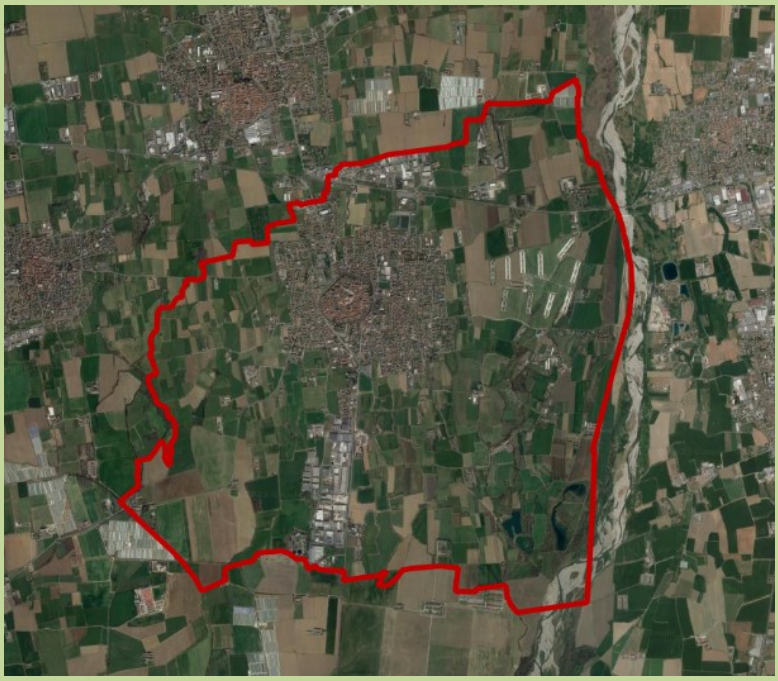
Comune di Cologno al Serio
Provincia di Bergamo

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLA

Variante al Piano di Governo del Territorio



Rapporto ambientale

luglio 2025

Autorità proponente
Comune di Cologno al Serio

Autorità procedente
dott. Stefano Valli, Segretario Comunale

Autorità competente
arch. Alessandro Dagai, Responsabile dell'Area Gestione del Territorio

Variante al PGT
arch. Filippo Simonetti
p.t. Francesco Fagiani
dott.ssa Camilla Pansa

Processo di VAS
arch. Viviana Rocchetti
con dott. agronomo Paolo Gaini



PREMESSA **3**

1. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO **4**

2. IL PERCORSO INTEGRATO DI PGT E VAS **5**

2.1 Finalità della VAS *5*

2.2 Il percorso metodologico procedurale *6*

3. IL PERCORSO DI VAS DELLA VARIANTE AL PGT DI COLOGNO AL SERIO **8**

3.1 Schema operativo *8*

3.2 Fase di preparazione e orientamento *9*

3.3 Il percorso di VAS *10*

3.4 Il percorso di partecipazione e consultazione *11*

3.5 L'elaborazione e la messa a disposizione della proposta di Variante al PGT *14*

3.6 Valutazione del Rapporto ambientale e degli esiti della consultazione *14*

3.7 Decisione e informazione sulla decisione *14*

4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED AMBIENTALE **15**

4.1 Elementi ambientali alla scala sovracomunale *16*

4.2 Geologia e geomorfologia *18*

4.3 Inquadramento infrastrutturale *19*

5. QUADRO DI RIFERIMENTO SOCIALE E AMBIENTALE **20**

6. ANALISI SWOT DI COLOGNO AL SERIO **21**

7. POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000 ..... **23**

8. IL QUADRO PROGRAMMATICO **26**

8.1 Piano Territoriale Regionale - PTR *26*

8.2 Rigenerazione urbana e territoriale *45*

8.3 Piano Paesaggistico Regionale - PPR *51*

8.4 Rete Ecologica Regionale - RER *57*

8.5 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti - PRMT *58*

8.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bergamo - PTCP *59*

8.7 La pianificazione settoriale di livello provinciale *75*

8.8 La pianificazione delle aree protette *80*

9. GLI OBIETTIVI DEL PGT VIGENTE E IL SUO STATO DI ATTUAZIONE **85**

9.1 Lo stato di attuazione del PGT vigente *86*

10. LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PGT **88**

10.1 La necessità della rigenerazione urbana *88*

10.2 Temi della rigenerazione per Cologno al Serio *90*

10.3 L'Agenda strategica del Documento di Piano *91*

10.4 Il disegno di Piano *96*

11. IL SISTEMA STRATEGICO: ANALISI DI COERENZA 98

11.1 Verifica di coerenza interna 99

11.2 Verifica di coerenza esterna 99

12. LA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE 107

12.1 Le alternative di Piano e la loro valutazione 107

13. LE LINEE D'AZIONE E GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL PGT 110

13.1 Le previsioni della Variante 110

13.2 Individuazione degli Ambiti di trasformazione e loro valutazione 131

14. MISURE DI INSERIMENTO AMBIENTALE E MITIGATIVE 162

14.1 Aria e fattori climatici, mobilità 162

14.2 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato 163

14.3 Suolo e sottosuolo 164

14.4 Biodiversità e aree protette 164

14.5 Paesaggio e beni culturali 166

14.6 Inquinamento acustico 166

14.7 Radiazioni ionizzanti e non 167

14.8 Energia e inquinamneto luminoso 167

14.9 Rifiuti 167

14.10 Salute e qualità della vita 168

15. IL MONITORAGGIO 169

15.1 Disposizioni di riferimento 169

15.2 Gli indicatori del PGT vigente 170

15.3 La scelta del set di indicatori della proposta di Variante al PGT 170

15.4 Il Programma di monitoraggio 174

Allegato 1 – Schedatura contributi prima fase di consultazione

Allegato 2 - Quadro di Riferimento sociale e ambientale

Allegato 3 - Format screening semplificato di VIncA per verifica di corrispondenza (Allegato E alla D.G.R .4488/2021)

PREMESSA

Il presente documento rappresenta il passo conclusivo nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica della Variante al Piano del Piano di Governo del Territorio del Comune di Cologno al Serio, a cui è stato dato avvio, contestualmente alla Variante al PGT, con D.G.C. n. 126 del 20.09.2022 avente per oggetto "Variante generale al Piano di Governo del Territorio (PGT) e adeguamento dello Studio Geologico a supporto del PGT, fase di avvio del procedimento e contestuale avvio della procedura di VAS. Nomina autorità procedente e competente. Indirizzi per l'attivazione e disciplina della "modalità di consultazione, comunicazione e informazione".

Con la deliberazione sopra citata sono state individuate le seguenti le Autorità coinvolte:

l'**Autorità proponente** il Comune di Cologno al Serio;

l'**Autorità procedente** il dott. Stefano Valli, Segretario Comunale;

l'**Autorità competente** l'arch. Alessandro Dagai, Responsabile dell'Area Gestione del Territorio.

Con la stessa delibera sono state definite le modalità di informazione/partecipazione.

Con successiva Determina del Segretario Comunale n. 7 del 23.09.2022 avente ad oggetto "Avvio del procedimento della variante generale al PGT – Adeguamento dello studio geologico ai sensi dell'articolo 13, comma 13, della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'articolo 4, comma 2 e 2 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12" sono state individuate le figure concorrenti al processo di valutazione.

L'esigenza di variante al PGT è stata determinata dalla pubblicazione del nuovo PTCP di Bergamo (BURL n. 9 - Serie Avvisi e Concorsi del 03.03.2021), a seguito della quale i Comuni sono tenuti ad approvare un nuovo Documento di Piano in adeguamento ai disposti della l.r. 31/2014 e dello stesso PTCP.

La variante precedente, di aggiornamento anche del Documento di Piano, è stata approvata definitivamente con D.C.C. n.48 del 30.10.2020 e pubblicata sul BURL n.53 del 30.12.2020 alla quale hanno fatto seguito 2 varianti minori.

La procedura di VAS si configura come un processo contestuale e parallelo alla redazione del Piano e ha l'obiettivo di garantire l'integrazione della dimensione ambientale nelle fasi di orientamento, elaborazione, attuazione e monitoraggio del Piano stesso.

1. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Nella redazione del documento si fa riferimento alle indicazioni contenute nella Direttiva Europea 2001/42/CE del 27.06.2001 che ha introdotto la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per quei piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.
L'obiettivo principale della procedura di VAS è *"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente"* contribuendo *"all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"* (art. 1).

A livello nazionale la Direttiva è stata recepita dal D.lgs. n. 152 del 03.04.2006 e ss.mm.ii..

A livello regionale, invece, il processo di VAS è regolato da:

- D.C.R. n. 351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione di Piani e Programmi – art. 4, comma 1, L.R. 12/2005";
- D.G.R. n. 6420 del 27 dicembre 2007 "Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi – Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della L.R. 11 marzo 2005, 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, atti n. VIII/0351", integrata ed in parte modificata dalla D.G.R. n. 7110 del 18 aprile 2008;
- D.G.R. n. 10971 del 30 dicembre 2009 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli";
- D.G.R. n. 761 del 10 novembre 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. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DD.G.R. 27 dicembre 2008, n. 6420 e 30 dicembre 2009, n. 10971";
- Testo coordinato D.G.R. n. 761/2010, D.G.R. n.10971/2009 e D.G.R. n.6420/2007 Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS;
- Circolare regionale del 14 dicembre 2010 "L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale";
- L.R. n. 12 del 11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio" e ss.mm.ii.;
- D.G.R. n. 761 del 10 novembre 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. 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", con l'Allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – DOCUMENTO DI PIANO – PGT".

2. IL PERCORSO INTEGRATO DI PGT E VAS

2.1 Finalità della VAS

L'obiettivo principale della procedura di VAS è "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente" contribuendo "all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile" (art. 1).

La Direttiva prefigura una procedura di VAS basata sui seguenti elementi chiave:

- la valutazione deve accompagnare la redazione del PGT e concludersi prima della sua approvazione;
- la valutazione deve prevedere un sistema di monitoraggio per consentire la verifica degli effetti ambientali in base alle modalità d'attuazione del PGT e, eventualmente, proporre interventi di correzione;
- la valutazione prevede anche il confronto tra le possibili alternative di PGT;
- la valutazione si avvale della partecipazione pubblica e prevede opportune modalità di diffusione dell'informazione;
- durante la valutazione viene redatto un Rapporto Ambientale, contenente la descrizione e la valutazione dei possibili effetti negativi del PGT sull'ambiente.

Il Rapporto Ambientale rappresenta, quindi, il documento portante della procedura di VAS e deve contenere più in dettaglio le seguenti informazioni:

- contenuti, obiettivi principali del piano o programma e suo rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti.

La fase di Scoping è ovviamente funzionale alla redazione del Rapporto Ambientale e ha la finalità di articolare la valutazione e definirne il campo di indagine. In particolare, con riferimento ai punti di cui sopra, il Rapporto preliminare (scoping) illustra contenuti e obiettivi del PGT, presenta una descrizione dello stato attuale dell'ambiente, con attenzione particolare alle aree maggiormente interessate dal PdG, descrive eventuali interferenze potenziali con le zone designate dalle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, delinea gli obiettivi di protezione ambientale e identifica in modo preliminare gli indicatori atti a valutare i possibili effetti significativi del PGT sull'ambiente e l'informazione di riferimento per la misurazione di detti indicatori. Questo serve a porre le basi per la valutazione degli effetti vera e propria, l'analisi e il confronto tra le alternative e la proposta di mitigazioni e compensazioni, che sono descritte nel Rapporto Ambientale.

2.2 Il percorso metodologico procedurale

Regione Lombardia, con D.C.R. n. 351 del 13.03.2007 in osservanza all'art. 4 della l.r. 12/2005, ha approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi".

La finalità degli Indirizzi generali è "*promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente*."

In particolare, essi forniscono la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di Piano e processo di valutazione ambientale, disciplinando nello specifico:

- l'ambito di applicazione;
- le fasi metodologiche - procedurali della valutazione ambientale;
- il processo di informazione e partecipazione;
- il raccordo con le altre norme in materia di valutazione ambientale, la VIA e la Valutazione di incidenza;
- il sistema informativo.

Gli indirizzi generali identificano e definiscono i soggetti interessati al procedimento di VAS; si specifica che la D.G.R. n. 761 del 10.11.2010 ha aggiornato la procedura (in recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. n. 128 del 29.06.2010) e la l.r. n. 3 del 21.02.2011 (modifica dell'art. 4 della l.r. 12/05) ha confermato che l'Autorità competente deve essere individuata prioritariamente all'interno dell'ente.

Pertanto, i soggetti che partecipano alla procedura di VAS inerente all'elaborazione di un Piano o Programma (di seguito P/P) sono:

- **il proponente**: la pubblica Amministrazione o il soggetto privato che elabora il P/P da sottoporre alla valutazione ambientale;
- **l'autorità procedente**: la pubblica Amministrazione che elabora il P/P ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il P/P sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica Amministrazione che recepisce, adotta o approva il P/P. È la pubblica Amministrazione cui compete l'elaborazione della dichiarazione di sintesi. Tale autorità è individuata all'interno dell'ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di P/P;
- **l'autorità competente per la VAS**: la pubblica Amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato. Ha compiti di tutela e valorizzazione ambientale, collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi definiti nella delibera regionale. L'autorità competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente con atto formale della pubblica Amministrazione che procede alla formazione del P/P. Essa deve possedere i seguenti requisiti:
    a. separazione rispetto all'autorità procedente;
    b. adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
    c. competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

  Tale autorità può essere individuata:
    - all'interno dell'ente tra coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale;
    - in un team interdisciplinare che comprenda, oltre a coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, anche il responsabile di procedimento del DdP o altri, aventi compiti di sovrintendere alla direzione generale dell'autorità procedente;
    - mediante incarico a contratto per alta specializzazione in ambito di tutela e valorizzazione ambientale ai sensi dell'articolo 110 del D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267.
- **i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati**: le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del P/P sull'ambiente;

- **il pubblico**: una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus e delle direttive 2003/4/Ce e 2003/35/CE.

Gli stessi Indirizzi definiscono quattro fasi metodologiche per la procedura di VAS, stabilite secondo una logica di integrazione tra il percorso di formazione del P/P e l'attività di valutazione ambientale dello stesso. Le quattro fasi vengono di seguito elencate e schematizzate nella figura seguente:

1. orientamento e impostazione;
2. elaborazione e redazione;
3. consultazione, adozione e approvazione;
4. attuazione e gestione.

Coerentemente con quanto disposto dalla normativa vigente in materia, si espongono, nel capitolo seguente, le fasi del percorso metodologico procedurale sotteso all'espletamento del processo di VAS della Variante al PGT di Cologno al Serio.

3. IL PERCORSO DI VAS DELLA VARIANTE AL PGT DI COLOGNO AL SERIO

3.1 Schema operativo

In coerenza con la normativa vigente e con gli indirizzi regionali, la procedura di VAS segue quanto disposto dalle D.G.R. n. 6420 del 27.12.2007 – D.G.R. n. 761 del 10.11.2010 all'Allegato 1a (aggiornamento 2024).

Schema generale – VAS

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento[1] P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT)	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	**avvio del confronto**	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di piano A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	**PARERE MOTIVATO** *predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente*	
Fase 3 Adozione approvazione	3. 1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale– ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE *nel caso in cui siano presentate osservazioni*	
	3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo	
	deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005) ;	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

In riferimento alla procedura definita, di cui lo schema riportato è parte integrante, sono da segnalare alcune variazioni intercorse ai sensi delle recenti modifiche apportate al D.lgs. 152/2006.
Infatti, il D.L. n. 152 del 6.11.2021, recante "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose", pubblicato sulla GURI Serie

Generale n. 265 del 06.11.2021, introduce, all'art. 18, le seguenti modifiche, rilevanti per la VAS della Variante al PGT:

la durata della consultazione della Variante al PGT e del Rapporto ambientale (art. 14, c.2 del D.lgs. 152/2006) si riduce da 60 a 45 giorni;

il termine per l'espressione del parere motivato (art. 15, c.1 del D.lgs. 152/2006) si riduce da 90 a 45 giorni dalla scadenza delle consultazioni.

3.2 Fase di preparazione e orientamento

L'Amministrazione Comunale ha dato formalmente avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica della variante al PGT con D.G.C. n. 126 del 20.09.2022 avente per oggetto "Variante generale al Piano di Governo del Territorio (PGT) e adeguamento dello Studio Geologico a supporto del PGT, fase di avvio del procedimento e contestuale avvio della procedura di VAS. Nomina autorità procedente e competente. Indirizzi per l'attivazione e disciplina della "modalità di consultazione, comunicazione e informazione".

Con la deliberazione sopra citata sono state individuate le seguenti le Autorità coinvolte:

l'**Autorità proponente** il Comune di Cologno al Serio;

l'**Autorità procedente** il dott. Stefano Valli, Segretario Comunale;

l'**Autorità competente** l'arch. Alessandro Dagai, Responsabile dell'Area Gestione del Territorio.

Con la stessa delibera sono state definite le modalità di informazione/partecipazione.

Con successiva Determina del Segretario Comunale n. 7 del 23.09.2022 avente ad oggetto "Avvio del procedimento della variante generale al PGT – Adeguamento dello studio geologico ai sensi dell'articolo 13, comma 13, della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'articolo 4, comma 2 e 2 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12" sono state individuate le figure concorrenti al processo di valutazione:

a) **soggetti competenti in materia ambientale**:

- ARPA Dipartimento Provinciale di Bergamo;
- ATS di Bergamo;
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia
- Soprintendenza per i Beni Architettonici della Lombardia;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia;

b) **Enti territorialmente interessati:**

- Regione Lombardia - DG Territorio e Urbanistica;
- Regione Lombardia - DG Agricoltura;
- Regione Lombardia - DG Ambiente Energia e sviluppo sostenibile;
- Regione Lombardia –DG Agricoltura;
- Provincia di Bergamo:
  a. Direzione Settore Pianificazione Territoriale e Urbanistica;
  b. Direzione Settore Ambiente;
  c. Direzione Settore Tutela risorse naturali;
  d. Direzione Settore Progettazione Viabilità e Trasporti;
- Autorità di bacino del fiume PO;
- Parco del Serio
- Comuni confinanti:
  - Urgnano;
  - Ghisalba;
  - Martinengo;
  - Morengo;
  - Brignano Gera d'Adda;
  - Spirano;

c) **settori del pubblico**: sono soggetti del pubblico interessato all'iter decisionale, tutti quei soggetti, gruppi e associazioni che manifestano all'Autorità Procedente il proprio interesse in quanto potenziali soggetti che possono subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale

o avere un interesse in tali procedure: singoli cittadini, i gruppi consiliari, le associazioni operanti sul territorio, le Associazioni di categoria maggiormente rappresentative, i gruppi territoriali, i gestori dei pubblici servizi, la Parrocchia di Cologno al Serio, Legambiente, l'Istituto Comprensorio, Il Comando dei Carabinieri di Urgnano ecc… Al fine di tale definizione sono considerate come aventi interesse le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, che manifestano il proprio interesse a partecipare alla procedura: popolazione di Cologno al Serio;

- gruppi consiliari comunali;
- forze politiche rappresentate in Consiglio comunale o che abbiano partecipato alle ultime consultazioni elettorali comunali;
- associazioni operanti sul territorio;
- istituto Comprensivo;
- parrocchia S. Maria Assunta di Cologno al Serio;
- Legambiente Bergamo Onlus
- Italia Nostra Bergamo;
- WWF Bergamo – Brescia Onlus;
- Circolo Agorà – Lega Ambiente;
- commissioni comunali;
- Ordine degli ingegneri;
- Ordine degli architetti;
- Ordine dei geologi;
- Collegio dei Periti industriali e dei Periti industriali laureati;
- Collegio provinciale dei geometri;
- Consorzio di bonifica della Media Pianura Bergamasca;
- Uniacque S.r.l.;
- Enel distribuzione SpA;
- Telecom SpA;
- 2i Rete Gas.

Inoltre, sono state individuate le parti economiche e sociali di cui all'art.13 comma 3 della L.12/05 e s.m.i., nonché pubblico interessato:

PARTI ECONOMICHE:

- Associazione Le Botteghe;
- Pro Loco Cologno al Serio;
- Confederazione Nazionale Artigiani;
- Associazione artigiani;
- Ascom;
- Confesercenti;
- Confcooperative;
- Confindustria;
- Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Bergamo;
- Coldiretti;
- Unione Provinciale Agricoltori;
- Confederazione Italiana Agricoltori Provincia di Bergamo;
- Associazione nazionale costruttori edili Bergamo.

PARTI SOCIALI:

- Cisl;
- Cgil;
- Uil.

Questa prima fase introduttiva del processo di Valutazione Ambientale Strategica si è conclusa con la redazione del Rapporto preliminare (scoping), messo a disposizione e condiviso nel corso della prima Conferenza di valutazione e Forum pubblico.

3.3 Il percorso di VAS

Al fine di ottenere risultati di buon livello in sede di Valutazione Ambientale Strategica è imprescindibile integrare il processo di elaborazione della Variante al PGT vigente con il relativo percorso di VAS.

Di seguito si riportano le attività da sviluppare all'interno del processo e che, per la valenza strategica che la VAS assume, è opportuno che siano strettamente correlate con le attività svolte dagli uffici del Comune e dal Progettista del PGT. Secondo quanto previsto dall'art. 4 della l.r. 12/2005 e dai criteri attuativi dell'art. 4 deliberati dalla Giunta Regionale il 21 dicembre 2005 si prevedono le seguenti attività ed elaborati:

a. lo sviluppo del **Rapporto preliminare di scoping** quale base per concertare le principali strategie con gli attori sul territorio prima di passare allo sviluppo degli elaborati della Variante al PGT;
b. lo sviluppo del **Rapporto ambientale**, che avrà di massima la seguente articolazione, secondo i contenuti previsti dall'allegato I dei criteri attuativi dell'art 4, nonché allegato della Direttiva Europea 2001/42/CE:
   - confronto tra le alternative e sintesi delle ragioni per le scelte strategiche operate, anche con riferimento all'opzione zero;
   - sintesi degli aspetti relativi allo stato attuale dell'ambiente, alle criticità presenti e all'evoluzione in corso. Individuazione delle integrazioni necessarie per i dati e delle azioni da intraprendere;
   - verifica di congruenza di azioni e contenuti del Piano rispetto al sistema di criteri di sostenibilità e compatibilità ambientale. Utilizzo di matrici e schede di approfondimento per sistematizzare e valutare gli obiettivi della Variante al PGT;
   - identificazione degli impatti e dei principali effetti sull'ambiente e delle relative misure di mitigazione e compensazione. Gli impatti saranno in generale identificati in modo qualitativo;
   - associazione delle mitigazioni/compensazioni alle differenti fasi attuative del PGT, con indicazioni sugli enti competenti e sulle azioni da intraprendere nei tavoli interistituzionali;
   - identificazione di un sistema di condizioni di sostenibilità che saranno verificate durante le istruttorie di autorizzazione dei progetti o nei piani attuativi. Alcune condizioni potranno anche essere espresse mediante indicatori quantitativi, da includere tra gli indicatori della VAS e del programma di monitoraggio;
   - lo sviluppo del Programma di Monitoraggio, con la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione, che siano aggiornabili in modo semplice con le risorse e le informazioni disponibili presso il Comune. Gli indicatori dovranno essere, oltre che rappresentativi dei fenomeni, anche facilmente comunicabili, quale base di discussione per la futura attivazione di un forum di confronto e di partecipazione democratica allargata all'attuazione e aggiornamento del PGT;
c. la **Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale**, da utilizzare per una più ampia diffusione dei contenuti del rapporto e per un maggiore coinvolgimento nel percorso di VAS.

3.4 Il percorso di partecipazione e consultazione

Come indicato dalla l.r. 12/2005, il coinvolgimento della cittadinanza, delle realtà associative di varia natura e degli Enti fornitori di servizi rivolti alla collettività deve necessariamente essere parte integrante del percorso di elaborazione della Variante del PGT vigente. Contemporaneamente, le attività di partecipazione, oltre ad essere fondamentali nella stesura del Piano, sono indispensabili per la sua Valutazione Ambientale.
Il percorso di partecipazione non è, pertanto, da intendersi semplicemente come un'attività complementare della conoscenza del contesto in oggetto, ma è parte integrante di quelle fondamentali operazioni di indagine dalle quali scaturiscono i lineamenti per la definizione delle strategie del PGT.
In questa prospettiva la buona conoscenza dei luoghi, l'esperienza continuativa delle problematiche presenti, la prefigurazione delle possibili azioni mirate al miglioramento della qualità della vita può essere rilevata in modo compiuto e organico anche attraverso il punto di vista diretto di chi vive e pratica ogni giorno il territorio e le strutture di servizio in esso presenti.

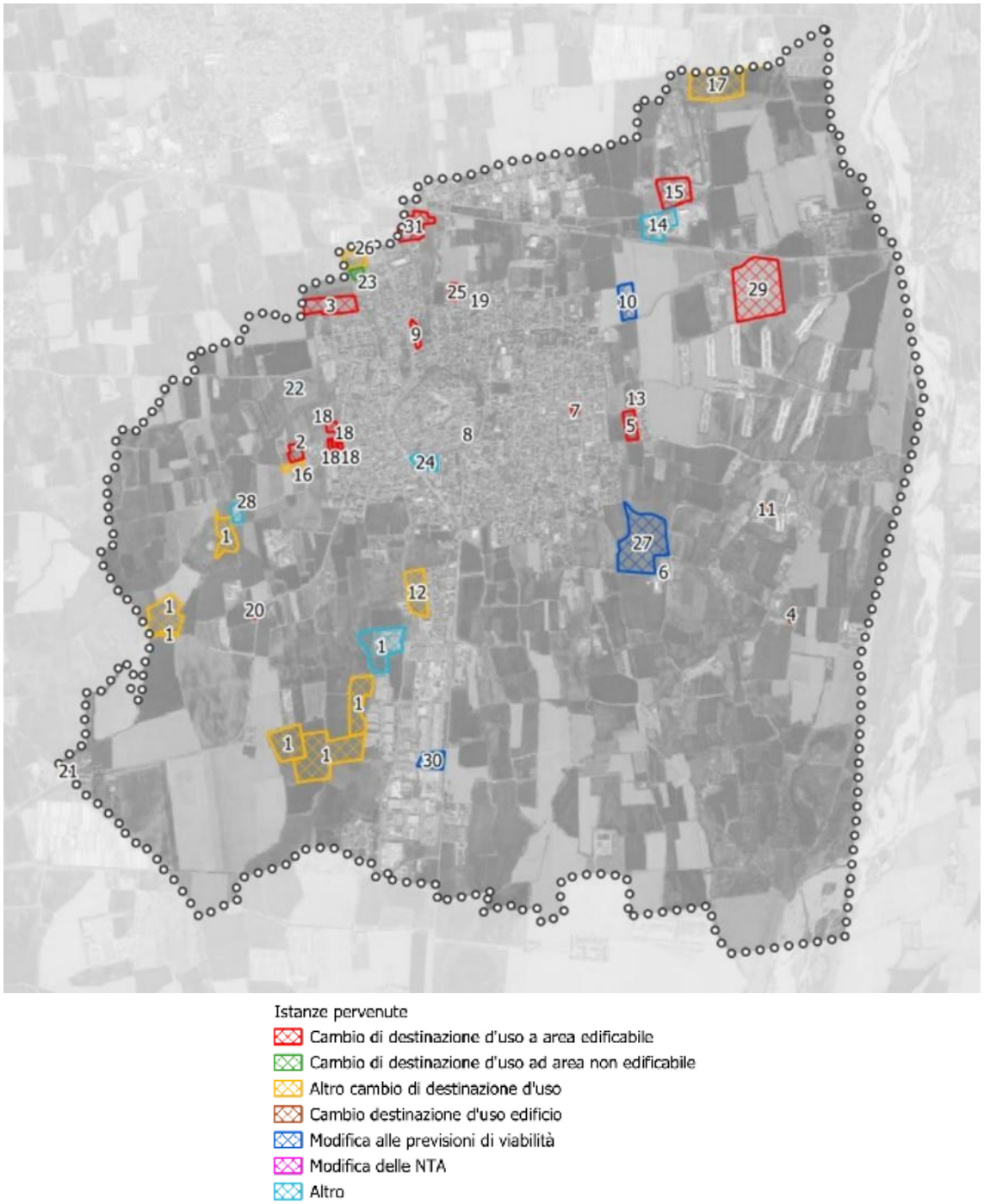
Per quanto concerne la "partecipazione istituzionale", essa è relativa alla parte del processo di VAS in cui sono coinvolti i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati dagli effetti della Variante al PGT. La partecipazione istituzionale è intesa dal legislatore nazionale come l'insieme dei momenti in cui il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale (art. 13.1 D.lgs. 4/2008).

Gli Indirizzi per la VAS indicano quale passaggio preliminare per dare avvio al procedimento, l'individuazione dell'autorità procedente e dell'autorità competente per la VAS e successivamente l'assunzione di un atto formale reso pubblico dall'autorità procedente, mediante pubblicazione di apposito avviso sul BURL e su almeno un quotidiano.
Tale atto formale pubblico di comunicazione dell'avvio della procedura di VAS del PGT è rappresentato dalla D.G.C. n. 126 del 20.09.2022, di cui si è data diffusione.

RACCOLTA DI ISTANZE E SUGGERIMENTI

Nella fase di orientamento e impostazione della variante al PGT, inoltre, è stato indicato con la medesima delibera un periodo (entro il 02.12.2022) in cui chiunque ha potuto presentare osservazioni e istanze. Al momento della stesura del seguente documento sono pervenuti 31 suggerimenti/proposte (considerando sia quelle pervenute entro i termini che quelle antecedenti e le successive), con richieste di varia tipologia, individuate e georeferenziate nella tavola seguente.

Localizzazione delle istanze pervenute



Fonte: Tavola DP1 Istanze pervenute – Variante PGT

Una decisione riguardo l'accoglimento o il rifiuto delle istanze non viene assunta nella Relazione di Variante, ma in essa sono individuati i criteri da perseguire affinché una istanza possa essere considerata conforme agli indirizzi della variante:

- coerenza con gli obiettivi di piano,
- semplificazione attuativa,
- ridefinizione maggiormente equitativa dell'onerosità degli interventi.

Sono parimenti potenzialmente accoglibili le istanze relative ad errori materiali o che non palesano elementi di conflittualità con le strategie generali di piano prima delineate.

Le questioni poste dalle istanze sono le seguenti:

- n.13 istanze chiedono un cambio di destinazione d'uso con richiesta di edificabilità o innalzamento degli indici o delle volumetrie edificabili, operazioni che determinano un aumento del consumo di suolo
- n.1 istanza chiede la rinuncia all'edificabilità di un'area con il cambio di destinazione a verde e l'effettiva riduzione del consumo di suolo
- n.7 istanze chiedono un cambio di destinazione d'uso per aree già edificate, che pertanto non influisce sul consumo di suolo, ma per le quali si ritiene necessario approfondimento puntuale sia una verifica contestuale che con l'amministrazione comunale
- n.3 istanze chiedono il cambio di destinazione d'suo del solo edificio
- n.3 istanze chiedono una modifica alle previsioni di viabilità
- n.1 istanza chiede aggiornamento puntuale delle norme tecniche d'attuazione
- n.2 istanze chiedono modifica del perimetro e delle norme del PLIS
- n.1 istanza riguarda l'area della ex Filanda

Nella Relazione di Variante, al capitolo "5 Istanze", è riportata la tabella in cui sono sintetizzate tutte.

PUBBLICIZZAZIONE E MESSA DISPOSIZIONE DEL PUBBLICO DI DOCUMENTI E ATTI

Durante il processo di VAS è stata garantita la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni grazie alla messa a disposizione del pubblico delle stesse e all'utilizzo di adeguati strumenti di comunicazione, mediante:

- pubblicazione di appositi avvisi presso Albo Pretorio comunale, sito internet comunale e sul sito SIVAS di Regione Lombardia, oltre alla pubblicazione sul quotidiano locale, ove richiesto dalla normativa;
- messa a disposizione del pubblico degli atti mediante deposito presso gli Uffici Comunali e contestualmente sul sito internet del Comune, dandone comunicazione agli enti/associazioni definite come Pubblico Interessato, oltre alla pubblicazione sul sito SIVAS di Regione Lombardia (ID procedimento: 142620).

CONFERENZE DI VAS E PRESENTAZIONI ALLA CITTADINANZA

Al fine di avviare la fase di scoping della VAS, a seguito di avviso di messa a disposizione del Rapporto preliminare (scoping) e di convocazione della prima conferenza/Forum (nota prot. c_c894 del 19.09.2024), la prima Conferenza di VAS e il Forum di valutazione si sono svolti in forma semplificata e in modalità asincrona - ai sensi dell'art. 14 della L. 241/90 - dal giorno 22.10.2024 al giorno 25.10.2024.

Per dare riscontro di quanto avvenuto, è stato pubblicato su SIVAS il verbale della prima Conferenza di Valutazione.

Nel merito della prima fase di consultazione (scoping), sono pervenuti i seguenti contributi:

2i retegas _ prot. 17212 del 26/09/2024

Provincia di Bergamo settore Pianificazione e Sviluppo _ prot. 18390 del 15/10/2024

Parere ARPA nostro prot. 18506 del 17/10/2024

Ministero della Cultura_ Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia _ nostro prot .18876 del 23/10/2024.

La sintesi dei contributi è racchiusa nel documento allegato al Rapporto ambientale: "Allegato 1 – Schedatura contributi prima fase di consultazione".

Ai fini dei contenuti del Rapporto ambientale, gli elementi di attenzione e le raccomandazioni indicate dagli Enti suddetti sono state tenute in adeguata considerazione, dandone anche riscontro diretto nel presente documento e nel Rapporto ambientale.

3.5 L'elaborazione e la messa a disposizione della proposta di Variante al PGT

Il Comune di Cologno al Serio mette a disposizione la proposta di Variante al PGT e il Rapporto ambientale, presso i propri uffici, pubblicandoli sul proprio sito web e su quello di Regione Lombardia (SIVAS - ID procedimento: 142620) per 45 giorni.
Le osservazioni devono pervenire entro il termine di 45 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso al pubblico, di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006, trasmesso dall'autorità procedente all'autorità competente ai sensi dell'art.13, comma 5, lettera e) del D.lgs. 152/2006. L'avviso al pubblico sarà pubblicato sul sito web dell'autorità competente e dell'autorità procedente ai sensi dell'art.13, comma 5-bis del D.lgs. 152/2006.

3.6 Valutazione del Rapporto ambientale e degli esiti della consultazione

L'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti presentati durante la consultazione, ed esprime il proprio parere motivato.
L'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente, provvede, prima della presentazione della Variante al PGT per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato e dei risultati delle consultazioni, alle opportune revisioni del Piano.

3.7 Decisione e informazione sulla decisione

La Variante al PGT ed il Rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi al Consiglio Comunale per l'adozione o l'approvazione.
La decisione finale è pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale o sul Bollettino Ufficiale della Regione con l'indicazione della sede ove si può prendere visione del Piano o Programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED AMBIENTALE

Il Comune di Cologno al Serio, in provincia di Bergamo, si colloca nella pianura bergamasca, a circa 15 km a sud di Bergamo. Il territorio comunale confina con Urgnano, Ghisalba, Martinengo, Brignano Gera d'Adda, Morengo e Spirano; sono presenti tre frazioni: Castel Liteggio, Fornasette, Muratella.

Il Comune ha le seguenti caratteristiche:

Superficie	18, 46 Kmq;
Popolazione	11.167 abitanti (01.01.2025 - Istat);
Densità	604,82 ab./kmq

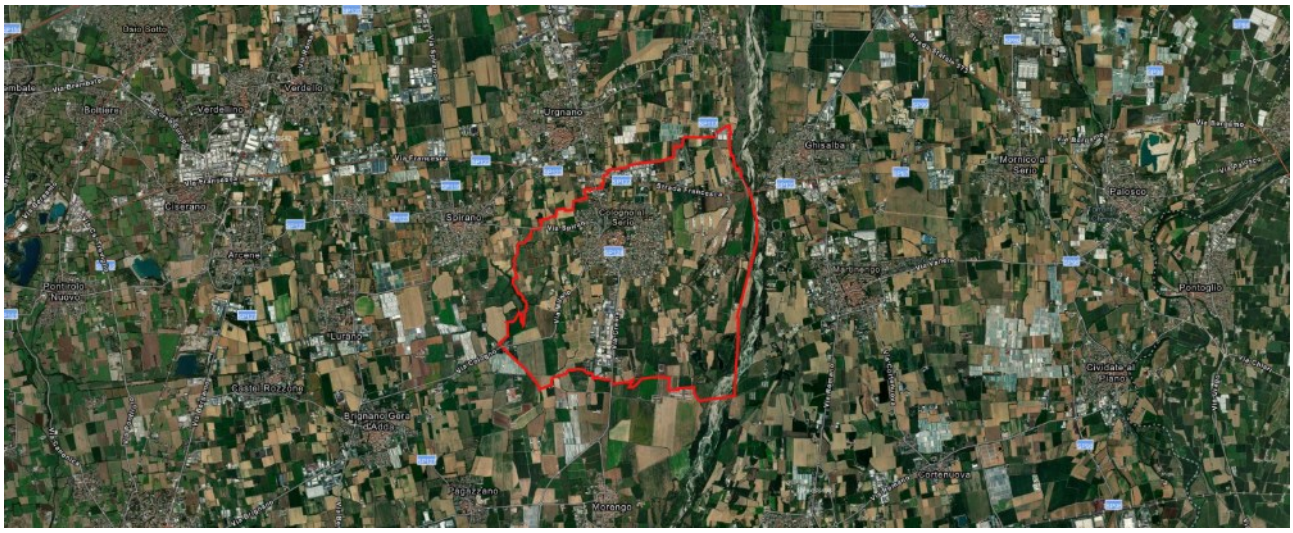
(fonte: https://www.tuttitalia.it/lombardia/24-cologno-al-serio/).

Provincia di Bergamo



Fonte: Suddivisione comunale della provincia di Bergamo, Provincia di Bergamo

Inquadramento territoriale



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia

4.1 Elementi ambientali alla scala sovracomunale

Dalla Relazione generale della Variante al PGT, paragrafo "1.2 IL PAESAGGIO AGRARIO":

"Il Piano Paesistico Regionale individua il territorio comunale nella "Fascia della bassa pianura", identificata co-me ambito geografico dei "Paesaggi delle fasce fluviali" e dei "Paesaggi delle colture foraggere" .
Si tratta di un paesaggio agrario che deriva da opere di bonifica e di disboscamento; il paesaggio naturale originario persiste oggi solo lungo tratti dei maggiori fiumi Adda, Serio e Oglio e puntualmente attorno ad alcuni fontanili, rogge, boschi residuali e antiche cascine o dimore isolate o in piccoli nuclei. Questi piccoli centri residenziali e produttivi, che per decenni sono stati presidio della campagna, stanno subendo continui fenomeni di abbandono e il conseguente risvolto è la crescita dei principali centri cittadini della pianura. L'urbanizzazione e l'industrializzazione sono state comunque relativamente contenute, rispetto alle grandi trasformazioni subite dall'alta pianura, e spesso legate alle grandi opere infrastrutturali preservando così gli spazi aperti della campagna che risulta oggi ancora ampiamente utilizzata seppur assai trasformata.
L'elemento caratterizzante principale è l'acqua dei grandi fiumi e dei canali artificiali minori che costituiscono un sistema irriguo di valore, anche storico, oltreché estremamente funzionale . In particolare, a Cologno, oltre al fiume Serio, l'altro corso d'acqua principale nel territorio comunale è il Fosso Bergamasco che scorre a sud-ovest al confine con Brignano Gera d'Adda. Inoltre, il territorio comunale che è situato nella pianura irrigua attraversata dalle risorgive, è caratterizzato da rilevanti emergenze idriche quali i fontanili con prevalente direzione nord-sud avendo come roggia madre la Urgnana-Vescovada e generano periodicamente le rogge Pagazzano, Frera, Campagnola, del Bosco e Marmorola. L'estensione di tale zona varia stagionalmente ed annualmente in funzione dei periodi d'attività dei fontanili stessi. In particolare, nei mesi estivi in cui la falda è alta, i fontanili sono in numero maggiore, e hanno una maggiore portata, mentre nei periodi invernali di magra, sono invece attivi solamente i fontanili più meridionali. L'intervento umano ha talvolta modificato il loro aspetto che ha regolato le acque che prima impaludavano vaste aree, sfruttato senza programmazione le risorse idriche sotterranee determinando un abbassamento generalizzato della falda freatica. Ciò fa sì che i fontanili e le risorgive presenti sul territorio comunale di Cologno, un tempo ampiamente impiegati per le pratiche agricole, siano oggi in asciutta per buona parte dell'anno.
Oltre alla rete originata dai fontanili, capillare è anche la rete di distribuzione dei pozzi irrigui, costituita da canali artificiali in funzione solo durante il periodo estivo per l'irrigazione dei coltivi.
A Cologno, lo spazio agrario accoglie un'agricoltura che si svolge su superfici estese ed uniformi adibite per la maggior parte alla coltivazione cerealicola, per lo più di mais, e in minima parte a prati pascoli. L'attività agricola è di tipo intensivo, frutto di una meccanizzazione dell'agricoltura tradizionale. Il paesaggio è punteggiato da numerose costruzioni a uso agricolo, alcune delle quali hanno mantenuto l'impianto storico e sono state affiancate da fabbricati recenti più rispondenti alle moderne esigenze delle aziende agricole e altre sono totalmente di realizzazione recente con dimensioni notevolmente maggiori, quali i fabbricati adibiti ad alleva-mento avicolo a est dell'abitato. Il sistema naturale è oggi ridotto a porzioni lungo l'asta del fiume Serio, a residuali filari lungo i lotti coltivati e i canali irrigui e nelle zone dei fontanili, ed è in tali aree che si concentra la maggiore biodiversità del territorio.
Il verde urbano è invece composto da diverse aree verdi attrezzate, distribuite nel tessuto consolidato, ma spesso di dimensioni ridotte; più consistente è il verde lungo il fossato medievale che attornia il centro storico e la porzione corrispondete al Parco della Rocca. (…)

Il reticolo idrico utilizzato nelle tavole del presente Piano di Governo del Territorio si basa sullo studio di identificazione del reticolo idrico, aggiornamento ai sensi della DGR n. X/4229 del 23/10/2015 e approvato con DCC n. 44 del 2017.
Lo studio riporta l'elenco delle acque pubbliche presenti sul territorio comunale e individua come reticolo idrico principale il Fiume Serio e il Fosso Bergamasco. Entrambi si collocano lungo i confini comunali: il Fiume Serio delimita il confine con i comuni di Ghisalba e Martinengo, mentre il Fosso Bergamasco costituisce il con-fine con il comune di Fara Gera d'Adda.
Il reticolo idrico minore è distinto in tratti a cielo aperto e tratti coperti o intubati, distinzione recepita anche nelle tavole dei vincoli del Documento di Piano.
L'urbanizzazione e lo sviluppo urbanistico del territorio hanno progressivamente modificato la configurazione del reticolo idrico, determinando una diversa gestione delle acque meteoriche e irrigue rispetto ai corsi d'acqua superficiali. Il sistema idrico superficiale afferente al territorio comunale, di conseguenza, ha assunto un assetto diverso rispetto a quello riportato negli strumenti di pianificazione cartografici e urbanistici finora adottati.
L'abbassamento della falda acquifera registrato negli anni ha inoltre comportato il prosciugamento di alcuni fontanili, con conseguente perdita della loro valenza e funzionalità originarie.
La documentazione relativa allo studio di identificazione del reticolo idrico minore include un elaborato che evidenzia le tracce catastali dei corsi d'acqua non più funzionali dal punto di vista idraulico. Questi corsi dovranno essere oggetto di pratiche di sdemanializzazione ai sensi della normativa vigente.
Anche le fasce di rispetto sono state recepite dallo studio di cui sopra in misura pari a 10 m per ciascuna sponda per i tratti a cielo aperto, e pari a 5 m per i tratti intubati o coperti. Tale distanza di rispetto non include le eventuali modifiche definite dalla normativa regionale successivamente l'approvazione del 2017.

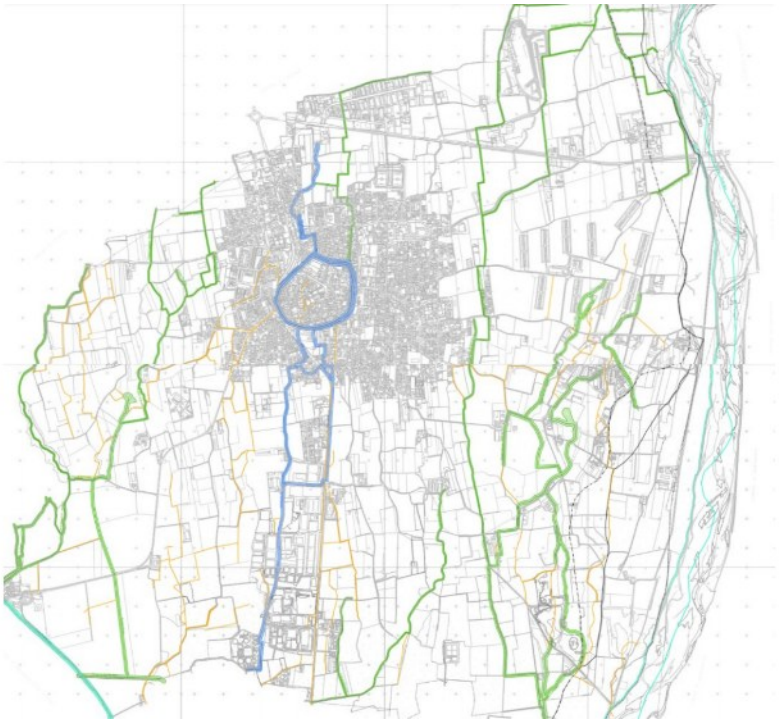


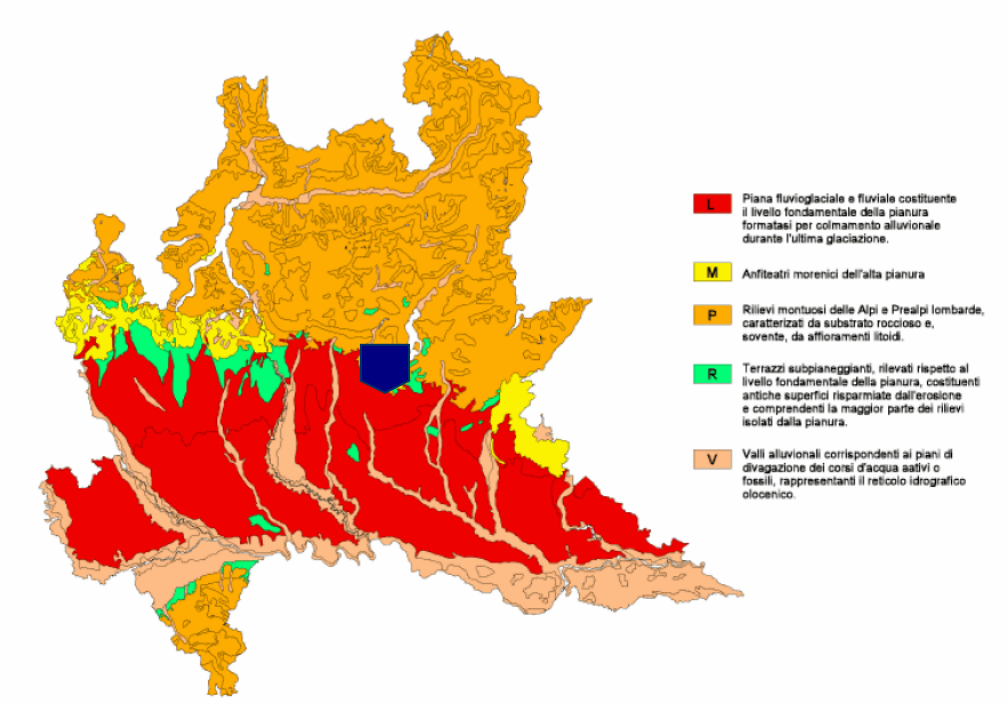
Figura 1. Reticolo idrico principale e minore "

4.2 Geologia e geomorfologia

Per descrivere il contesto geomorfologico che caratterizza l'ambito comunale, si fa riferimento alla suddivisione del territorio in relazione ai pedopaesaggi. Rispetto a tale suddivisione, effettuata da Regione Lombardia (figura seguente), il Comune di Cologno al Serio rientra nella seguente categoria di "regioni pedologiche":

L = Pianura fluvioglaciale e fluviale costituente il livello fondamentale della pianura formatasi per colmamento alluvionale durante l'ultima glaciazione.

Pedopaesaggi della Regione Lombardia

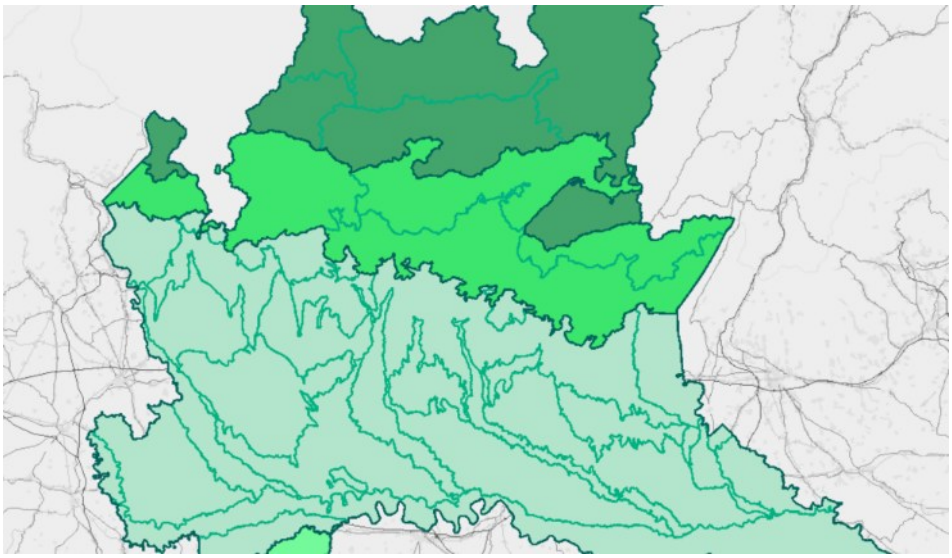


Fonte: Regione Lombardia

La carta pedologica, realizzata da ERSAF, è organizzata in livelli gerarchici diversificati: oltre alle 4 "regioni pedologiche", sono individuate 18 "province pedologiche" e 65 "distretti pedologici".

Il Comune di Cologno al Serio ricade nella Regione pedologica PIANURA LOMBARDA (Pianura padano-veneta), nel Distretto Alta pianura centro-orientale e nella Provincia Alta pianura.

Carta pedologica



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Basi informative dei suoli

Per approfondimento degli aspetti geologici, si rimanda all' "Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT. In attuazione dell'art. 57 della L.R. 11 marzo 2005, N° 12, e D.G.R. n° IX/2616 del 30 novembre 2011" (approvato unitamente alla Variante 4 del PGT, con D.C.C. n.48 del 30.10.2020 e pubblicata sul BURL-SAC n.53 del 30.12.2020, a cura di GeoArbor Studio - dott. geol. Carlo Leoni).

4.3 Inquadramento infrastrutturale

Cologno al Serio è attraversato principalmente da tre strade provinciali:

- la SP128 di collegamento con Treviglio;
- la SP591 "Cremasca" che, dividendo la zona residenziale del paese, attraversa il territorio da nord a sud collegando Bergamo con Crema e attraendo a sé la maggior parte del traffico di passaggio per Cologno, compromettendo la qualità dell'abitare nelle aree limitrofe;
- la SP122, detta Francesca, a nord che attraversa trasversalmente il territorio della bassa pianura bergamasca collegando le province di Milano e Brescia. La SP 122 ha origini molto antiche: segue infatti il tracciato di un'antica strada romana, rinominata strada Francesca perché rimessa a nuovo dai Franchi, attorno alla quale il paese crebbe d'importanza.

Per quanto concerne il trasporto pubblico, la linea principale è la linea M di Bergamo Trasporti (che collega Bergamo - Zanica - Urgnano - Cologno Al Serio - Bariano - Mozzanica - Crema). Inoltre, il territorio è servito dalle linee U (Treviglio – Bergamo) e T20 (Circolare Treviglio - Castel Rozzone).

Le stazioni ferroviarie più vicine sono localizzate a Arcene, Morengo Bariano e Romano di Lombardia.

Inquadramento territoriale



Fonte: Google earth

5. QUADRO DI RIFERIMENTO SOCIALE E AMBIENTALE

Il Rapporto ambientale, anche in funzione delle analisi svolte per la costruzione del Quadro programmatico, ha il compito di delineare lo stato delle componenti ambientali, evidenziando, per ciascuna, i principali elementi di criticità, minaccia, valenza e opportunità.

L'indagine sullo stato di fatto del contesto territoriale è finalizzata all'individuazione degli aspetti peculiari che sono stati considerati nelle fasi di redazione della proposta di Variante.

Le componenti ambientali sono descritte (considerando i dati e le informazioni contenute nei piani, nelle analisi e nei database regionali, provinciali e comunali disponibili) attraverso una scheda sintetica.

Le singole schede sono organizzate per sezioni, corrispondenti a:

ANALISI DELLO STATO DI FATTO: descrizione dello stato di fatto e degli aspetti salienti della componente in esame;

ELEMENTI DI ATTENZIONE: elementi di attenzione relativi alla componente, in funzione anche di quanto emerso in fase di scoping.

Le componenti ambientali che si approfondiscono sono:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ E TRASPORTI
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
POPOLAZIONE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA

Si assumono, quali riferimenti principali, le banche dati regionali, provinciali e comunali, oltre ai Piani/Programmi vigenti, anche di settore, unitamente a:

"Rapporto Ambientale" del processo di VAS del PGT, a cura di dott. arch. Gianni Roncaglia, dott. geol. Renato Caldarelli, Studio EuroGeo, 2009;

"Rapporto Ambientale – Preliminare" del processo di Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante n. 2/2013 del PGT vigente, a cura di dott. arch. Gianni Roncaglia, dott. geol. Renato Caldarelli, Studio EuroGeo, 2013.

Si rimanda all' **"Allegato 2 - Quadro di riferimento sociale e ambientale"**.

6. ANALISI SWOT DI COLOGNO AL SERIO

Dall'analisi del quadro conoscitivo delineato con il processo di VAS e con la redazione della Variante, si possono porre all'attenzione le problematiche emergenti e le positività osservabili nel Comune di Cologno al Serio, racchiuse nell'analisi SWOT di seguito sintetizzata, così come riportata nella Relazione di Variante, in cui si sottolinea:

"Ogni azione di valorizzazione integrata si prefigge l'obiettivo di disvelare e valorizzare i propri punti di forza e di ridurre, quando non eliminare, i punti di debolezza. Le opportunità presenti sul territorio sono la chiave per uno sviluppo sostenibile delle attività in esso presenti e per un'inversione delle tendenze oggi individuate come minacce. Di seguito sono elencati alcuni aspetti riscontrabili nelle vicende recenti del territorio di Cologno." (sottoparagrafo "4.3.1 Analisi SWOT").

PUNTI DI FORZA

Potenzialità ambientali: presenza del fiume Serio, del Parco regionale del Serio, dei fontanili e del PLIS del Liteggio e dei Fontanili

Esistenza di un centro storico ancora riconoscibile, compatto entro il fossato medievale e in buone condizioni

Presenza RSA all'interno del centro storico, e la proposta di insediamento della casa di comunità

Presenza di cascine rurali dal valore storico

Presenza di tre nuclei di antica formazione fuori dal centro storico: Muratella, Fornasette e Castel Liteggio

Numerosi percorsi rurali

Servizi pubblici quali scuole e impianti sportivi concentrati in due centri di servizi

Numerose associazioni locali

Elevata accessibilità per accesso al casello dell'autostrada BreBeMi

PUNTI DI DEBOLEZZA

Scarsa qualità architettonica media del patrimonio immobiliare esterno al centro storico

Tipologie abitative del centro storico poco consoni alla domanda abitativa attuale

Disordine insediativo del sistema residenziale

Scarsa qualità formale del sistema produttivo

Scarsa superficie di vendita alimentare

Elevato traffico e transito di mezzi pesanti sulla SS591

Scarsità di giardini e parchi pubblici per numero e dimensione all'interno dell'edificato.

Attività zootecniche intensive in prossimità dell'abitato e contigue al perimetro del Parco del Serio

Assenza di mixitè funzionale fuori dal centro storico

OPPORTUNITÀ

Guida delle diffuse necessità di rinnovo del patrimonio edilizio più obsoleto come opportunità per una riqualificazione della scena urbana

Evoluzione del già articolato sistema dei servizi locali con politiche di coordinamento con le offerte dei comuni limitrofi

Possibilità di implementare l'offerta dei servizi pubblici mediante interventi di sussidiarietà orizzontale (pubblico – privato)

Rigenerazione agraria capace di trasformare il riassetto fondiario in opportunità ambientale ed economica

Comunità energetiche come leva di politiche rigenerative

Presenza del fiume Serio e dei fontanili e dei relativi Parchi

MINACCE

Svuotamento e decadimento del centro storico (residenti e attività commerciali)

Insufficienza del sistema di trasporto pubblico può generare riduzione dell'attrattività locale

Scarsa conoscenza delle buone pratiche progettuali con diffusione di modelli edilizi dissipativi, incapaci di fornire senso civile allo spazio pubblico

Sviluppo agricolo intensivo e progressiva scomparsa del paesaggio rurale storico (assenza filari arborei, stanze verdi ben equipaggiate)

Espansione delle attività serricole con rischio impoverimento del paesaggio

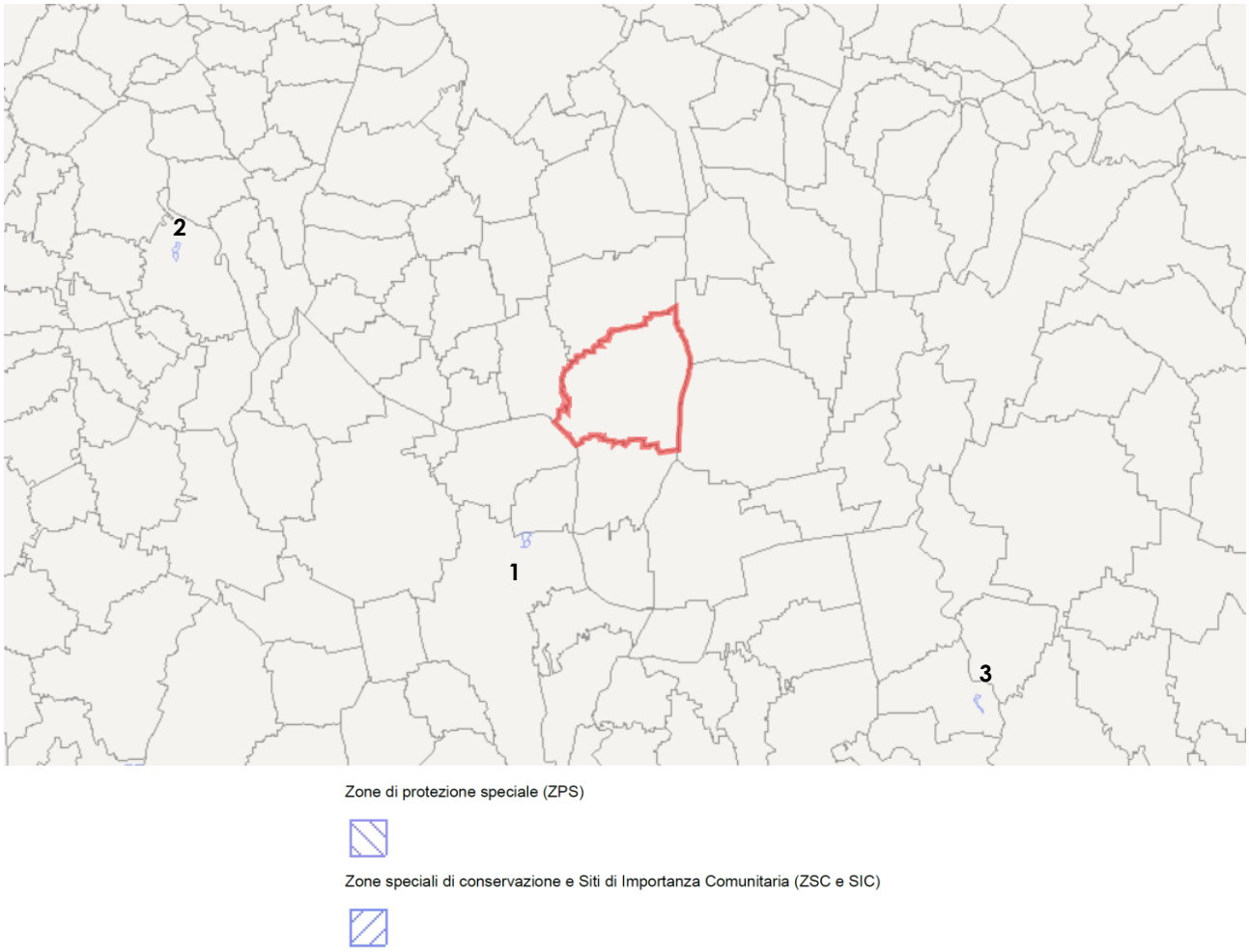
Prosecuzione del calo demografico e dell'invecchiamento della popolazione

Ulteriore frammentazione della REC e delle stanze agricole in seguito alla realizzazione della bretella e delle previsioni infrastrutturali sovralocali.

7. POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000

È stata effettuata la verifica della presenza, sul territorio comunale di Cologno al Serio e in un raggio sufficientemente ampio dai suoi confini comunali, di siti appartenenti a Rete Natura 2000. La distanza ragguardevole tra Cologno al Serio e tali siti esclude la necessità di predisporre lo Studio di incidenza ambientale.

Siti Rete Natura 2000



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Rete Natura 2000

Di contro, la verifica evidenzia la presenza dei seguenti siti, considerando le rispettive distanze dai confini comunali:

1. ZSC-SIC IT2060013 FONTANILE BRANCALEONE: distanza 3,5 km
2. ZSC-SIC IT2050011 OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA: distanza 15 km
3. ZSC-SIC IT2060014 BOSCHETTO DELLA CASCINA CAMPAGNA: distanza 14,3 km.

Le Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA), pubblicate su G.U. Serie generale n. 3030 del 28.12.2019 e recepite nell'**Allegato A alla D.G.R. n. 4488 del 29.03.2021** "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano". Tale recepimento ha chiarito che la Valutazione di Incidenza si applica a tutti i Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività (P/P/P/I/A) non direttamente connessi alla gestione di Siti Rete Natura 2000 e la cui attuazione potrebbe generare incidenze significative sui siti medesimi. Solo i P/P/P/I/A che ricadono tra le categorie dei pre-valutati dalle Regioni non sono oggetto di ulteriori valutazioni, ma unicamente di una verifica di corrispondenza. Al riguardo si evidenzia che l'**Allegato B alla D.G.R. 4488/2021** riporta l'elenco degli interventi/piani pre-valutati da Regione Lombardia, ritenuti "non significativi" nei confronti dei diversi Siti Rete Natura 2000 presenti in Regione Lombardia.

Nello specifico, **la Variante al PGT ricade nella scheda "Caso specifico 17"** contenuta nell'Allegato B.

Pur non essendoci diretta interferenza con i Siti Rete Natura 2000, vista la distanza tra essi e il territorio comunale, distanza caratterizzata da elementi di discontinuità e barriere fisiche di origine naturale o antropica - quali diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie e stradali, zone industriali - si effettua anche un'analisi rispetto alla RER.

Per quanto concerne la **Rete Ecologica Regionale - RER**, il territorio di Cologno al Serio è interessato dalla presenza di **elementi di secondo livello** nella parte settentrionale del territorio, di **elementi di primo livello** in corrispondenza delle aree agricole poste nella porzione meridionale e delle aree lungo l'alveo del fiume Serio, individuato quale **Corridoio Regionale primario ad alta antropizzazione**.

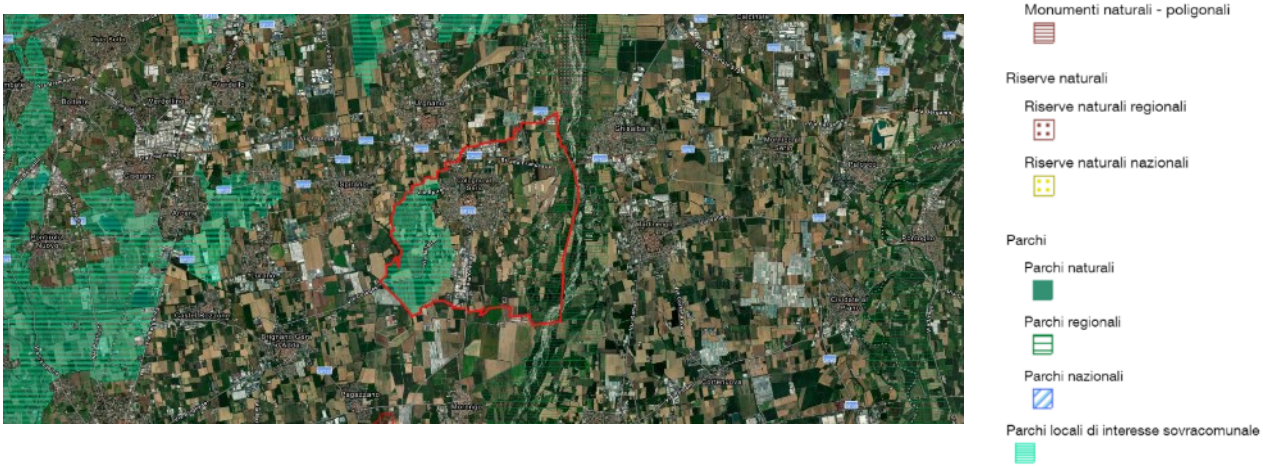
RER



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Rete Ecologica Regionale

Inoltre, in tema di **AREE PROTETTE**, l'ambito comunale è direttamente interessato dalla presenza del Parco regionale del Serio (riconosciuto con l.r. n. 70 del 01.06.1985) e dal PLIS del Liteggio e dei Fontanili di Cologno al Serio (riconosciuto con D.G.P. n. 75 del 03.05.2012).

Aree Protette



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Aree protette

Per quanto attiene alle previsioni trasformative, si premette (come illustrato successivamente, in particolare al paragrafo '13.2 Individuazione degli Ambiti di trasformazione e loro valutazione') che rispetto al piano previgente, gli ambiti di trasformazione vengono aggiornati sia a seguito dell'attuazione di alcuni di essi che alla cassazione di altri.

Gli **Ambiti di trasformazione del PGT24** sono:

ATR1 - ex Tr3a e Tr3b

ATR 2 - ex Tr12

ATR 3

ATR 4 - ex Tr9

ATR 5 - ex Tr6

ATM 1

ATP 1 - ex Tp2

ATP 2 - ex Tp3

La sovrapposizione tra la perimetrazione degli AT confermati e:

il perimetro del Parco regionale del Serio

gli elementi di primo e secondo livello della RER

si rileva che:

nessun ambito è ricompreso nel Parco regionale del Serio

nessun ambito interferisce con elementi di II livello della RER

l'ATR 5 ricade in elementi di I livello della RER.

Considerando che:

le previsioni dell'AT5 (ex Tr6) non determinano la compromissione delle connessioni ecologiche verso i Siti Rete Natura 2000, il più vicino dei quali è la ZSC-SIC IT2060013 FONTANILE BRANCALEONE posta ad una distanza di circa 3,5, rispetto al quale si frappongono numerose barriere ed elementi di discontinuità di origine naturale e antropica. Nello specifico, poi, l'ambito a previsione residenziale ricade completamente in elementi di primo livello della RER, ponendosi a completamento di un comparto residenziale esistente. Rispetto a quanto previsto dal PGT vigente, vi è una riduzione della superficie territoriale dell'ATR pari a 13.462 restituiti a superficie agricola mq, passando da 25.399 mq a 11.937 mq con la Variante.

Pertanto, si procede alla verifica di rispondenza con apposito format di screening semplificato, riportato nell'allegato **al presente Rapporto ambientale "Allegato 3 - Format screening semplificato di VIncA per verifica di corrispondenza (Allegato E alla D.G.R .4488/2021)"**, redatto ai sensi dell' "**Allegato E Modulo per la verifica di corrispondenza con la prevalutazione regionale" della D.G.R. n. 4488 del 29.03.2021**.

8. IL QUADRO PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo **sono analizzati solo alcuni Piani/Programmi di riferimento**, in considerazione del fatto che gli **altri Piani/Programmi**, anche di settore, ritenuti di riferimento per il contesto territoriale di Cologno al Serio **sono oggetto di approfondimento nella definizione del "Quadro di riferimento sociale e ambientale"** allegato al presente documento (quali ad esempio il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni Regionale, la Componente Geologica e il Reticolo idrografico minore allegati al PGT vigente, il Piano di classificazione acustica, …).

I Piani/Programmi qui approfonditi sono:

a livello sovralocale:
- Piano Territoriale Regionale – PTR
- Piano Paesaggistico Regionale – PPR
- Rete Ecologica Regionale – RER
- Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti - PRMT
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo – PTCP
- Pianificazione settoriale di livello provinciale
  - Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Bergamo – PIF
  - Piano Cave Provinciale - PCP
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco regionale dell'Oglio Nord – PTC

a livello locale:
- Rigenerazione urbana e territoriale.

8.1 Piano Territoriale Regionale - PTR

Approvato con D.C.R. n. 951 del 19.01.2010. L'ultimo aggiornamento del PTR vigente è stato approvato con D.C.R. n. 650 del 26.11.2024, (pubblicato sul BURL n. 50 del 14.12.2024), comprensivo del PTR integrato ai sensi della l.r.31/14 per la riduzione del consumo di suolo (approvato con D.C.R. n. 411 del 19.12.2018, successivamente integrato)
Proposta di revisione generale del PTR comprensivo del PPR, è stata approvata con D.G.R. n. 7170 del 17 ottobre 2022 e trasmessa al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva, come prevede l'art. 21 della l.r. n. 12 del 2005

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) costituisce l'atto di indirizzo, con effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province. Esso contiene:

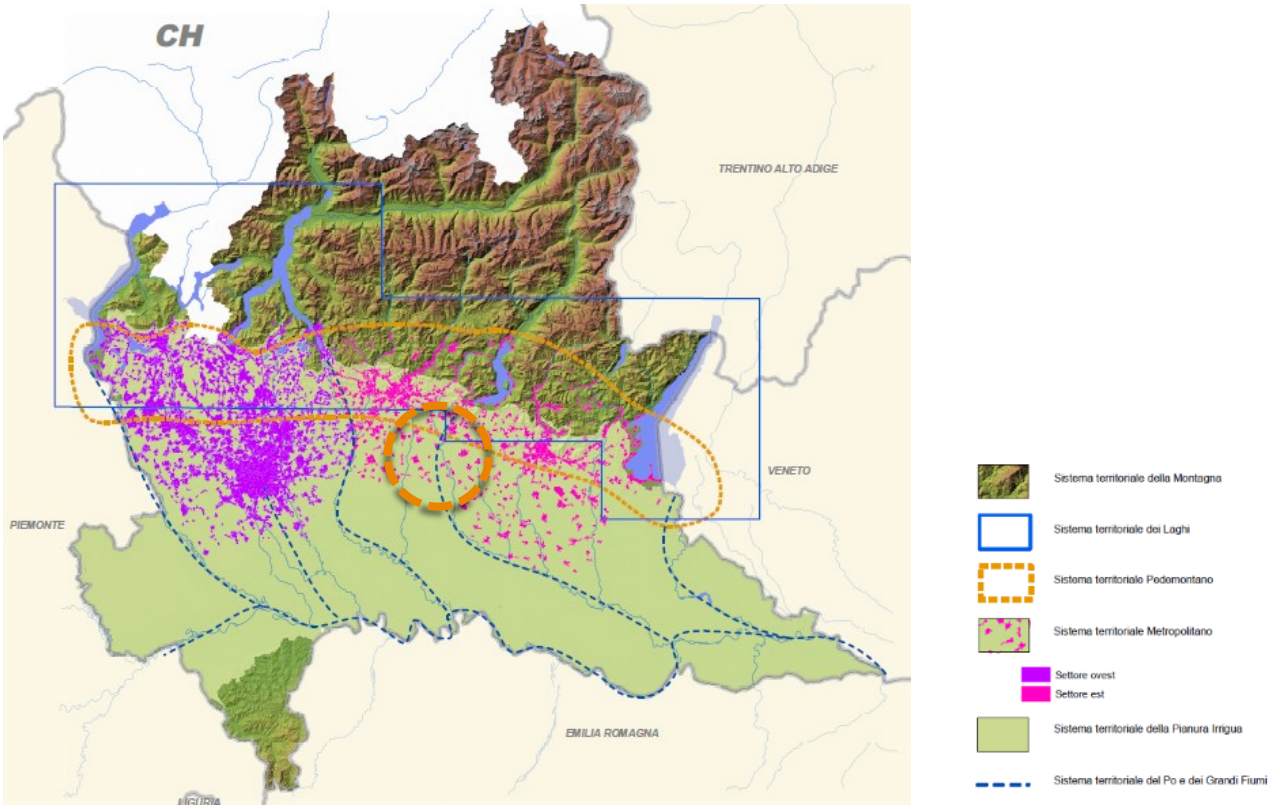
- gli obiettivi principali di sviluppo socio – economico del territorio regionale;
- il quadro delle iniziative inerenti infrastrutture e opere pubbliche di interesse regionale e nazionale;
- i criteri operativi per la salvaguardia dell'ambiente, da assumere nei piani dei parchi regionali, delle aree regionali protette nonché nella disciplina delle risorse idriche, geologiche, idrogeologiche, agro-forestali, ecologiche, della riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, dello smaltimento dei rifiuti;
- il quadro delle conoscenze delle caratteristiche fisiche del territorio.

Alla luce di tali contenuti il PTR definisce:

- le linee orientative dell'assetto del territorio regionale;
- gli indirizzi generali per il riassetto del territorio ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici;
- gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province, al fine di garantirne, nel rispetto e nella valorizzazione delle autonomie locali, la complessiva coerenza al quadro programmatico regionale;
- gli obiettivi prioritari di interesse regionale.

Nello specifico, il Comune di Cologno al Serio appartiene al Sistema Territoriale Metropolitano - settore est e al Sistema della pianura irrigua.

Tavola 4 "Sistemi territoriali" - PTR



Fonte: PTR

Le caratteristiche dei due sistemi sono sintetizzate nella relazione del Documento di Piano ai sotto-paragrafi:

2.2.1 Sistema Territoriale Metropolitano

2.2.5 Sistema Territoriale della Pianura Irrigua

in cui si ritrovano anche le analisi SWOT.

Il sistema strategico obiettivi-azioni è di seguito schematizzato:

OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO

ST1.1 *Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17)*	▪ Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento acustico generati dalle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario e aeroportuale) e dagli impianti industriali soprattutto in ambito urbano ▪ Ridurre l'inquinamento atmosferico, con una specifica attenzione alle zone di risanamento per la qualità dell'aria, agendo in forma integrata sul sistema di mobilità e dei trasporti, sulla produzione ed utilizzo dell'energia, sulle emissioni industriali e agricole ▪ Promuovere la gestione integrata dei rischi presenti sul territorio, con particolare riferimento agli impianti industriali che si concentrano nella zona del nord Milano ▪ Tutelare il suolo e le acque sotterranee dai fenomeni di contaminazione e bonifica dei siti contaminati anche attraverso la creazione di partnership pubblico-private sostenute da programmi di marketing territoriale

ST1.2 *Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17)*	▪ Sviluppare politiche per la conoscenza e la tutela della biodiversità vegetale e animale sostenuta dal mosaico di habitat che si origina in città ▪ Sviluppare la rete ecologica regionale attraverso la tutela e il miglioramento della funzionalità ecologica dei corridoi di connessione e la tutela e valorizzazione delle aree naturali protette, con particolare riguardo a quelle di cintura metropolitana, che rivestono un ruolo primario per il riequilibrio per la fruizione e la ricreazione dei residenti costituendo ambiti privilegiati per la sensibilizzazione ambientale e fattore di contenimento delle pressioni generate dalla tendenza insediativa ▪ Favorire uno sviluppo rurale nelle aree periurbane in grado di presidiare gli spazi aperti e di contrastare il consumo di suolo, attraverso la capacità dell'attività agricola di generare funzioni multiple oltre a quella produttiva, contribuendo al riequilibrio ecosistemico, ambientale e paesaggistico oltre a creare occasioni di servizio alla città (manutenzione del territorio, punti vendita, fruizione, turismo, etc) ▪ Promuovere l'efficienza energetica nel settore edilizio e della diffusione delle fonti energetiche rinnovabili: in particolare il geotermico a bassa entalpia, sfruttando la disponibilità di acqua di falda a bassa profondità, e il solare termico ▪ Tutelare la sicurezza dei cittadini riducendo la vulnerabilità o incrementando la resilienza (*la capacità del sistema socio-economico territoriale di convivere con i vari tipi di rischio e di farvi fronte in caso di loro emersione*) ▪ Promuovere politiche che favoriscano la sinergia tra pubblico e privato nel sistema dei trasporti (IC) ▪ Sviluppare un sistema strutturato per garantire la sicurezza delle persone e del territorio traendo indicazioni dagli scenari indagati con la metodologia sviluppata nel PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi) e nel PIA (Piano Integrato d'Area)
ST1.3 *Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17)*	▪ Ripristinare gli alvei dei fiumi e realizzare politiche per la tutela dei fiumi e per la prevenzione del rischio idraulico, in particolare del nodo di Milano, anche attraverso una maggiore integrazione degli interventi con il contesto ambientale e paesaggistico ▪ Ridurre l'inquinamento delle acque e riqualificare i corsi d'acqua (con particolare riferimento a Seveso, Lambro e Olona) innalzando progressivamente la qualità delle acque
ST1.4 *Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13)*	▪ Creare un efficace sistema policentrico condiviso in una visione comune, attraverso il potenziamento dei poli secondari complementari evitando il depotenziamento di Milano ▪ Creare un polo regionale intorno all'aeroporto di Malpensa che ricomprenda anche il polo fieristico di Rho-Pero, grazie ad un progetto condiviso di valorizzazione e messa a sistema delle risorse territoriali esistenti e la piena valorizzazione delle opportunità offerte dal funzionamento dell'aeroporto e dalla possibilità di collegamenti con il nodo di Novara (che costituisce il collegamento con il porto di Genova) ▪ Completare le opere infrastrutturali necessarie a favorire l'accessibilità trasportistica su gomma favorendo il perfezionamento della rete stradale e in specie realizzando le opere finalizzate al perfezionamento delle relazioni tra i poli secondari del sistema territoriale, con particolare riferimento al sistema viabilistico pedemontano ▪ Ridurre la tendenza alla dispersione insediativa, privilegiando la concentrazione degli insediamenti presso i poli e pianificando gli insediamenti coerentemente con il SFR
ST1.5 *Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24)*	▪ Sviluppare politiche territoriali, ambientali infrastrutturali atte a rendere competitivo il sistema urbano metropolitano lombardo con le aree metropolitane europee di eccellenza, puntando, in particolare, alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale e paesaggistico, e atte altresì a migliorare la qualità della vita e a renderne manifesta la percezione ▪ Valorizzare in termini di riequilibrio economico e territoriale, e di miglioramento della qualità ambientale, i territori interessati dagli interventi infrastrutturali per il collegamento con i nuovi valichi ferroviari del San Gottardo e del Sempione-Lötschberg ▪ Valutare nel realizzare il Corridoio Mediterraneo non solo le opportunità economiche del trasporto, ma anche le potenzialità di riequilibrio dell'assetto insediativo regionale e di miglioramento della qualità ambientale delle aree attraversate, da governare anche attraverso l'istituzione di uno specifico Piano d'Area
ST1.6 *Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4)*	▪ Potenziare il Servizio Ferroviario Regionale, atto a favorire le relazioni interpolo, ed estensione dei Servizi Suburbani a tutti i poli urbani regionali, così da offrire una valida alternativa modale al trasporto individuale ed evitando che le carenze infrastrutturali, che rendono difficoltosa la mobilità di breve e medio raggio, possano indurre fenomeni di decentramento da parte delle imprese e dei residenti ▪ Sviluppare le applicazioni ICT (telelavoro, smart working, e-commerce, e-government), al fine di ridurre la domanda di mobilità ▪ Sviluppare sistemi di trasporto pubblico, e percorsi ciclo-pedonali, di adduzione alle stazioni del Servizio Ferroviario Regionale e Suburbano ▪ Rendere effettiva sul piano attuativo e temporale la realizzazione di edificazione di particolare rilevanza dimensionale e strategica con i tempi di realizzazione delle opere infrastrutturali ed i servizi di trasporto pubblico che ne rendano sostenibile la realizzazione

ST1.7 *Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21)*	▪ Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico/culturale e la tutela delle risorse naturali come riferimento prioritario e opportunità di qualificazione progettuale, particolarmente nei programmi di riqualificazione degli ambiti degradati delle periferie ▪ Valorizzare la rete delle polarità urbane minori preservandone i valori storico-culturali messi a rischio dalla pressione insediativa derivante dallo spostamento della popolazione dai centri maggiori a più alta densità, alla ricerca di più elevati standard abitativi ▪ Recuperare e rifunzionalizzare le aree dismesse o degradate, con attenzione a previsioni d'uso che non si limitino ad aree edificate ma prendano in considerazione l'insediamento di servizi pubblici e di verde ▪ Tutelare il suolo libero esistente e preservarlo dall'edificazione e dai fenomeni di dispersione insediativa, in particolare per quanto riguarda le aree agricole periurbane ▪ Pianificare attentamente gli insediamenti della grande distribuzione, per evitare la scomparsa degli esercizi di vicinato ed evitare creazione di congestione in aree già dense tramite una strategia di rilancio e valorizzazione del Distretto Urbano del Commercio ▪ Favorire la realizzazione di strutture congressuali di rilevanza internazionale valorizzando appieno le risorse ambientali, paesaggistiche e storiche del sistema urbano, unitamente a quelle dell'accessibilità trasportistiche. Realizzare opere infrastrutturali ed edilizie attente alla costruzione del paesaggio urbano complessivo ▪ Valorizzare il sistema del verde e delle aree libere nel ridisegno delle aree di frangia, per il miglioramento della qualità del paesaggio urbano e periurbano ed il contenimento dei fenomeni conurbativi, con specifica attenzione alle situazioni a rischio di saldatura ▪ Assumere la riqualificazione e la rivitalizzazione dei sistemi ambientali come precondizione e principio ordinatore per la riqualificazione del sistema insediativo ▪ Favorire la riqualificazione dei quartieri urbani più degradati o ambientalmente irrisolti atta a ridurre le sacche di marginalità e disparità sociale e a facilitare l'integrazione della nuova immigrazione
ST1.8 *Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3)*	▪ Completare e mettere a regime un sistema logistico lombardo che incentivi l'intermodalità ferro/gomma con la realizzazione sia di infrastrutture logistiche esterne al polo centrale di Milano, atte a favorire l'allontanamento dal nodo del traffico merci di attraversamento, sia di infrastrutture di interscambio prossime a Milano atte a ridurre la congestione derivante dal trasporto merci su gomma ▪ Riorganizzare i sistemi di distribuzione delle merci in ambito urbano (city logistic) al fine di ridurne gli impatti ambientali ▪ Adeguare la rete ferroviaria esistente e realizzare nuove infrastrutture per il collegamento con i nuovi valichi ferroviari del Gottardo e del Sempione e per lo sgravio del nodo di Milano con infrastrutture ferroviarie di scorrimento esterne al nodo
ST1.9 *Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24)*	▪ Favorire la realizzazione di strutture di ricerca applicata finalizzate a realizzare economie di scala altrimenti impossibili alla realtà produttiva frammentata delle aziende, in consorzio con le eccellenze esistenti e con il sistema universitario lombardo ▪ Promuovere iniziative di cooperazione con altri sistemi metropolitani italiani ed europei finalizzata a conseguire più elevati livelli di innovazione tecnologica, formativi, di condivisione della conoscenza, di competitività, di sviluppo ▪ Promuovere interventi tesi alla cooperazione con le altre realtà del Sistema Metropolitano del Nord Italia finalizzati ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse e a condividere attrezzature territoriali e servizi, a migliorare la competitività complessiva e ad affrontare i problemi del più vasto sistema insediativo
ST1.10 *Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20)*	▪ Valorizzare gli elementi paesaggistici costituiti dal sistema delle bellezze artistiche, architettoniche e paesaggistiche diffuse nell'area, costituite da elementi storici diffusi (ville con parco, santuari e chiese, sistemi fortificati testimonianze di archeologia industriale) e da presenze riconoscibili del paesaggio agrario (cascine, tessitura della rete irrigua, filari, molini, navigli) al fine di percepirne la natura di sistema atto a contribuire al miglioramento della qualità ambientale complessiva, a produrre una maggiore attrazione per il turismo e a favorire l'insediamento di attività di eccellenza ▪ Aumentare la competitività dell'area, migliorando in primo luogo l'immagine che l'area metropolitana offre di sé all'esterno e sfruttando l'azione catalizzatrice di Milano ▪ Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio nell'ambito del Sistema Metropolitano attraverso progetti che consentano la fruibilità turistica-ricreativa

ST1.11 *POST EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio (ob. PTR 2,9, 11,12, 20,21)*	▪ Garantire la governance di tutti i processi di trasformazione e riqualificazione dell'ex sito espositivo ▪ Promuovere la qualità progettuale e l'inserimento paesistico ▪ Progettare la Rete Verde Regionale per un ambito allargato, coordinando le iniziative connesse alla riqualificazione dell'ex sito Expo con la valorizzazione del sistema agricolo-forestale e delle acque, la riqualificazione paesistico/ambientale dei bacini di riferimento, il potenziamento della Rete Ecologica e la realizzazione di Sistemi Verdi ▪ Mettere a sistema i grandi interventi di trasformazione urbanistica nel quadrante Nord-Ovest (Area ex sito Expo 2015, Area ex Fiat - Alfa Romeo di Arese, PII Cascina Merlata) ▪ Garantire lo sviluppo di un idoneo sistema di accessibilità al quadrante potenziando il sistema del TPL
Uso del suolo *Le linee di azione riferite a questo tema sono dettagliate nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14 (Elaborato "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" - Allegato: "Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato"), al quale si rimanda.*	

OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA

ST5.1 *Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale (ob. PTR 8, 14, 16)*	▪ Conservare e valorizzare le aree naturalistiche, le aree prioritarie per la biodiversità (prevalentemente zone umide, ambienti fluviali e perifluviali, ambienti agricoli e prati, boschi) e le aree naturali protette importanti per la costituzione della rete ecologica regionale, anche con pratiche agricole compatibili ▪ Non incrementare i livelli di pressione ambientale derivanti dal settore primario ▪ Incentivare e supportare le imprese agricole e gli agricoltori all'adeguamento alla legislazione ambientale, ponendo l'accento sui cambiamenti derivanti dalla nuova Politica Agricola Comunitaria ▪ Favorire l'adozione comportamenti (e investimenti) per la riduzione dell'impatto ambientale da parte delle imprese agricole (sensibilizzazione sull'impatto che i prodotti fitosanitari generano sull'ambiente, per limitare il loro utilizzo nelle zone vulnerabili definite dal PTUA) ▪ Promuovere l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili derivate da biomasse vegetali e animali ▪ Incentivare l'agricoltura biologica e la qualità delle produzioni ▪ Incrementare la biosicurezza degli allevamenti, (sensibilizzazione degli allevatori sulla sicurezza alimentare, qualità e tracciabilità del prodotto e assicurare la salute dei cittadini e la tutela dei consumatori) ▪ Promuovere la conservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura attraverso lo studio, la caratterizzazione e la raccolta di materiale genetico e la tutela delle varietà vegetali e delle razze animali ▪ Mantenere e possibilmente incrementare lo stock di carbonio immagazzinato nei suoli e controllare l'erosione dei suoli agricoli ▪ Contenere le emissioni agricole di inquinanti atmosferici (in particolare composti azotati che agiscono da precursori per il PM10) e le emissioni di gas a effetto serra derivanti dagli allevamenti, incentivando i trattamenti integrati dei reflui zootecnici
ST5.2 *Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico (ob. PTR 4, 7, 8, 14, 16, 18))*	▪ Prevenire il rischio idraulico, evitando in particolare di destinare le aree di naturale esondazione dei fiumi ad attività non compatibili con la sommersione o che causino l'aumento del rischio idraulico; limitare le nuove aree impermeabilizzate e promuovere la de-impermeabilizzazione di quelle esistenti, che causano un carico non sostenibile dal reticolo idraulico naturale e artificiale ▪ Tutelare le risorse idriche sotterranee e superficiali attraverso la prevenzione dall'inquinamento e la promozione dell'uso sostenibile delle risorse idriche ▪ Ridurre i carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura e utilizzare di prodottoti meno nocivi ▪ Limitare la dispersione dei reflui zootecnici e del sistema fognario all'interno delle aree vulnerabili ed eliminare gli scarichi di acque reflue non trattate in corpi idrici superficiali ▪ Sostenere la pianificazione integrata e partecipata degli utilizzi delle risorse idriche per ridurre i danni in caso di crisi idrica ▪ Migliorare l'efficienza del sistema irriguo ottimizzando la distribuzione delle acque irrigue all'interno dei comprensori ▪ Rimodulare le portate concesse per il fabbisogno irriguo, anche alla luce della corsa alla produzione di bioenergia ▪ Utilizzare le risorse idriche sotterranee più pregiate solo per gli usi che necessitano di una elevata qualità delle acque ▪ Promuovere le colture maggiormente idroefficienti ▪ Garantire la tutela e il recupero dei corsi d'acqua, ivi compreso il reticolo minore, e dei relativi ambiti, in particolare gli habitat acquatici nell'ambito del sistema irriguo e di bonifica della pianura, anche ai fini della tutela della fauna ittica ▪ Intensificare la messa in sicurezza e il riutilizzo di cave dismesse ▪ Incentivare la manutenzione del reticolo idrico minore

ST5.3 *Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo (ob. PTR 14, 21)*	▪ Tutelare le aree agricole anche individuando meccanismi e strumenti per limitare il consumo di suolo e per arginare le pressioni insediative ▪ Governare le trasformazioni del paesaggio agrario integrando la componente paesaggistica nelle politiche agricole ▪ Promuovere azioni per il disegno del territorio e per la progettazione degli spazi aperti, da non considerare semplice riserva di suolo libero ▪ Evitare la frammentazione del territorio agricolo da parte di infrastrutture e di insediamenti industriali, commerciali ed abitativi ▪ Promuovere azioni locali tese alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio rurale tradizionale della pianura lombarda (macchie boschive, filari e alberate, rogge e relativa vegetazione ripariale, fontanili e delle colture tipiche di pianura (es. risaie), fondamentali per il mantenimento della diversità biologica degli agroecosistemi ▪ Incentivare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, per ridurre il processo di abbandono dei suoli attraverso la creazione di possibilità di impiego in nuovi settori, mantenere la pluralità delle produzioni rurali, sostenere il recupero delle aree di frangia urbana ▪ Conservare gli spazi agricoli periurbani come ambiti di mediazione fra città e campagna e per corredare l'ambiente urbano di un paesaggio gradevole ▪ Incentivare azioni per la manutenzione integrata e partecipata della pianura, che riguardi gli aspetti paesaggistici e idrogeologici
ST5.4 *Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale (ob. PTR 10, 18, 19)*	▪ Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata dei centri dell'area dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo e dell'enogastronomia ▪ Valorizzare il sistema di Navigli e canali quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica (recupero e promozione del sistema di manufatti storici, sviluppo di turismo eco-sostenibile) ▪ Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari ciclabili e al recupero di manufatti rurali in abbandono ▪ Promuovere una politica concertata e "a rete" per la salvaguardia e la valorizzazione dei lasciti storico-culturali e artistici, anche minori, del territorio ▪ Coordinare le politiche e gli obiettivi territoriali con i territori limitrofi delle altre regioni che presentano le stesse caratteristiche di sistema, in modo da migliorare nel complesso la forza competitiva dell'area
ST5.5 *Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti (ob. PTR 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 17)*	▪ Migliorare le infrastrutture viabilistiche, in particolare quelle a breve raggio, e mettere in atto contestuali politiche per la riduzione della congestione viaria, anche incentivando il trasporto ferroviario di passeggeri e merci ▪ Razionalizzare il sistema dei trasporti nel rispetto dell'ambiente, così da incentivare l'utilizzo di mezzi meno inquinanti e più sostenibili ▪ Migliorare l'accessibilità da/verso il resto della regione e con l'area metropolitana in particolare ▪ Promuovere la mobilità dolce e sistemi innovativi di trasporto pubblico locale in aree a domanda debole ▪ Valorizzare i porti fluviali di Mantova e Cremona a fini turistici e come opportunità per i collegamenti e per il trasposto delle merci, senza compromettere ulteriormente l'ambiente. ▪ Migliorare il rapporto infrastrutture-paesaggio anche prevedendo meccanismi di compensazione ecologica preventiva e passando dalla logica della progettazione di una nuova infrastruttura a quella della progettazione del territorio interessato dalla presenza della nuova infrastruttura
ST5.6 *Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative (ob. PTR 3,5)*	▪ Tutelare le condizioni lavorative della manodopera extracomunitaria con politiche di integrazione nel mondo del lavoro, anche al fine di evitarne la marginalizzazione sociale ▪ Incentivare la permanenza dei giovani attraverso servizi innovativi per gli imprenditori e favorire l'impiego sul territorio dei giovani con formazione superiore ▪ Evitare la desertificazione commerciale nei piccoli centri
Uso del suolo *Le linee di azione riferite a questo tema sono dettagliate nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14 (Elaborato "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" - Allegato: "Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato"), al quale si rimanda.*	

Come evidenziato nella Relazione di Variante (sottoparagrafo "2.1.1 Il Piano Territoriale Regionale vigente") gli obiettivi di interesse per il territorio di Cologno al Serio sono riportati nei seguenti schemi:

OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO

Gli obiettivi specifici per il Sistema Territoriale metropolitano, che ben rispondono alle problematiche alle necessità di Cologno, sono:

- *ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17)*
- *ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17)*
- *ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17)*
- *ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13)*
- *ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24)*
- *ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4)*
- *ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21)*
- *ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3)*
- *ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24)*
- *ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20)*
- *ST1.11 POST EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio (ob. PTR 2,9, 11,12, 20,21)*

OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA

Gli obiettivi specifici per il Sistema Territoriale della pianura irrigua, che ben rispondono alle problematiche alle necessità di Cologno, sono:

- *ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale (ob. PTR 8, 14, 16)*
- *ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico (ob. PTR 4, 7, 8, 14, 16, 18)*
- *ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo (ob. PTR 14, 21)*
- *ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e tra-smetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale (ob. PTR 10, 18, 19)*
- *ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti (ob. PTR 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 17)*
- *ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative (ob. PTR 3,5)*

Inoltre, si riportano di seguito alcuni elementi dell'analisi SWOT per il Sistema della Pianura (cui si rimanda per la completezza della trattazione) che si ritengono pertinenti alle problematiche di Cologno e che, dunque, possano essere oggetto di trattazione da parte del PGT:

PUNTI DI FORZA

Territorio
▪ Unitarietà territoriale non frammentata
▪ Presenza di una rete di città minori che forniscono servizi all'area
▪ Ricchezza di acque per irrigazione (sia di falda sia di superficie)

Ambiente
▪ Rilevante consistenza di territori interessati da Parchi fluviali, …

Paesaggio e beni culturali
▪ Ricca rete di canali per l'irrigazione che caratterizza il paesaggio
▪ Rete di città minori di grande interesse storico-artistico
▪ Elevata qualità paesistica delle aree agricole

Economia
▪ Produttività agricola molto elevata, tra le più alte d'Europa ed elevata diversificazione produttiva, con presenza di produzioni tipiche di rilievo nazionale e internazionale e di aziende leader nel campo agro-alimentare
▪ Vocazione alle attività artigiane ed alla imprenditorialità

Sociale e servizi
▪ Presenza di una forte componente di manodopera immigrata

PUNTI DI DEBOLEZZA

Territorio
▪ Sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione delle maglie aziendali per l'abbandono delle attività primarie
▪ Presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e, in generale, carente accessibilità locale
▪ Carenti i collegamenti capillari con il resto della regione e con l'area milanese in particolare

Ambiente
▪ Inquinamento del suolo, dell'aria, olfattivo e delle acque causato dagli allevamenti zootecnici e mancanza di una corretta gestione del processo di utilizzo degli effluenti
▪ Forte utilizzo della risorsa acqua per l'irrigazione e conflitti d'uso (agricolo, energetico)

Paesaggio e beni culturali
▪ Permanenza di manufatti aziendali abbandonati di scarso pregio che deturpano il paesaggio
▪ Abbandono di manufatti e cascine di interesse e dei centri rurali di pregio
▪ Perdita della coltura del prato, elemento caratteristico del paesaggio lombardo, a favore della più redditizia monocultura del mais

Economia
▪ Carenza di cooperazione e di associazionismo tra aziende cerealicole e zootecniche dell'area
▪ Sistema imprenditoriale poco aperto all'innovazione e ai mercati internazionali
▪ Carente presenza di servizi alle imprese

Sociale e servizi
▪ Scarsità di alternative occupazionali rispetto all'agricoltura con conseguente fenomeni di marginalizzazione e di abbandono ▪ Elevata presenza di agricoltori anziani e ridotto ricambio generazionale
▪ Presenza di grandi insediamenti commerciali che comporta una minore diffusione di piccoli punti vendita
▪ Nei piccoli centri tendenza alla desertificazione commerciale e, in generale, scarsità di servizi e di sistemi di trasporto pubblico adeguati.

OPPORTUNITÀ

Ambiente
▪ Utilizzo degli effluenti di allevamento come fonte energetica alternativa
▪ Integrazione agricoltura/ambiente nelle aree particolarmente sensibili (es. parchi fluviali)
▪ Integrazione delle filiere agricole e zootecniche, finalizzata a ridurne gli impatti ambientali

Paesaggio e beni culturali
▪ Capacità di attrazione turistica delle città per il loro elevato valore storico-artistico e per gli eventi culturali organizzati
▪ Potenzialità dei paesaggi in termini di valorizzazione attiva

Economia
▪ Accordi tra la grande e la piccola distribuzione per lo sviluppo di sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione
▪ Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 e relativi strumenti attuativi fra cui, in particolare, PSL Leader per lo sviluppo locale e progetti concordati (di filiera e d'area) per lo sviluppo e l'integrazione delle filiere produttive, la qualificazione e la diversificazione dei territori

Sociale e servizi
▪ Interesse dei giovani verso l'agricoltura anche grazie a forme di incentivo e all'innovazione

MINACCE

Territorio
▪ Peggioramento dell'accessibilità dovuto alla crescente vetustà e congestione delle infrastrutture ferroviarie e viabilistiche
▪ Realizzazione di poli logistici e di centri commerciali fuori scala e mancanti di mitigazioni ambientali e di inserimento nel contesto paesaggistico
▪ Costanti pressioni insediative nei confronti del territorio agricolo

Ambiente
▪ Effetti del cambiamento climatico con riferimento alla variazione del ciclo idrologico e con conseguenti situazioni di crisi idrica
▪ Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua
▪ Potenziale impatto negativo sull'ambiente da parte delle tecniche agricole e zootecniche, in mancanza del rispetto del codice di buone pratiche agricole
▪ Banalizzazione del paesaggio planiziale e della biodiversità a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocoltura agricola
▪ Impatto ambientale negativo causato dalla congestione viaria
▪ Costruzione di infrastrutture di attraversamento di grande impatto ambientale se di scarso beneficio per il territorio e insediamento di funzioni a basso valore aggiunto e ad alto impatto ambientale

Paesaggio e beni culturali
▪ Compromissione del sistema irriguo dei canali con perdita di un'importante risorsa caratteristica del territorio
▪ Banalizzazione del paesaggio della pianura e snaturamento delle identità a causa della ripetitività e standardizzazione degli interventi di urbanizzazione e di edificazione

Economia
▪ Crescente competizione internazionale per le imprese agricole, anche alla luce dei cambiamenti della politica agricola Comunitaria

Sociale e servizi
▪ Crisi del modello della grande famiglia coltivatrice anche a causa del ridotto ricambio generazionale
▪ Gravitazione verso Milano, con difficoltà di assorbimento all'interno del sistema del capitale umano presente

La **revisione generale del PTR**, adottata con D.C.R. n. 2137 del 02.12.2021, delinea la visione strategica per la Lombardia del 2030, ed è composto dai seguenti documenti:

- Documento di Piano, Criteri e indirizzi per la pianificazione, Strumenti operativi, Analisi e Tavole;
- Progetto per la valorizzazione del paesaggio lombardo (PVP), che costituisce la componente paesaggistica del PTR e persegue la tutela, la valorizzazione e la promozione del paesaggio. Il PVP non costituisce il Piano paesaggistico regionale (PPR) co-pianificato con il Ministero ai sensi del Codice Urbani (D.Lgs.n.42/2004);
- gli elaborati della Valutazione ambientale, che hanno supportato e integrato il Piano nell'ambito del processo di valutazione e partecipazione attiva finalizzato a promuoverne la sostenibilità e a integrare le considerazioni di carattere ambientale, socio/economico e territoriali.

La dimensione strategica del PTR è articolata su 5 "pilastri":

1. Coesione e connessioni
2. Attrattività
3. Resilienza e governo integrato delle risorse
4. Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione, che riprende quanto già approvato dal Consiglio Regionale con delibera n. 411 del 19.12.2018 nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14
5. Cultura e paesaggio: la definizione degli obiettivi e delle azioni individuate per la tutela, la valorizzazione e la promozione del paesaggio sono in particolare puntualmente individuate negli elaborati che compongono il Progetto per la valorizzazione del paesaggio lombardo.

Pilastri e obiettivi trovano attuazione a livello sovralocale tramite i Progetti strategici, ovvero quei progetti alla cui realizzazione Regione Lombardia concorre direttamente, e tramite i Criteri e indirizzi per la pianificazione, volti a supportare il processo di co-pianificazione in un'ottica di sussidiarietà e improntati a un principio di "prestazione" più che di "prescrizione".
In considerazione dei cinque pilastri e dei contenuti che si sono delineati, il PTR si pone gli obiettivi generali, che possono essere assunti quali quadro di riferimento per la pianificazione settoriale e per la pianificazione locale, di seguito correlati ai pilastri:

Matrice di correlazione fra gli obiettivi generali del PTR e i cinque pilastri



Fonte: PTR 2021 – Documento di Piano

Il **Progetto per la valorizzazione del paesaggio lombardo (PVP)** è parte integrante del progetto di revisione del PTR, sviluppando e declinando uno dei 5 pilastri fondamentali che delineano la *vision*

strategica per la Lombardia del 2030 (Pilastro 5: Cultura e Paesaggio) e perseguendo la tutela, la valorizzazione e la promozione del paesaggio quale componente essenziale del patrimonio culturale della Nazione così come previsto dall'art. 2 del Codice Urbani.
Il PVP interviene, non solo nel ruolo di tutela e salvaguardia dei Beni Paesaggistici individuati dal Codice dei Beni culturali e paesaggistici, ma affianca il PTR nell'articolare alla scala intermedia le peculiarità e le identità dei territori, laddove gli Ambiti Geografici di Paesaggio e gli Ambiti Territoriali Omogenei appaiono di scala idonea per il progetto di valorizzazione territoriale, cui si affiancano:

- la Rete Ecologica Regionale -RER, già articolata nel PTR previgente, quale struttura connettiva delle biodiversità e degli ecosistemi della Regione;
- la Rete Verde Regionale - RVR quale struttura connettiva del sistema paesaggistico/fruitivo della Regione, che coinvolge diverse componenti vocazionali (turistico- fruitiva-ricreativa) e diversi sistemi territoriali o di relazione (ambiente, paesaggio, agricoltura, cultura, sistemi economico/produttivi, relazioni del territorio, ecc.);
- il progetto degli "Spazi aperti metropolitani", quale elemento complementare di raccordo tra la scala regionale della RER e della RVR e la maglia fine della scala locale dei contesti della conurbazione metropolitana e pedemontana, necessario a valorizzare le vocazioni (fruitive, di presidio e difesa ambientale o del suolo, di produzione agricola e di erogazione dei servizi ecosistemici di prossimità, di adattamento ai fenomeni climalteranti) e i ruoli che possono assumere le aree libere per la ri-significazione dei territori e l'interconnessione dei sistemi insediativi.

Attraverso il riconoscimento delle specificità dei Sistemi territoriali, degli Ato e degli AGP, il PTR contribuisce a raccontare e progettare il mosaico complesso che contraddistingue la Lombardia, riconoscendo e valorizzando il contributo e le vocazionalità (evidenti o potenziali) di ciascun territorio.

Sistemi territoriali

Per ogni sistema il PTR 2021 esplicita i principali elementi caratterizzanti, anche nel loro legame con le politiche regionali I Sistemi territoriali che il PTR riconosce sul territorio sono: della Montagna, Pedemontano Collinare, della Pianura, dell'Appennino lombardo e, in sovrapposizione, delle Valli fluviali e del fiume Po, dei Laghi e Metropolitano. Per ciascuno dei Sistemi territoriali, degli Ato e degli AGP, il PTR integrato con il PVP, fornisce "Criteri e indirizzi per la pianificazione", le "Schede degli Ambiti geografici di paesaggio", ai quali si rimanda per i riferimenti, gli orientamenti, gli obiettivi e gli indirizzi da perseguire nella volontà di promuovere la collaborazione interistituzionale, le sinergie tra territori, la cooperazione, tramite un dialogo continuo tra i differenti stakeholder.

Ambiti territoriali omogenei - Ato

Gli Ato, la cui perimetrazione è stata effettuata nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/143, sono articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della politica di riduzione del consumo di suolo e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti. Gli Ato rappresentano, in tale logica, la scala adatta a leggere e interpretare l'intensità dei processi urbanizzativi per i quali il PTR declina criteri, indirizzi e linee tecniche, nonché il riferimento per una corretta programmazione territoriale da rapportare con gli altri livelli di governance (Città Metropolitana, Province, Comunità montane, Comuni) e con i relativi strumenti di governo del territorio (PTR, PTRA, PVP, PTCP, PTC, PGT). Gli Ato si pongono quindi quali elementi di raccordo tra la pianificazione regionale (PTR, Piano Paesaggistico Regionale, PTRA) e gli atti di governo del territorio sovralocali e locali (PTCP/PTM e PGT) e quale scala adatta a leggere e interpretare l'intensità dei processi urbanizzativi. il percorso metodologico utilizzato per l'individuazione degli Ato è connesso alla rilettura e all'interpretazione della struttura territoriale e degli elementi ordinatori riferiti ai sistemi ambientale, paesaggistico e insediativo-infrastrutturale contenuti nel vigente PTR (sistemi territoriali, polarità regionali, infrastrutture prioritarie), nel PVP (fasce di paesaggio, unità tipologiche di paesaggio, ambiti geografici), nei PTRA e nei PTCP/PTM, a cui si somma la rete infrastrutturale del Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti.

Ambiti geografici di paesaggio - AGP

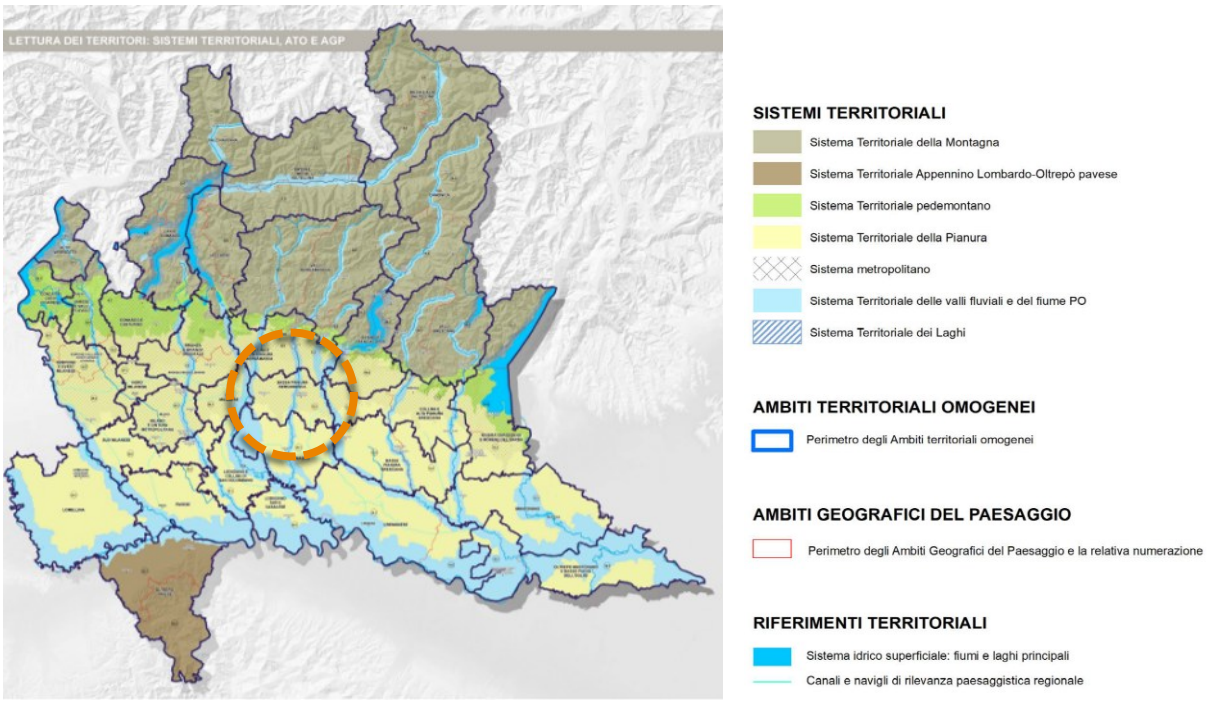
Il PVP suddivide il territorio regionale in 57 ambiti che presentano caratteri naturali e storici prevalentemente omogenei – gli Ambiti geografici di paesaggio - coerenti con gli Ambiti territoriali omogeni della l.r. 31/2014. Gli Ambiti geografici del paesaggio sono stati individuati valutando i sistemi idro-geomorfologici, i caratteri ecosistemici e naturalistici, i caratteri del territorio rurale, le dinamiche insediative e i sistemi socioeconomici, le forme dell'intercomunalità e le geografie amministrative.

Gli AGP costituiscono un'aggregazione territoriale di riferimento operativo del PVP e per la pianificazione paesaggistica sovra-locale. In particolare, costituiscono le suddivisioni territoriali entro le quali il PVP prospetta di avviare processi di pianificazione, progettazione e valutazione dei processi trasformativi del paesaggio, attraverso la redazione di strumenti di pianificazione paesaggistica coordinata e la costruzione di tavoli/commissioni unici.
Il PVP fornisce per ognuno dei 57 AGP riconosciuti sul territorio regionale, una scheda che contiene l'insieme degli obiettivi di qualità, delle strategie, degli indirizzi progettuali. I contenuti di tali schede assumono un carattere d'indirizzo e orientamento, e sono finalizzate al coordinamento della pianificazione paesaggistica alla scala locale.

Nello specifico, dalla lettura della Tavola PT2 "Lettura dei territori: sistemi territoriali, ATO e AGP", emerge che il Comune di Cologno al Serio appartiene a:

Sistema Territoriale "Sistema Territoriale della Pianura":

Estratto PTR 2021 - Tavola PT2 "Lettura dei territori: sistemi territoriali, ATO e AGP" - Sistemi territoriali



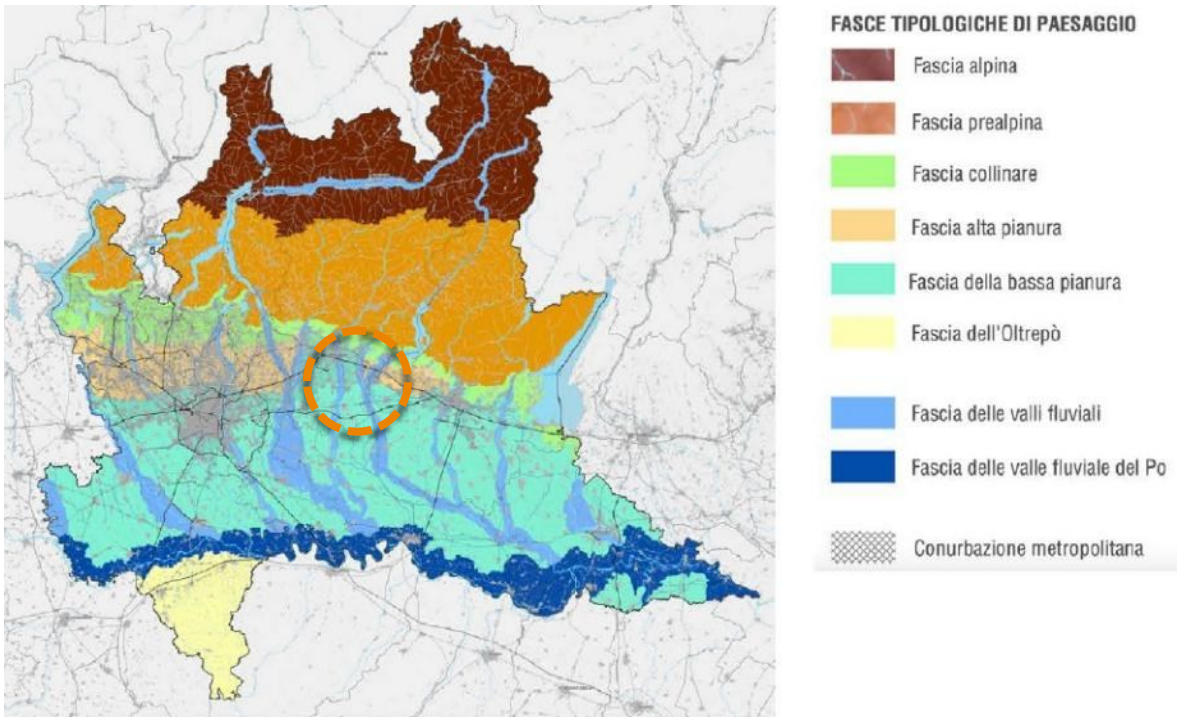
ATO "Bassa Pianura Bergamasca":

Ambiti territoriali omogenei



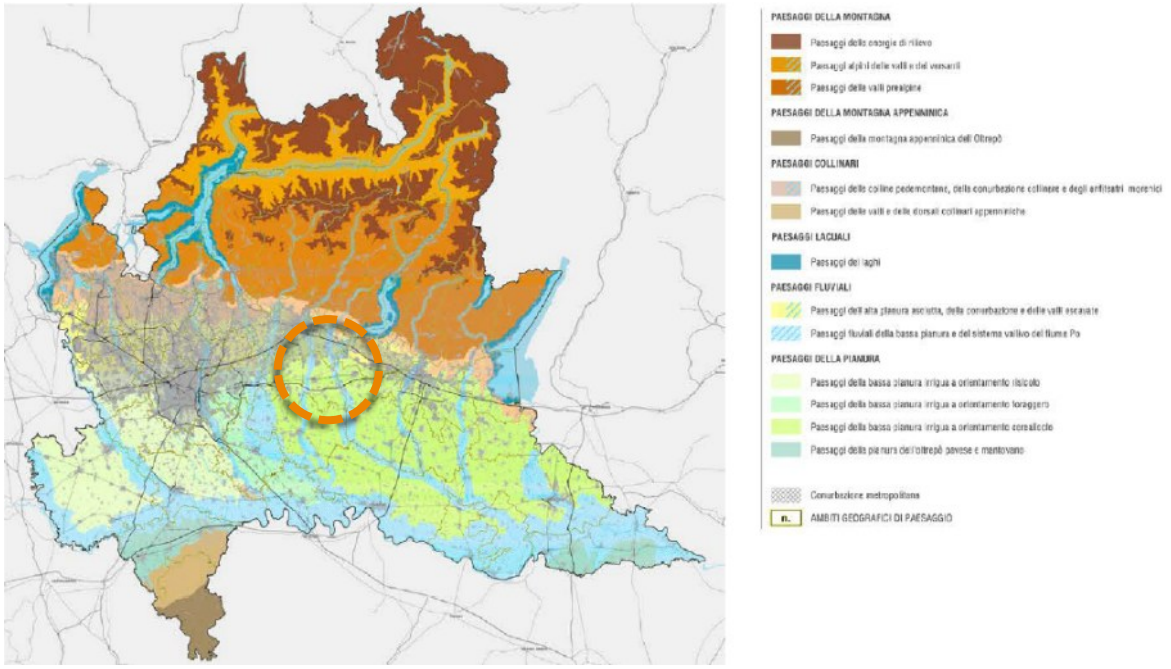
Fascia tipologica di paesaggio "Fascia della bassa pianura":

Fasce tipologiche di paesaggio



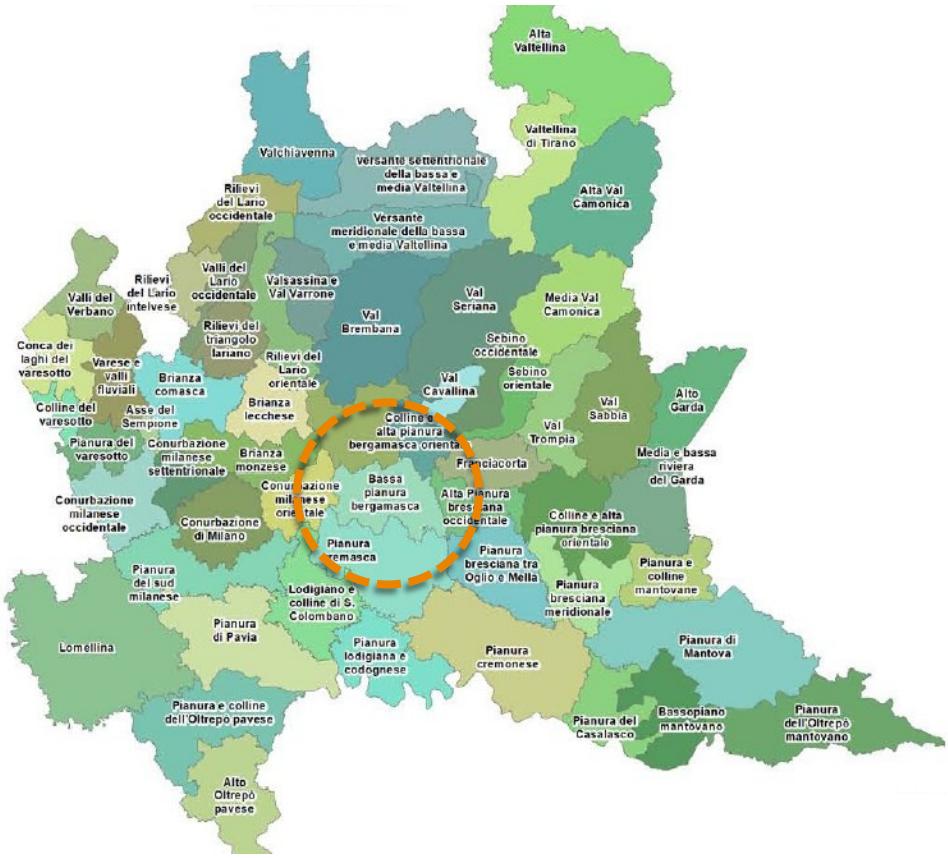
Paesaggi di Lombardia "Paesaggi della bassa pianura irrigua a orientamento cerealicolo":

Paesaggi di Lombardia, individuazione degli Ambiti Geografici di Paesaggio



Ambito Geografico di Paesaggio "Bassa pianura bergamasca":

Ambiti Geografici di Paesaggio - PVP



Nella Relazione di Variante (sottoparagrafo "2.1.3 Il Piano Territoriale Regionale Revisione 2022", sezione "ATTUAZIONE DEL PIANO") viene evidenziato quanto di seguito riportato:

"Al fine di dare attuazione al piano e ai pilastri e agli obiettivi da esso previsti, il Documento di Piano riconosce i seguenti strumenti:

- *Progetti strategici*
  "Ovvero i progetti di trasformazione, infrastrutturazione e tutela attiva di specifici territori su cui Regione Lombardia focalizza energie e risorse nel medio-lungo periodo."
- *Azioni di Sistema*
  "PTR intende individuare insiemi di strategie e modalità attuative che concorrono a territorializzare gli obiettivi del Piano, relazionandosi in modo sistemico e trasversale ai diversi pilastri."
- *Piani Territoriali d'Area PTRA*
  5 i PTRA vigenti, nessuno dei quali interessa l'area di Cologno al Serio.

Tra i progetti individuati si segnalano quelli che maggiormente riguardano Cologno:

- *Bergamo e Brescia – capitali della cultura 2023 (pilastro 2 e 5)*
  Iniziativa che ha visto l'ampliamento dell'offerta culturale tramite azioni sia di valorizzazione e promozione del patrimonio, che di adeguamento strutturale degli edifici ospitanti gli istituti e luoghi della cultura e dello spettacolo.
- *Rete Verde Regionale (RVR) (pilastro 2, 3, 4 e 5)*
  Rete di aree naturali e seminaturali per la tutela della biodiversità e la riqualificazione paesaggistica del territorio che punta a rafforzare i collegamenti e le relazioni tra aree verdi.
- *Rete Ecologica Regionale (RER) (pilastro 2, 3, 4 e 5)*
  Rete che riconosce le aree prioritarie per la biodiversità e individua un insieme di azioni volte al riequilibrio ecosistemico e alla ricostruzione naturalistica. La dimensione della Rete si sviluppa a livello regionale ma si inquadra nel più vasto scenario territoriale ambientale delle regioni biogeografiche alpina e padana.
- *Sviluppo della mobilità nella "Città Infinita" (pilastro 2, 3 e 4)*
  Rispondere alle esigenze di mobilità di cittadini e imprese rafforzando la maglia infrastrutturale stradale e ferroviaria e implementando il TPL in una logica che ricerca l'intermodalità.

- *Potenziamento accessibilità e relazioni nell'area medio padana (pilastro 2, 3 e 4)*
  Ripensare l'accessibilità interregionale e le relazioni interne: riconfigurazione del sistema autostradale e aumento della capacità del TPL e accesso a servizi di rango presenti nei poli principali attraverso il potenziamento delle linee esistenti.

Delle azioni di sistema previste dal PTR, il comune di Cologno è interessato da:

- *Progetti per la mitigazione dei rischi idrogeologici, la difesa del suolo e la riqualificazione ambientale del territorio*
- *Areali di programmazione della rigenerazione territoriale*
- *Tutela e sviluppo della rete stradale regionale*
- *Sistema di trasporto pubblico su gomma regionale*
- *Sistema ciclabile regionale e sovraregionale*
- *Sviluppo impiantistica per l'economia circolare*
- *Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili*
- *Banda Ultra Larga*
- *Sviluppo dell'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale*
- *Distretti commerciali*
- *Piani integrati della Cultura*
- *Aree Prioritarie di Intervento (API) per il rafforzamento delle connessioni ecologiche a garanzia e coerenza di Rete Natura 2000"*

INTEGRAZIONE DEL PTR ALLA L.R. 31/14

La l.r. 31/14 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" integra e modifica la l.r. 12/05, per la riduzione del consumo di suolo e per orientare gli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, al fine di non compromettere l'ambiente, il paesaggio e l'attività agricola.

La legge assume il suolo quale bene comune, non rinnovabile e delinea un sistema di competenze, coordinate tra loro e organizzate su più livelli, in cui la pianificazione regionale, provinciale e comunale sono interconnesse.
Essa assegna in particolare al PTR, ai PTCP e al Piano territoriale metropolitano (PTM) il compito di individuare i criteri per gli strumenti di governo del territorio finalizzati all'attuazione della politica di riduzione del Consumo di suolo declinata dalla l.r. 31/14.
In particolare, l'art. 2 comma 2 della l.r. 31/14, prevede che il PTR "*precisi le modalità di determinazione e quantificazione degli indici che misurano il consumo di suolo, validi per tutto il territorio regionale, esprimendo i conseguenti criteri, indirizzi e linee tecniche da applicarsi negli strumenti di governo del territorio per contenere il consumo di suolo*".

Pertanto, ci si riferisce, per la riduzione del consumo di suolo, ai criteri, agli indirizzi e alle linee tecniche individuati dal PTR l.r.31/14, delineati per:

- contenere il consumo di suolo, tenendo conto delle specificità territoriali degli Ambiti Territoriali Omogenei (Ato, di cui alla lettera b-bis) comma 2 art. 19 della l.r. 12/05, come integrata dalla l.r. 31/14), delle caratteristiche qualitative dei suoli, dello stato della pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica, delle previsioni infrastrutturali, dell'estensione del suolo già edificato, del fabbisogno abitativo e del fabbisogno produttivo;
- determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo dei PGT relativamente ai diversi sistemi funzionali e agli Ambiti territoriali omogenei;
- indicare criteri univoci per la redazione della Carta del consumo di suolo;
- avviare un sistema di monitoraggio applicabile ai vari livelli di pianificazione, per dare priorità e ordine all'attuazione degli interventi previsti, compresi quelli infrastrutturali.

In via preliminare, individua la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, che è fissata:

- per il 2025 pari al 45% della superficie complessiva degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigenti al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2020;

- per il 2020, pari al 20% degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.

Il PTR, poi, rimodula la soglia regionale di riduzione in rapporto alle specificità insediative e previsionali delle singole Province e della Città Metropolitana, ossia in considerazione dell'indice di urbanizzazione territoriale, del rapporto tra ambiti di trasformazione previsti su suolo urbanizzato e fabbisogno e delle potenzialità della rigenerazione.

La soglia regionale di riduzione del consumo di suolo per le destinazioni prevalentemente residenziali è articolata di conseguenza in soglie provinciali:

> tra il 20% e il 25% per le Province di Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Mantova, Pavia e Sondrio;
>
> tra il 25% e il 30% per le Province di Monza e Brianza, Varese e la Città Metropolitana di Milano.

Per altre funzioni urbane, definisce per tutte le Province la soglia di riduzione del consumo di suolo pari al 20%.

All'interno delle Regole di Piano del PTCP nel suo aggiornamento del 2022 viene stabilita la soglia di riferimento del 25%, tale soglia di riduzione è attribuita in modo omogeneo a tutti gli ATO della Provincia.

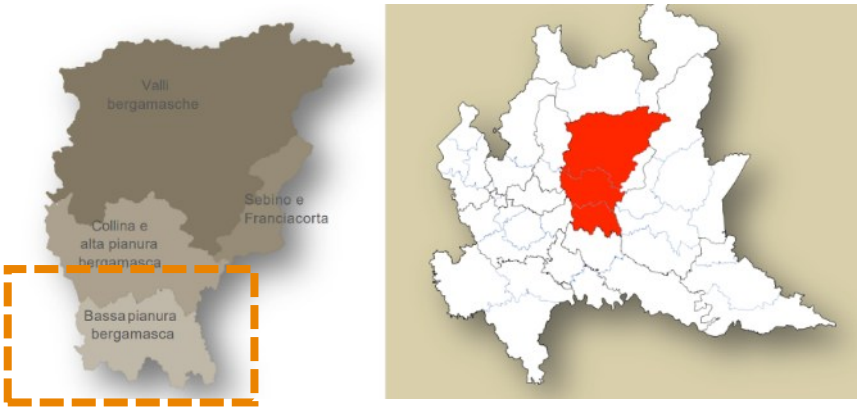
Al fine di territorializzare gli specifici criteri di riduzione del Consumo di suolo, il PTR individua 33 ambiti Territoriali Omogeni rappresentati nella tavola 01.

Le tavole 06 costituiscono apparato documentale di riferimento per la declinazione dei criteri d'Ato da parte dei PTCP/PTM, ma anche dei PGT per il proprio specifico territorio, nel processo di adeguamento alla l.r. 31/14. In tali tavole, infatti, oltre che nel fascicolo dei criteri di applicazione del PTR, sono declinati gli obiettivi da raggiungere da parte degli strumenti di governo del territorio.

Sul territorio della Provincia di Bergamo sono individuati i seguenti ATO:

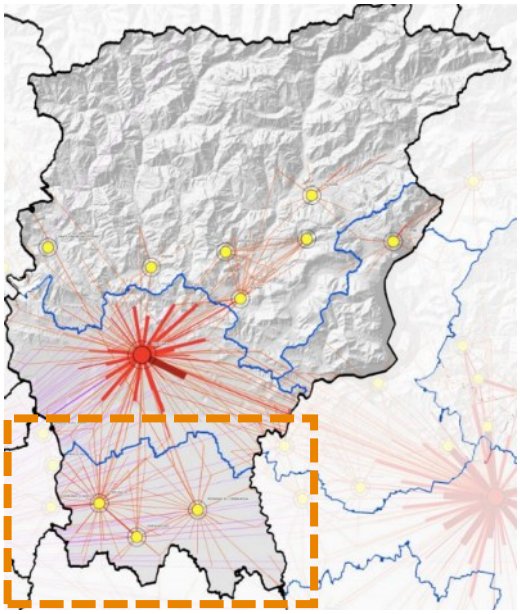
- Valli Bergamasche
- Collina e alta pianura bergamasca
- Bassa pianura bergamasca
- Sebino e Franciacorta

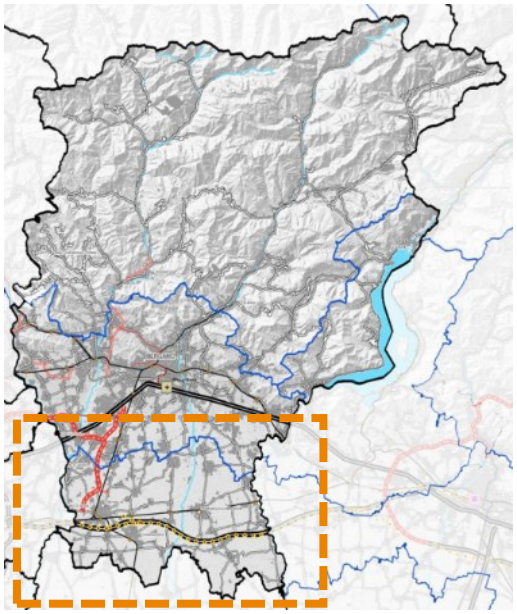
Il Comune di Cologno al Serio è inserito nell'Ato "Bassa pianura bergamasca", di cui si riportano alcuni estratti cartografici.



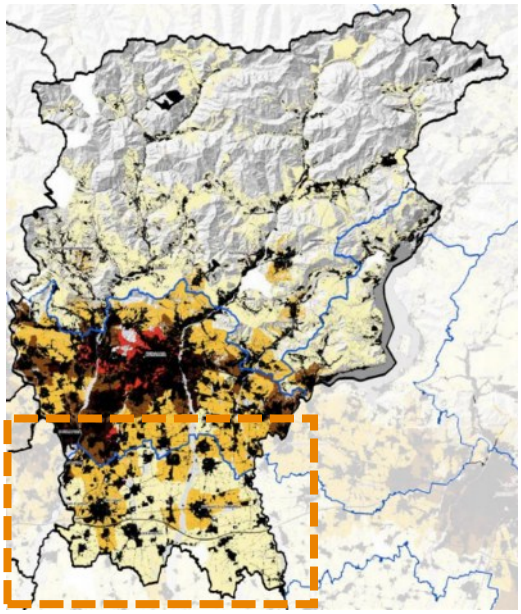
Estratti Tavola 06 – Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione Provincia di Bergamo

Polarità PTCP e sistema di relazioni – A8 **Sistema infrastrutturale esistente e di progetto – A7**

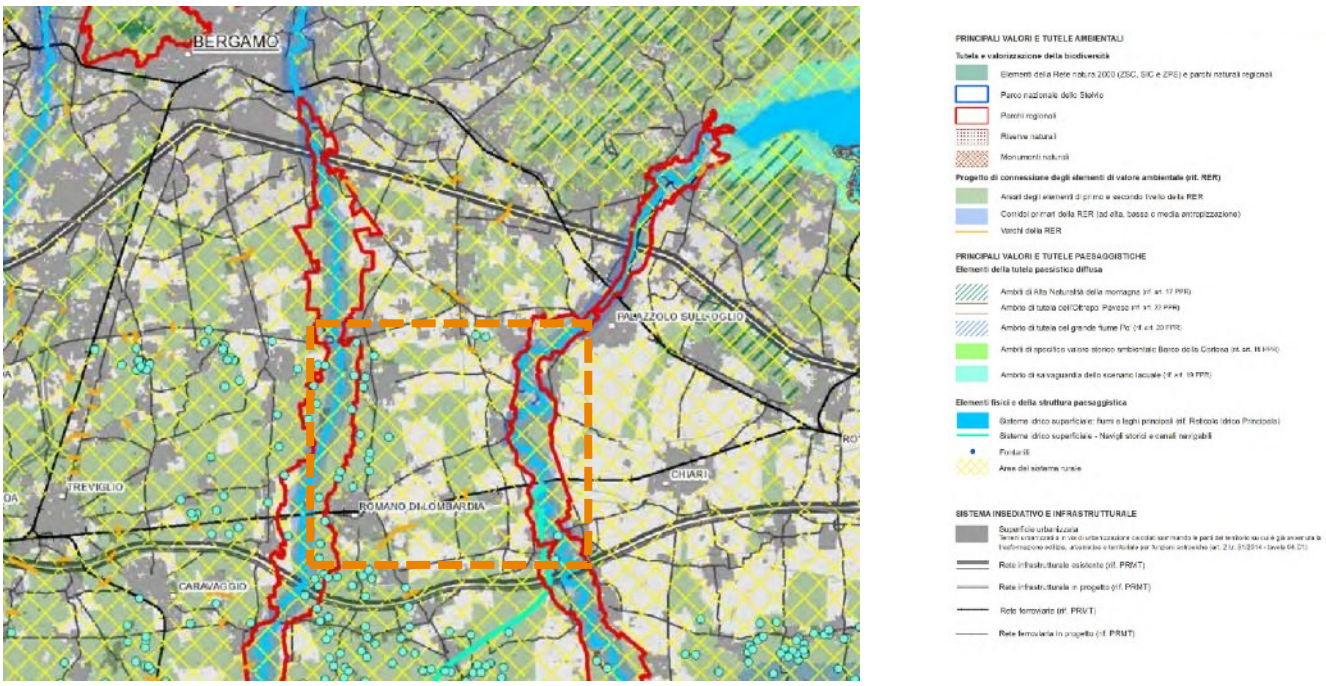




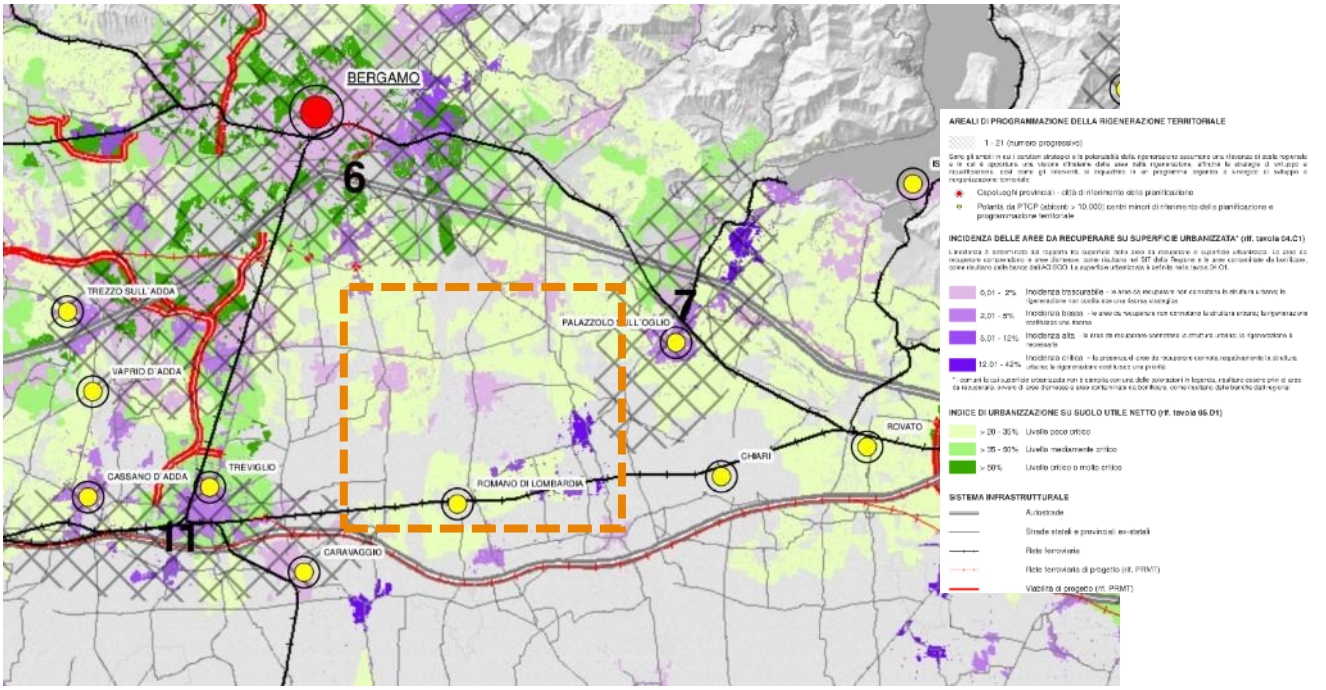
Indice di urbanizzazione territoriale del suolo utile netto – D1



Estratto Tavola D2 Valori paesistico ambientali



Estratto Tavola D4 - Strategie e sistemi della rigenerazione



Per l'ATO "Bassa Pianura Bergamasca", il PTR restituisce una specifica lettura territoriale e detta criteri generali di riduzione del consumo di suolo, come di seguito riportato, estratto dal documento "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo. Allegato: Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato":

BASSA PIANURA BERGAMASCA

"L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (19,7%) è leggermente superiore all'indice provinciale (15,2%). L'indice di urbanizzazione comunale e l'indice di suolo utile netto (tavola 05.D1) evidenziano una distribuzione variabile, ma non elevata dei livelli di criticità del consumo di suolo.
Ad ovest del Serio incide in modo significativo la rilevanza dei sistemi insediativi posti lungo le direttrici della SS 42 (Treviglio-Bergamo) e dell'asse Cassano d'Adda, Treviglio e Caravaggio, con livelli di consumo di suolo tendenzialmente più elevati. Qui la continuità delle aree libere è interrotta dalle direttrici di intensa urbanizzazione, ove il sistema rurale assume talvolta caratteri periurbani.
In ogni nucleo insediativo sono presenti insediamenti produttivi posti ai margini del tessuto urbano consolidato.

La qualità dei suoli, pur mediamente elevata (tavola 05.D3), è distribuita in modo disomogeneo. Il tessuto rurale, comunque, presenta ancora buoni gradi di continuità e consistenza.
Sono direttamente connessi al sistema infrastrutturale di rango superiore (esistente e di previsione) gli areali con più alta potenzialità di rigenerazione, presenti sull'asse Cassano d'Adda (fuori ambito) - Treviglio-Caravaggio (areale n° 11 - tavola 05.D4) e nella porzione settentrionale gravitante sull'area metropolitana di Bergamo (areale n°6).
Le previsioni di consumo di suolo, meno intense che nell'alta pianura, sono comunque consistenti (tavola 04.C2). Quelle di natura residenziale sono tendenzialmente contenute dimensionalmente e localizzate in adiacenza ai nuclei esistenti, di cui ne costituiscono, generalmente, il completamento. Le previsioni per insediamenti produttivi sono, invece, connotate da una maggiore dimensione e dalla frequente collocazione isolata nel tessuto rurale.
In questa porzione, ad ovest del Serio, i conflitti potenziali tra sistema insediativo e valori ambientali sono più alti e il livello di tutela delle aree libere della pianura è debole, affidato quasi esclusivamente ad alcuni PLIS e ai parchi fluviali.
Anche qui, come nell'alta pianura, le pressioni e le aspettative di trasformazione delle aree potrebbero ulteriormente accentuarsi per effetto dei nuovi gradi di accessibilità connessi alla realizzazione del collegamento con Treviglio e alla connessione diretta con il sistema autostradale regionale.
Il rischio di una maggiore tendenza urbanizzativa, indotta dalla buona presenza di aree libere è, quindi più forte.
La riduzione del consumo di suolo, pertanto, deve essere finalizzata a contenere la frammentazione del tessuto rurale e salvaguardare i residui varchi di connessione ambientale posti lungo le direttrici di conurbazione.
Le previsioni di trasformazione devono, prioritariamente, essere orientate alla rigenerazione e, solo a fronte di un'impossibilità di intervento, optare per consumi di suolo necessari solo al soddisfacimento di fabbisogni.
In questa condizione, quindi, deve essere consistente la capacità di rispondere alla domanda insorgente con specifiche politiche di rigenerazione, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa.
Le politiche di rigenerazione sono attivabili anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR per gli areali di rilevanza sovralocale di interesse strategico (areale n° 6, gravitante su Bergamo/Dalmine e areale n° 11 di Treviglio - Caravaggio – tavola 05.D4), da dettagliare anche attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Provincia-Comuni).
La rigenerazione, utile a soddisfare la domanda di base (residenza e servizi), potrebbe anche favorire l'insediamento di funzioni di rango superiore, sfruttando i maggiori gradi di accessibilità indotti dalle previsioni della programmazione strategica regionale (tavola 02.A7).
Ad est del Serio il consumo di suolo si mantiene costantemente più basso e il sistema rurale è connotato da una maggiore consistenza e strutturazione.
Tuttavia le previsioni di trasformazione dei PGT (tavola 04.C3) incidono significativamente sulla continuità delle aree agricole, con frequenti casi di insediamenti isolati (di natura produttiva) posti all'interno del sistema rurale.
Qui, dove le pressioni del sistema insediativo sono inferiori ma la disponibilità di aree libere più ampia, la riduzione del consumo di suolo deve evitare fenomeni insediativi che incidano sulla continuità del tessuto rurale evitando l'erosione dei suoli di maggiore qualità o il depauperamento dei suoi elementi infrastrutturali (rete irrigua, fontanili e risorgive, elementi vegetazionali lineari).
La riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione devono essere declinate anche rispetto alle gerarchie territoriali presenti e alla funzione svolta dai centri di gravitazione locale (Treviglio, Caravaggio e Romano di Lombardia), con applicazione dei criteri generali dettati dal PTR per gli obiettivi di progetto territoriale degli Ato (presenza o necessità di insediamento di servizi e attività strategiche di rilevanza sovralocale, ruolo assunto dai Comuni all'interno del sistema economico e produttivo, ecc.).
La porzione di Ato posto sull'asse Cassano d'Adda (fuori ambito) -Treviglio è ricompresa nella zona critica di qualità dell'aria di cui alla DGR IX / 2605 del 30/11/2011, corrispondente all'agglomerato di Bergamo e ai relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A. In tale porzione la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica. Inoltre, l'eventuale Consumo di suolo previsto e/o riconfermato dovrà privilegiare i suoli direttamente connessi a reti infrastrutturali di trasporto pubblico o ai nodi di interscambio e definire meccanismi compensativi e/o di mitigazione che concorrano ad elevare il valore ecologico del tessuto urbano e delle reti ecologiche locali.
Gli interventi di rigenerazione o riqualificazione del tessuto urbano dovranno partecipare in modo più incisivo che altrove alla strutturazione di reti ecologiche urbane, anche attraverso la restituzione di aree libere significative al sistema ecologico locale. Anche nel resto dell'Ato, ricompreso nella zona A (pianura ad elevata urbanizzazione) di qualità dell'aria, la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica. Laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio, prevedendo meccanismi compensativi e/o di mitigazione del sistema ambientale."

Oltre alla declinazione dei criteri per gli specifici ATO, il PTR integrato alla l.r. 31/14, declina ulteriori linee di indirizzo per la riduzione del consumo di suolo, tra cui le linee tecniche per la redazione della Carta del Consumo di suolo prevista dalla l.r. 12/05, come integrata dalla l.r. 31/14, le modalità di misura del Consumo di suolo e gli altri criteri di carattere generale rispetto alla qualità dei suoli e ai caratteri specifici delle scelte in materia di riduzione del consumo di suolo.

8.2 Rigenerazione urbana e territoriale

La legge sulla rigenerazione urbana e territoriale (l.r. n. 18 del 26.11.2019 - "Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente") ha introdotto incentivi e misure di favore verso gli interventi di messa in sicurezza, recupero ed efficientamento degli edifici, con particolare attenzione a quelli abbandonati, per riqualificare le aree dismesse e riconnetterle con il territorio circostante. La legge ha introdotto alcune semplificazioni per rendere più veloci i processi, ad esempio per individuare gli ambiti di rigenerazione e i relativi incentivi, per recuperare gli immobili dismessi, per i cambi d'uso, l'utilizzo temporaneo e la realizzazione degli impianti necessari a migliorare le prestazioni degli edifici.
La l.r. 18/19 ha apportato quindi rilevanti modifiche alla legge urbanistica regionale 12/05.

Oltre ad una molteplicità di correzioni di dettaglio, tese a ridurre vincoli e oneri, si segnalano alcune disposizioni sulle quali è opportuno soffermarsi:

Individuazione degli ambiti di rigenerazione: è prevista l'individuazione da parte di ogni comune degli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, in questi ambiti la deliberazione del consiglio comunale "*a) individua azioni volte alla semplificazione e accelerazione dei procedimenti amministrativi…; b) incentiva gli interventi di rigenerazione urbana…; c) prevede gli usi temporanei, … Consentiti prima e durante il processo di rigenerazione degli ambiti individuati; d) prevede lo sviluppo della redazione di studi di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria.*" L'individuazione degli ambiti e delle misure di incentivazione connesse costituisce premialità nella concessione dei finanziamenti regionali di settore (art. 8bis della l.r. 12/05 come modificata).

Individuazione degli immobili dismessi portatori di criticità: è previsto un atto deliberativo che individua gli immobili di qualsiasi destinazione d'uso, dismessi da oltre cinque anni, che causa-no criticità… Per essi si dispone che: "*…usufruiscono di un incremento del 20 per cento dei diritti edificatori* (incrementabili al 25), *... sono … esentati dall'eventuale obbligo di reperimento di aree per servizi e attrezzature … Tutti gli interventi di rigenerazione … sono realizzati in deroga alle norme quantitative, morfologiche, sulle tipologie di intervento, sulle distanze previste dagli strumenti urbanistici comunali vigenti e adottati e ai regolamenti edilizi, fatte salve le norme statali e quelle sui requisiti igienico-sanitari" (art. 40bis della l.r. 12/05 come modificata)*.

Inoltre, è data la possibilità, anche ai privati il cui immobile non fosse individuato, di autocertificare la sussistenza dei requisiti ed accedere alle premialità di legge. È una disposizione che contiene misure fortemente innovative in quanto prevede per gli immobili individuati, in caso di inerzia della proprietà, l'impegno all'intervento sostitutivo da parte delle amministrazioni per la demolizione del fabbricato con il successivo addebito dei costi al privato inadempiente. È una norma radicale che impone alle amministrazioni la valutazione attenta delle scelte da compiersi per evitare di renderle esposte a procedimenti complessi ed onerosi.

Nel merito, il Comune di Cologno al Serio ha approvato le seguenti delibere:

D.C.C. n. 30 del 30.03.2021 "AZIONI PARTECIPATIVE DI CONSULTAZIONE PREVENTIVA EX ART. 8-BIS E ART. 40-BIS LEGGE REGIONALE 12/2005 FINALIZZATE ALL'INDIVIDUAZIONE DI ULTERIORI AMBITI DI RIGENERAZIONE URBANA E DEL PATRIMONIO EDILIZIO DISMESSO CON CRITICITÀ." in cui si è deliberato:

"*(…)*

2) di dare avvio, ai sensi e per gli effetti dell'art. 8-bis della Legge Regionale 12/2005, con la finalità di accogliere e istanze individuare ulteriori aree e ambiti di rigenerazione urbana, per un'azione partecipativa rivolta alla cittadinanza ed agli eventuali operatori privati interessati dalla realizzazione degli interventi;

3) di dare avvio, ai sensi e per gli effetti dell'art. 40-bis della Legge Regionale 12/2005, con la finalità di individuare gli edifici dismessi da più di cinque anni, aventi qualsiasi destinazione d'uso (residenziale, artigianale, industriale, commercial e, direzionale, agricola ecc…), che causino criticità per uno o più dei seguenti aspetti: salute, sicurezza idraulica, problemi strutturali che pregiudichino la sicurezza, inquinamento, degrado ambientale e urbanistico edilizio, un'azione partecipativa rivolta a tutti i soggetti interessati a segnalare la presenza nell'ambito del territorio comunale del patrimonio edilizio dismesso con criticità;

4) di dare atto che il coinvolgimento dei portatori di interessi correlati alle finalità di cui alle disposizioni normative richiamate, verrà attuato mediante pubblicazione di apposito avviso all'Albo Pretorio e sul sito web comunale;

5) di stabilire nel 31 maggio 2021 il termine entro il quale gli interessati possono presentare le proprie segnalazioni, per l'individuazione degli ambiti di rigenerazione ai sensi dell'art.8/bis della L.R. 12/05;

6) di stabilire nel 31 maggio 2021 il termine entro il quale gli interessati possono presentare le proprie segnalazioni, per l'individuazione degli immobili dismessi che possono causare particolari criticità per salute, sicurezza idraulica e strutturale, degrado ambientale e urbanistico-edilizio, ai sensi dell'art.40/bis, c-1 della L.R. 12/05;

7) di approvare gli allegati schemi di avviso e i modelli per la segnalazione degli ambiti di rigenerazione urbana e per l'individuazione del patrimonio edilizio dismesso con criticità."

D.C.C. n. 63 del 30.11.2021 "L.R.26/11/2019 -N.18 "MISURE DI SEMPLIFICAZIONE E INCENTIVAZIONE PER LA RIGENERAZIONE URBANA E TERRITORIALE, NONCHE' PER IL RECUPERO DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE. MODIFICHE E INTEGRAZIONI ALLA L.R. 11 MARZO 2005, N.12 (LEGGE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO) E AD ALTRE L.R." – APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI REGIONALI." in cui si è deliberato:

"(…) di indicare le seguenti prescrizioni da applicarsi ai progetti che prevedono il recupero dei piani terra, così comedefinitidallaL.R.18/19:

- nel caso in cui un edificio sia sprovvisto di sottostante vespaio areato o di un piano seminterrato, per il recupero del piano terra, dovrà essere assicurata la realizzazione di idoneo vespaio areato e dovranno essere assicurati criteri e sistemi di progettazione e costruzioni tali da eliminare o mitigare a livello di sicurezza all'esposizione della popolazione al gas Radon, come previsto dalla normativa di settore ed in particolare dal Decreto regionale "DDG 12678 del21.12.2011"Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor "ed eventuali s.m.i.;

- di stabilire che al fine di assicurare la necessaria dotazione di parcheggi, gli interventi di recupero dei piani terra che prevedono la trasformazione di locali ad uso autorimessa, dovranno prevedere il reperimento di analoga superficie, in altro idoneo locale o nel lotto di pertinenza, in aggiunta alla superficie relativa all'incremento di superficie trasformata, nonché al reperimento delle dotazioni territoriali, così come previsto dalle norme dello strumento urbanistico comunale;

- di stabilire che nella città storica e negli edifici isolati storici, gli interventi di recupero dei piani terra che prevedono la trasformazione di locali ad uso autorimessa, si dovrà prevedere il reperimento di analoga superficie, all'interno del territorio comunale, in aggiunta alla superficie relativa all'incremento di superficie trasformata, oltre al reperimento delle dotazioni territoriali, così come previsto dalle norme dello strumento urbanistico comunale;

- di precisare che per quanto concerne il reperimento di aree per servizi e attrezzature pubblici e di interesse pubblico o generale, secondo quanto disposto dai Piani di Governo del Territorio (PGT), si applicheranno le disposizioni contenute nella norma di riferimento;

- di dare atto che il presente provvedimento assunto in forza di adempimenti legislativi comporta l'automatico adeguamento ed il coordinamento dei regolamenti e normative comunali vigenti in materia."

D.C.C. n.64 del 30.11.2021 "ATTUAZIONE DELLA L.R.18/2019. CONFERMA DELL'INDIVIDUAZIONE OPERATA DALLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO 2019 APPROVATA CON DEL.C.C.N. 48 DEL 30.10.2020, DEGLI AMBITI DELLA RIGENERAZIONE URBANA E TERRITORIALE AI SENSI DELL'ART.8 E 8BIS DELLA L.R.12/2005 E S.M.I.-APPROVAZIONEAZIONI INCENTIVANTI." in cui si è deliberato:

"(…)

2. di confermare ai sensi dell'art.8 e 8bis della LR12/2005 e s.m.i, gli ambiti di rigenerazione urbana e territoriale di cui alla tavola n2_t1 "Mappa delle previsioni del Piano delle Regole" di cui alla Variante 2019, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 48 del 30.10.2020 e pubblicata sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n.53 del 30 dicembre 2020;

3. di approvare, le seguenti azioni incentivanti da prevedersi all'interno degli ambiti di rigenerazione urbana individuati dalle schede predisposte di seguito riportate:

A1) quale azione volta alla semplificazione e accelerazione dei procedimenti amministrativi di competenza e al supporto tecnico - amministrativo:

- disponibilità preferenziale del SUE/SUAP rispetto alle altre istanze di natura urbanistico - edilizia per fornire tempestivamente ai professionisti tutte le informazioni tecnico – procedimentali preliminari alla predisposizione del progetti;
- Riduzione di un terzo dei tempi di istruttoria e procedimento (ad eccezione dei tempi di pubblicazione definiti da norme regionali e nazionali);

A2) quale azione volta alla riduzione dei costi:

- le percentuali di riduzione di cui al presente comma si applicano al contributo di costruzione dovuto in relazione alla qualificazione dell'intervento secondo i valori tabellari stabiliti dal comune e già integrati con le riduzioni di cui all'art.44 c. 8 ed all'art. 48 c.6 della LR 12/2005
- a2.1) in caso di interventi comportanti ristrutturazione urbanistica:

  La riduzione del 50% del contributo di costruzione;
- a2.2) in caso di interventi non comportanti ristrutturazione urbanistica con o senza mutamenti di destinazione d'uso a titolo oneroso, senza previsione di incremento di aree e attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale:

  La riduzione del 30% del contributo di costruzione;
- a2.3) in caso di interventi non comportanti ristrutturazione urbanistica con o senza mutamenti di destinazione d'uso a titolo oneroso, con previsione di incremento di aree e attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale:

  La riduzione del 40% del contributo di costruzione;
- a2.4) Per tutte le tipologie di intervento l'abbattimento del 50% dei diritti di Segreteria.

B) quale azione di incentivazione per gli interventi di rigenerazione urbana di elevata qualità ambientale:

- Per gli interventi di rigenerazione urbana e territoriale individuati ai sensi dell'art. 8-bis della LR 12/2005 che prevedano la valorizzazione e lo sviluppo di infrastrutture verdi multifunzionali, percorsi di mobilità dolce, infrastrutture per la mobilità elettrica ed ecosostenibile, la possibilità di attivare un procedimento di variante allo strumento urbanistico, fermo restando, in ogni caso, il rispetto delle procedure di approvazione di variante al P.G.T. di cui alla vigente normativa;
- Per i medesimi interventi si confermano inoltre le riduzioni previste dalla DGR 3905 per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente. Tali riduzioni percentuali sono applicate al contributo di costruzione ridotto secondo quanto previsto alla precedente lettera a2);
- Come previsto dalla richiamata DGR, non possono accedere alla riduzione di cui al comma 2 quinquies art. 43 gli interventi che per le medesime finalità, usufruiscano di un finanziamento pubblico, dando atto che eventuali agevolazioni fiscali non sono equiparate ad un "finanziamento pubblico".

C) quale azione di attivazione e accelerazione dei processi di rigenerazione urbana e territoriale:

- All'interno degli ambiti individuati nell'allegato elaborato tecnico, ai sensi dell'articolo 51 bis, il comune, previa stipula di apposita convenzione ed attraverso la realizzazione di iniziative economiche, sociali e culturali, potrà consentire, prima e durante il processo di rigenerazione, l'utilizzazione temporanea di aree, edifici, o parti di essi, anche per usi, comunque previsti dalla normativa statale, in deroga al vigente strumento urbanistico.
- Sono fatte salve le indicazioni di legge, nonché quelle contenute nei piani territoriali di coordinamento (PTC) dei parchi e delle Riserve naturali regionali, previste per gli immobili e gli ambiti assoggettati a tutela ai sensi degli articoli 136 e 142 del d.lgs. 42/2004, e per gli immobili di valore monumentale.
- E' in ogni caso esclusa l'utilizzazione temporanea di area ed edifici, o parti di essi, come grandi strutture di vendita, attrezzature religiose e sale giochi, sale scommesse e sale bingo.

D) quale azione incentivante la predisposizione di studi di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria con finalità di valorizzazioni storico architettoniche ed ambientali:

Qualora il procedimento di rigenerazione urbana preveda la sottoscrizione di atto convenzionale, il comune, sulla base di una valutazione economico-finanziaria, storico architettonica e paesistico ambientale, asseverata predisposta a supporto della quantificazione del valore economico degli interventi urbanistico – edilizi e degli investimenti può prevedere ulteriori riduzioni (rispetto a quelle già previste dalla Legge e/o dalla presente deliberazione) del contributo di costruzione dovuto.

D.C.C. n. 34 del 31.05.2022 "ATTUAZIONE DELLA L.R. 18/2019: CRITERI PER L'ACCESSO ALLA RIDUZIONE DEL CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE (ART.43 COMMA 2 QUINQUES L.R. 12/05 E S.M.I.) - MAGGIORAZIONE PERCENTUALE DEL CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE (ART.16, COMMA 3 D.P.R. 380/01 E S.M.I.) - CRITERI PER LAPPLICAZIONE DELL'INDICE DI EDIFICABILITÀ MASSIMO PREVISTO DAL PGT (ART.11 COMMA 5 L.R. 12/05 E S.M.I.)" in cui si è deliberato:

"(…)

2. di condividere e pertanto confermare i criteri per l'accesso alla riduzione del contributo di costruzione di cui alla DGR 5 agosto 2020 - n. XI/3509, così come indicata nella Relazione allegata alla DGR-Tabella finalità/criterio per le riduzioni del contributo di costruzione previste dall'art. 43 comma 2 quinquies (D.G.R. 5 agosto 2020 - n. XI/3509), così come indicato nell'ALLEGATO A) parte integrante della presente deliberazione senza prevedere alcuna rimodulazione comunale;

3. di approvare la tabella riportata nell' ALLEGATO B), parte integrante della presente delibera relativa di una maggiorazione percentuale del contributo relativo al costo di costruzione di cui all'articolo 16, comma 3, d.p.r. 380/2001 per gli interventi che consumano suolo agricolo nello stato di fatto, in attuazione del comma 2 sexies dell'art. 43 della L.R 12/2005;

4. di condividere e pertanto confermare i criteri per l'accesso all'incremento dell'indice di edificabilità massimo del PGT, di cui alla DGR 5 agosto 2020 - n. XI/3508, così come indicata nella Relazione allegata alla DGR- Tabella finalità/criterio per le riduzioni del contributo di costruzione previste dall'art. 43 comma 2 quinquies (D.G.R. 5 agosto 2020 - n. XI/3509), parte integrante della presente deliberazione senza prevedere alcuna rimodulazione comunale, così come indicato nell'ALLEGATO C) alla presente deliberazione;

5. di dare atto che la dimostrazione del raggiungimento delle finalità connesse alla rimodulazione del contributo, nonché dell'applicazione dell'incremento dell'indice di edificabilità massima del PGT, rappresenta un elemento imprescindibile della progettazione e dell'esecuzione degli interventi, la presentazione dei titoli edilizi dovrà pertanto essere accompagnata da idonea documentazione tecnica e da asseverazione del progettista o da altro tecnico incaricato volta a dimostrare il raggiungimento degli obiettivi connessi alle voci di riduzione applicabili; analoga relazione asseverata dovrà essere allegata alla Segnalazione Certificata di Agibilità e/o la fine dei lavori in relazione al tipo di intervento; (…)"

Gli "Ambiti della rigenerazione urbana e territoriale" sono individuati nel PGT vigente, come esplicitato nella tavola "p1_t1 - L'atlante delle previsioni del piano" e nella "Relazione illustrativa della Variante 4" (paragrafo "4.2 INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI PER LA RIGENERAZIONE DEGLI AMBITI INDIVIDUATI").

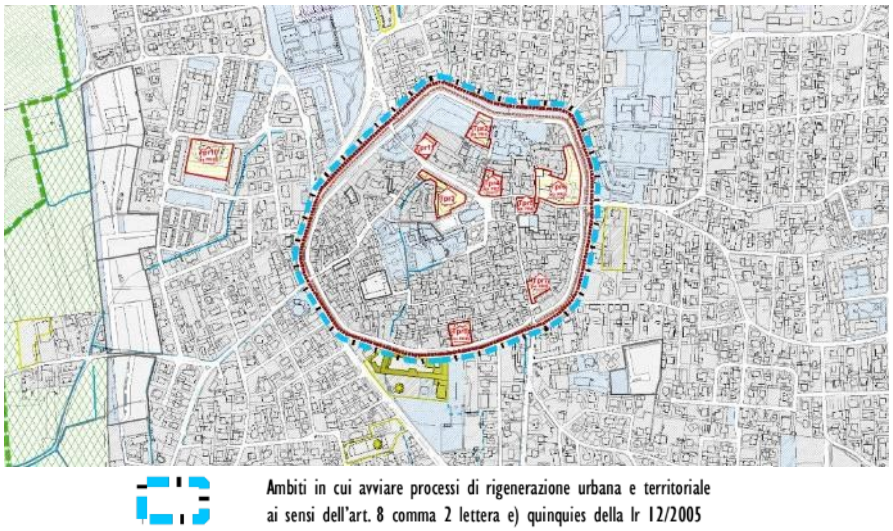
Nello specifico, sono individuati:

- l'Ambito di rigenerazione della città storica
- due Ambiti di rigenerazione delle zone della produzione

di seguito dettagliati.

Ambito di rigenerazione della città storica

Estratto tavola "p1_t1 - L'atlante delle previsioni del piano"



Fonte PGT vigente

4.2.1 *Ambito di rigenerazione della città storica*



La particolare consistenza e qualità del nucleo di antica formazione, ancora ben individuato dal fossato e dal sistema delle porte e della rocca, lo rende luogo per possibili attività di promozione urbana che sappiano far collaborare la piccola proprietà immobiliare, il sistema del commercio e l'associazionismo locale, per offrire, entro un quadro di garanzie da costruire da parte della pubblica amministrazione ed in riferimento ad un progetto di organizzazione di comunità, opportunità di locazione e reddito con la duplice finalità di stimolarne la riqualificazione edilizia e la vita cittadina.

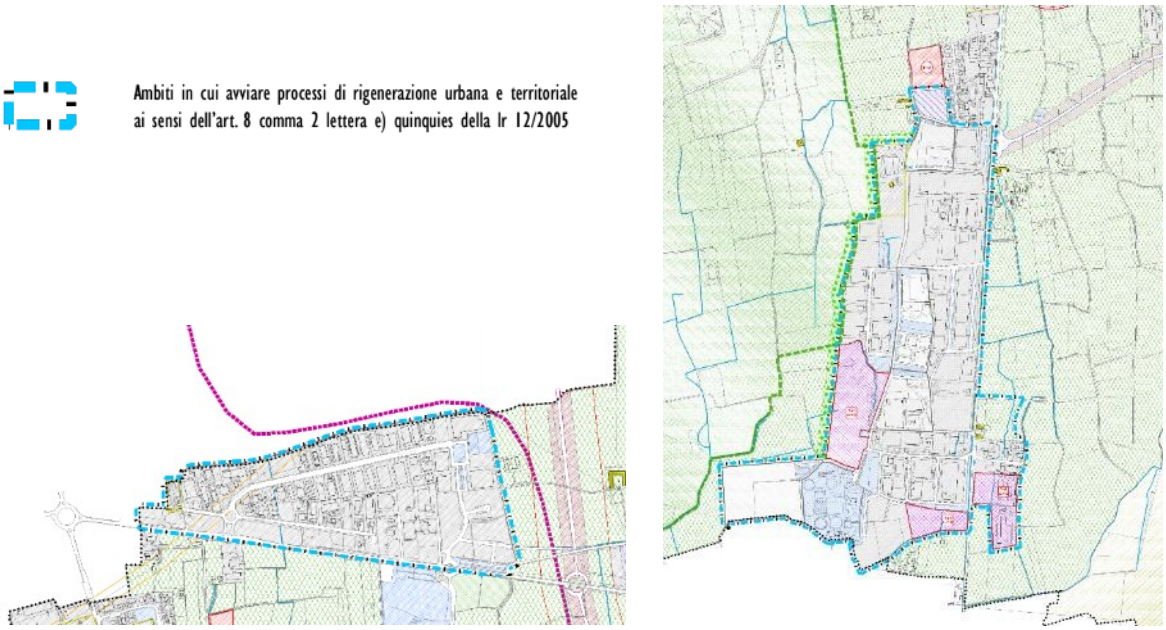
A tal fine si ritiene possibile cogliere l'indicazione della lr 18/19 finalizzata ad individuare le aree ove promuovere azioni sistematiche di rigenerazione urbana per strutturare procedure per favorire l'accesso sistematico ai rilevanti incentivi fiscali connessi alla ristrutturazione all'ecobonus ed al sismabonus cercando parimenti finanziamenti per le progettualità sociali.

OBIETTIVI	AZIONI PROMOZIONALI DA ATTIVARE
Promuovere il riuso abitativo e la vitalità sociale del nucleo di antica formazione mediante il sostegno a forme di housing prevalentemente orientate alla popolazione giovane ed anziana	• Studio di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria (art. 8bis comma 1 della lr 12/05) consistente in un piano di riqualificazione abitativa e sociale e nella definizione eventuali opere pubbliche (spazi aperti e mobilità): o Verifica dati anagrafici e di utilizzo dell'ambito. o Valutazione problematiche sociali e della possibile traiettoria di comunità in accordo con l'Ufficio di Piano 328 e con il sistema associativo locale. o Ricerca opportunità di finanziamenti regionali e nazionali, in particolare per l'housing sociale. o Valutazione di iniziative di promozione coordinate con il Distretto del commercio Castelli e fontanili della bassa. o Definizione delle azioni operative • Avviso manifestazione di interesse per proprietà immobiliari interessate ad un'operazione di cohousing rigenerativo, anche in posizione diffusa. • Individuazione partner privati (imprese, promotori, coop. sociali) quali agenti della trasformazione. • Monitoraggio degli interventi.
POSSIBILI RISORSE	INCENTIVI DI PIANO
• LR 18/19 • LR 16/16 • az. 13D OCSE	• Riconoscimenti perequativi per la locazione sociale e moderata • Completa liberalizzazione esercizi commerciali PT

Fonte: sottoparagrafo "4.2.1 Ambito di rigenerazione della città storica", Relazione illustrativa della Variante 4-PGT Vigente

Ambiti di rigenerazione delle zone della produzione

Estratto tavola "p1_t1 - L'atlante delle previsioni del piano"



Fonte PGT vigente

4.2.2 Ambiti di rigenerazione delle zone della produzione

La presenza di due aree produttive ben riconoscibili la cui importanza economica appare evidente, pone, nel momento in cui il consumo di suolo si ferma e dunque anche il loro ampliamento diviene poco probabile, la richiesta di capire quale scenario possibile di futuro sviluppo si possa immaginare per esse.





Certamente un percorso possibile è quello di favorire nel tempo la condivisione di servizi (ambientali, di formazione, di welfare) come opportunità per migliorare il radicamento delle aziende, la partecipazione attiva e consapevole degli addetti e favorire un clima di scambio di competenze.

Si tratta di percorsi lenti, da costruire con la partecipazione diretta volontaria delle aziende ed entro un quadro di cosviluppo in cui l'amministrazione può offrire servizi e garanzia di stabilità dei procedimenti e di mediazione politica.

A tal fine si ritiene possibile cogliere l'indicazione della lr 18/19 finalizzata ad individuare le aree ove promuovere azioni sistematiche di rigenerazione urbana per strutturare accordi volontari ed avviare un percorso innovativo di mutualità tra imprese, addetti ed amministrazione pubblica.

OBIETTIVI	AZIONI PROMOZIONALI DA ATTIVARE
Promuovere la collaborazione tra aziende e tra esse e l'amministrazione per la condivisione di servizi ed attività a beneficio dell'imprenditoria locale e degli addetti	• Studio di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria (art. 8bis comma 1 della lr 12/05) consistente in un piano di cosviluppo del sistema produttivo e nella definizione eventuali opere pubbliche (spazi aperti e mobilità): o Precisa definizione aree candidabili ad Apea e raccolta dati principali delle imprese. o Valutazione possibile costituzione di soggetto associativo autonomo di promozione delle aree produttive. o Ricerca opportunità di finanziamenti regionali e nazionali, in particolare per l'welfare aziendale o Coinvolgimento sistema associativo, sindacale e istituzionale provinciale. o Definizione delle azioni operative • Sviluppo delle azioni • Monitoraggio degli interventi.
POSSIBILI RISORSE	**INCENTIVI DI PIANO**
• LR 18/19 • Bando attract • az. 3A e 3B OCSE	• Riconoscimenti perequativi la realizzazione di servizi ed attività di condivisione • Incremento dei diritti privati

Fonte: sottoparagrafo "4.2.2 Ambiti di rigenerazione delle zone della produzione", Relazione illustrativa della Variante 4-PGT Vigente

8.3 Piano Paesaggistico Regionale - PPR

Approvato con D.C.R. n. VIII/951 del 19.01.2010
Proposta di revisione generale del PTR comprensivo del PPR, è stata approvata con D.G.R. n. 7170 del 17 ottobre 2022 e trasmessa al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva, come prevede l'art. 21 della l.r. n. 12 del 2005

Il Piano Paesaggistico (sezione specifica del PTR, integrato rispetto al PTPR già vigente dal 2001) costituisce, ai sensi della legislazione vigente, il quadro di riferimento per l'insieme degli strumenti di pianificazione paesaggistica alle varie scale.

Il PPR articola l'analisi paesaggistica attraverso l'individuazione di:

- ambiti geografici, ovvero ambiti che si distinguono sia per le componenti morfologiche, sia per le nozioni storico-culturali che li qualificano;
- unità tipologiche del paesaggio, ovvero ambiti che si caratterizzano per una omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, sull'organicità e sull'unità di contenuti;
- ambiti di elevata naturalità, ovvero gli ambiti caratterizzati da rilevante naturalità da tutelare ai sensi del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- elementi identificativi del paesaggio, ovvero gli elementi di riferimento per l'immagine della Lombardia costituiti dai luoghi dell'identità regionale, dai paesaggi agrari tradizionali, dalle visuali sensibili e dagli ambiti di rilevanza regionale;
- viabilità di interesse paesaggistico, articolata in tracciati guida paesaggistici, strade panoramiche e belvedere;
- geositi, ovvero gli elementi, le zone o le località di interesse geologico di rilevante valore naturalistico ed importanti testimoni della storia della Terra.

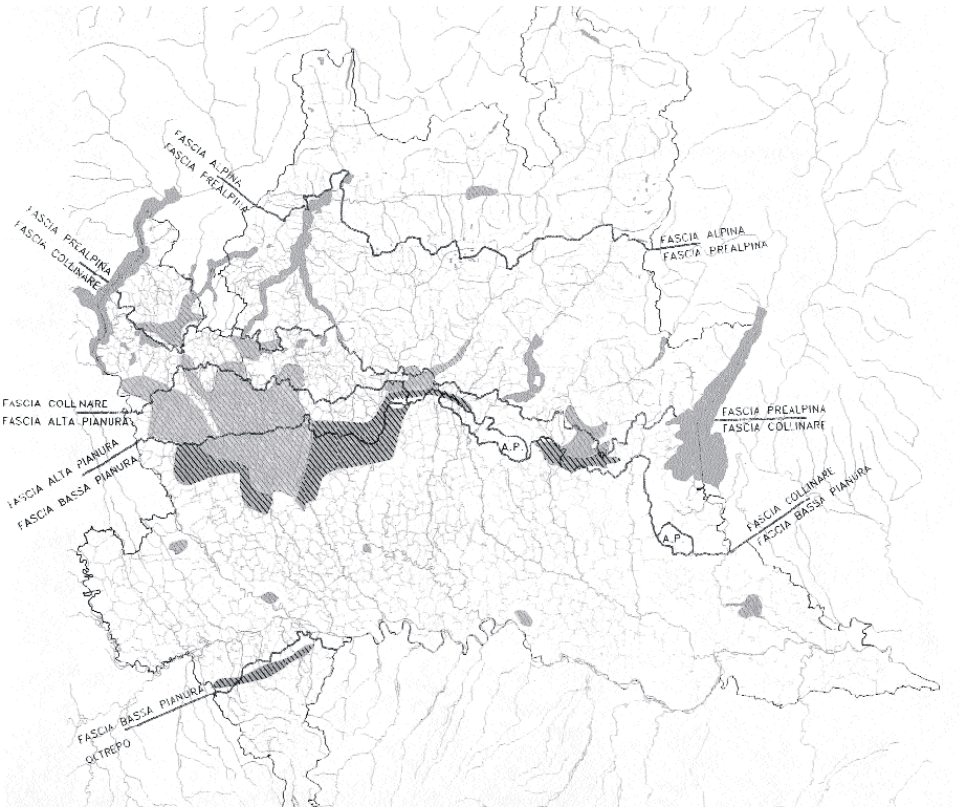
Gli obiettivi generali del PPR sono:

la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;

il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;

la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.

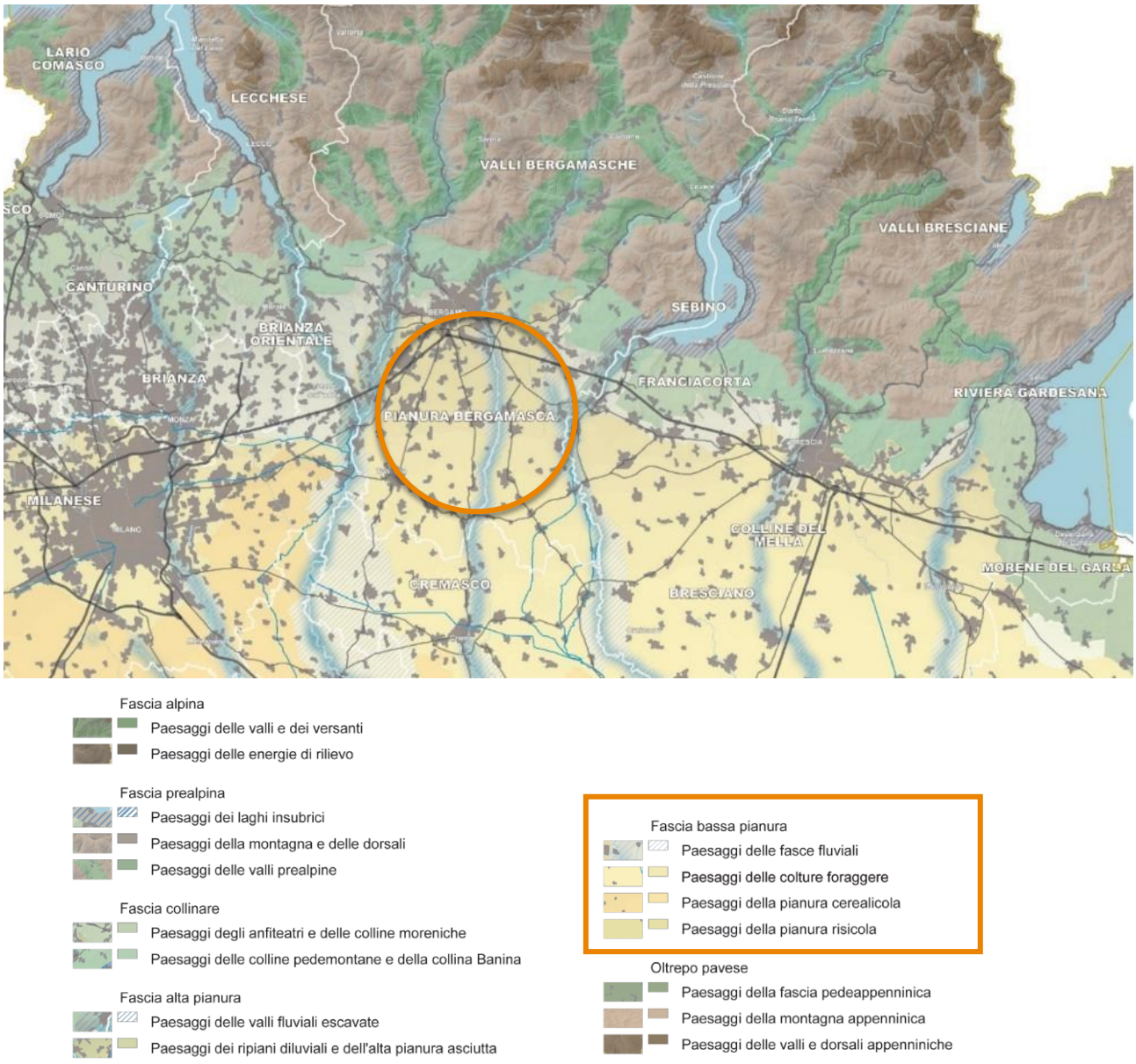
Estratto PPR - Individuazione della suddivisione in fasce paesaggistiche del territorio regionale



Il territorio di Cologno al Serio rientra all'interno delle Unità tipologiche della "Fascia della bassa pianura", nello specifico entro l'ambito geografico dei "Paesaggi delle fasce fluviali" e "Paesaggi delle colture foraggere" ("Abaco delle principali informazioni paesistico – ambientali per comuni. Volume 1 Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale" e Tavola A del Piano Paesaggistico Regionale).

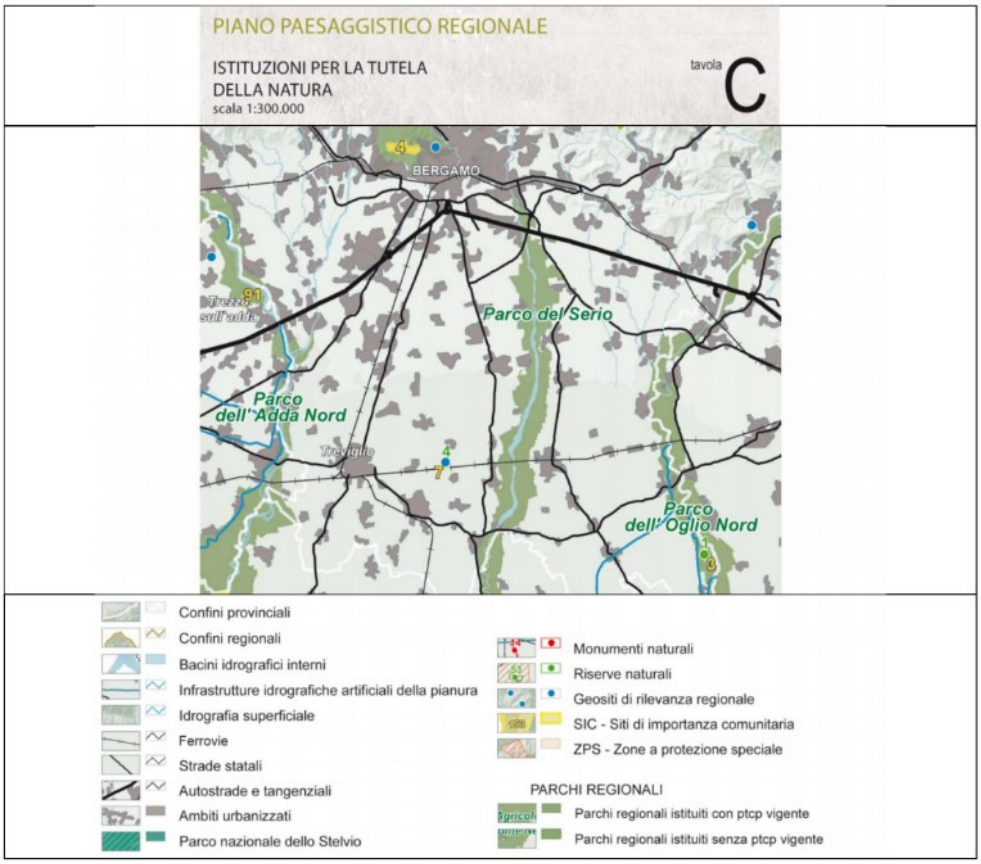
Dalla consultazione dell' "Abaco delle principali informazioni paesistico – ambientali per comuni. Volume 1 Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale" per il territorio comunale non si riscontrano cogenze, ma la presenza del Parco regionale del Serio.

Estratto PPR - Tavola A "Ambiti geografici e unità di paesaggio"



Come riportato nel "Rapporto preliminare ambientale 2019" della Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante al PGT, le caratteristiche dell'ambito e gli indirizzi di tutela sono i seguenti:

"Sintetizzando i risultati emersi dall'esame della cartografia di piano si deduce unicamente, in relazione al comune di Cologno al Serio l'appartenenza al Parco regionale del Serio, come da "Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura". In dettaglio dall'elaborato recante l'Abaco delle principali informazioni di carattere paesistico-ambientale articolato per comuni che il Comune di Cologno al Serio appartiene alla fascia della fascia della bassa pianura, ricade all'interno del parco del Serio e non presenta alcun ambito di criticità.



Le tavole F, G e H definiscono le tematiche riguardanti la riqualificazione paesistica e le tipologie di degrado a cui il territorio lombardo è sottoposto, azzardando anche un'ipotetica evoluzione al fine di poter evidenziare possibili azioni di contenimento del degrado paesistico.
L'ambito in cui è ricompresa l'area oggetto di esame non evidenzia attualmente particolari fenomeni di degrado.
Di seguito si riporta lo schema di sintesi tratto dalla "Tavola H - Contenimento dei processi di degrado paesaggistico - Tematiche rilevanti" del Piano Paesistico aggiornato recante i principali elementi di degrado.

SCHEMA E TABELLA INTERPRETATIVE DEL DEGRADO



AMBITO \ RISCHI DI DEGRADO PROVOCATO DA	CALAMITA'	PROCESSI DI URBANIZZAZIONE E INFRASTRUTTURAZIONE	TRASFORMAZIONE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA	ABBANDONO E DISMISSIONE	CRITICITA' AMBIENTALE
	X	X		X	
		X			X
		X		X	X
		X	X	X	
	X	X	X	X	X

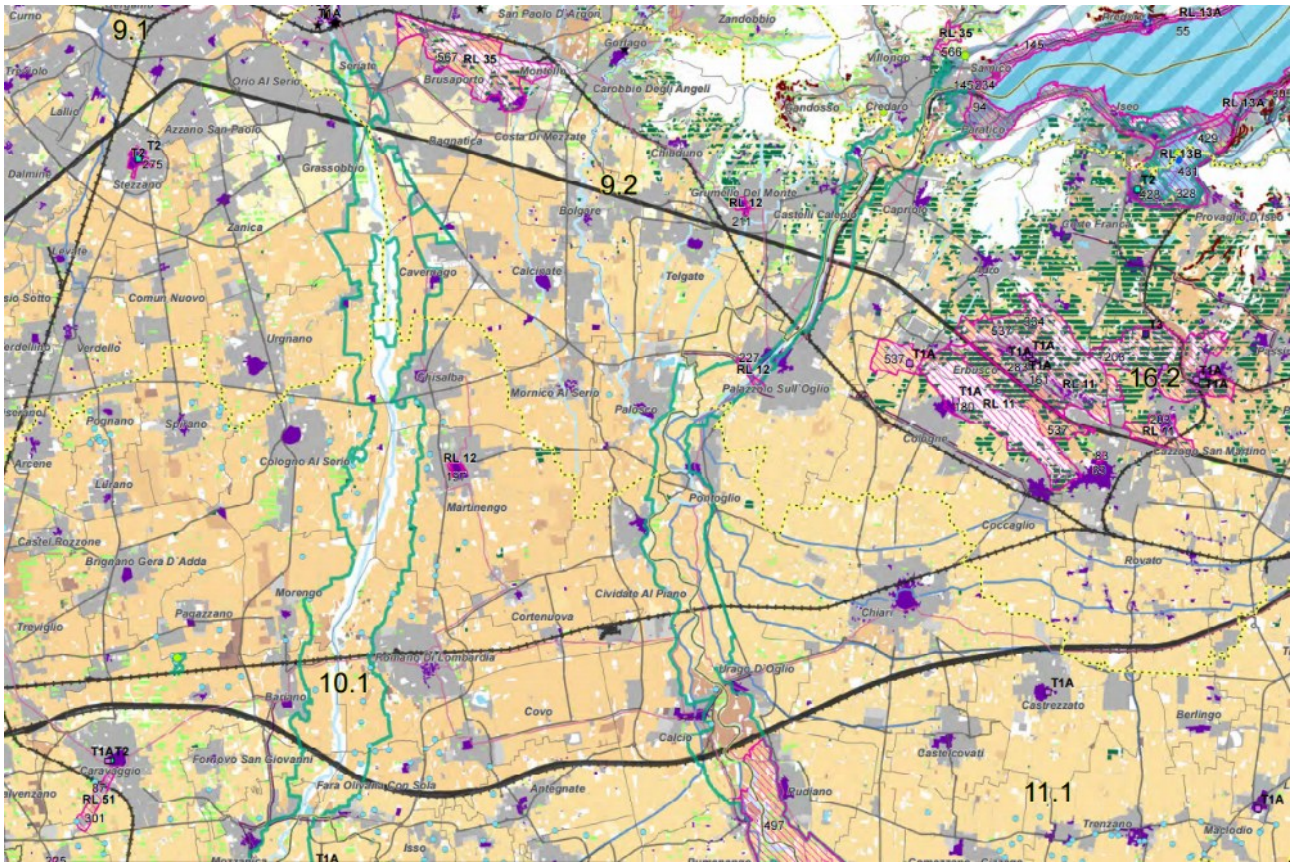
"

Il processo di revisione del revisione del PTR, comprensivo di Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ha aggiornato i contenuti paesaggistici del Piano attraverso il **Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP)**. Il PVP restituisce, in un disegno di scala regionale, il sistema delle tutele del paesaggio, gli elementi qualificanti il paesaggio ed il disegno di rete dei valori paesaggistico ambientali tra cui il progetto di Rete Verde Regionale.
La Tavola PR. 2 "Elementi qualificanti il paesaggio lombardo", identifica e riconduce i principali elementi costitutivi del paesaggio lombardo in categorie riconducibili rispettivamente, al sistema geomorfologico e naturalistico, a quello agro-silvo-pastorale e al sistema dei valori storico-culturali. Tra i primi, vengono in particolare individuati Ambiti dei servizi ecosistemici di rilievo paesaggistico e di elevata naturalità delle Aree alpine ed appenniniche e dei laghi, specifiche porzioni che per i caratteri naturali del soprassuolo sono considerate di rilievo per l'erogazione di servizi ecosistemici connessi al paesaggio e al sistema ambientale. Tali porzioni, identificano specifici contesti territoriali di elevato valore ecosistemico, naturalistico e paesaggistico, nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata o assente. Fra gli Elementi qualificanti il paesaggio lombardo sono anche ricomprese le Aggregazioni di immobili ed aree di valore paesaggistico.

Il territorio di Cologno al Serio, non è interessato dagli "Ambiti dei servizi ecosistemici di rilievo paesaggistico e di elevata naturalità delle aree alpine ed appenniniche" per le quali ai sensi degli artt. 13 bis e 15 bis della "Disciplina" di PVP gli enti territoriali con competenza di governo del territorio, in occasione della loro prima revisione generale dello strumento urbanistico, e comunque non oltre 3 anni (dalla pubblicazione sul BURL PTR-PVP) e sulla base di approfondimenti e verifiche sullo stato dei luoghi provvedono ad una maggiore definizione.

Si rileva la presenza di un nucleo di antica formazione, di porzioni del territorio interessate da praterie naturali-prati stabili e alcuni fontanili.

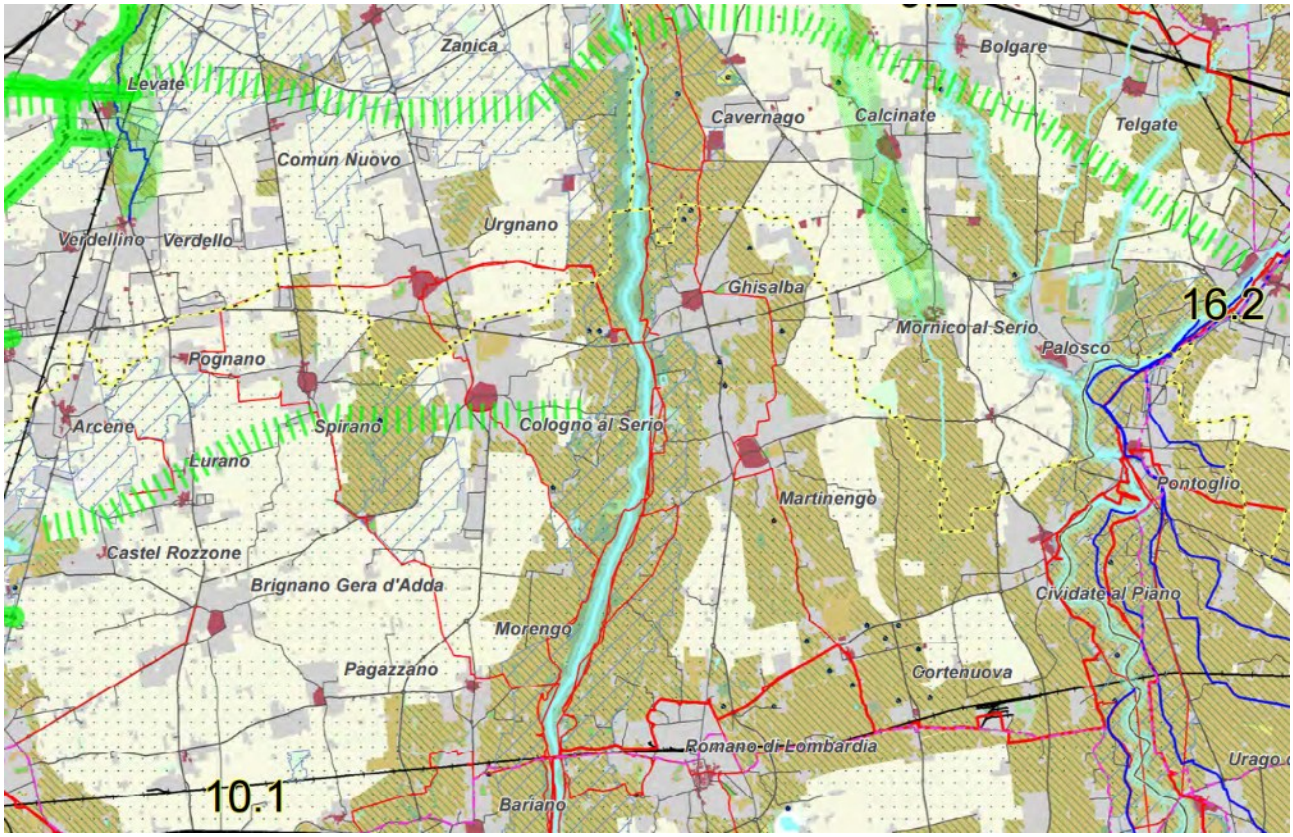
Estratto PVP - Tavola PR2 "Elementi qualificanti il paesaggio lombardo" (foglio D)





La Tav. PR 3.1 rappresenta il progetto di Rete Verde Regionale, che delinea la nuova infrastruttura verde con finalità fruitive che a partire dalla mappatura dei valori ecosistemici, valorizza e connette tra loro in una logica di rete multifunzionale, le aree e gli spazi aperti declinati in diverse caratterizzazioni (rurali, naturali, storico-culturali) con le aree sottoposte a tutela, (aree protette, RER, ecc.) con gli ambiti di degrado da riqualificare, ecc. determinando obiettivi ed azioni di progetto differenziati, che vanno dalla valorizzazione e/o all'incremento dei valori ecosistemici, al rafforzamento delle condizioni di godimento, tutela e fruizione dei paesaggi rurali, naturalistici ed antropici, alla realizzazione di nuove connessioni paesaggistiche e nuove infrastrutture verdi; la RVR comprende infine degli orientamenti volti alla sua attuazione a livello locale e sovralocale.

Estratto PVP - Tavola PR3 "Rete Verde Regionale" (foglio D)





Il PVP, per il Progetto della Rete Verde Regionale che viene definita nella Relazione del PVP, individua per il territorio di Cologno al Serio:

ELEMENTI CONNETTIVI PRIMARI

- Corridoi degli ecosistemi fluviali
- Rete ciclabile secondaria

PROGETTI PRIORITARI PER IL RAFFORZAMENTO DELLA RETE VERDE REGIONALE

- Connessioni paesaggistiche multifunzionali di progetto per la costruzione di nuovi elementi connettivi della RVR

AMBITI DI CONSOLIDAMENTO E VALORIZZAZIONE DELLA RETE VERDE REGIONALE

RVR a prevalente caratterizzazione naturalistica

- Ambiti di manutenzione e valorizzazione paesaggistica
- Ambiti di incremento dei valori e ricomposizione paesaggistica

RVR a prevalente caratterizzazione rurale

- Ambiti di valore naturalistico di rafforzamento multifunzionale

RVR a prevalente caratterizzazione storico-culturale

- Elementi identitari (beni immobili di notevole interesse pubblico, beni di interesse storico-architettonico, architetture rurali, civili, industriali e fortificate)
  Ecomusei, monumenti naturali, siti UNESCO, geositi, aree archeologiche

ELEMENTI SINERGICI ALLA RETE VERDE REGIONALE

- Elementi di primo e secondo livello della rete ecologica regionale
- Aree protette
- Nuclei di antica formazione

8.4 Rete Ecologica Regionale - RER

Con D.G.R. n.8/8515 del 26.11.2008, è stato approvato il disegno della RER per la parte del territorio lombardo maggiormente urbanizzato e i criteri attuativi per la sua implementazione a livello regionale e locale

La Rete Ecologica Regionale (RER) è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Come indicato dalla stessa Regione Lombardia "*la RER, e i relativi criteri attuativi, costituiscono un utile strumento per:*

- svolgere una funzione d'indirizzo per il mantenimento della funzionalità ecologica in fase di redazione dei PTCP e PGT;
- fornire utili supporti per le valutazioni ambientali strategiche".

Gli obiettivi generali della RER sono:

tutela; ovvero salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo;

valorizzazione; ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa;

ricostruzione; ovvero incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile; potranno essere rafforzati i punti di debolezza dell'ecosistema attuale in modo da offrire maggiori prospettive per un suo riequilibrio.

Nello specifico il territorio comunale è interessato da **vaste porzioni di ambiente naturali e semi-naturali identificati come "elementi di primo livello della RER"**, che occupano la quasi totalità del tessuto non urbanizzato, ed **"elementi di secondo livello della RER" nella parte settentrionale del territorio**.
In corrispondenza del **corso del fiume Serio** è individuato il **"Corridoio regionale primario ad alta antropizzazione"**.

RER



VARCHI DELLA RER
- Varco da deframmentare
- Varco da tenere e deframmentare
- Varco da tenere

GANGLI DELLA RER

ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO DELLA RER

ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER

CORRIDOI REG PRIMARI A BASSA O MODERATA ANTROPIZZAZIONE

CORRIDOI REG PRIMARI AD ALTA ANTROPIZZAZIONE

Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Rete Ecologica Regionale

8.5 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti - PRMT

Approvato con D.C.R. n. n. X/1245 del 20.09.2016

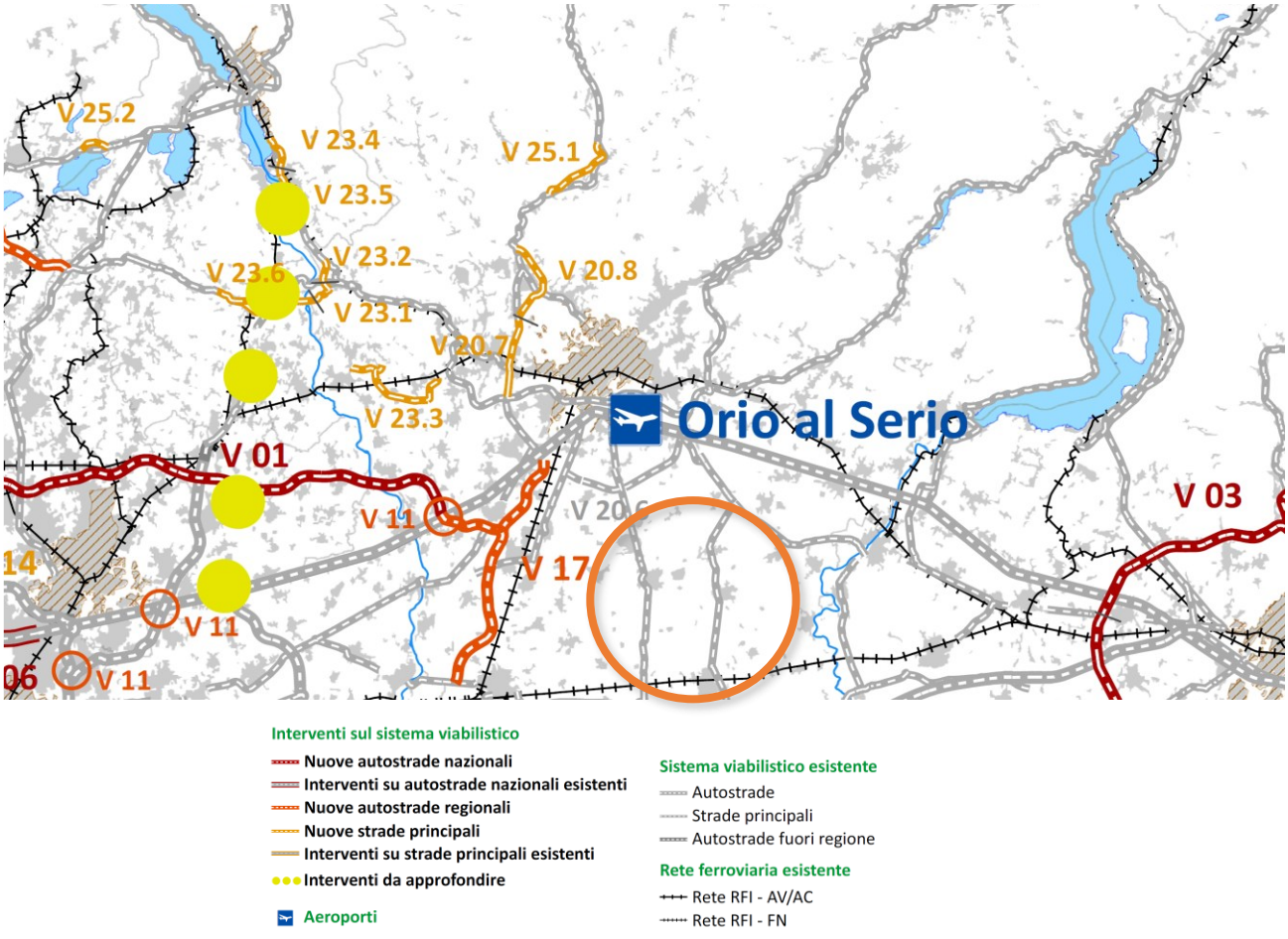
Il PRMT, previsto dalla l.r. 6/2012 (Disciplina del settore dei trasporti), indica l'assetto fondamentale delle reti infrastrutturali prioritarie e individua il sistema degli interventi da attuare, sulla base della domanda di mobilità e degli obiettivi di programmazione socioeconomica e governo del territorio.

Si caratterizza per un approccio innovativo ed integrato al tema dei trasporti e delle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico, ponendo al centro l'analisi delle esigenze di mobilità dei cittadini.

Il Programma delinea gli obiettivi per una maggiore interconnessione del territorio lombardo, per un incremento della sua competitività e accessibilità, attraverso la strutturazione di trasporti di qualità, sicuri, integrati e sostenibili, sia per la mobilità delle persone che delle merci.

Il PRMT si propone di orientare le scelte infrastrutturali e rafforzare la programmazione integrata di tutti i servizi del settore (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica), migliorando la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa.

Estratto PRMT - Tavola 3 "Interventi sulla rete viaria"



Il territorio comunale di Cologno al Serio non è direttamente interessato da previsioni infrastrutturali e nell'ambito territoriale in cui è inserito non sono presenti interventi.

8.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bergamo - PTCP

Approvato con D.C.P. n. 40 del 22.04.2004 ed è in vigore dal giorno di pubblicazione sul BURL n. 31 Foglio inserzioni del 28.07.2004. A seguito della sopravvenuta approvazione della l.r. 12/2005, si è provveduto all'avvio dell'iter di adeguamento del PTCP alla nuova normativa mediante la D.G.P. n.111 del 23.03.2006
Con Decreto Presidente n. 45 del 17.03.2016 e con la pubblicazione sull'Albo Pretorio in data 18.03.2016 viene avviato il percorso di revisione del PTCP redatto ed approvato antecedentemente alla l.r. 12/2005
Il nuovo PTCP è stato approvato con D.C.P. n. 37 del 07.11.2020 e pubblicato sul BURL n. 9 – Serie Avvisi e Concorsi del 03.03.2021

Il PTCP determina gli indirizzi generali di assetto del territorio provinciale ai quali devono fare riferimento gli strumenti urbanistici comunali.
Gli ambiti di "prevalenza" del PTCP rispetto alla pianificazione comunale sono:

- le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici in attuazione dell'art.77 della l.r. 12/05, ossia all'adeguamento degli strumenti pianificatori alle indicazioni del PTR;
- l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità;
- l'individuazione degli ambiti agricoli strategici;
- l'indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento.

Inoltre, lo strumento provinciale individua specifici criteri per verificare la sostenibilità del Piano, esplicitati attraverso indicatori di sostenibilità, tra cui spicca l'indicatore del consumo di suolo, fondamentale nel determinare le ulteriori quantità di espansione urbana ammessa negli atti di pianificazione locale.
Si sottolinea, infine, che per l'approvazione degli atti costituenti il PGT è prevista la valutazione della Provincia in merito alla compatibilità del Documento di Piano con il PTCP.
Il PTCP definisce 4 obiettivi per esprimere le intenzioni programmatiche dell'azione provinciale in materia di pianificazione territoriale, e 4 temi sui quali sono focalizzati i contenuti del Piano:

I quattro obiettivi della revisione del PTCP:

- per un ambiente di vita di qualità
- per un territorio competitivo
- per un territorio collaborativo e inclusivo
- per un 'patrimonio' del territorio.

I temi caratterizzanti la revisione del PTCP

- servizi ecosistemici
- rinnovamento urbano e rigenerazione territoriale
- leve incentivanti e premiali
- la manutenzione del patrimonio 'territorio'.

Quale tema strategico viene individuato il consumo di suolo.

Vengono poi definiti gli obiettivi generali per la pianificazione urbanistico territoriale, suddividendoli nei due principali sistemi:

Obiettivi per il sistema paesistico-ambientale:

- tutela e potenziamento della rete ecologica (deframmentazione, implementazione delle connessioni, ricucitura ecologica lungo i filamenti urbanizzativi, tutela dei varchi, ecc.) e dell'ecomosaico rurale (siepi, filari, reticolo irriguo minore, ecc.)
- riqualificazione/valorizzazione delle fasce fluviali e delle fasce spondali del reticolo idrico, anche in relazione al loro ruolo multifunzionale
- tutela, valorizzazione e recupero dei fontanili
- tutela della geomorfologia del territorio
- tutela dei paesaggi minimi (da definirsi attraverso approfondimenti alla scala opportuna)
- incremento del livello di tutela degli ambiti di maggior pregio ambientale nei territori di pianura (es. mediante l'istituzione di nuovi PLIS o l'ampliamento di parchi preesistenti)
- in ambito montano, tutela e recupero degli spazi aperti sia dei versanti (prati, pascoli) compromessi dall'abbandono delle pratiche gestionali e dalla conseguente avanzata del bosco, che di fondovalle assediati dall'espansione dell'urbanizzato

- tutela, valorizzazione, potenziamento e creazione di servizi ecosistemici anche mediante gli strumenti della compensazione ambientale, della perequazione territoriale, di sistemi di premialità e di incentivazione
- definizione di criteri di progettazione ecosostenibile da adottare per la realizzazione di eventuali infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie) così che non venga ulteriormente compromessa la funzionalità ecologica del territorio (es. idonee scelte localizzative, realizzazione di passaggi faunistici ecc.)
- progettualità degli itinerari paesaggistici e della loro integrazione con la rete ecologica
- verifica della congruenza a quanto stabiliscono le nuove disposizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) circa le aree inondabili e verifica delle scelte insediative considerando la pericolosità idrogeologica
- mappatura delle imprese a rischio di incidente rilevante e scelte insediative e infrastrutturali conseguenti.

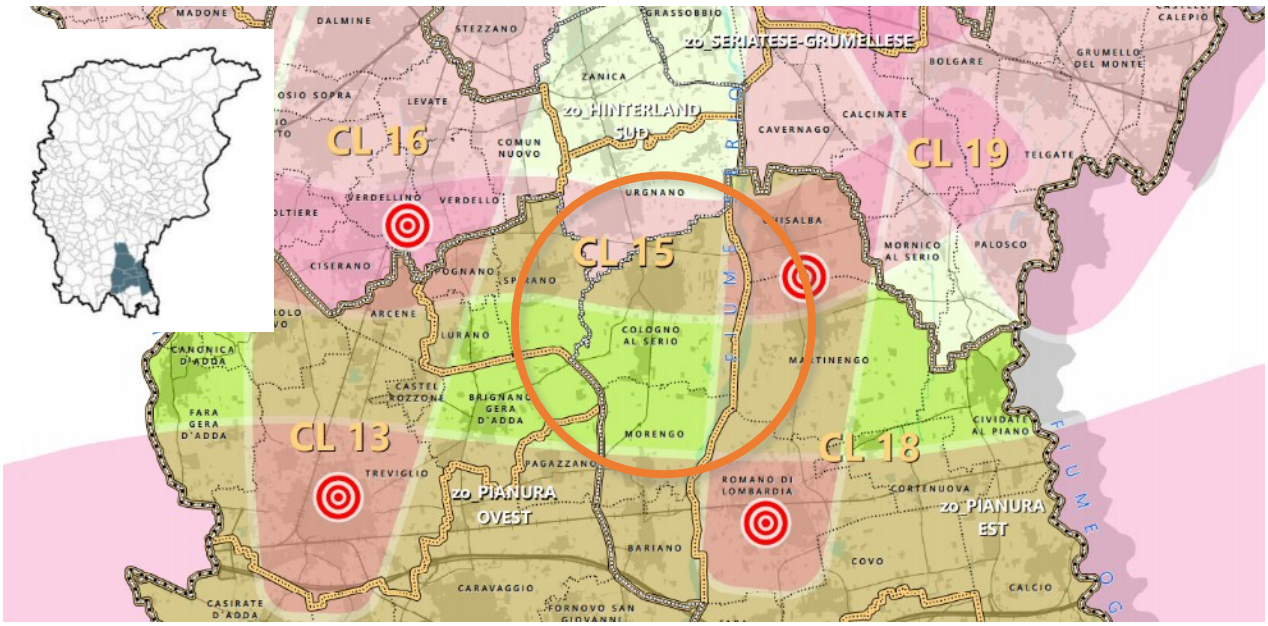
Obiettivi per il sistema urbano e infrastrutturale

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

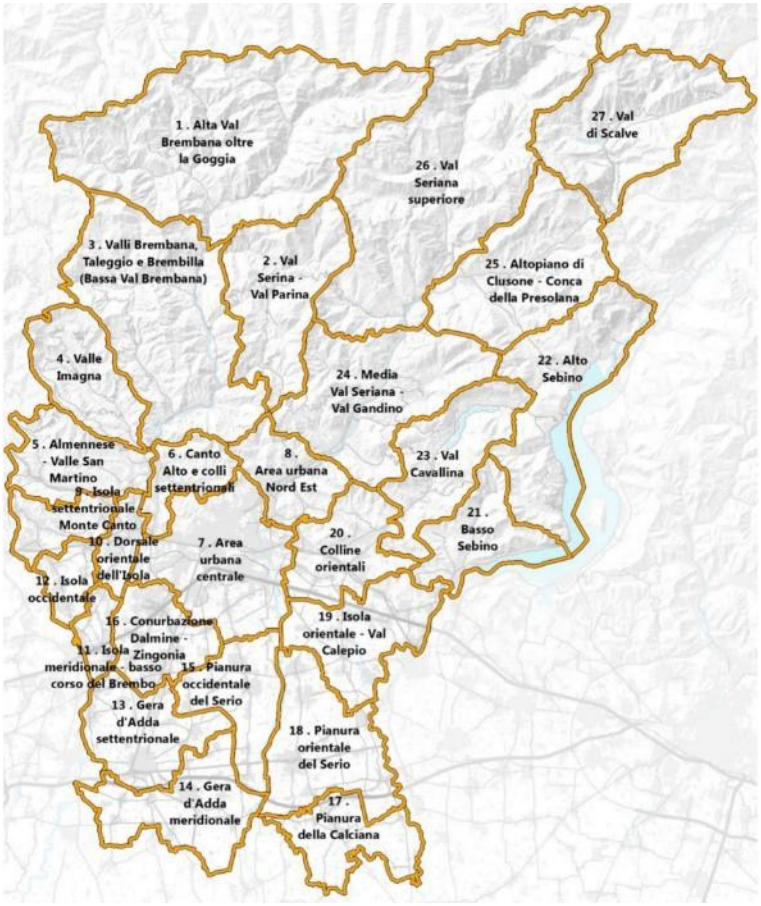
Al fine di riconoscere le diverse parti del territorio provinciale e di definire specifici indirizzi per la concorrenza della progettualità territoriale al raggiungimento degli obiettivi del Piano provinciale e per la coerenza con la pianificazione territoriale di scala regionale, il PTCP definisce, nel Documento "disegno di territorio" i campi territoriali attraverso i quali è articolato il territorio provinciale e più precisamente:

- Geografie provinciali: ossia ambiti territoriali entro i quali sono riconoscibili caratterizzazioni, ruoli e dinamiche che manifestano specifici rapporti di interdipendenza 'interna' al territorio provinciale e tra questo e i contesti regionali di relazione; ambiti entro cui si attivano le componenti strategiche richiamate dal Piano;
- Epicentri: sono i territori in cui si sovrappongono le geografie provinciali e rappresentano i contesti spaziali entro cui i patrimoni territoriali e relazionali si manifestano con maggiore intensità;
- Contesti locali: aggregazioni territoriali intercomunali connotate da caratteri paesistico-ambientali, infrastrutturali e insediativi al loro interno significativamente ricorrenti, omologhi e/o complementari
- Luoghi sensibili; ovvero le condizioni spaziali entro cui la progettualità urbanistica deve perseguire peculiari obiettivi, in quanto aventi rilevanza sovracomunale
- Ambiti e azioni di progettualità strategica, che identificano gli ambiti e i temi entro cui il Piano definisce specifici obiettivi di qualificazione del sistema territoriale.

Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio "Aggregazioni territoriali" – Contesti Locali



Quadro sinottico dei Contesti Locali



Le molteplici identità che caratterizzano il territorio provinciale e le relazioni sinergiche e complementari tra di esse, vengono definite dal "documento di territorio", che delinea l'articolazione spaziale del territorio provinciale per più livelli. Secondo questa territorializzazione il Comune di Cologno al Serio viene ricompreso nei seguenti livelli:

- Contesto locale n. 15 "Pianura occidentale del Serio" (assieme ai comuni di Bariano, Lurano, Morengo, Pognano, Spirano, Urgnano) e appartiene alla ZONA OMOGENEA "Pianura est";
- Geografia provinciale denominata "l'asse policentrico della via Francesca";
- Ambiti e azioni di Progettualità Strategica (APS) Urgnano, Cologno al Serio, Ghisalba, Martinengo: il quadrilatero della Francesca;
- Individua come epicentri maggiormente prossimi a Cologno al Serio Ghisalba – Martinengo e Romano di Lombardia.

Negli Ambiti e Azioni di Progettualità Strategica (APS) la progettualità da attivare, che vede la Provincia soggetto 'agente' e facilitatore dei processi, dovrà essere connotata da un elevato profilo di concertazione delle scelte previsionali e programmatiche dei diversi attori, funzionale al perseguimento degli obiettivi di sistema definiti per i diversi APS.

Entro i 'Contesti Locali' il piano individua, nei 'luoghi sensibili', condizioni spaziali entro cui la progettualità urbanistica di scala comunale deve perseguire peculiari obiettivi, in quanto aventi rilevanza sovracomunale. I luoghi sensibili sono le aree precipue per i processi di rigenerazione, rinnovamento, riconfigurazione, addensamento e polarizzazione del sistema insediativo. Sono i luoghi sui quali, attraverso il PTCP, si attiva in modo più diretto, ricorrente e ordinario l'attenzione della Provincia, che alla pianificazione comunale è chiesto di affrontare in modo da consentire l'esercizio di una attività di 'riscontro' prestazionale da parte della Provincia in sede di verifica di compatibilità delle scelte urbanistiche locali.

Dalla lettura delle varie geometrie del territorio provinciale che interessano il Comune di Cologno al Serio emergono degli spunti interessanti che nella stesura del PGT sono stati tenuti in debito conto.

Si riassume di seguito quanto la scheda di PTCP per detto Contesto Locale prevede:

Indirizzi e criteri della pianificazione territoriale sovraordinata: Ambito Territoriale Omogeneo del Piano Territoriale Regionale 'Bassa Pianura Bergamasca'

- *contenere la frammentazione del tessuto rurale e salvaguardare i residui varchi di connessione ambientale posti lungo le direttrici di conurbazione*
- *le previsioni di trasformazione devono, prioritariamente, essere orientate alla rigenerazione e, solo a fronte dell'impossibilità di intervento, optare per consumi di suolo necessari solo al soddisfacimento di fabbisogni*
- *deve essere consistente la capacità di rispondere alla domanda insorgente con specifiche politiche di rigenerazione, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa*
- *politiche di rigenerazione attivabili anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR per gli areali di rilevanza sovralocale di interesse strategico (areale n° 6, gravitante su Bergamo/Dalmine e areale n° 11 di Treviglio - Caravaggio – tavola 05.D4), da dettagliare anche attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Provincia-Comuni)*
- *la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione devono essere declinate anche rispetto alle gerarchie territoriali presenti e alla funzione svolta dai centri di gravitazione locale (Treviglio, Caravaggio e Romano di Lombardia)*
- *ovest del Serio: evitare fenomeni insediativi che incidano sulla continuità del tessuto rurale evitando l'erosione dei suoli di maggiore qualità o il depauperamento dei suoi elementi infrastrutturali (rete irrigua, fontanili e risorgive, elementi vegetazionali lineari)*
- *la regolamentazione comunale in materia di qualità dell'aria dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica*
- *gli interventi di rigenerazione o riqualificazione del tessuto urbano dovranno partecipare in modo più incisivo che altrove alla strutturazione di reti ecologiche urbane, anche attraverso la restituzione di aree libere significative al sistema ecologico locale*
- *laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio, prevedendo meccanismi compensativi e/o di mitigazione del sistema ambientale*

Patrimoni territoriali identitari

Il contesto locale può essere interpretato secondo due distinti ambiti paesaggistici che rimandano alla seguente lettura di dettaglio:

1. *la valle planiziale del fiume Serio, caratterizzata da un contesto paesaggistico specifico, costituito dagli ampi magredi (o prati aridi) presenti ai margini dell'alveo attivo; quest'ultimo, a sua volta, si caratterizza per l'andamento a rami intrecciati e la presenza di numerosi banchi di ghiaia e isolette effimere che mutano in concomitanza ad ogni piena fluviale. Boschi di estensione e composizione variabile, non sempre continui, delimitano la valle fluviale (soprattutto nel settore meridionale, a sud di Cologno al Serio). L'area è tutelata dal Parco del Serio*

2. *il contesto della pianura irrigua (anche se l'ambito in cui ricade Urgnano appartiene storicamente all'alta pianura asciutta) è quello dove si trovano i fontanili più a nord del territorio provinciale (Pognano, Cologno al Serio). La presenza delle risorgive ha consentito la formazione di paesaggi piuttosto vari e articolati con una ricca vegetazione lungo le teste e le aste che definisce contesti paesaggistici particolarmente pregevoli sotto il profilo percettivo (zona a sud di Cologno al Serio; zona a sud-est di Spirano; zona a sud di Pognano; zona a ovest di Bariano). La restante porzione di pianura ha registrato un significativo impoverimento delle componenti paesaggistiche che fino a pochi decenni fa la caratterizzavano, con un ecomosaico ridotto e in molti casi scomparso per lasciar posto alle moderne tecniche di coltivazione cerealicola intensiva*

Rilevante il sistema dei centri abitati, alcuni dei quali anticamente cinti da mura, che ancora conservano negli impianti urbani la testimonianza di tale processo di fortificazione. Rilevante anche l'antico sistema dei guadi del Serio, vere e proprie vie di comunicazione tra la pianura bergamasca occidentale e quella orientale.

Gli elementi detrattori del paesaggio sono dati principalmente dalle serre, presenti in diversi settori dell'ambito e, in alcuni casi con ampie superfici.

Dal punto di vista delle risorse fisico-ambientali il contesto è quasi totalmente incluso in aree prioritarie per la biodiversità, infatti quasi tutto l'ambito, con la sola eccezione del territorio di Urgnano, appartiene all'area prioritaria 27 – Fascia centrale dei fontanili, mentre le aree fluviali appartengono all'area prioritaria 11 – Fiume Serio (Ddg 3 aprile 2007 n. 3376).

Sempre lungo le rive del fiume si trova il Parco Regionale del Serio, inoltre sono presenti due PLIS, il PLIS Parco dei Fontanili e dei Boschi, posto tra Pognano e Lurano, e il PLIS di Liteggio e dei Fontanili di Cologno al Serio; non vi sono invece né ZSC, né ZPS. Per quanto riguarda infine la RER l'area vede la presenza del corridoio ecologico a bassa antropizzazione del Serio, di un elemento di I livello della RER, che comprende le aree fluviali e la maggior parte delle aree agricole, mentre solo alcune aree rurali marginali, per lo più nel territorio di Urgnano, appartengono ad un elemento di II livello.

Il territorio si colloca nella porzione più settentrionale della pianura irrigua bergamasca, si tratta di un'area storicamente caratterizzata da una forte vocazione agricola, cui nel passato più recente si è unita una significativa attitudine produttiva. Consistenti insediamenti industriali, artigianali e commerciali hanno infatti occupato estese superfici agricole, ponendosi soprattutto a margine delle principali vie di comunicazione, la Francesca (SP122) e la Cremasca (SP EX SS591). In particolare proprio lungo la SP EX SS591 la presenza di ampi nuclei produttivi posti tra i centri abitati sta concretizzando una conurbazione che da Zanica raggiunge prima Urgnano, poi Cologno al Serio e che infine si spinge marcatamente verso Morengo. La chiusura dei varchi residui potrebbe portare alla formazione di una considerevole barriera, in grado di annullare le possibilità di connessione tre il fiume e le aree di pianura ad ovest della SP EX SS591.

Nel contesto si pratica un'agricoltura cerealicola fortemente intensiva, assieme alla quale trovano posto estese distese di tunnel, ove si pratica un'orticoltura altrettanto intensiva. L'attività antropica ha influito in modo severo sulla naturalità del contesto comportando sia la riduzione della dotazione arboreo arbustiva delle aree rurali, sia alterando nel profondo la fisionomia del fiume. In questo contesto il Serio infatti presenta un alveo ampio, poco profondo, con rami intrecciati, scarpate morfologiche molto basse, oltre le quali si estendono, sul primo terrazzo, i residui magredi, ovvero i prati aridi dove si trova una flora xerica tipica e una fauna specializzata. Per quanto l'attuale alveo possa ancora apparire ampio, esso era fino a pochi decenni orsono ben più ampio dell'attuale superando in alcuni tratti un chilometro di ampiezza, così come erano nettamente più ampi i magredi lungo le rive. L'espansione dei coltivi ha comportato una forte riduzione dell'alveo, delle cortine boschive e degli ambienti spondali aridi, ulteriormente compromessi dall'invasione di specie alloctone, riducendo in modo significativo la funzionalità ecologica del Serio, che rappresenta il principale corridoio ecologico del contesto. Soltanto nel territorio di Morengo e di Bariano si trovano lembi boschivi ripari, mentre nelle vicine aree agricole comprese tra la riva e la SP EX SS591 la presenza di siepi e filari interpoderali varia in modo significativo, a tratti si presenta molto intensa, a tratti è completamente assente.
Allontanandosi dal fiume gli elementi di pregio naturalistico si riducono ai soli fontanili e ai corsi d'acqua minori, per lo più artificiali, mentre tra quelli naturali spicca la Morletta che scorre sul confine occidentale dell'ambito. La rete ecologica appare comunque molto debole e solo in alcune limitate porzioni del territorio risulta ben strutturata, ciò avviene nella zona dei fontanili di Pognano e di Lurano, opportunamente tutelati da un PLIS, e nell'area dei fontanili del Conzacolo a Spirano, immersi in un'area boschiva eccezionalmente ampia per i parametri medi degli ambienti agricoli di pianura. Queste pregiate porzioni di territorio non sono però sufficienti a creare una efficace rete e svolgono tutt'al più la funzione di stepping stone, mentre in previsione di un futuro potenziamento della dotazione naturalistica del contesto potranno divenire i gangli della rete ecologica alla scala locale. Le particolarità floristiche del contesto sono legate agli ambienti aridi del fiume, dove è presente una preziosa flora xerofitica, ai ridotti lembi boschivi che custodiscono una flora nemorale ormai rara in pianura e ai fontanili caratterizzati da una variegata flora anfibia.
Per quanto riguarda gli aspetti faunistici va considerata la funzione di corridoio ecologico del Serio, che svolge anche la funzione di rotta migratoria per gli uccelli, al contrario il particolare regime idrico di questo fiume, estremamente variabile, limita le presenze ittiche.
Di particolare importanza sono i fontanili che divengono aree di rifugio faunistico e che ospitano specie anfibie di un rilevante interesse. La statale cremasca e l'urbanizzato che l'accompagna costituiscono invece una barriera al passaggio est-ovest dei mammiferi, mentre all'estremità meridionale del contesto la Bre.Be.Mi. e la ferrovia AV.AC rappresentano una invalicabile barriera in direzione nord-sud.

In merito alle Aree prioritarie per la biodiversità e alla Rete Ecologica Regionale (RER), gli elementi individuati nel contesto (e la loro entità in termini di superficie percentuale rispetto alla superficie territoriale del contesto) sono in sintesi:

- *le Aree prioritarie per la biodiversità 11 - Fiume Serio (7,45%) e 27 - Fascia centrale dei fontanili (69,83%);*
- *il Corridoio a bassa o moderata antropizzazione del fiume Serio (9,82%);*
- *Elementi di I livello (43,25%);*
- *Elementi di II livello (14,36%);*
- *i seguenti varchi:*
  - *Varco da tenere e deframmentare tra Pognano e Verdello in corrispondenza del confine del contesto, a cavallo della SP122;*
  - *Varco da tenere e deframmentare tra Spirano e Verdello in corrispondenza del confine del contesto, a cavallo della SP122;*
  - *Varco da tenere a sud-est dell'abitato di Pognano a cavallo di Via Leonardo da Vinci;*
  - *Varco da tenere in prossimità del confine occidentale di Spirano a cavallo di Via Leonardo da Vinci;*
  - *Varco da tenere in corrispondenza del Fosso Bergamasco, tra Lurano e Castel Rozzone.*

Brevi cenni sugli aspetti geo-morfologici e idrogeologici

Il contesto, ubicato nella porzione centro meridionale della provincia, si caratterizza per la presenza di alluvioni molto potenti deposte in più riprese durante i periodi interglaciali, la porzione più superficiale si è deposta posteriormente all'ultima deglaciazione conclusasi intero ai 16.000 anni orsono. Si possono distinguere depositi fluviali, più diffusi, e fluvioglaciali del Serio, nell'area nord-occidentale del contesto.
La geomorfologia è pianeggiante ma nonostante l'apparente omogeneità e la forte impronta antropica degli ultimi due millenni si riconoscono forme dovute alla dinamica fluviale aree leggermente depresse indicanti paleoalvei, relitti di dossi fluviali, paleo argini, cordoni e orli di terrazzi. L'idrografia di questo contesto è dominata dalla presenza dell'alveo del Serio Est. Il contesto si sviluppa poco a sud del limite settentrionale della fascia dei fontanili che originano veri e propri corsi d'acqua da lungo tempo canalizzati a scopi irrigui. In epoche antiche si è sfruttato in senso geotermico questa risorsa in quanto ha una temperatura costante intorno ai 12° per cui in inverno mediante la realizzazione di campi con due leggeri spioventi e un canale adduttore al colmo, chiamate "marcite" si potevano ottenere due sfalci di erba, ottimo esempio di innovazione tecnologica. In questo contesto è molto evidente la fluttuazione della falda che si origina con una netta discrasia rispetto all'andamento delle precipitazioni. Trattandosi di un fenomeno dovuto a strutture sedimentarie ad andamento Nord-Sud potrebbero venire alterate da interventi guidati dallo sviluppo insediativo e infrastrutturale che è prevalentemente Est-Ovest. Anche un forte aumento di pozzi idrici o di dispersione su suoli di sostanze inquinanti può alterare il delicato equilibrio che ha generato questa preziosa risorsa.

Pedologia: consultare le cartografie costantemente aggiornate da Ersaf che trattano anche questi temi: attitudine dei suoli allo spandimento agronomico dei liquami, attitudine dei suoli allo spandimento dei fanghi di depurazione urbana, capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee, valore naturalistico dei suoli.

Situazioni e dinamiche disfunzionali

Dal punto di vista del sistema insediativo e infrastrutturale:

- *processi di diffusione insediativa, in forma di 'filamenti urbanizzativi' lungo la SP122 (Pognano – Cologno al Serio) e lungo la SS 591 (Cologno al Serio; Morengo-Bariano)*

Dal punto di vista paesistico-ambientale:

- *frammentazione della continuità delle reti ecologiche*
- *l'indebolimento dell'ecomosaico nelle aree di Pagazzano, Masano e Morengo*
- *degrado e parziale soppressione del reticolo idrografico superficiale e del sistema dei fontanili*
- *presenza di numerose infrastrutture che compromettono la continuità ecologica tra gli elementi di maggior pregio naturalistico presenti all'interno del contesto agricolo*
- *proliferazione ed estensione dei territori interessati dalla presenza di serre con effetti detrattori sul paesaggio e sull'ecomosaico*
- *parziale soppressione della trama della centuriazione romana*

Dal punto di vista geo-morfologico:

- *elevata presenza di pozzi idrici che compromette la sussistenza di numerosi fontanili*
- *elevata presenza di infrastrutture ad andamento Est-Ovest interferiscono con la dinamica idrica che è un fenomeno legato a strutture sedimentarie ad andamento Nord-Sud.*

Obiettivi prioritari per la progettualità urbanistico-territoriale

- *valorizzazione delle zone umide (fontanili, rogge, lanche, ecc.)*
- *contenimento dei filamenti urbanizzativi e mantenimento dei varchi tra i centri edificati*

- *deframmentazione dei varchi in corrispondenza della viabilità provinciale e dei tracciati ferroviari*
- *incremento del regime di tutela (ad es. mediante l'istituzione di un PLIS) dei fontanili presenti a Cologno al Serio e nella zona di Bariano*
- *valorizzazione del PLIS dei Fontanili e dei Boschi di Pognano e Lurano e sua connessione con i fontanili del Conzacolo (Spirano) e quelli di Cologno;*
- *realizzazione di una connessione ciclabile fino al fiume Serio e suo raccordo con i percorsi del Parco del Serio*
- *tutelare e deframmentare il corridoio ambientale tra il PLIS del Rio Morla e delle Rogge e il PLIS del Liteggio, anche tramite la valorizzazione del reticolo idrico (ad es. mediante l'integrazione tra i due PLIS)*
- *riqualificazione e potenziamento del sistema delle rogge e del loro corredo vegetazionale*
- *potenziamento dell'ecomosaico nei contesti in cui l'agricoltura intensiva lo ha depauperato (zona a nord di Morengo; tra Pagazzano e Masano)*
- *valorizzazione degli antichi guadi del fiume Serio*
- *potenziamento del corredo vegetazionale lungo le aste dei fontanili e rafforzamento delle connessioni ecologiche tra fontanili, area boscate e fiume Serio*
- *riqualificazione delle fasce spondali del Serio a Bariano, mediante il rafforzamento delle superfici forestali*
- *riqualificazione della presenza del Fosso Bergamasco*
- *tutela, valorizzazione e potenziamento dei servizi ecosistemici legati all'ambito fluviale del Serio e potenziamento e creazione di servizi ecosistemici nei territori agricoli del contesto*
- *monitoraggio della estensione dei territori interessati dalla presenza di serre*
- *elevata fluttuazione del livello di falda che va tenuto presente nella progettazione*
- *salvaguardia della continuità dell'itinerario ciclabile internazionale Monaco (DE) – Milano.*

Oltre a quanto specificatamente definito in ragione delle peculiarità del contesto locale, la progettualità urbanistico-territoriale deve fare riferimento ai principi e agli obiettivi di cui al 'documento di piano', agli obiettivi generali di cui alla sezione 9 e ai criteri e indirizzi per i luoghi sensibili di cui alle 'regole di piano'."

Nel merito della Geografia provinciale denominata "l'asse policentrico della via Francesca", si riporta quanto previsto al paragrafo "23.6. l'asse policentrico della via Francesca" del Documento di Piano:

"***sistema urbanistico-territoriale***

Individua il territorio, di media pianura, che si articola su un policentrismo di matrice storica connesso all'asse dell'antica strada Francesca, fra Canonica d'Adda e Mornico al Serio – Calcinate.
L'asse policentrico della via Francesca interessa un tratto della pianura bergamasca a cavallo della strada provinciale Francesca, asse di comunicazione est-ovest intermedio tra i corridoi infrastrutturali della dorsale metropolitana e quelli della cerniera mediopadana. Si tratta di un contesto peculiare sia dal punto di vista dell'organizzazione spaziale degli insediamenti che per gli aspetti paesaggistici, ponendosi a cavallo tra l'alta pianura asciutta e la bassa pianura irrigua. L'asse storico della 'Francesca', infatti, fungeva da divisore tra alta e bassa pianura.
Anche il nuovo asse della Francesca, la SP122, pur non coincidendo con la via storica, mantiene idealmente questo carattere di soglia e ha rappresentato, seppure in tempi recenti, un elemento catalizzatore dello sviluppo urbanistico, fungendo in parte da 'attrattore' nei confronti dei centri urbani posti a nord e a sud di esso. Le zone industriali a nord di Pontirolo Nuovo, Zingonia, Pognano-Verdello, Cologno al Serio e, nel settore più orientale lungo la SP97, a Ghisalba e a Mornico al Serio, hanno trovato ideale collocazione proprio lungo questo asse.
Il consistente sviluppo urbanistico degli ultimi decenni non ha del tutto compromesso la leggibilità della trama insediativa e la funzionalità del reticolo infrastrutturale storico, che ancora oggi rappresenta la maglia portante delle relazioni territoriali. Ampi spazi agricoli si interpongono tra le aree edificate contribuendo a delineare una matrice ambientale complessa anche se parzialmente destrutturata. Rilevante il ruolo di cerniera esercitato dalla SP122 rispetto alla viabilità avente direzionalità nord-sud (SP142 a Pontirolo Nuovo; SS42 a Zingonia; SP121 a Pognano; SP149 a Spirano; SS591 a Urgnano; parimenti significativo il medesimo ruolo svolto dalla SP97 tra Ghisalba e Mornico al Serio).
Sotto il profilo paesaggistico questo ambito 'di soglia' interseca paesaggi estremamente variegati, dove l'azione antropica si è manifestata con gradienti eterogeni: dalle aree estrattive tra Pontirolo Nuovo e Canonica d'Adda, che oggi possono rappresentare un'opportunità di riqualificazione ecologica, alla realtà di Zingonia, anch'essa luogo cardine nell'ottica della rigenerazione urbana, passando per l'area dei fontanili di Pognano, Lurano, Spirano, Cologno al Serio e Ghisalba, senza dimenticare la grande valenza dei centri storici degli abitati che delimitano l'asse policentrico.

<u>indirizzi e politiche</u>

- *conservare gli ambiti agricoli di separazione tra i vari centri (Ciserano-Boltiere; Ciserano-Arcene; Verdello-Pognano-Lurano; Pognano-Spirano-Urgnano; Urgnano-Cologno al Serio; Ghisalba-Martinengo)*

- *salvaguardare la parcellizzazione agraria (sia per la componente storica, spesso ricca di riferimenti alla centuriazione romana e alle trame organizzative di epoca medievale sia per quella naturalistico-ambientale)*
- *valorizzare i fontanili presenti a sud dell'asse della Francesca, formando un sistema ecologico lineare che unisca il PLIS dei Fontanili e dei Boschi di Lurano e Pognano con i fontanili della Misericordia (Conzacolo) di Spirano e il Parco del Serio*
- *connettere la rete delle percorrenze ciclo-pedonali dei parchi regionali Adda Nord, Serio e Oglio Nord con un sistema di connessioni est-ovest che si appoggi alla trama poderale e alla rete delle risorgive*
- *riqualificare, in un'ottica di fruizione storico-culturale e naturalistica, il tratto del Fosso Bergamasco compreso tra Brembate e Arcene e il sistema delle cave in falda*

cura e manutenzione del territorio

Le criticità idrogeologiche già presenti derivano principalmente dall'intersezione tra gli andamenti idrografici che hanno sviluppo N_S con quello urbanistico E-W. La capacità drenante si è molto ridotta a seguito della massiccia impermeabilizzazione dovuta all'espansione urbanistica degli ultimi decenni. Risultano necessari programmi di verifica ed eventuali interventi che assicurino il regolare deflusso della rete drenate sia di quella naturale che di quella antropica.
L'evoluzione naturale, benché lenta, modifica l'assetto fisico del territorio per cui vanno previsti programmi di verifica ed eventuali interventi che assicurino il regolare deflusso della rete drenante, sia di quella naturale che di quella antropica.

indirizzi e politiche

- *utilizzare in modo estensivo la normativa sull'Invarianza Idraulica*
- *intervenire sulle numerose situazioni ad alto rischio connesse con le espansioni insediative e infrastrutturali*
- *le aree poste a valle della Francesca si trovano nella fascia delle risorgive per cui la falda può presentare fluttuazioni consistenti in prossimità della superficie*

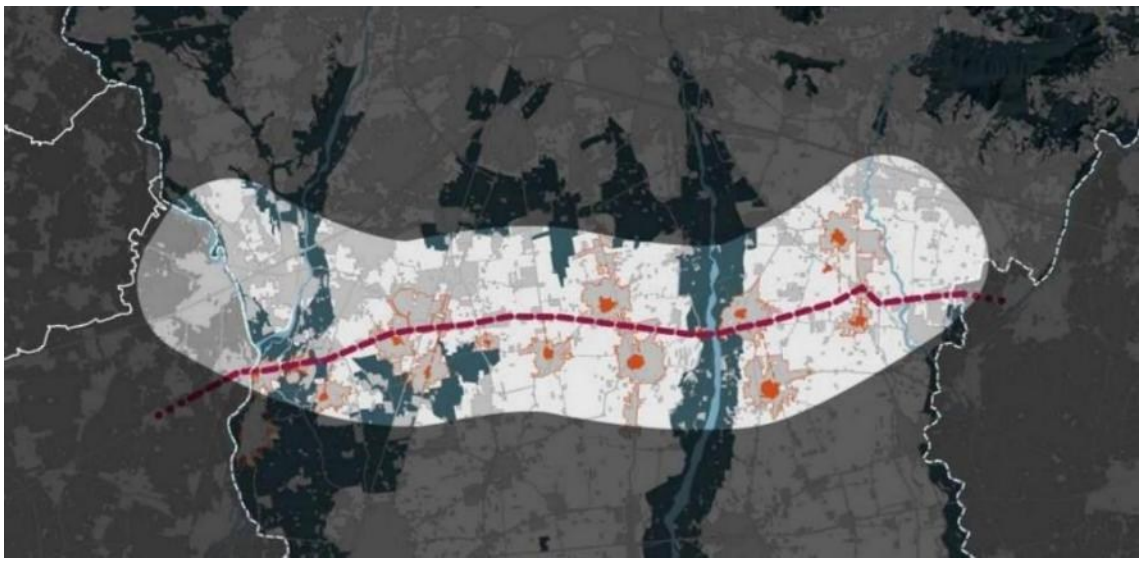
sistema infrastrutturale

L'asse della strada Francesca svolge importanti funzioni di connessione nella fascia industriale e residenziale collocata a Sud del capoluogo provinciale. Le sue caratteristiche di tracciato, in prevalenza esterne ai tessuti residenziali più densi, lo rendono idoneo a supportare la distribuzione dei flussi di traffico, sia leggero che pesante, in direzione dei terminali Est e Ovest, rappresentati dagli accessi autostradali di Palazzolo e Capriate.
Al contempo, le caratteristiche del contesto territoriale attraversato rendono opportuna l'attivazione di politiche finalizzate al contenimento dello sprawl, con consolidamento dei singoli nuclei edificati e protezione degli ambiti agricoli circostanti.
Sarà necessario, pertanto, agire in modo mirato, focalizzando la progettualità da un lato sull'adeguamento dei principali nodi di traffico e dall'altro sul potenziamento delle tratte che in prospettiva potranno caratterizzarsi per la presenza di sovraccarichi, come in particolare quella che include il ponte sul Serio tra Urgnano/Cologno e Ghisalba/Martinengo, destinata nel nuovo disegno di piano a supportare anche i flussi istradati lungo la direttrice Bergamo-Romano (vedi paragrafo 23.9).

indirizzi e politiche

- *lungo la SP122: potenziamenti mirati sui principali nodi e sulle tratte interessate da sovrapposizioni con direttrici N-S, quali in particolare quella comprendente il ponte sul Serio, l'innesto Est verso Palazzolo e la connessione con la SP184 a Zingonia*
- *nella zona di Zingonia, tali interventi dovranno integrarsi a una riqualificazione dell'area anche in funzione logistica*
- *valorizzare il ruolo della stazione ferroviaria di Verdello in funzione della risignificazione del contesto urbano di Zingonia come centro di servizi intermedio tra la dorsale metropolitana di Bergamo e la cerniera mediopadana*
- *nella zona di Capriate, gli interventi di adeguamento andranno verificati anche alla luce delle trasformazioni urbanistiche previste presso lo svincolo autostradale*
- *'Nuova Cremasca': avviare un approfondimento analitico-progettuale del sistema infrastrutturale e della mobilità per la direttrice territoriale interessata, da attivarsi con uno specifico tavolo di concertazione tra Provincia e Comuni interessati, che possa valutare ipotesi alternative, anche per scenari di medio periodo, al fine di individuare la più adeguata soluzione di tracciato di progetto in relazione alle opportune forme di contestualizzazione urbanistica e paesaggistico-ambientale*

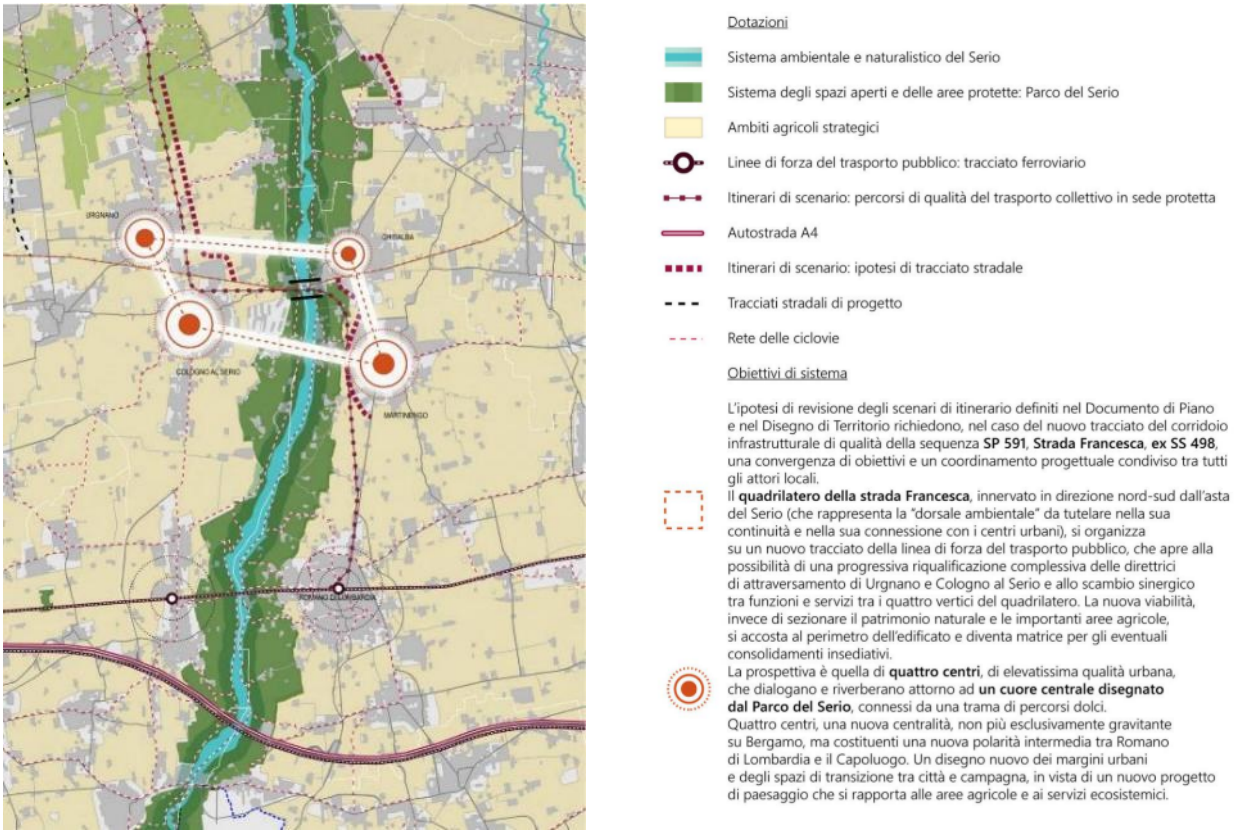
Geografie Provinciali: l'asse policentrico della via Francesca



Nel merito degli Ambiti e azioni di Progettualità Strategica (APS), essi identificano gli ambiti spaziali e i temi di prioritario interesse entro cui il Piano definisce specifici obiettivi di qualificazione del sistema territoriale. L'attivazione di progettualità relativa agli APS è funzionale a consentire la massima integrazione previsionale e programmatica a esito di un processo di concertazione tra gli Enti competenti per la pianificazione e la programmazione, generale e settoriale, e con le parti economiche e sociali portatrici di interessi rilevanti sul territorio nonché i gestori di servizi pubblici.

Nel contesto del 'quadrilatero della Francesca' (con Urgnano, Ghisalba, Martinengo Cologno al Serio è uno dei quattro centri "di elevatissima qualità urbana, che dialogano e riverberano attorno ad un cuore centrale disegnato dal Parco del Serio, connessi da una trama di percorsi dolci" andando a delineare una 'nuova centralità' non più esclusivamente gravitante su Bergamo, ma costituendo una nuova polarità intermedia tra Romano di Lombardia e il Capoluogo.

Documento di Piano – art. 25.9. Urgnano, Cologno al Serio, Ghisalba, Martinengo: il quadrilatero della Francesca (APS2)

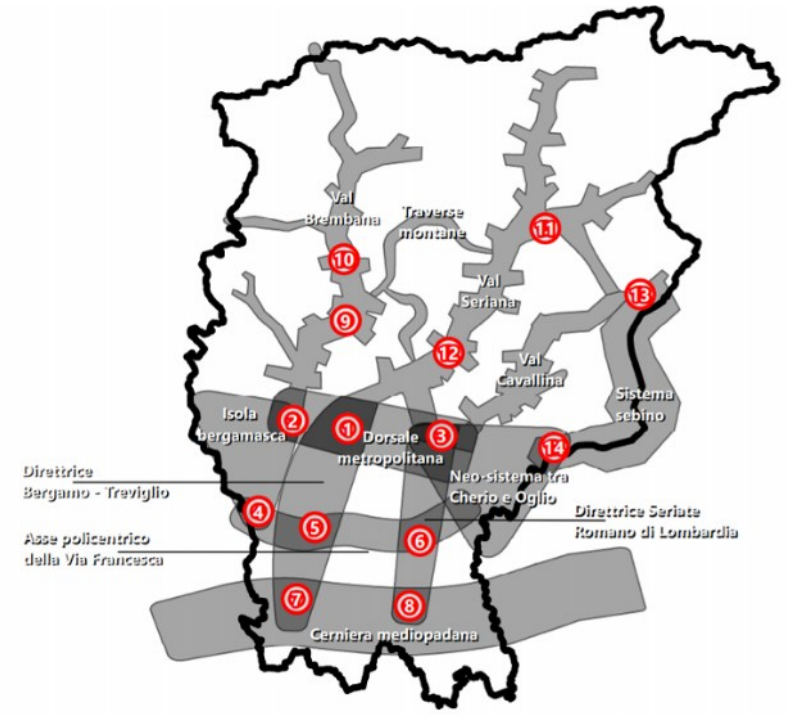


Come si evince dalla Relazione di Variante (paragrafo "2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE"), tra gli indirizzi e le politiche individuati, riguardano Cologno:

- la conservazione degli ambiti agricoli di separazione tra i vari centri (Ciserano-Boltiere; Ciserano-Arcene; Verdello-Pognano-Lurano; Pognano-Spirano-Urgnano; Urgnano-Cologno al Serio; Ghisalba-Martinengo)
- la salvaguardia della parcellizzazione agraria (sia per la componente storica, spesso ricca di riferimenti alla centuriazione romana e alle trame organizzative di epoca medievale sia per quella naturalistico-ambientale)
- la valorizzazione dei fontanili presenti a sud dell'asse della Francesca, formando un sistema ecologico lineare che unisca il PLIS dei Fontanili e dei Boschi di Lurano e Pognano con i fontanili della Misericordia (Conzacolo) di Spirano e il Parco del Serio
- connettere la rete delle percorrenze ciclo-pedonali dei parchi regionali Adda Nord, Serio e Oglio Nord con un sistema di connessioni est-ovest che si appoggi alla trama poderale e alla rete delle risorgive
- lungo la SP122: potenziamenti mirati sui principali nodi e sulle tratte interessate da sovrapposizioni con direttrici N-S, quali in particolare quella comprendente il ponte sul Serio, l'innesto Est verso Palazzolo e la connessione con la SP184 a Zingonia.

Il Comune di Cologno al Serio non è un epicentro del territorio provinciale, ma confina con i Comuni di Ghisalba – Martinengo che lo sono, così come definito nell'art. 24 del Documento di Piano.

Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio "Aggregazioni territoriali" – Epicentri



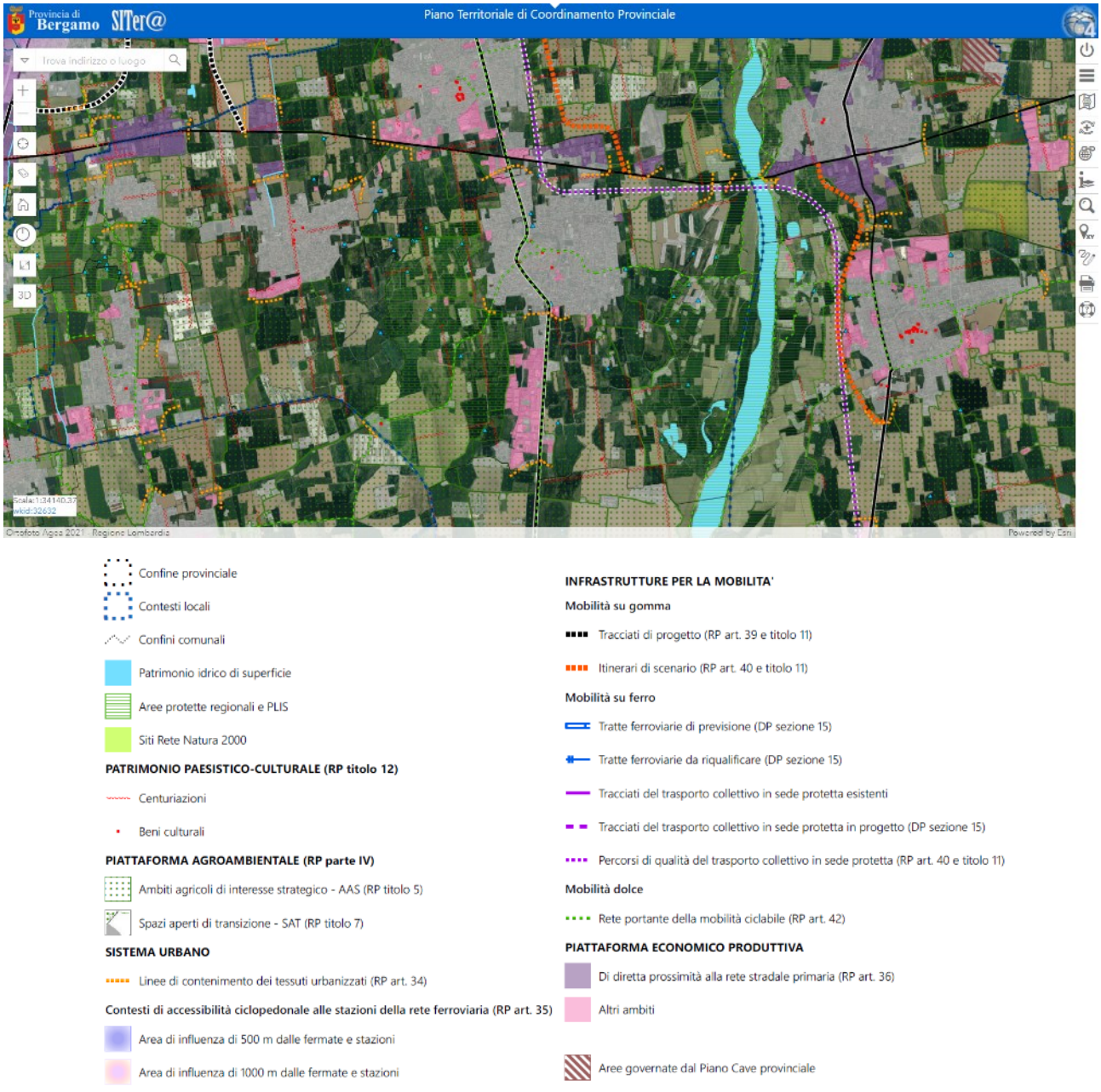
Nell'ambito di immediata relazione con il territorio di Cologno al Serio, si evidenziano i seguenti elementi e ambiti (di maggior rilevanza):

- Patrimonio paesistico-culturale (RP titolo 12):
  - i. Centuriazioni: II Centuriazione romana
  - ii. Beni culturali puntuali
- Piattaforma agro-ambientale
  - i. Ambiti agricoli di interesse strategico - AAS (RP titolo 5)
- Sistema urbano
  - i. Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (RP art. 34);
- Infrastrutture per la mobilità

i. Mobilità su gomma di previsione
ii. Mobilità su ferro: Itinerari di scenario per il trasporto collettivo (RP art. 40 e titolo 11): percorso di qualità Bergamo/Romano di Lombardia-Via Urgnano.
iii. Mobilità dolce

— Piattaforma economico produttiva
i. Altri ambiti.

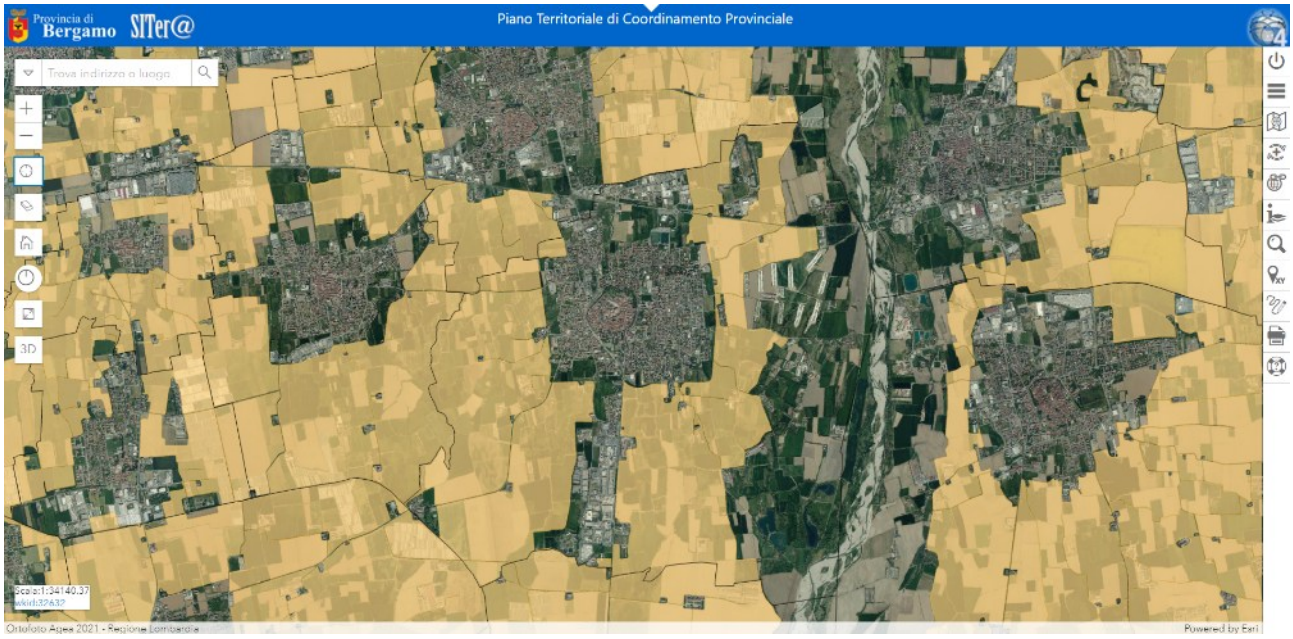
Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio "Ambiti agricoli di interesse strategico"



Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

Di seguito si propone l'**analisi delle previsioni del PTCP** per il territorio comunale.

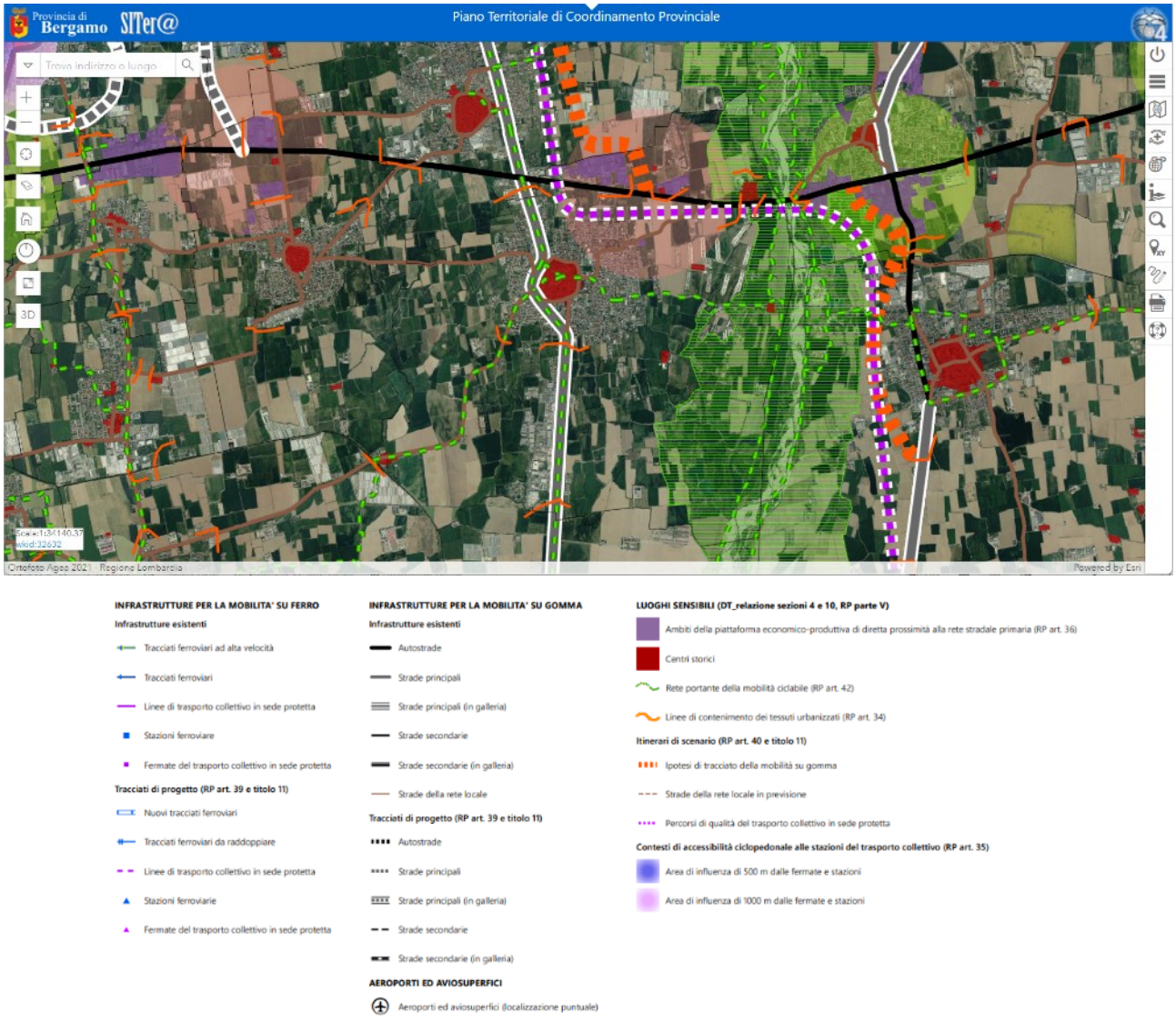
Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio "Ambiti agricoli di interesse strategico"



Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

Gran parte del territorio agricolo del Comune di Cologno al Serio è classificata dal PTCP come Ambito Agricolo di interesse strategico (AAS), ambiti che sono normati dall'art. 23 del documento Regole di Piano.

Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio "Luoghi sensibili"



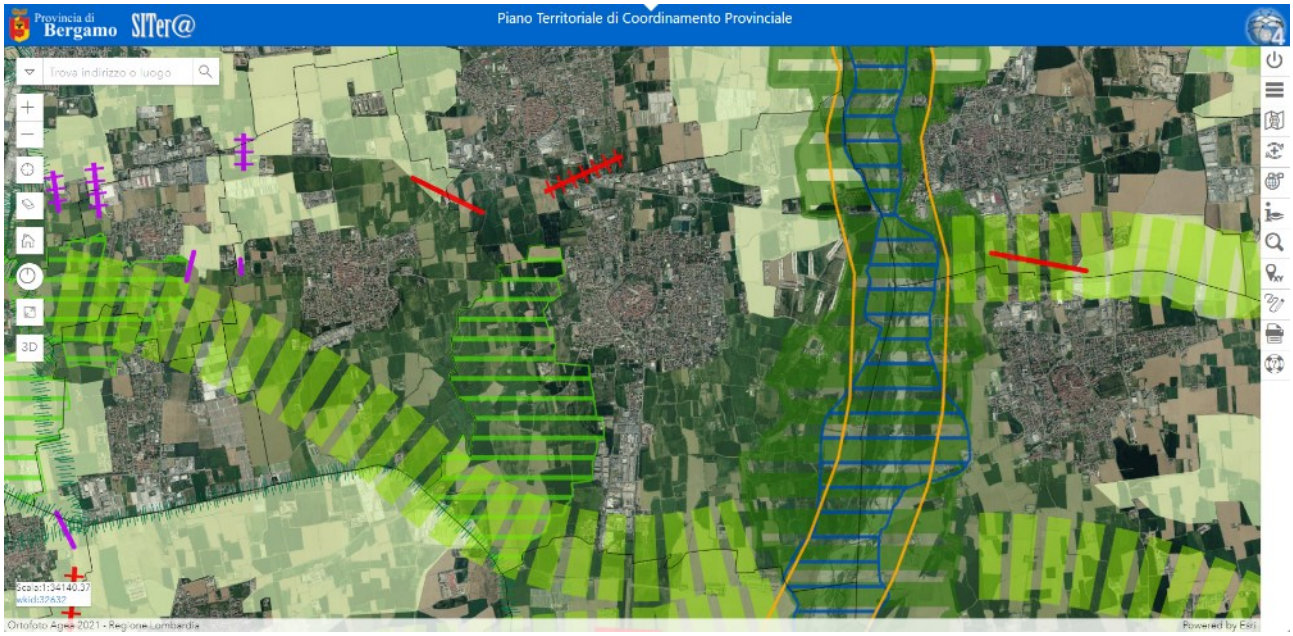
Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

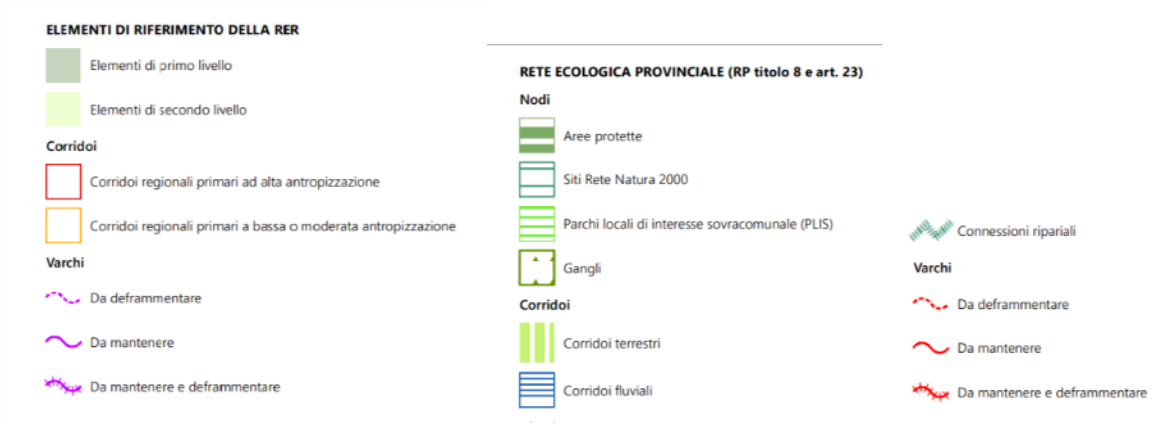
Nel merito deli LUOGHI SENSIBILI, l'ambito comunale è interessato direttamente da indicazioni di PTCP, quali:

- Centri storici (DT_relazione sezioni 4 e 10, RP parte V): Centro storico di Cologno al Serio, Nucleo della Cascina Palazzo, Nucleo di Fornasette, Nucleo di Canova, Centro storico di Castello Liteggio;
- Rete portante della mobilità ciclabile, normata dall'art. 42 del Documento Regole di Piano;
- Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (RP art. 34);
- Itinerari di scenario per il trasporto collettivo (RP art. 40 e titolo 11): percorso di qualità Bergamo/Romano di Lombardia-Via Urgnano.

Si sottolinea la presenza di diverse linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (RP art. 34), che costituiscono i margini sui quali la progettualità locale, nel caso vi attestasse previsioni insediative, è chiamata a definire specifici criteri di indirizzo per la progettazione attuativa degli interventi, funzionali a qualificare il rapporto percettivo e fruitivo tra tessuti urbanizzati, spazi della piattaforma agro-ambientale e rete viabilistica (normate dall'art. 34 del Documento Regole di Piano).

Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio "Rete Ecologica Provinciale"



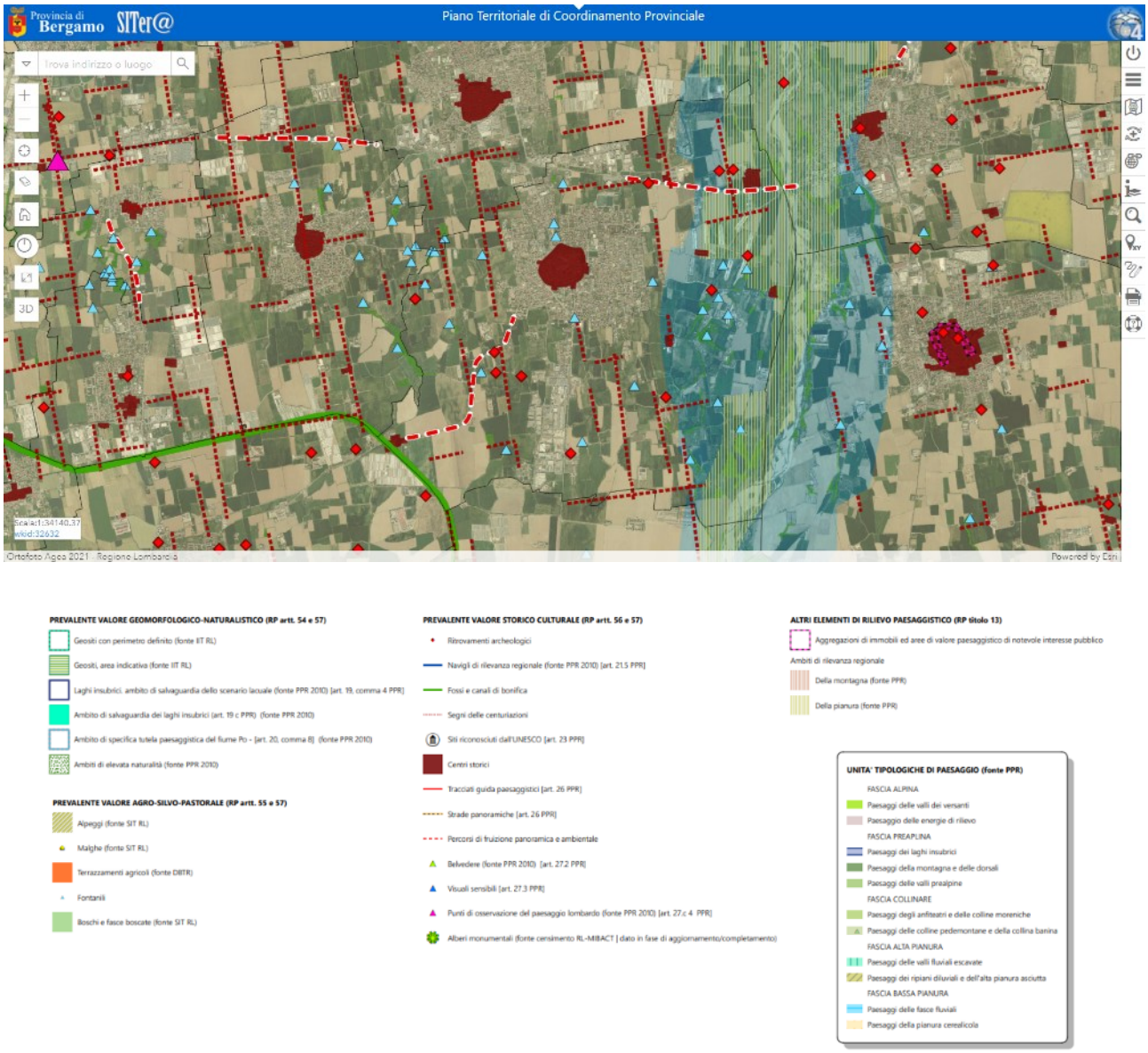


Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

L'ambito comunale è interessato direttamente da previsioni inerenti alla REP (RP titolo 8 e art. 23):

- Nodi della REP:
  - Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS): PLIS del Liteggio e dei Fontanili di Cologno al Serio
  - Parchi regionali (L.R.86/83 art.1 lett. b): Parco del Serio;
- Corridoi della REP
  - Corridoi terrestri
  - Corridoi fluviali
  - Connessioni ripariali.

Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio "Rete verde – ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica"



Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

Cologno al Serio appartiene alle Unità di paesaggio: PAESAGGI DELLA PIANURA CEREALICOLA e PAESAGGI DELLE FASCE FLUVIALI.
L'articolazione spaziale della Rete Verde Provinciale è normata agli articoli 52-57 del documento "Regole di Piano" ed individuata nella cartografia 'rete verde - ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica', sulla base degli elementi avente struttura di relazione con la Rete Verde Regionale costituisce riferimento per la definizione della rete verde comunale nei procedimenti di formulazione della strumentazione urbanistica comunale.
La RVP del territorio ha una caratterizzazione a prevalente valore storico-culturale (RP artt. 56 e 57). Nel dettaglio, l'ambito comunale è interessato direttamente da previsioni inerenti alla RVP:

- Prevalente valore agro-silvo-pastorale (RP artt. 55 e 57):
    - Boschi e fasce boscate: Boschi di latifoglie a densità media e alta (DUSAF)
    - Boschi e fasce boscate: Rimboschimenti recenti (DUSAF)
    - Fontanili;
- Prevalente valore storico-culturale (RP artt. 56 e 57)
    - Centri storici - nuclei
    - Segni delle centuriazioni: II Centuriazione romana
    - Ritrovamenti archeologici: tombe e resti murari d'epoca imprecisata

  - Fossi e canali di bonifica: Fosso Bergamasco
  - Percorsi di fruizione panoramica e ambientale;
- Ambiti di particolare rilevanza paesaggistica [Tav. B PPR] - (RP art. 51): Ambiti di rilevanza regionale della pianura.

Preme sottolineare che, oltre a quanto specificatamente definito in ragione delle peculiarità del contesto locale analizzato (CL-8 "Area urbana nord-est"), la progettualità urbanistico-territoriale deve fare riferimento ai principi e agli obiettivi di cui al "Documento di piano", agli obiettivi generali e specifici in relazione al territorio in cui ricade Cologno al Serio e criteri e indirizzi delle "Regole di piano" del PTCP.

8.7 La pianificazione settoriale di livello provinciale

Piano di Indirizzo Forestale - PIF

Il Piano di indirizzo forestale (PIF) della Provincia di Bergamo (ambito territoriale fuori dalle Comunità Montane e Parchi) è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 71 dell'01.07.2013

Ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente ed in raccordo con i contenuti del PTCP, il PIF contiene:

- gli indirizzi strategici di sviluppo e di gestione del settore forestale in una dimensione multifunzionale, capace di assegnare alle formazioni boscate più funzioni contemporaneamente (funzione produttiva, tutela e conservazione della biodiversità, protezione idrogeologica, paesaggistica, turistico ricreativa);
- le linee guida di gestione delle dinamiche bosco-territorio, di gestione selvi-colturale, di sviluppo della filiera bosco - legno;
- le norme di attuazione degli indirizzi di Piano;
- la cartografia di Piano allegata.

Il PIF, sulla base delle linee guida per la redazione di Piani di Indirizzo Forestale definite da Regione Lombardia con la D.G.R. 7728/08 "Criteri e procedure per la redazione e l'approvazione dei piani di indirizzo forestale (PIF)" ha definito i seguenti obiettivi:

- analisi del territorio forestale ed agro-pastorale;
- pianificazione del territorio forestale, esteso in montagna al sistema agro-pastorale;
- definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali, delle ipotesi di intervento, delle risorse necessarie e delle possibili fonti finanziarie;
- raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore silvo-pastorale;
- proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Inoltre ai sensi della l.r. del 28 ottobre 2004 n. 27 " Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale" la Regione Lombardia, nel rispetto degli impegni assunti a livello internazionale in materia di sviluppo sostenibile, si pone come finalità della pianificazione forestale la conservazione, l'incremento e la gestione razionale del patrimonio forestale e pascolivo e lo sviluppo delle attività economiche che coinvolgono le superfici forestali; viene inoltre riconosciuta l'importanza primaria del settore silvo-agro-pastorale per quanto concerne la fissazione dei gas ad effetto serra, la produzione di beni ecocompatibili, la protezione degli ecosistemi, la conservazione della biodiversità, la difesa idrogeologica, la salvaguardia del paesaggio e delle tradizioni culturali, la crescita economica e sociale, lo sviluppo del turismo e di altre attività ricreative.

Il PIF delinea gli obiettivi di sviluppo del settore silvo-pastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche. Oltre agli aspetti strettamente settoriali il Piano assume anche un ruolo di primaria importanza nel contestualizzare il bosco all'interno della pianificazione urbanistico-territoriale. In tal senso assume rilevanza il riconoscimento del PIF quale Piano di Settore del PTCP, nonché i contenuti di cogenza dello stesso nei confronti degli strumenti urbanistici comunali.
La finalità globale del PIF è quella di contribuire a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile tra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo.

Le finalità fondamentali in cui esso si articola sono le seguenti:

- l'analisi e la pianificazione del territorio boscato;
- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali;
- le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Il PIF costituisce uno strumento di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale. La legge regionale 31/2008 individua i soggetti che, come autorità forestale, devono predisporre i PIF: le Province, le Comunità Montane e i Parchi Regionali per il territorio forestale di competenza. Il PIF della

Provincia di Bergamo incide direttamente sul territorio di 105 Amministrazioni comunali, fuori dalle Comunità Montane e dai Parchi regionali. Il territorio coinvolto nello studio del PIF della Provincia di Bergamo è risultato avere una superficie di 74.373 ettari corrispondente al 27% dell'intera superficie provinciale. Su questa superficie sono stati rilevati complessivamente 3.367,6 ettari di boschi. Il PIF della Provincia di Bergamo è stato approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 71 del 01.07.2013 ed ha una validità di 15 anni.
Dalla "A – Relazione illustrativa" del PIF, paragrafo "1.1 Obiettivi e finalità":

"L'obiettivo strategico del PIF della Provincia di Bergamo è la definizione di politiche di gestione della risorsa forestale e del sistema del verde, ampiamente condivise fra i diversi attori pubblici e privati coinvolti nella gestione ambientale e territoriale, che favoriscano uno sviluppo economico e sociale compatibile con il mantenimento di elevati livelli di qualità paesaggistico-ambientale e di efficienza ecologica.
Tra gli obiettivi operativi rilevano quelli definiti dai criteri per la redazione dei PIF che sottolineano come il P.I.F. sia uno strumento di analisi e di pianificazione del patrimonio silvo/pastorale di un intero territorio afferente a un Ente delegato e come esso comporti sul piano operativo:

a) l'analisi del territorio forestale e agro-pastorale;

b) la pianificazione del territorio forestale, esteso in montagna al sistema agropastorale;

c) la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali, le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;

d) il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale.

e) la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore silvo-pastorale;

f) la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici, In quanto Piano di settore del PTCP, il PIF si pone anche l'obiettivo di:

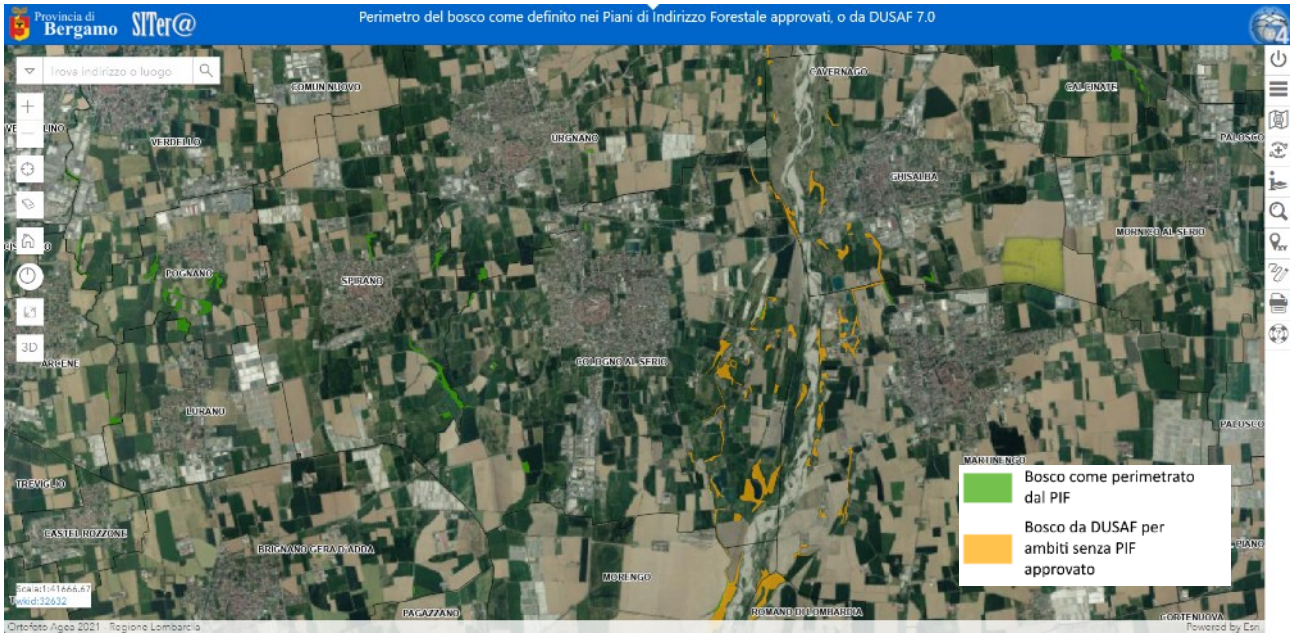
g) contribuire a qualificare, riordinare e potenziare il Sistema del Verde e la Rete ecologica;

h) favorire una coerente integrazione tra le politiche di gestione degli spazi urbanizzati e le risorse silvo-pastorali, ambientali e paesaggistiche;

i) fornire strumenti conoscitivi alle Amministrazioni comunali impegnate nella redazione dei PGT."

Il territorio di Cologno al Serio è interessato da presenza limitata di ambiti boschivi, come si evince dalla cartografia seguente:

Bosco definito nei Piani di Indirizzo Forestale approvati



Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

Estratto PIF - Tavola 2 "Carta della copertura forestale e dei sistemi verdi"



Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (http://sit.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

Piano Faunistico Venatorio Provinciale - PFVP

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) della Provincia di Bergamo è stato approvato con D.C.P. n. 79 del 10.07.2013

Il PFVP, come prevede la l.r. n. 26/1993, costituisce lo strumento programmatico per una efficace e corretta politica di tutela e conservazione della fauna selvatica, unitamente e coerentemente correlata ad un esercizio venatorio ecologicamente sostenibile. La priorità della conservazione del patrimonio faunistico provinciale deve potere coesistere con l'attività venatoria come pure con le restanti attività antropiche, segnatamente quelle produttive presenti sul territorio connesse con lo sviluppo economico e sociale.

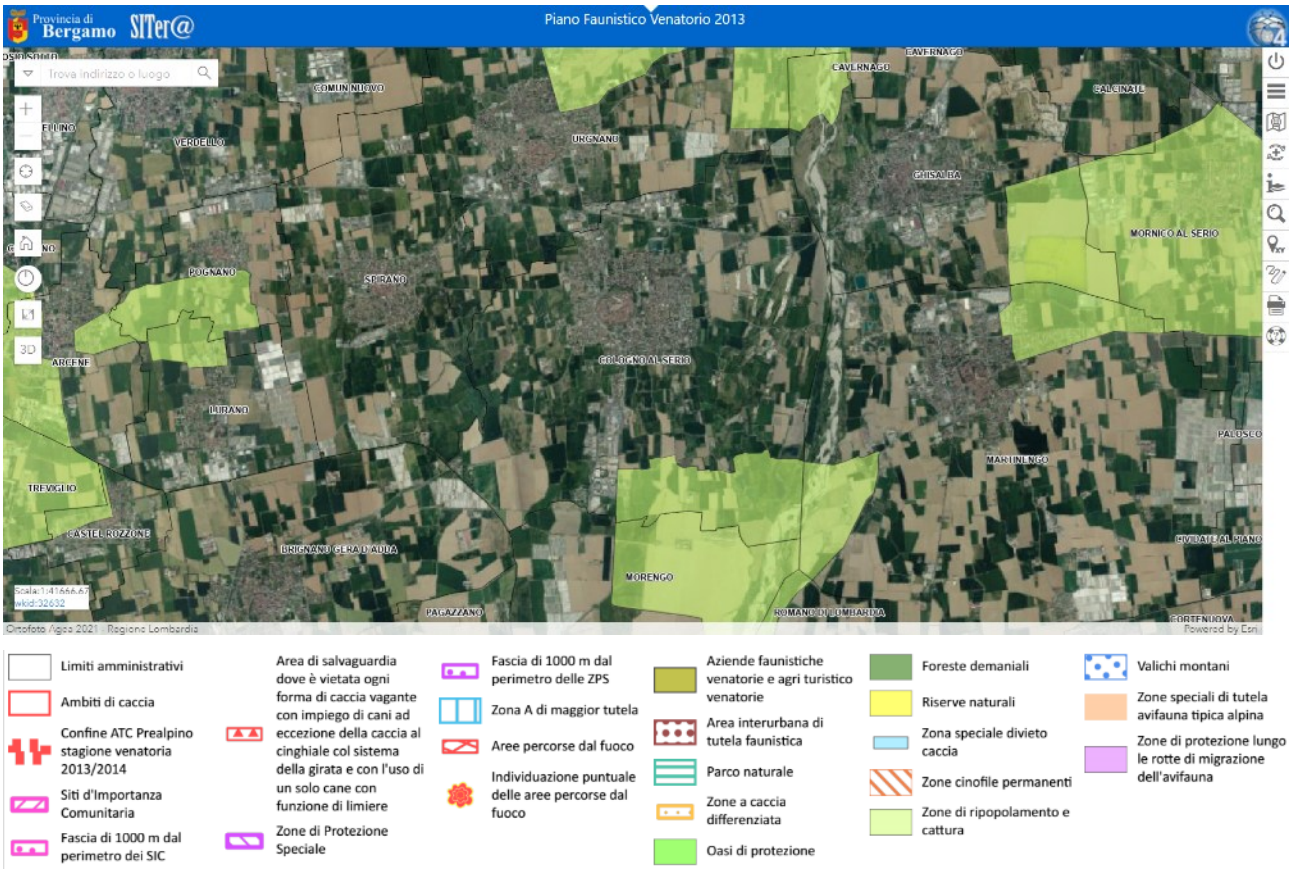
Con il PFV, la Provincia di Bergamo, sulla base delle indicazioni generali e specifiche contenute nella normativa vigente intende delineare strategie e destinazioni d'uso del suolo agro-silvo-pastorale atte a raggiungere nel medio-periodo l'obiettivo prioritario costituito dalla conservazione e incremento della fauna selvatica omeoterma compatibilmente con le esigenze legate alle realtà sociali e produttive del territorio rurale che la Provincia riconosce peraltro come prioritarie.

Il PFV provinciale definisce gli istituti a diversa destinazione, ognuno caratterizzato da una propria specificità. In ordine a quanto previsto dall'art.10, comma 3, della L. 157/1992 il territorio agro-silvo-pastorale:

- per una quota dal 20 al 30 per cento deve essere destinato a protezione della fauna selvatica, fatta eccezione per il territorio della Zona Alpi, che costituisce zona faunistica a sé stante, per la quale la percentuale di protezione è dal 10 al 20 per cento;
- per una quota fino al 15% può essere destinato alla caccia riservata alla gestione privata ed ai centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale;

- per la rimanente quota (determinata in via residuale), il territorio agro-silvo-pastorale deve essere destinato alla gestione programmata della caccia, secondo le modalità stabilite dall'art. 14 della legge nazionale.

Piano Faunistico Venatorio Provinciale



Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

Nello specifico, il Comune di Cologno al Serio è ricompreso nell'Ambito Territoriale di Caccia (ATC) PIANURA BERGAMASCA; sul territorio comunale si risconta l'individuazione della Zone di ripopolamento e cattura 'Morengo'.

Piano Cave Provinciale - PCP

Approvato D.C.P. n. 848 del 29.11.2015
La revisione del Piano Cave - IV Settore merceologico - Pietre ornamentali è stata approvata con D.C.R. n. 1097 del 30.06.2020 (B.U.R.L. - S.O. del 25.07.2020). Ambiti estrattivi/aree stralciate dal Piano Cave ai sensi dell'art. 11 c. 6 e dell'art. 28 c. 9 lett. a) e c. 11 della l.r. 20/2021

Il Piano delle Cave della Provincia di Bergamo (revisione del 2020) è stato elaborato in conformità alla D.G.R. n. 11347 del 10.02.2010, «Revisione dei criteri e direttive per la formazione dei Piani delle cave provinciali», in applicazione dell'art. 5 della legge regionale n. 14 del 8 agosto 1998 e nel rispetto dei contenuti dell'art. 6 della medesima legge, nonché del D.lgs. 152/06 parte seconda "Procedure per la valutazione Ambientale Strategica" e dei relativi criteri applicativi stabiliti da Regione Lombardia con D.G.R. n. 761 del 10.11.2010. In particolare, il PCP:

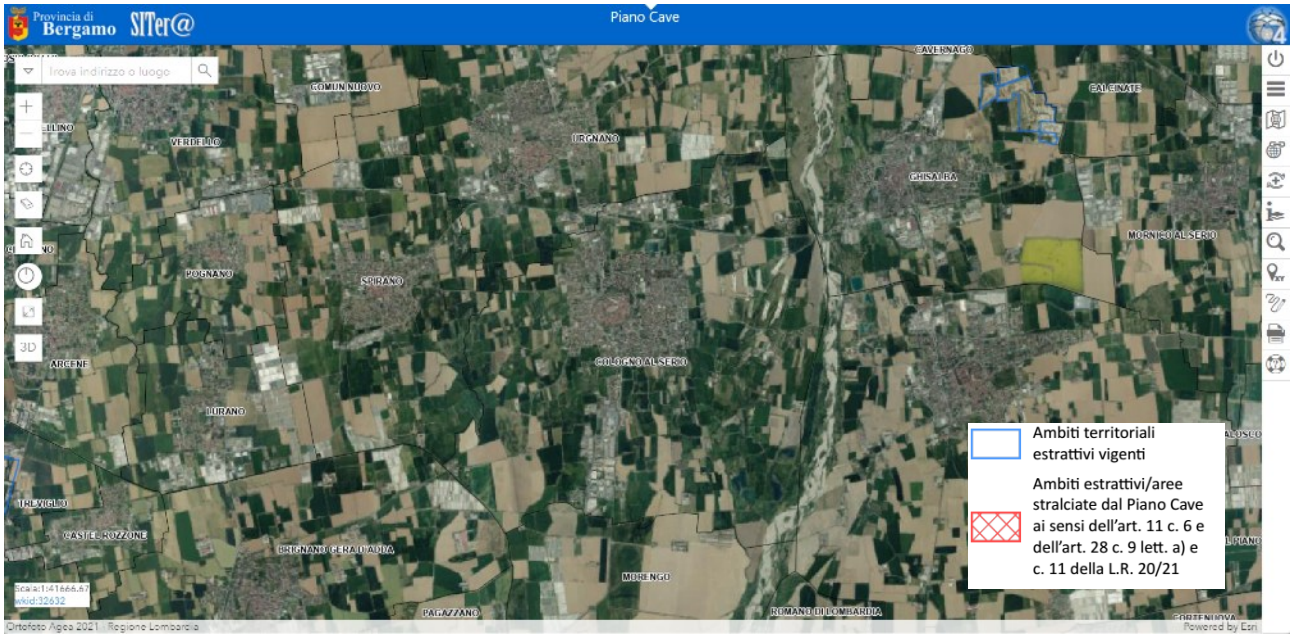
a) individua le potenzialità dei giacimenti sfruttabili;
b) identifica gli ambiti territoriali estrattivi;
c) definisce i bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
d) identifica aree del territorio provinciale ove l'attività estrattiva pianificata è finalizzata al recupero morfologico ed ambientale di pregresse attività di cava (Cave di Recupero);
e) stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
f) determina, per ciascun ambito territoriale estrattivo, i tipi e le quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto ad attività estrattiva esistente, consistenza del giacimento, caratteristiche merceologiche, tecnologie di lavorazione, bacini di utenza (provinciali e nazionali);

g) stabilisce, in conformità ai disposti della d.g.r. 2752/2011, le normative generali applicabili a tutte le attività estrattive per la coltivazione e il recupero ambientale, che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

La l.r. n. 14/98 ai sensi della quale è stato redatto il PCP è abrogata (fatto salvo quanto previsto all'articolo 29 della nuova normativa) dalla l.r. n. 20/21, che aggiorna la normativa regionale di regolazione delle attività estrattive, ormai datata, per allinearsi alle politiche europee che riguardano la sostenibilità ambientale e l'economia circolare: incentiva l'utilizzo di materiali inerti provenienti dal riutilizzo, riciclo e recupero di rifiuti, in alternativa alle materie prime di nuova estrazione, ridefinisce il quadro delle competenze e semplifica aspetti della regolamentazione vigente.

Nel territorio di Cologno al Serio non è riscontrata la presenza di Ambiti territoriali estrattivi vigenti, assoggettati alla disciplina del Piano cave provinciale vigente.

Piano Cave Provinciale



Fonte: SITer@ - Provincia di Bergamo (https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#)

8.8 La pianificazione delle aree protette

Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Serio - PTC

Quarta variante approvata con D.G.R. X/4428 del 30.11.2015 (B.U.R.L. - S.O. del 11.12.2015)

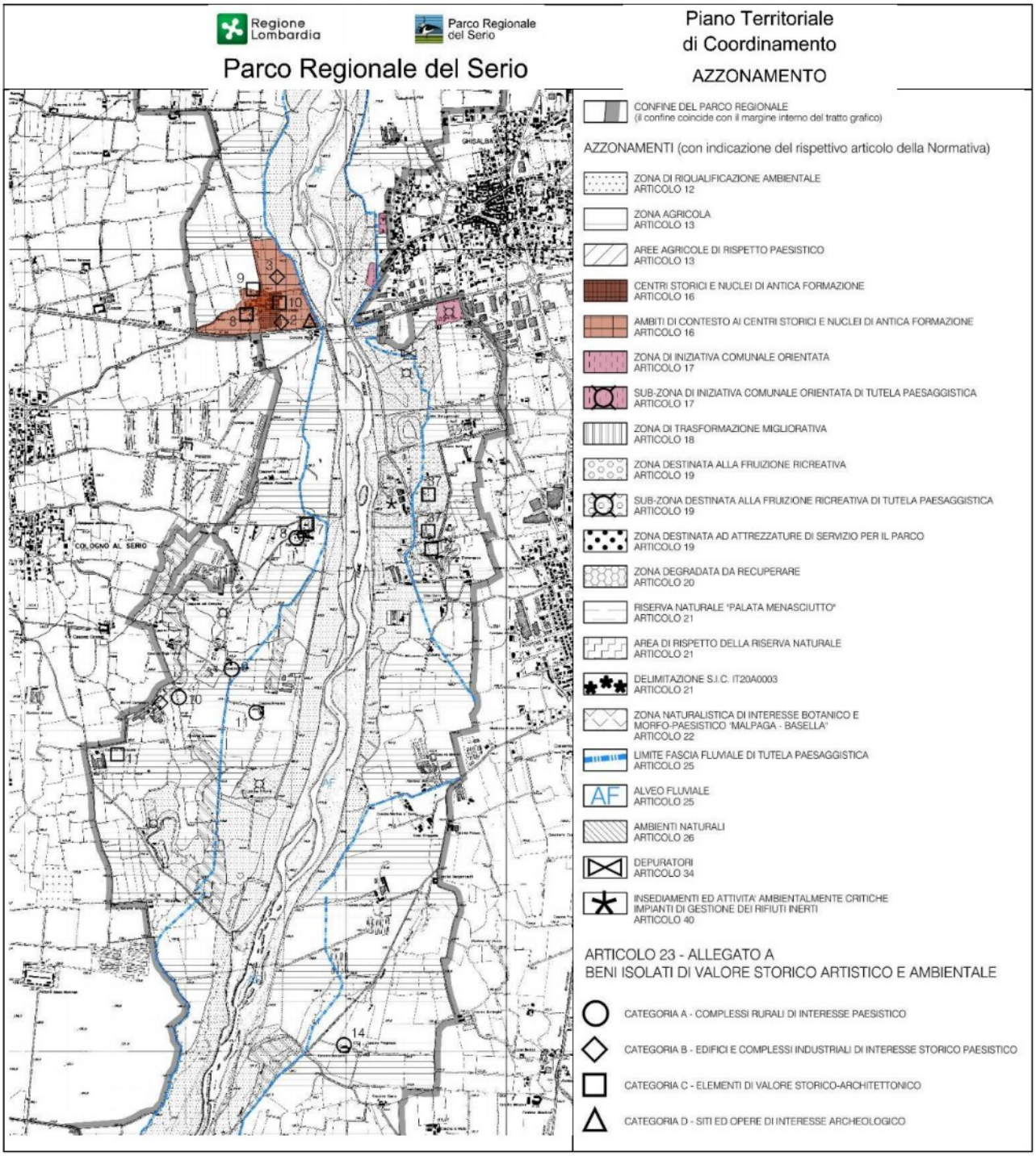
Il Parco interessa l'ambito a est del territorio comunale lungo il fiume Serio. La tavola di azzonamento individua alcuni ambienti naturali in corrispondenza di certe zone boscate, il nucleo di antica formazione della Muratella e diversi beni isolati di significato e valore storico, artistico ed ambientale riportati nel successivo elenco.

La parte più a sud del territorio è caratterizzata dalla presenza di due Zone degradate da recuperare, in corrispondenza delle quali il PGT vigente definisce delle zone di recupero ambientale: gli Ambiti di Trasformazione Amb3 (ex RA3), Amb4 (ex zona E4), Amb5 (ex zona E4) disciplinati dal Documento di Piano e l'ambito della città da consolidare Amb3 (ex zona E4) disciplinato dal piano delle Regole.

La IV variante al PTC apporta delle modifiche all'azzonamento del territorio di Cologno nelle due aree degradate citate in località Molino Campagna, messe in comunicazione tra loro dal sedime del Fontanile Groplona, oggi inattivo, considerate ambiente di potenziale interesse naturalistico.

Sulle due aree, in passato interessate da attività di lavorazione di inerti provenienti dall'estrazione di materiale dal letto del fiume, sono stati attivati interventi di recupero ambientale naturalistico e fruitivo, con la realizzazione di importanti opere forestali e di nuove zone umide. Esse vengono quindi classificate dal PTC, in coerenza con lo stato dei luoghi, in parte come zona di riqualificazione ambientale ed in parte come zona destinata alla fruizione ricreativa.

BENI ISOLATI DI SIGNIFICATO E VALORE STORICO, ARTISTICO ED AMBIENTALE			
Categoria A - Complessi rurali di interesse paesistico	**Categoria B - Edifici e complessi industriali di interesse storico-paesistico**	**Categoria C - elementi di valore storico-architettonico**	**Categoria D - Siti ed opere di interesse archeologico**
8 Cascina Fornazette 9 Cascina Ricotti 10 Cascina Campagna 11 Cascina America	2 Antica filanda da seta 3 Due fornaci da mattone e calce 4 Molino da grano (C.na Campagna)	7 Oratorio privato aperto al culto pubblico 8 Oratorio privato 9 Villa Fratelli Medolago 10 Villa Medolaghi 11 Cappella post 1850 (C.na Telamonte)	3 Anfore cinerarie - ciotole - oggetti vari - sepolture romane sec. I d.C. - resti corredi funebri
BENI ISOLATI DI SIGNIFICATO E VALORE STORICO, ARTISTICO ED AMBIENTALE NELLE AREE ESTERNE AL PARCO			
Categoria A - Complessi rurali di interesse paesistico	**Categoria B - Edifici e complessi industriali di interesse storico-paesistico**	**Categoria C - elementi di valore storico-architettonico**	
- Cascina Maglio - Cascina Rasega - Cascina Canova - Cascina Trinità - Cascina Betosca	- Molino da grano - Filande da seta	- Chiesa parrocchiale di Cologno al Serio Beata Vergine Assunta - Campanile della chiesa parrocchiale - Oratorio del Gesù - Oratorio dell'Annunciazione di Maria - Oratorio della SS. Trinità - Oratorio di S. Salvatore - Oratorio privato - Ospedale civile - Antico cimitero - Villa Verzeri con oratorio privato - Villa con Cascina Palazzo - Villa Medolaghi - Villa Caleppi - Due antiche case di villeggiatura - Porte della città (Mornighello, Castatica, Del Guano) - Chiesa post 1850 - Castel Liteggio - Villa Locatelli - Cappella post 1850 (Cascina Telamonte)	



Mentre il PTC approvato nel 2000 non individuava specifici obiettivi, ma demandava al Piano di gestione triennale l'attuazione di quanto previsto nel PTC e negli eventuali piani di settore, gli obiettivi della IV Variante al PTC sono i seguenti:

- migliorare la tutela naturalistica, paesistica ed ambientale del Parco;
- valorizzare il territorio produttivo agricolo;
- migliorare e valorizzare "l'abitabilità" e la fruibilità del territorio;
- rafforzare le reti ecologiche, grazie anche ad interventi di mitigazione e compensazione ambientale;
- conservare i caratteri particolari di aree caratterizzate da presenze naturalistiche ed agrarie di valore congiunto (boschi, macchie boscate, ambiti abbandonati, "inventario" dell'edificato esistente, abaco dei colori e dei materiali, fasce di rispetto dei corsi d'acqua ed in generale dei corpi idrici, agriturismo, etc..).

Il Piano del Parco deve perseguire diversi obiettivi tra i quali:

- tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente e la biodiversità;
- tutelare le emergenze archeologiche, storiche, architettoniche e paesaggistiche;
- tutelare e valorizzare le aree agricole;
- governare le trasformazioni in un'ottica di sviluppo sostenibile;
- preservare gli usi e le tradizioni locali compatibili e promuovere la fruizione.

Come sottolineato nella Relazione di Variante (paragrafo "2.3 IL PTC REGIONALE PARCO DEL SERIO"):

"L'intero territorio orientale del comune di Cologno, lungo il corso del fiume Serio, è compreso nei confini del Parco Regionale del Fiume Serio che è dotato di un proprio strumento di pianificazione, il Piano Territoriale di Coordinamento, che deve essere recepito dagli strumenti urbanistici generali comunali. Le previsioni del PTC sono vincolanti e interessano le fasce fluviali del fiume Serio e gli elementi di interesse storico-culturale, arti-stico, archeologico, paesaggistico e naturale.
Gli obiettivi dichiarati riguardano la tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente e della biodiversità, la tutela delle emergenze archeologiche, storiche, architettoniche e paesaggistiche, la tutela e la valorizzazione delle aree agricole, il governo delle trasformazioni in un'ottica di sviluppo sostenibile, la preservazione degli usi e delle tradizioni locali compatibili e la promozione della fruizione del Parco.
Come da Tavola di azzonamento (Tavola 1, foglio 3), la maggior parte del confine del Parco ricade su zone agricole normate dall'articolo 16, secondo cui "la presenza dell'attività agricola costituisce elemento essenziale del paesaggio nonché fondamentale elemento di connotazione e di contesto per la struttura naturalistica del territorio più strettamente connesso all'ambito fluviale". La porzione sud-est del territorio comunale attorno ai laghetti Lauro e del Guado, è in parte identificata come zona di riqualificazione ambientale e in parte, dove la riqualificazione è già avventa, come zona destinata alla fruizione ricreativa. Per la prima, normata dall'art. 15, si prevede il consolidamento idrogeologico, la graduale ricostruzione qualitativa dell'ambiente naturale e del paesaggio e il risanamento degli elementi di degrado esistenti. La seconda viene destinata, secondo l'art. 23, alla realizzazione di verde pubblico attrezzato, di infrastrutture per la mobilità ciclopedonale, di attrezzature per lo sport e di tipo culturale, sociale, ricreativo ed educativo. Altre fasce a sud sono categorizzate come ambiti naturali, il cui art. 30 ne promuove la conservazione attiva vietando l'agricoltura, a eccezione di quella già in essere, qualsiasi trasformazione d'uso del suolo, alterazioni alle zone umide, danneggiamenti a flora e fauna e altri divieti.
A nord, la località Muratella viene identificata quale nucleo di antica formazione per il quale l'art. 20 ne definisce la tutela e il recupero oltreché il mantenimento della riconoscibilità quale spazio unitario.
Distribuiti sul territorio comunale, entro i confini del Parco, sono individuati anche complessi rurali di interesse paesistico, edifici e complessi industriali di interesse storico-paesistico, edifici di valore storico-architettonico e siti e opere di interesse archeologico."

Per quanto riguarda invece la pianificazione urbanistica comunale delle aree esterne, i Comuni consorziati devono rispettare quanto definito nell'art.5 delle NTA, ovvero:

"1. In sede di variante di adeguamento ai sensi dell'art. 4, comma 2, e comunque in sede di adozione di strumenti urbanistici comunali o di loro varianti, i comuni il cui territorio è compreso nel parco sono tenuti ad osservare i criteri e gli indirizzi dettati dal piano e dalle pre-senti norme per le aree esterne confinanti con il perimetro del parco, ai sensi di quanto contenuto all'art. 18, comma 5 della L.R. 86/83, tenuto conto anche degli indirizzi di contenuto paesistico espressi dal piano territoriale di coordinamento provinciale.

2. Tutti i progetti di trasformazione dell'uso del suolo presentati e localizzati in aree limitrofe al perimetro del Parco, dovranno essere valutati anche dal Parco, il quale, in funzione dei criteri di cui ai commi successivi esprimerà proprio parere di competenza obbligatorio.

3. I criteri e gli indirizzi sono i seguenti:

a. le aree marginali al perimetro del parco sono preferibilmente destinate all'esercizio dell'agricoltura, secondo le norme della l.r. 12/2005 ovvero ad attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, con particolare riguardo al verde, gioco e sport;

b. per le aree destinate ad espansione residenziale, confinanti con il territorio del parco, lo strumento urbanistico detta le disposizioni per l'inserimento ambientale e paesistico, in particolare relativamente alle sistemazioni a verde e alle alberature, privilegiando le essenze autoctone,

nonché relativamente alla scelta delle soluzioni tipologiche e architettoniche e al mantenimento e conservazione delle vedute di particolare pregio, ancorché non gravate da vincolo di legge; le alberature isolate ed a filare sono tutelate sia nella predisposizione dei singoli progetti, sia nell'eventuale pianificazione attuativa;

c. nuove zone industriali, con esclusione di modeste attività produttive non moleste e non nocive, sono da collocarsi a debita distanza dai confini del parco e devono prevedere equipaggiamento a verde, con fasce alberate prevalentemente costituite da essenze autoctone di cui all'allegato "C" al presente P.T.C.;

d. nell'ottica del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, nelle aree interessate da presenza di insediamenti industriali o zone urbanizzate, i regolamenti edilizi potranno prevedere incentivi a favore dei proprietari che metteranno in campo interventi volti alla realizzazione di buone pratiche a favore della biodiversità e al migliore inserimento paesaggistico degli edifici esistenti.

e. nuovi insediamenti di industrie insalubri di prima e seconda classe sono esclusi da aree limitrofe e confinanti con il parco;

f. nelle aree interne alla fascia fluviale di tutela paesaggistica del fiume Serio, di cui all'art. 29, qualunque sia la destinazione urbanistica delle medesime, non devono essere insediati nuovi impianti produttivi e, con particolare riferimento alle zone già urbanizzate, sono pre-viste limitazioni e prescrizioni particolari al fine di contenere la nuova edificazione; per quanto riguarda la tutela geomorfologica e idro-geologica, in tali aree assumono valore di indirizzo le disposizioni di cui agli articoli 28 e 29;

g. sono individuati e protetti gli elementi naturalistici di maggior rilievo, costitutivi del paesaggio, quali solchi vallivi, paleoalvei, scarpate morfologiche, zone umide, cave dismesse con evidente processo di naturalizzazione in atto, rete irrigua storica, come individuate nei rispettivi strumenti di pianificazione comunale;

h. la pianificazione comunale identifica e sottopone a tutela, con particolare riferimento agli elementi di interesse paesistico di cui all'allegato B alle presenti norme, i centri storici, i nuclei e le architetture di antica formazione, gli elementi di archeologia industriale e i siti di interesse archeologico, non diversamente tutelati dalla legislazione vigente; sono censiti e sottoposti a normativa conservativa anche gli edifici isolati di particolare pregio; a tali fine assumono valore di indirizzo le disposizioni di cui all'articolo 27; sono altresì censite, con particolare riferimento agli elementi di interesse paesistico di cui all'allegato B alle presenti norme, le cascine, in attività e dismesse, per il cui recupero assumono valore di indirizzo le disposizioni di cui all'articolo 27;

i. la pianificazione comunale tutela, nella parte esterna al perimetro del parco, le strade soggette a pubblico transito il cui tracciato è in alcuni tratti compreso all'interno del perimetro medesimo: in particolare il taglio delle alberature lungo la viabilità storica è limitato a ragioni di sicurezza o pubblica utilità, con obbligo di ripiantumazione se consentito dalla legge."

Piano Particolareggiato del PLIS del Liteggio e dei Fontanili di Cologno al Serio

Approvato D.C.C. n. 5 del 28.01.2019

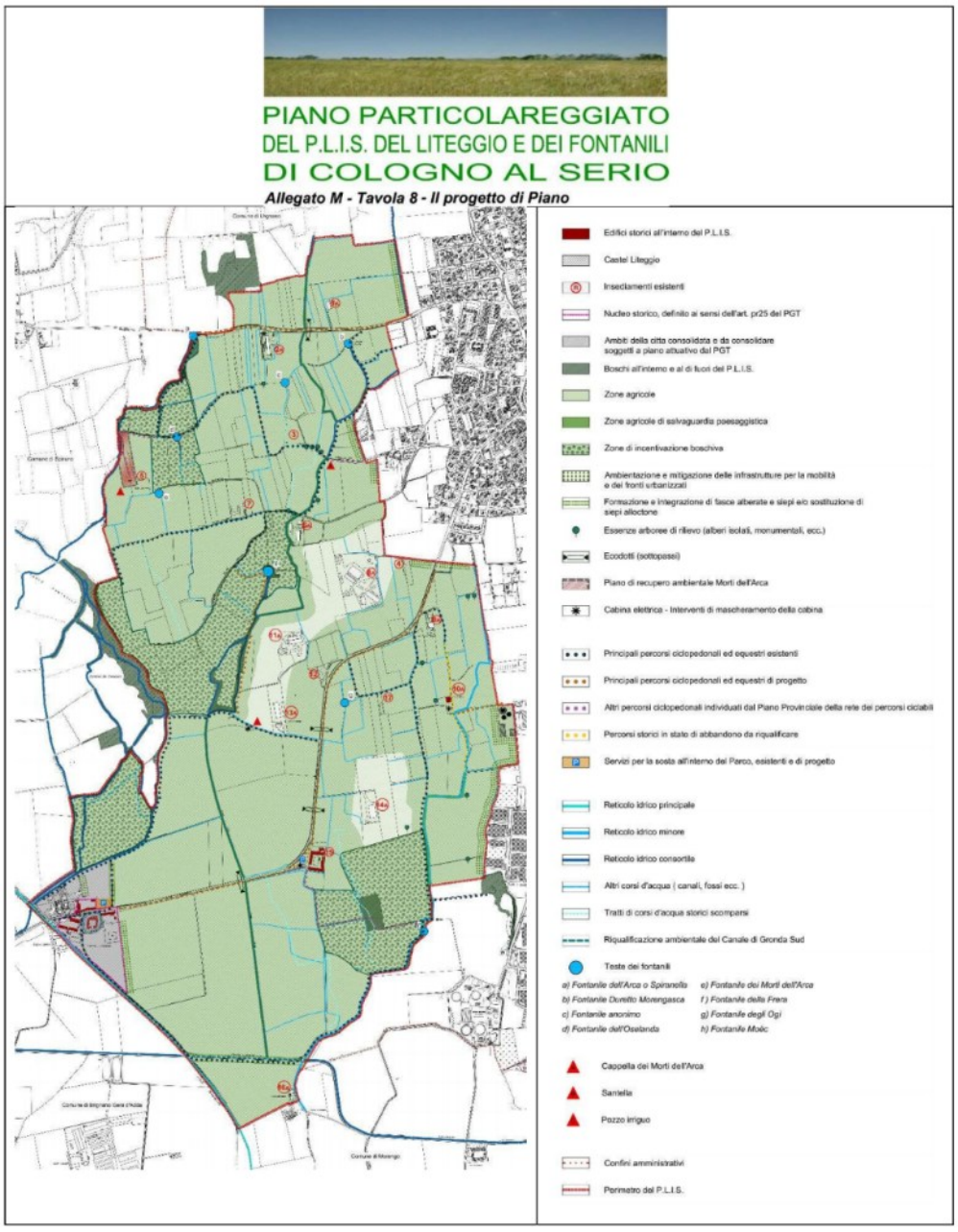
Il Parco Locale di Interesse Sovracomunale interessa gli ambiti del territorio agricolo posto a est del comune di Spirano, ricco di corsi d'acqua e fontanili, e comprende anche il nucleo storico del Liteggio.

Il Piano particolareggiato disciplina l'uso del territorio e le trasformazioni urbanistiche, edilizie e ambientali nell'ambito del Parco, in coerenza agli obiettivi riconosciuti dal PLIS stesso di realizzare un piano di dettaglio di carattere paesaggistico capace di regolamentare l'attività edilizia e gli interventi in generale nel paesaggio, e in conformità a quanto previsto dall'art. pr17 delle NTA del PGT vigente. Importante anche la relazione con il vicino Parco Regionale del Serio il quale ha ispirato molta parte della normativa del Piano Particolareggiato.

Il Piano particolareggiato stabilisce gli obiettivi di carattere naturalistico - ambientale conformi con le finalità di tutela, recupero, valorizzazione delle presenze e delle caratteristiche paesaggistiche, storiche, ambientali, naturalistiche ed agricole degli ambiti in esso ricompresi. Inoltre, è assunto come obiettivo unificante dei vari interventi e delle azioni previste, l'organica tutela dell'ambiente tipico dei fontanili e dei corsi d'acqua presenti e delle loro sponde. In particolare, si prevede di:

- difendere e conservare gli ambienti naturali e i corsi d'acqua con particolare riguardo ai boschi, ai fontanili, ai fossi, alle zone umide, alla vegetazione naturale e tipica del paesaggio di pianura;

- recuperare e potenziare i residui lembi di vegetazione sia erbacea che arbustiva in particolare le siepi, i filari lungo i corsi d'acqua anche al fine di favorire la massima diversità biologica ed il recupero/potenziamento delle essenze autoctone;
- adottare tecniche di forestazione basate su criteri naturalistici, includendo l'applicazione di tecniche di ingegneria naturalistica, forestali ed idrauliche da applicare agli interventi di ricostituzione della;
- favorire la creazione di habitat naturali atti a potenziare le popolazioni animali locali e a promuovere la massima diversità biologica;
- regolamentare le attività antropiche consentite;
- la rinaturalizzazione e forestazione delle aree limitrofe ai fontanili e delle fasce di prima cintura verso il centro abitato;
- promuovere e favorire la fruizione di ambienti naturali anche con finalità di educazione ambientale;
- promuovere un'agricoltura di qualità ambientalmente sostenibile;
- promuovere e potenziare la cultura del territorio agricolo e dei fontanili.



9. GLI OBIETTIVI DEL PGT VIGENTE E IL SUO STATO DI ATTUAZIONE

Il vigente Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Cologno al Serio è stato approvato con delibere di Consiglio Comunale n. 53 del 29 ottobre 2008 e n. 54 del 30 ottobre 2008, rettificato e modificato come di seguito indicato:

- con D.C.C. n. 4 del 26 gennaio 2011, è stata approvata la variante parziale al PGT, finalizzata all'aggiornamento della base cartografica in seguito alla redazione del DB topografico, all'aggiornamento dello stato di attuazione delle previsioni del PGT, all'ampliamento del perimetro del PLIS del Liteggio e dei Fontanili, all'attivazione di un programma integrato di intervento in sostituzione di un piano di recupero già previsto e all'inserimento di alcuni servizi di progetto;
- con D.C.C. n. 54 del 12 ottobre 2012, è stata approvata la variante parziale al PGT, per la formazione del complesso produttivo in ampliamento ad insediamento aziendale esistente proposto dalla società GRUBERG S.r.l. attraverso lo strumento del SUAP;
- con D.C.C. n. 12 del 4 ottobre 2013, è stata approvata la variante al Piano delle Regole e Piano dei Servizi, finalizzata all'introduzione di nuovi servizi di carattere generale destinati in parti-colare a strutture socio-assistenziali, alla modifica alla rete viabilistica locale con la previsione di allargamento di alcuni tratti di strade e alla correzione di alcuni errori materiali;
- con D.C.C. n. 15 del 13 marzo 2015 e n. 20 del 28 aprile 2016 sono stati approvati due atti di rettifica al PGT;
- con D.C.C. n. 7 del 05 febbraio 2018 è stata proroga di validità del Documento di Piano del PGT;
- con D.C.C. n. 48 del 30 ottobre 2020 è stata proroga di validità del Documento di Piano del PGT è stata approvata la variante al Piano delle Regole e Piano dei Servizi, con l'Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

Per ripercorrere la storia urbanistica del territorio comunale si rimanda al paragrafo "1.1 EVOLUZIONE DEL PGT" della Relazione di Variante.

Per quanto riguarda il sistema strategico sotteso all'elaborazione del PGT vigente e alla Variante 4, si riporta il sotto-paragrafo "3.2.1 Le azioni del PGT" (paragrafo 3.2 Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del PGT vigente") del "Rapporto preliminare" del processo di Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante 4 al PGT (2019):

"Il Documento di Piano illustra le azioni che il PGT intende dispiegare nel tempo per raggiungere gli obiettivi prefissati in riferimento alla qualità ed efficienza dei sistemi ambientale, insediativo e infrastrutturale e alle singole componenti ambientali del territorio. Esse sono propedeuticamente analizzate in riferimento agli obiettivi specifici del PGT, ai sistemi, ai diversi ambiti del territorio e alle singole componenti ambientali cui si riferiscono, per procedere di seguito all'analisi di sostenibilità ambientale del Documento di Piano.

*- **il contenimento dell'edificato** prevedendo solo lievi ampliamenti a completamento esclusivo di frange urbane escludendo insediamenti terziario – produttivi - commerciali che vengono previsti e concentrati in una sola area;*

*- **la valorizzazione ambientale** delle aree agricole con la previsione sul lato ovest dell'abitato di un parco che va a integrare e implementare l'area posta tra Spirano e Cologno al Serio costituita dalla presenza di boschi e fontanili e di elementi arborei di notevole caratterizzazione del paesaggio, riconoscendone in tal modo il valore naturalistico di tale area, considerata strategica e riconosciuta dallo stesso PTCP dalle Tavole E2-2.n e E5-5.3;*

*- **la valorizzazione e implementazione del Parco del Serio** includendo alcune aree previa demolizione dei fabbricati e bonifica assoggettandone alla stessa disciplina del Parco.*

*La variante al PGT, ad implementazione delle azioni contenute nello strumento urbanistico vigente, propone azioni orientate alla **rigenerazione urbana**, dei tessuti urbani ad alta densità, del nucleo di antica formazione, dei tessuti produttivi e del sistema degli spazi pubbliche e della mobilità."*

Per meglio comprendere le azioni intraprese con la Variante 4, si riporta l'estratto della Relazione di Variante, paragrafo "3.1 OBIETTIVI DELLA VARIANTE 4" (capitolo 3 OBIETTIVI DELLA VARIANTE 4 E VALUTAZIONE DELLE ISTANZE):

"In relazione a quanto esposto ed in attesa del corretto momento di generale aggiornamento del PGT, connesso alla piena entrata in vigore del PTCP prevista per la fine del prossimo anno ed anche all'approvazione della legge regionale 18/2019 sulla rigenerazione urbana, la presente variante, oltre a delineare le possibili politiche di governo proattivo assume i seguenti principali compiti:

3.1.1 Assetto di piano

- *Favorisce le azioni orientate alla riduzione del consumo di suolo*
- *Promuove l'attuazione delle iniziative in corso di sviluppo ma caratterizzate da complessità dei disposti di piano o inattualità delle onerosità previste orientandole al contempo alle direzioni generali di rigenerazione*
- *Seleziona il verde urbano esistente o di previsione, in quanto correlabile entro un sistema di spazi connessi alla rete entro cui promuovere mobilità attiva, anche valorizzando il reticolo idrico minore e la connessione col territorio rurale*

3.1.2 Disciplina di piano

- *Aggiorna le normative sugli standard e sulle monetizzazioni in relazione all'attuale ciclo immobiliare*
- *Introduce una disciplina per favorire l'housing sociale attraverso strumenti perequativi superando la rigidità della previsione percentuale forfetaria*
- *Introduce prime misure perequative e premialità per favorire l'upgrading degli immobili maggiori, il riuso abitativo del nucleo antico e la condivisione di servizi nelle aree produttive*

3.1.3 Strategia di piano

- *Delineare l'agenda degli ambiti di rigenerazione in attuazione della lr 18/19."*

9.1 Lo stato di attuazione del PGT vigente

Al fine di **inquadrare il livello di attuazione del PGT vigente**, si richiama quanto contenuto nella Relazione di Variante al PGT (paragrafo "3.2 STATO DI ATTUAZIONE"):

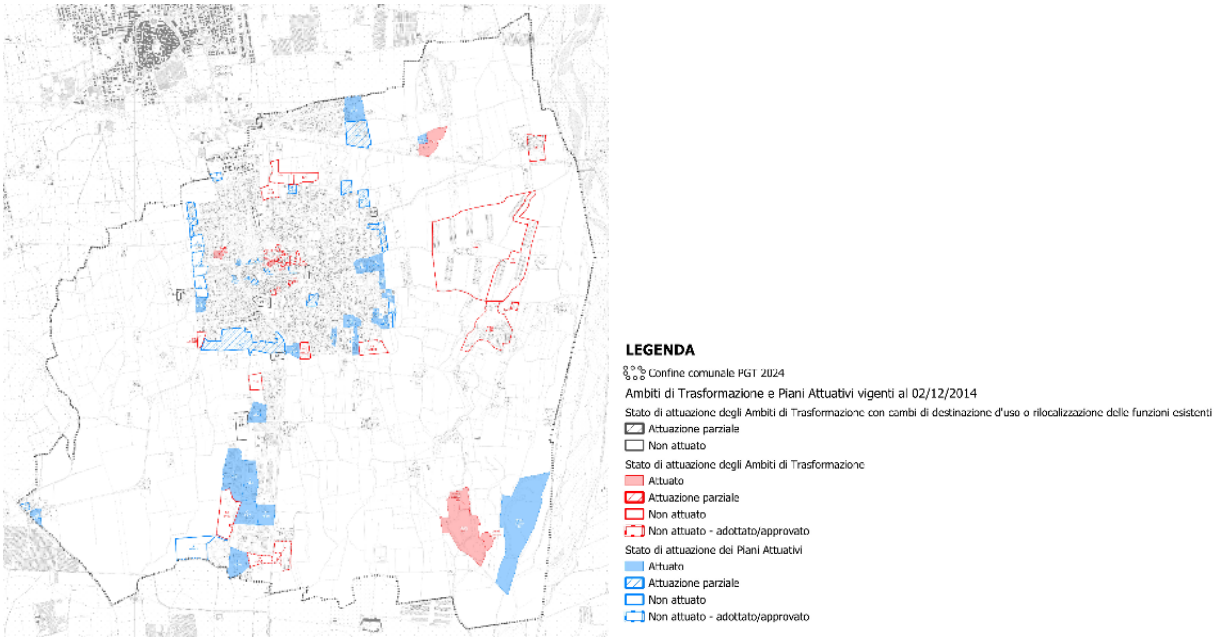
"*3.2.1 Trasformazioni dell'assetto programmatico*

In questo capitolo vengono analizzate le trasformazioni intervenute nell'assetto programmatico in riferimento ai piani attuativi, la loro precedente previsione e il loro stato di attuazione.
L'analisi sullo stato di attuazione dei piani attuativi e la rimozione o l'aggiunta di nuove aree, effettuata a parti-re dal PGT 2014 in poi, permette di comprendere e monitorare le trasformazioni e lo sviluppo intervenuto nell'assetto programmatico.

Denominazione PGT		Denominazione	St (mq)	Stato di attuazione
Ambiti di trasformazione	Recupero ambientale e paesistico	**Amb1 exRA2**	101.091	*Non attuato*
		Amb2 exRA3	124.442	*Attuato - Approvata variante al PA con DGC n.65 del 07/07/2020*
		Amb4 ex zona E4	11.246	*Attuato*
		Amb5 ex zona E4	15.230	*Attuato*
	Recupero e bonifica esterni al Parco del Serio	**AR1 exRA1**	137.167	*Non attuato*
	Produttivi e artigianali (Tp)	**Tp1 exPL2**	54.799	*Non attuato*
		Tp2 exPL4	16.641	*Non attuato - Adottato DGC n.69 20/07/2021*
		Tp3 exPR2	27.292	*Non attuato - Approvato PA*
	Della città costruita da recuperare (Tpr)	**Tpr1**	31.801	*Non attuato*
		Tpr2 exPR1	2.119	*Non attuato*
		Tpr3	2.984	*Attuato*
		Tpr4 exPR2	1.632	*Non attuato*
		Tpr5 exPR4	865	*Non attuato*
		Tpr6 exPR3	5.971	*Non attuato*
		Tpr7 exPR8	1.096	*Non attuato - DGC 118/2017*
		Tpr8 exPR9	1.685	*Non attuato*
		Tpr10 exPR10	5.410	*Attuato*
		Tpr11	1.016	*Non attuato*
		Tpr12	3.622	*Non attuato*
	Della città residenziale diffusa (Tr)	**Tr1 exPL1**	18.518	*Non attuato - Adottato DGC n.107 del 24/08/2023*
		Tr6 exPLD4	25.399	*Non attuato*
		Tr9 exPLD5	12.235	Attuato parz. (sub ambito 1) - Approvato DGC n.99 del 7/6/2018
		Tr12 exPLD12	7.541	*Non attuato*
		Tr13	14.747	*Non attuato*
		Tr3a	25.365	*Non attuato*
		Tr3b	18.364	*Non attuato*
	Di completamento delle funzioni esistenti	**Tac1**	31.767	*Attuato*
	Rifunzionalizzazione	**Trz1 exRA1**	495.735	*Non attuato*

Denominazione PGT		Denominazione	St (mq)	Stato di attuazione
Piani di recupero	Della città storica e consolidata (fuori dal centro storico)	**1 exPR4**	6.242	*Attuato*
		3 exPR8	1.890	*Attuato*
		4 exPRV	1.927	*Attuato*
		11 exPR9	3.394	*Non attuato*
		12 exPRV	10.032	*Attuato*
	Della città storica e consolidata (nel centro storico)	**5 exPR6**	309	*Non attuato*
		6 exPR7	2.376	*In attuazione - Approvata variante al PR con DGC n.153 del 03/10/2017*
		7 exPRV	390	*Non attuato*
		8 exPRV	173	*Non attuato*
		9 exPR5	1.014	*Non attuato*
		2 exPRV	471	*In attuazione - Approvata variante al PR con DGC n.152 del 03/10/2017*
Ambiti della città da consolidare	Residenziali soggetti a piano attuativo	**17 exPL3**	10.236	Attuato parz.
		16 exPL4	12.901	Attuato parz.
		15 exPL5	16.772	Attuato parz.
		10 exPL7	9.294	*Attuato*
		1 exPL10	5.776	*Non attuato*
		13 exPL11	7.555	*Attuato*
		11 exPLD2	7.624	*Non attuato*
		9 exPLD3	13.547	*Attuato*
		6 exPLD13	10.157	*Attuato*
		5 exPLD14	17.761	*Non attuato*
		4 exPLD15	19.833	*Non attuato - Adottato DCC n.13 del 30/03/2022*
		3 exPLD16	15.148	*Non attuato - Adottato DCC n.12 del 30/03/2022*
		2 exPLD17	17.095	Attuato parz.
		8 exPLV	11.699	*Attuato*
		12 exPLV	7.410	*Attuato*
		14 exPLV	12.979	*Attuato*
		19 exTr2	5.487	Attuato parz.
		20 exTr4	18.866	*Attuato*
		21 exTr5	6.493	*Attuato*
		22 exTr8	8.103	Attuato parz.
		23 exTr11	91.115	Attuato parz. - approvato sub ambito 1, 2, 4
		24 exTr7	5.812	*Attuato*
		25 exTr10	11.379	*Attuato*
	Produttivi soggetti a piano attuativo	**1 exPV**	35.501	Attuato parz.
		2 exPIP	43.764	Attuato parz.
		3 exPL1	24.275	*Attuato*
		4 exPV	68.213	*Attuato*
		5 exPV	40.642	*Attuato*
		6 exPV	35.316	*Attuato*
		7 exPR1	26.551	*Attuato*
		8 exPL3	35.919	*Attuato*
	Di completamento delle funzioni esistenti	**1 exTAc2**	55.044	*Non attuato*
	Recupero ambientale e paesistico	**Amb3 ex zona E4**	222.973	*Attuato*

Estratto DP2 - Stato di attuazione del PGT vigente



Fonte: proposta di Variante al PGT

10. LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PGT

Una prima elaborazione delle strategie sottese alla Variante del PGT sono contenute nel "Documento preliminare" (allegato al "Rapporto preliminare"), di cui si riporta uno stralcio della Premessa:

"Questo documento è la prima traccia progettuale dell'attività del nuovo Piano di Governo del Territorio di Cologno al Serio, ed è in buona parte finalizzata ad introdurre i temi della rigenerazione urbana e territoriale che caratterizzano i motivi fondamentali di revisione del Piano vigente. La revisione fa seguito alla variante di PGT approvata ad agosto 2020 e si rende necessaria a seguito dell'approvazione del nuovo PTC della Provincia di Bergamo ed opportuna a seguito di alcune recenti disposizioni legate alla pianificazione territoriale. In particolare, si ricordano i percorsi istituzionali sovraordinati che interessano la normativa in tema di pianificazione urbana e lo sviluppo a livello provinciale di una governance di interesse anche del territorio locale. (…)."

L'inquadramento della situazione in cui verte attualmente il territorio è ben delineato nella Relazione di Variante, a cui si rimanda per la lettura approfondita.

Nella Relazione suddetta, al capitolo "4 Le opportunità nella variazione del PGT", sono analizzate le finalità del Piano:

"I concetti guida espressi in premessa di questo documento (Consolidamento della rete di cittadinanza, ulteriore qualificazione del Centro storico, Rigenerazione tessuto urbano, Riconnessione verde città campagna, Rigenerazione agraria, Qualificazione delle aree produttive) propongono un'evoluzione del territorio migliorati-va nella qualità della vita e sostenibile rispetto alle esigenze ambientali, che rappresentano una prerogativa alla vivibilità stessa. Per perseguire questi risultati è necessario avviare la rigenerazione dei territori e dei tessuti costruiti, un paradigma nuovo sostituisce la logica di addizione espansiva del ciclo immobiliare scorso. In questo capitolo si trattano le possibilità di rigenerazione locali per illustrarne i possibili obiettivi e le strategie conseguenti."

Come è evidente, il tema della rigenerazione urbana e territoriale è cardine per il progetto di Piano: tema che travalica i confini dell'urbanistica e richiede la definizione di regole fiscali e tributarie, la capacità concertativa degli attori e la guida delle istituzioni. L'insieme di questi atti ed eventi istituzionali rende evidente le nuove possibilità di cui i sistemi locali possono disporre qualora in grado di agire proattivamente in coerenza con i nuovi scenari.

10.1 La necessità della rigenerazione urbana

Il concetto di rigenerazione urbana si riferisce al processo di riqualificazione e trasformazione delle aree urbane esistenti, ma il tema della rigenerazione non è univoco, investe almeno cinque grandi sottotemi:

- l'aggiornamento tipologico e prestazionale delle aree residenziali a maggiore densità affinché la crescente e diffusa complessità sociale non inneschi fenomeni di degrado;
- il consolidamento urbano delle aree a bassa densità (il cd. sprawl urbano), spesso calate in contesti di scarsa qualità e quindi portate a non reggere il presupposto patrimoniale su cui sono fondate;
- la rivitalizzazione dei tessuti storici oggi spesso ben tutelati ma sottoutilizzati ed in decadimento;
- il consolidamento delle agglomerazioni produttive che si sono costituite quali piccoli distretti informali, senza riuscire a condividere servizi e con infrastrutture inadeguate;
- il miglioramento degli spazi pubblici esistenti, l'integrazione con la mobilità sostenibile e il miglioramento delle infrastrutture per pedoni e la mobilità dolce.

Come evidenziato nella Relazione di Variante (paragrafo "4.1 LA NECESSITÀ DELLA RIGENERAZIONE URBANA"):

"A Cologno, il tema della rigenerazione, pensato nella sua dimensione territoriale, riguarda anche gli ambiti agricoli, dentro cui sono localizzati insediamenti rurali storici che possono essere riorientati ad un nuovo ruolo rurale multifunzionale nel sistema territoriale cui appartengono.
Si tratta allora di proporre misure adeguate a ogni differente condizione tipologica.
Questi temi richiedono un approccio multidisciplinare ed una strategia almeno di medio periodo. Si rammenta come, soprattutto per le aree residenziali dove si tratta di intervenire in contesti già abitati,

la promozione della rigenerazione non possa prescindere da una corretta progettualità sociale. Occorre altresì ricordare che la costruzione dei nuovi paesaggi urbani può utilmente correlarsi al tema della riqualificazione rurale esterna mediante una strategia per l'agricoltura di prossimità che possa portare sia alla ricostruzione di un legame tra popolazione urbana ed aree rurali vicine, che al consolidamento e rilancio di pratiche sociali legate alle coltivazioni orticole interne al tessuto urbano quali strumenti di tessitura relazionale ed al contempo di rinnovo del paesaggio urbano.
Si capisce perciò come l'attività di rigenerazione dei prossimi anni non potrà, pena la sua inefficacia, semplicemente essere affidata alle competenze immobiliari tradizionali (progettazione, costruzione, intermediazione e vendita, credito, amministrazione).
Anche in relazione a ciò l'Unione Europea ha elaborato una direttiva, la 844/18, che chiede agli stati membri di elaborare una strategia a lungo termine per la ristrutturazione del parco nazionale di edifici. In linea con quest'ultima, la Direttiva UE "Case green", in vigore dal 28 maggio 2024, prevede che i nuovi edifici, dal 2030 se privati e dal 2028 se pubblici, dovranno essere a emissioni zero e che gli edifici esistenti migliorino progressivamente le proprie prestazioni energetiche.

I tessuti residenziali moderni sono in gran parte inadeguati, soprattutto per le seguenti ragioni:

- *energetiche: in gran parte costruiti addirittura prima delle norme minime (L.10/ '91);*
- *sismiche: perché l'evoluzione della normativa antisismica è un dato recente;*
- *tipologiche: seguendo un modello di case individuali costoso e insostenibile (casetta suburbana) o pensati per nuclei familiari ampi (i condomini anni '50-'60-'70);*
- *ambientali: costruiti con materiali non riciclabili o tossici, senza attenzione alle prestazioni complessive (es. ciclo delle acque);*
- *di mobilità: perché organizzati solo sul sistema viario concepito come funzionale alla mobilità ed al parcheggio delle auto private e non alla mobilità dolce;*
- *architettoniche: spesso con qualità compositiva scadente, derivata dai modelli antiurbani della promozione immobiliare spiccia;*
- *sociali: non vi sono più i presupposti socioeconomico dell'inurbamento dei decenni scorsi, correlati alla crescita del ceto medio ed al suo senso del decoro, ed il cosiddetto sprawl urbano ha reso labili i legami di comunità e ridotto il commercio locale.*

Queste inadeguatezze si sono spesso riflesse nella generale povertà, quando non assenza di nuovo spazio pubblico.

Poiché la rigenerazione urbana e territoriale è complessa, le occorrono strumenti specifici, non farmaci generici. Le premialità fiscali fino ad oggi approntate sono risultate potenti ma generaliste, premiando sia la riqualificazione dei condomini urbani che delle casette suburbane, a prescindere dall'integrazione con obiettivi di rigenerazione, che in realtà sarebbe l'unico modo per generare valore duraturo e sostenibilità delle iniziative. Si tratta dunque, in attesa di conoscere i nuovi indirizzi governativi in materia di incentivazione fiscale, di costruire nella pianificazione locale quelle politiche attive che possono dare un orizzonte di senso alle possibili riqualificazioni, valorizzandole perciò come rigenerazioni e come momenti di sviluppo stabile, non episodico.



Figura 28. 17 SDGs obiettivi di sviluppo sostenibile ONU.

A tal fine è opportuno richiamare i 17 obiettivi (goals) di sviluppo sostenibile assunti dall'ONU per il 2030 e ricordare come l'insieme degli obiettivi delle politiche di piano possa ambire ad essere parte locale della complessiva strategia di attenzione alle risorse umane ed ambientali definita a livello di governo mondiale, e non solo per l'obiettivo 11, Città e comunità sostenibili, e i suoi target."

10.2 Temi della rigenerazione per Cologno al Serio

Nel paragrafo "4.2 I POSSIBILI TEMI DI RIGENERAZIONE LOCALI" della Relazione di Variante (a cui si rimanda per il dettaglio) sono affrontati i possibili processi di trasformazione e rigenerazione di particolare rilevanza per il territorio comunale.

Si propongono quattro possibili temi di progetto:

- La rivitalizzazione del nucleo di antica formazione

"(…) I nuclei antichi necessitano di una specifica politica urbanistica orientata alla loro promozione. La semplice tu-tela non è più sufficiente, per scarsità di investimenti, a promuoverne il recupero ed a scongiurarne il lento decadimento. Si possono attivare politiche di recupero, ad esempio, orientando la propria azione di governo con l'individuazione di una popolazione obiettivo specifica. Ad esempio, è possibile intercettare la fascia di popolazione giovanile caratterizzata da giovani coppie e da popolazione studentesca. La prima orientata sia alla locazione che all'acquisizione, la seconda prevalentemente alla locazione. Tale popolazione può ben convivere, e, se coadiuvata, innescare azioni di mutua assistenza, con la fascia di popolazione più anziana. Per entrambe le popolazioni, giovanile ed anziana, i disagi della densità urbana del nucleo antico (difficile accessibilità carrale, maggior vivacità urbana) sono più facilmente accettabili quando non graditi. Entrambe poi, per ragioni e con comportamenti differenti, hanno maggior attitudine all'utilizzo del commercio di prossimità e dunque sono potenziali agenti di rivitalizzazione dello spazio pubblico.

È interessante pensare alla promozione di politiche di rivitalizzazione del nucleo antico orientate ad integrare nuove forme di housing con azioni di animazione del tessuto commerciale, entro uno schema capace di coinvolgere la piccola proprietà diffusa."

(sottoparagrafo "4.2.1 La rivitalizzazione dei nuclei di antica fondazione" della Relazione di Variante)

- L'evoluzione compatibile del tessuto di case monofamiliari a bassa densità

"(…) Si tratta di un tessuto urbano prevalente a Cologno, che ha consumato suolo, spesso pregiato, alla produzione agricola. Le possibilità di intervento rigenerativo sono difficili perché l'articolazione del tessuto corrisponde a quella famigliare: si interviene su edifici di questo genere solo al cambio generazionale, in presenza di eventi rilevanti (scomparsa genitori, matrimonio o partenza figli, ecc.). (…) Il PGT non contiene ora misure specifiche che favoriscono l'accorpamento e premiano, in termini perequativi, eventuali traslazioni atte a migliorare le dotazioni urbane. Si tratterà dunque di introdurre gli strumenti normativi adeguati e presidiare lo sviluppo dei singoli casi guidandoli verso una trasformazione corretta, anche dal punto di vista della qualità architettonica. Il tutto entro la selezione delle dorsali principali cui affidare lo sviluppo della mobilità attiva come fattore di riqualificazione dei contesti locali."

(sottoparagrafo "4.2.2 Case monofamiliari a bassa densità" della Relazione di Variante)

- Il rinnovo del paesaggio agrario storico

"Cologno al Serio si è sviluppato in un territorio prevalentemente pianeggiante che ha da sempre reso predo-minante la sua vocazione agricola. Questa area, profondamente trasformata, conserva comunque numerose tracce storiche, conformemente al territorio agricolo circostante e prossimo al tratto del fiume Serio. (…) Per ridare un ruolo territorialmente attivo e qualificato al sistema rurale occorre oggi riconoscerne i presidi attivi e promuovere l'evoluzione delle aziende, e delle pratiche esistenti, verso modalità da un lato maggior-mente redditizie, dall'altro meglio interfacciate con il tessuto urbano, in quanto capaci di fornire servizi agroambientali, ma anche sociali, di cui questo ha necessità.

Si tratta dunque di prima capire e poi accompagnare le traiettorie della possibile evoluzione aziendale verso temi probabilmente sempre di più orientati alla molteplicità dell'offerta rurale (produzione, lavorazione, didattica, sport, sociale), anche in coerenza al D.Lgs. 228 del 2001 e seguenti, che stabiliva le fondamenta per una rinnovata configurazione giuridica e funzionale dell'impresa agricola.

Particolare attenzione in questo va posto al tema delle serre, il cui esteso uso è paesaggisticamente invasivo, poiché introduce forme e volumi nel paesaggio rurale consolidato totalmente estranee, più riconducibili a paesaggi semi-urbani. Gli impianti serricoli non hanno ancora direttamente coinvolto il territorio di Cologno ma quello dei paesi limitrofi: in queste aree la produzione in serra è cominciata all'inizio degli anni Novanta e da allora la sua diffusione è continuamente aumentata. Questa nuova forma di produzione si è inserita in un'area agricola dove prevaleva la filiera del latte, che comportava l'esistenza di stalle, prati stabili e coltiva-zioni di mais; proprio questi ultimi sono stati sostituiti dalle serre.

Oggi, la presenza delle serre può dirsi ormai consolidata ma l'impatto sul paesaggio è stato e continua a essere consistente. E l'insediarsi di nuove serre contribuisce a ridurre le ultime terre libere concorrendo al con-sumo di suolo; inoltre, l'impatto si sente anche sulla riconoscibilità del paesaggio che sta perdendo gli ultimi tratti distintivi quali rogge e canali, filari alberati, prati e le ultime cascine.

Altre negatività che derivano dalla diffusione delle serre riguardano l'impoverimento del suolo che viene sfruttato senza momenti di pausa e dunque possibilità di recupero dei nutrienti per i quali è necessario integrare artificialmente attraverso fertilizzati e continuo apporto di acqua. Le serre sono poi luoghi di agricoltura pro-tetta che necessita di avere il minor contatto possibile con il territorio circostante e ciò determina la rottura degli ecosistemi e l'interruzione della rete ecologica .

Per riportare a compatibilità il sistema serricolo occorre comprenderne la notevole valenza economica che consente una redditività unitaria assai alta, e, potenzialmente, può divenire un fattore di rilancio dei territori rurali, ciò però a condizione che diventi non preponderante né distruttivo dell'orografia e depauperante le ri-sorse idriche, ma riesca ad operare preservando la funzionalità e complessità ecologica del sistema rurale, inserendosi come elemento dotato di una valenza paesaggistica integrabile e non come una livella eliminatrice della ricchezza di caratteri sia ambientali che storici del territorio rurale.

Occorre a tal fine definire nel PGT uno specifico patto d'uso che preveda i livelli di prestazioni, le densità i periodi di utilizzo ed i criteri di distanziamento."

(sottoparagrafo "4.2.3 Cascine, valorizzazione e recupero del patrimonio rurale e agricolo" della Relazione di Variante)

- Definizione di patto di cosviluppo del sistema produttivo

"(…) All'interno del comune sono presenti due aree produttive ben distinte: una situata a nord lungo la SP122 e l'altra posizionata a sud dell'edificato lungo la via Crema, entrambe sorte prevalentemente tra gli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso.

Si tratta di aree produttive di tipo tradizionale per tipologia edilizia, dimensione dei fabbricati e morfologia, di dimensione totale piuttosto ampia.

L'obiettivo del PGT può essere ragionevolmente quello di consolidare i luoghi della produzione, cercando di legare maggiormente al territorio le aziende e di accompagnare il mondo del lavoro verso la necessaria evoluzione che le condizioni del mercato odierno impongono: nella direzione della qualificazione ambientale e dell'innovazione dei processi, valutando la possibilità di iniziative di cogenerazione, di comunità energetiche, di gestione dei rifiuti in chiave di economia circolare, ecc. Occorre perciò accompagnare le loro trasformazioni come occasione per un ulteriore radicamento territoriale.

Sarebbe possibile correlare quest'azione alla promozione di Parchi di Impresa individuata fra le priorità del Tavolo per la Competitività e Sviluppo della Provincia di Bergamo."

(sottoparagrafo "4.2.4 La rigenerazione dei tessuti produttivi - il territorio come parte della catena del valore" della Relazione di Variante).

10.3 L'Agenda strategica del Documento di Piano

La proposta di Variante, e in particolare il Documento di Piano, si concentra sull'evidenziazione delle strategie di governo ampliandole e strutturandole entro una specifica Agenda Strategica di Piano (per i dettagli si rimanda alla Relazione di Variante paragrafo "4.6 AGENDA STRATEGICA DI PIANO").

Al fine di una maggiore chiarezza del sistema degli obiettivi verso cui conformare le proprie azioni il Piano specifica il sistema degli obiettivi generali di governo del territorio nel seguente elenco:

A - Miglioramento della mobilità

B - Rafforzamento e qualificazione del sistema ambientale

C - Rigenerazione del tessuto urbano

D - Evoluzione delle risorse produttive

E - Consolidamento della rete di cittadinanza

Ad ogni obiettivo generale corrispondono una o più strategie di riferimento, e per ogni strategia sono individuate una o più azioni che si ritiene abbiano risvolti positivi sul governo del territorio. Esse sono definite come azioni territoriali quando riguardano lo sviluppo e la realizzazione di uno specifico progetto localizzabile, azioni di supporto quando riguardano l'implementazione o lo sviluppo di nuovi strumenti o modalità di governo del territorio.

Ogni azione è descritta dal Documento di Piano con un'individuazione delle sue finalità principali, con la definizione della sua zona di incidenza e con la determinazione preliminare della procedura di attuazione prevista.

In generale ad ogni obiettivo ed al suo sistema di strategie, corrispondono **specifici territori di riferimento**:

l'intero territorio comunale per l'obiettivo A (pur rivolgendosi anche a nodi specifici),

i territori fluviali o agricoli esterni all'urbanizzato per l'obiettivo B,

i territori urbanizzati a destinazione prevalentemente residenziale per l'obiettivo C,

i territori a prevalenza produttiva per l'obiettivo D,

l'intero urbanizzato per l'obiettivo E.

L'Agenda strategica individua, quando possibile, anche gli ambiti di riferimento delle singole azioni. Questi corrispondono, in generale, agli ambiti con cui il Piano delle Regole articola il territorio comunale, definiti Ambiti di regolazione: per essi non si prevedono consistenti trasformazioni dell'assetto e la loro mutazione, dunque, è governata dalle regole e dagli obiettivi definiti dal Piano delle Regole e nel Documento di Piano, solo brevemente, compendiati in termini di vocazioni generali.

Se le azioni riguardano invece ambiti ove sono previste trasformazioni rilevanti dell'assetto territoriale, tali ambiti vengono denominati Ambiti di trasformazione (AT) e per essi il Documento di Piano definisce le prestazioni attese, i parametri urbanistici di massima e ne prevede l'attuazione mediante specifico Piano attuativo.

Di seguito si propone la **tabella schematica dell'Agenda di Piano**.

Obiettivi	Strategie		Azioni
A MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ	**A1**	Potenziamento della ciclopedonalità	A1a) Sviluppo e strutturazione della rete di mobilità dolce
	A2	Potenziamento del trasporto pubblico	A2a) Incremento dei collegamenti con i centri urbani limitrofi e con Bergamo
			A2b) Sostegno alla realizzazione, come da PTCP, di un tracciato per il trasporto collettivo su sede protetta
	A3	Adozione di politiche di gestione della mobilità	A3a) Revisione della mobilità e dei suoi spazi nel nucleo antico
			A3b) Attuazione del Piano urbano del traffico integrato e sostenibile
			A3c) Ripensamento della viabilità comunale e provinciale con attenzione ai nodi e agli attraversamenti
B RAFFORZAMENTO E QUALIFICAZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE	**B1**	Presidio del sistema ambientale naturale e tutela dell'agricoltura tradizionale e del paesaggio della Bassa Pianura Bergamasca	B1a) Sostegno al presidio ambientale delle aziende agricole
			B1b) Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico rurale e dei suoi segni nella campagna
			B1c) Limitazione, controllo e gestione della tendenza alla realizzazione di impianti serricoli
			B1d) Qualificazione architettonica ed ambientale del produttivo agricolo
			B1e) Promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili integrata all'agricoltura

Obiettivi	Strategie		Azioni
	B2	Sviluppo di reti di connessione tra verde urbano e sistema ambientale	B2a) Definizione dell'interfaccia tra sistema urbano ed aree aperte (disegno di una cintura verde e margine produttivo-agricolo)
			B2b) Mantenimento e strutturazione delle connessioni ecologiche e territoriali
			B2c) Potenziamento delle relazioni dolci tra tessuto urbano e aree rurali
			B2d) Valorizzazione del lungofiume e del Parco del Serio e riqualificazione delle aree con usi impropri o degradate entro i suoi confini o al suo limitare
			B2e) Tutela e valorizzazione dei fontanili e aggiornamento normativa del PLIS
			B2f) Potenziamento vegetazionale degli ambiti del lavoro
C RIGENERAZIONE DEL TESSUTO URBANO	C1	Valorizzazione del nucleo antico	C1a) Strumenti di sostegno alla rigenerazione e alla rivitalizzazione del nucleo antico e della sua valenza paesistica
			C1b) RSA come motore di rivitalizzazione
			C1c) Cura e manutenzione del fossato medievale
	C2	Rigenerazione dell'edificato residenziale	C2a) Promozione della sostituzione edilizia e dell'accorpamento
			C2b) Qualità e sostenibilità ambientale nell'attuazione delle nuove trasformazioni residenziali
			C2c) Promozione di Comunità Energetiche
			C2d) Continuo aggiornamento del Piano di emergenza e delle previsioni urbanistiche per le aree allagabili
	C3	I luoghi dello scambio urbano	C3a) Qualificazione delle scene urbane principali
			C3b) Azioni di promozione del sistema commerciale nel nucleo antico
			C3c) Riconfigurazione della via Bergamo-via Papa Giovanni XXIII
	C4	Recupero di aree ed edifici dismessi	C4a) Favorire la reversibilità delle aree dismesse o sottoutilizzate anche attraverso gli usi temporanei
D EVOLUZIONE DELLE RISORSE PRODUTTIVE	D1	Valorizzazione della compresenza produttiva	D1a) Sviluppo di attività produttive integrate al sistema residenziale
	D2	Rigenerazione dei tessuti produttivi	D2a) Corretta attuazione degli ambiti di trasformazione produttivi
			D2b) Sostegno alla rigenerazione delle aree produttive
			D2c) Prestazioni ambientali del sistema produttivo locale
			D2d) Mitigazione visiva delle due aree produttive dalla SP591 e dalla SP122
			D2e) Incremento dotazione di servizi, anche condivisi, e qualificazione attività produttive
			D2f) Promozione di Comunità Energetiche
			D2g) Promozione di un'APEA
E CONSOLIDAMENTO DELLE RETI DI CITTADINANZA	E1	Consolidamento dei principali poli pubblici	E1a) Cura, rafforzamento e implementazione del sistema del verde urbano
			E1b) Promozione della qualificazione degli interventi pubblici
			E1c) Potenziamento polo sportivo e piscine
			E1d) Tutela e promozione del patrimonio storico-culturale della Rocca, delle quattro porte di accesso al centro e degli altri nuclei ed edifici di antica formazione
	E2	Ulteriore implementazione dei servizi offerti	E2a) Perfezionamento degli accordi sovracomunali di erogazione dei servizi
			E2b) Presidio di residenzialità per l'innesco della rigenerazione
	E3	Reti di cittadinanza	E3a) Associazioni volontarie
			E3b) Attuazione di percorsi di governance nei processi di trasformazione

Nella Relazione di Variante il sistema strategico è schematizzato in apposite schede, ognuno corrispondente a ciascun obiettivo generale. Ogni scheda illustra il singolo obiettivo generale di governo del territorio, a cui corrispondono una o più strategie di riferimento con le proprie finalità; ad ogni strategia sono associate una o più azioni di governo che concorrono a perseguirla.

Ogni azione è poi descritta con un'individuazione delle sue finalità principali, con la definizione della propria zona di incidenza e con la determinazione preliminare della procedura di attuazione prevista. L'Agenda individua inoltre, quando possibile, gli ambiti di riferimento delle singole azioni.

Si rimanda alla Relazione di Variante per la lettura completa delle schede, in particolare ai sottoparagrafi:

4.6.1 Obiettivo A: Strategie per il miglioramento della mobilità

4.6.2 Obiettivo B: Rafforzamento e qualificazione del sistema ambientale

4.6.3 Obiettivo C: Rigenerazione del tessuto urbano

4.6.4 Obiettivo D: Evoluzione delle risorse produttive

4.6.5 Obiettivo E: Consolidamento della rete di cittadinanza

A titolo esemplificativo, si riporta un estratto della prima scheda:

Estratto scheda "Obiettivo A: Strategie per il miglioramento della mobilità"

MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITA'

Il forte incremento della mobilità privata registrato negli ultimi dieci anni è anche il risultato di una rete viaria sovralocale inadeguata, sia per la sua insufficiente articolazione, che per la non corretta gestione dell'espansione urbanistica. Quest'ultima ha inoltre determinato la costituzione di un nuovo paesaggio, quello della dispersione urbana, con gravi ripercussioni sulla mobilità delle persone. È così che traffico locale e di attraversamento si servono delle stesse reti di connessione, spesso interne e secanti i centri urbani, provocando disagi, inefficienza e depauperamento della qualità dell'abitare nelle zone interessate dalle grandi direttrici stradali. A Cologno è il caso della SS591, la cosiddetta Cremasca, che attraversa da nord a sud il comune, tagliando a metà l'abitato.

Il PTCP prevede un'ipotesi di tracciato per una variante alla Cremasca che correndo fuori dai centri alleggerirebbe il carico di traffico che oggi invece li attraversa e associata ad essa è presentato anche un percorso di qualità del trasporto collettivo in sede protetta, ovvero un eBRT di collegamento rapido tra Bergamo e Romano che integrerebbe l'insufficiente trasporto pubblico che serve oggi la zona. Si tratta di iniziative estremamente proficue per il territorio che ne trarrebbe benefici su più fronti.

Si ritiene altresì importante la capacità di promuovere modalità di coordinamento del sistema del trasporto privato, ad esempio mediante le tecniche di infomobilità. Si tratta tuttavia di politiche attivabili solo a livello di area vasta, in accordo con i comuni contermini, e con specifiche iniziative di mobility management.

Per una migliore mobilità comunale interna, e di area, pare opportuno comunque il potenziamento della modalità ciclopedonale, intendendo sia gli spazi che i servizi ad essa dedicati.

Strategie	Finalità	Azioni
A1 **Potenziamento della ciclopedonalità**	Riduzione del traffico veicolare interno. Potenziamento della rete di cittadinanza.	**A1a) Sviluppo e strutturazione della rete di mobilità dolce** Occorre strutturare e consolidare un sistema di reti ciclopedonali alla scala urbana e territoriale. A partire dai tracciati individuati come rete portante della mobilità ciclabile (PTCP), occorre intrecciare una più densa rete di percorsi locali. Risulta necessario quindi lo sviluppo di un progetto unitario con i comuni limitrofi. Altri enti: *Provincia di BG, comuni contermini* Modalità di influenza degli ambiti: RES1, RES2, RES3, RES4, PROD1, PROD2
A2 **Potenziamento del trasporto pubblico**	Miglioramento dell'accessibilità a Bergamo e al sistema sovralocale. Riduzione dell'utilizzo del mezzo privato.	**A2a) Miglioramento dei collegamenti con i centri urbani limitrofi e con Bergamo** Confronto istituzionale per garantire una significativa presenza del trasporto pubblico nell'ambito della riorganizzazione del Piano di Bacino prevista dall'Agenzia del Trasporto Pubblico Locale. Altri enti: *Agenzia TPL, comuni contermini* Modalità di influenza degli ambiti: RES1, RES2, RES3, RES4, PROD1, PROD2
		A2b) Sostegno alla realizzazione, come da PTCP, di un tracciato per il trasporto collettivo su sede protetta L'esigenza di potenziamento del trasporto pubblico trova risposta nella realizzazione della linea di trasporto collettivo, disegnata dal PTCP, di collegamento tra il capoluogo Bergamo e Romano di Lombardia. Cologno, attraversato a nord dal tracciato, gioverebbe di collegamenti più rapidi e frequenti con Bergamo, Azzano San Paolo, Zanica, Urgnano, Martinengo e Romano. Altri enti: *Provincia, comuni contermini* Modalità di influenza degli ambiti: RES1, RES2, RES3, RES4, PROD1, PROD2
A3 **Adozione di politiche di gestione della mobilità**	Riduzione del traffico di attraversamento privato. Riduzione dell'utilizzo dell'autoveicolo privato mediante il suo uso plurimo. Valorizzazione del nucleo antico e maggiore qualità delle zone residenziali.	**A3a) Revisione della mobilità e dei suoi spazi nel nucleo antico** Ulteriore riduzione della mobilità veicolare mediante la riorganizzazione degli arredi e degli stalli di sosta e completamento nobilitazione della pavimentazione in tutto il centro storico. Modalità di influenza degli ambiti: RES1
		A3b) Attuazione del Piano urbano del traffico integrato e sostenibile Al fine di migliorare la sicurezza stradale, di favorire una mobilità sostenibile e di disincentivare il passaggio del traffico parassita nel centro abitato, si sostiene l'attuazione del PUT. Modalità di influenza degli ambiti: RES1, RES2, RES3, RES4, PROD1, PROD2
		A3c) Ripensamento della viabilità comunale e provinciale Per la viabilità interna, prevedere per le strade dei quartieri residenziali la creazione di sensi unici che permettano il recupero di spazi per la piantumazione di alberi, la realizzazione di nuovi parcheggi e la destinazione a percorsi ciclopedonali. Occorre poi definire la SS591 quale viale urbano sul quale avviare interventi di riordino, compresa la messa in sicurezza degli spazi da dedicare alla ciclopedonalità. Altri enti: *Provincia* Modalità di influenza degli ambiti: RES3, RES4, PROD1, PROD2

Fonte: sottoparagrafo "4.6.1 Obiettivo A: Strategie per il miglioramento della mobilità", Relazione di Variante.

10.4 Il disegno di Piano

Per comprendere gli elementi cardine del progetto di Piano, si riporta l'estratto della Relazione che la accompagna, al paragrafo "4.5 IL DISEGNO DI PIANO":

"La variante al PGT, in risposta ai mutati scenari socioeconomici e ambientali di riferimento, propone un rinnovato disegno di Piano che interessa tutto il territorio comunale ovvero tutti gli ambiti di regolazione.

Tali ambiti, per i quali si rende necessaria una progressiva evoluzione delle componenti artificiali o naturali, sono stati definiti secondo omogeneità di paesaggio e il territorio comunale è risultato così suddiviso in:

- *ambiti a prevalenza residenziale;*
- *ambiti a prevalenza industriale;*
- *ambiti a prevalenza agricola.*

Per i territori edificati, il Piano privilegia il consolidamento del tessuto urbano, che a Cologno include un gran numero di lotti liberi residui, e la rigenerazione e rifunzionalizzazione degli spazi sottoutilizzati del centro storico per una sua rivitalizzazione contro ulteriori espansioni esterne consumanti suolo vergine. Una questione rilevante nel disegno urbano riguarda le aree produttive, che si configura nello sviluppo dei servizi ad esse associati e nella qualificazione degli spazi privati e pubblici.

Per i territori aperti, l'obiettivo è la salvaguardia del suolo e della sua vocazione agricola che si compie attraverso sostegni alle aziende agricole quali presidi attivi sul territorio e il riarmo del tessuto rurale al fine di recuperare i suoi segni distintivi quali canali e filari.

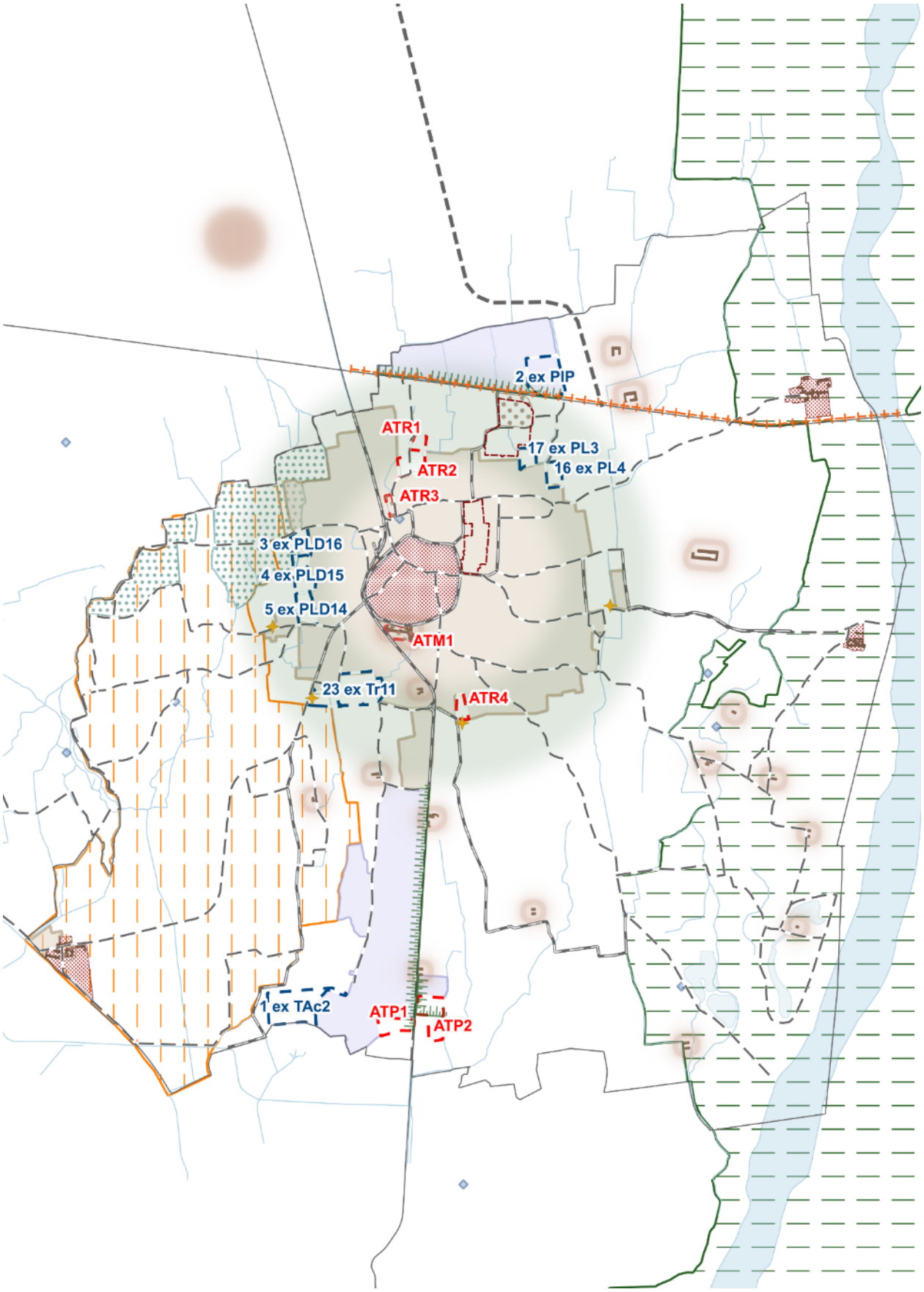
Al fine di una migliore definizione dell'interfaccia tra urbanizzato e agricolo, il Piano disegna una cintura verde attorno al tessuto residenziale di contenimento dell'edificato stesso e di migliorata fruizione ambientale della campagna circostante, in stretta relazione con i percorsi rurali esistenti e di progetto per consentire una diretta connessione con i molteplici edifici rurali storici della campagna e i nuclei di antica formazione minori. Tale bordo, oltre a meglio definire l'edificato di frangia, prevede la progettazione di aree di margine da destinare a servizi pubblici di iniziativa privata, quali serre e orti urbani, luoghi per la didattica, spazi per la vendita e il consumo di prodotti agricoli. All'interno della cintura verde non è ammessa l'edificabilità e l'accessibilità è garantita attraverso un percorso ciclopedonale che percorre tutta la cintura e ne consente la fruizione. Le aree interne alla cintura aumentano così l'offerta di servizi ecologici a disposizione degli abitanti e si costituiscono parte integrante della Rete Ecologica Comunale.

Il Piano inoltre individua gli Ambiti di Trasformazione, ovvero le aree che rivestono un carattere strategico nell'attuazione delle politiche di piano e che svolgono un ruolo essenziale nello sviluppo del disegno del PGT. Tali aree di grandi trasformazioni, nel rispetto della l.r. 31/2014 che introduce disposizioni per limitare il consumo di suolo, vengono con la presente variante ridotte rispetto al PGT vigente, soprattutto quelle su suolo libero.

Il territorio comunale è interessato da due previsioni infrastrutturali sovracomunali secondo PTCP: la variante alla SP591 che coinvolge e modifica solo in parte il traffico veicolare su Cologno e il più interessante e potenzialmente benefico tracciato di trasporto collettivo in sede protetta che collegherebbe direttamente Cologno con il capoluogo Bergamo e i centri di Martinengo e Romano.

A partire dal disegno di piano che inquadra i grandi temi di intervento, è con le singole azioni dell'Agenda strategica che si scende nel dettaglio degli interventi che il Piano individua per il governo del territorio."

Schema di disegno urbano



Fonte: Figura 30. Schema di riferimento, Relazione di Variante

11. IL SISTEMA STRATEGICO: ANALISI DI COERENZA

Questa sezione del Rapporto è funzionale a sviluppare l'analisi della integrazione ambientale della Variante al PGT, ovvero a valutare quanto le scelte della proposta di Piano (obiettivi programmatici e azioni che ne discendono) tengono in conto degli obiettivi di protezione ambientale posti dal quadro di indirizzi sovraordinato e quali eventualmente siano le ricadute del Piano sul sistema delle componenti ambientali e territoriali.

Per semplificare la lettura del confronto analitico, si riporta di seguito il sistema strategico della Variante, anche evidenziando la codifica utilizzata per le matrici di coerenza esterna:

Obiettivi	Strategie		Azioni
A MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ	A1	Potenziamento della ciclopedonalità	A1a) Sviluppo e strutturazione della rete di mobilità dolce
	A2	Potenziamento del trasporto pubblico	A2a) Incremento dei collegamenti con i centri urbani limitrofi e con Bergamo
			A2b) Sostegno alla realizzazione, come da PTCP, di un tracciato per il trasporto collettivo su sede protetta
	A3	Adozione di politiche di gestione della mobilità	A3a) Revisione della mobilità e dei suoi spazi nel nucleo antico
			A3b) Attuazione del Piano urbano del traffico integrato e sostenibile
			A3c) Ripensamento della viabilità comunale e provinciale con attenzione ai nodi e agli attraversamenti
B RAFFORZAMENTO E QUALIFICAZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE	B1	Presidio del sistema ambientale naturale e tutela dell'agricoltura tradizionale e del paesaggio della Bassa Pianura Bergamasca	B1a) Sostegno al presidio ambientale delle aziende agricole
			B1b) Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico rurale e dei suoi segni nella campagna
			B1c) Limitazione, controllo e gestione della tendenza alla realizzazione di impianti serricoli
			B1d) Qualificazione architettonica ed ambientale del produttivo agricolo
			B1e) Promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili integrata all'agricoltura
	B2	Sviluppo di reti di connessione tra verde urbano e sistema ambientale	B2a) Definizione dell'interfaccia tra sistema urbano ed aree aperte (disegno di una cintura verde e margine produttivo-agricolo)
			B2b) Mantenimento e strutturazione delle connessioni ecologiche e territoriali
			B2c) Potenziamento delle relazioni dolci tra tessuto urbano e aree rurali
			B2d) Valorizzazione del lungofiume e del Parco del Serio e riqualificazione delle aree con usi impropri o degradate entro i suoi confini o al suo limitare
			B2e) Tutela e valorizzazione dei fontanili e aggiornamento normativa del PLIS
			B2f) Potenziamento vegetazionale degli ambiti del lavoro
C RIGENERAZIONE DEL TESSUTO URBANO	C1	Valorizzazione del nucleo antico	C1a) Strumenti di sostegno alla rigenerazione e alla rivitalizzazione del nucleo antico e della sua valenza paesistica
			C1b) RSA come motore di rivitalizzazione
			C1c) Cura e manutenzione del fossato medievale
	C2	Rigenerazione dell'edificato residenziale	C2a) Promozione della sostituzione edilizia e dell'accorpamento
			C2b) Qualità e sostenibilità ambientale nell'attuazione delle nuove trasformazioni residenziali
			C2c) Promozione di Comunità Energetiche
			C2d) Continuo aggiornamento del Piano di emergenza e delle previsioni urbanistiche per le aree allagabili

Obiettivi	Strategie		Azioni
	C3	I luoghi dello scambio urbano	C3a) Qualificazione delle scene urbane principali
			C3b) Azioni di promozione del sistema commerciale nel nucleo antico
			C3c) Riconfigurazione della via Bergamo-via Papa Giovanni XXIII
	C4	Recupero di aree ed edifici dismessi	C4a) Favorire la reversibilità delle aree dismesse o sottoutilizzate anche attraverso gli usi temporanei
D EVOLUZIONE DELLE RISORSE PRODUTTIVE	D1	Valorizzazione della compresenza produttiva	D1a) Sviluppo di attività produttive integrate al sistema residenziale
	D2	Rigenerazione dei tessuti produttivi	D2a) Corretta attuazione degli ambiti di trasformazione produttivi
			D2b) Sostegno alla rigenerazione delle aree produttive
			D2c) Prestazioni ambientali del sistema produttivo locale
			D2d) Mitigazione visiva delle due aree produttive dalla SP591 e dalla SP122
			D2e) Incremento dotazione di servizi, anche condivisi, e qualificazione attività produttive
			D2f) Promozione di Comunità Energetiche
			D2g) Promozione di un'APEA
E CONSOLIDAMENTO DELLE RETI DI CITTADINANZA	E1	Consolidamento dei principali poli pubblici	E1a) Cura, rafforzamento e implementazione del sistema del verde urbano
			E1b) Promozione della qualificazione degli interventi pubblici
			E1c) Potenziamento polo sportivo e piscine
			E1d) Tutela e promozione del patrimonio storico-culturale della Rocca, delle quattro porte di accesso al centro e degli altri nuclei ed edifici di antica formazione
	E2	Ulteriore implementazione dei servizi offerti	E2a) Perfezionamento degli accordi sovracomunali di erogazione dei servizi
			E2b) Presidio di residenzialità per l'innesco della rigenerazione
	E3	Reti di cittadinanza	E3a) Associazioni volontarie
			E3b) Attuazione di percorsi di governance nei processi di trasformazione

11.1 Verifica di coerenza interna

La verifica della coerenza interna è funzionale a riscontrare la compatibilità e la congruenza tra gli Obiettivi generali e le Strategie dichiarati dalla Variante al Piano in adeguamento e le determinazioni più specifiche che la stessa definisce, in modo da verificare quanto le scelte più specifiche del DdP (risvolti operativi - azioni) siano coerenti con lo scenario programmatico (obiettivi e strategie) di riferimento.

Come si evince dalla Relazione al DdP e da questo stesso rapporto, le declinazioni in Strategie degli Obiettivi generali che il Piano prevede appaiono equilibrate e coerenti.

Inoltre, la formulazione delle scelte più specifiche della Variante al Piano in argomento, definite 'risvolti operativi diretti nel PGT' (così come riportate nello 'Schema dell'Agenda strategica di Piano', capitolo precedente) discende in rapporto diretto e di esaustiva coerenza dagli obiettivi programmatici.

Non si rilevano pertanto incoerenze interne tra obiettivi, strategie e azioni di Piano.

11.2 Verifica di coerenza esterna

La verifica di coerenza esterna consiste nel confronto tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi ambientali declinati dal quadro programmatico sovraordinato.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di cogenza normativa) delle scelte assunte dal Piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza delle strategie della Variante al PGT rispetto alla **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile – SRSvS**, ai sensi dell'art. 34, comma 5 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..

La **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile - SRSvS** (approvata con D.G.R. 4967 del 29.06.2021 e aggiornata a gennaio 2023) declina a livello regionale gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU nel quadro del Green Deal EU.

I 17 obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile



Fonte https://unric.org/it/agenda-2030/

Il sistema strategico definito dalla SRSvS si compone di:

Macro-area Strategiche – MAS, che coprono le tre dimensioni (sociale, economica e ambientale) della sostenibilità:

1. Salute, uguaglianza, inclusione
2. Istruzione, formazione, lavoro
3. Sviluppo e innovazione, città, territorio e infrastrutture
4. Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo
5. Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura

e che si articolano nelle Aree di Intervento all'interno delle quali sono elencati gli Obiettivi Strategici.

La sua struttura complessiva è schematizzata nella tabella seguente, in cui sono associati i GOAL dell'Agenda 2030, le MAS, le Aree di Intervento, gli Obiettivi Strategici.

Nella Tabella è indicata la coerenza con gli obiettivi generali e le strategie di Variante al PGT, di seguito schematizzati:

Obiettivi generali	Strategie di Piano
Ob_A MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ	St_A1 – Potenziamento della ciclopedonalità
	St_A2 – Potenziamento del trasporto pubblico
	St_A3 – Adozione di politiche di gestione della mobilità
Ob_B RAFFORZAMENTO E QUALIFICAZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE	St_B1 – Presidio del sistema ambientale naturale e tutela dell'agricoltura tradizionale e del paesaggio della Bassa Pianura Bergamasca
	St_B2 – Sviluppo di reti di connessione tra verde urbano e sistema ambientale
Ob_C RIGENERAZIONE DEL TESSUTO URBANO	St_C1 – Valorizzazione del nucleo antico
	St_C2 – Rigenerazione dell'edificato residenziale
	St_C3 – I luoghi dello scambio urbano
	St_C4 – Recupero di aree ed edifici dismessi
Ob_D EVOLUZIONE DELLE RISORSE PRODUTTIVE	St_D1 – Valorizzare la compresenza produttiva
	St_D2 – Rigenerazione dei tessuti produttivi
Ob_E CONSOLIDAMENTO DELLE RETI DI CITTADINANZA	St_E1 – Consolidamento dei principali poli pubblici
	St_E2 – Ulteriore implementazione dei servizi offerti
	St_E3 – Reti di cittadinanza

Il confronto è effettuato grazie a una matrice a doppia entrata in cui le colonne fanno riferimento agli obiettivi di Piano, mentre le righe fanno riferimento agli obiettivi di sostenibilità, declinati per componente ambientale.

La finalità del confronto è l'espressione del grado di coerenza tra il sistema strategico della Variante e la SRSvS, secondo una scala qualitativa, rappresentata graficamente come segue:

Valutazione del grado di coerenza	**Simbolo**
Coerente	
Parzialmente coerente/Coerenza indiretta	
Incoerente	
Confronto non significativo	

GOAL Agenda 2030	MAS	Area di Intervento	Obiettivo Strategico	Strategia-obiettivo Variante PGT	Grado di coerenza
	1. SALUTE, UGUAGLIANZA, INCLUSIONE	1.1. Inclusione e contrasto al disagio	1.1.1. Contrastare la povertà e la deprivazione materiale		
			1.1.2. Promuovere coesione sociale, inclusione e sussidiarietà	**Ob_E St_E1, St_E2, St_E3**	
			1.1.3. Sostenere il progetto di vita delle persone con disabilità		
			1.1.4. Raggiungere la sicurezza alimentare		
			1.1.5. Sostenere la cooperazione internazionale e gestire le migrazioni		
		1.2. Uguaglianza economica, di genere e tra generazioni	1.2.1. Ridurre le differenze economiche		
			1.2.2. Sostenere il reddito delle famiglie in difficoltà		
			1.2.3. Conciliare i tempi di vita e lavorativi con le esigenze familiari e i servizi di welfare	**Ob_E St_E1, St_E2**	
			1.2.4. Sostenere la rappresentanza e la leadership femminile nella società		
			1.2.5. Contrastare la violenza di genere		
			1.2.6 Tutelare il benessere delle generazioni giovani e future	**Ob_E St_E3**	
		1.3. Salute e benessere	1.3.1. Promuovere stili di vita salutari		
			1.3.2. Ridurre i fattori di rischio esogeni alla salute		
			1.3.3. Potenziare e riorganizzare la rete territoriale dei servizi sanitari		
			1.3.4. Progettare nuovi servizi di tutela della salute per gli anziani	**Ob_E St_E1**	
			1.3.5. Potenziare la formazione e il reclutamento del personale sanitario		
			1.3.6 Attuare la transizione ecologica e digitale nella Sanità		
	2. ISTRUZIONE, FORMAZIONE, LAVORO	2.1. Istruzione scolastica e terziaria	2.1.1. Ridurre la dispersione scolastica		
			2.1.2. Favorire il raccordo tra istruzione scolastica e formazione professionale e mondo del lavoro		
			2.1.3. Promuovere e rafforzare l'istruzione terziaria superiore		
			2.1.4. Formare i formatori e adeguare l'offerta infrastrutturale educativa		
		2.2. Formazione professionale	2.2.1. Consolidare il sistema di Istruzione Tecnica Superiore		
			2.2.2. Promuovere il lifelong learning		
			2.2.3. Sviluppare le competenze per l'apprendimento creativo orientato all'innovazione		

GOAL Agenda 2030	MAS	Area di Intervento	Obiettivo Strategico	Strategia-obiettivo Variante PGT	Grado di coerenza
		2.3. Crescita economica sostenibile	2.3.1. Cogliere le opportunità di una crescita economica sostenibile	**Ob_D St_D1, St_D2**	
			2.3.2. Favorire una crescita economica funzionale alla crescita costante dell'occupazione e, in particolare, dell'occupazione giovanile	**Ob_D St_D1, St_D2**	
			2.3.3. Contrastare le infiltrazioni della criminalità nel sistema produttivo		
		2.4. Lavoro	2.4.1. Ridurre la disoccupazione con particolare riferimento a quella giovanile e femminile		
			2.4.2. Ridurre la quota di giovani che non sono in percorsi educativi o alla ricerca di lavoro (NEET) e le condizioni di lavoro precario		
			2.4.3. Aggiornare le politiche attive sul lavoro		
			2.4.4. Azzerare gli infortuni e le morti sul lavoro		
	3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, CITTÀ, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE	3.1. Sviluppo economico innovativo	3.1.1. Rafforzare il carattere economico produttivo in modo sostenibile	**Ob_D St_D1, St_D2**	
			3.1.2. Promuovere Ricerca e Innovazione e trasferimento tecnologico	**Ob_D St_D1, St_D2**	
		3.2. Transizione digitale	3.2.1. Diffondere e rafforzare le reti informatiche sul territorio		
			3.2.2. Sostenere lo sviluppo di tecnologie strategiche		
			3.2.3. Aumentare le competenze digitali e ridurre il digital divide		
			3.2.4 Favorire l'innovazione digitale nelle imprese		
			3.2.5. Attuare la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione		
			3.2.6. Sviluppare sistemi integrati per il monitoraggio ambientale		
		3.3. Città e insediamenti sostenibili e inclusivi	3.3.1 Ridurre e azzerare il consumo di suolo	**Ob_C St_C1, St_C2, St_C3, St_C4**	
			3.3.2. Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale	**Ob_C St_C1, St_C2, St_C3, St_C4**	
			3.3.3. Recuperare il patrimonio edilizio esistente e migliorare le prestazioni ambientali degli edifici	**Ob_C St_C1, St_C2, St_C3, St_C4**	
			3.3.4. Riduzione del disagio abitativo	**Ob_C St_C1, St_C2, St_C3, St_C4**	
		3.4. Infrastrutture e mobilità	3.4.1. Migliorare sostenibilità, resilienza e sicurezza delle infrastrutture	**Ob_A St_A1, St_A2, St_A3**	

GOAL Agenda 2030	MAS	Area di Intervento	Obiettivo Strategico	Strategia-obiettivo Variante PGT	Grado di coerenza
			3.4.2. Promuovere la mobilità sostenibile	**Ob_A St_A1, St_A2, St_A3**	
			3.4.3. Consolidare il rafforzamento del trasporto pubblico locale	**OB_A St_A2**	
			3.4.4. Promuovere una logistica urbana sostenibile	**Ob_A St_A1, St_A2, St_A3**	
		3.5 Patrimonio culturale e turismo	3.5.1. Promuovere la Cultura come leva per uno sviluppo sostenibile dei territori	**Ob_E St_E2**	
			3.5.2. Promuovere il turismo sostenibile	**Ob_A St_A1, St_A2**	
			3.5.3. Sviluppare il marketing territoriale		
		3.6 Nuova governance territoriale	3.6.1. Sviluppare strumenti e modelli di governance partecipati	**Ob_E St_E2, St_E3**	
	4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO	4.1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	4.1.1. Ridurre le emissioni di gas climalteranti	**Ob_A St_A1, St_A2, St_A3 Ob_B St_B1, St_B2**	
			4.1.2. Territorializzare e monitorare le politiche		
		4.2. Riduzione delle emissioni nei diversi settori	4.2.1. Ridurre le emissioni nel settore civile	**Ob_B St_B1, St_B2**	
			4.2.2. Ridurre le emissioni del sistema produttivo		
			4.2.3. Ridurre le emissioni dei trasporti	**Ob_A St_A1, St_A2, St_A3**	
			4.2.4. Ridurre le emissioni del settore agro-zootecnico e promuovere i sistemi di sequestro del carbonio	**Ob_B St_B1, St_B2**	
		4.3. Nuovi modelli di produzione e consumo di energia	4.3.1. Aumentare la percentuale di Fonti Energetiche Rinnovabili (FER)	**Ob_B St_B1, St_B2 Ob_C St_C2**	
			4.3.2. Adeguare la rete elettrica al modello di produzione diffusa		
			4.3.3. Sviluppare le comunità energetiche	**Ob_C St_C2**	
			4.3.4. Contrastare la povertà energetica		
			4.4.1. Promuovere la trasformazione circolare delle filiere		
			4.4.2. Promuovere la simbiosi industriale		

GOAL Agenda 2030	MAS	Area di Intervento	Obiettivo Strategico	Strategia-obiettivo Variante PGT	Grado di coerenza
		4.4. Economia circolare e modelli di produzione sostenibili	4.4.3. Innovare gli strumenti di policy regionale in tema di economia circolare		
			4.4.4. Promuovere le certificazioni di sostenibilità nelle imprese		
			4.4.5. Contrastare lo spreco alimentare lungo tutta la filiera		
		4.5. Modelli di consumo sostenibili per i cittadini e la pubblica amministrazione	4.5.1. Educare a stili di vita e comportamenti sostenibili		
			4.5.2. Sviluppare nuovi strumenti e buone pratiche		
	5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA	5.1. Resilienza e adattamento al cambiamento climatico	5.1.1. Integrare le logiche dell'adattamento nelle politiche regionali e locali e sviluppare una strategia con le azioni di mitigazione	**Ob_B St_B1, St_B2**	
			5.1.2. Prevenire i rischi naturali e antropici e migliorare la capacità di risposta alle emergenze	**Ob_B St_B1, St_B2**	
		5.2 Qualità dell'aria	5.2.1. Ridurre le emissioni e le concentrazioni in atmosfera del particolato e degli altri inquinanti		
		5.3. Tutela del suolo	5.3.1. Incrementare il risanamento ambientale e la rigenerazione dei siti inquinati		
			5.3.2. Affrontare la contaminazione diffusa dei suoli		
		5.4 Qualità delle acque. Fiumi, laghi e acque sotterranee	5.4.1. Conseguire un buono stato di tutti i corpi idrici superficiali		
			5.4.2. Recuperare lo spazio vitale e le condizioni di naturalità dei corpi idrici	**Ob_B St_B2**	
			5.4.3 Promuovere un uso efficiente delle risorse idriche e assicurare il deflusso minimo vitale		
			5.4.4. Migliorare la qualità delle acque sotterranee e assicurarne un buono stato quantitativo		
			5.4.5. Consolidare ed estendere l'esperienza dei Contratti di Fiume e di Lago		
		5.5. Biodiversità e aree protette	5.5.1. Migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie Natura 2000		
			5.5.2. Contrastare la frammentazione territoriale e completare la rete ecologica regionale	**Ob_B St_B1, St_B2**	
			5.5.3. Contrastare la diffusione delle specie aliene		
			5.5.4. Aumentare le aree protette		
			5.5.5. Sviluppare la comunicazione, la formazione e l'educazione alla biodiversità		
		5.6. Valorizzazione delle foreste	5.6.1. Promuovere la gestione forestale sostenibile		

GOAL Agenda 2030	MAS	Area di Intervento	Obiettivo Strategico	Strategia-obiettivo Variante PGT	Grado di coerenza
		5.7. Soluzioni smart e nature-based per l'ambiente urbano	5.7.1. Incrementare le aree verdi, sostenere gli interventi di de-impermeabilizzazione e la forestazione urbana	**Ob_B St_B1, St_B2**	
			5.7.2. Promuovere il drenaggio urbano sostenibile	**Ob_B St_B1, St_B2**	
			5.7.3. Favorire lo sviluppo di competenze tecniche nei progettisti e nella PA		
			5.7.4. Sviluppare funzioni, efficienza e qualità del Servizio Idrico Integrato		
			5.7.5. Promuovere il cambiamento dei comportamenti da parte dei cittadini		
		5.8 Cura e valorizzazione del paesaggio	5.8.1. Riconoscere le differenti caratterizzazioni dei paesaggi lombardi e i fattori di pressione	**Ob_B St_B1, St_B2 Ob_C St_C1, St_C2, St_C3, St_C4**	
			5.8.2. Promuovere la progettazione integrata delle infrastrutture verdi sia negli ambiti urbanizzati sia nei territori agricoli e naturali	**Ob_B St_B1, St_B2**	
			5.8.3. Tutelare e valorizzare le risorse idriche come elementi identitari del territorio	**Ob_B St_B2**	
			5.8.4. Contemperare la tutela del paesaggio montano con lo sviluppo turistico, delle infrastrutture e delle fonti energetiche rinnovabili		
		5.9. Agricoltura sostenibile	5.9.1. Supportare la transizione verso pratiche sostenibili e innovative in agricoltura	**Ob_B St_B1, St_B2**	
			5.9.2. Ridurre le emissioni di gas serra e di ammoniaca di origine agro-zootecnica	**Ob_B St_B1, St_B2**	
			5.9.3. Garantire la sostenibilità economica delle imprese agricole		
			5.9.4. Sostenere l'agricoltura di prossimità e i Sistemi Agro-alimentari locali		

12. LA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

All'interno del percorso di formulazione delle scelte del Piano si è proceduto all'individuazione e alla valutazione delle alternative strategiche attorno alle quali si sono costruite tali scelte.

Tali alternative, alla cui individuazione hanno partecipato anche i soggetti co-interessati alle scelte del Piano, sia attraverso i momenti di confronto istituzionale sia per tramite delle informazioni partecipate alla cittadinanza che l'Amministrazione Comunale ha gestito, riguardano sia aspetti di carattere politico-culturale sia la loro traduzione in contenuti tecnico-operativi.

In special modo il dibattito e il confronto si sono focalizzati principalmente sugli aspetti riguardanti:

- → le diverse funzioni insediabili e il loro peso reciproco, in special modo per quanto concerne la rigenerazione del tessuto urbano consolidato;
- → l'ottemperamento alle disposizioni in merito al contenimento del consumo di suolo;
- → il rapporto tra cogenza e premialità dei criteri di qualificazione energetica e paesistico-ambientale che governeranno i processi di rinnovamento urbanistico ed edilizio;
- → le modalità di gestione e qualificazione del sistema della mobilità indotto sia da tale processo di rifunzionalizzazione e rinnovamento sia dalla necessità di connessione con il territorio circostante;
- → la 'costruzione' della rete ecologica comunale e delle 'linee di connessione' della mobilità lenta, anche in ragione di quanto indicato nel contesto locale di afferenza previsto in seno al PTCP.

Il rapporto di interlocuzione tra Autorità procedente e competente è stato, sotto questo aspetto, funzionale a valutare il profilo di integrazione ambientale delle alternative strategiche e a selezionare quelle alternative che hanno presentato, entro lo spazio di azione della variante in argomento il miglior profilo di rispondenza alle opportunità di qualificazione e valorizzazione di Cologno al Serio nelle sue varie peculiarità (insediative, turistiche, storico-culturali, paesaggistiche, ambientali, relazionali, infrastrutturali, di servizi, ecc.) e al suo rapporto con i principi di integrazione ambientale.

Considerando la natura di Variante generale dello strumento urbanistico comunale e:

- il sistema strategico individuato per la Variante,
- la lettura della struttura territoriale proposta dal PGT vigente,
- gli elementi della pianificazione sovralocale in tema di:
  - riduzione del consumo del suolo e rigenerazione (PTR e PTR integrato alla l.r. 31/14, PTCP)
  - indirizzo per la tutela degli elementi paesaggistici e ambientali (PPR e PTCP);
- gli elementi di potenzialità e criticità emersi dal quadro di riferimento sociale e ambientale e dalla ricognizione del territorio comunale,
- gli aspetti irrisolti e di criticità del PGT vigente in termini normativi e attuativi,

sono state effettuate le opportune valutazioni delle alternative di Piano.

12.1 Le alternative di Piano e la loro valutazione

Le alternative disponibili considerano tre scenari 'possibili' di riferimento tra loro alternativi, che sono stati dibattuti, in ambito politico-amministrativo così come sotto il profilo tecnico, sono ex-post così sintetizzabili.

L'opzione 'zero'

Stante la necessità amministrativa di dovere garantire la vigenza del PGT attraverso la revisione e l'adeguamento al nuovo PTCP di Bergamo, lo scenario 'opzione zero' avrebbe comportato il prossimo decadimento del Documento di Piano. Tale scenario avrebbe, di fatto, reso inutilizzabile lo strumento urbanistico e non sarebbe stato possibile introdurre gli obiettivi di qualificazione e valorizzazione del territorio comunale di Cologno al Serio (leggasi essenzialmente riduzione del consumo di suolo, rigenerazione urbana, revisione degli Ambiti di trasformazione, mobilità sostenibile, rete ecologica, qualificazione dei servizi, nuove regole sulla perequazione, ecc.) così come impostato dalla Variante. In questo caso l'opzione 'zero' non è pertanto un'opzione considerabile.

Scenario 'tendenziale'

Lo Scenario 'tendenziale' è quello dato dalla sommatoria delle trasformazioni territoriali attese dall'assunzione delle istanze presentate dagli operatori privati (nella fattispecie sono pervenuti 31 suggerimenti/proposte (considerando sia quelle pervenute entro i termini che quelle antecedenti e le successive), illustrate nella Relazione generale di Variante nel capitolo "5 Istanze", a cui si rimanda per i dettagli), espresse precedentemente e a seguito dell'avvio del procedimento di formazione della Variante di adeguamento.

Scenario di Variante al Piano

Lo Scenario di Variante in adeguamento al Piano è quello definito dalle proposte di modifica contenute nel nuovo PGT in oggetto e che si intende deliberare, al fine di sostituirlo allo strumento urbanistico vigente.

Le valutazioni effettuate

La valutazione delle alternative di cui sopra (scenario tendenziale e scenario di variante) è stata progressivamente effettuata attraverso un'analisi multifattoriale caratterizzata da fattori di valutazione di semplice misurazione e che complessivamente hanno restituito la "rilevanza" dei potenziali effetti delle manovre complessive delle alternative di Piano sul sistema ambientale e insediativo.

I fattori di valutazione utilizzati sono stati:

- **abitanti insediabili**: alla luce della dinamica della popolazione e della consistenza del patrimonio di edilizia abitativa, si considera preferibile lo scenario che prevede una contrazione della quantità di abitanti teorici insediabili
- **consumo di suolo e rigenerazione**: si considera preferibile lo scenario che induce il minor consumo di suolo (aspetto di ottemperanza alle disposizioni regionali e provinciali) e attiva un fattivo percorso di rigenerazione su ampi settori del tessuto urbano
- **dotazione di servizi pro capite**: si considera preferibile lo scenario che preveda la più alta dotazione di servizi pro capite, la loro integrazione e soprattutto la loro qualificazione, anche a beneficio delle classi sociali più deboli
- **rafforzamento quali-quantitativo delle dotazioni ambientali**: si considera preferibile lo scenario che induce una estensione e una qualificazione delle dotazioni ambientali e una maggiore qualità complessiva a livello territoriale, ambientale e paesaggistico.

Di seguito si propone in forma di matrice la sintesi della valutazione delle alternative.

Matrice di valutazione delle alternative di Piano

	scenari alternativi		
indicatori	**scenario PGT vigente**	**scenario tendenziale**	**scenario di Piano**
abitanti teorici insediabili	questo scenario conferma il potenziale incremento di slp e quindi di abitanti previsti dagli Ambiti di trasformazione vigenti	lo scenario, in ragione delle istanze presentate, determina un innalzamento degli indici o delle volumetrie edificabili, con conseguente incremento di slp e quindi di abitanti previsti	lo scenario di Piano, seppur riduca gli Ambiti di trasformazione e i Piani Attuativi, con la riparametrazione della dinamica demografica conferma la quantità di abitanti teorici insediabili
consumo di suolo e rigenerazione urbana	questo scenario conferma la quantità di suolo "consumabile"	lo scenario, in ragione delle istanze presentate aumenta tendenzialmente la	lo scenario di Piano, attraverso la riduzione degli Ambiti di trasformazione e

		quantità di suolo "consumabile" per la richiesta di edificabilità o innalzamento degli indici/volumetrie edificabili, non agendo in modo specifico sulla rigenerazione urbana	dei Piani Attuativi implica una significativa riduzione del suolo "consumabile"; consolida il tema della rigenerazione urbana sia per le trasformazioni previste negli AT che per gli interventi che interessano il TUC
dotazione di servizi pro-capite	questo scenario conferma la quantità di servizi pro-capite	l'accoglimento delle istanze non implicherebbe l'aumento della dotazione di standard, confermando la quantità di servizi pro-capite	lo scenario di Piano procede a indirizzare risorse alla qualificazione dei servizi esistenti e introduce attraverso le scelte di rigenerazione urbana e ambientale, il potenziamento delle dotazioni territoriali non solo grazie alle trasformazioni previste, ma anche attraverso la qualificazione e l'efficientamento dello spazio urbano e dei servizi
dotazioni ambientali	questo scenario conferma le dotazioni ambientali previste	il complessivo accoglimento delle istanze confermerebbe, in linea generale, le dotazioni ambientali previste	lo scenario di Piano aumenta la conservazione degli spazi aperti e la loro potenziale qualificazione, comprese porzioni all'interno del tessuto urbano, agendo sulle connessioni ecologiche grazie alla definizione della Rete Ecologica Comunale

13. LE LINEE D'AZIONE E GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL PGT

13.1 Le previsioni della Variante

La proposta di Variante opera una consistente riduzione delle previsioni urbanistiche previste dal Documento di Piano vigente.

Assumendo in particolare gli obiettivi prioritari regionali (l.r.31/14) e provinciali di **RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO VIGENTE E DI RIGENERAZIONE URBANA**, la proposta di Variante attiva una **notevole riduzione delle previsioni pre-vigenti.**

Come dichiarato nella Relazione di Variante, al paragrafo "4.12 DISPOSIZIONI SUL CONSUMO DI SUOLO":

"Gli ambiti di trasformazione descritti dalle schede precedenti concorrono al calcolo della superficie urbanizzabile del territorio comunale. Regione Lombardia e Provincia hanno il compito di monitorare e contenere il consumo di suolo e il PGT deve essere conforme alle indicazioni strategiche e prescrittive definite dai due en-ti. Il presente capitolo analizza i dati sul consumo di suolo di cui alla parte IX delle Regole di piano (RP) del PTCP.
La soglia di riduzione di consumo di suolo, così come prevista dall'integrazione del PTR ai sensi della l.r. n.31 del 2014 nell'aggiornamento 2021, è pari al 25%, che si compone di una soglia minima del 20% definita a livello regionale, alla quale il PTCP aggiunge una ulteriore quota del 5% (Art.65 "soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo" delle Regole di Piano del PTCP).
Come indicato dal PTCP all'art.64 c.1 delle regole di piano "la soglia di riduzione del consumo di suolo è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali urbanizzabili interessate dagli Ambiti di trasformazione, residenziali e non residenziali, su suolo libero dei PGT vigenti al 2 dicembre 2014 e da ricondurre a superficie agricola o naturale"
La Provincia ha predisposto una matrice per la verifica quantitativa del consumo di suolo che riportiamo di seguito, in modo da poter analizzare nel dettaglio il fenomeno alla luce delle attuazioni e delle riduzioni di AT rispetto al PGT vigente nel 2014."

Matrice di verifica quantitativa riduzione consumo di suolo – PTCP

NOME AMBITO 2/12/2014	NOME AMBITO NUOVO PGT	DESTINAZIONE FUNZIONALE PREVALENTE NUOVO PGT	CONFERMA DESTINAZIONE 2014	SU AREE DELLA RIGENERAZIONE	DdP - AMBITI DI TRASFORMAZIONE										PdR - PdS - NUOVO PGT		
					RIQUADRO A					RIQUADRO C					in questo riquadro vanno indicate le superfici comprese nei soli AT esistenti al 2/12/2014 attuati e/o non confermati e pertanto normati da PdR e/o PdS nel nuovo PGT		
					PGT VIGENTE AL 2/12/2014					NUOVO PGT							
					SUP. TERRITORIALE (ST)		SUP. URBANIZZATA	SUP. LIBERA (*)	VERDE PUBBLICO (**)	ST	SUP. URBANIZZATA	SUP. LIBERA (*)					
					COMPLESSIVA	EVENTUALE SUDDIVISIONE						CONFERMA PRECEDENTI PREVISIONI	NUOVA PREVISIONE		EX SUP. LIBERA 2014 PORTATA NEL PDR	EX SUP. LIBERA 2014 PORTATA NEL PDS	EX SUP. LIBERA 2014 RESA AGRICOLA
A	B	C		D	E	F	G	H	I	L	M	N	O		P	Q	R
Amb1 exRA2	-	Ambientale	NO	NO	101.091	-			101.091						101.091		
Amb2 exRA3	-	Ambientale	NO	NO	124.442	-			124.442						124.442		
Amb4 exzona E4	-	Ambientale	NO	NO	11.246	-			11.246						11.246		
Amb5 exzona E4	-	Ambientale	NO	NO	15.230	-			15.230						15.230		
AR1 exRA1	-	Ambientale	NO	NO	137.167	-			137.167						137.167		
Tp1 exPL2		Produttivo	NO	NO	54.799	-		54.799									54.799
Tp2 exPL4	ATP1	Produttivo	SI	NO	16.641	-		16.641		16.641		16.641					
Tp3 exPR2	ATP2	Produttivo	SI	NO	27.293	-		27.293		27.593		27.593					
Tpr1	-	Residenziale	NO	NO	31.801	-	31.801								31.801		
Tpr2 exPR1	-	Residenziale	NO	NO	2.119	-	2.119								2.119		
Tpr3	-	Residenziale	NO	NO	2.984	-	2.984								2.984		
Tpr4 exPR2	-	Residenziale	NO	NO	1.632	-	1.632								1.632		
Tpr5 exPR4	-	Residenziale	NO	NO	665	-	665								665		
Tpr6 exPR3	-	Residenziale	NO	NO	5.971	-	5.971								5.971		
Tpr7 exPR8	-	Residenziale	NO	NO	1.096	-	1.096								1.096		
Tpr8 exPR9	-	Residenziale	NO	NO	1.685	-	1.685								1.685		
Tpr10 exPR10	-	Residenziale	NO	NO	5.410	-	5.410								5.410		
Tpr11	-	Residenziale	NO	NO	1.016	-	1.016								1.016		
Tpr12	-	Residenziale	NO	NO	3.622	-	3.622								3.622		
Tr1 exPL1	-	Residenziale	NO	NO	18.518	-		18.518							18.518		
Tr6 exPLD4	ATR5	Residenziale	NO	NO	25.399	-		25.399		11.937		11.937					13.462
Tr9 exPLD5	ATR4	Residenziale	SI	NO	12.235	-		12.235		7.712		7.712			4.523		
Tr12 exPLD12	ATR2	Residenziale	SI	NO	7.541	-		7.541		7.784		7.784					
Tr13	-	Residenziale	NO	NO	14.747	-		14.747									14.747
Tr3a	ATR1	Residenziale	SI	NO	25.365	-		25.365		29.771		21.240					12.558
Tr3b		Residenziale	NO	NO	18.364	-	1.401	16.963									
Tr1 exRA1	-	Altro	NO	NO	495.735	-			495.735						495.735		
SN1* (prod/res)	-	Altro	NO	NO	6.410	-	6.410								6.410		
SN2* (res)	-	Altro	NO	NO	7.066	-	7.066								7.066		
SN3* (res)	ATR3	Altro	SI	NO	5.400	-	5.400			4.255	4.255				1.145		
SN5* (res)	ATM1	Altro	NO	NO	11.137	-	11.137			11.186	11.186						
SN6* (res)	-	Altro	NO	NO	4.950	-	4.950								4.950		
SN7* (prod)	-	Altro	NO	NO	23.831	-	16.682	7.149							16.682		7.149
SN8* (res)	-	Altro	NO	NO	4.901	-	4.901								4.901		
SN9* (res)	-	Altro	NO	NO	7.349	-	7.349								7.349		
SN4 (res)	-	Altro	NO	NO	3.786	-	1.136	2.682							951		2.835
SN10 (prod)	-	Altro	NO	NO	402	-	402								402		
SN11 (prod)	-	Altro	NO	NO	2.845	-	2.845								2.845		
SN12 (res)	-	Altro	NO	NO	4.844	-	4.844								4.844		
TOTALE					1.246.936		132.724	229.533	884.912	126.963	15.433	102.089	0		1.005.833	0	105.550
								229.533									105.550

Per quanto riguarda la **CAPACITÀ INSEDIATIVA DEL DOCUMENTO DI PIANO**, la Variante attiva una **riduzione della superficie prevista come Ambiti di Trasformazione su suolo libero**, arrivando a una riduzione pari a circa il **49,7% delle previsioni vigenti, andando a traguardare gli obiettivi regionali e provinciali di riduzione del consumo di suolo al 2025**, in particolare la soglia di riduzione del 25% prevista nel PTCP della Provincia di Bergamo approvato.

Nel dettaglio:

		SUPERFICIE [mq]	% RIDUZIONE
SOGLIA PROVINCIALE DI RIDUZIONE DI CONSUMO DI SUOLO (H*25%)		**57.383**	**25,0%**
R	**AREE RESE AGRICOLE/NATURALI DAL NUOVO PGT** (R)	**114.081**	
O	**AT INTRODOTTI DAL NUOVO PGT (AREE AGRICOLE/NATURALI RESE URBANIZZABILI DAL NUOVO PGT)**	**0**	
EFFETTIVA RIDUZIONE CONSUMO DI SUOLO PREVISTA NEL NUOVO PGT		**114.081**	**49,7%**

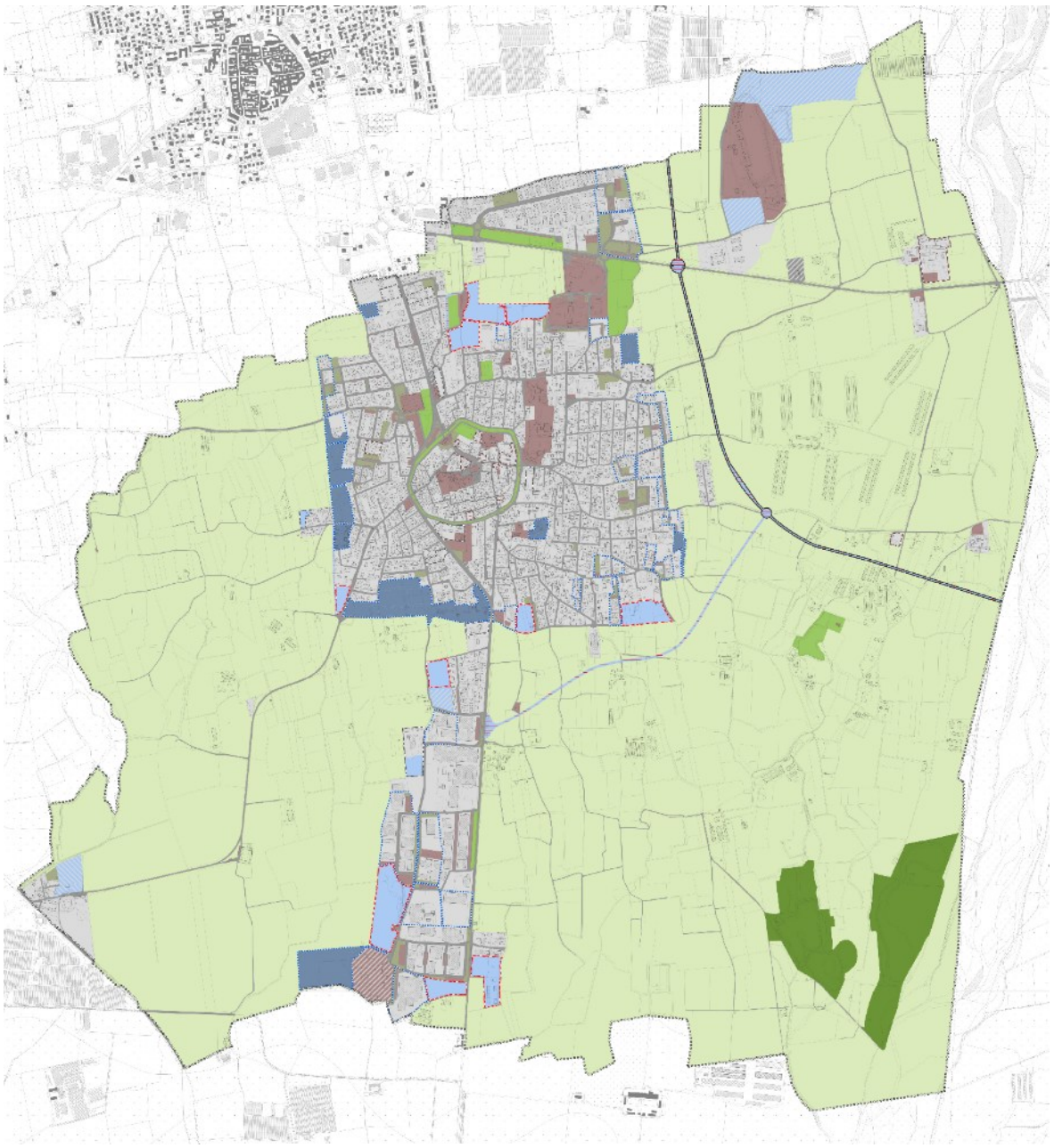
Per stimare le **VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO**, l'integrazione del PTR ex l.r.31/14 richiede la redazione di una Carta del Consumo di suolo che quantifichi la superficie urbanizzata, urbanizzabile e agricola o naturale, ai sensi della l.r. 31/14.

Come si evince dalla tabella di sintesi delle superfici, di seguito riportata (sintesi dei dati comunali e come confronto tra le due soglie analizzate, il cui dettaglio cartografico è disponibile nelle tavole del consumo di suolo PR8.1 e PR8.2) si assiste ad una notevole riduzione della superficie urbanizzabile, mentre la superficie urbanizzata ha avuto un certo incremento. Inoltre, si rileva che il totale delle aree che sono classificate come agricole o naturali fanno registrare un aumento pari a 445.054 mq.

	PGT VIGENTE AL 2/12/2014 SUP. MQ	VARIANTE PGT SUP. MQ	DIFFERENZA MQ
Superficie complessiva territorio comunale	18.043.417	18.043.417	0
Superficie urbanizzata	3.803.333	3.841.963	38.629
Superficie urbanizzabile	717.747	234.063	-483.683
Superficie agricola o naturale	13.522.337	13.967.391	445.054

Fonte: sottoparagrafo '4.11 DISPOSIZIONI SUL CONSUMO DI SUOLO' – DP0-Relazione generale del Documento di Piano – Variante PGT

Estratto Tavola "PR8.1 - Carta del Consumo di suolo – PGT Vigente al 02.12.2014"



LEGENDA

Confine comunale

Piani Attuativi del PGT vigente alla data del 02/12/2014
Ambiti della città da consolidare soggetti a piano attuativo e di completamento delle funzioni esistenti

Ambiti di Trasformazione del PGT vigente alla data 02/12/2014
Ambiti di trasformazione della città costruita da recuperare
Ambiti di trasformazione della città residenziale diffusa
Ambiti di trasformazione produttivi - artigianali
Ambiti di trasformazione e rilocalizzazione delle funzioni esistenti

Superficie urbanizzata
Superfici edificate e piani attuativi approvati
Superfici edificate per attrezzature pubbliche o di uso pubblico
Superfici occupate da strade
Superfici di lotti liberi e aree verdi pubbliche inferiori a 5.000 mq
Sedime infrastrutture mobilità
Superficie di cava, discariche, depositi, depuratori, cantieri

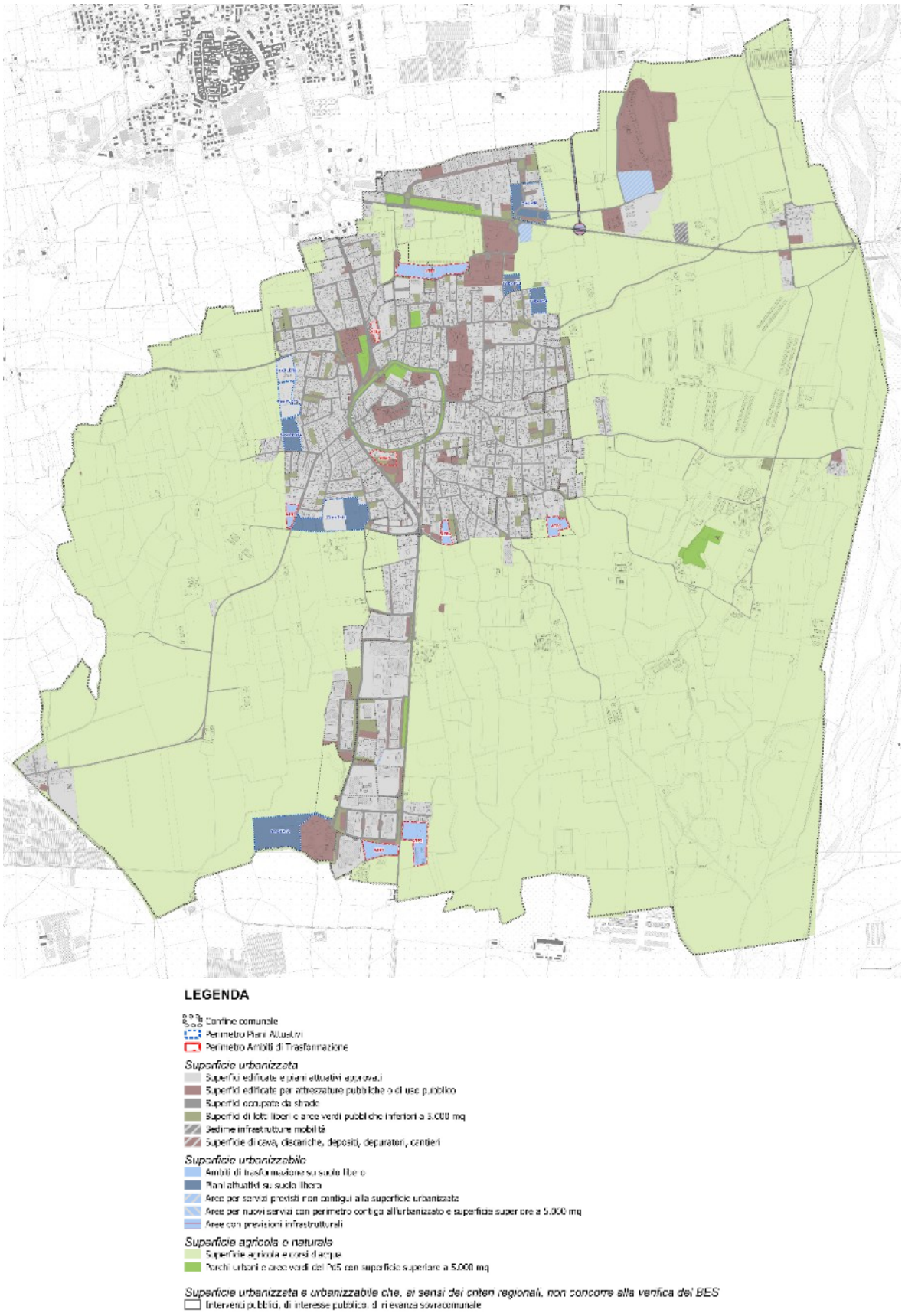
Superficie urbanizzabile
Ambiti di trasformazione su suolo libero
Piani attuativi su suolo libero
Aree per nuovi servizi con perimetro non contiguo alla superficie urbanizzata
Aree per nuovi servizi con perimetro contiguo all'urbanizzato e superficie superiore a 5.000 mq
Aree interessate da previsioni infrastrutturali comunali e sovracomunali

Superficie agricola e naturale
Superficie agricola e corsi d'acqua
Parchi urbani e aree verdi del PdS con superficie superiore a 5.000 mq
Aree di rinaturalizzazione o recupero a fini ricreativi

Superficie urbanizzata e urbanizzabile che, ai sensi dei criteri regionali, non concorre alla verifica del BES
Interventi pubblici, di interesse pubblico, di rilevanza sovracomunale

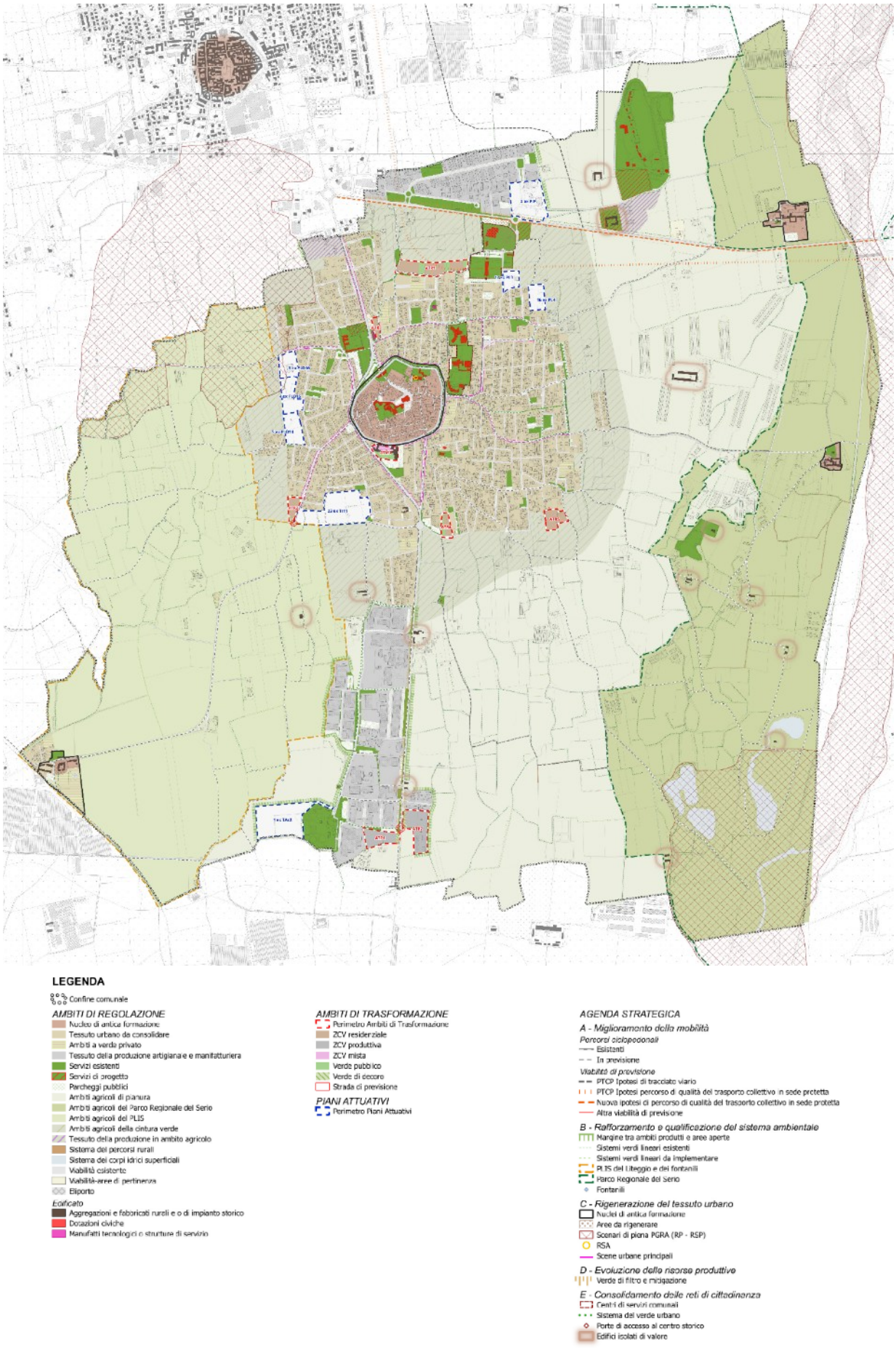
Fonte: Piano delle Regole - Variante PGT

Estratto Tavola "DPR8.2 - Carta del Consumo di suolo – PGT Variante"



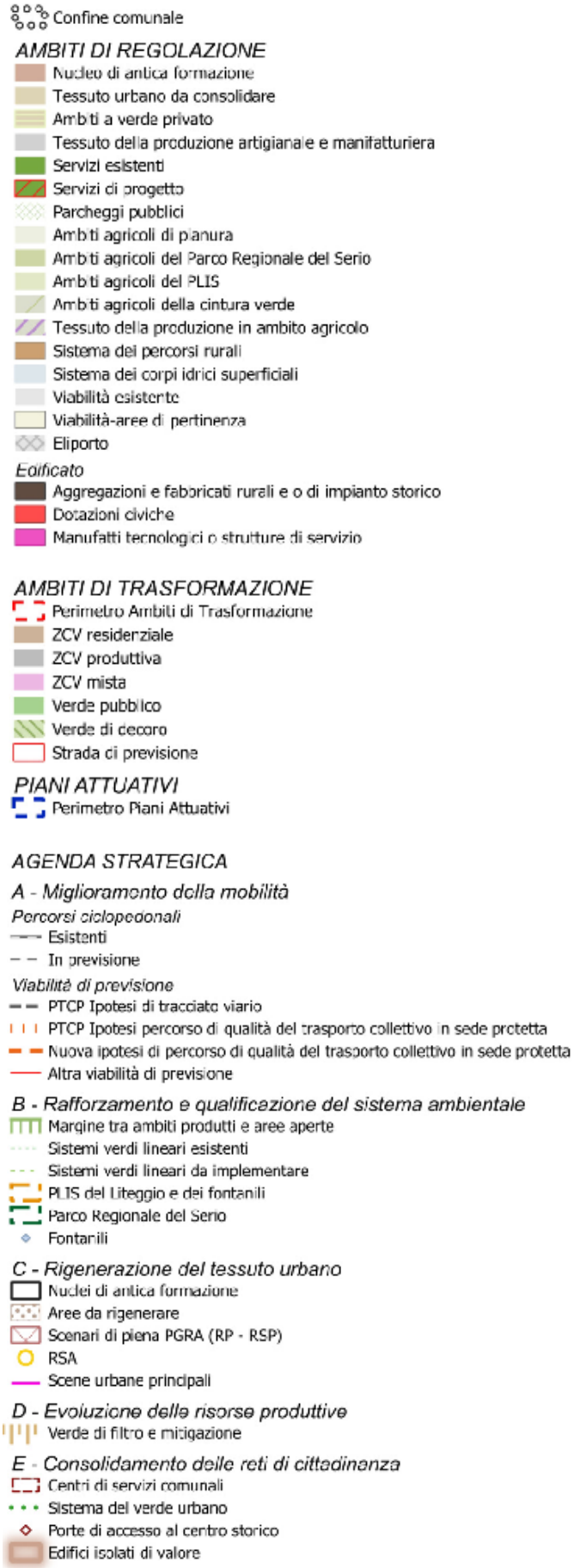
Fonte: Piano delle Regole - Variante PGT

Estratto Tavola "DP5 - Quadro strategico"



Fonte: Documento di Piano – Variante PGT

Legenda Tavola DP5 - Quadro strategico



Fonte: Tavola DP5 - Quadro strategico - Documento di Piano – Variante PGT

Un aspetto rilevante nella Variante in oggetto è l'**individuazione degli AMBITI DI REGOLAZIONE**, ambiti nei quali si prevedono nel tempo evoluzioni legate alle dinamiche dei singoli componenti artificiali e naturali, e non dovute a trasformazioni rilevanti prodotte da un disegno unitario.

Per essi il Documento di Piano descrive sinteticamente le caratteristiche salienti, gli obiettivi evolutivi attesi e le vocazioni territoriali, mentre il Piano delle Regole ne articola i dispositivi di governo, perfezionando la rappresentazione degli obiettivi generali che la comunità si attende da essi e dettagliando gli usi ammessi ed i parametri urbanistici ed ambientali per le trasformazioni.

Gli ambiti di regolazione sono distinti nel seguente modo:

ai Territori edificati appartengono ambiti così suddivisi:

Ambiti a prevalenza residenziale:

- RES.1: Centro storico
- RES.2: Nuclei di antica formazione sparsi
- RES.3: Tessuto urbano a bassa densità
- RES.4: Tessuto urbano ad alta densità
- RES.5: Insediamenti estensivi di impianto recente

Ambiti a prevalenza produttiva:

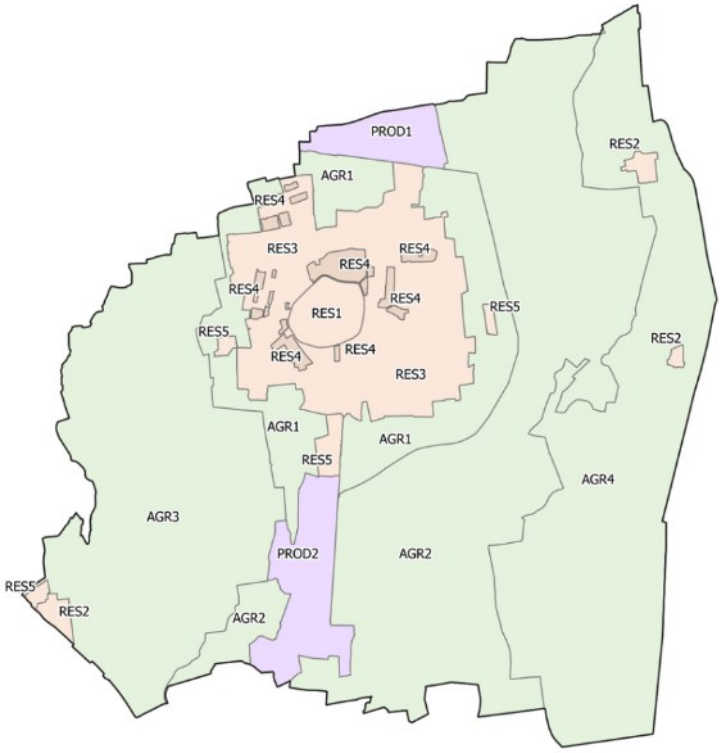
- PROD.1: Ambito produttivo nord
- PROD.2: Ambito produttivo sud

ai Territori Aperti caratterizzati da Ambiti a prevalenza agricola:

Appartengono ad essi i seguenti ambiti:

- AGR.1: Cintura Verde
- AGR.2: Territori agricoli di pianura
- AGR.3: Territori agricoli del PLIS
- AGR.4: Parco agricolo sponda ovest fiume Serio

Schema degli ambiti di regolazione



Fonte: Figura 31. Schema degli ambiti di regolazione – DP0-Relazione generale del Documento di Piano – Variante PGT

Tali Ambiti di regolazione, nella Relazione di Variante ("DP0-Relazione generale" del Documento di Piano), sono così strutturati e declinati:

AMBITI DI REGOLAZIONE – TERRITORI EDIFICATI – AMBITI A PREVALENZA RESIDENZIALE

AMBITO	CARATTERISTICHE	VOCAZIONI E SENSIBILITÀ PAESISTICA	OBIETTIVI DI GOVERNO
RES1 CENTRO STORICO	Il nucleo antico di Cologno è certo un nucleo consistente e ben delimitato, caratterizzato dalla prevalenza di corti rurali e di tessuto connettivo e dall'emergenza della rocca. Nell'insieme prevalgono i cortili, che sono stati oggetto di intrusioni edilizie moderne spesso non architettonicamente consone.	Vocazione di luogo del principio insediativo di Cologno, caratterizzato dalla tipologia a corte, dalla prevalenza degli spazi aperti e da tecnologie costruttive basate sui materiali del luogo. *Sensibilità paesistica alta*	Promuovere il recupero e l'uso idoneo dei fabbricati anche in relazione alla qualificazione degli spazi urbani. Riabitare i fabbricati sottoutilizzati promuovendone l'uso per particolari categorie di utenti (giovani coppie, anziani). Potenziare la presenza commerciale. Orientare le trasformazioni verso interventi di bioarchitettura.
RES2 NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE SPARSI	Si tratta di insediamenti storici a bassa densità, sparsi sul territorio comunale, che ancora mantengono perlopiù la struttura originaria.	Si ritiene propria la vocazione residenziale a bassa densità ove prevale un ambiente fortemente connotato dal verde. *Sensibilità paesistica alta*	Favorire la lenta qualificazione degli aspetti compositivi dei fabbricati, mantenendo la caratteristica di bassa densità edilizia e di forte presenza del sistema del verde.
RES3 TESSUTO URBANO A BASSA DENSITÀ	Sono aree di insediamento dei decenni recenti, sviluppate attorno al nucleo antico, con tipologie prevalentemente monofamiliari. Si tratta di edifici per lo più sorti con limitata correlazione al sistema delle urbanizzazioni nonostante l'ampia disponibilità di spazi pubblici.	Stante la zona tranquilla, in vicinanza con il nucleo antico e con i suoi luoghi centrali, la vocazione dell'area è di consolidamento della sua qualità urbana. *Sensibilità paesistica bassa*	Promuovere il rinnovo dei fabbricati anche al fine di una migliore efficienza nell'uso dello spazio e di una loro maggior qualità energetica e tipologica. Connettere le densificazioni al completamento delle urbanizzazioni, con gli spazi verdi come rete qualificante il luogo. Favorire la qualificazione delle scene urbane con anche il rinnovo compositivo dei fabbricati e la formazione di comunità energetiche.
RES4 TESSUTO URBANO AD ALTA DENSITÀ	Sono aree di insediamento dei decenni recenti ad alta densità, con edifici plurialloggio. Si tratta di ambiti perlopiù con ampia disponibilità di spazi pubblici.	L'ambito possiede una vocazione residenziale ad alta densità in un ambiente fortemente connotato dalla presenza di verde pubblico. *Sensibilità paesistica bassa*	Favorire la lenta qualificazione degli aspetti compositivi dei fabbricati, mantenendo la caratteristica di alta densità edilizia. Promuovere il potenziamento delle dotazioni pubbliche. Promuovere la formazione di comunità energetiche.
ES5 INSEDIAMENTI ESTENSIVI DI IMPIANTO RECENTE	Sono aree di insediamenti a bassa densità, in posizione decentrata rispetto al centro urbano e scarsamente dotata di servizi. Si tratta di tipologie prevalentemente monofamiliari e bifamigliari a due piani, sorte perlopiù in assenza di urbanizzazioni.	Stante la posizione decentrata, si ritiene propria la vocazione residenziale a bassa densità per tipologie ove prevale la presenza dei giardini anche privati. *Sensibilità paesistica media*	Evitare ulteriore consolidamento della funzione residenziale. Promuovere la formazione di comunità energetiche.

Fonte: "4.7.1 Territori edificati – ambiti a prevalenza residenziale" –
DP0-Relazione generale del Documento di Piano – Variante PGT

AMBITI DI REGOLAZIONE – TERRITORI EDIFICATI – AMBITI A PREVALENZA PRODUTTIVA

AMBITO	CARATTERISTICHE	VOCAZIONI E SENSIBILITÀ PAESISTICA	OBIETTIVI DI GOVERNO
PROD 1 AMBITO PRODUTTIVO NORD	Area produttiva posizionata nella zona nord del comune, ben distinta dall'edificato residenziale dalla SP122. Rappresenta un insieme disomogeneo ma di valore per la sua potenziale capacità di lavoro. È tuttavia caratterizzata da un'assenza di coordinamento e di qualità dei fabbricati e da una presenza non integrata di edifici residenziali.	L'area, ben connessa al sistema viario sovracomunale, si presta ad iniziative di consolidamento. *Sensibilità paesistica bassa*	Consolidamento e riqualificazione delle attività anche attraverso accordi tra imprese per la condivisione di servizi e per un adeguamento tecnologico. Incremento delle prestazioni ambientali del tessuto produttivo. Favorire la correlazione con la prevista linea di TPL Romano -Bergamo
PROD 2 AMBITO PRODUTTIVO SUD	Lungo la SP591 si è insediata la seconda area produttiva di Cologno, a sud dell'edificato. L'area vanta un collegamento diretto con la Bre.Be.Mi attraverso il vicino casello di Bariano.	L'area, ben connessa al sistema infrastrutturale sovracomunale e sovraregionale, si presta ad iniziative di consolidamento. *Sensibilità paesistica bassa*	Nell'area sono insediate realtà produttive anche di valenza sovralocale che potrebbero trovare coordinamento nella promozione di un'Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (APEA) per migliorare i servizi alle imprese e ai lavoratori e le loro possibilità di interazione. Riorganizzazione formale dell'area e controllo dei nuovi insediamenti.

Fonte: "4.7.2 Territori edificati – ambiti a prevalenza produttiva" –
DP0-Relazione generale del Documento di Piano – Variante PGT

AMBITI DI REGOLAZIONE – TERRITORI APERTI – AMBITI A PREVALENZA AGRICOLA

AMBITO	CARATTERISTICHE	VOCAZIONI E SENSIBILITÀ PAESISTICA	OBIETTIVI DI GOVERNO
AGR 1 CINTURA VERDE	L'ambito racchiude le aree agricole che chiudono il centro abitato di Cologno entro una Cintura Verde che si pone come bordo tra urbanizzato e agricolo che ha il duplice obiettivo di contenere l'espansione urbana e favorire la fruizione ambientale della campagna stessa.	Alla vocazione agricola già propria di tali aree si aggiungono nuove destinazioni e servizi. *Sensibilità paesistica alta*	Promuovere interventi di iniziativa privata finalizzati alla vitalizzazione dell'ambito anche in chiave di pubblica fruibilità del paesaggio, con presenza di vivai, orti urbani, luoghi per la didattica, spazi per la vendita e il consumo di prodotti agricoli. All'interno della cintura verde non è prevista l'edificabilità, se non per strutture provvisionali, e l'accessibilità è garantita attraverso un percorso ciclopedonale che percorre tutta la cintura e ne consente la fruizione. Le aree interne alla cintura aumentano così l'offerta di servizi ecologici a disposizione degli abitanti e si costituiscono parte integrante della Rete Ecologica Comunale.
AGR 2 TERRITORI AGRICOLI DI PIANURA	Costituisce un'area agricola ancora consistente, inserita nel più ampio sistema della Bassa Pianura bergamasca. È dunque parte di un ampio territorio produttivo agricolo sovraccomunale. Vi sono incluse aree produttive agricole di dimensioni varie, compreso un allevamento avicolo di tipo estensivo di grandi dimensioni.	Sono aree a vocazione agricola produttiva da conservarsi favorendone gli usi compatibili, portatori di maggior redditività. Per queste aree il piano auspica il rafforzamento della presenza aziendale agricola sia mediante la possibilità di interventi edificatori connessi all'uso aziendale, sia in riferimento ai nuovi usi di valenza ambientale che possono essere connessi all'attività agricola (ristorazione, pratica sportiva, vendita prodotti tipici, educazione ambientale). L'area non è vocata ad attività produttive diverse da quelle agricole. *Sensibilità paesistica alta*	Promuovere protocolli di sviluppo aziendale, a livello sovracomunale, per favorire gli investimenti agricoli compatibili e al contempo evitare l'espansione insediativa degli usi produttivi non agricoli. Migliorare la qualità del paesaggio agrario favorendo la riqualificazione dei fabbricati rurali e la compatibilità dei fabbricati non più connessi all'agricoltura. Potenziare le qualità e le dotazioni ambientali degli insediamenti produttivi per renderli coerenti all'ambito anche preferendo sobrietà dei fabbricati. Rafforzare l'armatura ambientale e la dotazione vegetazionale dei sistemi verdi.

Fonte: "4.7.3 Territori aperti – ambiti a prevalenza agricola" –
DP0-Relazione generale del Documento di Piano – Variante PGT

Le **previsioni di aggiornamento del PIANO DELLE REGOLE** sono illustrate nella Relazione di Variante al sottoparagrafo "4.4.5 Obiettivi di aggiornamento del piano delle regole", di cui si riposta in toto l'estratto:

"L'aggiornamento del Piano delle Regole fornirà un quadro completo dell'intero territorio comunale, ricostruendo gli ambiti del tessuto urbano consolidato su una base cartografica aggiornata. In particolare, il Piano delle Regole farà corrispondere le strategie e gli indirizzi individuati dal presente documento agli ambiti di regolazione, definiti in relazione alle zone attuali, con un apparato normativo orientato alla promozione della rigenerazione del tessuto edificato, principalmente con le seguenti misure:

- *Definizione di misure perequative atte a promuovere la rigenerazione dei tessuti obsoleti ed a favorire la realizzazione del sistema della mobilità dolce*

- *Indirizzi per il retrofitting immobiliare finalizzati al risparmio idrico, al risparmio energetico ed alla promozione delle comunità energetiche*
- *Indirizzi per le attività produttive orientati alla promozione di misure condivise di cosviluppo tra aziende e comunità (welfare aziendale, servizi territoriali, ecc..).*

Di seguito vengono delineati i principali obiettivi di aggiornamento del Piano delle Regole, suddivisi tra elaborati testuali ed elaborati cartografici.

Gli elaborati testuali sono i seguenti:

- *norme tecniche di attuazione*
  - *Disciplina del governo del territorio. Norma e definisce indici per i territori soggetti a rilevante trasformazione, i territori di completamento e quelli in cui è vietata ogni trasformazione, i territori agricoli. Definisce la normativa per la rete ecologica comunale, per il sistema della mobilità e per i beni di interesse storico e ambientale.*
  - *Tutela ambientale*
  - *Disciplina degli ambiti di regolazione*
- *Viene confermata la schedatura degli edifici nei nuclei di antica formazione già presente nel PGT vigente.*

Gli elaborati cartografici si compongono delle seguenti tavole:

- *Disciplina di governo del territorio. Individua gli ambiti di regolazione*
- *Il nucleo antico ed i manufatti esterni di rilievo. Individua i gradi di intervento e l'organizzazione degli edifici del centro storico.*
- *Classi sensibilità. Definisce le classi di sensibilità secondo i criteri introdotti dal capitolo 4.7*
- *Rete ecologica comunale. Gli elementi strutturanti della RER e della REP vengono ulteriormente dettagliati a livello locale e integrati con elementi minori comunque rilevanti alla scala comunale*
- *Ambiti Agricoli Strategici. Vengono definiti con maggiore dettaglio gli AAS provinciali, indicando le aree confermate quelle stralciate e gli ampliamenti.*
- *Classificazione strade*
- *Studio Paesistico. Segnala gli elementi storici e paesistici rilevanti presenti sul territorio*

Il principale collegamento tra cartografia e normativa si realizza attraverso gli ambiti di regolazione che ricoprono l'intero territorio comunale e di cui viene offerta una dettagliata descrizione dei caratteri principali nel capitolo 4.7.

All'interno del Piano delle Regole non sono previsti nuovi Piani Attuativi né Permessi di Costruire convenzionati. Vengono confermati esclusivamente alcuni dei Piani Attuativi già presenti nel PGT previgente (vd. 4.12).*"*

Nel merito dell'**analisi comparativa tra le previsioni del Piano delle Regole vigente al 2 dicembre 2014 e la proposta di Variante**, si richiama quanto contenuto nella Relazione di Variante al paragrafo "4.12 PIANI ATTUATIVI":

"Il presente capitolo esamina il trattamento riservato ai Piani Attuativi (PA) e ai Permessi di Costruire convenzionati (PdCC) dalla nuova variante rispetto al PGT vigente al 2 dicembre 2014, seguendo lo stesso approccio adottato nel capitolo precedente per gli Ambiti di Trasformazione. L'obiettivo è valutare le conferme, le attuazioni e gli eventuali stralci.

In base ai criteri regionali per la riduzione del consumo di suolo, i Comuni possono, in presenza di comprovate necessità urbanistiche o in relazione alle caratteristiche pedologiche, computare la restituzione a suolo agricolo dei PA all'interno della soglia di riduzione del consumo di suolo, previo riscontro di coerenza da par-te di Province o Comunità Montane.

Sebbene la variante riduca complessivamente il numero dei PA, tale riduzione non è stata inclusa nella soglia di consumo di suolo analizzata nel capitolo precedente; rimane tuttavia un segnale evidente della volontà del Piano di contenere, in misura significativa, l'occupazione di territorio agricolo e naturale. (…)".

La tabella seguente illustra nel dettaglio le aree incluse nei PA e PdCC vigenti al 2014 e la loro nuova destinazione secondo la proposta di Variante.

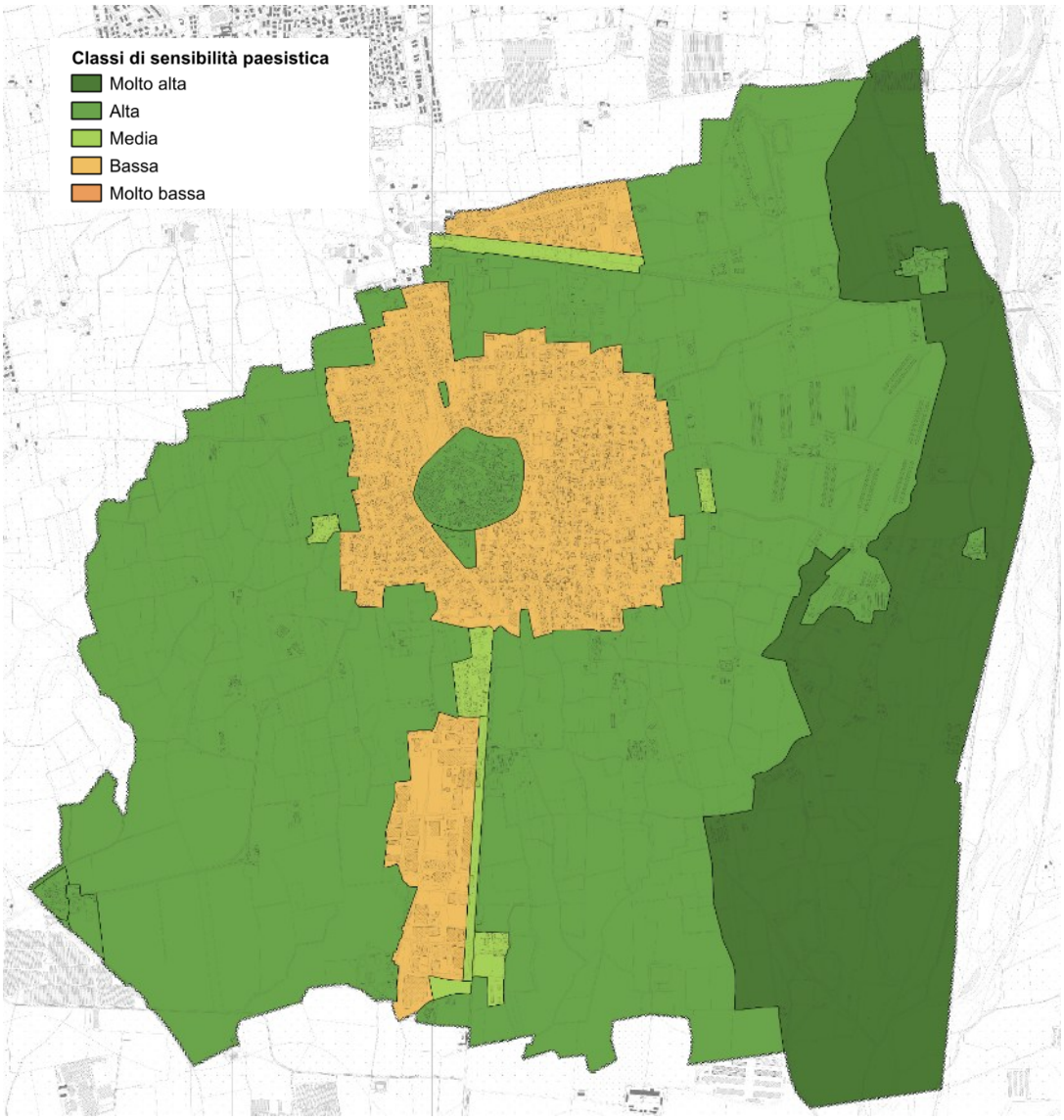
Ambito PGT vigente			St (mq)	Stato di attuazione	Destinazione PGT variante
PdCC	Cambi di destinazione d'uso con variazione del fabbisogno di servizi	*SN4 (res)*	3.786	Attuato parz.	Cassato ritorno agricolo
		SN10 (prod)	402	*Non attuato*	*Cassato*
		SN11 (prod)	2.845	*Non attuato*	*Cassato*
		SN12 (res)	4.844	*Non attuato*	*Cassato*
Piani di recupero	Ambiti della città storica e consolidata (fuori centro storico)	**1 exPR4**	6.242	*Attuato*	-
		3 exPR8	1.890	*Attuato*	-
		4 exPRV	1.927	*Attuato*	-
		11 exPR9	3.394	*Non attuato*	*Cassato*
		12 exPRV	10.032	*Attuato*	-
	Ambiti della città storica e consolidata (centro storico)	**5 exPR6**	309	*Non attuato*	*Cassato*
		6 exPR7	2.376	*Approvata variante al PR con DGC n.153 del 03/10/2017*	-
		7 exPRV	390	*Non attuato*	*Cassato*
		8 exPRV	173	*Non attuato*	*Cassato*
		9 exPR5	1.014	*Non attuato*	*Cassato*
		2 exPRV	471	*In attuazione - Approvata variante al PR con DGC n.152 del 03/10/2017*	-
Ambiti della città da consolidare	Residenziali soggetti a piano attuativo	**17 exPL3**	10.236	Attuato parz.	Confermato
		16 exPL4	12.901	Attuato parz.	Confermato
		15 exPL5	16.772	Attuato parz.	Cassato
		10 exPL7	9.294	*Attuato*	-
		1 exPL10	5.776	*Non attuato*	Cassato ritorno agricolo
		13 exPL11	7.555	*Attuato*	-
		11 exPLD2	7.624	*Non attuato*	Cassato ritorno agricolo
		9 exPLD3	13.547	*Attuato*	-
		6 exPLD13	10.157	*Attuato*	-
		5 exPLD14	17.761	*Non attuato*	Confermato
		4 exPLD15	19.833	*Non attuato - Adottato DCC n.13 del 30/03/2022*	Confermato
		3 exPLD16	15.148	*Non attuato - Adottato DCC n.12 del 30/03/2022*	Confermato
		2 exPLD17	17.095	Attuato parz.	Cassato
		8 exPLV	11.699	*Attuato*	-
		12 exPLV	7.410	*Attuato*	-
		14 exPLV	12.979	*Attuato*	-
		19 exTr2	5.487	Attuato parz.	Cassato
		20 exTr4	18.866	*Attuato*	-
		21 exTr5	6.493	*Attuato*	-
		22 exTr8	8.103	Attuato parz.	Cassato
		23 exTr11	91.115	Attuato parz. - Subamb. 1 app. DGC n.142 del 19/09/2017; Subamb. 2 app. DGC n.141 del 19/09/2017; Subamb. 4 app. DGC n.161 del 08/10/2019	Confermato
		24 exTr7	5.812	*Attuato*	-
		25 exTr10	11.379	*Attuato*	-
	Produttivi soggetti a piano attuativo	**1 exPV**	35.501	Attuato parz.	Cassato
		2 exPIP	43.764	Attuato parz.	Confermato
		3 exPL1	24.275	*Attuato*	-
		4 exPV	68.213	*Attuato*	-
		5 exPV	40.642	*Attuato*	-
		6 exPV	35.316	*Attuato*	-
		7 exPR1	26.551	*Attuato*	-
		8 exPL3	35.919	*Attuato*	-
	Di completamento delle funzioni esistenti	**1 exTAc2**	55.044	*Non attuato*	Confermato
	Recupero ambientale e paesistico	**Amb3 exzona E4**	222.973	*Attuato*	-

In termini di **VALORIZZAZIONE E TUTELA PAESAGGISTICA E AMBIENTALE**, oltre alla restituzione al territorio agricolo e della naturalità di una buona parte delle superfici urbanizzabili del PGT vigente, prevede **importanti attuazioni con Piano dei Servizi** (come relazionato in seguito) **e con l'adeguamento del Piano delle Regole**.

In particolare, è in fase di elaborazione l'**elaborato** del PdR **"PR2 - Il nucleo antico e i manufatti esterni di rilievo"**, che riporta la classificazione dei fabbricati in relazione alle loro tipologie costitutive ed al loro rapporto con le aree aperte. Sarà il risultato della **verifica e** dell'**aggiornamento di quanto già contenuto nel PGT vigente**.

Inoltre, **la Variante definisce la classificazione del territorio in funzione della SENSIBILITÀ PAESAGGISTICA** secondo i criteri introdotti per l'**individuazione degli AMBITI DI REGOLAZIONE**, ambiti nei quali si prevedono nel tempo evoluzioni legate alle dinamiche dei singoli componenti artificiali e naturali, e non dovute a trasformazioni rilevanti prodotte da un disegno unitario (per il dettaglio si rimanda al paragrafo "4.7 AMBITI DI REGOLAZIONE" della Relazione di Variante).

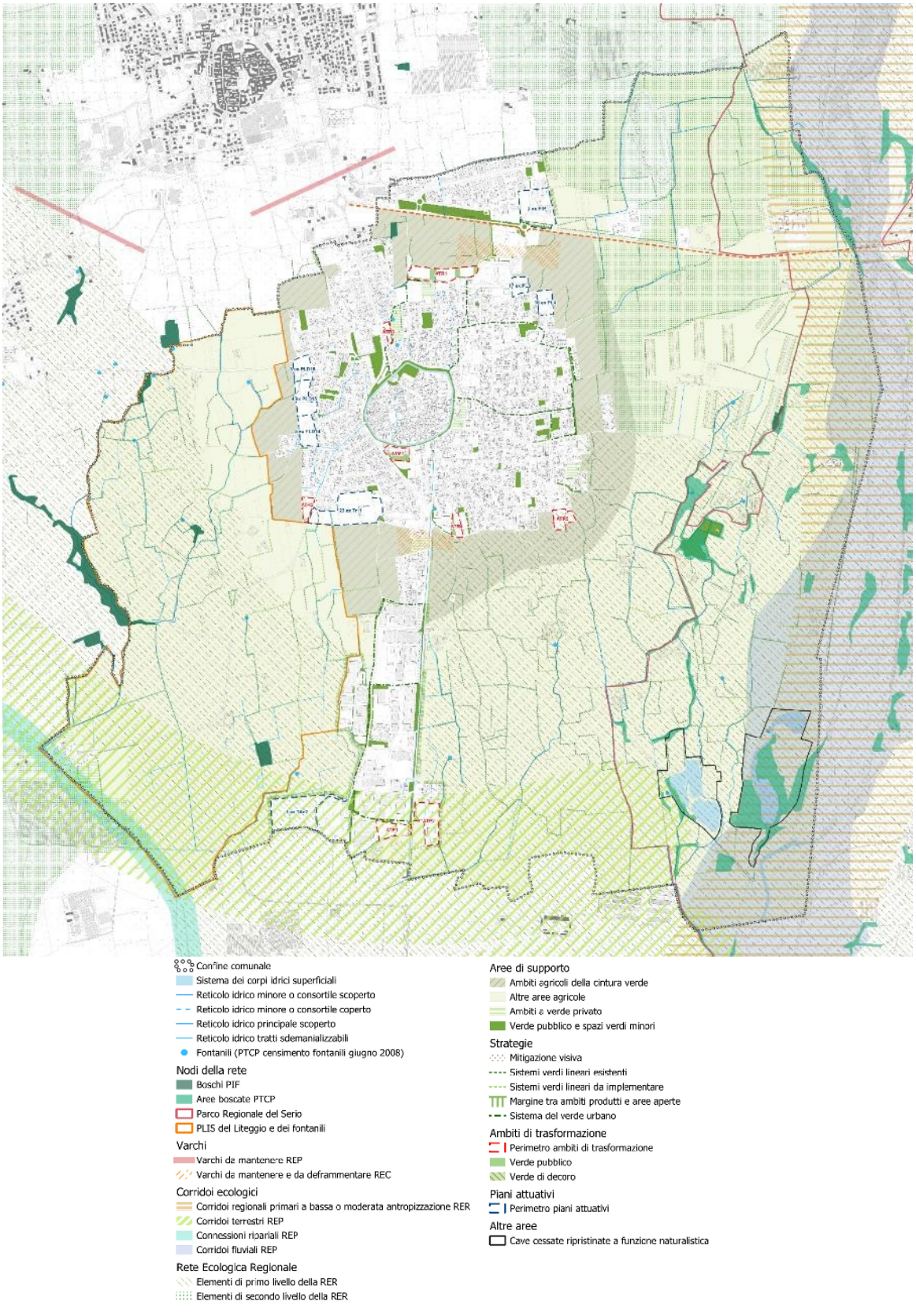
Tavola PdR - PR3 Classi sensibilità



Fonte: Piano delle Regole – Variante PGT

Inoltre, si assiste alla definizione del progetto di **RETE ECOLOGICA COMUNALE - REC**: la Variante nel Piano delle Regole, infatti, introduce il progetto di REC, come cartografato nella tavola "PR4 Rete ecologica comunale" riportata di seguito. Con il progetto di REC si individuano stanze o nodi e corridoi verdi e blu che contribuiscano a formare una rete di tutela e allo stesso tempo di fruizione del verde agricolo e di quello urbano, oltre a contestualizzare e rendere maggiormente attuabili le previsioni della RER e della REP.

Tavola PdR – PR4 Rete ecologica comunale



Fonte: Piano delle Regole – Variante PGT

Il territorio di Cologno al Serio è interessato da **AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO (AAS)** per buona parte della piattaforma agroambientale, con la sola esclusione delle aree di maggiore prossimità al tessuto edificato per le quali i piani precedenti hanno previsto una trasformazione. Rispetto all'individuazione effettuata con il PTCP, la proposta di Variante conferma gli AAS provinciali.

Gli **OBIETTIVI QUANTITATIVI COMPLESSIVI** del Comune di Cologno al Serio sono espressi, in relazione agli elementi di conoscenza acquisiti ed alle conseguenti valutazioni, così come espressi nella Relazione di Variante:

"4.4.1 Evoluzione demografica

L'obiettivo prioritario nella stesura della presente variante di PGT è quello di limitare l'espansione dell'urbanizzato, privilegiando la riorganizzazione dell'abitato interno e affidando le nuove trasformazioni ad operazioni di potenziamento e qualificazione dei servizi.
La protratta stasi demografica, divenuta endemica in molti contesti della Bassa Pianura Bergamasca, sembra oggi meno connessa ad una difficoltà di tenuta dell'assetto del lavoro e alle conseguenti possibili prospettive di deindustrializzazione e contrazione, e quindi anche a fenomeni di deurbanizzazione.
Tuttavia, è chiaro che la possibilità di innescare operazioni di rigenerazione urbana, soprattutto quando si in-tende rivitalizzare quadranti significativi (come nel caso dell'obiettivo di promuovere il distretto produttivo come APEA o di rivitalizzare il centro storico) richiedono la definizione di uno scenario di tenuta economica e demografica senza il quale appare assai difficile perseguire l'obiettivo della trasformazione.
La continuità della crescita demografica è dunque un obiettivo necessario perché il piano abbia maggiori possibilità di perseguire le sue politiche.
Il PGT 2008 aveva fissato come obiettivo di crescita il raggiungimento di 12.882 abitanti, ovvero un incremento del 24% rispetto ai 10.315 residenti registrati al 31 dicembre 2007. Eppure, il picco di residenti è stato rag-giunto a fine 2017 con 11.180 unità al quale è seguito un lieve calo demografico nell'anno successivo e una attestazione negli anni a seguire. L'ultima rilevazione ISTAT effettuata a gennaio 2025 registra 11.167 residenti. Le varianti successive al PGT hanno mantenuto tale la previsione di crescita demografica.
Rispetto al 2008, lo stato di attuazione degli AT e dei PA ha superato il 50%, con ambiti di trasformazione e piani attuativi tutt'ora in corso di attuazione in sub-ambiti.
Nella definizione della popolazione insediabile, oltre alle aree di espansione previste negli ambiti di trasformazione residenziale vengono considerati i numerosi lotti liberi presenti nel tessuto da consolidare. L'analisi per la selezione dei lotti liberi è stata effettuata utilizzando le banche dati catastali dalle quali sono stati selezionati i mappali liberi già frazionati sovrapponendo ortofoto e ambiti di PGT vigente e variato. L'ampia riduzione di ambiti di trasformazione e di piani attuativi e la parziale attuazione di questi ultimi, riduce l'incremento di popolazione al 7% e la popolazione attesa è pari a 11.857.
Nonostante il calo di abitanti teorici superi le mille unità, ***l'individuazione dei lotti liberi sul territorio restituisce ulteriori 1.196 abitanti insediabili, che sommati a quelli negli ambiti di trasformazione e piani attuativi mantenuti genera un incremento del 18% e una popolazione attesa di 13.053 abitanti****.*

	2007	***2014***	***2019***	***2024***
Residenti primo gennaio	10.131	11.097	11.080	11.105
Popolazione da insediare negli AT	718	1.785	1.802	292
Popolazione da insediare nei PA	2.033			460
Totale	**12.882**	**12.882**	**12.882**	**11.857**
Incremento atteso	27%	16%	16%	7%
Popolazione insediabile nei lotti liberi				1.196
Totale				**13.053**
Incremento atteso				18%

Tabella 11. Confronto tra abitanti insediabili del PGT di impianto, soglia 2014, variante 2019 e nuova variante.

Se, oltre agli abitanti insediabili negli ambiti di trasformazione e nelle zone di completamento, considerassimo anche quelli potenzialmente insediabili nel patrimonio immobiliare esistente non occupato o sottoutilizzato – secondo le stime riportate nel capitolo 1.8 – la percentuale di incremento atteso potrebbe aumentare ulteriormente di 10-15 punti percentuali. Tale variazione dipenderebbe

dalla quota di unità vuote per ragioni fisiologiche e da altri fattori legati allo sviluppo delle tipologie edilizie e alle dinamiche demografiche analizzate nei capitoli precedenti. Adottando l'ipotesi più conservativa, la popolazione insediabile totale risulterebbe pari a 14.832 abitanti.

Considerata la stasi demografica del comune, si ritiene realistico confermare il fabbisogno insediativo previsto dal PGT vigente, pari a 12.800 abitanti.

Tuttavia, alla luce del declino demografico in atto, pur con la riduzione degli Ambiti di Trasformazione prevista da questo Documento di Piano, il raggiungimento dell'obiettivo di popolazione richiede misure mirate per incentivare l'attrattività del territorio e facilitare l'accesso al mercato immobiliare. Sarà quindi fondamentale promuovere interventi specifici, tra cui forme di housing sociale e politiche abitative volte a favorire il ripopolamento e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente."

Il Documento di Piano, come espresso nella Relazione di Variante, offre anche un'analisi e un'idea di evoluzione prospettiva dei seguenti aspetti:

PATRIMONIO ABITATIVO:

"Dai dati delle unità volumetriche del DBTR aggiornate e dalle informazioni sulle unità immobiliari urbane fornite dal catasto è stato stimato un patrimonio immobiliare residenziale pari a 713.695 mq di SL di cui 101.410 mq nel centro storico e 612.285 mq distribuiti nel resto del territorio (rispettivamente 14% e 86%).
Per la determinazione del fabbisogno tendenziale di abitazioni si ritiene di assumere come riferimento il dato di 50 mq per abitante, ormai comunemente assunto come riferimento per la determinazione dei fabbisogni di urbanizzazioni (standard), nonostante l'evoluzione delle modalità abitative verso maggiori qualità ed articola-zioni degli spazi e la riduzione tendenziale dei nuclei familiari comportando la diffusa aspirazione a modelli abitativi assai diversi da quelli di decenni addietro.
Depurando i dati sulle SL residenziali della porzione di fisiologico non utilizzo pari al 5%, possiamo stimare il patrimonio immobiliare ad uso abitativo disponibile in complessivi 678.010 mq. Considerati i 11.105 abitanti del 2024 si determina un dato medio attuale di 61 mq per abitante.
Considerando la previsione di incremento insediativo di ulteriori 1.633 abitanti, come descritto dal capitolo precedente, il fabbisogno residenziale attuale si stima pari a 81.650 mq residenziali."

(sottoparagrafo "4.4.2 Evoluzione del patrimonio abitativo", Relazione di Variante).

ATTIVITÀ PRODUTTIVE:

"Le aree produttive hanno subìto una notevole espansione, prevalentemente tra gli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso. Si tratta di aree produttive di tipo tradizionale per tipologia edilizia, dimensione dei fabbricati e morfologia. Per quanto riguarda invece lo sviluppo recente, il capitolo 1.3.1 non registra alcun incremento significativo del comparto industriale, commerciale, artigianale e neppure logistico, negli ultimi 10 anni.
Il patrimonio immobiliare relativo alle aree produttive è stato stimato sulla base della banca dati geografica dell'aerofotogrammetrico del 2021, aggiornato, ed utilizzato come base nelle tavole di questa variante. In particolare, viene utilizzato il dato di superficie coperta di edifici industriali ed artigianali calcolato con il loro ingombro a terra distinguendo i risultati tra le due principali aree produttive del territorio.
Il patrimonio immobiliare totale così calcolato è pari a 229.931 mq da cui sono esclusi tutti gli altri edifici produttivi distribuiti sul resto del territorio esterno alle due principali aree produttive.
In particolare, l'area produttiva a Sud è composta da 168.364 mq di superficie coperta, mentre l'area produttiva a Nord risulta dimensionata 61.567 mq. Se si confronta questo dato con la superficie lorda massima edificabile prevista per gli ambiti di trasformazione a destinazione produttiva, l'ampliamento rispetto alla superficie esistente è pari al 7,7%, valore che risulta correttamente dimensionato in relazione all'andamento degli addetti e alle unità locali al fine di soddisfare una quota fisiologica, senza considerare l'ulteriore disponibilità di lotti liberi all'interno delle zone industriali esistenti.
Infine, si rileva il dato significativo di edifici agricoli, che nel loro insieme raggiungono un totale complessivo di 144.120 mq di superficie coperta, per i quali si registra un rilevante ampliamento tra il 2012 e il 2021 del +6% anche a livello di uso del suolo.
Per l'evoluzione delle attività produttive si conferma il seguente scenario:

- *Per le attività medio piccole l'evoluzione delle tecnologie e delle modalità lavorative tende sempre più a modificare le tradizionali modalità insediative, permettendo una maggiore compatibilità con gli ambienti urbani. Tale compatibilità può permettere di promuovere una pluralità degli usi del territorio urbano assai differenti dalle tradizionali politiche di zooning,*

ottenendo così una rivitalizzazione del sistema delle relazioni sociali ed economiche urbane. Questo può utilmente avvenire ovviamente, non in tutte le aree del territorio e per quelle attività chiaramente compatibili dal punto di vista ambientale, quali artigianato non molesto, capaci cioè di assicurare il rispetto dei valori di emissione necessari nelle zone abitative (es. inquinamento acustico), e la ridotta movimentazione quotidiana di merci, compatibile con il calibro, perlopiù secondario, delle strade del tessuto residenziale.
Per le attività produttive medio piccole che non rispondano ai requisiti citati è opportuno invece considerare ancora la necessità della separazione funzionale.

- *Per le attività produttive medio grandi si possono dare due casi: lo sviluppo di un'attività locale precedentemente di ridotta dimensione che richiede spazi maggiori o l'insediamento di una nuova attività. Non appare opportuno stimare gli scenari quantitativi di riferimento per queste ipotesi perché esse dipendono dalle differenti condizioni di ogni singola azienda sui cui dati il piano locale ha scarsa influenza. Occorre però considerare che il Piano è comunque chiamato a considerare uno scenario evolutivo in quanto positivo per la crescita socioeconomica locale e dunque deve essere pronto a fornire le risposte all'insorgere, non facilmente prevedibile, della domanda. Nel caso dello sviluppo di un'attività esistente si ritiene che il piano debba adottare meccanismi di valorizzazione atti a favorire, beninteso all'interno del rispetto delle necessarie prestazioni ambientali e paesaggistiche, la rilocalizzazione in aree adatte per accessibilità e distanza dal nucleo abitato. Nel caso di nuovi insediamenti, occorre che il piano preveda la possibilità di ammetterne la localizzazione, in quanto possibili portatori di benefici economico-occupazionali, ma all'interno di una valutazione attenta dei dati di impatto che l'attività comporta, non solo in termini ambientali e paesaggistici ma anche di interazione economica con la comunità locale."*

(sottoparagrafo "4.4.3 Evoluzione delle attività produttive", Relazione di Variante).

ATTIVITÀ COMMERCIALI:

"La serie storica sugli esercizi commerciali pubblicata da Regione Lombardia ed analizzata nel capitolo 1.7 mostra un andamento discontinuo: a partire dal 2010, anno in cui viene registrato il numero massimo di 99 esercizi commerciali e una superficie totale di 5.872 mq, si registra un calo sia in termini di numero totale, che raggiunge quota 80 nel 2024, che di superficie di vendita totale che scende a 5.129 mq.
I dati TARI estratti dall'ufficio tributi relativi a inizio 2024 e riferiti alle utenze non domestiche forniscono un quadro completo delle attività commerciali presenti a Cologno. Il codice del tributo, con il quale è stata ana-lizzata questa banca dati, attribuisce una categoria fiscale all'utenza, che in alcuni casi può essere poco indicativa della reale tipologia di attività, ma che in ogni caso permette di suddividere nelle categorie rappresentate dalla seguente tabella.
Gli esercizi commerciali di vicinato e le possibilità evolutive del settore commerciale in generale, giocano un ruolo cruciale sia per il rilancio e la vitalizzazione del centro storico che per lo sviluppo socioeconomico dell'intero paese. Il piano intende operare per favorire la molteplicità degli usi al fine di produrre relazioni e incentivare le piccole attività. L'agenda strategica e il piano delle regole individuano spazi pubblici sui quali incentrare obiettivi di qualificazione dei luoghi, in particolare arredo urbano e potenziamento della ciclopedonalità, che contribuiscono a rafforzare il sistema delle relazioni locali."

(sottoparagrafo "4.4.4 Evoluzione delle attività commerciali", Relazione di Variante).

Per quanto concerne la **PREVISIONE DI SERVIZI**, il Documento di Piano palesa fra gli obiettivi generali dell'Agenda Strategica, un obiettivo dedicato al tema dei servizi: l'**obiettivo E CONSOLIDAMENTO DELLA RETE DI CITTADINANZA**, di seguito descritto:

Cologno ha una buona dotazione di servizi pubblici, spesso riconoscibili anche per la qualità della loro gestione. Gli indirizzi regionali pongono infatti l'accento non solo sulla quantità dei servizi, ma anche sul reale funzionamento e sull'effettiva fruibilità delle aree destinate ad essi.
Il Piano dei Servizi costituisce momento di approfondimento delle eventuali necessità di integrazione e razionalizzazione delle strutture, ed anche delle loro modalità di gestione, con particolare attenzione alla valorizzazione dei processi di manutenzione, come occasione di progressiva qualificazione architettonica delle strutture.
In particolare si ritiene opportuno promuovere: la correlazione al sistema delle aree pubbliche esistenti in una logica di integrazione tra spazi aper-ti, servizi pubblici e fruibilità ciclopedonale, anche in rapporto con i comuni limitrofi; il riconoscimento del tema abitativo (residenzialità sociale) come nuovo standard urbanistico; la definizione di obiettivi di potenziamento verso i quali cercare

l'adesione di operatori privati come erogatori di servizi di interesse pubblico (es. asili nido, alloggi a canone sociale) a fronte di ristori di tipo perequativo o compensativo.
L'evoluzione delle strategie dei servizi, da mero dato quantitativo a progetto complesso di fruibilità e qualificazione comporta il superamento del concetto di standard.
L'efficacia della strategia dei servizi nei prossimi anni, stante la prevedibile ridotta possibilità di investimento delle amministrazioni locali, risiede nella capacità di riuscire a motivare e coinvolgere il sistema associativo locale nel favorire le modalità di investimento dei soggetti privati e nel perseguimento di forme evolute di coordinamento dei servizi con i comuni contermini.

Per l'attuazione di tale obiettivo sono previste due specifiche strategie, delle quali il DdP sintetizza le finalità principali:

STRATEGIE	FINALITÀ
E1 **Consolidamento dei principali poli pubblici**	Miglioramento delle condizioni di fruibilità del sistema dei servizi. Qualificazione progettuale dello spazio pubblico e perfezionamento della rete dell'accessibilità ciclopedonale. Ulteriore perfezionamento del sistema delle dotazioni territoriali locali e di area vasta.
E2 **Ulteriore implementazione dei servizi offerti**	Sussidiarietà orizzontale. Accordi sovracomunali per la cogestione di servizi. Potenziamento della residenzialità sociale.
E3 **Reti di cittadinanza**	Coinvolgimento del sistema associativo e valorizza-zione della partecipazione.

Preme sottolineare che, **oltre all'obiettivo E anche gli altri obiettivi generali del DdP contengono specifiche strategie, e relative azioni che rivestono interesse per il sistema dei servizi**.

La **verifica ed aggiornamento della dotazione del sistema dei servizi**, anche se le attuali disposizioni regionali collegano la determinazione puntuale dei fabbisogni alla redazione del Piano dei Servizi, mantenendo un riferimento di 18 mq complessivi per abitante (ormai indicativo). Fino alla promulgazione della l.r. 12/05, in Lombardia, in riferimento alla l.r. 51/75, si determinavano gli standard in mq 26,5 mq per abitante. Al fine di condurre la valutazione sui servizi esistenti si ritiene comunque utile confrontare i risultati con i parametri più articolati del D.M. 1444/68.

Dotazione di servizi per Cologno al Serio

	DM 1444/68 [mq/ab.]	LR 51/75 [mq/ab.]	Servizi esistenti [mq/ab.]
Aree per l'istruzione inferiore	4,5	6	2,6
Aree per attrezzature di interesse comune	2	3	5,4
Attrezzature religiose			1,9
Aree per verde attrezzato e sportivo	9	13,5	31,5
Aree per parcheggi	2,5	4	11,3
Totale	18	26,5	52,6

Fonte: Tabella 3. Dotazione di servizi per Cologno. Sottoparagrafo 1.3.2 Servizi esistenti – Relazione di Variante

Risulta dunque una dotazione media complessiva di servizi proporzionata agli standard di legge. Tuttavia, un approccio puramente quantitativo risulta parziale, poiché non considera la qualità morfologica e geografica dei servizi né, talvolta, la loro reale necessità. Ad esempio, la localizzazione delle aree destinate a parcheggio influisce significativamente sulla reale disponibilità, come nel centro storico dove il problema della carenza di parcheggi è particolarmente sentito.

Le **previsioni di aggiornamento del PIANO DEI SERVIZI** sono illustrate nella Relazione di Variante al sottoparagrafo "4.4.6 Obiettivi di aggiornamento del piano dei servizi", di cui si riposta in toto l'estratto:

"Questo capitolo introduce la struttura e le variazioni previste per la variante al Piano dei Servizi. Vengono descritte la composizione e le caratteristiche principali del piano dei servizi vigente, nonché la struttura e gli obiettivi del Piano dei Servizi che verrà redatto in questa variante.

PIANO DEI SERVIZI VIGENTE

Il piano dei servizi vigente si compone della Relazione s2_a, della tavola s1_t3 "Mappa dei nuovi servizi di progetto" e delle norme tecniche di attuazione s2_b. Si aggiungono anche le tavole PUGGS s3a e s3b.

La relazione individua quattro tipologie principali:

- *Servizi per l'istruzione*
- *Servizi di carattere generale*
- *Servizi a verde ed attrezzature sportive*
- *Servizi della sosta e della mobilità*

Per ogni tipologia sono individuati i servizi esistenti e quelli di progetto, con relativa quantificazione.

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DEI SERVIZI

L'aggiornamento del Piano dei Servizi sarà composto da due documenti: uno cartografico e uno testuale. Nella cartografia, i servizi sono suddivisi in queste principali tipologie:

A. Fruizione ambientale
B. Pratica sportiva
C. Istruzione
D. Servizi amministrativi
E. Servizi alla persona
F. Sostegno alla Cultura
G. Pratica del culto e onoranze funebri
H. Servizi ambientali
P. Sosta

Queste categorie sono ulteriormente suddivise tra servizi esistenti e quelli previsti. Inoltre, vengono individuate le azioni di connessione ambientali che comprendono: sistemi lineari verdi, strutturazione delle connessioni ecologiche; connessione tra verde urbano e ambiente; rete ciclopedonale esistente e di previsione; sistema dei percorsi rurali e sistema dei corpi idrici superficiali.

La relazione del Piano dei Servizi si articola in diversi capitoli:

- *Introduzione: contesto e finalità del piano*
- *Obiettivi per il potenziamento e la valorizzazione delle dotazioni territoriali*
- *Proposte di piano*
- *Obiettivi generali del sistema dei servizi. Si ricollega all'agenda strategica e individua le azioni di competenza del PDS*
- *Bilancio degli standard*
- *Disciplina del Sistema delle dotazioni territoriali*

Di seguito viene fornita una sintesi dei temi e degli obiettivi secondo le categorie del Piano dei Servizi:

- *<u>Fruizione ambientale</u>*

  Il verde attrezzato nel comune si compone di elementi di carattere sovracomunale, come le aree ricomprese nel confine del Parco del Serio, e aree di minore taglio e di valenza locale a servizio dei residenti del centro abitato, oltre che dai territori agricoli del PLIS. Il disegno di spazi filtro tra la città e la campagna e percorsi di fruizione del verde dentro e fuori il tessuto costruito permette di ricucire l'antico rapporto con gli spazi aperti della pianura e del fiume Serio, rafforzando ulteriormente la dotazione di verde e di connessioni.

- *<u>Pratica sportiva</u>*

  Le aree adibite ad attività sportive a Cologno sono quelle del centro sportivo comunale "G. Facchetti" a nord dell'edificato, le quali, insieme alle aree di pertinenza dell'oratorio,

soddisfano il fabbisogno di aree sportive del territorio. Le aree di ampliamento a nord del tiro a volo vengono stralciate dalla presente variante.

- *Istruzione*

  Il polo scolastico esistente è costituito dalla scuola d'Infanzia Statale, dalla scuola primaria "A. Locatelli" e dalla scuola secondaria di I grado "Abate G. Bravi" dell'Istituto Comprensivo abate Giuseppe Bravi, a cui si aggiungono la scuola per l'infanzia paritaria "Don Cirillo Pizio" e il nido "Eureka".

- *Servizi amministrativi*

  Municipio e altri spazi a disposizione dell'amministrazione.

- *Servizi alla persona*

  RSA, centri aggregazione, altri gruppi comunali, alloggi comunali.

- *Sostegno alla Cultura*

  Biblioteca, Casa dello Studente, altri spazi

- *Pratica del culto e onoranze funebri*

  È prevista la conferma delle attrezzature religiose esistenti comprendenti la chiesa della Parrocchia di Santa Maria Assunta, le numerose Chiesette e Cappelle sparse sul territorio e il complesso dell'oratorio. La variante conferma come attrezzatura pubblica il cimitero esistente e mantiene la destinazione a servizio di previsione dell'area a nord del cimitero per permetterne l'ampliamento.

- *Servizi ambientali*

  Piattaforma ecologica, depuratore. La previsione della nuova piattaforma ecologica viene spostata da via XXIV Maggio-via del Maglio come da vigente a via Coppi-SP122.

- *Mobilità sostenibile, trasporti e parcheggi*

  Per quanto riguarda le infrastrutture della viabilità, sono previste la realizzazione di una nuova rotatoria tra via Marche e la SP591 nella zona industriale sud per agevolare e mettere in sicurezza la svolta degli autocarri e la chiusura del collegamento tra via Berizzi e via Carducci a seguito della realizzazione dell'ambito ATR4 per alleggerire il traffico veicolare di via Papa Giovanni XXIII e via Crema. Il PGT recepisce inoltre le previsioni sovralocali da PTCP della variante alla strada Cremasca e della linea di TPL Bergamo-Romano di Lombardia che lambiscono il Comune a nord. Viene invece stralciata la previsione della bretella comunale.
  Rilevanti risultano anche gli interventi previsti per il potenziamento della rete di mobilità sostenibile: realizzazione e completamento di spazi ciclopedonali sicuri all'interno del centro abitato, nonché di collegamenti verso la campagna circostante.

Confermando le funzioni esistenti per le attrezzature di interesse comune come le scuole, il Municipio, la piazzola ecologica, la RSA, il centro sportivo e gli alloggi comunali, si rileva l'importanza della presenza di un polo scolastico unitario tra via Rosmini e via Locatelli da potenziare, soprattutto nella sua permeabilità ed interconnessione per incrementarne la fruizione e, al contempo, l'obiettivo di rilanciare il ruolo della casa di ri-poso come attore potenzialmente riattivatore dell'attrattività del centro storico."

La norma regionale prevede che il DdP definisca anche gli eventuali **CRITERI DI COMPENSAZIONE PEREQUAZIONE E INCENTIVAZIONE**. È stata effettuata la scelta di avvalersi della facoltà di **utilizzare gli strumenti perequativi**

per garantire l'attuazione nel tempo delle aree destinate all'uso pubblico, evitando di incorrere nella decadenza dei vincoli;

per un principio di equità volto a ridurre la formazione di forti plusvalenze dei valori fondiari conseguenti alle scelte di Piano, ma anche (se non soprattutto) per poter promuovere quelle politiche di riordino urbano che senza adeguati strumenti di incentivazione (che la perequazione può prevedere) rischiano di rimanere inefficaci.

Sono stati definiti i seguenti **tre livelli differenziati rispetto alle singole modalità di applicazione**:

- la perequazione applicabile agli ambiti di trasformazione (che sarà attivata mediante gli strumenti attuativi di cui all'art. 12 della l.r. 12/2005, o mediante altri strumenti attuativi di iniziativa pubblica, quali piani particolareggiati ed accordi di programma);

- la perequazione interna al territorio già urbanizzato (che sarà disciplinata dal Piano delle Regole);
- la perequazione per le aree esterne al territorio già urbanizzato e non soggette a previsioni di trasformazione, anch'essa disciplinata dal Piano delle Regole, ma in correlazione preferenziale al potenziamento degli standard ambientali.

In conformità ai dettami della l.r. 12/2005, il PdR prevede l'istituzione del registro delle cessioni dei diritti edificatori.

Per il dettaglio, si rimanda al paragrafo "4.10 ATTUAZIONE PEREQUATIVA" della Relazione di Piano.

Per quanto concerne gli **ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE** connessi al PGT, si sottolinea quanto di seguito:

- **Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT** (Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT. In attuazione dell'art. 57 della L.R. 11 marzo 2005, N° 12, e D.G.R. n° IX/2616 del 30 novembre 2011" approvato unitamente alla Variante 4 del PGT, con D.C.C. n.48 del 30.10.2020 e pubblicata sul BURL-SAC n.53 del 30.12.2020, a cura di GeoArbor Studio - dott. geol. Carlo Leoni): aggiornamento a cura di dott. geol. Marco Maggi;
- **Studio per l'individuazione del Reticolo Idrico Minore** (aggiornamento ai sensi della DGR n. X/4229 del 23/10/2015 e approvato con DCC n. 44 del 2017): vigente;
- **Piano di Classificazione acustica del territorio comunale** ("ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE" approvata con D.C.C. n. 18 del 24.05.2013, a cura del dott. Paolo Grimaldi – Studio di Acustica Applicata): vigente;
- **Documento semplificato di valutazione del rischio idraulico comunale ai sensi dell'articolo 14 del R.R. 23 novembre 2017 n. 7** (approvato con D.C.C. n. n. 48 del 2020 a cura del dott. geol. Paolo Grimaldi): vigente;
- **Piano di gestione del rischio di alluvioni nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza (D.G.R. n. 6738 del 19.06.2017)**: non presente;
- **Piano Comunale di protezione civile** (approvato con D.C.C. n.55 del 07.11.2016): vigente;
- **Piano Generale del Traffico Urbano e Biciplan**: non presente;
- **Piano d'illuminazione comunale - PRIC**: non presente;
- **Piano Urbano Generale dei Servizi in Sottosuolo – PUGGS**: integrato nel Piano dei Servizi del PGT vigente;
- **Regolamento per l'installazione e l'esercizio degli impianti per la telefonia mobile**: non presente;
- **Regolamento edilizio** (approvato con D.C.C. n. 47 del 11.10.2010 e variato con le Delibere n. 52 del 12.10.2012 e n. 6 del 05.02.2018, per l'integrazione relativa alla mobilità elettrica - nuovo art. 96/bis e alla prevenzione e protezione dell'inquinamento di gas radon - nuovo art. 84/bis) contiene:
  - la sezione dedicata agli **aspetti di qualità urbana** nel "CAPO II Requisiti delle costruzioni in rapporto all'ambiente e allo spazio urbano";
  - contiene l'art. 84/bis dedicato alla **prevenzione e protezione dell'inquinamento di gas radon** in cui si richiamano le "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" (2011);
  - la sezione dedicata al **risparmio energetico** "Sezione IV –Norme e requisiti relativi all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e al risparmio energetico" con gli articoli 96-102, a seguito di approvazione dell' Allegato Energetico con D.C.C. n. 52 del 12.10.2012;
  - **il Regolamento del verde** nella sezione "Regolamento edilizio per la disciplina della salvaguardia e della formazione del verde".

13.2 Individuazione degli Ambiti di trasformazione e loro valutazione

Rispetto al PGT vigente, gli Ambiti di trasformazione sono aggiornati quale esito di un processo ricognitivo/decisorio che ha seguito i seguenti passi:

1. verifica dello stato di attuazione del PGT vigente;
2. assunzione degli obiettivi prioritari regionali (l.r.31/14) di riduzione del consumo di suolo vigente e di rigenerazione delle aree degradate, abbandonate e dismesse;
3. analisi delle istanze dei cittadini;
4. confronto tra gli AT ed il quadro strategico;
5. valutazioni nel processo di VAS;
6. scelte degli ambiti e determinazione della capacità edificatoria.

L'**analisi comparativa tra le previsioni precedenti e la proposta di Variante** è ben illustrata nelle tabelle riportate di seguito (così come contenuta nella Relazione di Variante al sottoparagrafo "3.2.1 Trasformazioni dell'assetto programmatico")

In esse sono analizzate le trasformazioni intervenute nell'assetto programmatico, analizzando lo stato di attuazione degli Ambiti di Trasformazione, dei Piani di recupero e degli Ambiti della città da consolidare.

Stato di attuazione degli Ambiti di Trasformazione del PGT vigente

Denominazione PGT		Denominazione	St (mq)	Stato di attuazione
Ambiti di trasformazione	Recupero ambientale e paesistico	**Amb1 exRA2**	101.091	*Non attuato*
		Amb2 exRA3	124.442	*Attuato - Approvata variante al PA con DGC n.65 del 07/07/2020*
		Amb4 ex zona E4	11.246	*Attuato*
		Amb5 ex zona E4	15.230	*Attuato*
	Recupero e bonifica esterni al Parco del Serio	**AR1 exRA1**	137.167	*Non attuato*
	Produttivi e artigianali (Tp)	**Tp1 exPL2**	54.799	*Non attuato*
		Tp2 exPL4	16.641	*Non attuato - Adottato DGC n.69 20/07/2021*
		Tp3 exPR2	27.292	*Non attuato - Approvato PA*
	Della città costruita da recuperare (Tpr)	**Tpr1**	31.801	*Non attuato*
		Tpr2 exPR1	2.119	*Non attuato*
		Tpr3	2.984	*Attuato*
		Tpr4 exPR2	1.632	*Non attuato*
		Tpr5 exPR4	865	*Non attuato*
		Tpr6 exPR3	5.971	*Non attuato*
		Tpr7 exPR8	1.096	*Non attuato - DGC 118/2017*
		Tpr8 exPR9	1.685	*Non attuato*
		Tpr10 exPR10	5.410	*Attuato*
		Tpr11	1.016	*Non attuato*
		Tpr12	3.622	*Non attuato*
	Della città residenziale diffusa (Tr)	**Tr1 exPL1**	18.518	*Non attuato - Adottato DGC n.107 del 24/08/2023*
		Tr6 exPLD4	25.399	*Non attuato*
		Tr9 exPLD5	12.235	Attuato parz. (sub ambito 1) - Approvato DGC n.99 del 7/6/2018
		Tr12 exPLD12	7.541	*Non attuato*
		Tr13	14.747	*Non attuato*
		Tr3a	25.365	*Non attuato*
		Tr3b	18.364	*Non attuato*
	Di completamento delle funzioni esistenti	**Tac1**	31.767	*Attuato*
	Rifunzionalizzazione	**Trz1 exRA1**	495.735	*Non attuato*

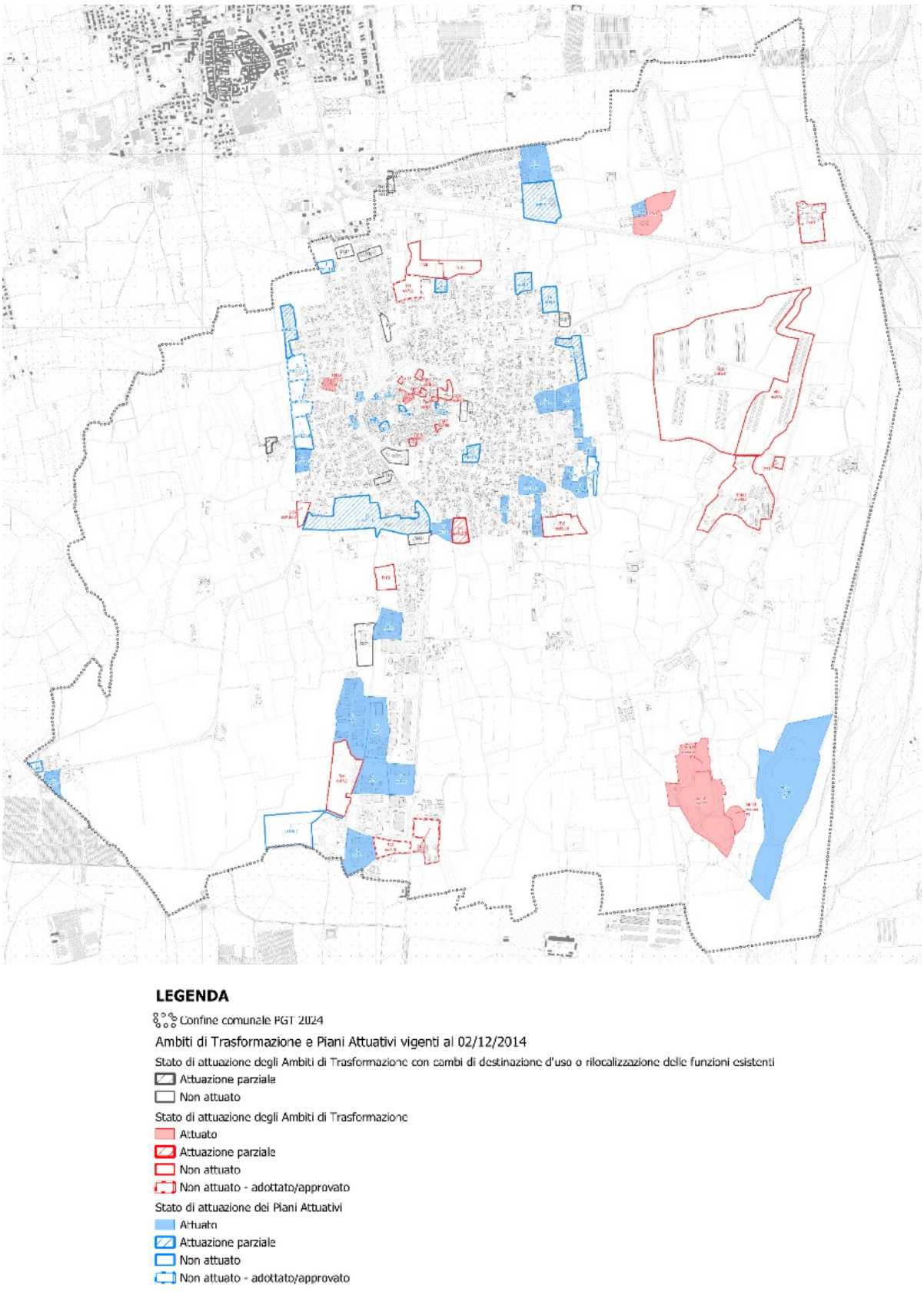
Stato di attuazione dei Piani di recupero e degli Ambiti della città da consolidare del PGT vigente

Denominazione PGT		Denominazione	St (mq)	Stato di attuazione
Piani di recupero	Della città storica e consolidata (fuori dal centro storico)	**1 exPR4**	6.242	*Attuato*
		3 exPR8	1.890	*Attuato*
		4 exPRV	1.927	*Attuato*
		11 exPR9	3.394	*Non attuato*
		12 exPRV	10.032	*Attuato*
	Della città storica e consolidata (nel centro storico)	**5 exPR6**	309	*Non attuato*
		6 exPR7	2.376	*In attuazione - Approvata variante al PR con DGC n.153 del 03/10/2017*
		7 exPRV	390	*Non attuato*
		8 exPRV	173	*Non attuato*
		9 exPR5	1.014	*Non attuato*
		2 exPRV	471	*In attuazione - Approvata variante al PR con DGC n.152 del 03/10/2017*
Ambiti della città da consolidare	Residenziali soggetti a piano attuativo	**17 exPL3**	10.236	Attuato parz.
		16 exPL4	12.901	Attuato parz.
		15 exPL5	16.772	Attuato parz.
		10 exPL7	9.294	*Attuato*
		1 exPL10	5.776	*Non attuato*
		13 exPL11	7.555	*Attuato*
		11 exPLD2	7.624	*Non attuato*
		9 exPLD3	13.547	*Attuato*
		6 exPLD13	10.157	*Attuato*
		5 exPLD14	17.761	*Non attuato*
		4 exPLD15	19.833	*Non attuato - Adottato DCC n.13 del 30/03/2022*
		3 exPLD16	15.148	*Non attuato - Adottato DCC n.12 del 30/03/2022*
		2 exPLD17	17.095	Attuato parz.
		8 exPLV	11.699	*Attuato*
		12 exPLV	7.410	*Attuato*
		14 exPLV	12.979	*Attuato*
		19 exTr2	5.487	Attuato parz.
		20 exTr4	18.866	*Attuato*
		21 exTr5	6.493	*Attuato*
		22 exTr8	8.103	Attuato parz.
		23 exTr11	91.115	Attuato parz. - approvato sub ambito 1, 2, 4
		24 exTr7	5.812	*Attuato*
		25 exTr10	11.379	*Attuato*
	Produttivi soggetti a piano attuativo	**1 exPV**	35.501	Attuato parz.
		2 exPIP	43.764	Attuato parz.
		3 exPL1	24.275	*Attuato*
		4 exPV	68.213	*Attuato*
		5 exPV	40.642	*Attuato*
		6 exPV	35.316	*Attuato*
		7 exPR1	26.551	*Attuato*
		8 exPL3	35.919	*Attuato*
	Di completamento delle funzioni esistenti	**1 exTAc2**	55.044	*Non attuato*
	Recupero ambientale e paesistico	**Amb3 ex zona E4**	222.973	*Attuato*

Fonte: sottoparagrafo ““3.2.1 Trasformazioni dell’assetto programmatico” della Relazione di Variante

Nella tavola seguente lo stato di attuazione viene rappresentato cartograficamente:

Estratto DP2 - Stato di attuazione del PGT vigente



Fonte: proposta di Variante al PGT

Gli **Ambiti di trasformazione del PGT24** sono:

ATR1 - ex Tr3a e Tr3b

ATR 2 - ex Tr12

ATR 3

ATR 4 - ex Tr9

ATR 5 - ex Tr6

ATM 1

ATP 1 - ex Tp2

ATP 2 - ex Tp3

Le caratteristiche, gli obiettivi, le prestazioni attese ed i principali parametri urbanistici degli ambiti sono definiti nelle **specifiche schede di ambito**.

Tali schede sono contenute nel paragrafo "4.8 AMBITI DI TRASFORMAZIONE (SCHEDE)" della Relazione di Variante, mentre il paragrafo "4.9 AMBITI DI TRASFORMAZIONE (ATTUAZIONE)" è dedicato alle modalità attuative.

In sintesi, l'attuazione degli ambiti:

- avviene mediante Piano Attuativo-PA redatto in riferimento a quanto previsto dall'art. 12 della l.r. 12/05, per il raggiungimento sia degli obiettivi generali del Documento di Piano che degli obiettivi specifici indicati nella scheda specifica. Nel merito del PA:
    - il progetto dovrà riguardare l'intero ambito ed esplicitare, sia negli elaborati grafici, che negli articolati delle convenzioni, le modalità deputate al perseguimento di tali risultati, ritenuti condizione inderogabile per la coerenza del PA al DdP;
    - nella relazione di PA e nella sua specifica VAS, quando necessaria, dovranno essere evidenziati, oltre che i caratteri di coerenza interna e rispetto al contesto, le modalità di ottenimento delle "specifiche di intervento" indicate dalla scheda;
    - la ripartizione tra aree pubbliche e private proposta nella specifica scheda ha valore di puro riferimento per l'esplicitazione degli obiettivi di Piano e deve essere sviluppata in dettaglio mediante la predisposizione progettuale del PA che ha facoltà di modificarne gli assetti per un più efficace raggiungimento degli obiettivi specifici dell'Ambito;
    - esso potrà proporre limitate e motivate variazioni del perimetro dell'ambito, purché esse risultino coerenti con gli obiettivi generali del Documento di Piano e con gli obiettivi specifici che esso assegna all'ambito;
    - ove la scheda d'ambito permette la possibilità di attuazione mediante Unità Minima di Intervento (UMI), la sua estensione, fatti salvi i valori minimi eventualmente presenti in scheda, può essere oggetto di proposta specifica da parte del proponente. In questo caso la proposta deve essere preceduta da un progetto planivolumetrico di massima (esteso all'intero ambito di trasformazione), anche proposto da parte di un singolo attuatore, che delinei, schematicamente, un possibile assetto dell'intera area dell'ambito, e che dimostri come l'UMI proposta si inscriva quale parte coerente di un possibile percorso di attuazione dell'intero ambito. La presentazione del piano attuativo esteso ad una singola UMI deve essere corredata dal parere favorevole della Giunta Comunale sul planivolumetrico di riferimento proposto.

Si sottolinea che le indicazioni per gli ambiti sono integrate dalle NTA del Piano delle Regole.

Per l'attuazione degli Ambiti si applicano **criteri perequativi**, come spiegato nel sottoparagrafo "4.9.1 Criteri per la perequazione nelle aree di trasformazione" della Relazione di Variante:

"(…) salvo quando diversamente specificato, viene effettuata distinzione tra diritti edificatori e carico urbanistico ammissibile, in modo che l'attuazione di tale ambito avvenga correlando l'edificazione con la contemporanea acquisizione di diritti edificatori da ambiti non edificabili per i quali è previsto l'uso pubblico o da ambiti che il PGT, anche con definizione del Piano delle Regole, prevede possano

definire diritti edificatori in eccedenza, quali, ad esempio, il centro storico. Perché l'attuazione delle trasformazioni non avvenga a densità eccessivamente bassa, esclusivamente con l'impiego dei diritti edificatori "residenti", è prevista una densità minima da rispettare in sede di piano attuativo.

L'acquisizione e l'utilizzo dei diritti edificatori in ambiti di trasformazione ove è prevista la destinazione all'uso pubblico comporta o l'attuazione diretta, per la parte necessaria, dell'intervento per il quale è previsto l'uso pubblico (la realizzazione dello standard), ammettendosi anche la gestione privata convenzionata per le medesime finalità, o la cessione all'amministrazione comunale delle aree da cui si sono acquisiti i diritti, o l'acquisizione di specifici diritti edificatori da altre aree cedenti.

L'assolvimento della quota di cessione di aree a standard pubblico previste per l'attuazione dei piani attuativi può anche avvenire con l'acquisizione e la cessione all'Amministrazione delle aree destinate all'uso pubblico esterne agli ambiti di trasformazione, o mediante la realizzazione delle relative attrezzature in modalità convenzionata. Al fine di garantire l'efficacia della perequazione, l'attuazione degli ambiti di trasformazione può avvenire anche mediante la facoltà di monetizzazione dei diritti da acquisire, in questo caso anche il valore di cessione delle aree su cui gravano tali diritti è da monetizzare."

Nella tabella seguente sono strutturati i diritti e le edificabilità degli AT:

Sistema dei diritti e delle edificabilità delle aree di trasformazione

ZONA	ATR1	ATR2	ATR3	ATR4	ATR5	ATM1	ATP1	ATP2
ZCV residenziale [mq]	19.750	5.450	3.492	4.978	11.937	-	-	-
ZCV produttiva [mq]	-	-	-	-	-	-	15.278	25.620
ZCV mista [mq]	-	-	-	-	-	5.814	-	-
Strada di previsione [mq]	1.490	185	-	682	-	-	-	-
Parcheggi [mq]	-	-	-	-	-	-	-	-
Verde pubblico [mq]	8.531	-	763	2.051	-	5.374	-	-
Verde di filtro [mq]	-	2.148	-	-	-	-	1.363	1.973
Superficie territoriale [mq]	**29.771**	**7.784**	**4.255**	**7.712**	**11.937**	**11.188**	**16.641**	**27.593**
Indice diritti edificatori [mq/mq]	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-	0,70	0,70
diritti edificatori per superficie [mq]	4.466	1.168	638	1.157	1.791	SL esistente	11.648	19.315
diritti edificatori per riconversioni (da confermare previa dimostrazione con rilievo) [mq]	-	-	-	-	-		-	-
diritti edificatori residenziali [mq]	*4.466*	*1.168*	*638*	*1.157*	*1.791*	SL esistente		
diritti edificatori produttivi [mq]							*11.648*	*19.315*
indice edificabilità minima [mq/mq]	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	-	0,40	0,40
indice edificabilità massima [mq/mq]	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	-	1,20	1,20
SL minima [mq]	**3.950**	***1.520***	**873**	**1.245**	**2.984**	**-**	**6.656**	**11.037**
SL massima [mq]	**5.925**	**2.279**	**1.222**	**1.742**	**4.178**	**SL x 1,1**	**19.969**	**33.112**
diritti da acquisire per edificabilità minima	0	352	235	88	1.194	-	0	0

Fonte: Tabella 13 - Diritti edificatori degli ambiti di trasformazione, sottoparagrafo "4.9.2 Struttura del sistema dei diritti e delle edificabilità delle aree di trasformazione" della Relazione di Variante

Nella valutazione dei singoli Ambiti di trasformazione si è tenuto conto del ruolo e della collocazione del Documento di Piano nella pianificazione territoriale comunale e di area vasta. Si sottolinea, infatti, che il DdP ha carattere non conformativo e, conseguentemente, gli Ambiti di trasformazione sono intesi come individuazioni di carattere strategico, a cui deve necessariamente seguire la pianificazione attuativa.

Pertanto, le informazioni inerenti ciascun ambito consentono di esprimere pareri e prescrizioni generali e non sempre specifiche, mentre si rimanda, per la pianificazione in fase successiva, alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti elencate nella **sezione dedicata "Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti"**.

Sulla base:

- del quadro conoscitivo e delle analisi degli elementi di attenzione;
- del quadro conoscitivo territoriale, urbanistico e socio economico prodotto durante le fasi ricognitive della Variante al Piano;
- delle risultanze e delle istanze emerse durante i momenti dedicati alla consultazione e partecipazione dei soggetti istituzionali e del pubblico,

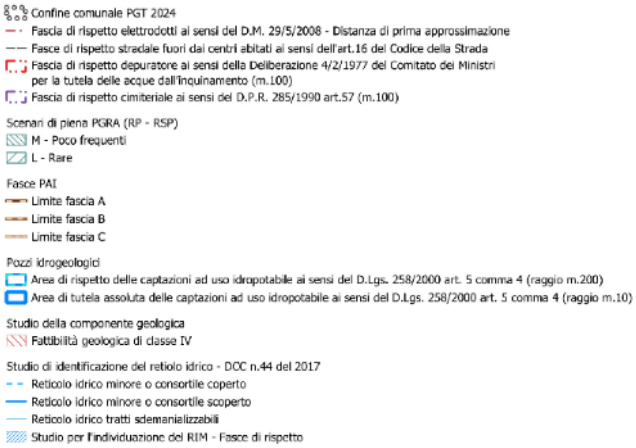
per ogni Ambito di trasformazione è stata predisposta una scheda di valutazione i cui contenuti specifici sono:

- scheda di previsione della Variante: in essa, oltre alle previsioni attese, il dimensionamento, l'articolazione degli usi del suolo e le modalità attuative, è evidenziata la coerenza con il sistema strategico di Piano, in particolare con l'azione strategica di riferimento;
- individuazione dell'AT sulla tavola dei vincoli della Variante (Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto);
- individuazione dell'AT sulla tavola della REC della Variante (Tavola PR4 - Rete ecologica comunale);
- analisi delle pressioni e attenzioni ambientali presenti;
- proposizione delle misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti.

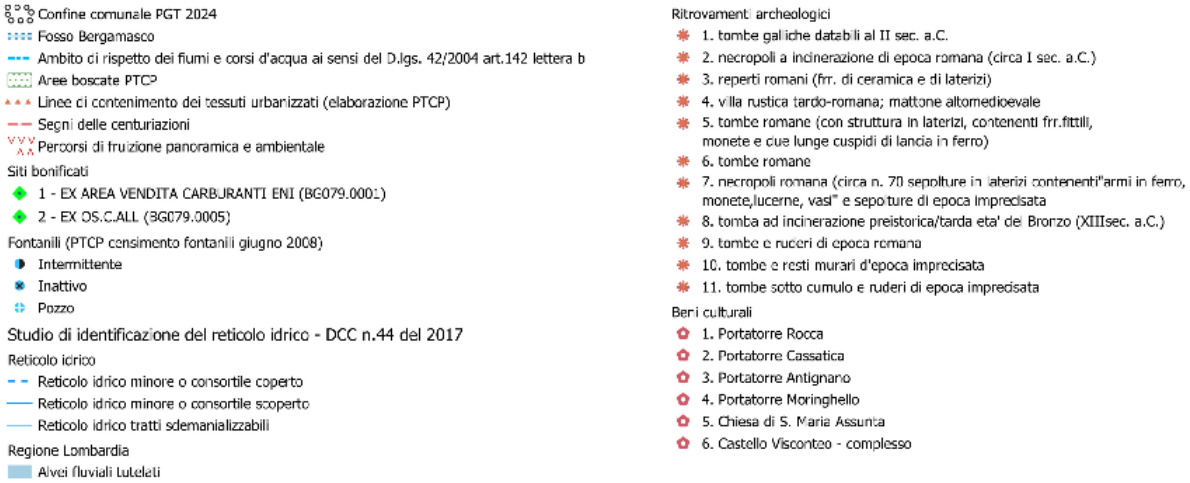
Per facilitare la lettura, di seguito si riportano le legende delle tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto e PR4 - Rete ecologica comunale:

Tavole Vincoli vigenti e fasce di rispetto

Legenda Tavola DP3.1

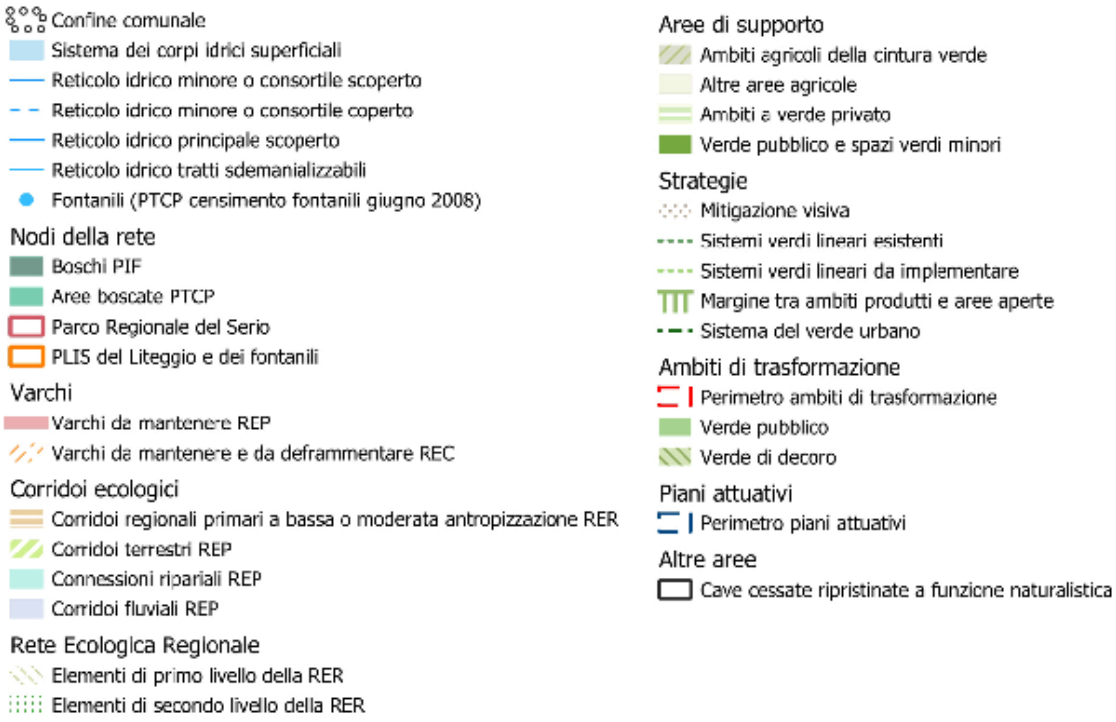


Legenda Tavola DP3.2



Fonte: Documento di Piano – Variante PGT

Legenda Tavola PR4 Rete ecologica comunale



Fonte: Piano delle Regole – Variante PGT

ATR1 (ex Tr3a e Tr3b)

Ridefinizione margine RES3 *(azione strategica di riferimento: A1a – B2c – C2b – E1a)*

L'area è situata tra via dei Boschetti e via delle Galose, in aderenza all'ambito AGR1. Si tratta di ambito di trasformazione residenziale su suolo libero.
Il progetto introduce un percorso ciclopedonale est-ovest che collega via dei Boschetti a via delle Galose, in prossimità degli impianti sportivi, quale elemento di permeabilità trasversale. Sul fronte nord, a contatto con il comparto agricolo, si definisce verde di filtro e decoro, atto a preservare i caratteri della campagna e a favorire transizione fisica e visiva tra agricolo e tessuto residenziale, evitando l'effetto barriera, con funzione di ridefinizione del margine.
Le aree verdi di cessione interrompono la continuità edilizia, assicurando permeabilità nord-sud e generando coni visuali verso l'agricolo. Parallelamente, la viabilità interna prosegue lungo le direttrici nord-sud esistenti: tali prolungamenti garantiscono accessibilità e il mantenimento della visuale sui campi, raccordandosi al margine vegetale settentrionale a mitigazione delle nuove residenze.
Le scelte progettuali dovranno privilegiare la permeabilità ecologica e visiva, con soluzioni paesaggistiche integrate che tutelino il contesto agricolo adiacente.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico



Prestazioni attese / prescrizioni progettuali

Alta qualità formale dell'edificato, definizione del margine città-campagna e strutturazione di percorsi ciclopedonali. Particolare attenzione in fase progettuale, all'inserimento paesistico-ambientale dell'intervento.
Le aree a verde pubblico dovranno mantenere permeabilità ecologica e avere valori di biopotenzialità territoriale (Btc) tali da compensare nell'insieme delle aree verdi del piano attuativo la quota di urbanizzazione.
Mantenimento di permeabilità e coni visuali in direzione nord-sud.

Dimensioni previste

ZCV residenziale	*19.750 m*
Verde pubblico	*8.531 m*
Strada di previsione	*1.490 m*
Sup. territoriale	*29.771 m*

Quantità edificabili previste

Usi residenziali con edificabilità come da cap. 4.9.2;
H= 9,50 m, max 3 piani, RC max 40%

Dotazioni pubbliche in relazione alla destinazione d'uso come da tabella "Usi del suolo e dotazioni territoriali" del PDS

Articolazione degli usi del suolo

Insediamento residenziale con gli usi di cui all'ambito di regolazione RES3; nella ZCV non sono ammessi i seguenti usi:
Ua) usi del settore primario
Ub) usi per attività specializzate del settore primario
Uc) usi del settore secondario
Ue) grande distribuzione
Uga2) medie strutture di vendita
Uga3) commercio al dettaglio di auto e motoveicoli, di macchine, di semilavorati industriali
Uge6) riparazioni auto e motoveicoli
Umb) servizi veterinari a scala urbana
Unb) impianti sportivi per lo spettacolo
Uoa3) discoteche, ritrovi, altre sale da spettacolo
Uoc1) aree e strutture per spettacoli viaggianti
Uoc2) parchi divertimento, parchi faunistici
Uq) usi per servizi alla mobilità veicolare
Ur) usi per impianti di urbanizzazione generale e primaria

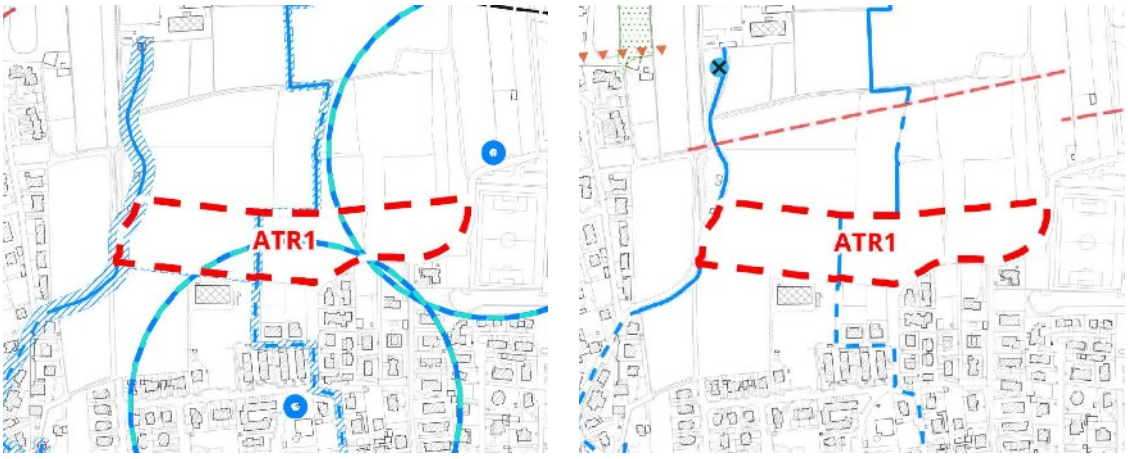
Modalità attuative

Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)

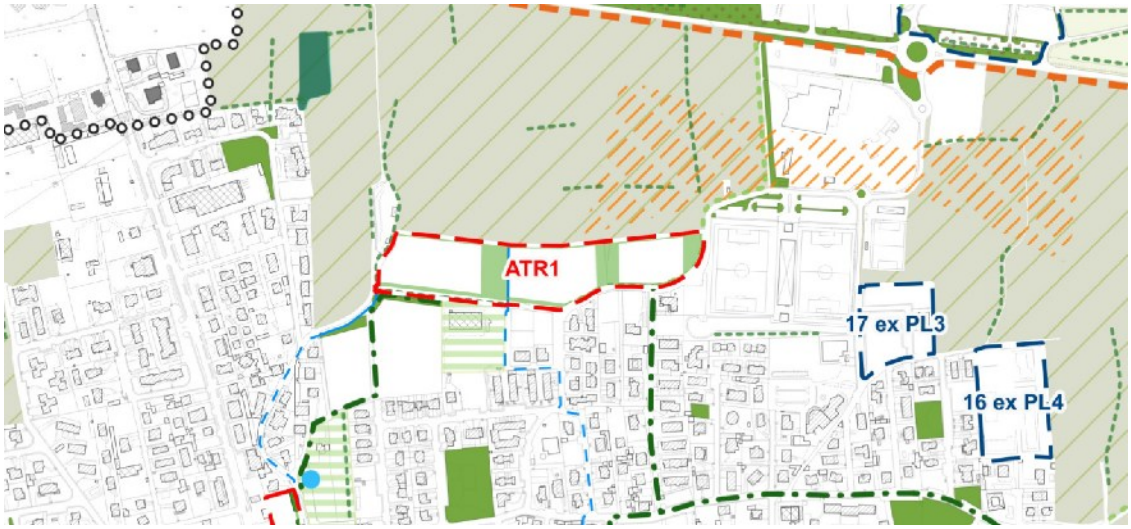
Criteri perequativi

Criteri di cui al capitolo 4.9.2

Estratto Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto



Estratto Tavola PR4 - Rete ecologica comunale



Fasce rispetto (elettrodotti, stradale, depuratore, cimiteriale): /

PAI : /

Pozzi : fascia di rispetto di due captazioni a uso idropotabile interessano buona parte dell'area

Fattibilità IV Componente geologica : /

Reticolo idrico minore (D.C.C. n. 44 del 2017): interessato nella parte centrale e sul perimetro a ovest

Fosso Bergamasco : /

Rispetto fiumi/corsi d'acqua (art. 142/lett. B D.lgs. 142/04) : /

Aree boscate PTCP (PIF) : /

Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (elaborazione PTCP) : /

Segni centuriazioni : nelle vicinanze, a nord

Percorsi fruizione panoramica/ambientale : /

Siti bonificati : /

Fontanili : /

Ritrovamenti archeologici :/

Beni culturali :/

Pressioni e attenzioni ambientali presenti

Fattibilità geologica, idrogeologica e sismica
Classe 3c1 - Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe di pericolosità sismica Z4a

Zonizzazione acustica
II - Aree prevalentemente residenziali

Sottoservizi
Contesto servito

Rete Ecologica Comunale-REC
Strategie: le aree verdi di cessione, in capo alla trasformazione, interrompono la continuità edilizia, assicurando permeabilità nord-sud
Confina:
Aree di supporto: a nord con ambiti agricoli della cintura verde, a sud con ambiti a verde privato e verde pubblico/spazi verdi minori
Strategie: sistemi verdi lineari esistenti e da implementare
Vicinanza a:
Varco da mantenere e deframmentare REC, posto a nord dell'area

Sensibilità paesistica
Alta

Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti

Nell'attuazione dell'ambito sarà indispensabile il ricorso alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti indicate per ciascuna componente ambientale nella successiva sezione **"Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti".**

Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti**:

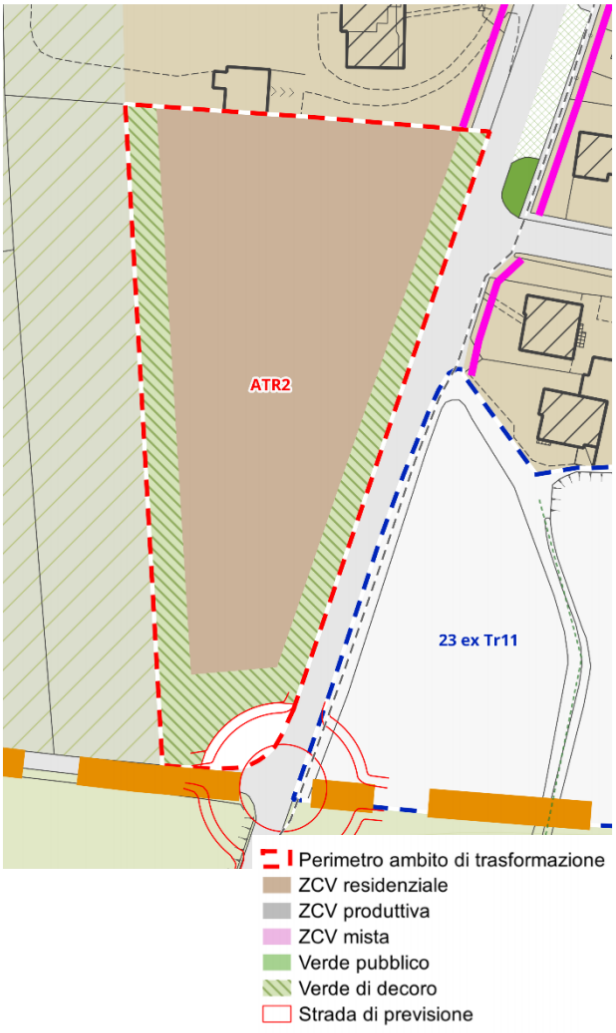
ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

ATR2 (ex Tr12)

Riqualificazione interna RES3 (azione strategica di riferimento: A3c – C2b)

Ambito di trasformazione su suolo libero che prevede l'ampliamento del tessuto residenziale RES 3 verso sud, lungo via Milano.
Data la posizione al margine con la campagna dell'ambito AGR1, l'intervento deve disegnare i bordi tra il nuovo edificato e l'agricolo esistente, definendo spazi di transizione e adottando scelte progettuali ed elementi che evitino nette distinzioni tra tessuto residenziale e spazi dell'agricolo.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico



Prestazioni attese/ prescrizioni progettuali
Alta qualità formale e ambientale della realizzazione trattandosi di area al margine con la campagna con particolare attenzione in fase progettuale, all'inserimento paesistico-ambientale dell'intervento.

Dimensioni previste

ZCV residenziale	*5.450 m*
Verde pubblico	*2.148 m*
Strada di previsione	*185 m*
Sup. territoriale	*7.784 m*

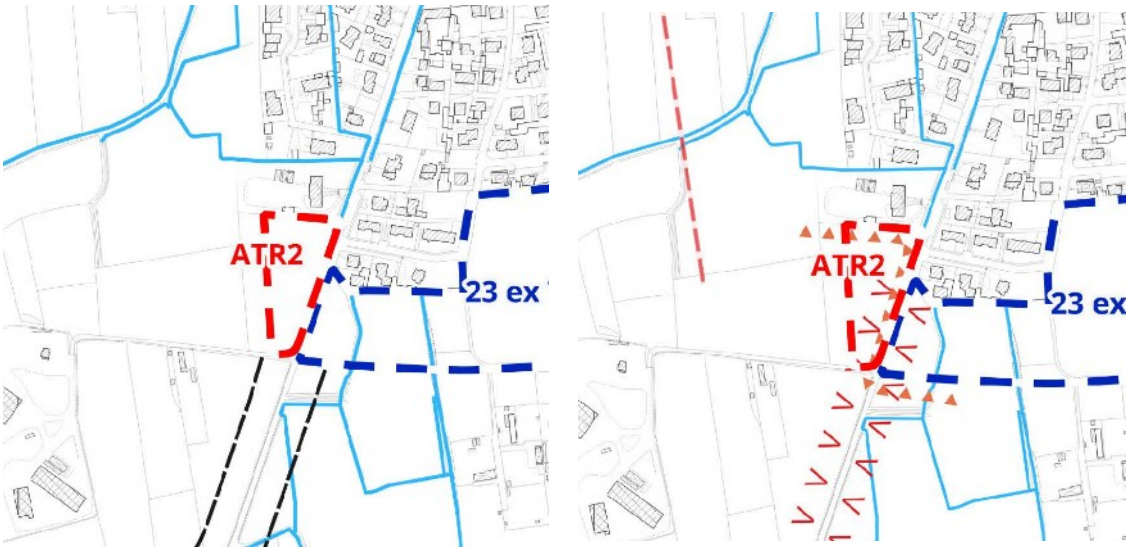
Quantità edificabili previste
Usi residenziali con edificabilità come da cap. 4.9.2;
H= 7 m, max 2 piani, RC max 40%
Dotazioni pubbliche in relazione alla destinazione d'uso come da tabella "Usi del suolo e dotazioni territoriali" del PDS

Articolazione degli usi del suolo
Insediamento residenziale con gli usi di cui all'ambito di regolazione RES3; nella ZCV non sono ammessi i seguenti usi:
Ua) usi del settore primario
Ub) usi per attività specializzate del settore primario
Uc) usi del settore secondario
Ue) grande distribuzione
Uga2) medie strutture di vendita
Uga3) commercio al dettaglio di auto e motoveicoli, di macchine, di semilavorati industriali
Uge6) riparazioni auto e motoveicoli
Umb) servizi veterinari a scala urbana
Unb) impianti sportivi per lo spettacolo
Uoa3) discoteche, ritrovi, altre sale da spettacolo
Uoc1) aree e strutture per spettacoli viaggianti
Uoc2) parchi divertimento, parchi faunistici
Uq) usi per servizi alla mobilità veicolare
Ur) usi per impianti di urbanizzazione generale e primaria

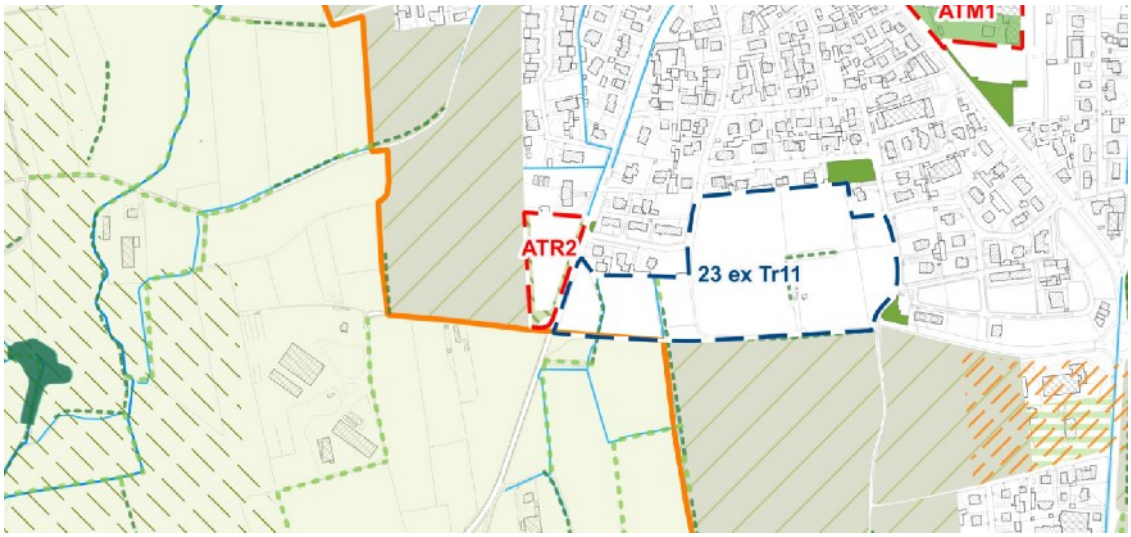
Modalità attuative
Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)

Criteri perequativi
Criteri di cui al capitolo 4.9.2

Estratto Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto



Estratto Tavola PR4 - Rete ecologica comunale



Fasce rispetto (elettrodotti, stradale, depuratore, cimiteriale): /

PAI : /

Pozzi : /

Fattibilità IV Componente geologica : /

Reticolo idrico minore (D.C.C. n. 44 del 2017): /

Fosso Bergamasco : /

Rispetto fiumi/corsi d'acqua (art. 142/lett. B D.lgs. 142/04) : /

Aree boscate PTCP (PIF) : /

Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (elaborazione PTCP) : interessato

Segni centuriazioni : /

Percorsi fruizione panoramica/ambientale : parzialmente interessato

Siti bonificati : /

Fontanili : /

Ritrovamenti archeologici :/

Beni culturali :/

Pressioni e attenzioni ambientali presenti

Fattibilità geologica, idrogeologica e sismica
Classe 3c1 - Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe di pericolosità sismica Z4a

Zonizzazione acustica
III - Aree di tipo misto

Sottoservizi
Contesto servito

Rete Ecologica Comunale-REC
in capo alla trasformazione è previsto sul perimetro verde di decoro, al fine di disegnare i bordi tra il nuovo edificato e l'agricolo esistente, definendo spazi di transizione e adottando scelte progettuali ed elementi che evitino nette distinzioni tra tessuto residenziale e spazi dell'agricolo
Confina:
Nodi della rete: PLIS del Liteggio e dei fontanili
Aree di supporto: a ovest con ambiti agricoli della cintura verde e a sud con altre aree agricole
Strategie: sistemi verdi lineari esistenti e da implementare

Sensibilità paesistica
Alta

Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti

Nell'attuazione dell'ambito sarà indispensabile il ricorso alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti indicate per ciascuna componente ambientale nella successiva sezione **"Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti".**

Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti**:

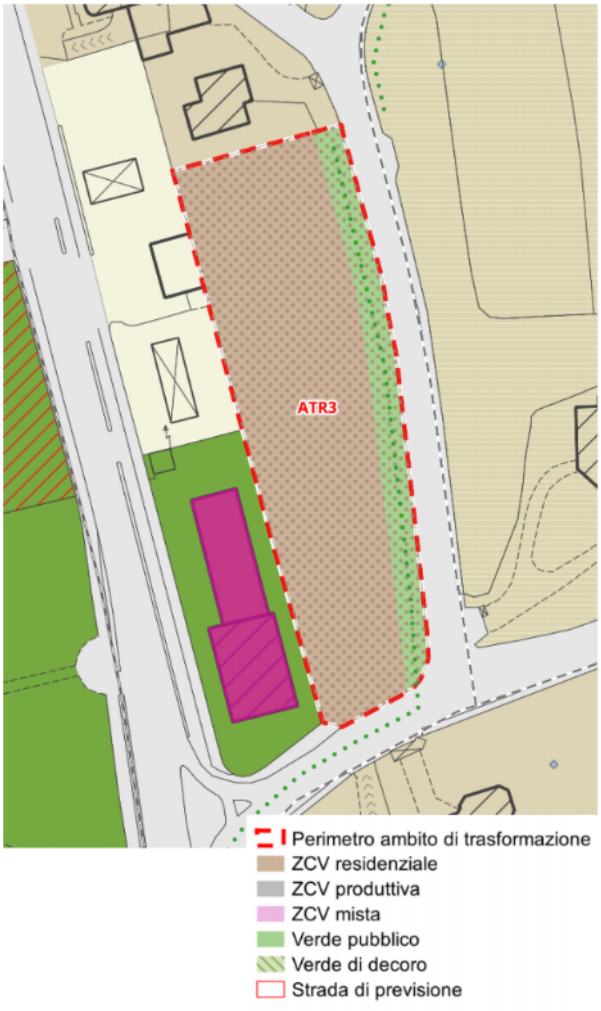
ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

ATR3

Riqualificazione interna RES3 *(azione strategica di riferimento: A1a – B2c – C2b – C4a – E1a)*

Si tratta di un ambito di trasformazione in contesto residenziale, finalizzato al recupero di un sito bonificato in via dei Boschetti. L'area, originariamente a destinazione produttiva, viene riconvertita a uso residenziale per garantire un'omogeneità funzionale e formale con il contesto urbano circostante, ormai consolidato. Questo intervento consente inoltre di completare il processo di riqualificazione dell'area.
È prevista la realizzazione di una fascia di verde pubblico ed un percorso ciclopedonale su via dei Boschetti.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico



Prestazioni attese/ prescrizioni progettuali

Omogeneità formale dell'intervento trattandosi di area inserita in contesto residenziale già consolidato.
Progettazione di qualità, anche degli spazi pubblici su via dei Boschetti con realizzazione del percorso ciclopedonale.

Dimensioni previste

ZCV residenziale	3.492 *m*
Verde pubblico	763 *m*
Sup. territoriale	4.255 *m*

Quantità edificabili previste

Usi residenziali con edificabilità come da cap. 4.9.2;
H= 9,50 m, max 3 piani,
Dotazioni pubbliche in relazione alla destinazione d'uso come da tabella "Usi del suolo e dotazioni territoriali" del PDS

Articolazione degli usi del suolo

Insediamento residenziale con gli usi di cui all'ambito di regolazione RES3; nella ZCV non sono ammessi i seguenti usi:
Ua) usi del settore primario
Ub) usi per attività specializzate del settore primario
Uc) usi del settore secondario
Ue) grande distribuzione
Uga2) medie strutture di vendita
Uga3) commercio al dettaglio di auto e motoveicoli, di macchine, di semilavorati industriali
Uge6) riparazioni auto e motoveicoli
Umb) servizi veterinari a scala urbana
Unb) impianti sportivi per lo spettacolo
Uoa3) discoteche, ritrovi, altre sale da spettacolo
Uoc1) aree e strutture per spettacoli viaggianti
Uoc2) parchi divertimento, parchi faunistici
Uq) usi per servizi alla mobilità veicolare
Ur) usi per impianti di urbanizzazione generale e primaria

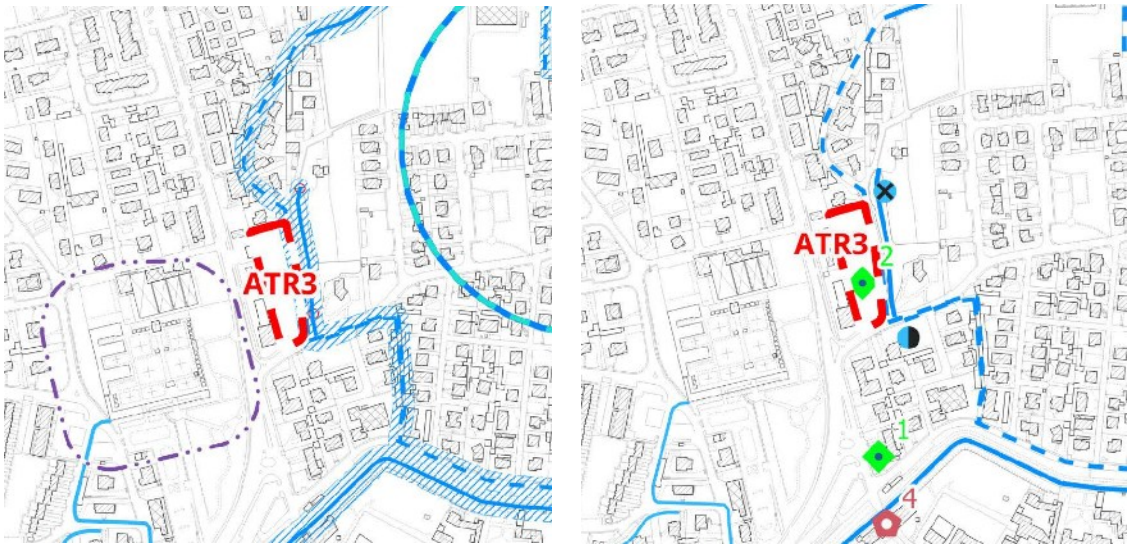
Modalità attuative

Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)

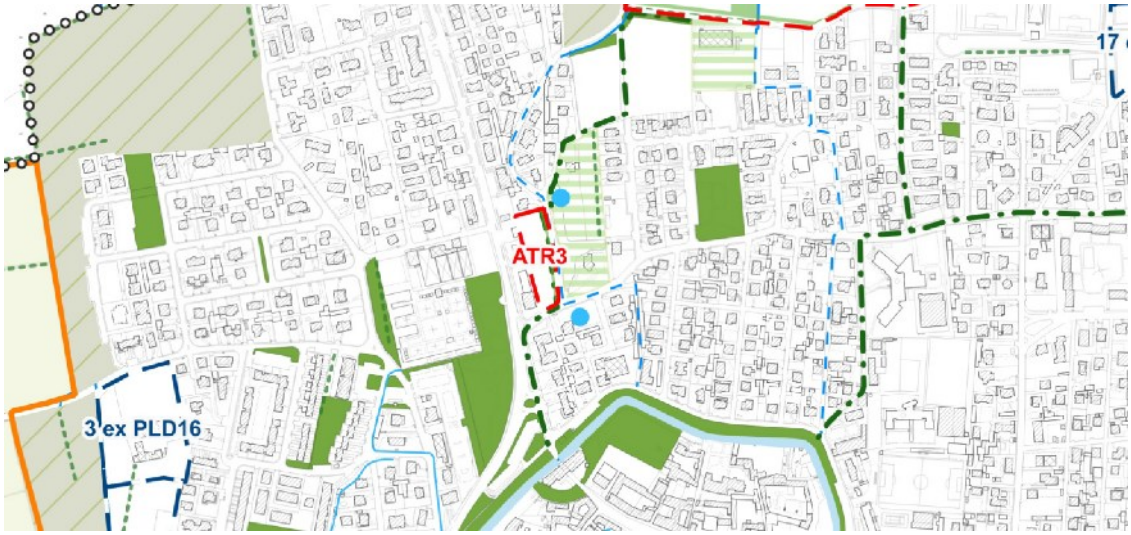
Criteri perequativi

Criteri di cui al capitolo 4.9.2

Estratto Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto



Estratto Tavola PR4 - Rete ecologica comunale



Fasce rispetto (elettrodotti, stradale, depuratore, cimiteriale): /

PAI : /

Pozzi : /

Fattibilità IV Componente geologica : /

Reticolo idrico minore (D.C.C. n. 44 del 2017): interessato sul perimetro a est

Fosso Bergamasco : /

Rispetto fiumi/corsi d'acqua (art. 142/lett. B D.lgs. 142/04) : /

Aree boscate PTCP (PIF) : /

Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (elaborazione PTCP) : /

Segni centuriazioni : nelle vicinanze, a nord

Percorsi fruizione panoramica/ambientale : /

Siti bonificati : sito bonificato n. 2 – EX OS.C.ALL (BG079.0005)

Fontanili : nelle vicinanze un fontanile inattivo (a nord) e uno intermittente (a sud)

Ritrovamenti archeologici :/

Beni culturali :/

Pressioni e attenzioni ambientali presenti

Fattibilità geologica, idrogeologica e sismica
Classe 3e - Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe di pericolosità sismica Z4a

Zonizzazione acustica
III - Aree di tipo misto

Sottoservizi
Contesto servito

Rete Ecologica Comunale-REC
Confina:
Aree di supporto: a est con ambiti a verde privato
Strategie: sistema del verde urbano
Strategie: sistemi verdi lineari esistenti e da implementare
Vicinanza a:
Aree di supporto: ambiti a verde pubblico/spazi verdi minori

Sensibilità paesistica
Alta

Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti

Nell'attuazione dell'ambito sarà indispensabile il ricorso alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti indicate per ciascuna componente ambientale nella successiva sezione **"Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti".**

Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti**:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

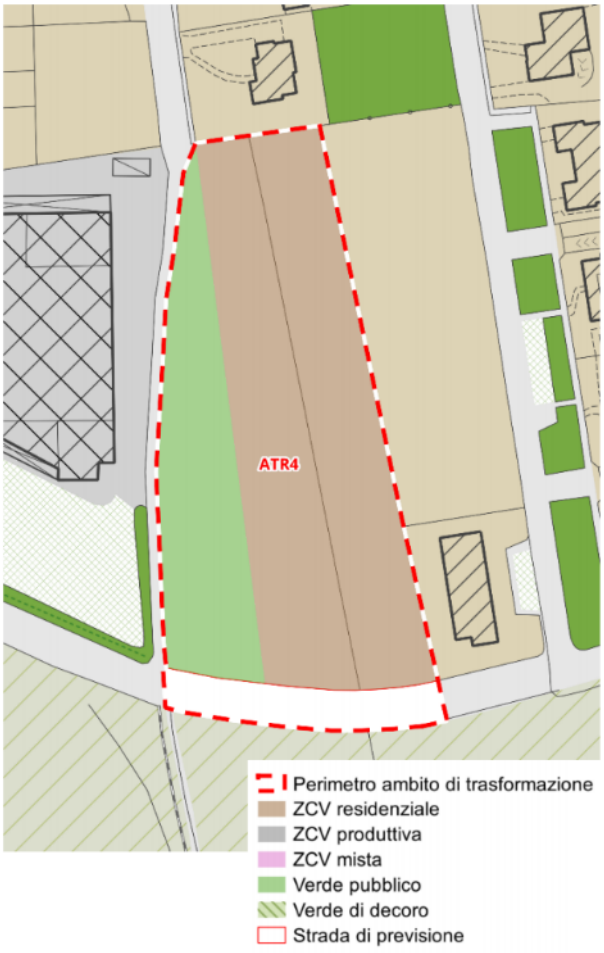
Nel merito della bonifica, porre attenzione al cambio di destinazione d'uso e allineare gli obiettivi di bonifica raggiunti.

ATR4 (ex Tr9)

Ridefinizione margine RES3 *(azione strategica di riferimento: A3c – C2b)*

Ambito di trasformazione su suolo libero che prevede il completamento del tessuto residenziale tra via Carducci e via Berizzi, di cui è previsto il collegamento in fase di realizzazione dell'intervento.
È da prevedere inoltre il mantenimento di una fascia di verde, di cessione come verde pubblico, lungo tutto il lato ovest, a valorizzare il percorso campestre di via Foscolo sud e a rispetto del comparto commerciale già esistente.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico



Prestazioni attese/ prescrizioni progettuali

Alta qualità formale e ambientale della realizzazione trattandosi di area ad alta visibilità. Particolare attenzione in fase progettuale, all'inserimento paesistico-ambientale dell'intervento.

Dimensioni previste

ZCV residenziale	*4.978 m*
Strada di previsione	*682 m*
Verde pubblico	*2.051 m*
Sup. territoriale	*7.712 m*

Quantità edificabili previste

Usi residenziali con edificabilità come da cap. 4.9.2;
H= 7 m, max 2 piani, RC max 40%
Dotazioni pubbliche in relazione alla destinazione d'uso come da tabella "Usi del suolo e dotazioni territoriali" del PDS

Articolazione degli usi del suolo

Insediamento residenziale con gli usi di cui all'ambito di regolazione RES3; nella ZCV non sono ammessi i seguenti usi:
Ua) usi del settore primario
Ub) usi per attività specializzate del settore primario
Uc) usi del settore secondario
Ue) grande distribuzione
Uga2) medie strutture di vendita
Uga3) commercio al dettaglio di auto e motoveicoli, di macchine, di semilavorati industriali
Uge6) riparazioni auto e motoveicoli
Umb) servizi veterinari a scala urbana
Unb) impianti sportivi per lo spettacolo
Uoa3) discoteche, ritrovi, altre sale da spettacolo
Uoc1) aree e strutture per spettacoli viaggianti
Uoc2) parchi divertimento, parchi faunistici
Uq) usi per servizi alla mobilità veicolare
Ur) usi per impianti di urbanizzazione generale e primaria

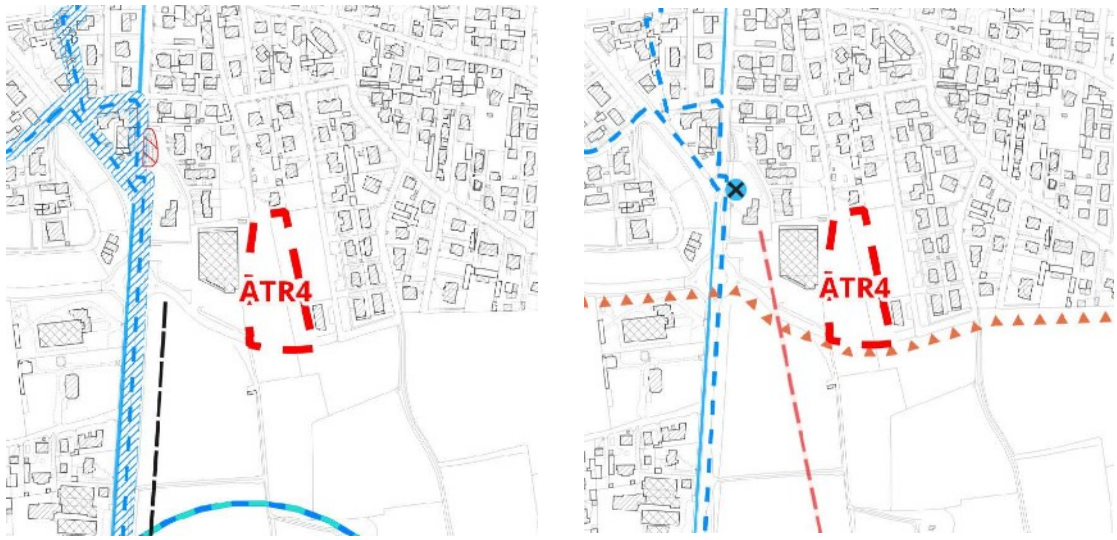
Modalità attuative

Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)

Criteri perequativi

Criteri di cui al capitolo 4.9.2

Estratto Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto



Estratto Tavola PR4 - Rete ecologica comunale



Fasce rispetto (elettrodotti, stradale, depuratore, cimiteriale): /

PAI : /

Pozzi : /

Fattibilità IV Componente geologica : /

Reticolo idrico minore (D.C.C. n. 44 del 2017): /

Fosso Bergamasco : /

Rispetto fiumi/corsi d'acqua (art. 142/lett. B D.lgs. 142/04) : /

Aree boscate PTCP (PIF) : /

Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (elaborazione PTCP) : confina a sud

Segni centuriazioni : nelle vicinanze, a ovest

Percorsi fruizione panoramica/ambientale : /

Siti bonificati : /

Fontanili : /

Ritrovamenti archeologici :/

Beni culturali :/

Pressioni e attenzioni ambientali presenti

Fattibilità geologica, idrogeologica e sismica
Classe 3c1 - Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe di pericolosità sismica Z4a

Zonizzazione acustica
II - Aree prevalentemente residenziali

Sottoservizi
Contesto servito

Rete Ecologica Comunale-REC
in capo alla trasformazione è previsto un ambito a verde pubblico, di cessione, lungo tutto il lato ovest, a valorizzare il percorso campestre di via Foscolo sud e a rispetto del comparto commerciale già esistente
Confina:
RER: elementi di primo livello a sud
Aree di supporto: a sud con ambiti agricoli della cintura verde
Varco da mantenere e deframmentare REC, posto a sud dell'area
Vicinanza a:
Strategie: sistemi verdi lineari esistenti e da implementare

Sensibilità paesistica
Alta

Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti

Nell'attuazione dell'ambito sarà indispensabile il ricorso alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti indicate per ciascuna componente ambientale nella successiva sezione **"Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti".**

Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti**:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

ATR5 (ex Tr6)

Ampliamento RES3 *(azione strategica di riferimento: A3c – C2b)*

Ambito di trasformazione su suolo libero che prevede l'ampliamento del tessuto residenziale tra via Prealpi Orobie e Strada delle Gambe.
Alla realizzazione dell'intervento è legata la realizzazione di un percorso ciclopedonale in direzione nord-sud che intercetta l'AT a est collegando Strade delle Gambe con via S. Pellico passando per via Cascina Canova.
Data la posizione al margine con la campagna dell'ambito AGR1, l'intervento deve disegnare i bordi tra il nuovo edificato e l'agricolo esistente, definendo spazi di transizione e adottando scelte progettuali ed elementi che evitino nette distinzioni tra tessuto residenziale e spazi dell'agricolo.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico



Prestazioni attese/ prescrizioni progettuali

Alta qualità formale e ambientale della realizzazione trattandosi di area al margine con la campagna con particolare attenzione in fase progettuale, all'inserimento paesistico-ambientale dell'intervento.
Realizzazione di percorso ciclopedonale di fruizione della campagna.

Dimensioni previste

ZCV residenziale	*11.937 m*
Sup. territoriale	*11.937 m*

Quantità edificabili previste

Usi residenziali con edificabilità come da cap. 4.9.2;
H= 7 m, max 2 piani, RC max 40%
Dotazioni pubbliche in relazione alla destinazione d'uso come da tabella "Usi del suolo e dotazioni territoriali" del PDS

Articolazione degli usi del suolo

Insediamento residenziale con gli usi di cui all'ambito di regolazione RES3; nella ZCV non sono ammessi i seguenti usi:
Ua) usi del settore primario
Ub) usi per attività specializzate del settore primario
Uc) usi del settore secondario
Ue) grande distribuzione
Uga2) medie strutture di vendita
Uga3) commercio al dettaglio di auto e motoveicoli, di macchine, di semilavorati industriali
Uge6) riparazioni auto e motoveicoli
Umb) servizi veterinari a scala urbana
Unb) impianti sportivi per lo spettacolo
Uoa3) discoteche, ritrovi, altre sale da spettacolo
Uoc1) aree e strutture per spettacoli viaggianti
Uoc2) parchi divertimento, parchi faunistici
Uq) usi per servizi alla mobilità veicolare
Ur) usi per impianti di urbanizzazione generale e primaria

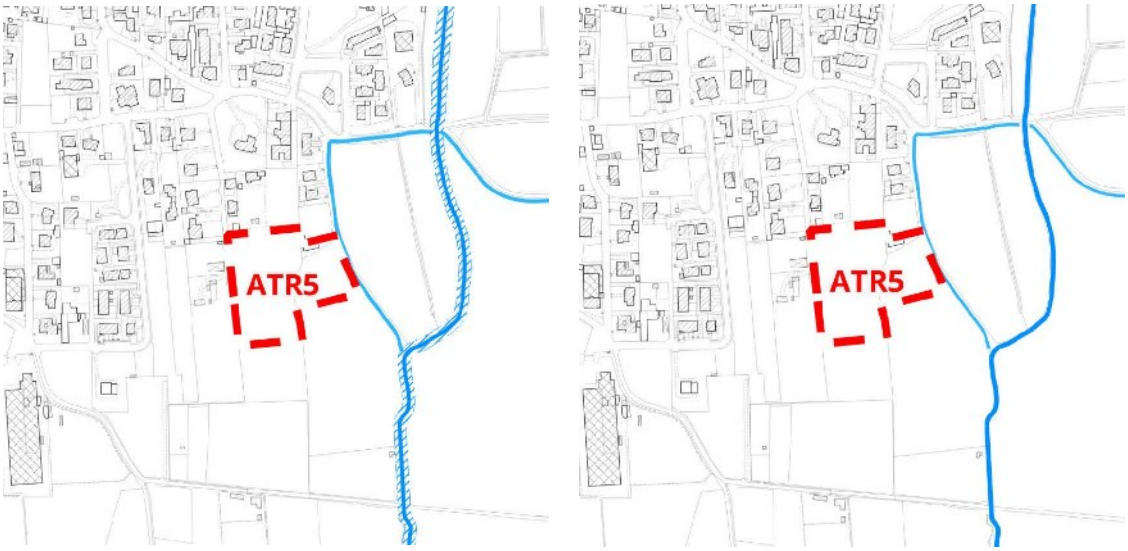
Modalità attuative

Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)

Criteri perequativi

Criteri di cui al capitolo 4.9.2

Estratto Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto



Estratto Tavola PR4 - Rete ecologica comunale



Fasce rispetto (elettrodotti, stradale, depuratore, cimiteriale): /

PAI : /

Pozzi : /

Fattibilità IV Componente geologica : /

Reticolo idrico minore (D.C.C. n. 44 del 2017): /

Fosso Bergamasco : /

Rispetto fiumi/corsi d'acqua (art. 142/lett. B D.lgs. 142/04) : /

Aree boscate PTCP (PIF) : /

Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (elaborazione PTCP) : /

Segni centuriazioni : /

Percorsi fruizione panoramica/ambientale : /

Siti bonificati : /

Fontanili : /

Ritrovamenti archeologici :/

Beni culturali :/

Pressioni e attenzioni ambientali presenti

Fattibilità geologica, idrogeologica e sismica
Classe 3c1 - Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe di pericolosità sismica Z4a

Zonizzazione acustica
II - Aree prevalentemente residenziali

Sottoservizi
Contesto servito

Rete Ecologica Comunale-REC
in capo alla trasformazione è previsto il disegno dei bordi tra il nuovo edificato e l'agricolo esistente, definendo spazi di transizione e adottando scelte progettuali ed elementi che evitino nette distinzioni tra tessuto residenziale e spazi dell'agricolo
Interessato da:
RER: elementi di primo livello
Strategie: sistemi verdi lineari esistenti
Confina:
Aree di supporto: a sud con ambiti agricoli della cintura verde

Sensibilità paesistica
Alta

Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti

Nell'attuazione dell'ambito sarà indispensabile il ricorso alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti indicate per ciascuna componente ambientale nella successiva sezione **"Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti".**

Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti**:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

ATM1

Riqualificazione interna RES3 *(azione strategica di riferimento: C4a – E1d)*

L'ambito di trasformazione rientra nella zona residenziale RES3 e riguarda l'area della ex filanda per la quale è attesa la rigenerazione mediante la valorizzazione della presenza storica del fabbricato.
Per l'ambito è prevista la possibilità di molteplici differenti usi ad eccezione di grandi strutture di vendita.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico



Prestazioni attese/ prescrizioni progettuali
Alta qualità formale e ambientale della realizzazione trattandosi di un'area ad alta visibilità, che comprende il recupero di edifici dal valore storico. Definizione di un rapporto con il centro storico e con le aree pubbliche limitrofe.

Dimensioni previste

ZCV mista	*5.814 m*
Verde pubblico	*5.374 m*
Sup. territoriale	*11.188 m*

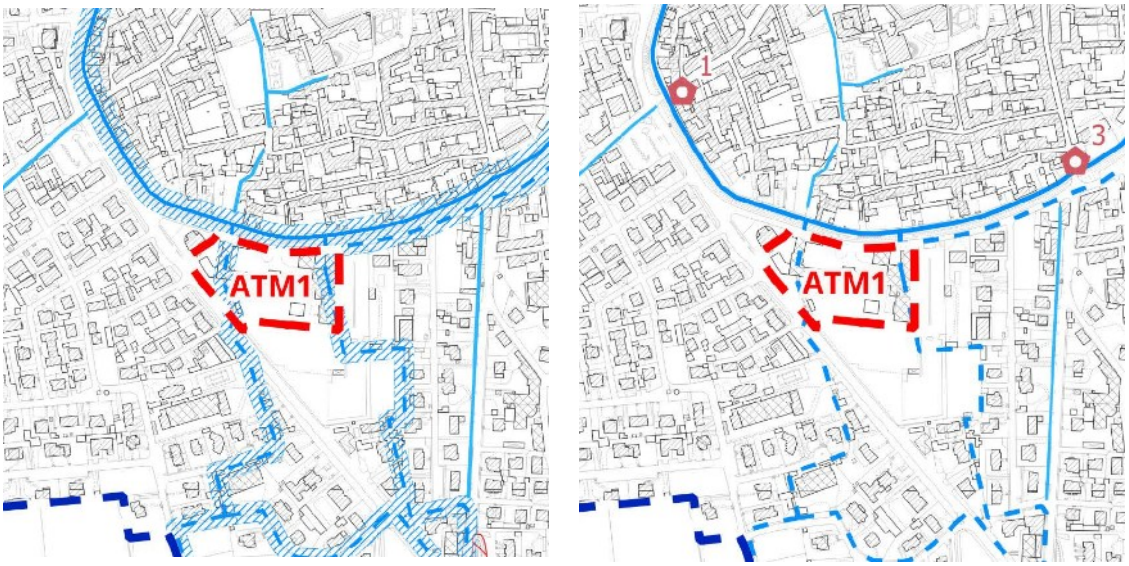
Quantità edificabili previste
Usi con edificabilità come da cap. 4.9.2;
Dotazioni pubbliche in relazione alla destinazione d'uso come da tabella "Usi del suolo e dotazioni territoriali" del PDS con riduzione dei valori al 50% (salvo msv).

Articolazione degli usi del suolo
Tutti gli usi, ad eccezione di grandi strutture di vendita.

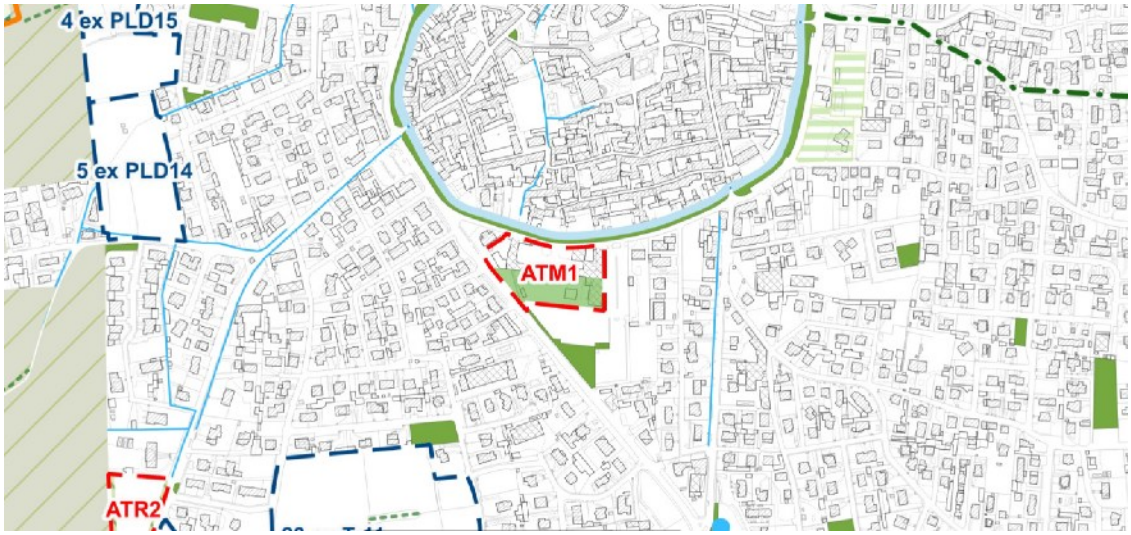
Modalità attuative
Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)
In caso di usi produttivi o medie strutture di vendita il Piano deve essere corredato di specifico studio della mobilità finalizzato ad individuare le eventuali opere viarie necessarie alla funzionalità dell'intervento e subordinato alla dimostrazione di non negatività del suo impatto sull'ambiente urbano

Criteri perequativi
Criteri di cui al capitolo 4.9.2

Estratto Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto



Estratto Tavola PR4 - Rete ecologica comunale



Fasce rispetto (elettrodotti, stradale, depuratore, cimiteriale): /

PAI : /

Pozzi : /

Fattibilità IV Componente geologica : /

Reticolo idrico minore (D.C.C. n. 44 del 2017): interessato da due fasce di rispetto per corsi del reticolo coperti, confina a nord con fascia di rispetto di un corso del reticolo scoperto

Fosso Bergamasco : /

Rispetto fiumi/corsi d'acqua (art. 142/lett. B D.lgs. 142/04) : /

Aree boscate PTCP (PIF) : /

Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (elaborazione PTCP) : /

Segni centuriazioni : /

Percorsi fruizione panoramica/ambientale : /

Siti bonificati : /

Fontanili : /

Ritrovamenti archeologici :/

Beni culturali :/

Pressioni e attenzioni ambientali presenti

Fattibilità geologica, idrogeologica e sismica
Classe 3c1 - Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe di pericolosità sismica Z4a

Zonizzazione acustica
V - Aree prevalentemente industriali

Sottoservizi
Contesto servito

Rete Ecologica Comunale-REC
in capo alla trasformazione è prevista un'area a verde pubblico
Confina:
Aree di supporto: ambiti a verde pubblico/spazi verdi minori

Sensibilità paesistica
Alta

Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti

Nell'attuazione dell'ambito sarà indispensabile il ricorso alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti indicate per ciascuna componente ambientale nella successiva sezione **"Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti".**

Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti**:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

Particolare attenzione sarà da porre al recupero di edifici dal valore storico, operando per la rigenerazione urbana complessiva dell'ambito.

ATP1 (ex Tp2)

Completamento PROD2 (azione strategica di riferimento: A3c – B2a – B2f - D2a – D2b – D2c – D2d – D2e – D2f)

L'ambito di trasformazione, il cui perimetro è conferma dell'AT Tp2 previgente, è posto a margine della zona produttiva PROD2 a sud del comune. Stante la sua visibilità data dalla localizzazione di testa all'area produttiva lungo la SP591, esso deve essere connotato da una forte qualità architettonica.
Si deve prevedere, lungo la strada provinciale, una fascia da destinare a verde di decoro, per mantenere l'arretramento degli edifici, in continuità con la fascia già esistente.
Si tratta di trasformazione su suolo libero con funzione prevista di tipo produttivo.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico



Prestazioni attese/ prescrizioni progettuali

Alta qualità formale dell'intervento trattandosi di area ad alta visibilità. I nuovi insediamenti produttivi dovranno essere oggetto di una valutazione di compatibilità urbanistica con il contesto, sentiti gli enti competenti in materia ambientale.

Dimensioni previste

ZCV produttiva	*15.278 m*
Verde di filtro	*1.363 m*
Sup. territoriale	*16.641 m*

Quantità edificabili previste

Usi produttivi con edificabilità come da cap. 4.9.2;
H= 12,00 m, max 2 piani, RC max 60%
Dotazioni pubbliche in relazione alla destinazione d'uso come da tabella "Usi del suolo e dotazioni territoriali" del PDS

Articolazione degli usi del suolo

Insediamento produttivo con gli usi di cui all'ambito di regolazione PROD2; nella ZCV non sono ammessi i seguenti usi:
Ub1) allevamento zootecnico intensivo
Ub2) impianti per la piscicoltura
Ucb8) demolizione di autoveicoli e motoveicoli
Uce2) logistica
Ucf) estrazione ghiaia, sabbia e argilla
Ucg) produzione e calcestruzzo
Uch) frantumazione pietre e minerali vari fuori cava
Ue3) grandi strutture di vendita di livello superiore
Uf) residenza
Uh) ricettività
Uoa3) discoteche, ritrovi, altre sale da spettacolo
Uq) usi per servizi alla mobilità veicolare

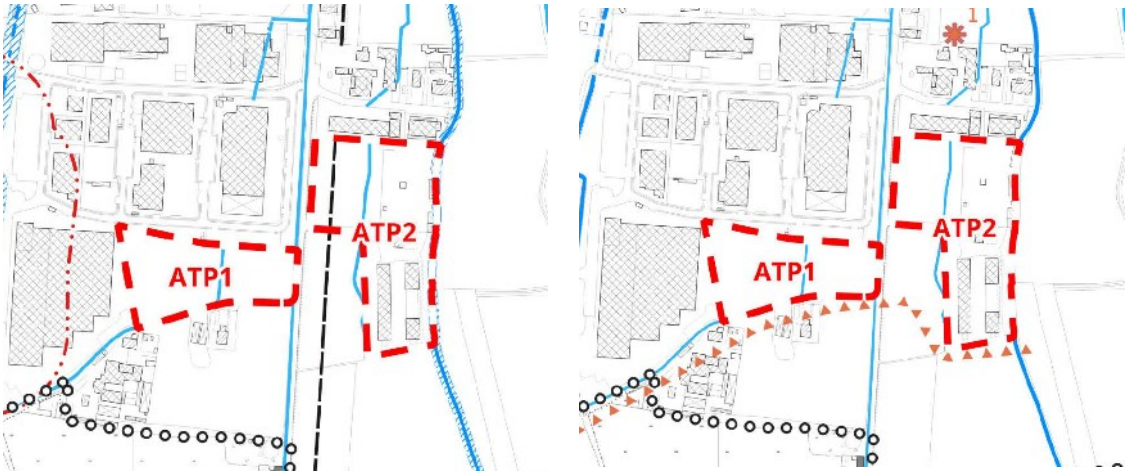
Modalità attuative

Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)

Criteri perequativi

Criteri di cui al capitolo 4.9.2

Estratto Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto



Estratto Tavola PR4 - Rete ecologica comunale



Fasce rispetto (elettrodotti, stradale, depuratore, cimiteriale): /

PAI : /

Pozzi : /

Fattibilità IV Componente geologica : /

Reticolo idrico minore (D.C.C. n. 44 del 2017): /

Fosso Bergamasco : /

Rispetto fiumi/corsi d'acqua (art. 142/lett. B D.lgs. 142/04) : /

Aree boscate PTCP (PIF) : /

Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (elaborazione PTCP) : a sud

Segni centuriazioni : /

Percorsi fruizione panoramica/ambientale : /

Siti bonificati : /

Fontanili : /

Ritrovamenti archeologici :/

Beni culturali :/

Pressioni e attenzioni ambientali presenti

Fattibilità geologica, idrogeologica e sismica
Classe 3d - Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe di pericolosità sismica Z4a

Zonizzazione acustica
V - Aree prevalentemente industriali

Sottoservizi
Contesto servito

Rete Ecologica Comunale-REC
in capo alla trasformazione è prevista una fascia da destinare a verde di decoro, lungo la strada provinciale, per mantenere l'arretramento degli edifici, in continuità con la fascia già esistente
Interessato da:
Corridoi ecologici: corridoio terrestre REP
Strategie: sistemi verdi lineari esistenti
Confina:
RER: elementi di primo livello
Aree di supporto: a sud con ambiti agricoli della cintura verde

Sensibilità paesistica
Media

Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti

Nell'attuazione dell'ambito sarà indispensabile il ricorso alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti indicate per ciascuna componente ambientale nella successiva sezione **"Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti".**

Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti**:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

ATP2 (ex Tp3)

Completamento PROD2 (azione strategica di riferimento: B2a – B2f - D2a – D2b – D2c – D2d – D2e – D2f)

L'ambito di trasformazione, il cui perimetro è conferma dell'AT Tp3 previgente, si posiziona a margine della zona produttiva PROD2 a sud del comune. L'area risulta degradata con una porzione di dismesso produttivo agricolo.
La zona di concentrazione volumetrica, stante la sua visibilità data dalla localizzazione lungo la SP591, deve essere connotata da una particolare cura e attenzione nella progettazione e mitigata da sistema vegetazionale adeguato. Si deve prevedere, lungo la strada provinciale, una fascia da destinare a verde di decoro, per mantenere l'arretramento degli edifici e va disegnato il margine con la campagna. Lo sviluppo dell'ambito è legato anche alla realizzazione di una nuova rotatoria sulla strada provinciale.
Per l'ambito è prevista funzione produttiva.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico



Prestazioni attese/ prescrizioni progettuali
Alta qualità formale e ambientale della realizzazione trattandosi di area ad alta visibilità. I nuovi insediamenti produttivi dovranno essere oggetto di una valutazione di compatibilità urbanistica con il contesto, sentiti gli enti competenti in materia ambientale.

Dimensioni previste

ZCV produttiva	25.620 *m*
Verde di filtro	1.973 *m*
Sup. territoriale	27.593 *m*

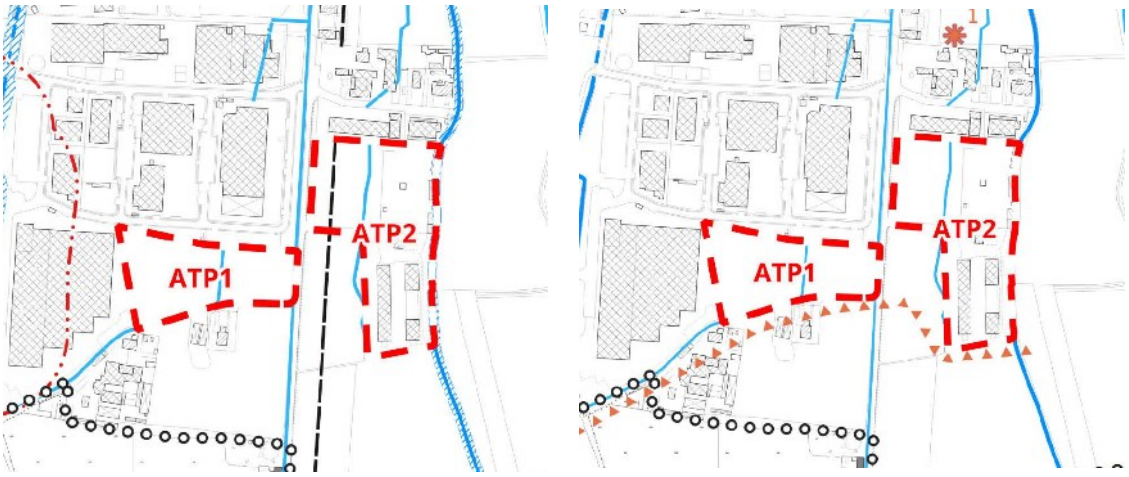
Quantità edificabili previste
Usi produttivi con edificabilità come da cap. 4.9.2;
H= 12,00 m, max 2 piani, RC max 60%
Dotazioni pubbliche in relazione alla destinazione d'uso come da tabella "Usi del suolo e dotazioni territoriali" del PDS

Articolazione degli usi del suolo
Insediamento produttivo con gli usi di cui all'ambito di regolazione PROD2; nella ZCV non sono ammessi i seguenti usi:
Ub1) allevamento zootecnico intensivo
Ub2) impianti per la piscicoltura
Ucb8) demolizione di autoveicoli e motoveicoli
Uce2) logistica
Ucf) estrazione ghiaia, sabbia e argilla
Ucg) produzione e calcestruzzo
Uch) frantumazione pietre e minerali vari fuori cava
Ue3) grandi strutture di vendita di livello superiore
Uf) residenza
Uh) ricettività
Uoa3) discoteche, ritrovi, altre sale da spettacolo
Uq) usi per servizi alla mobilità veicolare

Modalità attuative
Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)

Criteri perequativi
Criteri di cui al capitolo 4.9.2

Estratto Tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto



Estratto Tavola PR4 - Rete ecologica comunale



Fasce rispetto (elettrodotti, stradale, depuratore, cimiteriale): interessato da fascia di rispetto stradale fuori dai centri abitati

PAI : /

Pozzi : /

Fattibilità IV Componente geologica : /

Reticolo idrico minore (D.C.C. n. 44 del 2017): confina a est con tratto del reticolo minore scoperto

Fosso Bergamasco : /

Rispetto fiumi/corsi d'acqua (art. 142/lett. B D.lgs. 142/04) : /

Aree boscate PTCP (PIF) : /

Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (elaborazione PTCP) : a sud

Segni centuriazioni : /

Percorsi fruizione panoramica/ambientale : /

Siti bonificati : /

Fontanili : /

Ritrovamenti archeologici :/

Beni culturali :/

Pressioni e attenzioni ambientali presenti

Fattibilità geologica, idrogeologica e sismica
Classe 3d - Fattibilità con consistenti limitazioni
Classe di pericolosità sismica Z4a

Zonizzazione acustica
V - Aree prevalentemente industriali

Sottoservizi
Contesto servito

Rete Ecologica Comunale-REC
in capo alla trasformazione è prevista una fascia da destinare a verde di decoro, lungo la strada provinciale, per mantenere l'arretramento degli edifici e va disegnato il margine con la campagna
Interessato da:
Corridoi ecologici: corridoio terrestre REP
Strategie: sistemi verdi lineari esistenti
Confina:
RER: elementi di primo livello
Aree di supporto: a sud con ambiti agricoli della cintura verde
Strategie: margine tra ambiti produttivi e aree aperte

Sensibilità paesistica
Media

Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti

Nell'attuazione dell'ambito sarà indispensabile il ricorso alle misure volte alla riduzione/contenimento degli impatti indicate per ciascuna componente ambientale nella successiva sezione **"Misure di inserimento ambientale e di contenimento degli impatti".**

Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti**:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

14. MISURE DI INSERIMENTO AMBIENTALE E MITIGATIVE

Al fine di garantire un'adeguata pianificazione e progettazione degli interventi, sia degli Ambiti di trasformazione, sia delle trasformazioni previste nel Tessuto urbano consolidato, si elencano di seguito alcune misure di inserimento ambientale e mitigative distinte per componenti ambientali:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON
ENERGIA E INQUINAMNETO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA

e ognuna caratterizzata secondo le fasi:

fase di progettazione urbanistica

fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

fase di cantiere.

14.1 Aria e fattori climatici, mobilità

Fase di progettazione urbanistica

Adottare le migliori tecnologie nella costruzione degli edifici considerando prioritaria la progettazione ispirata ai concetti di architettura ecocompatibile ed efficienza energetica.

Garantire adeguate misure di mitigazione del traffico indotto.

Prevedere un'elevata dotazione di verde all'interno dei lotti di completamento, finalizzata all'assorbimento e alla riduzione delle sostanze inquinanti, e di regolazione del clima.

Progettare fasce di mitigazione di ampiezza adeguata, costituite da alberi e arbusti di diverse specie, in grado quindi di svolgere un'effettiva funzione di regolazione del clima.

Porre particolare attenzione al rapporto tra costruito e spazi aperti e all'interazione con le aree naturali e seminaturali, puntando alla minimizzazione degli effetti paesaggistici, con la messa in essere di tutti quegli elementi (in primis rispetto per le visuali e la realizzazione di quinte e barriere verdi con l'utilizzo di essenze arboree-arbustive autoctone) ritenuti idonei alla minimizzazione degli impatti.

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

- piantumazione di numerose alberature finalizzate all'assorbimento e alla riduzione delle sostanze inquinanti, e di regolazione del clima;
- in fase di progettazione esecutiva del verde (essenze arboree e arbustive, sesti di impianto, associazioni) si rimanda alle migliori tecniche di riferimento;
- realizzazione di spazi di sosta veicolare in modo tale da garantire, mediante l'inserimento di elementi vegetazionali (essenze arboree-arbustive autoctone), l'assorbimento e la riduzione delle sostanze inquinanti, e di regolazione del clima, unitamente alla mitigazione di nuovi edifici, all'arredo urbano e alla valorizzazione paesistica.

Fase di cantiere

La fase cantieristica avrà una durata temporanea, pertanto gli impatti causati sulla componente saranno limitati al periodo di costruzione. Sarà cura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento dettare procedure per ridurre al massimo gli impatti, causati dalle lavorazioni e dalla movimentazione dei materiali.

14.2 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

Fase di progettazione urbanistica

Per il contenimento dei possibili impatti, si richiama *in primis* quanto prescritto dalla normativa e dalla pianificazione di riferimento.

Normare l'utilizzo delle vasche di accumulo e/o laminazione al fine di gestire le acque di prima pioggia e seconda pioggia, anche attraverso incentivi appropriati.

Normare l'utilizzo delle reti duali (sfruttando gli accumuli, ecc.), anche questi con incentivi appropriati.

Adottare le migliori tecnologie nella costruzione degli edifici considerando prioritaria la progettazione ispirata ai concetti di architettura ecocompatibile ed efficienza nel recupero delle acque: reti idriche duali (al fine di consentire lo smaltimento in loco delle acque meteoriche non contaminate), riutilizzo delle acque meteoriche per l'irrigazione e gli scarichi.

Garantire i necessari interventi di manutenzione del reticolo idrografico minore e di quello artificiale. I corsi d'acqua, salvo i casi di regimazione previsti dagli strumenti di programmazione pubblica, non dovranno subire intubamenti, restringimenti di alveo e rettifiche del loro naturale percorso.

Prevedere il collettamento a pubblica fognatura degli scarichi e la previsione di fognature di tipo separato tra acque nere e acque bianche, con smaltimento di queste ultime in diversa destinazione dalla fognatura in ossequio alle disposizioni e regolamenti dei rispettivi Enti competenti. Questo anche negli ambiti di riqualificazione e ristrutturazione dell'esistente.

Prevedere lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalla proprietà dell'utente non in fognatura ma ove possibile, in loco.

Evitare, anche al fine di scongiurare ripercussioni negative relativamente al controllo delle acque reflue scaricate, situazioni di fabbricati isolati con scarichi non allacciati al sistema fognario, fatto salvi i casi isolati esistenti i quali dovranno essere regolarmente autorizzati dall'Autorità competete – Provincia di Bergamo.

Rispettare le prescrizioni relative al mantenimento della superficie drenante, applicando ogni accorgimento valido per aumentarne la percentuale della stessa, ove possibile applicando metodologie idonee allo scopo in vece di superfici impermeabili.

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

- per le nuove espansioni si ricorda che:
  - quelle poste all'interno dell'agglomerato o confinanti con lo stesso dovranno essere collegate alla pubblica fognatura;
  - una volta realizzate le nuove espansioni dovranno essere verificate ed eventualmente ridimensionate/adeguate le reti e gli sfioratori fognari posti sui tratti a valle delle nuove costruzioni;
- realizzazione di reti idriche duali;
- nel rispetto delle norme regionali sull'invarianza idraulica, fare riferimento a sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS), utili a ridurre il potenziale impatto di eventi atmosferici acuti (ad esempio: aree di ritenzione vegetate, aree allagabili e invasi di ritenuta, canali filtranti, sistemi di fitodepurazione, trincee filtranti, pavimentazioni drenanti, rain garden e coperture verdi);
- filtrazione, recupero e raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulle coperture degli edifici, per usi esterni e/o interni alle abitazioni (irrigazione delle aree verdi, alimentazione degli sciacquoni dei bagni, …) consentendo il contenimento dei consumi di acqua per usi potabili e dei prelievi idrici per usi non idropotabili;
- immissione in suolo delle acque meteoriche tramite pozzi perdenti, nel rispetto dei dettami del "Documento semplificato di valutazione del rischio idraulico comunale";
- raccolta delle acque relative al sistema della viabilità e dei parcheggi e loro trattamento con sistemi di selezione delle sostanze oleose separatamente dalle restanti, queste da reimmettere nel reticolo idrico superficiale;

- massimizzazione della percentuale di superfici scoperte e permeabili e interventi connessi alla permeabilità del suolo;
- efficientamento degli impianti termici;
- contenimento dell'impermeabilizzazione dei suoli;
- recupero di tratti del reticolo idrico minore presente nell'area di intervento sia per quanto riguarda l'alveo sia le piantumazioni di contenimento, adottando sistemi di raccolta e trattamento delle acque fognarie.

Fase di cantiere

La fase cantieristica avrà una durata temporanea, pertanto gli impatti causati sulla componente in oggetto saranno limitati al periodo di costruzione. Sarà cura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento dettare procedure per ridurre al massimo gli impatti sull'acqua, causati dalle lavorazioni.

14.3 Suolo e sottosuolo

Fase di progettazione urbanistica

Per il contenimento dei possibili impatti, si richiama *in primis* quanto prescritto dalla normativa e dalla pianificazione di riferimento.

Verificare la classe di fattibilità geologica definita dal Piano geologico e seguirne le prescrizioni.

Concentrare l'edificato il più possibile in vicinanza al tessuto urbano esistente.

Rispettare le prescrizioni relative al mantenimento della superficie drenante, applicando ogni accorgimento valido per aumentarne la percentuale della stessa; ove possibile applicare metodologie idonee allo scopo in vece di superfici impermeabili.

Preordinatamente alla fase di progettazione degli interventi, eseguire indagini relative ai suoli o alla presenza di opere utilizzate nell'esercizio agricolo che potrebbero essere oggetto di bonifica.

Limitare l'uso della risorsa sottosuolo.

Massimizzare la superficie drenante.

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

- qualora necessario, eseguire prove geotecniche in sito e di laboratorio scelte a seconda dei casi dal professionista responsabile dell'indagine, volte alla determinazione della capacità portante dei terreni, per l'adeguata definizione del Piano di posa e il corretto dimensionamento delle fondazioni;
- operare al fine di effettuare la più corretta bonifica dei suoli al fine di ospitare le nuove funzioni previste;
- ricorrere alle migliori metodologie volte al potenziamento delle superfici drenanti.

Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere, dovranno essere previsti adeguati spazi per lo stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo e dovrà essere attuato lo smaltimento dei materiali ai sensi della normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo.

14.4 Biodiversità e aree protette

Fase di progettazione urbanistica

Adottare le migliori tecnologie nella costruzione degli edifici considerando prioritaria la progettazione ispirata ai concetti di architettura ecocompatibile ed efficienza energetica.

Fare ricorso all'ingegneria naturalistica ove necessario intervenire per la riqualificazione ambientale e paesaggistica.

Prevedere un'elevata dotazione di verde all'interno dei lotti di completamento, al fine di renderli il più permeabili possibile nei confronti di flora e fauna.

Progettare fasce di mitigazione di ampiezza adeguata, costituite da alberi e arbusti di diverse specie, in grado quindi di svolgere un'effettiva funzione ecologica e paesaggistica.

Prevedere accorgimenti costruttivi che riducano l'impatto sulla fauna (es. recinzioni rialzate, illuminazione esterna ridotta, impiego di arbusti con frutti eduli appetiti dalla fauna).

Utilizzare (fermo restando il rispetto delle norme in materia di tutela delle superfici boscate soggette a vincolo idrogeologico e/o inserite all'interno di Piano d'Indirizzo Forestale), per la realizzazione delle opere a verde, aggiuntive rispetto alle superfici boscate da tutelare in base a vincolo, specie vegetali (alberi, arbusti, erbacee) autoctone ed ecologicamente idonee al sito. Gli elenchi delle specie sono reperibili nelle D.G.R applicative della l.r. 10/2008 (D.G.R. n. 8/7736 del 24 luglio 2008 e D.G.R. n. 8/11102 del 27 gennaio 2010), nel PTCP, nella D.G.R. 6/48740 del 29.02.2000 sull'ingegneria naturalistica.

Porre particolare attenzione al rapporto tra costruito e spazi aperti e all'interazione con le aree naturali e seminaturali, puntando alla minimizzazione degli effetti paesaggistici, con la messa in essere di tutti quegli elementi (in primis rispetto per le visuali e la realizzazione di quinte e barriere verdi con l'utilizzo di essenze arboree-arbustive autoctone) ritenuti idonei alla minimizzazione degli impatti.

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

- piantumazione di numerose alberature finalizzate all'assorbimento e alla riduzione delle sostanze inquinanti, e di regolazione del clima;
- piantumazione di nuove alberature ad alto fusto a foglie caduche quale occasione per reinserire nel territorio essenze di pregio e di elevato valore ecologico;
- in fase di progettazione esecutiva del verde (essenze arboree e arbustive, sesti di impianto, associazioni) si rimanda alle migliori tecniche di riferimento;
- configurare gli spazi aperti in modo ambientalmente e paesaggisticamente integrato, prevedendo la formazione di aree verdi di fruizione, anche con l'impiego di soluzioni nature-based (NBS), anche alla scala degli edifici (coperture e pareti verdi).
- realizzazione di aree esterne (pedonali, ciclabili, carrabili, a parcheggio …) preferibilmente con materiali e tecniche che garantiscono il minimo impatto ambientale ed incentivino la permeabilità dei suoli;
- realizzazione di spazi di sosta veicolare in modo tale da garantire, mediante l'inserimento di elementi vegetazionali (essenze arboree-arbustive autoctone), la mitigazione di nuovi edifici, l'arredo urbano e la valorizzazione paesistica;
- per la realizzazione di nuove aree verdi e nella gestione delle esistenti:
    - si richiamano i disposti di cui al decreto 10.03.2020 "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde" ed in particolare i paragrafi "F" (criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico – materiale florovivaistico), "G" (criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - prodotti fertilizzanti) e "H" (criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - impianti di irrigazione) al fine di perseguire l'obbiettivo di "una gestione del verde pubblico nell'ambito di una visione strategica del ruolo che lo stesso può avere per l'ambiente urbano e per la collettività";
    - la selezione delle specie arboree dovrà essere relazionata alle specificità climatiche, alle condizioni ambientali locali e alla capacità di innescare salute per gli abitanti, escludendo il più possibile le piante allergeniche e promuovendo la messa a dimora di piante con elevato effetto purificante dell'aria.

Fase di cantiere

La fase cantieristica avrà una durata temporanea, pertanto gli impatti causati sulla componente saranno limitati al periodo di costruzione. Sarà cura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento dettare procedure per ridurre al massimo gli impatti, causati dalle lavorazioni.

14.5 Paesaggio e beni culturali

Fase di progettazione urbanistica

Adottare le migliori tecnologie nella costruzione degli edifici considerando prioritaria la progettazione ispirata ai concetti di architettura ecocompatibile ed efficienza energetica.

Dare priorità ad una progettazione morfologico-architettonica degli edifici che grazie alla qualità espressa si pongano in adeguata relazione con il costruito storico e consolidato.

Fare ricorso all'ingegneria naturalistica ove necessario intervenire per la riqualificazione ambientale e paesaggistica.

Progettare fasce di mitigazione di ampiezza adeguata, costituite da alberi e arbusti di diverse specie, in grado quindi di svolgere un'effettiva funzione ecologica e paesaggistica.

Porre particolare attenzione al rapporto tra costruito e spazi aperti e all'interazione con le aree naturali e seminaturali, puntando alla minimizzazione degli effetti paesaggistici, con la messa in essere di tutti quegli elementi (in primis rispetto per le visuali e la realizzazione di quinte e barriere verdi con l'utilizzo di essenze arboree-arbustive autoctone) ritenuti idonei alla minimizzazione degli impatti.

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

- piantumazione di numerose alberature finalizzate all'assorbimento e alla riduzione delle sostanze inquinanti, e di regolazione del clima;
- piantumazione di nuove alberature ad alto fusto a foglie caduche quale occasione per reinserire nel territorio essenze di pregio e di elevato valore ecologico;
- in fase di progettazione esecutiva del verde (essenze arboree e arbustive, sesti di impianto, associazioni) si rimanda alle migliori tecniche di riferimento;
- configurare gli spazi aperti in modo ambientalmente e paesaggisticamente integrato, prevedendo la formazione di aree verdi di fruizione, anche con l'impiego di soluzioni nature-based (NBS), anche alla scala degli edifici (coperture e pareti verdi).
- realizzazione di aree esterne (pedonali, ciclabili, carrabili, a parcheggio …) preferibilmente con materiali e tecniche che garantiscono il minimo impatto ambientale ed incentivino la permeabilità dei suoli;
- realizzazione di spazi di sosta veicolare in modo tale da garantire, mediante l'inserimento di elementi vegetazionali (essenze arboree-arbustive autoctone), la mitigazione di nuovi edifici, l'arredo urbano e la valorizzazione paesistica.

Rispetto alla scelta progettuale a scala urbanistica, il livello esecutivo si adeguerà, rimandando anche ad eventuali accorgimenti/contributi che emergeranno dalle valutazioni in Commissione paesaggio.

Fase di cantiere

/

14.6 Inquinamento acustico

Fase di progettazione urbanistica

Per il contenimento dei possibili impatti, si richiama *in primis* quanto prescritto dalla normativa e dalla pianificazione di riferimento.

I nuovi insediamenti dovranno presentare una valutazione previsionale di clima acustico conformemente ai disposti normativi ed al Piano di zonizzazione acustica. Tutti gli ambiti residenziali devono rispondere ai parametri previsti, in relazione ai requisiti acustici passivi delle strutture edili.

Adottare le migliori tecnologie nella costruzione degli edifici in termini di mitigazione dirette e indirette dal rumore, indotto dal traffico e dalle destinazioni funzionali generanti rumore. I nuovi insediamenti dovranno presentare una valutazione previsionale di clima acustico conformemente al Piano di zonizzazione acustica.

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

- considerare interventi di isolamento acustico degli edifici (requisiti acustici passivi) qualora da rilievi fonometrici risultassero emissioni eccedenti i limiti di legge.

Fase di cantiere

Durante la fase cantieristica sarà inevitabile un aumento dei livelli di rumore. Sarà cura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento dettare procedure per ridurre, al massimo, gli impatti.

14.7 Radiazioni ionizzanti e non

Fase di progettazione urbanistica

Assumere nel Regolamento edilizio le indicazioni progettuali-tecniche definite dal documento approvato da Regione Lombardia "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" (2011).

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

Per la costruzione di nuovi fabbricati e per gli interventi relativi a quelli esistenti destinati in qualsiasi modo alla permanenza di persone (abitazioni, insediamenti produttivi, commerciali, di servizio, ecc.) si ritiene opportuno seguire criteri e adottare sistemi di progettazione e costruzione tali da eliminare o mitigare a livelli di sicurezza l'esposizione della popolazione al Radon, facendo riferimento alle indicazioni progettuali-tecniche definite dal documento approvato da Regione Lombardia "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" (2011). La verifica di efficacia delle misure adottate potrà essere effettuata mediante determinazioni sulle concentrazioni residue ad intervento ultimato e prima dell'occupazione dei fabbricati.

Fase di cantiere

/

14.8 Energia e inquinamneto luminoso

Fase di progettazione urbanistica

Adozione delle migliori tecnologie nella costruzione degli edifici considerando prioritaria la progettazione ispirata ai concetti di architettura ecocompatibile ed efficienza energetica, in particolare per la produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, bioedilizia).

Ricorrere ad accorgimenti tali da garantire un buon microclima di comparto, funzionale a contenere i consumi energetici (estese superfici drenanti con dotazioni arboree, ridotte superfici assorbenti e impermeabili, ...).

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

- rispettare elevati standard di efficienza energetica e ambientale: produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, geotermico, …) e impianti di produzione di calore efficienti (pompe di calore);
- prevedere la predisposizione di corpi illuminanti volti al risparmio energetico, caratterizzati da elevati standard qualitativi e bassa dispersione luminosa per l'illuminazione degli spazi pubblici;

Fase di cantiere

/

14.9 Rifiuti

Fase di progettazione urbanistica

L'attuazione delle previsioni comporterà il necessario adeguamento della raccolta di rifiuti, con la necessità da parte del Comune di riorganizzare la stessa.

Potenziare la raccolta differenziata.

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

In fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi, sarebbe auspicabile un approccio costruttivo che faciliti ed educhi alla raccolta differenziata grazie, ad esempio, alla progettazione di spazi esterni volti a facilitare la raccolta pubblica e spazi condominiali dedicati all'interno degli edifici per favorire la collocazione di contenitori condominiali.

Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere, dovranno essere previsti adeguati spazi per lo stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo e dovrà essere attuato lo smaltimento dei materiali ai sensi della normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo.

14.10 Salute e qualità della vita

Fase di progettazione urbanistica

Attuare quanto previsto dal Piano dei Servizi.

Valutare gli aspetti di salute pubblica grazie al ricorso al documento "L'approccio URBAN HEALTH nella valutazione dei piani urbanistici. Manuale per l'applicazione di uno strumento di valutazione multicriteriale per la definizione delle implicazioni di salute negli interventi urbani" (progetto CCM-Ministero della Salute. Urban Health: buone pratiche per la valutazione di impatto sulla salute degli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana e ambientale, coordinamento Regione Lombardia - ATS Bergamo).

Fase di progettazione esecutiva e rilascio dei titoli abilitativi

- ridotte interferenza fra percorsi carrali, aree a verde (anche privato) e piste ciclopedonali;
- realizzazione di una rete ciclopedonale in sede propria;
- piantumare numerose alberature finalizzate all'assorbimento e alla riduzione delle sostanze inquinanti, e di regolazione del clima.

Fase di cantiere

La fase cantieristica avrà una durata temporanea, pertanto gli impatti saranno limitati al periodo di costruzione. Sarà cura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento dettare procedure per ridurre al massimo gli impatti causati dalle lavorazioni.

15. IL MONITORAGGIO

15.1 Disposizioni di riferimento

Il sistema di monitoraggio di un Piano ha come finalità principale verificare le modalità e il livello di attuazione del Piano, valutare gli effetti delle azioni e fornire indicazioni in termini di riorientamento del Piano stesso.

In una logica di Piano-processo, quindi, il monitoraggio è la base informativa necessaria per un Piano che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

Il percorso di VAS, pertanto, non può essere impostato solo come semplice percorso lineare, ma soprattutto dovrà permetterne il percorso a ritroso. Il Piano, a conclusione del suo iter procedurale, può/deve essere sottoposto a un monitoraggio che ne permetta la valutazione in corso di attuazione, sulla base della quale siano possibili gli opportuni interventi correttivi.

Sulla base di quanto sopra esposto emergono quindi tre punti principali del processo gestionale:

- il monitoraggio;
- la valutazione dei risultati del monitoraggio;
- la riformulazione di alcuni aspetti del Piano, sulla base di quanto emerso dalla valutazione.

L'esito di tale percorso è la redazione di un report di monitoraggio con finalità divulgativa.

L'esperienza dei piani di monitoraggio è ad oggi non del tutto consolidata in Regione Lombardia e vede necessariamente un notevole sforzo da parte sia dei comuni – che dovrebbero programmare anche le risorse finanziarie e di capitale umano per garantire la continuità e la circolarità del processo pianificatorio – e degli enti solitamente impegnati nel monitoraggio ambientale (ATS e ARPA).

Dalla lettura di quanto sopra esposto, si evince come lo sviluppo di un programma di monitoraggio richieda generalmente da parte dell'ente una certa disponibilità di strumenti di supporto, quali le banche dati, la possibilità concreta di sviluppare un sistema di indicatori, la disponibilità di risorse da dedicare alla gestione e alla valutazione *in itinere* del Piano.

Le finalità del programma di monitoraggio sono pertanto:

- la verifica del grado di attuazione del Piano: garantire, attraverso l'individuazione di specifici indicatori,
- la verifica degli effetti sull'ambiente in relazione agli obiettivi prefissati;
- la verifica degli effetti: fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano stesso si è posto;
- il controllo dell'evoluzione del territorio: permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie;
- la verifica della rispondenza rispetto ai limiti di sostenibilità;
- la verifica del dimensionamento del Piano rispetto all'evoluzione reale del fabbisogno;
- il confronto delle dinamiche evolutive con altre realtà locali appartenenti al medesimo ambito territoriale di riferimento;
- la costruzione di un sistema di obiettivi ben orientato alla realtà locale, da applicare in occasione delle future revisioni del PGT;
- la realizzazione di modalità partecipative e comunicative efficaci.

In particolare, in relazione all'ultimo punto del precedente elenco, si pone in evidenza come il monitoraggio possa configurarsi come strumento prioritario per la partecipazione di tutti i soggetti e le risorse presenti sul territorio comunale al processo di gestione del territorio.

Pertanto, è fondamentale la definizione di una struttura di monitoraggio e un set di indicatori a supporto facilmente comunicabili e comprensibili, unitamente alla redazione di rapporti di monitoraggio periodici formulati in chiave non tecnica che siano opportunamente pubblicizzati, mediante pubblicazione sul sito internet, all'albo pretorio ed eventualmente anche mediante manifesti.

Il sistema di monitoraggio deve essere organizzato al fine di soddisfare le seguenti esigenze in termini di trasparenza e completezza dei dati:

- dichiarare gli indicatori selezionati;
- precisare la struttura di monitoraggio adottata (fonte dei dati, metodologie prescelte, periodicità di acquisizione dei dati);
- rendere facilmente accessibile e consultabile la lettura e l'interpretazione dei dati;
- evidenziare gli effetti positivi o negativi sul territorio dell'attuazione di quanto previsto nel PGT;
- evidenziare la coerenza con gli obiettivi e le azioni di Piano.

15.2 Gli indicatori del PGT vigente

Si rileva che nei Rapporti preliminari delle Varianti al PGT non sono stati indicati programmi di monitoraggio.

Si precisa che, allo stato attuale, il PGT vigente non è stato sottoposto a verifica e non è mai stato pubblicato un Rapporto di monitoraggio.

15.3 La scelta del set di indicatori della proposta di Variante al PGT

Il set di indicatori scelto per la Variante del PGT è formulato in funzione degli obiettivi della revisione del PGT e in base alle seguenti caratteristiche:

- il sistema deve essere facilmente gestibile con le competenze e i dati presenti all'interno dell'Ente, aggiornabile in tempi brevi e senza comportare significativi oneri economici aggiuntivi;
- gli indicatori devono essere comunicativi e di semplice comprensione, anche per i decisori o il pubblico dei non addetti ai lavori;
- il numero degli indicatori deve essere contenuto, per essere gestibile con costi contenuti, e anche al fine di aiutare la focalizzazione dei processi decisionali sugli aspetti prioritari.

Per la presente Variante, sono individuate due tipologie di indicatori:

Indicatori di prestazione della Variante al PGT*:*

indicatori che definiscono il grado di cambiamento dei fenomeni descritti; essi sono diretta espressione degli obiettivi di Piano e perciò permettono di comprendere se tali obiettivi si stiano realizzando. Si sottolinea come nella valutazione degli obiettivi di Piano sia implicita la valutazione delle azioni e dei loro effetti sull'ambiente: gli obiettivi sono infatti degli assunti di carattere generale che possono trovare esplicitazione solo attraverso l'attuazione delle azioni.

Indicatori di descrizione dello stato dell'ambiente e del territorio*:*

che descrivono le peculiarità e le problematicità del territorio comunale; questo set si basa sugli indicatori proposti dal Rapporto ambientale del PGT vigente e sul quadro conoscitivo del presente Rapporto ambientale, sulle indicazioni fornite dagli Enti competenti in materia ambientale in fase di scoping.

In questa fase si è cercato di **allineare le scelte degli indicatori a quelli definiti per il monitoraggio della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile vigente**.

Con il simbolo "*****" sono individuati, nelle tabelle seguenti, gli **indicatori della SRSvS scelti** e di seguito elencati:

MAS	Area di Intervento	Obiettivo Strategico	INDICATORE	Fonte	TARGET regionale	Livello SRSvS
3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE	3.3. Città e insediamenti sostenibili e inclusivi	3.3.1. Ridurre e azzerare il consumo di suolo	**Riduzione delle previsioni di consumo di suolo dei Piani Governo del Territorio AT residenziali**	Regione Lombardia DG Territorio, Protezione civile	**AT residenziali** (media regionale) **2025: -25% 2030: -45%**	**1**
3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE	3.3. Città e insediamenti sostenibili e inclusivi	3.3.1. Ridurre e azzerare il consumo di suolo	**Riduzione delle previsioni di consumo di suolo dei Piani Governo del Territorio AT altre funzioni urbane**	Regione Lombardia DG Territorio, Protezione civile	**AT altre funzioni urbane 2025: -20%**	**1**
5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA	5.7. Soluzioni smart e nature-based per l'ambiente urbano	5.7.4. Sviluppare funzioni, efficienza e qualità del Servizio Idrico Integrato	**Acqua a scopo idropotabile erogata pro-capite (l/anno)**	ISTAT		**2**
5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA	5.7. Soluzioni smart e nature-based per l'ambiente urbano	5.7.4. Sviluppare funzioni, efficienza e qualità del Servizio Idrico Integrato	**Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile**	ISTAT - SDG		**1**
5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA	5.5. Biodiversità e aree protette	5.5.2. Contrastare la frammentazione territoriale e completare la rete ecologica regionale	**Frammentazione del territorio naturale e agricolo (elevata e molto elevata)**	ISPRA		**2**
3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE	3.3. Città e insediamenti sostenibili e inclusivi	3.3.1. Ridurre e azzerare il consumo di suolo	**Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale**	ISPRA		**1**
5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA	5.5. Biodiversità e aree protette	5.5.4. Aumentare le aree protette	**Aree Protette e Parchi Regionali (categorie EUAP, Natura 2000 e parchi regionali)**	Regione Lombardia DG Agricoltura, Alimentazione, Sistemi Verdi		**1**
5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA	5.8 Cura e valorizzazione del paesaggio	5.8.1. Riconoscere le differenti caratterizzazioni dei paesaggi lombardi e i fattori di pressione	**Percentuali aree assoggettate a tutela paesaggistica (D. lgs. 42/2004)**	Regione Lombardia DG Territorio, Protezione civile		**2**
4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO	4.2 Riduzione delle emissioni nei diversi settori	4.2.1. Ridurre le emissioni del settore civile	**Consumi finali di energia nel settore civile (residenziale e terziario)**	ARIA - SIRENA20		**2**
4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO	4.2 Riduzione delle emissioni nei diversi settori	4.2.1. Ridurre le emissioni del settore civile	**Emissioni climalteranti nel settore civile (residenziale + terziario)**	ARPA Lombardia ARIA S.p.a.		**1**
4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO	4.2 Riduzione delle emissioni nei diversi settori	4.2.2. Ridurre le emissioni del sistema produttivo	**Emissioni climalteranti del settore Industria**	ARPA Lombardia ARIA S.p.a.		**1**
4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO	4.4. Economia circolare e modelli di produzione sostenibili	4.4.1. Promuovere la trasformazione circolare delle filiere	**Produzione di rifiuti urbani procapite (kg per abitante all'anno)**	ARPA Lombardia	**2027: 436,2**	**1**

4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO	4.4. Economia circolare e modelli di produzione sostenibili	4.4.1. Promuovere la trasformazione circolare delle filiere	**Raccolta differenziata dei rifiuti urbani**	ISTAT - ISPRA	**2027: 83,3%**	**1**
2. EDUCAZIONE, FORMAZIONE, LAVORO	2.3. Crescita economica sostenibile	2.3.2. Favorire una crescita economica funzionale alla crescita costante dell'occupazione e, in particolare, dell'occupazione giovanile.	**Tasso di occupazione (20-64 anni)**	ISTAT		**1**
4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO	4.3 Nuovi modelli di produzione e consumo di energia	4.3.1. Aumentare la percentuale di Fonti Energetiche Rinnovabili (FER)	**Consumi di energia coperti da fonti rinnovabili in % del consumo finale lordo di energia (escluso il settore trasporti)**	GSE	**2030: 35,8%**	**1**

Si raccomanda, prima della scelta finale degli indicatori, al fine di agevolare l'attuazione del monitoraggio, si potrà scegliere di ridurne il numero scegliendo quelli realmente utili e facilmente popolabili verificando gli indicatori proposti anche in funzione dell'aggiornamento della SRSvS e facendo riferimento anche ai contenuti dei seguenti documenti pubblicati sul sito del Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica:

"Indirizzi operativi generali per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 del D.lgs.152/2006)"

"Indirizzi operativi specifici per il monitoraggio nella Valutazione ambientale strategica dei piani regolatori generali comunali".

Indicatori di prestazione della Variante al PGT

Obiettivi generali	Indicatore	Fonti e soggetti competenti (eventualmente anche esterni)
Ob_A – Miglioramento della mobilità	Viabilità ciclopedonale (km totali e pro capite)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
	Interventi di riqualificazione stradale (km)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
Ob_B – Rafforzamento e qualificazione del sistema ambientale	Verde pubblico pro-capite (mq/ab)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
	Superficie attuata dedicata a interventi sulla Rete Ecologica (mq)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
	Percentuale di superficie agricola o naturale rispetto alla superficie territoriale (%)	Elaborazioni Cartografia PGT (Carta del consumo di suolo)
Ob_C – Rigenerazione del tessuto urbano	Superficie urbanizzata e superficie urbanizzabile su superficie territoriale comunale (%)	Elaborazioni Cartografia PGT (Carta del consumo di suolo)
	Aree recuperate / nuove aree urbanizzate (mq)	Ufficio Tecnico Comune
	Numero di interventi di riqualificazione nel TUC (tutte le tipologie da manutenzione straordinaria a ristrutturazione – n) (*% di	Ufficio Tecnico Comune

Obiettivi generali	Indicatore	Fonti e soggetti competenti (eventualmente anche esterni)
	riqualificazione del patrimonio edilizio esistente)	
	Riduzione delle previsioni di consumo di suolo dei Piani Governo del Territorio - AT residenziali (%) * **Riduzione delle previsioni di consumo di suolo dei Piani Governo del Territorio - AT altre funzioni urbane (%) ***	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT Regione Lombardia DG Territorio e sistemi verdi
Ob_D – Evoluzione delle risorse produttive	Recupero di aree e fabbricati (aree dismesse, suoli contaminati, degradati) mq di aree recuperate/mq di nuove aree urbanizzate	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
	Percentuale di superficie a servizi rispetto alla superficie a destinazione produttiva attuata (%)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
Ob_E – Consolidamento della rete di cittadinanza	Aree recuperate come spazi urbani fruibili (mq)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
	Metri quadri di impianti sportivi / abitanti (mq/ab)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT

Indicatori di descrizione dello stato dell'ambiente e del territorio

Componente ambientale	Indicatore	Fonti e soggetti competenti	Andamento auspicato
ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ E TRASPORTI	Viabilità ciclopedonale (km totali e pro capite)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT	Aumento
	Superamento dei livelli di attenzione e di allarme per PM10, O3, NO2, CO, SO2 (n.)	ARPA	Diminuzione
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO	**Acqua a scopo idropotabile erogata pro-capite (l/anno) ***	ISTAT	Diminuzione
	Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile *	ISTAT Soggetto Gestore UniAcque S.p.A.	Diminuzione
	Copertura rete duale di fognatura (%)	Soggetto Gestore UniAcque S.p.A	Aumento
SUOLO SOTTOSUOLO	**Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale ***	ISPRA	Diminuzione
	Frammentazione del territorio naturale e agricolo (elevata e molto elevata) *	ISPRA	Diminuzione
	Nuove aree edificabili su aree libere/aree edificabili su aree già utilizzate (degradate)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT	Diminuzione
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE	Incidenza aree protette (%)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT	Aumento

Componente ambientale	Indicatore	Fonti e soggetti competenti	Andamento auspicato
	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata (%)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT	Aumento
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	**Percentuali aree assoggettate a tutela paesaggistica (D. lgs. 42/2004) ***	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni cartografiche	Aumento
INQUINAMENTO ACUSTICO	Piano di Risanamento previsto dalla zonizzazione (SI/NO) e stato di attuazione	Ufficio Tecnico Comune	Sì
RADIAZIONI IONIZZANTI e NON	Linee elettriche A.T. presenti sul territorio comunale (n. e km di lunghezza complessiva nel Comune)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT	Diminuzione
	Installazione nuove fonti di campi elettromagnetici	Ufficio Tecnico Comune	Diminuzione
	Inserimento norme specifiche anti Radon nel Regolamento Edilizio o altre norme comunali (indicare quali)	Ufficio Tecnico Comune	Sì
ENERGIA E INQUINAMENTO LUMINOSO	**Consumi finali di energia nel settore civile (residenziale e terziario) ***	ARIA - SIRENA20	Diminuzione
	Emissioni climalteranti nel settore civile (residenziale + terziario) *	ARPA Lombardia ARIA S.p.a	Diminuzione
	Consumi di energia coperti da fonti rinnovabili in % del consumo finale lordo di energia (escluso il settore trasporti) *	GSE	Aumento
	Emissioni climalteranti del settore Industria*	ARPA Lombardia ARIA S.p.a	Diminuzione
RIFIUTI	**Produzione di rifiuti urbani procapite (kg per abitante all'anno) ***	ARPA Lombardia	Diminuzione
	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani *	ARPA Lombardia	Aumento
POPOLAZIONE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	Dati demografici e composizione della popolazione (n. totale – sesso - età- n. famiglie, …)	Ufficio Anagrafe Comune	-
	Tasso di occupazione (20-64 anni) *	ISTAT	Aumento
	Unità locali AIA (n.)	Ufficio Tecnico Comune	Stabile
	Unità locali RIR (n.)	Ufficio Tecnico Comune	Stabile
	Numero di associazioni operanti sul territorio	Ufficio Tecnico Comune	Aumento

15.4 Il Programma di monitoraggio

Al fine di poter monitorare il raggiungimento degli obiettivi del Piano e gli effetti delle scelte dello stesso, si propone che con cadenza quinquennale (in modo che venga effettuato almeno una volta prima della scadenza quinquennale del Documento di Piano ai sensi della l.r. 12/05), l'Amministrazione Comunale disponga un rapporto di monitoraggio.

È auspicabile che nella fase di monitoraggio vengano coinvolti anche Enti e organizzazioni (tra i quali Provincia di Bergamo, ARPA, ATS, Camera di Commercio, società di servizi, organizzazioni ambientaliste, ecc.) in un tavolo interistituzionale, finalizzato a presentare e discutere i risultati del rapporto di monitoraggio e a trovare soluzioni condivise alle criticità eventualmente emerse.

Le eventuali misure correttive indicate dall'Ufficio di Piano sulla base del rapporto di monitoraggio e condivise nel tavolo interistituzionale, dovrebbero supportare la Giunta comunale a verificare lo stato di attuazione delle scelte pianificatorie sulla base delle quali modificare o riorientare il DdP (che ai sensi della l.r. 12/05 ha validità quinquennale) e a valutare la necessità o meno di procedere con delle varianti al Piano stesso.

Si ricorda che ai sensi dell'articolo 18 della parte seconda del D.lgs. 152/06:

"*1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.*

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

2-bis. L'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell'Allegato VI alla parte seconda.

2-ter. L'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.

3-bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione."

Il rapporto di monitoraggio deve infine essere reso pubblico, attraverso la pubblicazione sul sito del Comune, la discussione, il confronto (eventualmente tramite incontri specifici rivolti ad un pubblico non tecnico) e la divulgazione a mezzo stampa.

Nel rapporto di monitoraggio devono essere evidenziati i seguenti contenuti:

- Indicatori di prestazione e di descrizione: commento sulle variazioni rispetto allo stato iniziale, eventuali note, fonti, unità di misura, metodo di calcolo;
- Valutazione sul grado di attuazione del PGT, in termini di obiettivi, di politiche/strategie perseguite, coerenze rispetto al Piano;
- Eventuale rilievo fotografico del territorio e delle trasformazioni avvenute;
- Sintesi dei progetti e degli interventi pubblici e privati realizzati o in fase di realizzazione;
- Eventuali misure correttive sia in termini di indicatori che di obiettivi e strategie/politiche;
- Definizione di nuovi target;
- Eventuale proposta di variante al PGT.

Infine, per dare corretta attuazione alle azioni di monitoraggio della variante in adeguamento al PGT, il Comune di Cologno al Serio è tenuto ad individuare una figura tecnica responsabile delle azioni di monitoraggio e prevedere a bilancio le risorse economiche necessarie affinché dette azioni possano correttamente espletarsi in assenza di specifiche competenze tematiche all'interno del personale strutturato dell'Amministrazione.