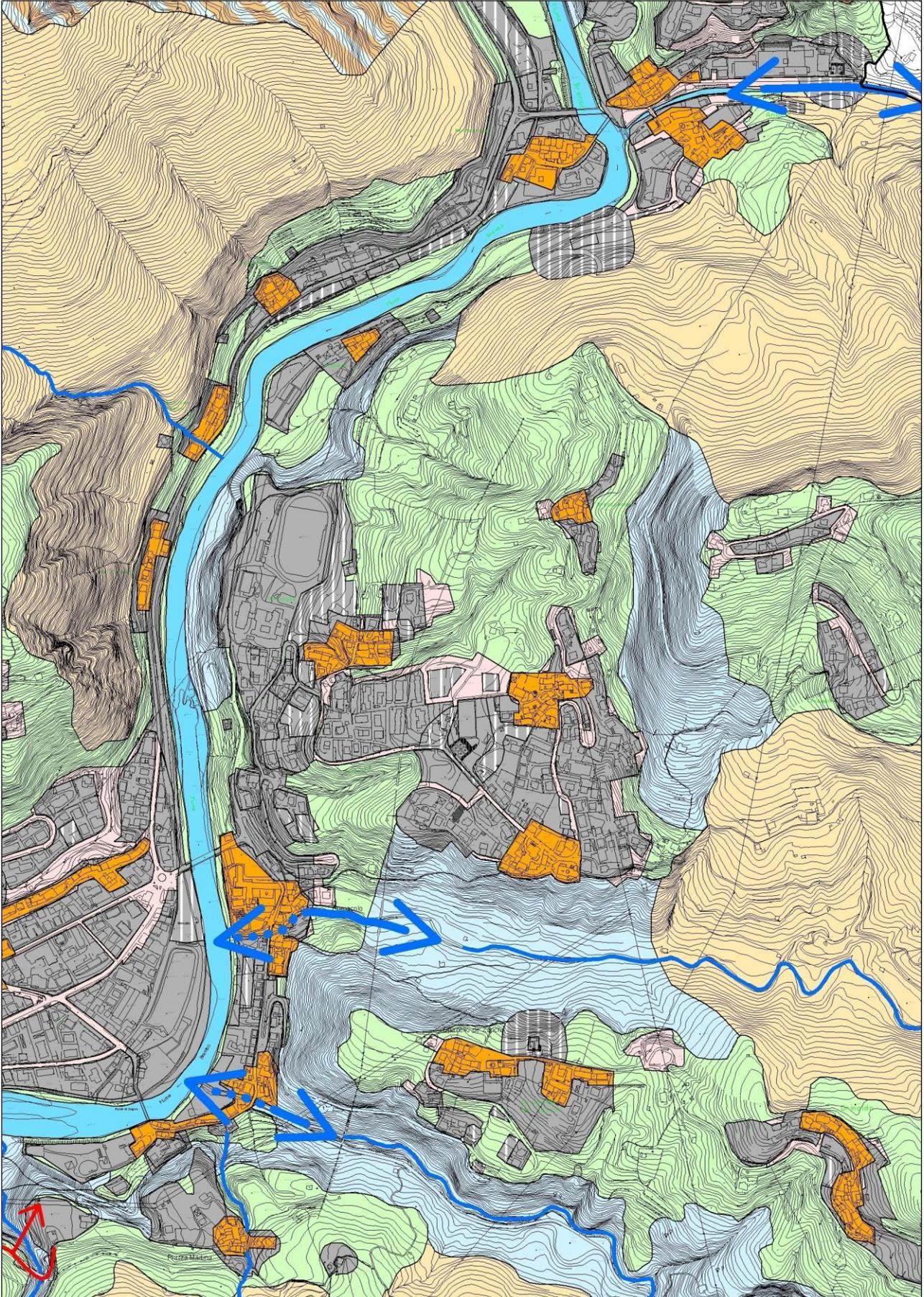
Le principali prospettive visuali di interesse paesistico dalle infrastrutture della mobilità

elementi
non
cartografati

I repertori del PTPR e del PTCP elencano una serie di elementi di rilievo paesistico diffusi sul territorio che, in parte, sono stati rappresentati su altre elaborazioni cartografiche del PGT

AMBITI TERRITORIALI

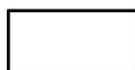
Scala 1:10.000



AMBITI TERRITORIALI

Scala 1:10.000

LEGENDA



Confine comunale

SISTEMI	AREE e AMBITI	ELEMENTI E FUNZIONI
Sistema Urbano	Tessuti urbani Edificati	Centri storici e Aree urbanizzate PTCP 
	Tessuti urbani Consolidati	Aree con fenomeni urbanizzativi in atto PTCP 
	Aree a destinazione definita	Aree di primo riferimento per la pianificazione locale PTCP 
Sistema Rurale- Paesistico- Ambientale	Aree prevalentemente destinate all'agricoltura	Prevale l'attività produttiva primaria con forti relazioni funzionali, paesaggistiche ed ecologico-ambientali, con l'intero contesto. Prevalgono le attività zootecniche fondate sulla presenza di prati stabili polifiti e di praterie pascolate. Comprendono luoghi presidati in cui sono in atto attività agricole o che sono potenzialmente idonei a svolgere tali funzioni. 
	Ambiti di prevalente valenza paesistica	Comprendono ambiti prevalentemente boscati per il loro particolare significato ambientale e paesaggistico, riconosciuto anche dal PTCP e le aree aperte e presidiate per le ampie visuali che si aprono verso il fondovalle   Visuali  Punti panoramici 
	Ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica	Sul territorio comunale non sono presenti ambiti in cui vigono norme di tutela e salvaguardia ambientale. Vengono tuttavia evidenziati gli ambiti che, per i loro caratteri geomorfologici (la Corna Rossa e l'orrido dell'Ambria) e naturalistici (gli ambiti con diffusa presenza di associazioni vegetali primitive), connotano maggiormente il territorio dal punto di vista ambientale. 
	Sistemi a rete	Il territorio comunale presenta una buona biopermeabilità e buoni valori naturalistici. La rete delle infrastrutture e i tessuti edificati che determinano condizioni di discontinuità sono stemperati dai corridoi di connessione determinati dal reticolo idrico superficiale con le pertinenze ripariali e con le frange boscate che danno vita a una rete verde che articola e qualifica l'intero spazio rurale.  Corridoi di connessione

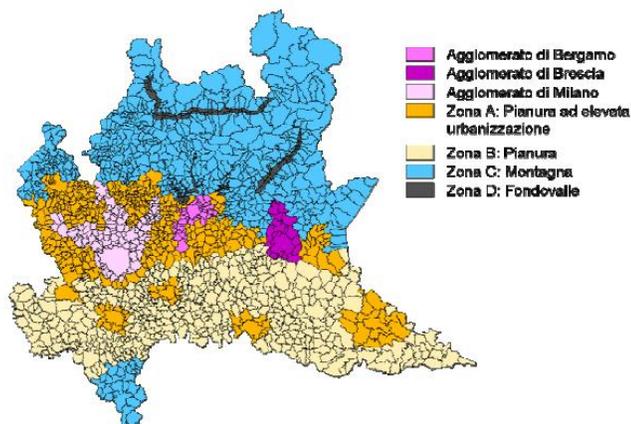
4.3 - QUALITA' DELL'ARIA

Per la qualità dell'aria s'è fatto riferimento ai dati del RAPPORTO SULLA QUALITA' DELL'ARIA DI BERGAMO E PROVINCIA (2009), redatto da ARPA LOMBARDIA Dipartimento di Bergamo Settore Aria e Agenti Fisici.

Il recente Decreto Legislativo n°155 del 13/08/2010, che ha recepito la direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, ha richiesto un riesame delle attuali zonizzazioni del territorio italiano, ribadendo la competenza delle Regioni e delle Province Autonome, individuando nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano.

Nella successiva figura 1-3 e riportata la nuova suddivisione in zone ed agglomerati relativi alla Regione Lombardia, definiti attraverso la D.G.R n° 2605 del 30 novembre 2011. Il territorio lombardo viene suddiviso in:

- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia)
- Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione
- ZONA B: zona di pianura
- ZONA C: Prealpi, Appennino e Montagna
- ZONA D: Fondovalle



La nuova zonizzazione prevede inoltre una ulteriore suddivisione della zona C ai fini della valutazione della qualità dell'aria per l'ozono. Ai fini della valutazione dell'ozono quindi, la Zona C viene ripartita in Zona C1, prealpi e appennino, e Zona C2 relativa alla Montagna,

Il Comune di Zogno, unitamente a gran parte della Valle Brembana e della montagna della provincia, è compreso nella Zona prealpina e appenninica **C1** corrispondente alla Zona di risanamento di tipo B della precedente zonizzazione che comprendeva quelle parti del territorio in cui i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza. (*La zone di risanamento sono suddivise in una zona **A** -zona di risanamento per più inquinanti- e in una zona **B** corrispondente alla zona di risanamento per O₃*).

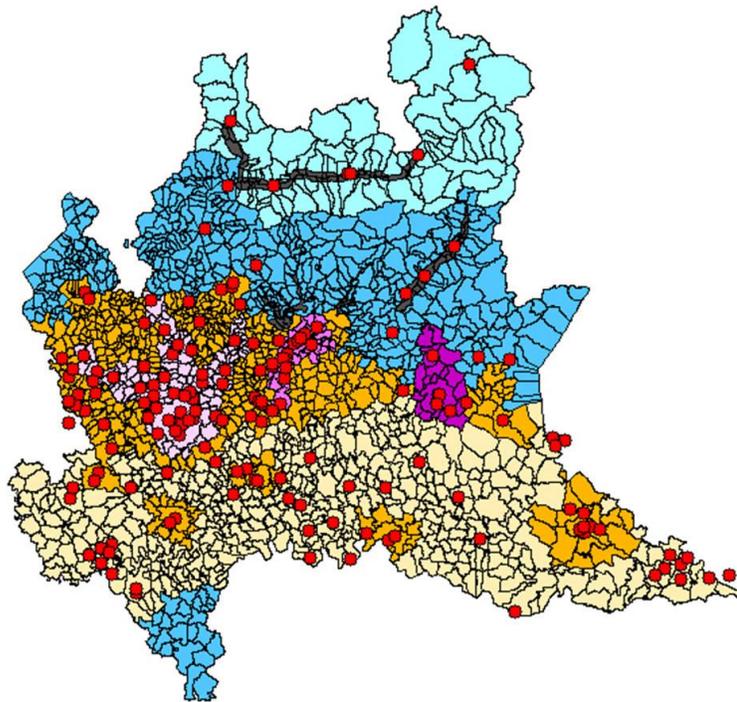
Le stazioni di rilevamento

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale e attualmente composta da 158 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori) che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria).

Le specie di inquinanti monitorati sono quelle riportate in tabella 3-1; sempre in tabella, viene indicato il numero di postazioni in grado di monitorare un particolare tipo di inquinante: a seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, etc) nel quale è attivo il monitoraggio, infatti, diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare; di conseguenza non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica.

Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria

Inquinante	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzene
Punti di misura	51	143	75	74	75	25	24



Nel territorio della Provincia di Bergamo è presente una pubblica rete di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà dell' ARPA e gestita dal Dipartimento di Bergamo dal 2002. Precedentemente, il proprietario della rete era la Provincia di Bergamo ma la gestione era affidata al personale dell' ASL di Bergamo che è poi confluito in ARPA.

La rete pubblica attualmente è costituita da stazioni fisse, postazioni mobili, campionatori gravimetrici per la misura delle polveri sottili e campionatori sequenziali per gas.

La rete provinciale si avvale inoltre di postazioni private gestite da ARPA sulla base di convenzioni con le società proprietarie secondo le indicazioni contenute nelle autorizzazioni ministeriali alle trasformazioni in ciclo combinato delle preesistenti centrali termoelettriche presenti sul territorio.

Nella tabella è fornita una descrizione delle postazioni della rete in termini di localizzazione e tipologia di destinazione urbana, considerando la proposta più recente di classificazione secondo la nuova normativa italiana definita nel D.Lgs. 155/2010.

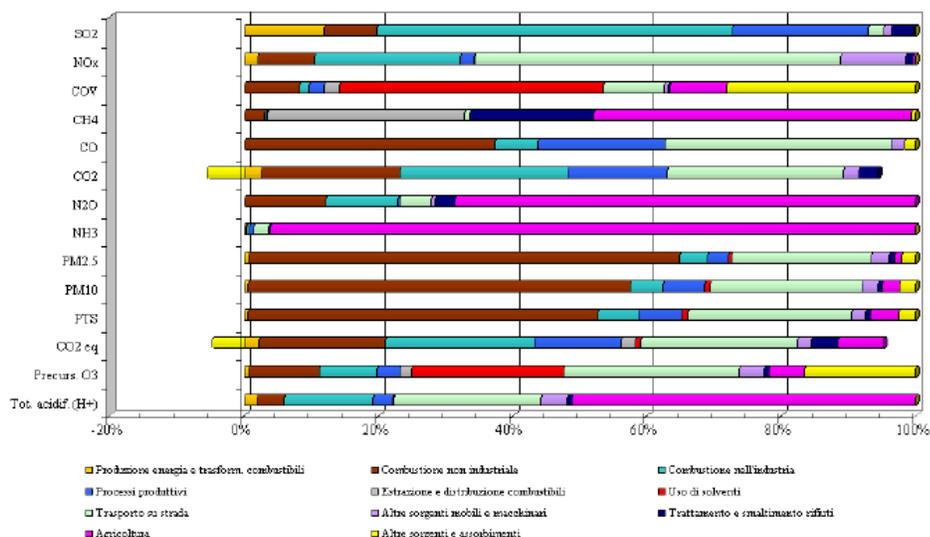
Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo Stazione	Altitudine [mslm]
		Decisione 2001/752/CE	Decisione 2001/752/CE	
Meucci (BG)	PUB	Urbana	Fondo	249
Garibaldi (BG)	PUB	Urbana	Traffico	249
Goisis (BG)	PUB	Suburbana	Fondo	290
Dalmine	PUB	Urbana	Traffico	207
Costa Volpino	PUB	Urbana	Traffico	192
Tavernola	PUB	Suburbana	Ind.	191
Ponte S. Pietro	PUB	Urbana	Traffico	224
Seriate	PUB	Urbana	Fondo	247
Treviglio	PUB	Urbana	Traffico	125
Ciserano	PUB	Suburbana	Traffico	159
Filago Marne	PRIV	Suburbana	Ind.	190
Filago Centro	PRIV	Urbana	Fondo	190
Osio Sotto	PRIV	Suburbana	Fondo	182
Lallio	PRIV	Urbana	Traffico	207
Calusco	PRIV	Suburbana	Ind./Fondo	273
Villa di Serio	PUB	Suburbana	Ind./Fondo	275

TIPI DI ZONA (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)

- Urbana: area edificata in continuo o almeno in modo predominante
- Suburbana: area largamente edificata in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate
- Rurale: tutte le aree diverse da quelle urbane e suburbane. Il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione

TIPI DI STAZIONE (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)

- Traffico: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico media alta;
- Industriale: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe;
- Fondo: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravvento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.



Per il comune di Zogno le principali fonti di emissione sono il trasporto su strada e la combustione non industriale, data dal riscaldamento residenziale e dalle strutture di servizio, che sono pressoché le uniche fonti responsabili per le emissioni di polveri sottili, di SO₂, dei precursori dell'ozono (NO_x e COV) e dei gas serra espressi come CO₂_eq. Le attività agricole sono responsabili delle emissioni di ammoniaca, dell'ossido di azoto e del metano.

In particolare si sottolinea come il contributo del traffico veicolare al livello complessivo di inquinamento sia particolarmente significativo per gli ossidi di azoto (NO_x = 74,9%), del carbonio (CO e CO₂, rispettivamente pari al 59,2% e 56,8%) e per le polveri sottili (Pm_{2.5}, PM₁₀ e PTS pari al 40,1%, 44,5%, e 47,7%).

4.4 – RISORSE IDRICHE

I dati sulla risorsa idrica sono stati forniti dall'Amministrazione Comunale che si è avvalsa di quelli resi disponibili da BAS *SII (Ufficio tecnico di Bergamo)* che rendono conto dell'organizzazione-strutturazione della rete, della risorsa utilizzata dalle numerose sorgenti presenti sul territorio e dei consumi registrati nel triennio 2007-2009 .

Di seguito vengono riportati gli schemi funzionali che evidenziano come la rete, stante l'articolazione del territorio comunale sui due versanti orografici nettamente separati dal Brembo, sia organizzata su due grossi sistemi; quello di S. Antonio che serve il territorio in sponda destra e di Miragolo che serve il versante opposto in sponda sinistra.

Entrambi, al loro interno, sono poi articolati su una serie di sottosistemi che risentono dell'articolazione morfologica interna dei versanti e si avvalgono di una serie di bacini di accumulo che raccolgono sia le acque captate di sorgente sia quelle che, a caduta, pervengono dalla rete sovrastante.

Sul territorio comunale sono state censite 36 sorgenti di cui: 1 abbandonata; 1 destinata a servire una rete domestica; 4 ad uso irriguo e 30° a regime perenne utilizzate da BAS a uso potabile con una portata utilizzata pari a 68,1 l/s corrispondenti a una disponibilità complessiva annua di più di 2.100.000 mc/anno.

Pur considerando come non tutte le acque captate in Zogno vadano a servire questo territorio, essendo evidente come un servizio integrato abbia per sua natura una visione che supera i confini amministrativi comunali e si ponga l'obiettivo di gestire al meglio la risorsa, va rilevato come tale disponibilità sia quasi tripla rispetto ai consumi registrati nel periodo di osservazione che, come evidenziato nella tabella sotto riportata si aggirano intorno agli 800.000 mc/anno per tutte le tipologie di utenza considerate.

Consumi annui per tipologia e numero di utenze

Usi	anno 2007		anno 2008		anno 2009	
	Consumi - mc	Utenze n.	Consumi - mc	Utenze n.	Consumi - mc	Utenze n.
Domestici	591.685	5.158	523.264	5.222	550.468	5.236
Altri usi	196.394	555	108.736	561	280.018	564
Industriali	4.640		827		812	
Agricoli	2.567	53	2.295	51	2.446	48
Allevamenti	767	10	751	10	1.098	11
Tot.	796.053	5.776	635.873	5.884	834.842	5.859

Sorgenti censite in comune di Zogno (utilizzo, portata)

n. Riferim.	Denominazione	Località	Regime	Stato	Utilizzo	Portata utilizzata l/s	Utilizz.
BAS-01	Camissinone	Zogno	perenne	captata	potabile	2	BAS
BG01132000-2	Miniera	Zogno	perenne	captata	potabile	7	BAS
BAS-03	Orrido	Endenna	perenne	captata	potabile	20	BAS
BG01132000-4	Foppi	Zogno	perenne	captata	potabile	2	BAS
BAS-05	Pamparato	Zogno	perenne	captata	potabile	0,5	BAS
BAS-06	Pozzocastello	Poscante	perenne	captata	potabile	4	BAS
BAS-07	Scullaro	Poscante	perenne	captata	potabile	4	BAS
BG01132000-8	Valmorasca 1	Spino al Brembo	perenne	captata	potabile	2	BAS
BG01132000-9	Valmorasca 2	Spino al Brembo	perenne	captata	potabile	2	BAS
BG01132000-10	Valmorasca 3	Spino al Brembo	perenne	captata	potabile	1	BAS
BG01132000-11	Valmorasca 4	Spino al Brembo	perenne	captata	potabile	1	BAS
BG01132000-12	Bosco vecchio	Poscante	perenne	captata	potabile	1	BAS
BG01132000-13	Bosco nuovo	Poscante	perenne	captata	potabile	5	BAS
BG01132000-14	Casello del latte	Zogno	perenne	captata	potabile	0,5	BAS
BG01132000-15	Tiglio	Zogno	perenne	captata	potabile	1	BAS
BG01132000-16	Pratogrande	Poscante	perenne	captata	potabile	3	BAS
BG01132000-17	Prisa Bassa	Zogno	perenne	captata	potabile	1	BAS
BG01132000-18	Vallarsa	Poscante	perenne	captata	potabile	2	BAS
BG01132000-19	Fondrea	Poscante	perenne	captata	potabile	3	BAS
BG01132000-20	Grumello	Poscante	perenne	captata	potabile	1	BAS
BG01132000-21	Cafredda	Poscante	perenne	captata	potabile	1	BAS
BG01132000-22	Lallio	Poscante	perenne	captata	potabile	1	BAS
BG01132000-5	Sparpagliata	Poscante	perenne	captata	potabile	1,5	BAS
BG01132000-1	Fontane	Poscante Foldone	//	//	irriguo	1,5	C.M.Valle Brembana
BG01132000-31	Ruca alta 1	Stalla Stopel	perenne	captata	potabile	0,15	BAS
BG01132000-31	Ruca alta 2	Stalla Stopel	perenne	captata	potabile	0,15	BAS
BG01132000-31	Ruca alta 3	Stalla Stopel	perenne	captata	potabile	0,05	BAS
BG01132000-31	Ruca alta 4	Valle Belbier	perenne	captata	potabile	0,1	BAS
BG01132000-35	Ruca alta 5	Valle Fontane	perenne	captata	potabile	0,2	BAS
BG01132000-36	Ruca alta 6	Valle Fontane	perenne	captata	potabile	0,35	BAS
BG01132000-37	Ruca alta 7	Valle Fontane	perenne	captata	potabile	0,6	BAS
01 - RTP	(Studio Griffini)	San Cipriano	//	captata	irriguo	0,008	Pesenti Angela
02 - RTP	(Studio Griffini)	Ristor. Sogno	//	captata	irriguo	0,003	Pesenti Onorato
03 - RTP	(Studio Griffini)	Ristor. Sogno	//	captata	irriguo	0,003	Pesenti Ruggeri
04 - RTP	(Studio Griffini)	Ca' Paiana	//	captata	rete domestica	0,01	Pesenti Francesco
1	Piscine 1	Valle del Monte	//	captata	abbandonata	//	

Servizio di fognatura e depurazione

Il servizio è assicurato da Uniacque s.p.a che opera in qualità di società di gestione del servizio Idrico Integrato per conto dell'ATO Bergamo, attraverso la gestione del depuratore intercomunale di Zogno posizionato in sponda sinistra sotto l'abitato di Stabello.

Dell'impianto, che è stato progettato per servire 25.000 A.E. e per poter essere ampliato sino a 50.000 AE, è stato attualmente realizzato ed entrato in servizio nella scorsa primavera il solo primo lotto funzionale che raccoglie i reflui provenienti dai Comuni di:

- Brembilla di circa il 50/60 % delle acque del vicino Comune di Blello, per circa 4000 A.E.;
- Zogno, limitatamente alla sola sponda idrografica destra del Fiume Brembo e alla frazione di Stabello, per complessivi 5000 A.E.;

per un totale di circa 9000 A.E, pari a circa il 36 % della potenzialità totale (25.000 AE).

Lungo la rete di fognatura comunale sono ubicati 53 terminali di scarico non depurati e non autorizzati; sfioratori e scolmatori che recapitano in vallette laterali e nel f. Brembo. Di questi, 9 scolmatori interessano i tratti dei collettori consortili afferenti i comuni di Brembilla e di Zogno, di cui 6 in comune di Zogno.

In ordine alla rete di fognatura e al collettamento delle acque reflue viene segnalato come lo scarico di acque reflue domestiche in fognatura sia ammesso, senza necessità di alcun tipo di trattamento, a condizione che sia rispettato il regolamento di Uniacque SpA. Diversamente, lo scarico di acque reflue industriali sarà ammesso purché soddisfatti i valori limite di emissione previsti dalle leggi nazionali e regionali

vigenti, le disposizioni degli Enti competenti, il regolamento Uniacque SpA e il contenuto delle autorizzazioni allo scarico. Diversa e rilevante attenzione dovrà essere posta in ogni caso all'esigenza di contenere lo scarico delle acque bianche nel collettore intercomunale e, conseguentemente, anche nella fognatura comunale.

Si consiglia in particolare, anche al fine di evitare ripercussioni negative sulle infrastrutture esistenti quali i sistemi di collettamento e depurazione, così come a maggior tutela dell'ambiente, di prevedere, soprattutto negli ambiti di nuova trasformazione, la separazione obbligatoria delle acque bianche dalle acque nere (intese acque bianche anche quelle meteoriche provenienti dalle proprietà degli utenti e raccolte dal dilavamento di strade, piazzali, giardini, cortili, tetti ecc.), con smaltimento di quest'ultime in diversa destinazione dalla fognatura in ossequio alle disposizioni e regolamenti dei rispettivi Enti competenti.

Tale attenzione andrebbe posta anche nei casi di interventi di riqualificazione, ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente all'interno dei tessuti già edificati, ogni qual volta la cosa sia possibile stante la disponibilità di corrette forme di smaltimento al suolo.

L'autorizzazione delle acque bianche in fognatura risulterà pertanto solo in forma residuale e solo dopo aver accertato e documentato accuratamente che tali acque non possano essere smaltite diversamente, fatte salve comunque le prescrizioni tecniche impartite dalla stessa Società di gestione e previa laminazione.

Anche al fine di evitare ripercussioni negative relativamente al controllo delle acque reflue scaricate, si ritiene che sia positivo evitare situazioni di fabbricati isolati con scarichi non allacciati al sistema fognario, fatto salvi i casi isolati esistenti i quali dovranno essere regolarmente autorizzati dai competenti Uffici Provinciali.

Nella scelta delle aree a parcheggio e comunque delle aree di sosta e transito di veicoli a motore o di insediamenti produttivi a notevole impatto ambientale, si consiglia di prescrivere nel piano delle regole e dei vincoli l'utilizzo di pavimentazioni il più possibile impermeabili, al fine di evitare inquinamento del sottosuolo da particelle pesanti o oleose.

Attenzioni particolari andranno poste anche nella delimitazione delle aree di rispetto delle sorgenti, di pozzi e di captazioni in genere, al fine di garantire la tutela della risorsa e, a tal fine, andranno controllate anche tutte le potenziali cause di infiltrazione nel suolo. Sempre a tale proposito e per assicurare una corretta gestione del depuratore consortile, si prevede di normare, attraverso il Piano delle Regole, sia l'utilizzo delle vasche di accumulo e/o laminazione delle acque di pioggia sia l'utilizzo (obbligatorio dal 2016) di reti separate per le acque nere e bianche.

Concludendo si evidenzia come, anche grazie alle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria garantite da Uniacque e di ristrutturazione, ricalibrazione e razionalizzazione di alcuni tratti di fognatura e dei manufatti (scolmatori, sfioratori, terminali e stazioni di sollevamento) ad essa collegati, il servizio di fognatura sia ampiamente garantito anche a fronte dei nuovi carichi che potranno essere indotti dall'attuazione delle scelte del PGT che come già sottolineato la Variante non modifica in modo significativo.

4.5 PRODUZIONE DI RSU E RACCOLTA DIFFERENZIATA

Per delineare le condizioni attuali relative alla produzione di RSU e alla raccolta differenziata, si fa riferimento ai dati dell'Osservatorio rifiuti della Provincia di Bergamo per l'anno 2011 di cui si riportano alcuni passi di particolare interesse.

“ i dati relativi al 2011 evidenziano una significativa riduzione (-1,42%) del totale rifiuti prodotti rispetto al 2010, con una consistente riduzione dei rifiuti indifferenziati (-5,11%).

*Anche il dato di produzione totale pro-capite di rifiuti (1,20 Kg/ab*giorno) è diminuito significativamente rispetto al dato 2010 (1,23 Kg/ab*giorno). La raccolta differenziata evidenzia un incremento (+0,89%) rispetto al 2010.*

L'incidenza sul totale dei rifiuti prodotti della raccolta differenziata è cresciuta al 55,72% (54,54% nel 2010, 53,93% nel 2009).

Se si analizzano i dati senza considerare gli apporti dello spazzamento stradale (la cui produzione, come noto, è influenzata dalle condizioni climatiche che si verificano durante l'anno) si registra:

- *una % di raccolta differenziata pari al 57,94%*
- *una produzione totale pro-capite di rifiuti pari a 1,16 Kg/ab*giorno.*

Il confronto dei dati della Provincia di Bergamo con quelli della Regione Lombardia e nazionali conferma comunque le prestazioni di assoluto rilievo raggiunte dalla realtà:

- *nella produzione procapite di rifiuti urbani che è pari a 439,9 (kg/ab*anno) in Provincia di Bergamo, contro i 484,4 della Regione Lombardia, e i 536 della media italiana del 2010);*
- *nella percentuale di raccolta differenziata che è pari al 55,72% in Provincia di Bergamo, contro il 50,6% della Regione Lombardia e il 35,3% della media italiana del 2011).*

Come evidenziato in passato, già nel 2006 la Provincia di Bergamo aveva superato la percentuale del 50% di raccolta differenziata che la L. 296/2006 e la L.R. 10/09 avevano fissato come obiettivo da raggiungere nel 2009. Tuttavia, pur considerando l'incremento della percentuale di raccolta differenziata registrato nel 2011, si rende necessario un ulteriore sforzo da parte di tutti i soggetti coinvolti per raggiungere i successivi ambiziosi obiettivi posti dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti e dalla normativa nazionale e regionale.

Per quanto riguarda le principali frazioni raccolte in forma differenziata, si osservano le seguenti variazioni rispetto al 2010:

- *sono aumentati i Comuni che effettuano la raccolta della F.O.R.S.U. (da 138 a 141); della Plastica (da 234 a 237); degli Stracci ed Indumenti dismessi (da 166 a 167); di Carta e Cartone (da 240 a 241); del Verde (da 197 a 203); dell'Olio Vegetale (da 182 a 193); del Legno (da da 191 a 195);*
- *sono invece diminuiti i Comuni che raccolgono i Materiali Ferrosi (da 186 a 181).”*

Nella tabelle si rende conto dell'andamento della produzione di rifiuti negli ultimi 8 anni. Come si noterà i valori quantitativi tendono a stabilizzarsi al contrario della percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata che segnala un andamento in crescita. Il dato evidenzia la buona prestazione del comune di Zogno che, nonostante le difficoltà logistiche, raggiunge con il 55,84% di incidenza di RD sul totale una prestazione di tutto rilievo pressoché in media con il dato provinciale (56,72).

La produzione dei rifiuti urbani

Anno	Rifiuti urbani indifferenziati		Spazzamento strade		Ingombranti a smaltimento		Ingombranti a recupero		Raccolta differenziata		Totale rifiuti urbani	
	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)
2004	1.164.280	0,353	137.740	0,042	96.440 ⁽¹⁾	0,029 ⁽¹⁾	-	-	1.881.594	0,571	3.280.054	0,995
2005	1.242.820	0,376	177.960	0,054	120.340 ⁽¹⁾	0,036 ⁽¹⁾	-	-	1.940.209	0,587	3.481.329	1,053
2006	1.250.200	0,377	239.640	0,072	149.560	0,045	0	0,000	2.019.524	0,608	3.658.924	1,102
2007	1.279.960	0,384	123.100	0,037	170.380	0,051	0	0,000	2.024.916	0,607	3.598.356	1,078
2008	1.238.645	0,372	168.200	0,050	173.640	0,052	0	0,000	2.178.214	0,653	3.758.699	1,128
2009	1.219.670	0,368	288.300	0,087	189.320	0,057	0	0,000	2.041.323	0,616	3.738.613	1,128
2010	1.211.020	0,365	218.640	0,066	214.940	0,065	0	0,000	2.118.775	0,638	3.763.375	1,133
2011	1.154.730	0,348	380.460	0,115	185.260	0,056	43.060	0,013	2.230.263	0,671	3.993.773	1,202

⁽¹⁾ corrisponde al totale degli ingombranti (smaltimento + recupero) in quanto non sono disponibili i dati disaggregati per comune

Composizione merceologica della raccolta differenziata - Anno 2011

	Trend	Comune		Ambito		Provincia		
		Totale (kg/anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)
Carta		589.880	26,45%	64,801	23,85%	57,407	24,95%	60,726
Vetro		387.570	17,38%	42,576	15,86%	38,166	16,86%	41,031
Verde		330.640	14,83%	36,322	18,76%	45,148	18,12%	44,102
Rifiuto organico		488.660	21,91%	53,681	21,46%	51,657	20,33%	49,480
Materiali ferrosi		81.880	3,67%	8,995	2,96%	7,130	2,8%	6,811
Plastica		87.970	3,94%	9,664	5,97%	14,375	5,19%	12,624
Legno		169.000	7,58%	18,565	6,63%	15,959	7,29%	17,740
Rifiuti urbani pericolosi:		2.790	0,13%	0,306	0,36%	0,858	0,35%	0,840
Accumulatori auto		1.100	0,05%	0,121	0,11%	0,258	0,07%	0,180
- Cartucce e toner		260	0,01%	0,029	0,01%	0,028	0,01%	0,030
- Farmaci e medicinali		465	0,02%	0,051	0,03%	0,078	0,04%	0,088
- Oli, filtri e grassi minerali		800	0,04%	0,088	0,06%	0,141	0,05%	0,117
- Pile e batterie		165	0,01%	0,018	0,03%	0,076	0,04%	0,101
- Contenitori T e F		0	0,00%	0,000	0,12%	0,277	0,13%	0,324
- Siringhe		0	0%	0,000	0%	0,000	0%	0,000
Altre raccolte:		91.873	4,12%	10,093	4,14%	9,960	4,14%	10,075
Alluminio		1.380	0,06%	0,152	0,67%	1,602	0,59%	1,426
Altri metalli o leghe		1.730	0,08%	0,190	0,21%	0,514	0,17%	0,408
Oli e grassi vegetali		900	0,04%	0,099	0,12%	0,290	0,14%	0,331
Pneumatici fuori uso		9.520	0,43%	1,046	0,12%	0,279	0,24%	0,585

Raccolta multimateriale		0	0%	0,000	0%	0,005	0,09%	0,220
RAEE		73.422	3,29%	8,066	2,08%	4,995	2,11%	5,131
Stracci e indumenti		4.921	0,22%	0,541	0,95%	2,275	0,81%	1,968
- Altro		0	0%	0,000	0%	0,000	0%	0,007
TOTALE		2.230.263	100%	245,003	100%	240,659	100%	243,430

Il servizio di raccolta è gestito dalla Ditta Sangalli s.r.l per quanto attiene alla raccolta porta a porta, di indifferenziato, umido, carta e cartone, plastica, vetro e lattine in giorni e secondo modalità di conferimento stabilite da apposito calendario annuale.

La stessa Ditta e i soggetti che operano per conto dei Consorzi Obbligatori ritirano i materiali raccolti presso la piazzola ecologica dove vengono recapitati e selezionati il ferro, i materiali ingombranti, il verde, gli oli e i grassi vegetali, il vetro, la plastica, le pile e i materiali elettrici e elettronici e altro.

4.6 INQUINAMENTO ACUSTICO E ZONIZZAZIONE

Nell'ambito delle analisi preliminari alla redazione del PGT è stato prodotto il piano di zonizzazione acustica di cui alla Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13. Il lavoro è stato condotto facendo riferimento ai "Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale" di cui alla D.G.R. 12 luglio 2002 N° 7/9776.

L'analisi dello stato di fatto del territorio è stata effettuata a partire dalle basi cartografiche disponibili, integrando con sopralluoghi laddove necessario. In questa fase preliminare del lavoro sono state reperite tutte le informazioni necessarie alla redazione del Piano e in particolare sono stati considerati:

- i diversi ricettori sensibili (7 scuole materne; 5 scuole elementari; 1 scuola media statale; Polo scolastico David Maria Turoldo; Residenza Mons. Giuseppe Speranza);
- le aree di salvaguardia, caratterizzate da particolari condizioni di quiete (aree agricole e naturaliformi);
- le sorgenti sonore da traffico stradale determinate da strade esistenti (SP 470 Val Brembana; SP 27 Val Serina) da strade in progetto (Variante della SP 470);
- le aree industriali e artigianali (Area di Via Locatelli; Area di Ambria, Spino al Brembio; Area di Via Tiolo; Area produttiva per Poscante).

Per la classificazione acustica sono stati individuati 10 punti di misura dei livelli sonori attuali che sono ricavati in prossimità di recettori particolarmente sensibili (scuole, case di cura), in prossimità degli assi viari e delle aree industriali, all'interfaccia tra queste e le aree residenziali, ed in generale presso quelle posizioni ritenute adatte a fornire un preciso inquadramento delle caratteristiche acustiche della zona. Le indagini sono state condotte nel corso del periodo compreso tra luglio e settembre 2010.

I punti di rilevamento fonometrico sono stati individuati per la maggior parte nella porzione centrale dell'abitato, in quanto l'analisi urbanistica del paese mostra dei punti critici di vicinanza tra sorgenti e recettori, e in generale in corrispondenza delle sorgenti di inquinamento acustico quali infrastrutture stradali e aree produttive, consentendo di definire il clima acustico generale delle zone oggetto di misura. A fronte delle valutazioni condotte il territorio comunale è stato suddiviso nelle seguenti classi:

Classe I - Aree particolarmente protette. In tale classe si è confermato l'inserimento

- di tutti gli edifici scolastici di ogni ordine e grado e la residenza per anziani, casa di cura "Speranza" (limitatamente agli edifici con esclusione delle aree esterne di pertinenza);
- delle aree di salvaguardia, ossia le aree non edificate che caratterizzano le porzioni più elevate di territorio, boscate e ubicate sui versanti del monte Zucco, del Canto Alto, del canto Basso, del monte Cavallo, sui versanti settentrionali e meridionali dei rilevati di Miragolo. Tale inserimento è finalizzato a garantire la protezione delle aree naturali vincolando in maniera piuttosto rigida possibili futuri utilizzi non funzionali alla vocazione naturale delle aree.

Classe II aree destinate a un uso prevalentemente residenziale. In base alle risultanze dei rilievi condotti si conferma l'inserimento in classe II di tutte le aree che prevedono presenza di edifici residenziali isolati o in contesti a scarsa densità

abitativa. Sono esclusi dalla classe II i nuclei abitati di Zogno centro, Stabello, Grumello de Zanchi, Caorsone, Lallio, Pescante, Camanghè, Somendenna, Roncaglia, Camonier, Miragolo San Marco, Miragolo S Salvatore, Ambria, Spino Al Brembo, S. Sebastiano come pure tutte le porzioni interne alla fascia di 30 metri delle strade di tipo E.

Classe III - aree di tipo misto. Nella classe sono state comprese tutte le aree interne ai nuclei urbani (non diversamente classificate) definite in base al PRG come aree residenziali di completamento e di espansione per le quali si rileva una densità edilizia maggiore delle aree inserite in classe II e che sono interessate da un flusso veicolare di tipo locale ma comunque capace di influenzare il clima acustico esistente.

La classe III viene quindi confermata per la caratterizzazione delle fasce di pertinenza acustica delle strade di tipo E di collegamento tra le frazioni dell'abitato di Zogno. Infine sempre in classe III sono inserite le fasce cuscinetto di passaggio dalla classe II alla classe IV.

Classe IV - aree di intensa attività umana. Nella classe sono comprese:

- le aree interne al centro urbano di Zogno che sono poste a ridosso della attuale sede della SP 470 che sono interessate da intenso traffico veicolare, che presentano una alta densità di popolazione ed una fruizione elevata correlabile alla presenza di punti di attrazione sociale (uffici, negozi, banche, aree mercato);
- le aree esterne alla classe V con funzione di fascia cuscinetto di passaggio alla classe III riscontrabili a sud dell'area industriale di via Locatelli;
- le aree esterne alla classe V con funzione di fascia cuscinetto di passaggio alla classe III che circondano lo stabilimento Bracca;
- le aree destinate da PRG a zone di Completamento industriale riscontrate in località Ambria e le zone di espansione industriale comprese tra via Tiolo e il Brembo;
- la piazza per il mercato settimanale;
- le pertinenze del campo sportivo di via Polli.

Classe V - aree prevalentemente industriali. In tale classe sono state inserite:

- le aree che sono definite da PRG come aree produttive poste all'interno dell'area industriale di via Locatelli
- le aree destinate a ospitare attrezzature tecnologiche di qualunque genere (caserma WF, area depuratore consortile) poste a sud rispetto al percorso della ex Ferrovia della Valle Brembana (ad esclusione delle attrezzature sportive);
- le pertinenze interne ed esterne di proprietà dell'insediamento Bracca.

Classe VI - aree esclusivamente industriali. In tale classe non è stata inserita alcuna area in quanto:

- non sono rilevate condizioni spaziali tali da dovere classificare in tale classe le aree industriali presenti e nel contempo di dover prevedere fasce cuscinetto da inserire in classi inferiori mantenendo un grado di protezione adeguato nei confronti dei recettori;
- non sono presenti aree esclusivamente industriali (anche in via Locatelli sono presenti un buon numero di edifici di tipo abitativo).

4.7 - AREE NATURA 2000 – SIC CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO IT 2060011

Lungo la linea di confine sud, il comune di Zogno entra in contatto con il Sito di Interesse Comunitario “Canto Alto e Valle del Giongo – IT 2060011”. L’area, che è interamente compresa nel Parco dei Colli di Bergamo è solcata dal torrente Giongo che recapita in sponda sinistra nel Brembo, dopo aver drenato le acque dell’ampio bacino che si sviluppa fra i 375 e i 1.146 m.s.l.m..

Complessivamente il SIC si articola su una superficie di 565 ettari dalle pendici del Canto Alto a nord fino al Monte Lumbric a sud: e dalle pendici del Monte Solino a est fino al Monte Giacomina a ovest interessando i comuni di Ponteranica, Sorisole e Villa d’Almè per poco più di 45 ettari.

Dal Formulário Standard, allegato alla proposta di istituzione del SIC si evince come l’area del Canto Alto e della Valle del Giongo presenti una rilevante diversificazione ambientale, legata sia alle variazioni lito-morfologiche sia agli usi che nel tempo si sono succeduti sul territorio e che più di altre condizioni hanno determinato le attuali condizioni floristiche e strutturali delle coperture forestali presenti.

Queste si caratterizzano per la presenza di popolamenti che presentano pochi segni di alterazione, spesso invecchiati ma non degradati, con ottime potenzialità per l’evoluzione verso forme di fustaia climax. Va segnalata in particolare la gamma di habitat boschivi che variano dalle facies più mesofile a quelle più termofile, in relazione alle variazioni di esposizione dei versanti e di umidità.

Nella forra, in particolare, in corrispondenza di aree stillicidiose sono presenti sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion), altrove sui versanti più esposti e sulle pareti rocciose della valle nidificano diversi rapaci diurni. Le pareti calcaree ospitano una ricca flora casmofitica afferente al *Potentillion caulescentis*.

Di particolare interesse sono le praterie aride, in passato mantenute dal pascolamento e dallo sfalcio del fieno magro, dove si osserva la presenza di numerose specie erbacee di interesse naturalistico, tra cui diverse specie di Orchidacee e Campanulacee.

Tra gli altri elementi che determinano la rilevanza del sito e che ne hanno motivato l’istituzione si sottolinea la presenza e la riproduzione di *Bombina variegata*, le cui popolazioni sono al limite occidentale di distribuzione per quanto riguarda il settore meridionale delle Alpi, di *Austropotamobius pallipes*. nei corsi d’acqua di fondovalle e di un abbondante avifauna, legata al mantenimento delle aree agricole e dei relativi ecotoni che sono utilizzati come aree di caccia da parte dei rapaci diurni (*Nibbio bruno-Milvus migrans*; *Biancone-Circaetus gallicus*; e il Falco pecchiaiolo-*Pernis apivorus*).

Nell’ambito delle attività di monitoraggio condotte tra il 2003 e il 2005 da esperti del Centro Studi sul Territorio dell’Università degli Studi di Bergamo gli habitat presenti nel SIC sono stati descritti in ordine alle loro dotazioni floristico-vegetazionali e al loro stato di conservazione

Habitat

6210* FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI A FACIES COPERTE DA CESPUGLI (FESTUCO-BROMETALIA)

Breve descrizione floristico-vegetazionale.

Formazione erbacea dei prati ben soleggiati aridofili a dominanza di *Bromus erectus*, graminacea caratteristica dei Brometalia erecti. Indicatrici della tipologia erbacea sono gli elementi di Festuco-Brometea (*Galium verum*, *Brachypodium rupestre*, *Trifolium monfanum*, *Stachys recto*, *Prunella grandiflora*, *Centaurea scabiosa*), di Mesobromion (*Briza media*, *Ononis spinosa*, *Anacamptis pyramidalis*) e di Brometalia (*Bromus erectus*, *Hippocrepis carnososa*, *Teucrium montanum*). La comunità erbacea presenta una ricca dotazione di orchidee appartenenti al genere *Ophrys* (*O. apifera*, *O. fuciflora*, *O. benacensis*), *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis ustulata*, *Platanthera* (*P. bifolia*, *P. clorantha*), *Epipactis atrorubens*.

Stato di conservazione, descrizione della qualità e importanza dell'habitat.

Le praterie aridofile sono diffuse soprattutto alle quote più elevate delle Valli del Giongo e Baderem. Radure interessate da mesobrometi di ridotte dimensioni e poco rappresentative si collocano a quote inferiori, all'interno dell'ostrio-querceto che copre il versante meridionale della Valle del Giongo.

La rappresentatività di tale habitat è in parte compromessa dall'intenso processo di inarbustimento che interessa le aree aperte abbandonate. Le radure in particolare hanno subito una contrazione tale da comprometterne la rappresentatività.

D'altra parte l'importanza dell'habitat è sottolineata dalla presenza di un corteggio floristico di qualità (fra cui spiccano numerose specie di orchidee) che suggerirebbe interventi di ripristino e manutenzione urgenti.

6410 PRATERIA CON MOLINIA SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLO-LIMOSI (MOLINIO-COERULAE)

Breve descrizione floristico-vegetazionale.

Formazione vegetale di estensione limitata ad alcune radure che si aprono nella boscaglia, in corrispondenza di aree di impluvio, sul versante destro della Valle Baderem, esposte ad oriente a quote comprese tra i 700 e gli 800 m. Sono caratterizzate dalla presenza di *Molinia arundinacea* e *Anthericum ramosum*, accompagnate da *Prunella grandiflora*, *Serratula tintoria*, *Inula hirta*, *Carex flacca*, *Laserpitium siler*, *Dianthus sylvestris*, *Dianthus seguieri*, *Geranium sanguineum*

Stato di conservazione, descrizione della qualità e importanza dell'habitat.

I molinieti della Valle Baderem costituiscono un buon esempio di cenosi di suoli su substrato calcareo, decalcificati e interessati da scorrimento superficiale di acqua. Presentano una composizione floristica sufficientemente rappresentativa del Molinieto di bassa quota e contraddistinta da un cospicuo numero di specie, che ne fanno un habitat in grado di fornire un contributo significativo alla biodiversità del SIC.

Come tutte le praterie di bassa quota, i molinieti risentono delle conseguenze del parziale abbandono delle attività antropiche di cui erano oggetto (taglio del fieno magro) con conseguente ingresso di arbusti pionieri che preludono ad una loro possibile chiusura. Lo stato di conservazione è compromesso in parte anche dalla cessazione della pratica tradizionale dell'incendio che veniva praticata per favorire la decomposizione della *Molinia* e il rinnovo della copertura erbacea.

6510 PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE (ALOPECURUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS)

Breve descrizione floristico-vegetazionale.

Nella tipologia vegetale sono stati inseriti gli arrenatereti che si collocano sul versante esposto a meridione della valle del Gioingo. Gli arrenatereti sono consorzi vegetali erbacei prodotti dall'uomo per sostituzione della originaria copertura forestale e finalizzati alla produzione di foraggio. In sede locale sono posti in aree con pendenza limitata e sono costituiti da specie erbacee relativamente esigenti in termini di nutrienti e con un buon valore foraggero. Tra le specie più diffuse ricordiamo *Arrhenatherum elatius*, *Avenula pubescens*, *Lolium perenne*, *Achillea roseo-a/ba*, *Pimpinella maior*, *Centaurea nigrescens*, *Holcus lanatus*, *Daucus carota*, *Trifolium pratense*, *Prunella vulgaris*.

Stato di conservazione, descrizione della qualità e importanza dell'habitat.

Gli arrenatereti presenti nel SIC presentano un buono stato di conservazione grazie al mantenersi delle opere colturali. Pur limitati a superfici esigue, in prossimità di insediamenti rurali, essi mantengono una rappresentatività discreta per numero di specie e struttura vegetale; la natura piuttosto asciutta del substrato e la limitata concimazione ne accentuano l'espressione meno pingue.

7220* SORGENTI PIETRIFICANTI CON FORMAZIONE DI TRAVERTINO (CRATONEURION)

Breve descrizione floristico-vegetazionale.

Questo habitat è costituito da rocce calcaree in ombra, umide, con presenza di stillicidio o acqua di scorrimento proveniente da sorgenti. Le rocce in questi casi si presentano ricoperte di un esteso tappeto di muschi e alghe in cui dominano specie appartenenti al genere *Eucladium*, alle quali si aggiungono *Cratoneuron commutatum* (briofita da cui deriva il nome assegnato all'habitat) e *Hymenostylium* ssp. Sopra il tappeto di muschi si insediano *Adiantum capillus veneris*, *Asplenium trichomanes*. Le diverse condizioni di umidità e morfologiche possono favorire l'ingresso di un numero limitato di specie sciafile di Fagetalia s.l. quali *Geranium nodosum*, *Dryopteris filix-mas*.

Stato di conservazione, descrizione della qualità e importanza dell'habitat.

I cratoneureti nel SIC sono rari ed hanno una distribuzione puntiforme; si collocano in prossimità del corso d'acqua principale o di vallecole laterali.

Le particolari condizioni di freschezza e umidità, oltreché di ombreggiamento, selezionano una comunità vegetale specializzata e molto rappresentativa costituita da muschi e felci, accompagnati da qualche tracheofita erbacea, che può essere riferita all'ordine *Adiantetalia*. La rarità con cui si presenta questo habitat, l'elevata rappresentatività della vegetazione muscinale che costituisce lo stadio climacico di tali ambienti umidi su parete e l'intrinseca fragilità legata alla dipendenza dall'acqua di scorrimento o di stillicidio su parete con forte pendenza giustificano l'importanza dei cratoneureti.

8210 PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA

Breve descrizione floristico-vegetazionale.

La copertura vegetale delle rocce è modesta, ma presenta una elevata ricchezza floristica le cui entità consentono di inquadrare le cenosi nel *Potentillion caulescentis* in cui rientrano entità tipiche. Sulle pareti a sud o con buona esposizione si insedia l'associazione *Potentillo-Telekietum* in cui sono caratteristiche *Phyteuma scheuchzeri* e *Telekia speciosissima* oltre a *Potentilla caulescens* e *Sesleria varia*.

La conformazione della roccia, la presenza o meno di una copertura forestale creano condizioni ecologiche articolate che consentono l'ingresso di specie petrofile trasgressive del bosco, Lamiastrum galeobodolon, Cyclamen europaeum, Fraxinus ornus, Osfrya carpinifolia e felci rupicole quali Asplenium trichomanes e Asplenium ruta muraria.

Stato di conservazione, descrizione della qualità e importanza dell'habitat.

L'habitat è rappresentato dalle banconate di maiolica non molto potenti che si succedono a distanza regolare e con sviluppo parallelo alle linee di livello sul versante meridionale della Valle del Giongo e in modo puntiforme ma con pareti strapiombanti di notevole altezza in Valle Baderem. L'inaccessibilità di questi ambienti consente uno sviluppo naturale della vegetazione che ne giustifica l'importanza dal punto di vista sinecologico e floristico. Importanza tanto maggiore se si pensa al ruolo strategico assunto dagli ambienti rupicoli per la conservazione della flora e della microfauna endemiche delle Prealpi Orobie.

9170 QUERCETI DI ROVERE DEL GAUO-CARPINETUM

Breve descrizione floristico-vegetazionale.

Si tratta di cenosi caratterizzate da Quercus petraea e Carpinus betulus, essenze a distribuzione continentale. dove le precipitazioni non sono molto elevate.

L'habitat è distribuito sui due versanti della Valle del Giongo; si compenetra nel fondovalle con l'Acero Frassineto, in alto si spinge sino allo spartiacque sul versante esposto a bacio, mentre sfuma nell'Ostrio-Querceto sul versante orografico destro.

Alle due entità arboree dominati si accompagnano nello strato arboreo Quercus cerris, Castanea sativa, Sorbus terminalis. Lo strato arbustivo annovera Crataegus oxyacantha, Corylus avellana, Rosa arvensis, Ligustrum vulgare. Il sottobosco è alquanto povero di specie erbacee. Fra le più frequenti e caratterizzanti ricordiamo Galium laevigatum, Festuca heterophylla, Carex umorosa. La cenosi è con sufficiente sicurezza riferibile al Galiosylvatici-Quercetum nell'ambito dell'alleanza Carpinion betuli.

Stato di conservazione, descrizione della qualità e importanza dell'habitat.

L'habitat conserva un grado di naturalità modesto. A fronte di una buona rappresentatività, data da una composizione floristica caratterizzata da numerose entità tipiche dell'associazione Galio-Carpinetum, l'artificializzazione della cenosi è evidenziata dalla frequenza nello strato arboreo di Castanea sativa e dalla pratica della ceduzione. Per quanto riguarda lo stato di conservazione i querceti della Valle del Giongo mostrano a tratti segni di deperimento evidenti probabilmente a seguito del succedersi negli ultimi anni di estati secche.

A soffrirne è in particolare Quercus petraea, i cui esemplari vecchi mostrano sovente la chioma diradata con numerose ramificazioni secche e uno sviluppo ridotto delle foglie. Lo stato di conservazione è condizionato negativamente anche da interventi antropici recenti di ampliamento di strade o da cure selvicolturali non appropriate che hanno favorito l'ingresso di Robinia pseudoacacia e di un cospicuo corteggio di specie erbacee ruderali, molte delle quali esotiche. L'apertura della densa copertura arborea ha creato opportunità anche per i rovi (Rubus spp.) che dominano i margini della formazione lungo le strade.

L'habitat riveste una certa importanza per la funzione protettiva nei confronti dei fenomeni erosivi grazie alla densa copertura e una discreta valenza economica per la presenza di specie a legno pregiato.

9180* FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION

Breve descrizione floristico-vegetazionale.

Formazione arboreo-arbustiva dominata da *Fraxinus excelsior* e *Acer pseudoplatanus*, accompagnate da uno strato erbaceo ricco di entità mesofile tipiche del Tilio-Acerion (*Aruncus dioicus*), cui si associano specie di Fagion: *Geranium nodosum*, *Paris quadrifolia*, *Cyclamen purpurascens* e, più in generale, di Fagetalia: *Arum maculatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum multiflorum*.

Stato di conservazione, descrizione della qualità e importanza dell'habitat.

Le formazioni vegetali riferibili al Tilio-Acerion trovano nel SIC la loro collocazione sul fondo della valle principale e nelle sue principali diramazioni in contesti microclimatici freschi, caratterizzati da buona disponibilità di acqua e nutrienti. Le potenzialità maggiori sono tuttavia presenti sul versante settentrionale, a nord dello spartiacque che unisce il Canto Alto e il monte Passata. L'habitat mostra nella Valle del Giongo un buon grado di conservazione unitamente ad una buona rappresentatività; la struttura appare ben conservata con una copertura elevata dovuta alla volta arborea densa e ad uno strato erbaceo ricco di specie sciafile che consente di esercitare una funzione di protezione nei confronti di fenomeni erosivi.

Aspetti faunistici

Anfibi e rettili. La zona del SIC del Canto Alto e della Valle del Giongo è di notevole importanza erpetologica a livello regionale. Sono state osservate, infatti, 6 specie d'anfibi e 7 di rettili. La situazione di cerniera, tra pianura e prealpi, esercitata dal gruppo montuoso del Canto Alto, permette una buona variabilità a livello specifico. Sono presenti, infatti, specie collinari e montane (*Rana temporaria*, *Bombina variegata* e *Salamandra salamandra*), assieme ad un contingente di specie più tipiche della pianura.

Gli anfibi sono rappresentati da abbondanti popolazioni di salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) (soprattutto nella Valle del Giongo), mentre sono più rari il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) e l'ululone a ventre giallo (*Bombina variegata*). Queste ultime specie sono localizzate nei seguenti siti: tritone crestato prevalentemente presso i Prati Parini, mentre l'ululone dal ventre giallo si riproduce in unica stazione isolata, sotto il Canto Alto. La popolazione ivi presente è al limite dell'estinzione, poiché sopravvivono circa 30 esemplari adulti (AAW, 1998). Sono scarse dal punto di vista numerico anche la raganella italiana (*Hyla intermedia*), il rospo comune (*Bufo bufo*), e la rana montana (*Rana temporaria*). La raganella italiana (*Hyla intermedia*) è segnalata soprattutto per i versanti meridionali del SIC (Valle Baderem).

I livelli di Priorità Complessiva elaborati dal Gruppo Fauna della Regione Lombardia nella stesura del Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna nelle Aree Protette (DGR20/04/2001 n°7/4345), attribuiti alle specie riscontrate, evidenziano le situazioni d'importanza (valori superiori o uguali a 10 su 14) per *Triturus carnifex*, *Bombina variegata* e *Hyla intermedia*.

Bombina variegata e *Triturus carnifex* rientrano nell'Allegato II della Direttiva Habitat che comprende le specie d'interesse comunitario per le quali è prevista la designazione di zone speciali di conservazione.

Sono state osservate le seguenti specie di rettili: lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), ramarro (*Lacerta viridis*), orbettino (*Anguis fragilis*), colubro di Esculapio (*Elaphe longissima*), biacco (*Hierophis viridiflavus*), biscia dal collare (*Natrix natrix*) e vipera comune (*Vipera aspis*).

La raganella italiana (Hyla intermedia) e i rettili, Podarcis muralis, Lacerta bilineata, Hierophis viridiflavus ed Elaphe longissima sono inclusi nell'Allegato IV della Direttiva Habitat che comprende le specie di interesse comunitario per le quali è prevista una protezione rigorosa.

Non si segnalano particolari specie di ofidi, ad eccezione di Elaphe longissima, specie ritenuta altamente "prioritaria" (10 su 14) dalla Regione Lombardia, e di Vipera aspis.

Indicazioni generali di gestione

Per gli anfibi inclusi nella Direttiva Habitat è importante eseguire i seguenti tipi d'interventi: costruzione di nuove pozze all'interno del SIC e formazione di corridoi biologici verso la Val Seriana. E' decisivo attivare progetti specifici per la tutela, diffusione ed incremento delle popolazioni marginali ed isolate di Bombina variegata. In particolare per Bombina variegata sarebbero importanti interventi di reintroduzione della specie in nuovi siti adiacenti la zona dove è già presente. L'ululone dal ventre giallo andrebbe monitorato, con estrema attenzione seguendo con cura la dinamica della popolazione presente.

Per gli altri anfibi è importante che siano effettuati una serie d'interventi sui corpi idrici, intervenendo sulla conservazione, ripristino e manutenzione delle pozze.

E opportuno attuare la rigida tutela dei siti riproduttivi, intervenendo su episodi di collezionismo e bracconaggio. Occorre compiere un controllo dell'impatto predatorio sulla specie Rana temporaria. Sia per gli anfibi che per i rettili, un monitoraggio periodico dello status delle popolazioni, dei loro predatori, dell'habitat e della qualità chimica e biologica delle acque darebbe un quadro più approfondito sullo status delle specie e garantirebbe eventuali misure correttive. Occorre non alterare la qualità delle acque, dato che gli urodeli sono all'estremo più sensibile della scala relativa all'alterazione chimico-fisica dei corpi idrici. Inoltre, è fondamentale non prosciugare pozze ed evitare l'immissione di specie d'ittiofauna pericolose per questi anfibi.

Un'educazione ambientale mirata al rispetto degli animali e degli habitat riproduttivi e una divulgazione a largo raggio delle problematiche che li interessano potrebbero aiutare l'espansione delle specie.

Avifauna. *I SIC "Canto Alto e Valle del Giongo" coincide con i confini dell'omonima Riserva Naturale facente parte del Parco regionale dei Colli di Bergamo, istituita a scopo forestale, faunistico e geomorfologico. Nella Riserva è vietata la raccolta di minerali, di flora spontanea e l'attività venatoria.*

Dal punto di vista vegetazionale i versanti sono principalmente caratterizzati da boschi di latifoglie a prevalenza di castagno (Castanea sativa), carpino nero (Ostrya carpinifolia) e roverella (Quercus pubescens) e da arbusteti in cui si intervallano superfici a prato e pascolo in forte diminuzione per l'abbandono delle tradizionali attività agro silvo pastorali. Sul versante del monte Luvrida, prima di raggiungere la Forcella di Sorisole, si attraversa un bosco mesofilo ceduo, invecchiato ad alto fusto, con alberi ricchi di cavità; lungo i versanti collinari esposti a settentrione, generalmente più umidi e freschi, si segnalano acero montano (Acer pseudoplatanus) e frassino (Fraxinus excelsior).

Lungo i versanti esposti a sud i boschi, generalmente radi e di altezza limitata, sono principalmente formati da orno-ostrieti a cui si associa la roverella. L'ambiente rupestre si individua quasi unicamente in Valle del Giongo e in Valle Baderem.

A causa della fitta rete sentieristica e della vicinanza con la città di Bergamo un'ampia porzione di territorio è interessata da un consistente flusso turistico particolarmente accentuato in alcuni periodi dell'anno; tuttavia sia la Valle Baderem che la Valle del Giongo sono scarsamente frequentate dagli escursionisti. In

entrambe le valli si riscontrano condizioni di maggiore integrità ambientale e isolamento, accresciute anche dalla difficile percorribilità.

Gli uccelli prioritari inclusi nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE sono rappresentati da 8 specie nidificanti quali: falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), nibbio bruno (*Milvus migrans*), biancone (*Circaetus gallicus*); pellegrino (*Falco peregrinus*), gufo reale (*Bubo bubo*), succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), averla piccola (*Lanius collurio*) e bigia padovana (*Sylvia nisoria*) (nidificante storica).

Tra le specie prioritarie rilevate all'interno dell'area in esame si distingue, per importanza, la recente nidificazione del pellegrino (anni 2003 e 2004) qui presente con una coppia. Altre specie nidificanti di recente acquisizione sono rappresentate dal gufo reale e dal biancone, i cui home-ranges ricadono parzialmente nell'area del SIC pur nidificando all'esterno dello stesso.

Per quanto riguarda la nidificazione del biancone tale segnalazione risulta essere la prima per l'intera provincia di Bergamo e assume notevole importanza pure a livello regionale (10 coppie stimate in Lombardia). Di particolare rilievo risulta anche la nidificazione storica della bigia padovana; silvide dalla distribuzione assai localizzata a livello regionale, frequentante gli ambienti termofili caratterizzati da vegetazione rada nel comprensorio del Canto Alto. Proprio il forte avanzamento del bosco e la conseguente trasformazione delle aree vacate sembra essere la causa che ne ha determinato la scomparsa.

Ulteriori specie prioritarie sono osservabili nel corso della migrazione pre riproduttiva e post nuziale in prossimità del Canto Alto e Canto Basso, siti strategici lungo i cui versanti si innescano correnti d'aria calda (termiche) utilizzate dai rapaci veleggiatori nel corso del loro transito migratorio, la cui consistenza primaverile si stima attorno ai 1500-3000 individui complessivi. Tra le specie osservate negli ultimi anni (in migrazione o erratismo) ricordiamo: nibbio reale, aquila minore, falco di palude, albanella reale, albanella minore, aquila reale, falco pescatore, astore e smeriglio.

Nell'area indagata e/o nel suo stretto intorno è stata altresì riscontrata la nidificazione di 13 specie considerate prioritarie a livello regionale quali: sparviere (*Accipiter nisus*), poiana (*Buteo buteo*), allocco (*Strix aluco*), picchio verde (*Picus viridis*), picchio rossomaggiore (*Picoides major*), rampichino (*Certhia brachydactyla*), occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), torcicollo (*Jinx torquilla*), picchio muratore (*Sitta europaea*), frosone (*Coccothraustes coccothraustes*), rondine montana (*Phylloscopus rupestris*), lui bianco (*Phylloscopus bonelli*) e zigolo muciatto (*Emberiza cia*).

Va segnalata infine l'estivazione di due individui di lodolaio (*Falco subbuteo*), mentre si registra la scomparsa di gheppio e nibbio bruno come nidificanti nel SIC, sebbene siano presenti nell'intorno considerato.

Tali scomparse sono probabilmente imputabili al mantenimento delle vie di arrampicata sulle poche pareti rocciose presenti nel Parco e all'aumentata competizione col pellegrino. In particolare, la loro presenza sembra determinare due effetti tra loro dipendenti riducendo da un lato la disponibilità di pareti idonee alla nidificazione e dall'altro incrementando la competizione interspecifica a scapito di specie meno aggressive (gheppio) o il cui ciclo riproduttivo risulti posticipato rispetto a quello del pellegrino (nibbio bruno).

Gli habitat rupestri, essendo scarsamente distribuiti e facilmente raggiungibili dagli escursionisti, necessitano urgentemente di particolari vincoli mirati, quali il divieto di arrampicata sportiva, attività, questa, in grado di inficiare pesantemente il successo riproduttivo dei rapaci rupicoli come pellegrino, gheppio, nibbio bruno, poiana e gufo reale. Il rischio che si possano ripetere episodi di abbandono delle uova da parte degli adulti e di mortalità dei giovani precipitati per il disturbo degli arrampicatori nei pressi del nido resta purtroppo concreto finché da tali pareti non saranno definitivamente rimosse le vie di arrampicata.

Per lo stesso motivo si suggerisce il divieto per l'apertura di nuove vie d'arrampicata in tutto il perimetro del SIC. Altre situazioni di pericolo per gli uccelli involo scaturiscono dalla permanenza di linee aeree sospese (elettriche e teleferiche) perché costituiscono un ostacolo difficilmente percepibile contro cui aumenta notevolmente il rischio di collisione. Tale fenomeno diviene più probabile in situazioni orografiche particolari, con presenza di nebbie, venti forti e di notte.

In Valle del Giongo e Valle Baderem sono presenti cavi sospesi, non debitamente segnalati, per il trasporto del legname che possono provocare pericolo non solo per l'avifauna in transito ma anche per l'eventuale sorvolo di mezzi aerei. Alla luce dei dati raccolti, che dimostrano l'importanza del comprensorio Canto Alto - Canto Basso per la migrazione dell'avifauna (rapaci diurni e passeriformi), andrebbe valutata l'opportunità di ripristinare il divieto di caccia al valico del Canto Basso per ridefinire con maggior gradualità il passaggio tra area protetta e fascia esterna in cui attualmente è consentito l'esercizio dell'attività venatoria. Tali considerazioni sono rafforzate anche dal fatto che il Parco dei Collidi Bergamo ha intrapreso dal 2003 uno studio della migrazione visibile dei rapaci diurni che può rappresentare oltre che uno strumento scientifico capace di incrementare l'attuale livello conoscitivo, anche una valida attività per promuovere il patrimonio naturalistico del Parco stesso. L'allestimento di campi per l'osservazione dei migratori può fungere da veicolo in grado di coinvolgere persone in cerca di offerte turistiche alternative al turismo di massa (ecoturismo), in grado di sviluppare più profondamente tematiche di tipo ambientale e naturalistico. Infine un'attività di questo genere può anche arricchire da un lato l'offerta di educazione ambientale che il Parco rivolge alle scuole, dall'altro quella di addestramento rivolta al personale interno di vigilanza volontaria (G.E.V.).

Un ulteriore motivo di disturbo nei confronti di flora e fauna è rappresentato dal passaggio non autorizzato di numerosi motoveicoli lungo alcuni tracciati e sentieri, fenomeno questo, in crescita negli ultimi anni. Sarebbe infine opportuno valutare la possibilità di effettuare interventi di tipo silvo colturale volti al ripristino di prati e radure per incrementare il grado di biodiversità. Tali interventi, le cui modalità di realizzazione andrebbero opportunamente vagliate, si possono riassumere nel taglio, nel pascolo e nell'incendio controllato per aree circoscritte. Tali misure, pensate per porre un freno all'avanzamento del bosco e al conseguente impoverimento floristico causato da una spiccata omogeneità ambientale, favorirebbero anche l'insediamento di specie faunistiche ecotonali attualmente rare, localizzate o recentemente estinte quali, ad esempio, zigolo giallo, bigia padovana, gheppio e biancone. In conclusione risulta particolarmente grave e dannoso adibire le pareti rocciose all'attività di arrampicata, la cui pratica costituisce il principale elemento di disturbo in grado di ridurre drasticamente il numero di specie prioritarie nidificanti e quindi, più in generale, il grado di biodiversità del SIC. Deve far riflettere infatti, constatare che il maggior numero di specie rupicole diurne e notturne si collochi proprio nella fascia perimetrale esterna del Parco caratterizzata da una maggiore disponibilità di pareti rocciose e dalla completa assenza di vie di arrampicata sportiva. Se da un lato le pareti esterne al perimetro del SIC offrono ancora siti sicuri per la nidificazione è altrettanto vero che queste potranno essere violate nei prossimi anni mediante l'apertura di nuove vie poiché tali settori non risultano minimamente tutelati. Si suggerisce pertanto l'estensione dell'area protetta verso nord est per includere le aree della Filaressa, Spiazzi di Monte di Nese, Corna Bianca, Val Belbiere Val Fosca. Questo settore, anche se esterno al Parco dei Colli, per le sue valenze faunistiche e ambientali va considerato come il naturale proseguimento del SIC "Canto Alto - Valle del Giongo".

Vulnerabilità e minacce del SIC. Azioni di tutela e di compensazione

Le maggiori cause di manaccia che possono aumentare la vulnerabilità degli habitat, sino a provocarne la scomparsa, sono in gran parte riconducibili all'attività antropica che viene ora esercitata con finalità e intensità completamente diverse rispetto a quelle del passato che in gran parte hanno determinato l'attuale variabilità degli habitat presenti.

Tra questi si segnala la particolare condizione di rischio delle e praterie aride che, essendo venuta meno la tradizionale attività pastorale e il prelievo esercitato con la raccolta delle scarse risorse foraggiere, rischiano di scomparire a causa della naturale tendenza al rimboschimento.

La conservazione di queste praterie e dei relativi habitat di fioritura di un cospicuo numero di specie di orchidee si pone come una delle più importanti priorità per la conservazione ambientale e paesaggistica dei luoghi che può essere perseguita attraverso azioni dirette che sostengano lo sfalcio periodico e controllate e misurate modalità di pascolamento con greggi di ovini e caprini.

Altre specifiche attenzioni vanno poste in ordine alla gestione e al trattamento dei boschi nel senso che l'attività selvicolturale va finalizzata, attraverso azioni dirette di miglioramento o gestendo in modo adeguato i prelievi esercitati dai diversi possessori dei boschi, alla riconversione dei cedui a fustaie ed alla eliminazione di specie esotiche e invadenti. In tal senso si muovono anche gli indirizzi selvicolturali definiti per tali soprassuoli dal Piano di Indirizzo Forestale del Parco dei Colli di Bergamo di cui s'è riferito nelle pagine precedenti.

Il monitoraggio condotto sul territorio ha inoltre rilevato come l'apertura di nuove piste forestali favorisca l'ingresso di specie esotiche e ruderali che deprimono il valore naturalistico delle associazioni vegetali e provocano, a causa della diminuzione del grado di ombreggiamento, la proliferazione di rovi e di altre specie invadenti. Sempre in ordine alle condizioni dei soprassuoli arborei è segnalato uno stato di sofferenza nei soggetti di rovere più vecchi e maturi forse determinato dallo sfavorevole andamento climatico che si è succeduto per alcune estati consecutive.

Altre forme di tutela andranno poste in ordine alla necessità di controllare l'attività di arrampicata alpinistica che, seppur condotta in modo modesto e saltuario sulle pareti di dolomia principale che caratterizzano alcuni versanti del Canto Alto, determina significativi disturbi alla fauna nidificante.

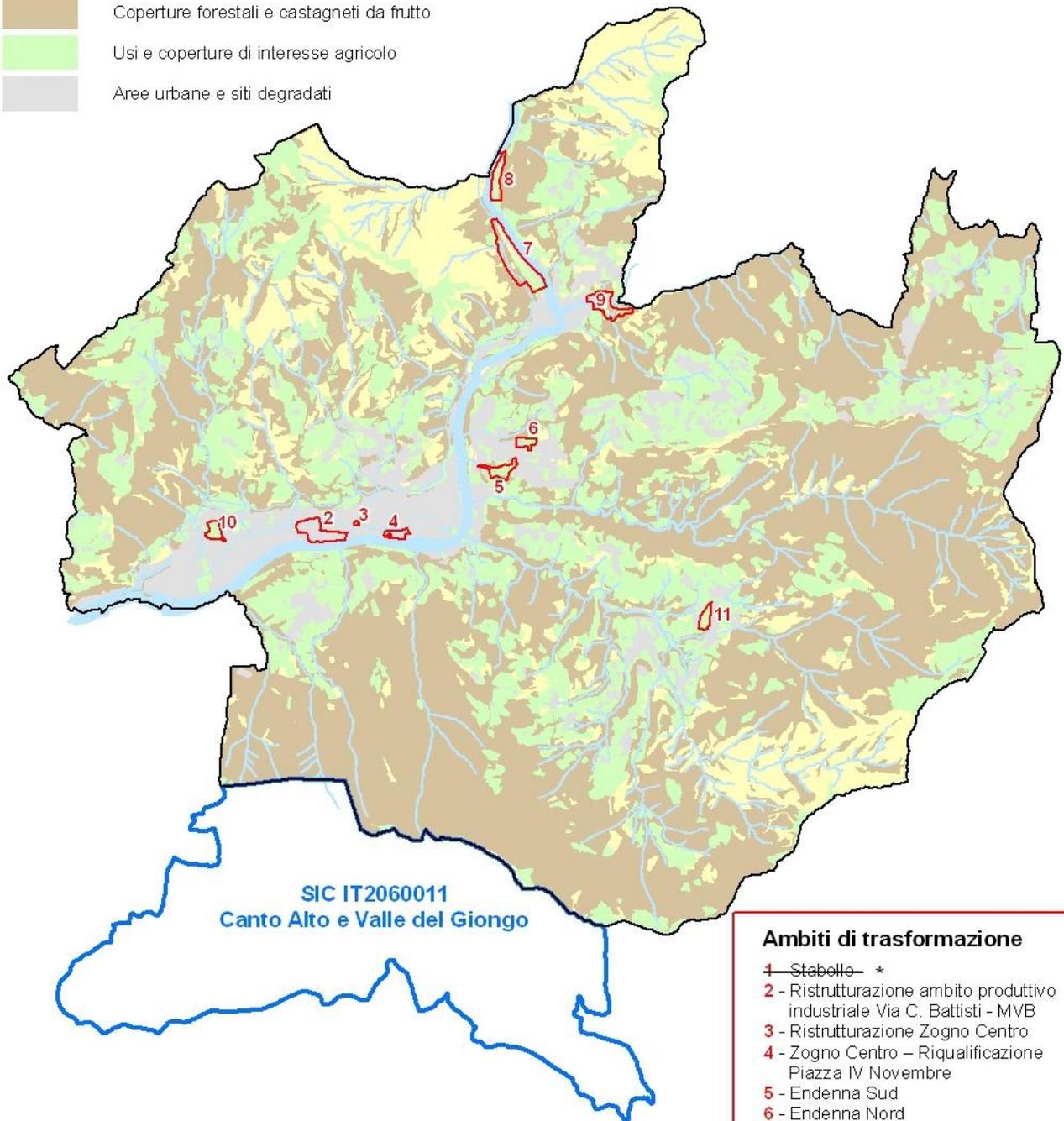
Andrà inoltre assicurata un'adeguata manutenzione alle pozze di riproduzione di Bombina variegata al fine di evitarne l'interramento o il prosciugamento e valutata la possibilità di creare nuove pozze così da formare una rete continua di siti di riproduzione che riduca il rischio di dar vita a popolazioni tra loro isolate.

Come si nota le azioni lanciate dal PGT, così come modificate dalla Variante, sia per tipologia che per localizzazione, sono del tutto ininfluenti rispetto alle minacce ai rischi di vulnerabilità evidenziati dagli studi condotti per la gestione del SIC. A tale riguardo si può con ragionevole certezza affermare che le scelte della variante non producono effetti significativi sull'integrità del SIC "Canto Alto Valle del Giongo" e sulle risorse naturalistiche presenti che ne hanno motivato l'istituzione.

SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA e AMBITI DI TRASFORMAZIONE

Uso del suolo

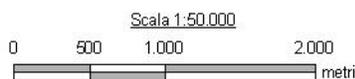
	Ambiti paranaturali e cespuglieti
	Principali corsi d'acqua
	Coperture forestali e castagneti da frutto
	Usi e coperture di interesse agricolo
	Aree urbane e siti degradati



SIC IT2060011
Canto Alto e Valle del Giongo

Ambiti di trasformazione

- 1 - Stabellone *
- 2 - Ristrutturazione ambito produttivo industriale Via C. Battisti - MVB
- 3 - Ristrutturazione Zogno Centro
- 4 - Zogno Centro - Riqualificazione Piazza IV Novembre
- 5 - Endenna Sud
- 6 - Endenna Nord
- 7 - Ambria - Madonna del Lavello
- 8 - Ambria - Al Derò
- 9 - Ambria - Fonte Bracca
- 10 - Inzogno
- 11 - Lallio



* AT stralciato in fase di accoglimento delle osservazioni

5.0 – RILEVANZA AMBIENTALE DELLA VARIANTE

5.1 - QUADRI PAESISTICO-AMBIENTALI DI RIFERIMENTO

Le analisi condotte a livello comunale, e in riferimento al più ampio contesto con cui esso si rapporta, hanno permesso di caratterizzare il territorio anche sotto l'aspetto ambientale, consentendo di incorporare il tema all'interno del processo di redazione del PGT già dalle sue prime battute e di orientarne le scelte secondo le logiche della compatibilità e della valorizzazione ambientale.

In tale applicazione si è stati favoriti e facilitati sia dall'attenzione che la società locale rivolge all'assetto territorio che, nonostante le contraddizioni che accompagnano tutte le aree interessate da processi di crescita socio-economica e urbana, mantiene forti caratteri di "ruralità" in cui elementi naturali e segni del lavoro dell'uomo danno vita ad ambienti e paesaggi di indubbio valore.

Anche nello stesso fondovalle, pur caratterizzato da una massiccia presenza di aree urbane intensamente edificate ed infrastrutturate, permangono elementi di interesse ambientale come gli spazi ancora liberi che interessano le fasce alluvionali del Brembo.

Il fiume rileva nell'assetto morfologico, ecologico e paesaggistico dell'area come l'elemento di maggior significato che determina specifiche nicchie ecologiche per tutta una serie di specie animali e vegetali che si distribuiscono nel suo intorno. Anche per tale ragione questo ambiente, come già sottolineato, si candida a sostenere progetti di valorizzazione strategica che, privilegiando la ricomposizione ambientale dei luoghi, prevedano forme di fruizione dell'area anche mediante la creazione di percorsi attrezzati, punti di sosta e altro.

Elementi di interesse ambientale si rinvergono anche sulle fasce terrazzate che connettono il fondovalle alle parti più sommitali, dove gli spazi aperti a prato e i tratti di coltivo fanno da corona ai nuclei abitati e si alternano ai tratti chiusi boscati che permangono sulle morfologie più ripide e articolate.

In tali ambienti sono di particolare rilievo i quadri paesaggistici determinati da una minuta alternanza di tessere articolate sui diversi usi del suolo e su nicchie ecologiche che possono contenere pregevoli rilevanze ambientali.

In questa fascia, che si connette più a monte con i versanti boscati e i tratti sommitali dominati da affioramenti rocciosi e coperture pioniere discontinue, sono frequenti i prati stabili destinati alla produzione di fieno o di foraggio fresco, che si presentano come spazi aperti, ben governati che si distribuiscono sui terrazzi morfologici (Stabello, Piazza Monaci), sui dossi (Grumello de Zanchi, Somendenna) o lungo versanti più o meno acclivi (Carubbo. Casarielli).

Dove la pendenza è più marcata e i suoli più superficiali, o dove la dismissione degli usi agricoli si fa sentire maggiormente, le praterie da fieno lasciano posto ai pascoli e agli incolti che, spesso, presentano evidenti ingressioni di essenze arbustive, cespugliose e arboree che sottolineano una loro graduale rinaturalizzazione ed evoluzione verso strutture più complesse di tipo forestale.

I soprassuoli forestali si distribuiscono sugli ambiti meno favoriti in ordine all'esposizione, alle caratteristiche morfologiche e pedologiche dei suoli e interessano prevalentemente le parti più rilevate del territorio comunale. La composizione strutturale e floristica, seppur nettamente dominata da latifoglie governate a ceduo, è estremamente varia e determinata, di volta in volta, dalla fertilità stagionale dei luoghi, dall'intensità dei prelievi a cui i boschi sono stati sottoposti e, sempre più frequentemente, dal sottoutilizzo o dall'abbandono che da qualche tempo li caratterizza.

Localmente permangono tratti di castagneto da frutto in cui è ancora evidente l'impianto originario che residuava tra i singoli soggetti arborei ampi spazi governati a prato e pascolo, sono attualmente collocati lungo i freschi versanti della costa del Canto, da Stabello alle dolci morfologie dell'ampia conca di Poscante. In quest'area, oltre ad impianti ancora ben curati, permangono a testimoniare antichissime tradizioni di coltivazione e trasformazione dei prodotti della "selva", percorsi di servizio, sistemazioni agrarie, essicatoi e toponimi, di cui il più rilevante è certamente quello di Castegnone.

Gli ambienti che conservano i maggiori livelli di naturalità sono le praterie xeriche che si incontrano sui versanti ripidi, superficiali e asciutti, e le coperture erbacee e cespugliose discontinue che vegetano sui suoli pietrosi e sugli affioramenti come quelle che caratterizzano la Valli S. Antonio e Morasca e le aree segnalate anche per il loro rilievo morfologico, come la Corna Rossa, l'orrido di Bracca e il Pizzo di Spino.

In ordine alla **rete ecologica**, si sottolinea come il PGT rivolga particolari attenzioni agli aspetti paesaggistici-ambientali, sia per ragioni oggettive, determinate dall'intrinseca qualità dei luoghi, sia per migliorare le condizioni di vivibilità del sistema insediativo.

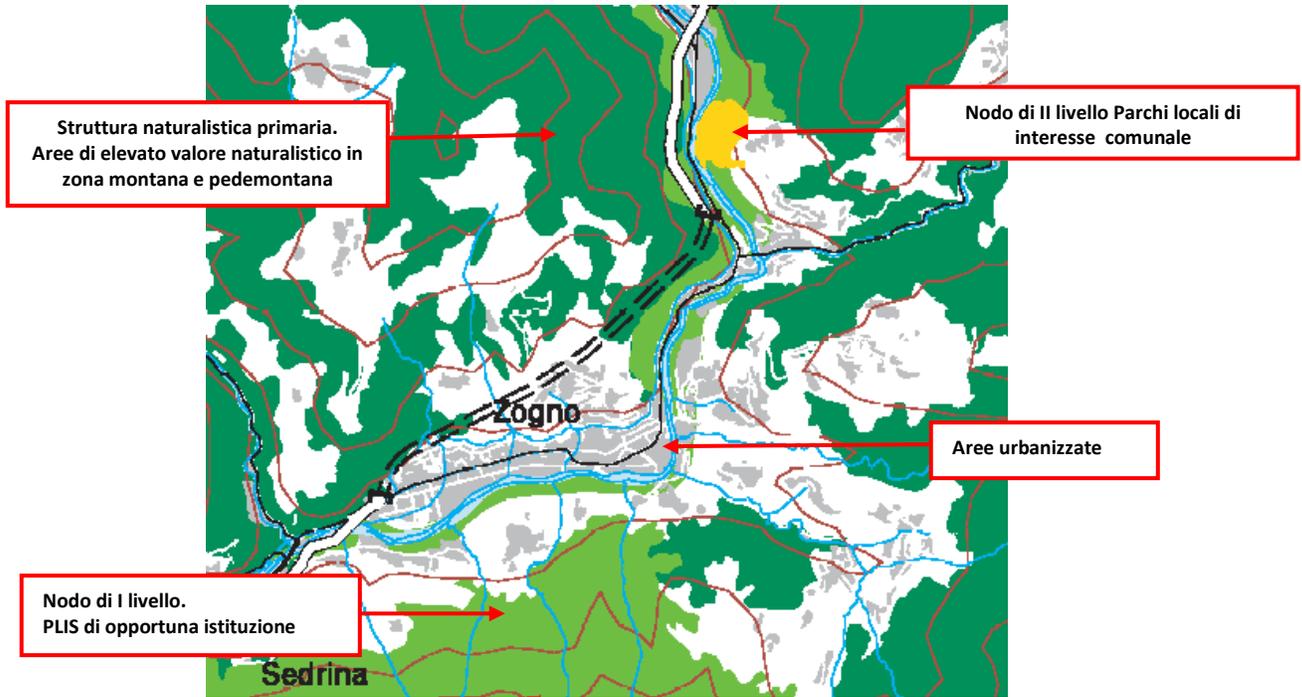
Il PTCP definisce la rete ecologica come *“uno scenario ecosistemico polivalente a supporto di uno sviluppo sostenibile, in modo che si riducano per quanto possibile le criticità esistenti suscettibili di compromettere gli equilibri ecologici, e si sviluppino invece le opportunità positive del rapporto uomo-ambiente. I criteri e le modalità di intervento saranno volti al principio prioritario del miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti e all'offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura e al miglioramento della qualità paesistica”*.

Grazie alla rete ecologica è possibile avviare una serie di percorsi di fruizione turistico-escursionistica e di attività partecipate di implementazione che possono contribuire in modo significativo a raggiungere adeguati livelli di qualità ambientale, a salvaguardare la riconoscibilità dei luoghi ed avviare processi di radicamento cosciente, fondamentali per l'identità sociale e territoriale di una comunità.

Il PTCP articola gli elementi di valore ambientale e paesaggistico in funzione della Rete ecologica articolandoli su:

- elementi della struttura naturalistica primaria;
- nodi di livello regionale;
- nodi di 1° e di 2° livello provinciale;
- corridoi di 1° e di 2° livello provinciale;

che in diversa misura sono presenti anche sul territorio comunale di Zogno come si evince dall'estratto riportato di seguito.



5.2 - PREVISIONI DEL PGT

La stima del fabbisogno abitativo effettuata nell'ambito delle analisi demografiche condotte per la redazione del PGT, che ha portato a stimare il fabbisogno residenziale complessivo fra i 153.000e i 226.000 mc comprensivo dei 124.000 mc già previsti nel PRG, non viene alterata dalle modifiche introdotte dalla Variante che già accennato e come meglio si vedrà successivamente.

Le stesse considerazioni valgono anche in ordine all'edilizia per attività produttive e commerciali per le quali il PGT evidenzia come renda necessario provvedere a una riqualificazione della rete commerciale esistente, sia nel centro che nelle frazioni e, in particolare, come non sussistano fabbisogni in ordine alla realizzazione di strutture commerciali di vendita di grande e media distribuzione.

Nel contempo, il PGT sottolinea come debbano essere portate a sintesi le previsioni di riordino completamento delle infrastrutture in ordine a:

- variante a monte della ex ss 470 così come risultante dal progetto definitivo appaltato prevedendo a margine delle adeguate fasce di rispetto che ne garantiranno i necessari adattamenti nella fase esecutiva;
- linea metrotranviaria e pista ciclopedonale di Valle che richiedono, per la definizione dei sedimi di ingombro, una concertazione tra tutti i soggetti interessati (Provincia, Comunità Montana e Comune di Zogno);
- variante all'abitato di Stabello che non può più essere servito da una viabilità che, provenendo da Sedrina, attraversa il vecchio nucleo storico;
- viabilità di servizio ai vecchi nuclei che comportano investimenti non rilevanti e una trascurabile compromissione del territorio;
- come siano recepite le previsioni di carattere sovra locale in ordine all'istituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle pendici settentrionali del Monte Canto.

A fronte di queste valutazioni il PGT mette in campo una serie di azioni che attengono a tre diverse politiche d' intervento relative a:

- **Ambiti Strategici (AS)**; che si riferiscono ad opere e interventi di largo respiro che sottendono la partecipazione anche di diversi soggetti pubblici,
- **Ambiti di trasformazione (AT)**; che attengono alla realizzazione di interventi residenziali e produttivi espressamente previsti dal PGT;
- **Ambiti di completamento dell'insediamento urbano (CP)**; relativi alla realizzazione di volumi con funzioni residenziali o compatibili all'interno di aree interstiziali del tessuto urbano o nelle aree già dotate dei principali servizi di urbanizzazione primaria poste ai margini dei centri abitati e dei nuclei sparsi.

La tabella riportata di seguito rende conto della dimensione delle previsioni del PGT in ordine alla quantificazione delle superfici, dei volumi edilizi e della tipologia dei servizi di interesse pubblico messi in gioco dagli ambiti di trasformazione.

Ambiti di trasformazione		Parametri urbanistici										destinazione d'uso prevalente
		Superficie territoriale	superficie permeabile		Altezza massima	Volume teorico	S.L.P. massima	Aree a parco, sport, rispetto	Parcheeggi a uso pubblico	Piazza pedonale	N. piani abitabili	
		mq	%	mq	m	mc	mq	mq			n	
1	Stabello	39.200	30%	11.760	8	33.000	14.775	7.160	1 X allogg.	/	2 f.t.+ s	residenziale
5	Endenna sud	19.000	40%	7.600	6	18.000	6.000	da progetto	1 X allogg.	si	2f.t.	
6	Endenna nord	10.575	40%	4.230	8	6.000	6.500	600	1 X allogg.	/	2 f.t.	
10	Inzogno	14.880	40%	5.952	8	13.500	4.800	Piano Att.	1 X allogg.	/	2 f.t.+ s	
11	Lallio	12.600	50%	6.300	6	5.400	1.800	4.300	1 X allogg.	/	2 f.t.	
Tot. residenziale		96.255	37	35.842	//	75.900	33.875	//	//	//	//	
2	Via Battisti./Manifattura	41.370	10%	4.137	10.50	/	16.000	esist. conf.	standard	/	2-3 f.t.	produttivo
7	Ambria Mad. Lavello	81.780	70%	57.246	10	/	10.500	45.000	standard	/	2 f.t.	
8	Ambria Al Derò	23.200	10%	2.320	12	/	12.000	/	/	/	2 f.t.	
9	Ambria Fonte Bracca	35.600	60%	21.360	10	/	8.000	7.000	da progetto	/	2 f.t.	
Tot. produttivo		181.950	47	85.063	//	46.500	//	//	//	//	//	
3	Zogno Centro	1.440	5%	72	15	500	800	/	da progetto	si	4. f.t.	servizi
4	Piazza 4 Novembre	10.665	10%	1.067	15	4.500	5.000	/	standard	si	4. f.t.	
Tot. terziario		12.105	9,5	1.139	//	5.000	5.800	//	//	//	//	

Come si nota, le maggiori quantità sono sottese dagli ambiti di trasformazione a prevalente destinazione produttiva che, per altro, non prevedono la realizzazione di volumi aggiuntivi rispetto a quelli già previsti dal PRG e non realizzati.

A tale proposito si sottolinea come l'80% delle possibilità offerte dal PRG sia stato realizzato e come risulti non ancora edificata parte delle aree produttive nella piana di Zogno e nella zona di Ambria per una superficie fondiaria di circa mq. 15.000.

Dei volumi teorici sottesi dagli ambiti di trasformazione a prevalente destinazione residenziale, solo 64.000 mc circa corrispondono a quelli effettivamente residenziali.

Questi, unitamente ai 124.000 mc previsti dal PRG che non sono stati realizzati e che vengono confermati dal PGT e ai 38.000 mc che verranno individuati dal piano delle Regole come completamenti, concorrono al soddisfacimento del fabbisogno complessivo che, come sottolineato al precedente punto 3.1, è stato stimato secondo l'ipotesi di massima in 226.000 mc.

Ambiti Strategici (AS)

<i>n-</i>	<i>Oggetto/località</i>
AS 1	A.S. D ELLE INFRASTRUTT. DI MOBILITÀ SU FERRO E CICLOPED.
AS 2	A.S. DEL FIUME BREMBO
AS 3	A.S. DEL PLIS DEL VERSANTE NORD DEL MONTE CANTO
AS 4	A.S. LA PORTA DI ZOGNO”

Ambiti di trasformazione (AT)

<i>n-</i>	<i>Oggetto/località</i>
AT 1	STABELLO (1)
AT 2	RISTRUTT. AMBITO PRODUTTIVO INDUSTRI. VIA C. BATTISTI - MVB
AT 3	RISTRUTTURAZIONE ZOGNO CENTRO
AT 4	ZOGNO CENTRO – RIQUALIFICAZIONE PIAZZA IV NOVEMBRE
AT 5	ENDENNA SUD
AT 6	ENDENNA NORD
AT 7	AMBRIA MADONNA DEL LAVELLO
AT 8	AMBRIA – AL DERÒ
AT 9	AMBRIA – FONTE BRACCA
AT 10	INZOGNO
AT 11	LALLIO

(1) *L’AT 1 STABELLO è stato eliminato in fase di accoglimento delle osservazioni*

Ambiti di completamento dell’insediamento urbano (CP)

<i>n-</i>	<i>Oggetto/località</i>
CP n	GLI AMBITI DI COMPLETAMENTO VERRANNO INDIVIDUATI NEL PIANO DELLE REGOLE

5.3 - MODIFICHE INTRODOTTE DALLA VARIANTE

La Variante introduce alcune modifiche:

- alle previsioni infrastrutturali ed al Piano dei Servizi;
- agli ambiti urbani consolidati con destinazione produttiva;
- agli ambiti urbani consolidati a prevalente destinazione residenziale;
- alla normativa di attuazione;

che, di seguito, vengono descritte e rappresentate su estratti delle Tavole delle Regole, di PGT e di Variante.

Come si noterà le variazioni introdotte dalla Variante sono talmente modeste che:

- non alterano nè i fabbisogni in attrezzature e in servizi nè il dimensionamento complessivo del PGT in ordine alle diverse destinazioni d'uso;
- non incidono sugli obiettivi di sostenibilità e di valorizzazione e tutela ambientale e paesaggistica declinati e perseguiti dal PGT;
- non introducono destinazioni urbanistiche che possano alterare il quadro ambientale tracciato in sede di Valutazione Ambientale Strategica del vigente PGT.

A) Modifiche alle previsioni infrastrutturali ed al Piano dei Servizi

Modifica della viabilità di circonvallazione di Stabello

Si prevede la revisione del tracciato viario di circonvallazione di Stabello.

Il tracciato previsto dal PGT si situa eccessivamente vicino all'abitato di Stabello e ciò rende maggiormente difficoltosa la sua fattibilità tecnica ed economica. Si prevede un riposizionamento della strada verso ovest in modo da limitare le interferenze con l'abitato di Stabello.

Varianti conseguenti allo Studio dell'Ambito Strategico "La Porta di Zogno"

Le varianti di maggiore rilievo riguardano la riqualificazione delle vie Locatelli e Battisti con l'inserimento di due rotatorie di rallentamento del traffico e la previsione di ampliamento della via in alcuni tratti della strada (specie il tratto verso il Centro storico). Nella zona a est della via Locatelli, pur mantenendo invariata la previsione riguardante il ripristino della linea metro tranviaria sull'antico tracciato della ex ferrovia della Valle Brembana, si prevede la formazione di un nuovo parcheggio e la realizzazione di una strada di servizio alla zona produttiva con l'obiettivo di spostare a valle il traffico pesante che interesserà la zona produttiva sorta lungo il Brembo.

Identificazione delle aree a destinazione pubblica nell'AT 04

Si prevede l'identificazione delle aree pubbliche (ex ferrovia e vecchia stazione) che potranno essere oggetto di interventi di riqualificazione di iniziativa pubblica anche prima dell'attivazione dell'Ambito di trasformazione.

Introduzione di alcuni tratti del tracciato della pista ciclopedonale

In attesa che la pianificazione sovralocale definisca un tracciato definitivo della pista ciclopedonale di tutta la valle, vengono individuati due tratti di previsione di nuova ciclovia. Il primo tratto partirà dalla zona produttiva della "Piana" in prossimità del depuratore e dopo aver scavalcato il fiume con una passerella si svilupperà in sponda sinistra sino a raggiungere il Ponte Vecchio a Piazza Martina. Il secondo tratto, sulla base degli studi promossi dalla Comunità

montana, consentirà di evitare l'intersezione della pista con la strada provinciale per la Valle Serina anche qui con una nuova passerella sul Brembo.

Modifica della viabilità di connessione tra il campo sportivo e le aree di via Arale in Endenna

Si introducono alcune modifiche alla viabilità minore dell'abitato di Endenna interessando parzialmente l'Ambito di Trasformazione *06 Endenna Nord*.

Spostamento di un'area di parcheggio in via San Bernardino

La traslazione di un parcheggio previsto in via S. Bernardino e connesso ad un intervento residenziale in Ambito Urbano consolidato, si rende necessario per evitare interferenze con il tracciato definitivo della variante stradale di monte (nuova provinciale).

B) Modifica agli ambiti urbani consolidati con destinazione produttiva

La Variante interviene con previsioni di adeguamento riguardanti le aree produttive esistenti sia nell'area della Piana di Zogno (ex Miti e Manifattura Valle Brembana) che in sponda sinistra a Piazza Martina.

Su via Locatelli le previsioni di modifica si connettono direttamente allo Studio dell'Ambito Strategico "La Porta di Zogno" (diversa dislocazione di attrezzatura pubblica e possibilità di limitato cambio di destinazione d'uso su via Cesare Battisti) mentre in Piazza Martina si intende rispondere ad una esigenza di riorganizzazione di una attività di deposito esistente.

C) Modifica agli ambiti urbani consolidati a prevalente destinazione residenziale

Anche per questo tipo di variazioni che vengono introdotte in alcuni ambiti urbani consolidati sono di modesta portata ed in parte connessi alle variazioni illustrate nei due capitoli precedenti. Trattasi di aggiustamenti ad alcuni perimetri di aree di completamento dell'ambito urbano e di modifiche marginali ad alcuni Permessi di costruire convenzionati.

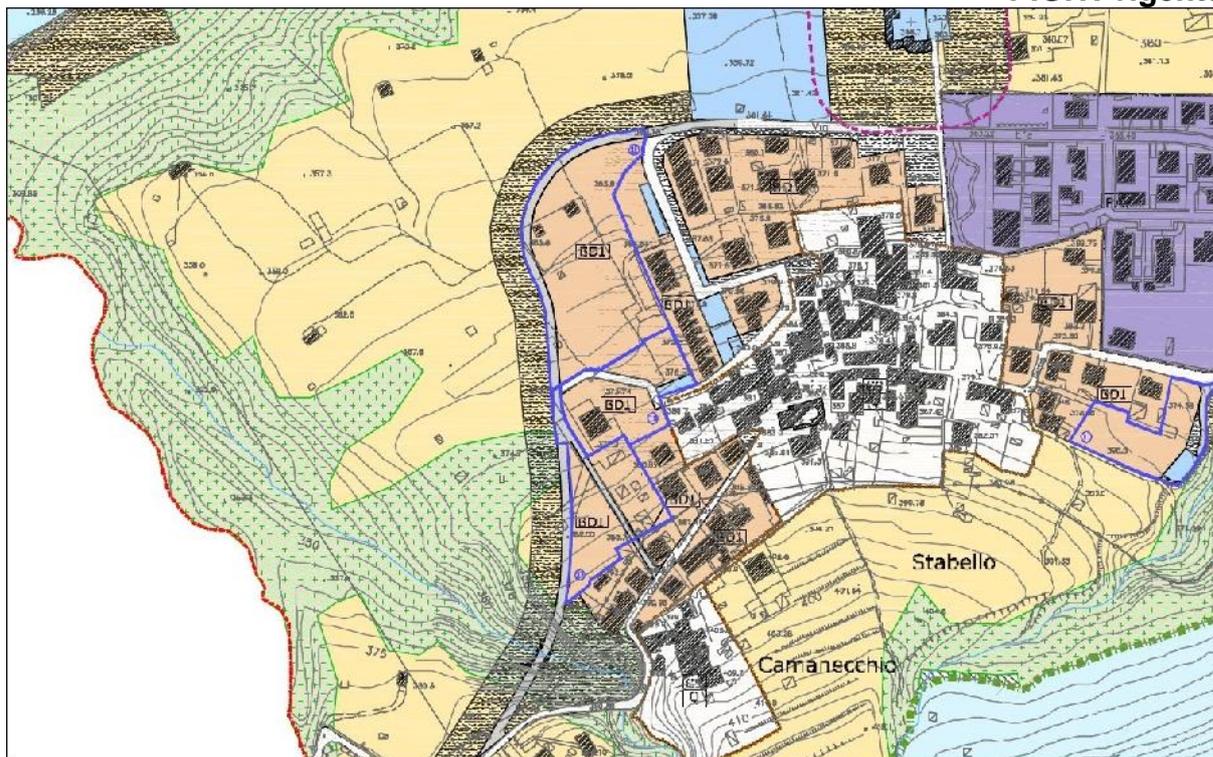
D) Modifiche alla normativa di attuazione

- Zona C di progetto del PAI. Si prevede la modifica della normativa di attuazione del Piano delle Regole riguardante in particolare la zona C di progetto del PAI individuata nella Piana di Zogno. Gli studi idraulici consentiranno di ridefinire in modo più preciso e dettagliato le normative riguardanti sia gli edifici esistenti che le possibili nuove costruzioni.
- Variazioni alla normativa del Piano delle Regole. La Normativa di attuazione del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, oltre che recepire le variazioni introdotte ai diversi ambiti già sinteticamente illustrate, introduce e alcune variazioni tese a meglio specificare alcune disposizioni di natura prevalentemente regolamentare.

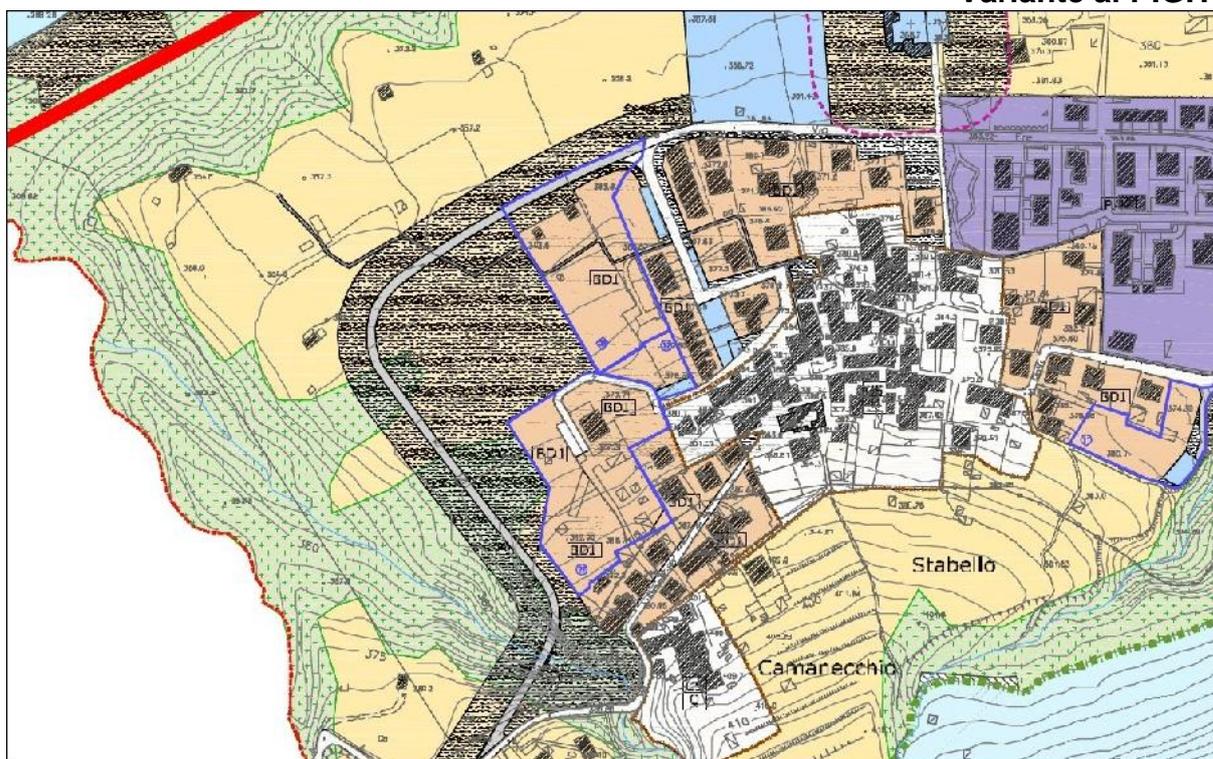
Di seguito, si riportano gli estratti delle Tavole del Piano delle Regole del PGT e della Variante n.1 che consentono di cogliere la portata delle modifiche introdotte dalla variante stessa.

Le modifiche non determinano nessuna significativa variazione nelle scelte del vigente PGT, già a suo tempo sottoposte a valutazione di incidenza e, in alcuni casi si muovano nell'intento di migliorare la qualità della vita dei residenti attraverso il riordino e la riqualificazione della rete infrastrutturale e con essa dei sistemi urbani di riferimento.

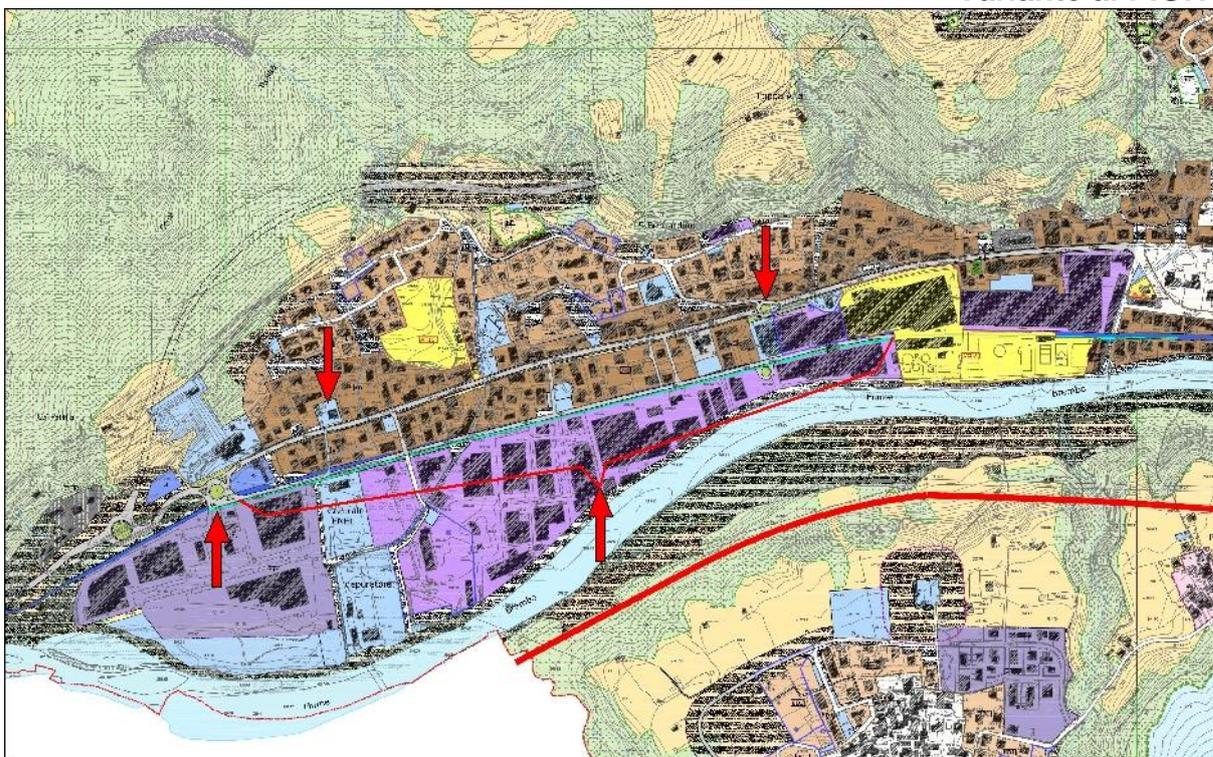
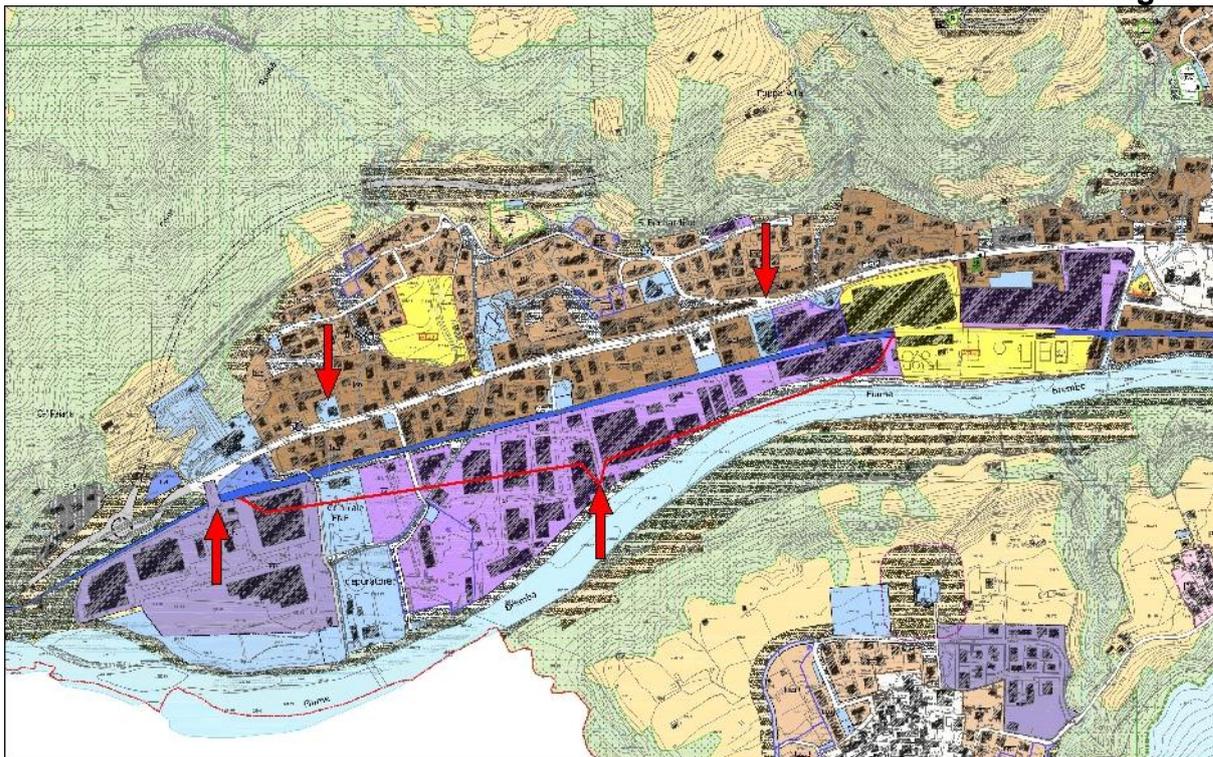
P.G.T. vigente



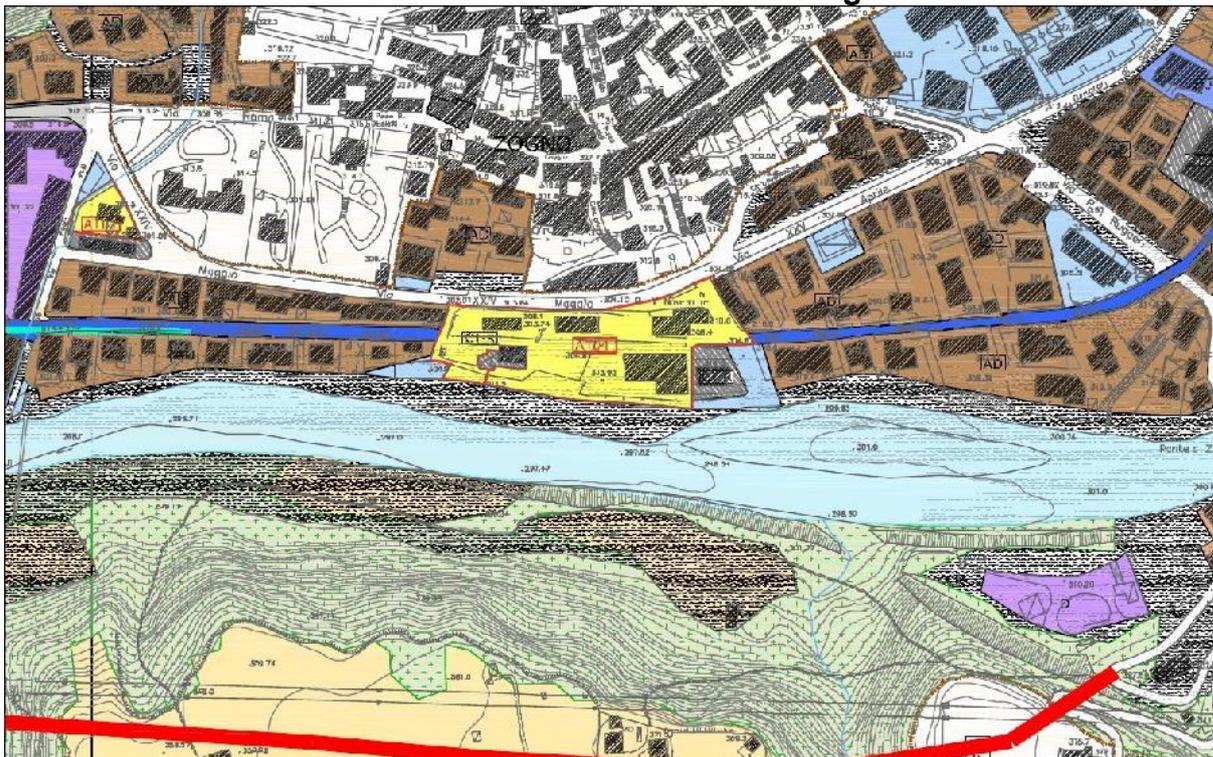
Variante al P.G.T.



Si prevede la revisione del tracciato viario di circonvallazione di Stabello. Il tracciato previsto dal PGT si situa eccessivamente vicino all'abitato di Stabello e ciò rende maggiormente difficoltosa la sua fattibilità tecnica ed economica. Si prevede un riposizionamento della strada verso ovest in modo da limitare le interferenze con l'abitato di Stabello.

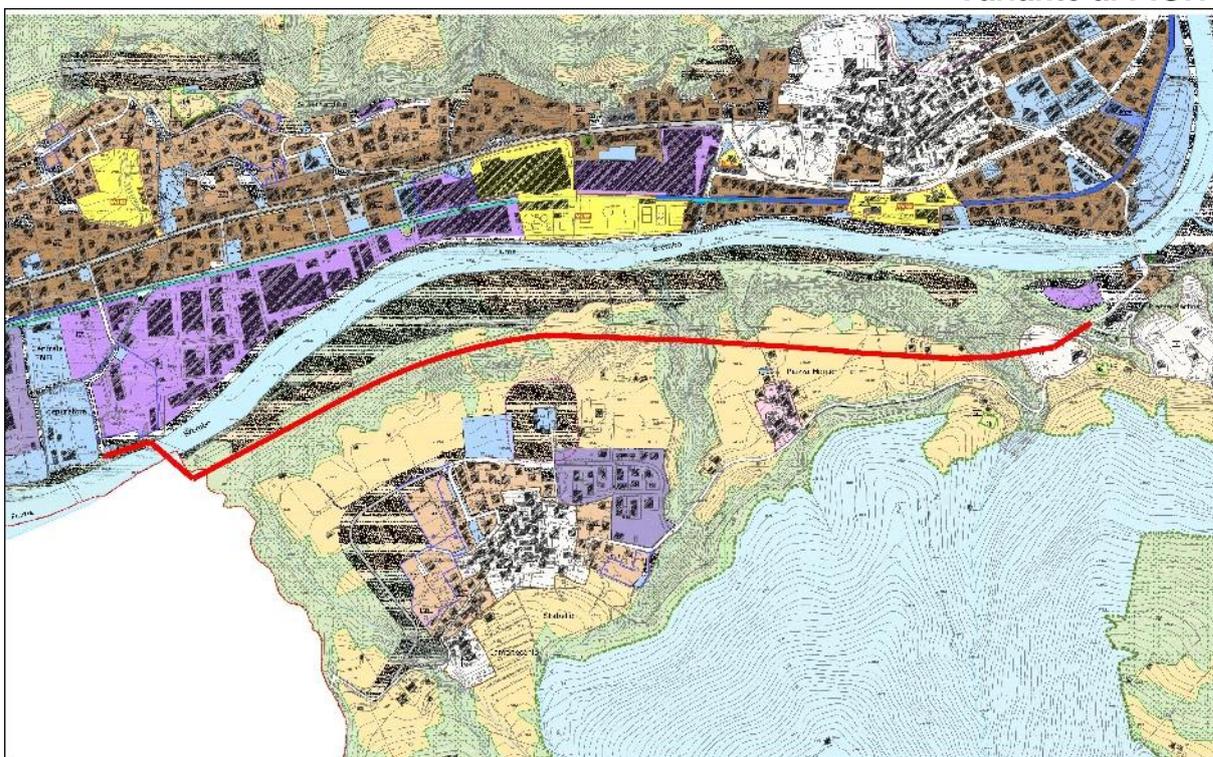
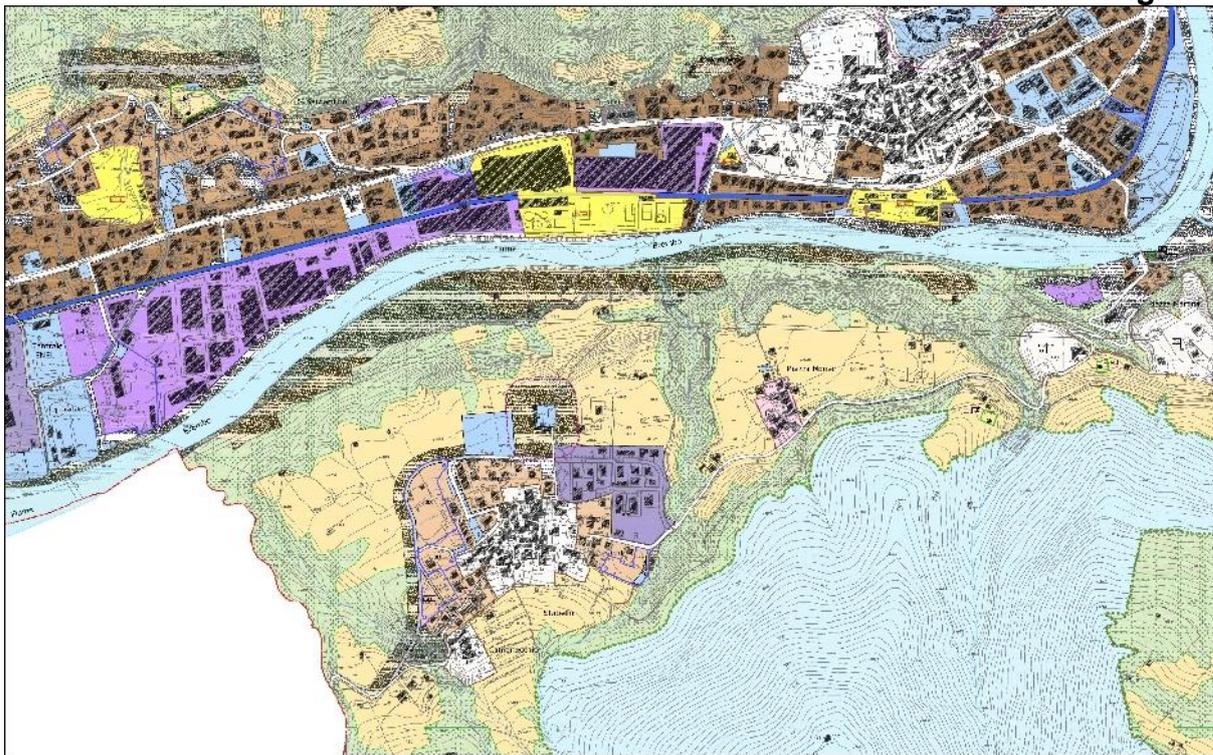


Le varianti di maggiore rilievo riguardano la riqualificazione delle vie Locatelli e Battisti con l'inserimento di due rotatorie di rallentamento del traffico e la previsione di ampliamento della via in alcuni tratti della strada (specie il tratto verso il Centro storico). Nella zona a est della via Locatelli, pur mantenendo invariata la previsione riguardante il ripristino della linea metro tranviaria sull'antico tracciato della ex ferrovia della Valle Brembana, si prevede la formazione di un nuovo parcheggio e la realizzazione di una strada di servizio alla zona produttiva con l'obiettivo di spostare a valle il traffico pesante che interesserà la zona produttiva sorta lungo il Brembo.

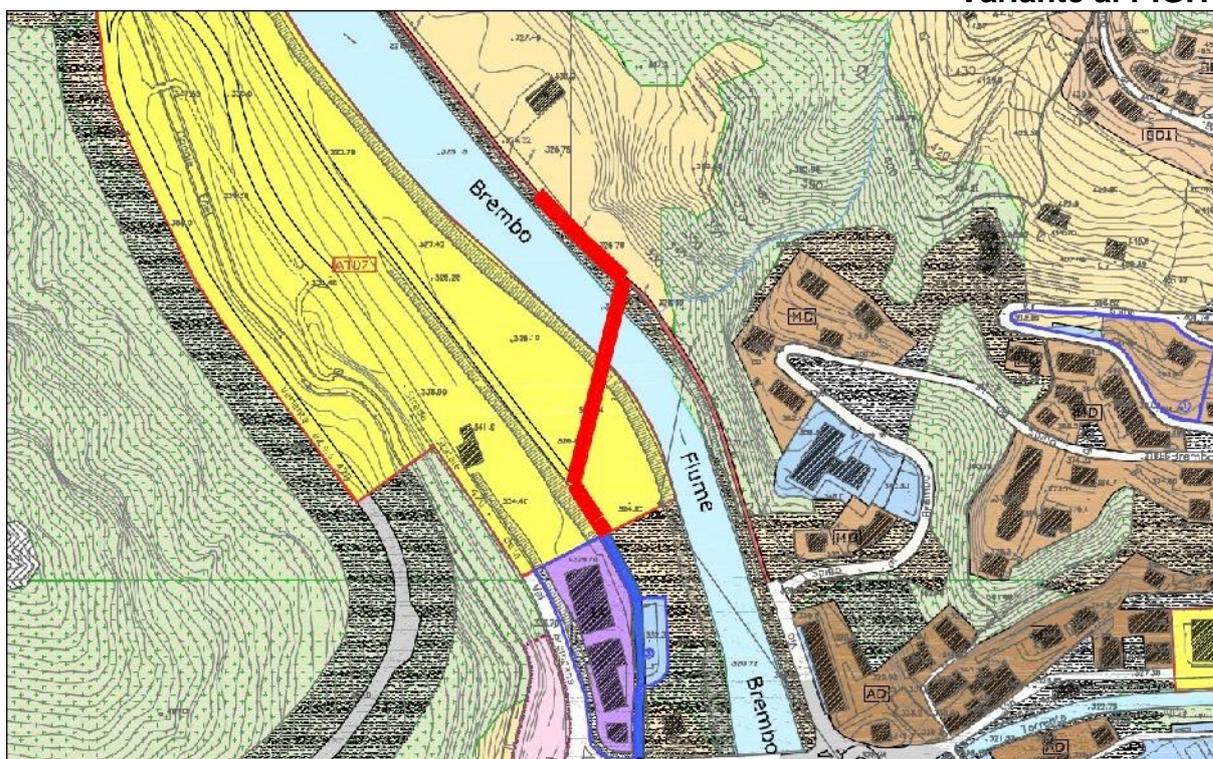
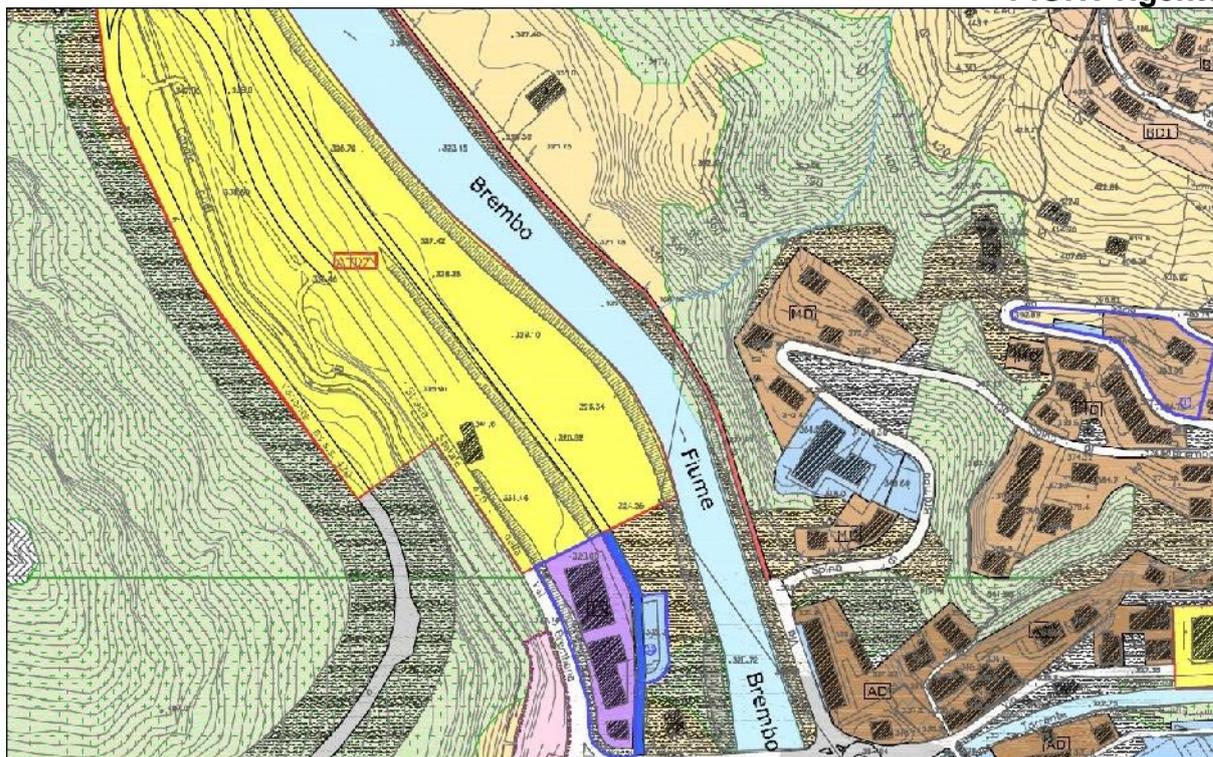


Si prevede l'identificazione delle aree pubbliche (ex ferrovia e vecchia stazione) che potranno essere oggetto di interventi di riqualificazione di iniziativa pubblica anche prima dell'attivazione dell'Ambito di trasformazione.

Le variazioni sono di modesta portata e non determinano modifiche agli azionamenti della Tavola del Piano delle Regole del PGT.



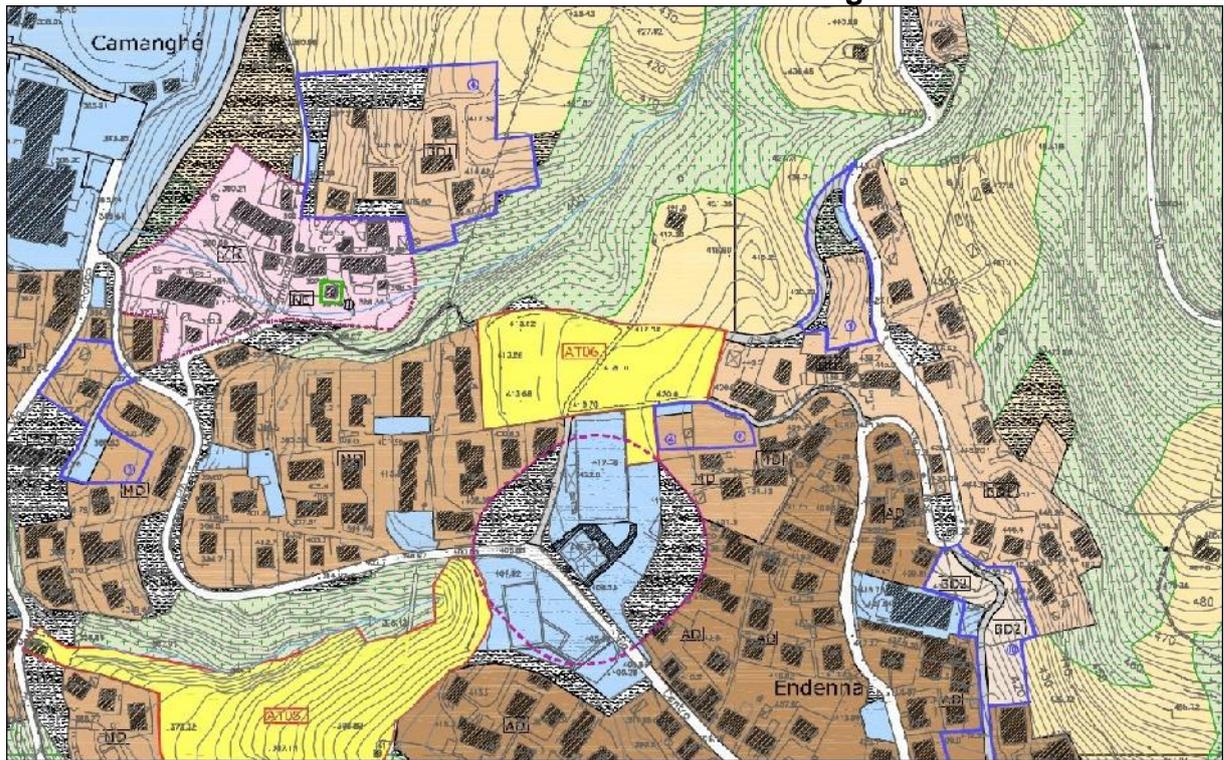
In attesa che la pianificazione sovralocale definisca un tracciato definitivo della pista ciclopedonale di tutta la valle, vengono individuati due tratti di previsione di nuova ciclovía. Il primo tratto partirà dalla zona produttiva della “Piana” in prossimità del depuratore e dopo aver scavalcato il fiume con una passerella si svilupperà in sponda sinistra sino a raggiungere il Ponte Vecchio a Piazza Martina.



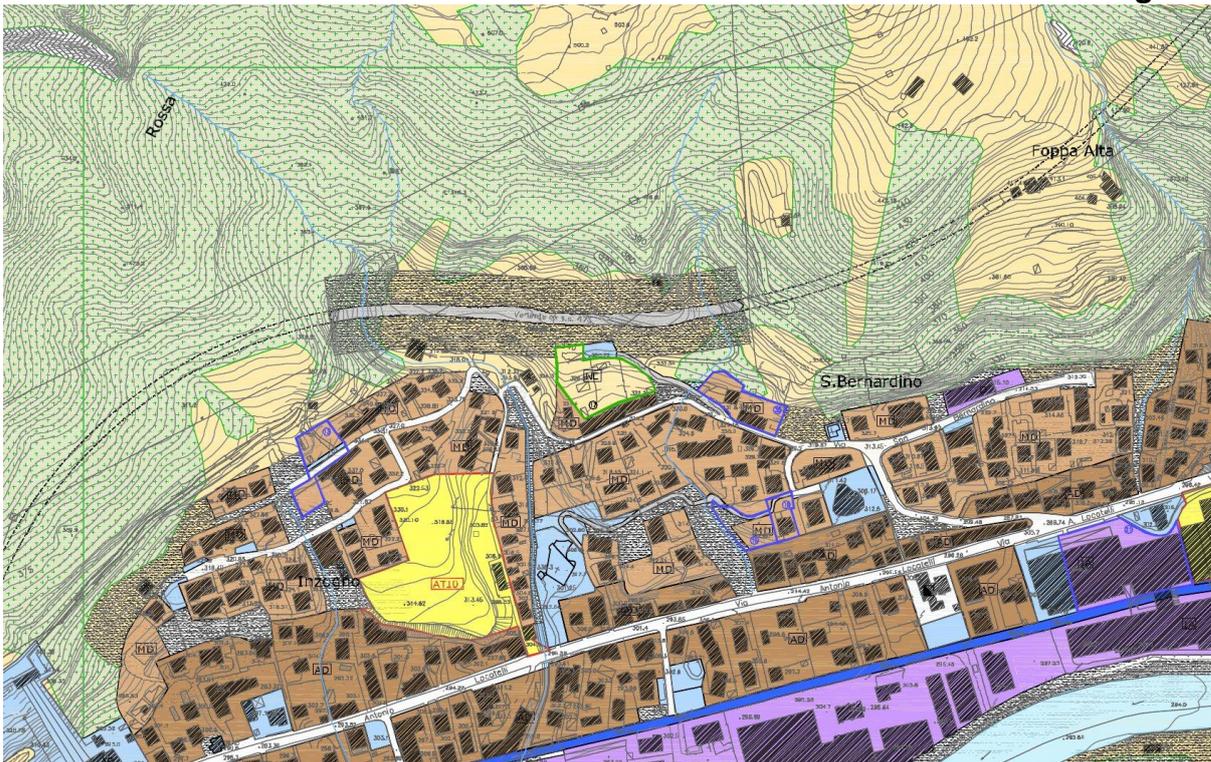
In attesa che la pianificazione sovralocale definisca un tracciato definitivo della pista ciclopedonale di tutta la valle, vengono individuati due tratti di previsione di nuova ciclovia.

Il secondo tratto, sulla base degli studi promossi dalla Comunità montana, consentirà di evitare l'intersezione della pista con la strada provinciale per la Valle Serina anche qui con una nuova passerella sul Brembo.

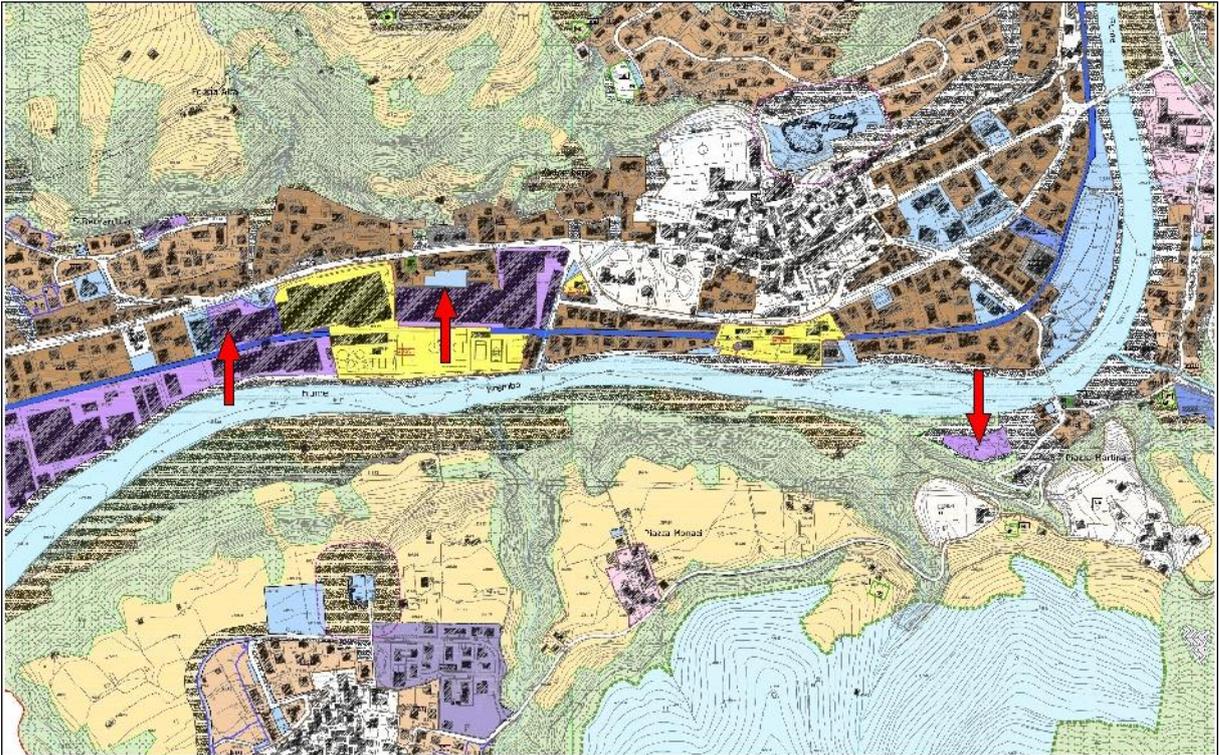
P.G.T. vigente - Variante al P.G.T.



Si introducono alcune modifiche alla viabilità minore dell'abitato di Endenna interessando parzialmente l'Ambito di Trasformazione *06 Endenna Nord*.
Le variazioni sono di modesta portata e non determinano modifiche agli azionamenti della Tavola del Piano delle Regole del PGT.



La traslazione di un parcheggio previsto in via S. Bernardino, connesso ad un intervento residenziale in Ambito Urbano consolidato, si rende necessario per evitare interferenze con il tracciato definitivo della variante stradale di monte (nuova provinciale).



La Variante interviene con previsioni di adeguamento riguardanti le aree produttive esistenti sia nell'area della Piana di Zogno (ex Miti e Manifattura Valle Brembana) che in sponda sinistra a Piazza Martina.

Su via Locatelli le previsioni di modifica si connettono direttamente allo Studio dell'Ambito Strategico "La Porta di Zogno" (diversa dislocazione di attrezzatura pubblica e possibilità di limitato cambio di destinazione d'uso su via Cesare Battisti) mentre in Piazza Martina si intende rispondere ad una esigenza di riorganizzazione di una attività di deposito esistente.

5.4 - CARATTERI AMBIENTALI DELLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE E INTERFERENZE

I caratteri ambientali dei luoghi interessati dalle azioni lanciate dal PGT e, ora dalla Variante, sono stati analizzati assumendo come elemento di valutazione gli **ambiti di trasformazione** e apprezzando la loro interferenza con **il sistema dei vincoli**, con la **sensibilità paesistica dei luoghi**, con la distribuzione degli **usi del suolo** in atto e con **le previsioni del PTCP**.

Di queste valutazioni nel Rapporto Ambientale s'è reso conto attraverso:

1. **le schede degli ambiti di trasformazione** che hanno evidenziato le relazioni rispetto al sistema dei vincoli ambientali e alle previsioni del PTCP;
2. **una serie di schemi corografici** che hanno reso conto della localizzazione degli ambiti di trasformazione rispetto ai vincoli, agli usi del suolo e agli azzonamenti del PTCP;
3. **tabelle di sintesi** che hanno quantificato le interferenze degli ambiti di trasformazione rispetto ai vincoli, alle previsioni del PTCP e all'occupazione del suolo che vengono riportate di seguito.

Previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Ambiti di trasformazione	Aree Urbanizz.		Urbaniz. In atto		Paes. Montano		Zone collin.		Aree verdi da		Acque	
	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%
1 Stabello (1)	-	-	6.664	17	32.144	82	-	-	-	-	-	-
2 Via Loc./Manifattura	38.888	94	2.482	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Zogno Centro	1.166	81	274	19	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Piazza 4 Novembre	7.252	68	3.413	32	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Endenna sud	1.520	8	190	1	16.150	85	1.140	6	-	-	-	-
6 Endenna nord	740	7	9.835	93	-	-	-	-	-	-	-	-
7 Ambria Mad. Lavello	1.636	2	5.725	7	66.242	81	-	-	-	-	-	-
8 Ambria Al Derò	-	-	-	-	-	-	-	-	22.736	98	464	2
9 Ambria Fonte Bracca	11.036	31	5.696	16	17.800	50	-	-	-	-	1.068	3
10 Inzogno	893	6	13.987	94	-	-	-	-	-	-	-	-
11 Lallio	1.386	11	10.332	82	882	7	-	-	-	-	-	-

Destinazioni d'uso del suolo

Ambiti di trasformazione	Ambiti paranat.		Corsi d'acqua		Boschi e castag.		Usi agricoli		Aree urbane	
	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%
1 Stabello (1)	-	-	-	-	3.920	10	33.712	86	1.568	4
2 Via Loc./Manifattura	-	-	414	1	-	-	-	-	40.956	99
3 Zogno Centro	-	-	-	-	-	-	-	-	1.440	100
4 Piazza 4 Novembre	-	-	533	5	-	-	-	-	10.132	95
5 Endenna sud	-	-	-	-	5.700	30	12.160	64	1.140	6
6 Endenna nord	-	-	-	-	-	-	6.874	65	3.701	35
7 Ambria Mad. Lavello	20445	25	7.360	9	27.805	34	22.898	28	3.271	4
8 Ambria Al Derò	-	-	4.408	19	3.712	16	12.064	52	3.016	13

9 Ambria Fonte Bracca	4.628	13	1.424	4	11.392	32	2.848	8	15.308	43
10 Inzogno	-	-	-	-	1.190	8	12.053	81	1.637	11
11 Lallio	-	-	-	-	-	-	10.836	86	1.764	14

Sensibilità paesaggistica

Ambiti di trasformazione	Classe di sensibilità paesistica										Rilevanze paesagg.che
	1		2		3		4		5		
	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%	
1 Stabello (1)	-	-	-	-	38.024	97	1.176	3	-	-	<i>presenti</i>
2 Via Loc./Manifattura	18.617	45	-	-	22.754	55	-	-	-	-	
3 Zogno Centro	1.440	100	-	-			-	-	-	-	
4 Piazza 4 Novembre	4.586	43	-	-	6.079	57	-	-	-	-	
5 Endenna sud	-	-	19.000	100	-	-	-	-	-	-	<i>presenti</i>
6 Endenna nord	10.575	100	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>presenti</i>
7 Ambria Mad. Lavello	-	-	-	-	49.886	61	31.894	39	-	-	<i>presenti</i>
8 Ambria Al Derò	-	-	-	-	19.720	85	3.480	15	-	-	<i>presenti</i>
9 Ambria Fonte Bracca	-	-	19.936	56			15.664	44	-	-	<i>presenti</i>
10 Inzogno	14.880	100	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>presenti</i>
11 Lallio	-	-	-	-	12.600	100	-	-	-	-	<i>presenti</i>

Vincoli paesistici

Ambiti di trasformazione	Fiumi e torrenti d.lgs 142/2004		Foreste e boschi d.lgs 142/2004		Art. 17 PTPR	
	mq	%	mq	%	mq	%
1 Stabello (1)	392	1	4.704	12	-	-
2 Via Loc./Manifattura	35.578	86	-	-	-	-
3 Zogno Centro	1.411	98	-	-	-	-
4 Piazza 4 Novembre	10.665	100	-	-	-	-
5 Endenna sud	1.140	6	6.460	34	-	-
6 Endenna nord	-	-	106	1	-	-
7 Ambria Mad. Lavello	80.962	99	27.805	34	-	-
8 Ambria Al Derò	23.200	100	5.800	25	-	-
9 Ambria Fonte Bracca	35.600	100	20.468	58	-	-
10 Inzogno	14.880	100	-	-	-	-
11 Lallio	-	-	-	-	-	-

Vincoli idrogeologici e geologici – 01 -

Ambiti di trasformazione	Rispetto reticolo idrico		Fasce Piano Assetto Idrogeologico					
			A		B		C	
	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%
1 Stabello (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Via Loc./Manifattura	5.378	13	1.241	3	-	-	40.129	97
3 Zogno Centro	475	33	-	-	-	-	1.440	100
4 Piazza 4 Novembre	2.346	22	640	6	-	-	10.025	94
5 Endenna sud	1.710	9	-	-	-	-	-	-

6 <i>Endenna nord</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
7 <i>Ambria Mad. Lavello</i>	22.081	27	29.441	36	-	-	35.983	44
8 <i>Ambria Al Derò</i>	4.408	19	464	2	-	-	14.848	64
9 <i>Ambria Fonte Bracca</i>	6.408	18	-	-	-	-	-	-
10 <i>Inzogno</i>	-	-	-	-	-	-	2.678	18
11 <i>Lallio</i>	-	-	-	-	-	-	-	-

Vincoli idrogeologici e geologici – 02 -

Ambiti di trasformazione	Vincolo idrogeologico		Classe di fattibilità geologica							
			1		2		3		4	
	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%	mq	%
1 <i>Stabello (1)</i>	-	-	-	-	-	-	39.200	100	-	-
2 <i>Via Loc./Manifattura</i>	-	-	-	-	-	-	37.233	90	4.137	10
3 <i>Zogno Centro</i>	-	-	-	-	-	-	1.080	75	360	25
4 <i>Piazza 4 Novembre</i>	-	-	-	-	-	-	9.065	85	1.600	15
5 <i>Endenna sud</i>	-	-	-	-	-	-	17.100	90	1.900	10
6 <i>Endenna nord</i>	-	-	-	-	-	-	10.575	100	-	-
7 <i>Ambria Mad. Lavello</i>	11.449	14	-	-	-	-	57.246	70	24.534	30
8 <i>Ambria Al Derò</i>	232	1	-	-	20.880	90	-	-	2.320	10
9 <i>Ambria Fonte Bracca</i>	7.476	21	-	-	-	-	30.260	85	5.340	15
10 <i>Inzogno</i>	-	-	-	-	-	-	14.880	100	-	-
11 <i>Lallio</i>	-	-	-	-	-	-	12.600	100	-	-

(1) *Eliminato dal PGT in fase di accoglimento delle osservazioni*

5.5 – CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Le azioni sottese dal PGT che ora vengono sostanzialmente riconfermate dalla Variante produrranno effetti modesti e del tutto compatibili con le qualità ambientali e paesaggistiche dei luoghi. Il consumo di suolo viene contenuto sia in termini quantitativi assoluti, sia in riferimento alla distribuzione territoriale e alle diverse destinazioni d'uso dei suoli interessate dalle previsioni.

Le opere, seppur con modi e intensità diverse, concorrono tutte a riqualificare il territorio, riordinando e rifunzionalizzando luoghi attualmente poco valorizzati, potenziando l'offerta residenziale, migliorando i servizi attraverso il riordino della viabilità ordinaria e ciclopedonale, creando le condizioni per l'attuazione della prevista linea metrotranviaria e migliorando la dotazione di servizi ricreativi e ambientali attraverso la valorizzazione del sistema fluviale del Brembo e l'attuazione di un PLIS che interessa i versanti nord del Canto Alto che entrano in contatto con l'area dell'omonimo SIC "Canto Alto Valle del Giongo".

A tale proposito come si sottolinea come le azioni lanciate dal PGT, così come modificate dalla Variante, sia per tipologia che per localizzazione, siano ininfluenti rispetto alle minacce ai rischi di vulnerabilità del SIC evidenziati dagli studi condotti per la sua gestione. Tanto che si può affermare, con ragionevole certezza, che le scelte della variante non producono effetti significativi né sull'integrità dell'Area Natura 2000 "SIC Canto Alto Valle del Giongo" né sulle risorse naturalistiche presenti che ne hanno motivato l'istituzione.

Analogamente si evidenzia come la Variante preveda modifiche alle originarie previsioni del PGT che:

1. non alterano né il quadro del fabbisogno in attrezzature e in servizi né il dimensionamento complessivo del PGT in ordine a ciascuna delle diverse destinazioni d'uso;
2. non incide sugli obiettivi di sostenibilità e di valorizzazione e tutela ambientale e paesaggistica;
3. non introduce destinazioni urbanistiche che possano alterare il quadro ambientale tracciato in sede di Valutazione Ambientale Strategica.

In particolare, si sottolinea come la Variante possa correttamente essere sottoposta a verifica di esclusione in quanto,

- **“non costituisce quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti da sottoporre a VIA o a VAS”;**
- **“non incide sulle Aree Natura 2000”;**
- **“sottende l'uso di piccole aree a livello locale e comporta modifiche di piccola entità”** alle già modeste interferenze ambientali sottese dalle azioni lanciate dal PGT che vengono di seguito sinteticamente riproposte:
 - di tutte le superfici sottese dagli ambiti di trasformazione **più del 40 % vengono mantenute come superfici permeabili** attraverso la realizzazione di aree verdi o mantenendo l'attuale destinazione agricolo-forestale d'uso dei suoli;

- dei **29 ha** totali, **più di 9**, pari a 91.530 mq su 290.310, sono già ricompresi all'interno di aree che il PTCP qualifica come "Aree urbanizzate" o "Aree con urbanizzazione in atto –art.62" (AT 2,3,4,6,10,11) e **17,5 ha** (175.580 mq) sono prevalentemente qualificati come "Aree del paesaggio montano antropizzato – art.58" (AT 1,5,7,9);
- la superficie residua, **poco meno di 2,5 ha** (AT 8 - Ambria Al Derò), è qualificata dal PTCP come "Aree verdi previste da pianificazione locale - art. 67";
- le interferenze con **gli ambiti boscati, con le aree sottese dal vincolo idrogeologico e comprese in classi di fattibilità geologica 4** interessano quote percentualmente modeste dei singoli ambiti di trasformazione, tanto che possono essere facilmente escluse dalle effettive trasformazioni ricomprendendole nella quota di superficie permeabile che negli ambiti a prevalente destinazione produttiva, è pari a più del 47%;
- per ogni ambito di trasformazione sono previsti **interventi di interesse pubblico** finalizzati a riorganizzare e riqualificare ambientalmente gli ambiti a destinazione produttiva, a migliorare le condizioni di accessibilità, attraverso l'adeguamento e il miglioramento della viabilità carrabile e pedonale e a dotare di aree verdi e piazze diversi luoghi distribuiti sul territorio di cui si rende conto nella tabella sottoriportata

Prestazioni pubbliche attese e quota di superficie permeabile

Ambiti di trasformazione		Superficie territoriale		Prestazioni pubbliche attese	uso prev.
		totale	permeabile		
1	Stabello	39.200	11.760	Realizzazione della nuova strada di circoscrizione . Le attrezzature ricreativo-sportive sono realizzate come opere pubbliche comunali,	residenziale
5	Endenna sud	19.000	7.600	Realizzazione della nuova strada di collegamento tra la località Malpasso e via Centro.	
6	Endenna nord	10.575	4.230	Realizzazione del primo tratto della nuova strada esterna al centro abitato , con allargamento di via del Brolo. Collegamento pedonale sul lato nord verso Camanghè e ampliamento dell'area ricreativo-sportiva esistente .	
10	Inzogno	14.880	5.952	Ampliamento della via Al Boer e connessione pedonale di uso pubblico.	
11	Lallio	12.600	5.040	Realizzazione delle infrastrutture della viabilità veicolare e pedonale e delle attrezzature, dei parcheggi e del verde previste all'interno del perimetro del Piano Attuativo.	
Tot. residenziale		96.255	34.582		
2	Via Battisti/Manifattura	41.370	4.137	Realizzazione di adeguati spazi di relazione con il fiume. Riqualificazione dei servizi ricreativi/sportivi. Realizzazione della copertura della Roggia Traini a fini igienico-sanitari e utilizzo del soprassuolo per formazione parcheggi pubblici .	produttivo
7	Ambria Mad. Lavello	81.780	57.246	Riqualificazione urbanistica e ambientale di tutta l'area . In connessione con la nuova previsione viaria e realizzazione di spazi di utilizzo collettivo di tipo ricreativo e di svago in prevalenza all'aperto nell'area compresa tra l'ex sedime della ferrovia FVB e il fiume Brembo.	
8	Ambria Al Derò	23.200	2.320	Potenziamento delle alberature d'alto fusto e di mitigazione ambientale.	
9	Ambria Fonte	35.600	21.360	Riqualificazione dei percorsi pedonali e dell' ambito fluviale sia del torrente Serina che della valle.	
Tot. produttivo		181.950	85.063		
3	Zogno Centro	1.440	72	Realizzazione di servizi pubblici e privati con annessa dotazione di spazi di parcheggio interrato ed eventualmente esercizio pubblico.	servizi
4	Piazza 4 Novembre	10.665	1.067	Riqualificazione dell'ambito urbano con formazione di piazza pedonale e spazi di parcheggio verde , e risistemazione dell'area periferiale. Formazione di fermata autolinee .	
Tot. terziario		12.105	138,5 (9,4%)		
Totale generale		290.310	107.83,5 (41,6%)		

6.0 - MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

6.1 Misure atte a ridurre gli effetti negativi indotti dall'attuazione del PGT.

L'obiettivo ultimo del PGT che viene riconfermato dalla Variante in questione è quello di migliorare la qualità della vita dei residenti attraverso l'adeguamento della dotazione residenziale e delle funzioni connesse, la rimozione di alcuni fenomeni di rischio e di degrado ambientale e di adeguare e riordinare la dotazione in spazi produttivi nel momento in cui sono in atto una ricollocazione delle attività industriali e una tendenza alla conversione verso attività commerciali e artigianali di vicinato.

A tal fine la Variante riconferma la previsione relativa al miglioramento delle dotazioni pubbliche dell'accessibilità (tramvia in sede propria, ciclovia e riqualificazione di via Locatelli e Cesare Battisti come porta d'ingresso alla città), della dotazione di nuovi spazi pubblici urbani (creazione di nuove piazze e aree di aggregazione) e l'istituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS del Monte Canto) come strumento di tutela e di valorizzazione ambientale di ambiti che possono svolgere un importante ruolo in ordine al mantenimento di un adeguato equilibrio ecologico dell'area.

Questa impostazione, che interpreta la qualità ambientale dei luoghi come condizione irrinunciabile per migliorare la funzione residenziale e la qualità della vita dei residenti, cerca anche di valorizzare il ruolo naturalistico ambientale che il territorio è chiamato a svolgere, stante la presenza di ampi spazi rurali, stabilmente insediati e presidiati, che occupano le parti morfologicamente più favorevoli del territorio sia in sponda destra verso il Monte di Zogno sia in sponda sinistra, da Poscante a Miragolo.

Analogamente a quanto già previsto per il PGT, in ordine al contenimento degli impatti derivanti dall'attuazione delle previsioni della Variante va rilevato come tutti gli interventi dovranno preventivamente acquisire le diverse autorizzazioni, paesaggistiche e ambientali, oltre che rispettare le disposizioni normative che delimitano in modo attento i diversi campi di operatività.

A tale proposito si sottolinea come tutti gli interventi, di qualunque tipologia e dimensione, debbano essere sottoposti a valutazione paesistica da parte della Commissione comunale e, inoltre, come debba essere incentivato l'utilizzo dei criteri della bioarchitettura e dell'edilizia ecocompatibile in coerenza con le attuali disposizioni normative che definiscono i criteri generali tecnico-costruttivi anche riguardo alla ristrutturazione degli edifici esistenti, così da favorire e incentivare l'uso razionale dell'energia e il contenimento dei consumi nella produzione o nell'utilizzo di manufatti.

5.2 Alternative e motivazioni delle scelte individuate.

La localizzazione delle diverse aree di trasformazione ha tenuto conto delle attese espresse dai cittadini e dagli operatori economici, delle qualità paesaggistiche e ambientali dei luoghi, delle fragilità idrogeologiche e, in primo luogo, della ricadute di

pubblico interesse che possono derivare dalla loro realizzazione in termini di servizi di competenza che il PGT assegna a ciascun ambito.

Inoltre, s'è tenuto conto delle previsioni non ancora attuate del vigente PRG che sono state ritenute coerenti con il disegno complessivo di sviluppo delineato dal PGT. Ciò, ha ridotto il campo delle scelte possibili a un certo numero di aree candidabili alla trasformazione all'interno delle quali sono stati individuati gli "ambiti di trasformazione" di cui s'è detto.

Discorso analogo vale per gli ambiti strategici che si riferiscono a luoghi che manifestano o specifiche potenzialità da valorizzare e/o problematiche che debbono essere risolte. Anche in questi casi non esistono di fatto alternative alla loro localizzazione; semmai diverse modalità per realizzare gli interventi che si rendono necessari che verranno definiti in fase di gestione del PGT d'intesa con gli altri Enti coinvolti nella loro attuazione e, se del caso, sottoponendo le scelte e i progetti relativi a specifiche procedure di VAS.

5.3 Attività di monitoraggio e indicatori.

L'attività di monitoraggio, che è finalizzata a controllare gli effetti ambientali al fine di segnalare problemi e disagi che possono portare a introdurre correzioni nello strumento di pianificazione, riconferma quanto già definito per il vigente PGT che viene di seguito integralmente riproposto.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) individua un sistema di azioni in grado di indirizzare il procedimento di controllo ambientale, per poter effettuare una vera e propria verifica degli effetti prodotti dalle azioni di piano che man mano verranno realizzate.

Il monitoraggio, in altri termini, ha il compito di produrre le informazioni necessarie per valutare gli esiti delle azioni lanciate dal PGT/Variante, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi fissati e di permettere di individuare tempestivamente le eventuali misure correttive che dovessero rendersi necessarie.

In particolare, il Programma di Monitoraggio Ambientale (PMA) per il controllo degli effetti ambientali significativi indotti dall'attuazione dello strumento di governo del territorioGT deve consentire di:

- verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- individuare eventuali effetti negativi imprevisti;
- adottare opportune misure correttive.

A tal fine deve specificare:

- le modalità di controllo degli effetti ambientali;
- le modalità di verifica del raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dal piano anche attraverso l'utilizzo di specifici indicatori;
- le risorse, responsabilità, ruoli, tempi e modalità per l'attuazione di quanto previsto.

Tenuto conto della tipologia e dell'entità degli interventi previsti e delle condizioni ambientali dei luoghi, si ritiene che le attività di monitoraggio possano essere condotte:

- in coincidenza dell'attuazione dei singoli interventi, per valutare incidenza della singola opera
- con cadenza annuale per valutare le interferenze a livello comunale.

Una particolare attenzione andrà posta nel verificare come, nei diversi ambiti di trasformazione e nei lotti di completamento, vengano rispettate le soglie definite per l'impermeabilizzazione dei suoli e per il mantenimento degli usi in atto specie per quanto attiene alle superfici boscate che, tendenzialmente, andranno tutelate e mantenute. Altri aspetti che andranno tenuti monitorati sono quelli relativi alla realizzazione delle prestazioni pubbliche assegnate a ogni ambito di trasformazione e in ordine alla nuova popolazione insediata, rispetto alla quale sono stati dimensionati i servizi.

Il sistema di monitoraggio costruito per il PGT del Comune di Zogno è articolato sulla compilazione di due schede di valutazione; la prima per l'attuazione dei singoli interventi a carico dei diversi operatori; la seconda per valutare le ricadute sull'intero territorio comunale, la cui compilazione è demandata alla competenza degli Uffici Tecnici comunali.

Di seguito, facendo riferimento alle principali tematiche si declinano gli indicatori che andranno monitorati:

Obiettivi del PGT	Parametri	Unità di misura
Contenimento del consumo di suolo	Superfici agricole trasformate	mq
	Superfici forestali trasformate	mq
	Quota parte impermeabilizzata	%
Conservazione del quadro ambientale e paesistico	Interventi in ambiti tutelati (D.lgs 42/06)	n.
	Interventi in ambiti boscati	n.
	Interventi compensativi	n.
	N° e dimensione (€) interventi di miglioramento del verde pubblico	n. €
Riqualificazione del tessuto edificato	Interventi di arredo urbano	n.
	Interventi di riordino dei vuoti urbani e della viabilità di servizio	n.
	Interventi di recupero del patrimonio storico	n.
	N° vani disabitati nel centro storico	n.
	Superfici a verde pubblico acquisite e fruibili	mq
Maggiore efficienza nel consumo e nella produzione di energie rinnovabili	Impianti fotovoltaici installati	n.
	Impianti a pompa di calore installati	n.
	Impianti idroelettrici installati	n.
	Impianti a biomassa installati	n.
Contenimento produzione rifiuti e potenziam. R. Diff.	Rapporto popolazione / tonnellate di rifiuti prodotti	
	Valore unitario di RSU prodotti Kg/abitante	kg
	Rifiuti da raccolta differenziata	%
Tutela e miglior. della qualità delle acque superficiali.	Nuova superficie impermeabilizzata	mq
	N° abitazioni servite da fognatura e collettate a impianti di depurazione	n.
	Popolazione servita da impianti di depurazione	n.