

P G T

Gennaio 2011



COMUNE DI ZOGNO
PROVINCIA DI BERGAMO



**PIANO DI GOVERNO
DEL
TERRITORIO**

DOCUMENTO DI SINTESI

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

GRUPPO DI PROGETTO:

Analisi Territoriale, Sociale e Ambientale
Analisi Geologica e Idrogeologica
Analisi Acustica
Elaborazione Grafica
Coordinatore

Studio Associato archh. GiovanniB. e Marco De Vecchi - dott. Contardo Crotti
dott. Corrado Reguzzi - dott. Carletto Bertuletti
dott. Roberto Tizzone
DVA Architecture S.r.l.
arch. GiovanniBattista De Vecchi

Organizzazione del lavoro

1.0	Piano di Governo del Territorio	2
1.1	Contenuti, riferimenti e spazi di operatività.	2
1.2	Politiche e le azioni di piano	3
1.3	Relazioni e le coerenze con gli strumenti di pianificazione	3
2.0	Caratteri ambientali	4
2.1	Analisi e materiali	4
2.2	Qualità dell'aria	5
2.3	Disponibilità e qualità della risorsa idrica	6
2.4	Produzione di R.S.U. e raccolta differenziata	7
2.5	Inquinamento acustico e zonizzazione	7
2.6	Aree di rilevanza ambientale, biodiversità e rete ecologica	9
3.0	Previsioni insediative del PGT	10
3.1	Edilizia residenziale e destinazioni compatibili - dimensionamento	10
3.2	Edilizia per attività produttive e commerciali	10
3.3	Altre previsioni insediative	10
3.4	Le azioni del PGT e entità delle aree interessate	11
4.0	Rilevanza ambientale del PGT	13
4.1	Interferenze e impatti	13
4.2	Ambiti di trasformazione	13
4.3	Popolazione teorica insediata e fabbisogno abitativo	20
4.4	Altri interventi	21
4.5	Effetti significativi sull'ambiente	21
5.0	Mitigazioni e compensazioni	24
5.1	Misure atte a ridurre gli effetti negativi indotti dall'attuazione del PGT.	24
5.2	Attività di monitoraggio e indicatori.	25

1.0 Piano di Governo del Territorio

1.1 Contenuti, riferimenti e spazi di operatività

L'art. 10 bis della L.R. del 14.marzo 2008 n°4 (Ulteriori modifiche e integrazioni alla legge regionale 12/2005 – “Legge per il governo del territorio”) precisa che “*Il Documento di Piano, Il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole sono articolazione di un unico atto, le cui previsioni hanno validità a tempo indeterminato e sono sempre modificabili*”. Il Piano di governo del territorio nasce come evoluzione del PRG vigente; fa riferimento pertanto ad un impianto progettuale che si ritiene solido e collaudato. Introduce peraltro tutti gli elementi di aggiornamento e revisione necessari per adeguarlo alla nuova legge urbanistica regionale e alle aspettative condivise e compatibili.

Il Piano assume come punti fissi di riferimento per la definizione delle sue scelte alcuni elementi “invarianti” di natura ambientale, strutturale e organizzativi e storico-culturale e testimoniale:

Il sistema dei vincoli e delle “invarianti” ambientali e strutturali residua un ampio campo di operatività dentro il quale si muovono le scelte del PGT che interessano:

- il territorio non urbanizzato, sia che svolga un ruolo puramente "ambientale", sia che abbia una rilevanza per l'attività agricola (familiare od imprenditoriale e anche non professionale);
- le zone o gli aggregati a edificazione più o meno consolidata;
- le "frange urbane", intese come spazi non ancora ben conformati, di regola collocati laddove il costruito si smargina e lascia campo agli spazi aperti, assumendo come indirizzo quello di garantire soluzioni di continuità costituite da pause di spazio aperto lungo le cortine edificate a lato della viabilità comunale.
- la promozione di interventi di ricettività diffusa con la valorizzazione del turismo rurale;
- la valorizzazione dell'ambito fluviale e del sistema collinare/montano di relazione con il Parco dei Colli di Bergamo.

Le scelte del PGT, inoltre, fanno riferimento ad una scala gerarchica consolidata che porta ad anteporre alle decisioni sulle potenzialità d'uso o edificatorie delle aree "private", la definizione delle priorità "pubbliche" di primo livello e ciò, in base alla considerazione (e convinzione) che dalle strutture e dalle attrezzature pubbliche deve nascere il processo di qualificazione e riconoscibilità dei luoghi che le scelte lanciate dal PGT intendono favorire.

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

1.2 Politiche e azioni di Piano

Le politiche e le azioni lanciate dal PGT trovano spazio all'interno di una serie di ambiti che per la loro valenza sono stati articolati in:

1) 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. **i**

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"

2) Ambiti di Trasformazione (AT)

Gli "Ambiti di Trasformazione" 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.

AT 1 STABELLO

AT 2 RISTRUTT. AMBITO PRODUTTIVO INDUSTR. 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

3) 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.

1.3 Relazioni e coerenze con gli strumenti di pianificazione

La coerenza delle scelte del PGT è stata valutata 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).

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 PTR è l'atto fondamentale di orientamento della programmazione e della pianificazione territoriale attraverso il quale la Regione Lombardia definisce i criteri e gli indirizzi a cui debbono attenersi gli atti di pianificazione territoriale e di programmazione economica dei comuni e delle Province. Ricadute dirette e pregnanti vengono, ad esempio, definite in ordine all'individuazione degli "Ambiti agricoli", di competenza provinciale e dei "Sistemi territoriali extraurbani" che vedono impegnato il PGT.

Il PTCP, 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, E.2 Paesaggio e ambiente, E.3 Infrastrutture per la mobilità, E.4 Organizzazione del territorio e sistemi insediativi, E.5 Allegati.

2.0 Caratteri ambientali

2.1 Analisi e materiali

Al fine di valutare le possibili ricadute delle scelte del PGT sono state condotte una serie di analisi in ordine agli aspetti geologici, alla componente socio economica e urbanistica e agli aspetti ambientali e paesaggistici, fondate su applicazioni proprie e su elaborazioni derivate dai sistemi informativi di livello sovra comunale che sono state finalizzate ad interpretare i caratteri, le fragilità e le potenzialità del sistema locale.

L'ampia serie di materiali prodotti in fase di redazione del DdP e per apprezzare le politiche e le scelte del PGT, viene resa disponibile per le ulteriori valutazioni che potranno essere condotte in sede di istruttoria delle istanze che, con il Piano a regime, verranno presentate all'approvazione delle Amministrazioni comunali.

Documentazione cartografica prodotta

Aspetti urbanistici e insediativi

- Tav.1 Inquadramento territoriale scala 1: 35.000
- Tav.2 Sintesi interrelazioni sovra comunali con PTCP scala 1: 35.000
- 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 scala 1:10.000
- 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 scala 1:10.000

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 scala 1:10.000
- 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

Documento di Piano

La **Tavola di Piano** rende conto delle scelte di rilevanza territoriale del PGT, individuando gli “**Ambiti strategici**”, gli “**Ambiti di trasformazione**” e i luoghi che verranno interessati dagli “**Ambiti di completamento dell’insediamento urbano**”.

2.2 Qualità dell’aria

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

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 zona 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 O_3).

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 SO_2 , dei precursori dell’ozono (NO_x e COV) e dei gas serra espressi come CO_2_{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 ($\text{NO}_x = 74,9\%$), del carbonio (CO e CO_2 , rispettivamente pari al 59,2% e 56,8%) e per le polveri sottili ($\text{Pm}_{2.5}$, PM_{10} e PTS pari al 40,1%, 44,5%, e 47,7%).

2.3 Disponibilità e qualità della risorsa idrica

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

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.

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.

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.

2.4 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 2007.

So stati considerati i dati relativi al Comune di Zogno ve posti in relazione a quelli dei comuni confinanti sul fondovalle. Nell'anno 2009, i 9.080 abitanti di Zogno hanno prodotto **3.738 t** di rifiuti, ovvero **1,128 kg** al giorno procapite, quindi inferiore rispetto alla media provinciale (1,180 Kg/ab*giorno) e a quella dei comuni confinanti rispettivamente pari per Sedrina e San Pellegrino a 1,219 e 1,262 Kg/ab*giorno

Il dato relativo alla raccolta differenziata evidenzia la buona prestazione del comune di Zogno che, nonostante le difficoltà logistiche, raggiunge con il 54,60% di incidenza di RD sul totale una prestazione di tutto rilievo pressoché in media con il dato provinciale (56,01). I comuni confinanti con il 38,66% di Sedrina e il 61,23% di San Pellegrino si discostano significativamente evidenziando situazioni che troveranno riscontro in particolari condizioni locali.

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.

2.5 .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 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 in galleria della SP 470);
- le aree industriali e artigianali (Area di Via Locatelli; Area di Ambria, Spino al Brembio e Via Piava; Area di Via Tiolo; Area produttiva per Poscante).

Per la classificazione acustica sono stati individuati 10 punti di misura. 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.

In accordo con quanto suggerito dalle Linee guida della Regione Lombardia si sono considerati oltre al Leq(A), indicatori acustici statici e ,in particolare:

- il valore L90 che può essere indicativo per individuare la classificazione da adottare
- il valore L10 che può servire ad individuare le sorgente e le cause che originano i valori di punta che hanno una forte influenza sul valore di livello equivalente rilevabile.

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,;
- delle aree di salvaguardia, ossia le aree non edificate che caratterizzano le porzioni più elevate di territorio, boscate .

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.

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 .

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; le aree esterne alla classe V con funzione di fascia cuscinetto di passaggio alla classe III ; 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 l'alveo fluviale; 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;

2.6 -Aree di rilevanza ambientale, biodiversità e rete ecologica

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.

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 rinvencono 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 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”*.

3.0 Previsioni insediative del PG

3.1 Edilizia residenziale e destinazioni compatibili - dimensionamento

La stima del fabbisogno abitativo ha preso le mosse da considerazioni di natura demografica e, in particolare, da valutazioni che attengono all'evoluzione della composizione del nucleo familiare e conseguentemente al numero di famiglie e di alloggi.

Tali applicazioni hanno portato a ritenere che la struttura demografica di Zogno possa caratterizzarsi al 2021 per la presenza di **9.300 abitanti (con un incremento nel decennio di 200 abitanti)** distribuiti su **4.043 o 4.227 famiglie** a seconda che la composizione media si attesti intorno **alle 2,2 o alle 2,3 persone per famiglia**.

Il fabbisogno di abitazioni pertanto, tenuto conto del numero di famiglie possibili e della percentuale di abitazioni non occupate (case vuote, seconde case, ecc.) che è pari a circa il 25% del totale, **sarà pertanto compreso fra le 5.390 e le 5.636 unità**.

Ora, considerato che attualmente le famiglie sono 3.664, con un fabbisogno complessivo di circa 4880 abitazioni, (abitazioni non occupate) il fabbisogno abitativo al 2021 sarà compreso fra **510 e i 756 nuovi alloggi** per un volume complessivo variabile tra i **137.700 mc e i 204.100 mc** (volume medio lordo di 270 mc x alloggio).

Tenuto conto inoltre dell'elevata polifunzionalità degli edifici, che porta ad incrementare il volume per circa il 10%, **il fabbisogno complessivo viene stimato fra i 153.000 e i 226.000 mc che, al netto di 124.000 mc già previsti dal vigente PRG, andranno localizzati negli ambiti di trasformazione e di completamento urbano previsti dal PGT**.

3.2 Edilizia per attività produttive e commerciali

La nuova edificazione è limitata alle aree comprese nel P.I.P. di via Locatelli, alla zona della Madonna del Lavello e alla zona Al Derò (Sanpellegrino SpA) che sono già previste dal P.R.G. vigente come aree per insediamenti produttivi. Per le zone produttive esistenti di via XXIV Maggio che sono in parte dismesse sono previsti i necessari interventi di ristrutturazione urbanistica con destinazione produttiva e per servizi connessi.

3.3 Altre previsioni insediative

In ordine alle altre previsioni insediative e infrastrutturali il PGT sottolinea:

- come il ruolo di centro vallare di Zogno richiede che vengano considerati in fabbisogni in ordine ai presidi locali sanitari e socioassistenziali a quelli

finanziari e di servizi privati (piscina, palestre e centri per la cura del corpo) che sono in grado di rispondere ai bisogni della popolazione:

- un'evidente carenza di servizi per l'infanzia e in particolare per le classi di età da 0 a 3 anni (Asilo nido);
- la necessità di disporre di sedi per le libere Associazioni che svolgono un ruolo importante nella vita sociale per la loro capacità di aggregazione rivolta molto spesso verso apprezzati servizi di volontariato a cui si può rispondere con la messa a disposizione di spazi idonei in stabili esistenti o con la realizzazione di nuove strutture;
- come, anche per rispondere alle esigenze di sviluppo occupazionale, vada incentivato attraverso un'adeguata normativa urbanistico-edilizia lo sviluppo di strutture ricettive anche minori (alberghi, Bed & Breakfast, case con camere d'affitto, agriturismo ecc.);
- come, per favorire la gestione dei centri storici, vengono riproposti e aggiornati gli incentivi normativi volti al recupero abitativo e al riuso del patrimonio edilizio esistente anche a fini ricettivi come albergo diffuso, camere d'affitto, B&B;
- 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.

3.4..Le azioni del PGT e entità delle aree interessate

Come s'è già anticipato per rispondere ai bisogni manifestati dal sistema locale il PGT mette in campo una serie di azioni che attengono a tre diverse politiche d'intervento che si concretizzano sul territorio negli:

- **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. Di seguito si rende conto della dimensione delle previsioni del PGT, proponendo una prima 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	Area a parco, sport, rispetto	Parcheggi 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	//	//	//	//	

Ambiti di trasformazione	Superficie territoriale		Prestazioni pubbliche attese	USO prev.
	totale	permeabile		
1	Stabello	39.200	11.760	residenziale
5	Endenna sud	19.000	7.600	
6	Endenna nord	10.575	4.230	
10	Inzogno	14.880	5.952	
11	Lallio	12.600	5.040	
Tot. residenziale		96.255	34.582 (36%)	
2	Via Battisti./Manifattura	41.370	4.137	produttivo
7	Ambria Mad. Lavello	81.780	57.246	
8	Ambria Al Derò	23.200	2.320	
9	Ambria Fonte Bracca	35.600	21.360	
Tot. produttivo		181.950	85.063 (47%)	
3	Zogno Centro	1.440	72	servizi
4	Piazza 4 Novembre	10.665	1.067	
Tot. terziario		12.105	1.138,5 (9,4%)	
Totale generale		290.310	120783,5 (41,6%)	

4.0 Rilevanza ambientale del PGT

4.1 Interferenze e impatti

Le interferenze delle previsioni rispetto ai parametri ambientali presi in considerazione sono modeste, specie se si considera che:

- 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 ha** (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 qualificate 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

4.2 Ambiti di trasformazione

Il Documento di Piano ha individuato, in coerenza con gli obiettivi strategici prefissati, 4 "Ambiti strategici" che attengono a diversi interventi di natura ambientale e connessi al miglioramento dell'accessibilità e di **11 "Ambiti di Trasformazione"** a prevalente destinazione residenziale, produttiva e per servizi. Di essi nelle pagine che seguono si precisano i parametri edilizi, le finalità, le modalità attuative e le prescrizioni che debbono essere rispettate per assicurare un corretto inserimento ambientale degli interventi consentiti.

AT01 – STABELLO

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

Completamento del nucleo abitato di Stabello con risoluzione delle problematiche di attraversamento veicolare e di dotazione dei servizi ricreativo-sportivi.

Progettazione unitaria e coordinata sia sotto il profilo urbanistico che edilizio del complesso insediativo.

Oltre agli spazi a standard di diretta pertinenza delle nuove costruzioni, realizzazione della strada di circonvallazione fino all'innesto sulla viabilità esistente (con esclusione del ponte sulla valletta).

Interdizione all'uso urbano dell'area del pianoro a nord della nuova strada, anche con formazione di barriere verdi.

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Realizzazione della nuova strada di circonvallazione . Le attrezzature ricreativo-sportive sono realizzate come opere pubbliche comunali.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	39.200
Superficie permeabile	30%
Altezza massima	8,00 m
Volume teorico	33.000 mc
S.L.P. massima	11.000 mq
Area a parco/sport/rispetto	14.775mq, di cui 7.160mq per centro sportivo
Parcheggi ad uso pubblico	1 per alloggio
Piazza pedonale	/
Nr piani abitabili	2 F.T.+ sottotetto

STRUMENTO ATTUATIVO

PIANO ATTUATIVO
PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO

AT02 – RISTRUTTURAZIONE AMBITO PRODUTTIVO VIA C.BATTISTI-MVB

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

Ristrutturazione urbanistica del complesso produttivo dismesso con funzioni di tipo artigianale e per servizi alla popolazione, ma con esclusione di attività commerciali di vendita di qualunque tipo e superficie.

Valorizzazione delle attrezzature sportive esistenti da destinare all'uso pubblico.

Qualificazione del progetto tenendo conto della ubicazione centrale dell'area.

In aggiunta alle attività prettamente artigianali sono consentite le attività parartigianali (centri benessere, palestre, piscine) oltre a esercizi pubblici di ristorazione.

Salvaguardia del tracciato della ex-ferrovia FVB.

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Realizzazione di adeguati spazi di relazione con il fiume. Riqualficazione dei servizi ricreativi/sportivi. Realizzazione della copertura della Roggia Traini a fini igienico-sanitari e utilizzo del soprassuolo per formazione parcheggi pubblici.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	41.370mq
Superficie permeabile	10%
Altezza massima	10,50 m
Volume teorico	.....
S.L.P. massima	16.000 mq
Area a parco/sport/rispetto	conferma dell'esistente (mq13.500)
Parcheggi ad uso pubblico	standard di legge
Piazza pedonale	
Nr piani abitabili	2-3 F.T.

STRUMENTO ATTUATIVO

PIANO ATTUATIVO

AT03 – RISTRUTTURAZIONE ZOGNO CENTRO

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

Riqualificazione della testata d'angolo tra la Via Paolo Polli con realizzazione di nuovo volume per servizi privati e di interesse pubblico.

Realizzazione di intervento di sostituzione dell'edificio preesistente con la realizzazione di un nuovo volume di forte caratterizzazione architettonica.

Riqualificazione degli spazi aperti di connessione alla viabilità pubblica anche con sistemazione a piazza di uso pubblico

Distanza minima dalla Via XXIV Maggio mt. 5,00

Distanza minima dalla valle dei Baule mt. 5,00

Possibilità di residenza ai piani superiori nei limiti del 20% del volume totale.

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Realizzazione di servizi pubblici e privati con annessa dotazione di spazi di parcheggio interrato ed eventualmente esercizio pubblico.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	1.440 mq
Superficie permeabile	5%
Altezza massima	15,00 m
Volume teorico	residenziale mc 500
S.L.P. massima	800 mq
Area a parco/sport/rispetto	.....
Parcheggi ad uso pubblico	da valutare in sede di progetto
Piazza pedonale	si
Nr piani abitabili	4 F.T.

STRUMENTO ATTUATIVO

PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO

AT04 – RIQUALIFICAZIONE PIAZZA IV NOVEMBRE

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

Riqualificazione urbana dell'ambito della stazione delle autolinee e della ex-ferrovia FVB, nel comparto compreso tra la via XXIV Maggio e il fiume Brembo.

Progetto unitario di riqualificazione urbana dell'area compresa tra la via XXIV Maggio e il fiume Brembo, con:

- Dismissione dell'area di deposito degli autobus del servizio di linea da dislocarsi nell'ambito di trasformazione Amb_08, alla Madonna del Lavello;
- Recupero della ex-stazione ferroviaria;
- Piazza pedonale e parcheggi di uso pubblico anche interrati;
- Ristrutturazione urbanistica dei volumi esistenti con destinazione a servizi privati, attività ricettive, attività commerciali di vicinato e artigianato di servizio,
- Destinazione residenziale non superiore al 30% della SLP complessiva;
- Salvaguardia del sedime della ex ferrovia FVB;

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Riqualificazione dell'ambito urbano con formazione di piazza pedonale e spazi di parcheggio e verde, e risistemazione dell'area perfluviale. Formazione di fermata autolinee.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	10.665mq
Superficie permeabile	10%
Altezza massima	15,0 m
Volume teorico	residenziale 4.500 mc
S.L.P. massima	5.000 mq
Area a parco/sport/rispetto	da valutare in sede di progetto

Parcheggi ad uso pubblico standard di legge
Piazza pedonale sì
Nr piani abitabili 4 F.T.+ sottotetto

STRUMENTO ATTUATIVO

PIANO ATTUATIVO
PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO

AT05 – ENDENNA SUD

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

La trasformazione dell'area è direttamente e strettamente connessa alla possibilità di realizzare una connessione veicolare tra Malpasso e Via Centro, come variante integrativa della via Camanghè. Progettazione unitaria e coordinata di edifici e spazi aperti nel rispetto della morfologia dei luoghi. Il nuovo insediamento deve sorgere contestualmente alla realizzazione della strada che collega la località Malpasso con la via Centro a ridosso dell'area ricreativo-sportiva comunale. Salvaguardia dell'acquedotto intercomunale e valorizzazione del corso d'acqua minore e del relativo contesto boscato, con conservazione valorizzativa del roccolo esistente. La tipologia edilizia dovrà essere in prevalenza a blocchi isolati di non più di tre unità a schiera e con lunghezza massima del corpo di fabbrica di mt. 25,00. Riqualificazione dell'innesto con la via Malpasso con demolizione dell'edificio esistente, il volume è da ricostruire nell'area edificabile con maggiorazione del 20%.

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Realizzazione della nuova strada di collegamento tra la località Malpasso e via Centro.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale 19.000mq
Superficie permeabile 40%
Altezza massima 6,0 m
Volume teorico 18.000 mc + recupero esistente
S.L.P. massima 6.000 mq + recupero esistente
Area a parco/sport/rispetto da valutare in sede di progetto
Parcheggi ad uso pubblico 1 per alloggio
Piazza pedonale sì
Nr piani abitabili 2 F.T.+ sottotetto

STRUMENTO ATTUATIVO

PIANO ATTUATIVO

AT06 – ENDENNA NORD

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

Completamento del nucleo confinante via del Brolo e il campo di calcio dell'oratorio con ampliamento dell'area ricreativa e avvio della prima fase di costruzione della nuova strada da via del Brolo a via Ripa, necessaria ad evitare l'attraversamento del centro di Endenna. Conferma della previsione di P.R.G. Vigente. Progettazione unitaria e coordinata di edifici e spazi aperti e della nuova strada. Il nuovo insediamento deve sorgere contestualmente alla costruzione della nuova strada e dell'adeguamento dell'area ricreativa retrostante il cimitero. Edificazione a blocco isolato, le eventuali case a schiera non potranno prevedere più di tre unità abitative, mentre lo sviluppo longitudinale degli edifici non dovrà superare i mt. 25,00. Filari di alberature di alto fusto lungo il perimetro nord dell'area.

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

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.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	10.575mq
Superficie permeabile	40%
Altezza massima	8,0 m
Volume teorico	6.000 mc
S.L.P. massima	6.500 mq
Area a parco/sport/rispetto	600 mq
Parcheggi ad uso pubblico	1 per alloggio
Piazza pedonale	.....
Nr piani abitabili	2 F.T.

STRUMENTO ATTUATIVO

PIANO ATTUATIVO

AT07 – AMBRIA MADONNA DEL LAVELLO

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

L'ambito è direttamente connesso allo svincolo nord della Variante alla ex ss 470. L'obiettivo è di pervenire ad una integrale riqualificazione urbanistica e ambientale della zona terminale del territorio completando le previsioni insediative e realizzando, sulla zona sottostante l'ex sedime ferroviario, una zona ricreativa di preminente interesse pubblico.

Realizzazione dei nuovi depositi autolinee, e della nuova sede del Consorzio Agrario.

Il progetto di riassetto della zona è strettamente connesso alle scelte progettuali definitive riguardanti lo sbocco della nuova variante alla ex ss 470, sulla strada provinciale di collegamento con San Pellegrino Terme e con la Valle Serina.

Ogni intervento di trasformazione è subordinato alla redazione e approvazione di un Piano Attuativo da parte del Comune nel quale sia prevista:

- la definizione delle aree utilizzabile per l'edificazione a seguito dell'approvazione del progetto esecutivo del nuovo svincolo;
- il nuovo sistema viario di servizio alla zona edificabile e la salvaguardia del tracciato metrotramviario;
- la realizzazione di insediamenti produttivi artigianali, della nuova sede del Consorzio Agrario e i nuovi depositi autolinee e autotreni;
- la destinazione a spazi pubblici delle aree comprese tra l'ex sedime della ferrovia FVB e il fiume Brembo;

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

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.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	81.780mq
Superficie permeabile	70%
Altezza massima	10,0 m
Volume teorico	.....
S.L.P. massima	10.500 mq
Area a parco/sport/rispetto	45.000 mq
Parcheggi ad uso pubblico	standard di legge
Piazza pedonale	.....
Nr piani abitabili	2 F.T.

STRUMENTO ATTUATIVO

PIANO ATTUATIVO

AT08 – AMBRIA AL DERO'

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

Miglioramento della produttività della società Sanpellegrino S.p.a. con realizzazione di depositi al coperto.

La realizzazione dei depositi al coperto sull'attuale superficie già utilizzata per depositi all'aperto è subordinata alla redazione di uno studio approfondito di inserimento ambientale.

E' inoltre consentita la realizzazione di laboratori di ricerca e uffici direzionali, per una SLP non superiore a mq. 2.000, comprese eventuali residenze di servizio.

Il superamento dell'altezza di edificazione e della SLP previa variante al Ddp è soggetto alla procedura di VAS.

Le coperture dovranno essere realizzate con la tipologia del "Tetto verde".

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Potenziamento delle alberature d'alto fusto e di mitigazione ambientale.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	23.200mq
Superficie permeabile	10%
Altezza massima	12,0 m
Volume teorico	.....
S.L.P. massima	12.000 mq
Area a parco/sport/rispetto	.....
Parcheggi ad uso pubblico	.....
Piazza pedonale	.....
Nr piani abitabili	2 F.T.

STRUMENTO ATTUATIVO

PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO

AT09 – AMBRIA FONTE BRACCA

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

Ristrutturazione e potenziamento dell'insediamento produttivo della Fonte Bracca.

Progetto generale di ristrutturazione ampliamento e riqualificazione dell'insediamento produttivo da attuarsi per fasi attuative convenzionate con il Comune.

L'intervento sarà attuato previa sottoscrizione di Accordo di Programma con la Provincia di Bergamo e il Comune di Zogno, con eventuale coinvolgimento della Regione, e comprenderà:

- Riqualificazione dell'attuale insediamento anche con spostamento del sedime della strada provinciale verso sud e ampliamento dell'area dell'insediamento produttivo. Parimenti, l'insediamento potrà essere ampliato verso est sul sedime del cimitero di Ambria da ricollocarsi in altro ambito.

- Realizzazione di nuovi spazi produttivi e di deposito sul versante in sponda sinistra del torrente Ambria, con integrale riqualificazione ambientale dell'area con dotazione di spazi per uffici e servizi per i lavoratori occupati. Particolare attenzione dovrà essere riservata alla trasformazione del bosco e alle opere di sistemazione idraulica.

La connessione veicolare potrà avvenire esclusivamente dalla provinciale di Valle Serina.

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Riqualificazione dei percorsi pedonali e dell'ambito fluviale sia del torrente Serina che della valle.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	complessiva 35.600mq ampliamento 20.320mq
Superficie permeabile	60%
Altezza massima	10,0 m
Volume teorico	.....
S.L.P. massima	in ampliamento 8.000 mq
Area a parco/sport/rispetto	7.000 mq.
Parcheggi ad uso pubblico	da valutare in sede di progetto

Piazza pedonale
Nr piani abitabili 2 F.T.

STRUMENTO ATTUATIVO

ACCORDO DI PROGRAMMA

AT10 – INZOGNO

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

L'intervento trasformativo in ambito urbano si propone il completamento del tessuto insediativo di Inzogno, con ampi spazi aperti di connessione e riqualificazione della viabilità di accesso.

Conferma delle previsioni insediative del PRG Vigente.

Progettazione unitaria e coordinata di edifici e spazi aperti nel rispetto della morfologia dei luoghi.

Le scarpate verso sud ed est dovranno essere mantenute a verde.

Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione dell'edificio prospiciente la Via al Boer con arretramento dello stesso di mt. 5,00 rispetto all'attuale limite stradale o ricostruzione nell'area edificabile soprastante.

In questo caso con possibile incremento del volume esistente del 20%.

Demolizione dell'edificio su via Locatelli con formazione nuovo accesso su via al Boer.

Il volume è da ricostruire nell'area edificabile con maggiorazione del 20%.

Allargamento della via Al Boer e connessione pedonale di uso pubblico tra la via Al Boer e la via San Bernardino a nord.

Le eventuali case a schiera non potranno prevedere più di tre unità abitative, mentre lo sviluppo longitudinale degli edifici non dovrà superare i mt. 25,00.

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Ampliamento della via Al Boer e connessione pedonale di uso pubblico.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	14.880mq
Superficie permeabile	40%
Altezza massima	8,0 m
Volume teorico	nuova edificazione 13.500mc + volumi esistenti.
S.L.P. massima	nuova edificazione 4.800 mq + volumi esistenti
Area a parco/sport/rispetto	da definire in sede di PA
Parcheggi ad uso pubblico	1 per alloggio
Piazza pedonale	.....
Nr piani abitabili	2 F.T. + sottotetto

STRUMENTO ATTUATIVO

PIANO ATTUATIVO

AT11 – LALLIO

OBIETTIVI E CRITERI INSEDIATIVI

L'intervento ha l'obiettivo di completare l'insediamento di Lallio attraverso la connessione dell'abitato esistente con l'area sportiva riqualificando la viabilità di accesso e i parcheggi esistenti con la previsione di una nuova area di verde attrezzato.

Conferma delle previsioni insediative del PRG Vigente.

Progettazione unitaria e coordinata di edifici e spazi aperti a verde pubblico, riqualificazione della strada di accesso e del parcheggio.

Rispetto dell'aspetto morfologico attuale con modesti adattamenti finalizzati al corretto inserimento ambientale.

Connessione pedonale tra la nuova area di verde pubblico e l'abitato di Lallio.

Le eventuali case a schiera non potranno prevedere più di tre unità abitative, mentre lo sviluppo longitudinale degli edifici non dovrà superare i mt. 25,00.

PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

Realizzazione delle infrastrutture della viabilità veicolare e pedonale e delle attrezzature, dei parcheggi e del verde previste all'interno del perimetro del Piano Attuativo.

PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	12.600mq
Superficie permeabile	50%
Altezza massima	6,0 m
Volume teorico	5.400.
S.L.P. massima	1.800 mq
Area a parco/sport/rispetto	4.300 mq.
Parcheggi ad uso pubblico	1 per alloggio
Piazza pedonale	.....
Nr piani abitabili	2 F.T.

STRUMENTO ATTUATIVO

PIANO ATTUATIVO

4.3 Popolazione teorica insediata e fabbisogno abitativo.

Il PGT, riconferma le previsioni del PRG che non sono state ancora attuate e prevede, oltre alle aree di trasformazione di cui s'è detto, una serie di "ambiti di completamento dell'insediamento urbano" che con la loro potenzialità edificatoria concorrono al soddisfacimento del fabbisogno residenziale. Questo è stato stimato sulla base dell'**incremento demografico, stimato in 200 abitanti nel decennio** e della composizione del nucleo familiare a cui, tenendo conto anche delle case vuote e della polifunzionalità degli edifici è stato riferito il numero di nuovi alloggi che dovranno essere realizzati nel decennio; pari a **510 o a 756** a seconda che si consideri il nucleo familiare composto da **2,2 o 2,3** unità.

Tenuto conto inoltre dell'elevata polifunzionalità degli edifici, che porta ad incrementare il volume per circa il 10%, **il fabbisogno complessivo viene stimato fra i 153.000e i 226.000 mc che, al netto di 124.000 mc già previsti dal vigente PRG, andranno localizzati negli ambiti di trasformazione e di completamento urbano previsti dal PGT.**

Pertanto, secondo l'ipotesi di massima il fabbisogno di 226.000 mc di volumi residenziali trova risposta:

- per **101.000 mc** nelle aree di **completamento già previste dal PRG** che vengono riconfermate;
- per **23.000 mc** nelle zone di **espansione già previste dal PRG** che vengono riconfermate;
- per **64.000 mc** negli **Ambiti di Trasformazione previsti dal PGT** a prevalente destinazione residenziale;
- per **38.000 mc** come **ambiti di completamento che verranno localizzati dal Piano delle Regole** nel rispetto degli indirizzi di localizzazione dettati dal DdP.

4.4 Altri interventi

Nel suo ruolo di strumento di programmazione e di definizione di politiche di sviluppo di ampio respiro, il PGT, oltre alle azioni sottese dagli “ambiti di trasformazione” e dalle “*aree di completamento dell’insediamento urbano*”, lancia una serie di altre iniziative volte a migliorare le condizioni di vivibilità e la qualità ambientale del territorio.

Di esse si sottolinea la coerenza con gli obiettivi della pianificazione e della programmazione sovraordinata (dal PTR; PTCP; PSSE della C.M;) e la completa compatibilità con le valenze ambientali e paesaggistiche del territorio.

Alcuni di tali interventi sono strettamente connessi alla **tutela e alla valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche del** territorio come quelle sottese dagli Ambiti Strategici del Fiume Brembo e del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del versante nord del Monte Canto :

4.5 Effetti significativi sull’ambiente

Gli effetti ambientali delle scelte del PGT vengono apprezzati in relazione all’**ambiente naturale** (*biodiversità; flora e fauna; suolo; acqua; aria; fattori climatici*), all’**ambiente antropico** (*paesaggio; patrimonio culturale, architettonico e archeologico, i beni materiali*), alla **qualità della vita** (*riqualificazione del territorio; uso delle risorse territoriali ed energetiche; miglioramento della mobilità e dei servizi, salubrità ambientale, ecc.*), e in riferimento **alla risorsa acqua, ai fabbisogni energetici e alla produzione di rifiuti e di emissioni.**

Effetti sull’ambiente naturale

Come già sottolineato trattando dei caratteri ambientali degli **ambiti di trasformazione** individuati dal PGT:

- di tutte le superfici sottese **più del 40 % vengono mantenute come superfici permeabili** attraverso la realizzazione di aree verdi o mantenendo l’attuale destinazione d’uso dei suoli agricolo-forestale;
- **dei 29 ha totali più di 9 ha** (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 qualificate 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

ricomprensione 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.

Va inoltre rilevato come tutte le aree individuate ricadono in ambiti già serviti dalla viabilità comunale e come tutti gli interventi dovranno rispettare scrupolosamente le indicazioni e le limitazioni conseguenti alla classe di fattibilità geologica attribuita alle diverse parti del territorio.

Relativamente agli **ambiti di completamento dell'insediamento urbano** si sottolinea come questi siano decisamente relazionati e inglobati nel tessuto urbano ed edificato di cui spesso costituiscono vuoti urbani defunzionalizzati.

Tali considerazioni, tenuto conto anche delle modeste volumetrie in gioco e delle tipologie edilizie prevedibili, unite al fatto che le norme di attuazione del PGT privilegiano le forme di risparmio energetico e di controllo delle emissioni e che l'interferenza delle scelte del Piano sui beni ambientali e paesaggistici è del tutto modesta fanno ritenere ininfluenza l'interferenza delle nuove previsioni sulle condizioni igienico-ambientali dei luoghi e sui loro valori paesaggistico-ambientali.

Le altre previsioni del PGT sottese dagli **ambiti strategici** sono volte a rimuovere alcune condizioni di degrado e alla valorizzazione di altri luoghi, sia in ambito urbano, con la formazione della ciclovia e della sede tranviaria in sede propria, sia in ambito rurale, con la valorizzazione dell'ambito fluviale del Brembo e dei versanti boscati del Monte Canto Alto attraverso l'istituzione di un PLIS.

Tali attività, per definizione, non determinano né impatti né effetti negativi sull'ambiente ma al contrario concorrono a migliorarne la qualità ambientale e la sicurezza idrogeologica.

Effetti sull'ambiente antropico

Tutti gli interventi previsti dal PGT, indipendentemente dalla loro localizzazione, tipologia e dimensione, giuste le disposizioni normative, sono sottoposti a valutazione paesaggistica. Ciò per fare in modo che i valori paesaggistici presenti vengano tutelati anche rispetto agli interventi più minuti e banali. Tutti gli interventi, andranno valutati anche in riferimento alla necessità di contenere entro perimetri continui i tessuti edificati e di mantenere cannocchiali visivi dai principali e consueti punti di vista che si aprono da e verso i versanti in quota.

L'individuazione degli ambiti di trasformazione fatta dal PGT tiene conto di tale necessità che dovrà comunque essere assicurata in fase esecutiva, attraverso una puntuale progettazione delle opere. Analogamente, la localizzazione cerca anche

di ricomporre i margini dei tessuti edificati, migliorandone la leggibilità, precisandone i limiti e, inoltre, di riqualificare gli spazi urbani defunzionalizzati, attribuendo funzioni e ruoli che possono migliorare anche l'aspetto fisionomico e paesaggistico delle aree.

Effetti sulla qualità della vita

Gli interventi si muovono nella logica di immettere sul mercato immobiliare nuovi volumi per rispondere alla domanda residenziale endogena e a quella di qualità che interessa alcune parti in quota del territorio. L'uso di energie tradizionali e sicure, unitamente all'integrale rispetto delle diverse disposizioni relative al risparmio energetico e al controllo e smaltimento dei reflui, garantiscono in ordine alla qualità igienico sanitaria degli interventi.

Gli altri interventi previsti dal PGT, che si muovono nella logica di realizzare infrastrutture pubbliche e di migliorare e valorizzare le qualità ambientali dei luoghi rispondono a esigenze espresse dalla società locale e concorrono in modo significativo e coerente a migliorare la qualità della vita dei residenti.

Effetti sulla risorsa acqua, sui fabbisogni energetici e sulla produzione di rifiuti e di emissioni

Le scelte del PGT sia direttamente, attraverso la realizzazione di nuovi volumi residenziali, che indirettamente, con il miglioramento della vocazione alla residenzialità del comune, determinano un aumento della popolazione residente nel prossimo decennio di **200** unità che, sommate alla popolazione presente, portano ad **una popolazione teorica totale di 9.300 unità**.

Il fabbisogno idrico complessivo, valutato sulla base di 250 l/ab*g per 9.300 abitanti è pari a 26,9 l/s che è di poco superiore al consumo misurato nel 2009, pari a 26,47 l/s (25,24 nel 2007 e 20,16 nel 2008) e nettamente inferiore rispetto alla disponibilità assicurata delle sorgenti captate da BAS SII che, come sottolineato nel paragrafo 2.6 è pari a 68,1 l/s.

A questo proposito vanno però fatte almeno due precisazioni. La prima relativa al fatto che si debba tener conto di una perdita di rete, specie considerando la vetustà di alcuni tratti della rete di distribuzione e la seconda che, nonostante la sovrabbondanza della disponibilità rispetto al fabbisogno -come valore medio comunale- siano presenti sul territorio alcuni punti di rischio che debbono essere ben tenuti in considerazione nel momento dell'attuazione dei singoli interventi.

L'incremento di produzione giornaliera di rifiuti totali, stimato sulla base di 200 nuovi residenti e di 1,128 kg/ab*g (*valore medio per la zona stimato dall'osservatorio provinciale sui rifiuti*), è di circa 2,25 ql/g che non incidono sulla logistica del servizio comunale di raccolta.

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 Obbligatorii 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.

Gli scarichi fognari, che aumenteranno il carico in BOD5 di 16 kg (80g/ab*g) e in solidi sospesi di 18 kg (90g/ab*g), sono smaltiti attraverso il servizio comunale di fognatura.

I nuovi tratti di fognatura a servizio dei nuovi insediamenti residenziali e produttivi previsti dagli ambiti di trasformazione, nel rispetto delle disposizioni vigenti e del regolamento di fognatura di Uniacque SpA, verranno realizzati separando le acque nere dalle acque bianche, al fine di evitare ripercussioni negative sulle infrastrutture di collettamento e depurazione e a maggior tutela dell'ambiente.

Le acque bianche, comprensive delle meteoriche di prima pioggia e provenienti dalle proprietà degli utenti, raccolte dal dilavamento di strade, piazzali, giardini, cortili, tetti, verranno smaltite separatamente dalle acque di fognatura tenendo conto delle disposizioni che regolano la materia.

Il fabbisogno energetico è assicurato dai collegamenti alla rete di distribuzione dell'energia elettrica e del metano. Si segnalano, a tale proposito, le iniziative promosse dal GAL Valle Brembana nell'ambito del programma LEADER PSR. 2007/2013, relative alla possibilità di realizzare piccole centrali a biomassa (cippato di origine forestale) per la produzione di calore a servizio di utenze pubbliche.

5.0 Mitigazioni e compensazioni

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

L'obiettivo ultimo del PGT è sostanzialmente 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, contenuta dalla contingente situazione economica e di mercato, alla conversione verso attività commerciali e artigianali di vicinato.

A tal fine, è previsto il 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.

In ordine alla riduzione degli impatti derivanti dall'attuazione delle previsioni del PGT, va rilevato come tutti gli interventi dovranno preventivamente acquisire le diverse autorizzazioni, paesaggistiche e ambientali, oltre che rispettare le disposizioni normative del PGT che già 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 e le tipologie per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata, pubblica e privata, 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 Attività di monitoraggio e indicatori.

L'attività di monitoraggio è finalizzata a controllare gli effetti ambientali al fine di segnalare problemi e disagi che possono portare a introdurre correzioni alle scelte del PGT.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) individua, quindi, 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, 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 del PGT 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 considerate dal PGT, 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.