

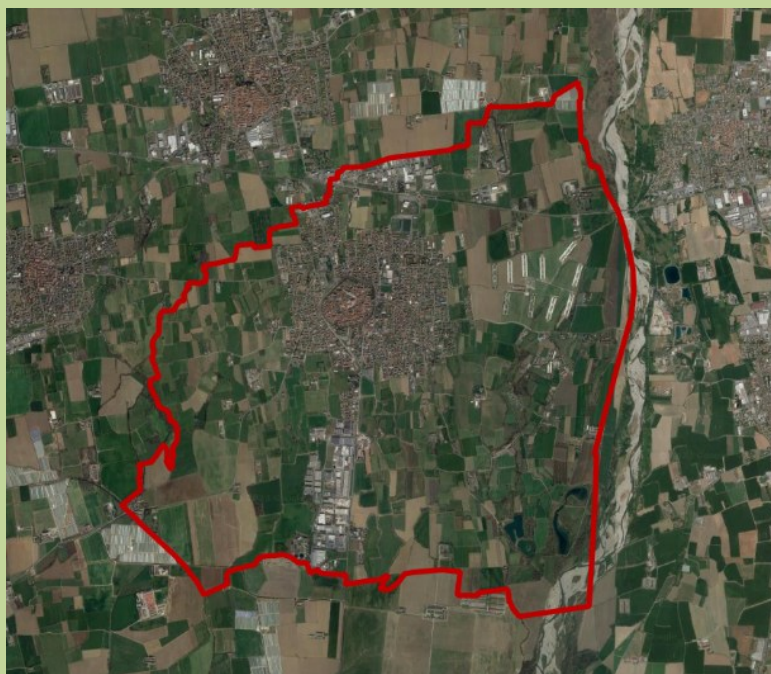


Comune di Cologno al Serio

Provincia di Bergamo

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLA

Variante al Piano di Governo del Territorio



Rapporto ambientale Sintesi non Tecnica

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	2
1. IL PERCORSO DI VAS DELLA VARIANTE AL PGT DI PEDRENGO	3
1.1 Schema operativo.....	3
1.2 Fase di preparazione e orientamento.....	4
1.3 Il percorso di VAS.....	6
1.4 Il percorso di partecipazione e consultazione.....	6
1.5 L’elaborazione e la messa a disposizione della proposta di Variante al PGT	8
1.6 Valutazione del Rapporto ambientale e degli esiti della consultazione	8
1.7 Decisione e informazione sulla decisione	9
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED AMBIENTALE	10
2.1 Elementi ambientali alla scala sovracomunale	11
2.3 Geologia e geomorfologia.....	13
2.3 Inquadramento infrastrutturale	14
3. QUADRO CONOSCITIVO: ANALISI SWOT	15
4. POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000	17
5. GLI OBIETTIVI DEL PGT VIGENTE E IL SUO STATO DI ATTUAZIONE	20
5.1 Lo stato di attuazione del PGT vigente.....	21
6. LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PGT.....	23
7. IL SISTEMA STRATEGICO: ANALISI DI COERENZA	26
7.1 Verifica di coerenza interna.....	26
7.2 Verifica di coerenza esterna	26
8. LE LINEE D’AZIONE E GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL PGT.....	33
8.1 Le previsioni della Variante	33
8.2 Individuazione degli Ambiti di trasformazione e loro valutazione	54
9. MISURE DI INSERIMENTO AMBIENTALE E MITIGATIVE	85
9.1 Aria e fattori climatici, mobilità.....	85
9.2 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato	86
9.3 Suolo e sottosuolo	87
9.4 Biodiversità e aree protette.....	87
9.5 Paesaggio e beni culturali	89
9.6 Inquinamento acustico.....	89
9.7 Radiazioni ionizzanti e non	90
9.8 Energia e inquinamento luminoso.....	90
9.9 Rifiuti	90
9.10 Salute e qualità della vita	91
10. IL MONITORAGGIO.....	92

PREMESSA

Questa Sintesi non tecnica riassume i principali contenuti del Rapporto Ambientale nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica relativa alla Variante al Piano di Governo del Territorio del Comune di Cologno al Serio, avviata con la D.G.C. n. 126 del 20.09.2022.

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 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. IL PERCORSO DI VAS DELLA VARIANTE AL PGT DI PEDRENGO

1.1 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) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica delle presenze di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT) deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di piano A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
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 <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
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 <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
	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.

1.2 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:
 - o Ugnano;
 - o Ghisalba;
 - o Martinengo;
 - o Morengo;
 - o Brignano Gera d'Adda;
 - o 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.

1.3 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.

1.4 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

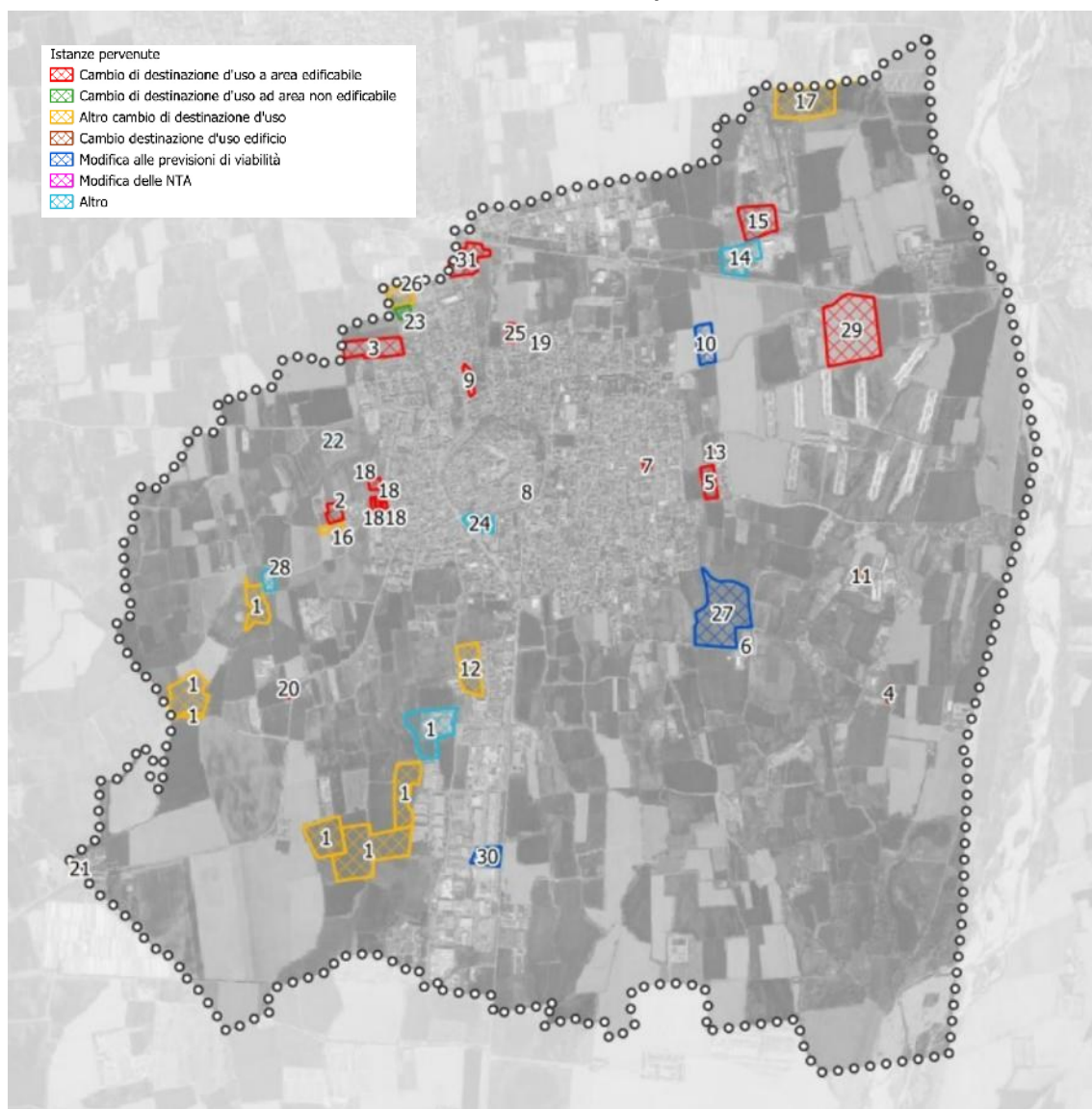
l'insieme dei momenti in cui il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale (art. 13.1 D.lgs. 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, sintetizzate nella tabella riportata nella Relazione di Variante, al capitolo "5 Istanze", individuate e georeferenziate nella tavola seguente.

Localizzazione delle istanze pervenute



Fonte: Tavola DP1 Istanze pervenute – Variante PGT

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 retegass _ 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.

1.5 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.

1.6 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.

1.7 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.

2. 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 Ugnano, 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 Km ^q ;
Popolazione	11.167 abitanti (01.01.2025 - Istat);
Densità	604,82 ab./km ^q

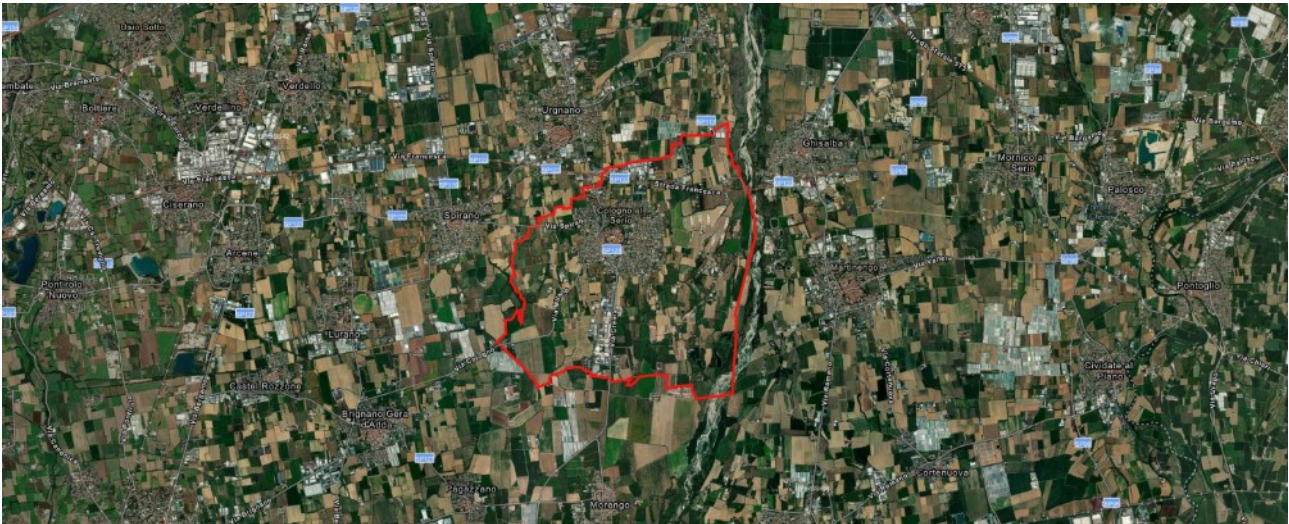
(fonte: <https://www.tuttitalia.it/lombardia/24-cologno-al-serio/>).

Provincia di Bergamo



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

Inquadramento territoriale



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia

2.1 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 come 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 residui 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, oltretutto 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 Ugnana-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 allevamento avicolo a est dell'abitato. Il sistema naturale è oggi ridotto a porzioni lungo l'asta del fiume Serio, a residui 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 corrispondente 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.

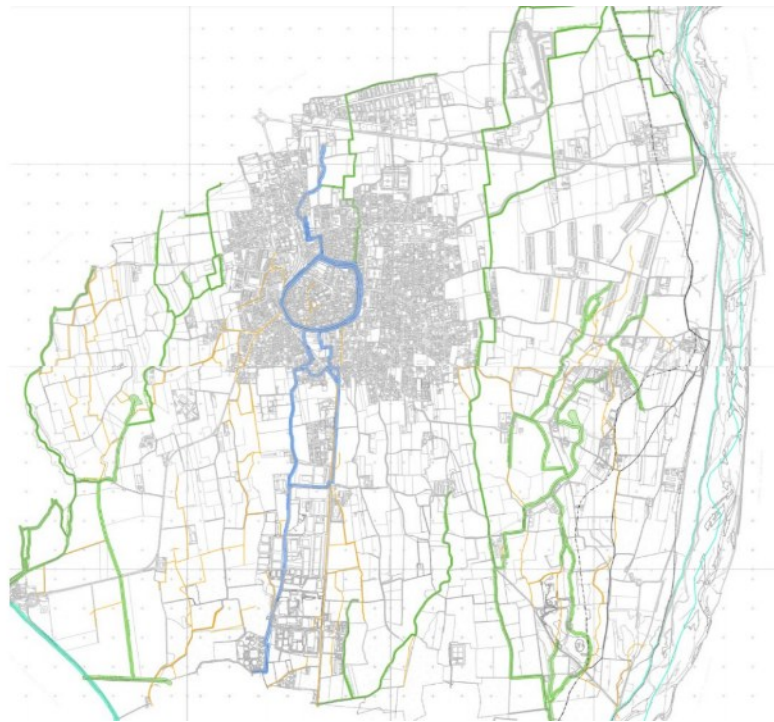


Figura 1. Reticolo idrico principale e minore “

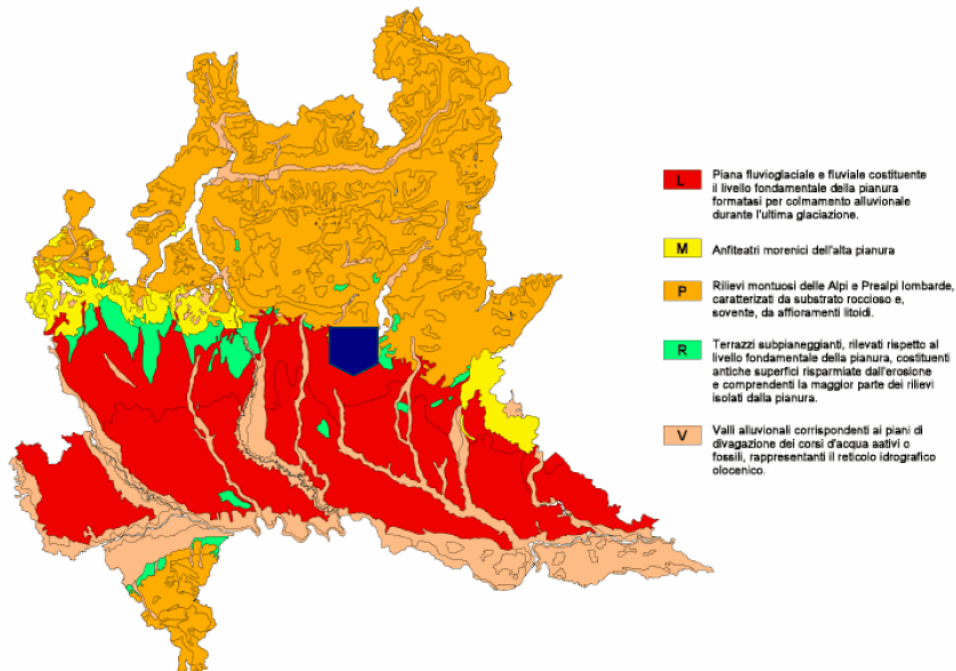
2.2 Geologia e geomorfologia

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":



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

Pedopaesaggi della Regione Lombardia

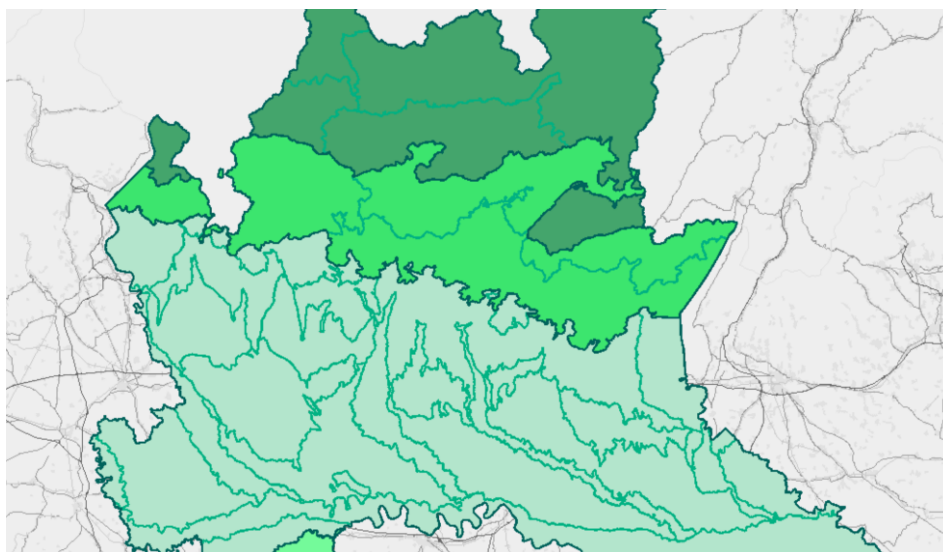


Fonte: Regione Lombardia

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 Pedrengo 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).

2.3 Inquadramento infrastrutturale

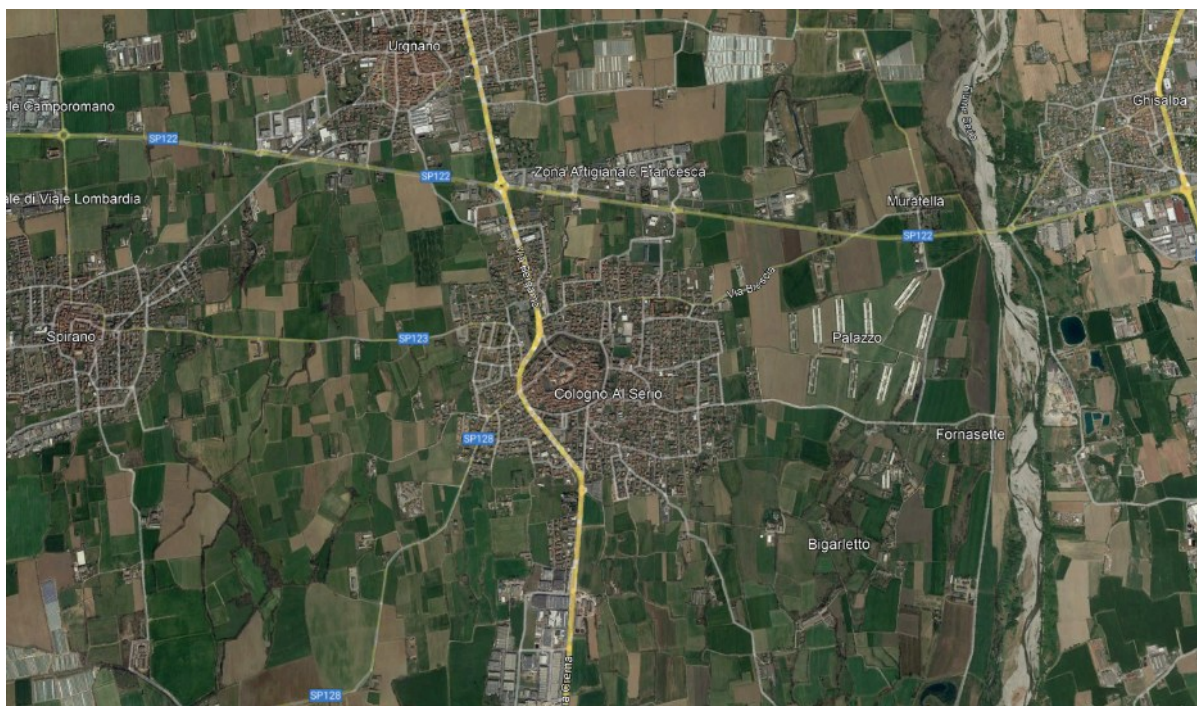
Cologno al Serio è attraversato principalmente da tre strade provinciali:

- 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 - Ugnano - 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

3. QUADRO CONOSCITIVO: ANALISI SWOT

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 mixité 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

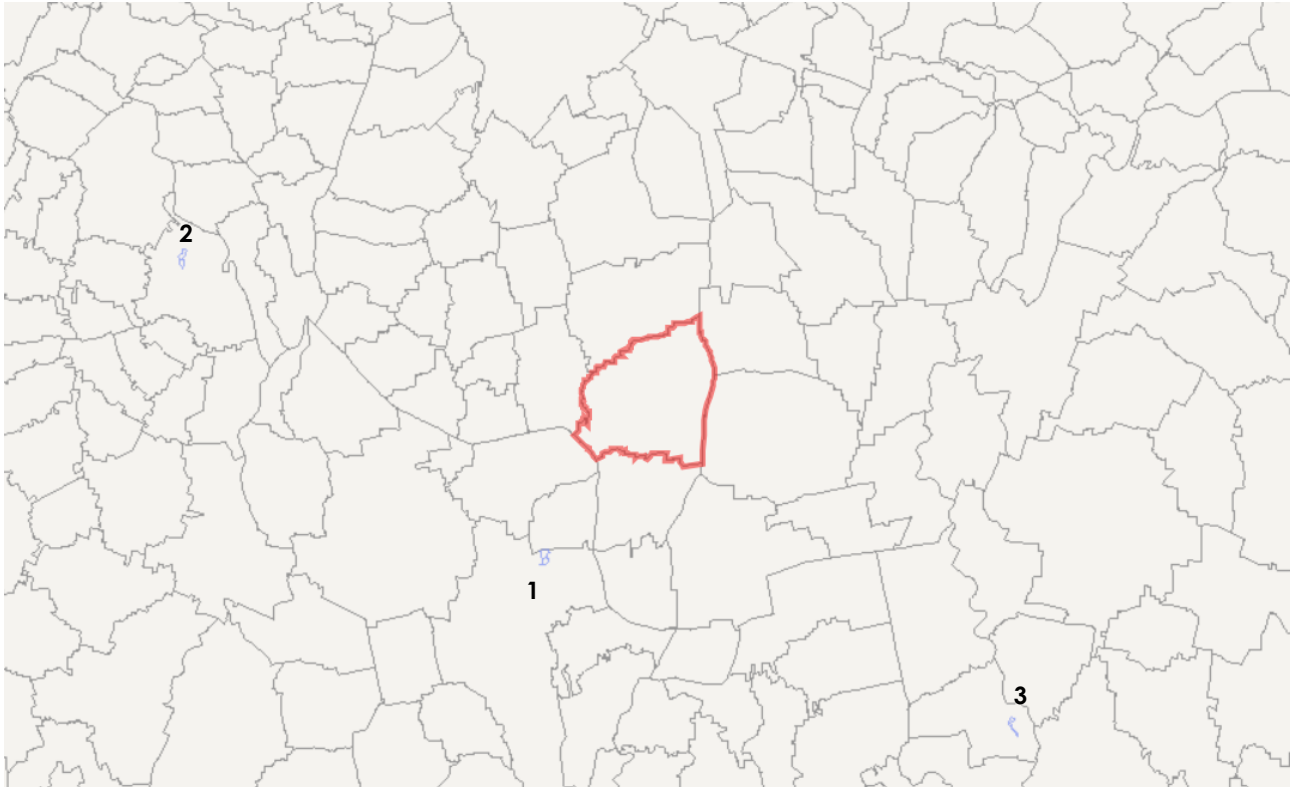
Prosecuzione del calo demografico e dell'invecchiamento della popolazione

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

4. 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



Zone di protezione speciale (ZPS)



Zone speciali di conservazione e Siti di Importanza Comunitaria (ZSC e SIC)



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 **Variant** 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 trasformatrici, 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 preavalutazione regionale” della D.G.R. n. 4488 del 29.03.2021.

5. 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 completamente 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 l.r. 18/19."

5.1 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

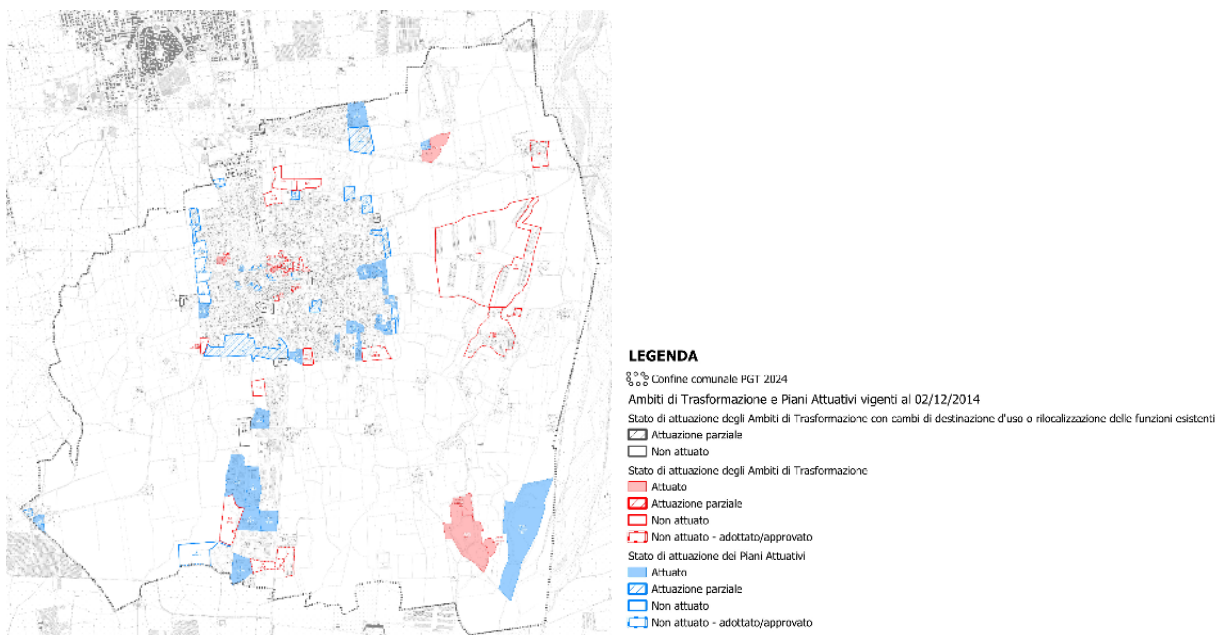
In questo capitolo vengono analizzate le trasformazioni intervenute nell'assetto programmatico in riferimento ai piani attuativi, la loro precedente previsione e il loro stato di attuazione.

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
	Rifunionalizzazione	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
Ambiti della città da consolidare	Residenziali soggetti a piano attuativo	2 exPRV	471	In attuazione - Approvata variante al PR con DGC n.152 del 03/10/2017
		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
	Produttivi soggetti a piano attuativo	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
		1 exPV	35.501	Attuato parz.
	Di completamento delle funzioni esistenti	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
		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

6. LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PGT

La proposta di Variante, e in particolare il Documento di Piano, si concentra sull'evidenziazione delle strategie di governo ampliandole e strutturandole entro una specificata 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, compendiate 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 ciclopedità	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		A3a) Revisione della mobilità e dei suoi spazi nel nucleo antico

Obiettivi	Strategie		Azioni
B RAFFORZAMENTO E QUALIFICAZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE		Adozione di politiche di gestione della mobilità	A3b) Attuazione del Piano urbano del traffico integrato e sostenibile
			A3c) Ripensamento della viabilità comunale e provinciale con attenzione ai nodi e agli attraversamenti
	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
	C3	I luoghi dello scambio urbano	C3a) Qualificazione delle scene urbane principali
			C3b) Azioni di promozione del sistema commerciale nel nucleo antico
D EVOLUZIONE DELLE RISORSE PRODUTTIVE			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
	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

Obiettivi	Strategie		Azioni
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'innescare 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

7. IL SISTEMA STRATEGICO: ANALISI DI COERENZA

Questa sezione 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.

7.1 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.

7.2 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 coerenza 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 ciclopedità
	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		
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS	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
   	5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA	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		
		5.1. 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		

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

8.1 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	SUAREE 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 (*)		EX SUP. LI- BERA 2014 PORTATA NEL PDR	EX SUP. LI- BERA 2014 PORTATA NEL PDS	EX SUP. LI- BERA 2014 RESA AGRI- COLA		
					COMPLESSIVA	EVENTUALE SUDDIVISIONE						CONFERMA PRECEDENTI PREVISIONI	NUOVA PREVISIONE					
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 F4	-	Ambientale	NO	NO	11.248	-	-	11.248	-	-	-	-	11.248	-	-			
Amb5 exzona F4	-	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	-	-	-	-			
TP1	-	Residenziale	NO	NO	31.801	-	31.801	-	-	-	-	-	31.801	-	-			
TP2 exPR1	-	Residenziale	NO	NO	2.119	-	2.119	-	-	-	-	-	2.119	-	-			
TP3	-	Residenziale	NO	NO	2.984	-	2.984	-	-	-	-	-	2.984	-	-			
TP4 exPR2	-	Residenziale	NO	NO	1.632	-	1.632	-	-	-	-	-	1.632	-	-			
TP5 exPR4	-	Residenziale	NO	NO	865	-	865	-	-	-	-	-	865	-	-			
TP6 exPR3	-	Residenziale	NO	NO	5.971	-	5.971	-	-	-	-	-	5.971	-	-			
TP7 exPR8	-	Residenziale	NO	NO	1.096	-	1.096	-	-	-	-	-	1.096	-	-			
TP8 exPR9	-	Residenziale	NO	NO	1.685	-	1.685	-	-	-	-	-	1.685	-	-			
TP10 exPR10	-	Residenziale	NO	NO	5.410	-	5.410	-	-	-	-	-	5.410	-	-			
TP11	-	Residenziale	NO	NO	1.016	-	1.016	-	-	-	-	-	1.016	-	-			
TP12	-	Residenziale	NO	NO	3.022	-	3.022	-	-	-	-	-	3.022	-	-			
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	7.841	-	7.841	-	7.784	-	7.784	-	-	-	-			
Tr13	-	Residenziale	NO	NO	14.747	-	14.747	-	-	-	-	-	14.747	-	-			
Tr3a	-	Residenziale	SI	NO	25.365	-	25.365	-	29.771	-	21.240	-	-	-	12.558			
Tr3b	ATR1	Residenziale	NO	NO	18.364	-	1.401	10.963	-	-	-	-	-	-	-			
Tr71 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	3.400	-	3.400	-	4.255	-	4.255	-	1.145	-	-			
SN5* (res)	ATM1	Altro	NO	NO	11.137	-	11.137	-	11.188	-	11.188	-	-	-	-			
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	3.766	-	1.136	2.682	-	-	-	-	951	-	2.635			
SN10 (prod)	-	Altro	NO	NO	492	-	492	-	-	-	-	-	492	-	-			
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	128.963	15.433	102.080	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 raggiungere 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%

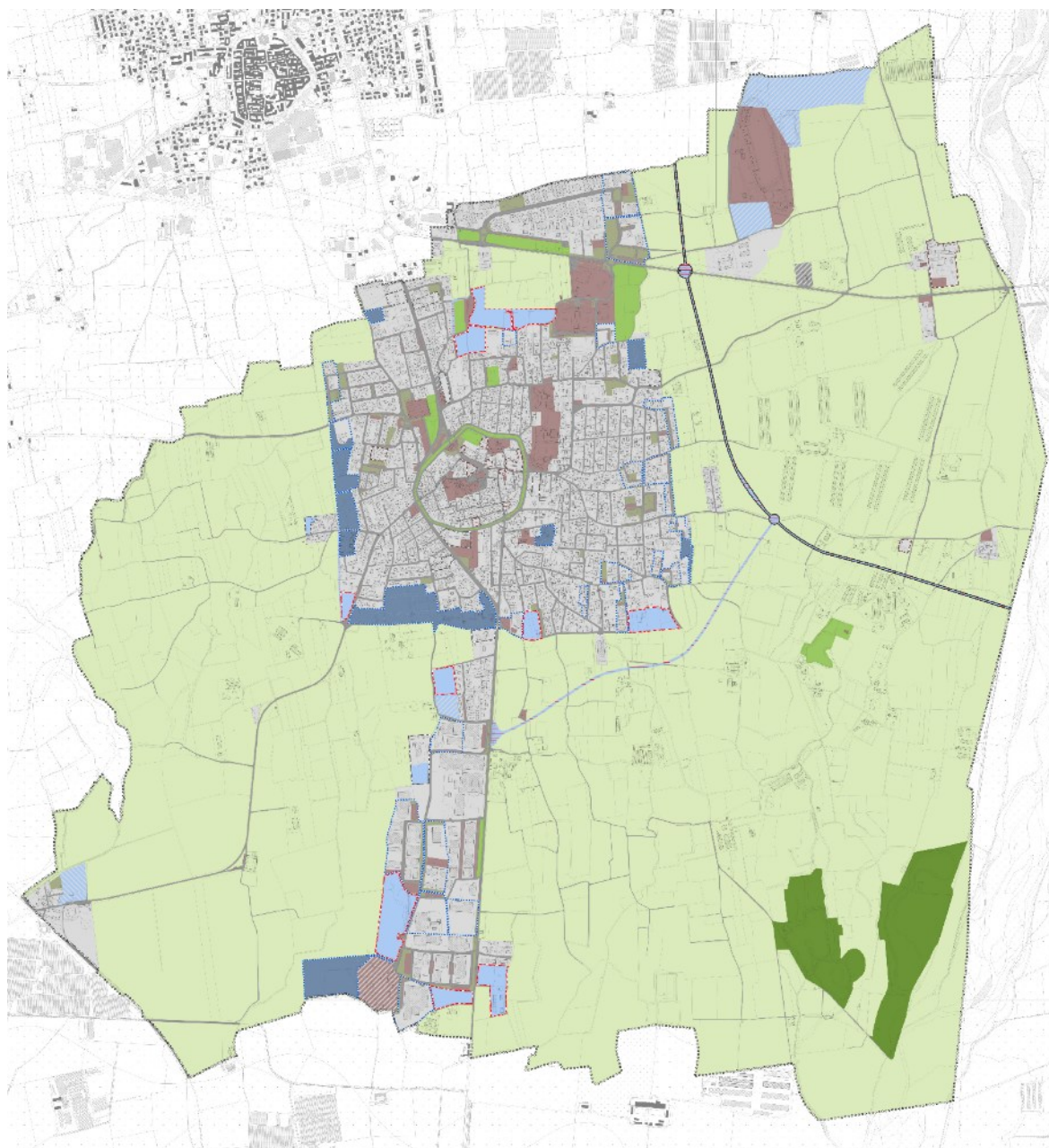
Per stimare le **VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO**, l'integrazione del PTR ex l.r.31/14 richiede la redazione di una Carta del Consumo di suolo che quantifichi la superficie urbanizzata, urbanizzabile e agricola o naturale, ai sensi della l.r. 31/14.

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

Carta del Consumo di suolo – PGT Vigente al 02.12.2014 (Tavola PR8.1)



LEGENDA

Confine comunale

Piani Attuativi del PGT vigente alla data del 02/12/2014

Area della città da consolidare soggetta a piano attuativo e di completamento delle funzioni esistenti

Ambiti di Trasformazione del PGT vigente alla data 02/12/2014

Area di trasformazione della città costruita da recuperare

Area di trasformazione della città residenziale diffusa

Area di trasformazione produttiva - artigianali

Area di trasformazione e riorganizzazione delle funzioni esistenti

Superficie urbanizzata

Superficie edificata e piani attuativi approvati

Superficie edificata per attrezzature pubbliche o di uso pubblico

Superficie occupata da strade

Superficie di lotti liberi e aree verdi pubbliche inferiori a 5.000 mq

Sedime infrastrutture mobilità

Superficie di cavo, discariche, depositi, depuratori, cantieri

Superficie urbanizzabile

Area 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 a superficie superiore a 5.000 mq

Aree interessate da previsioni infrastrutturali comunali e sovramunicipali

Superficie agricola e naturale

Superficie agricola e corsi d'acqua

Parchi urbani e aree verdi del P.G.S. con superficie superiore a 5.000 mq

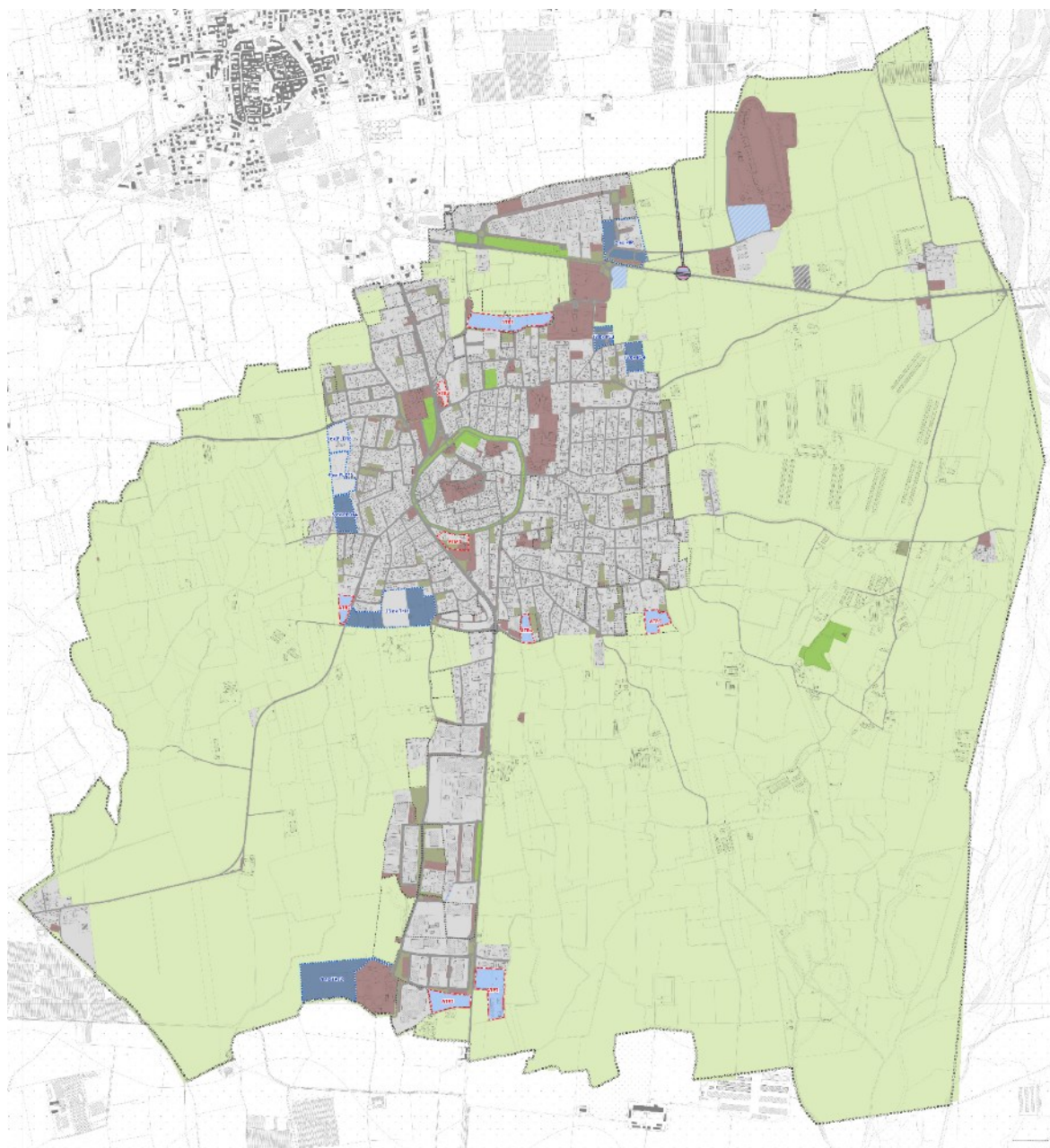
Aree di rinaturalizzazione o recupero a fini ricreativi

Superficie urbanizzata e urbanizzabile che, ai sensi dei criteri regionali, non concorre alla verifica del BES

Interventi pubblici, di interesse pubblico, di rilevanza sovramunicipale

Fonte: Piano delle Regole - Variante PGT

Carta del Consumo di suolo – PGT Variante (Tavola DPR8.2)

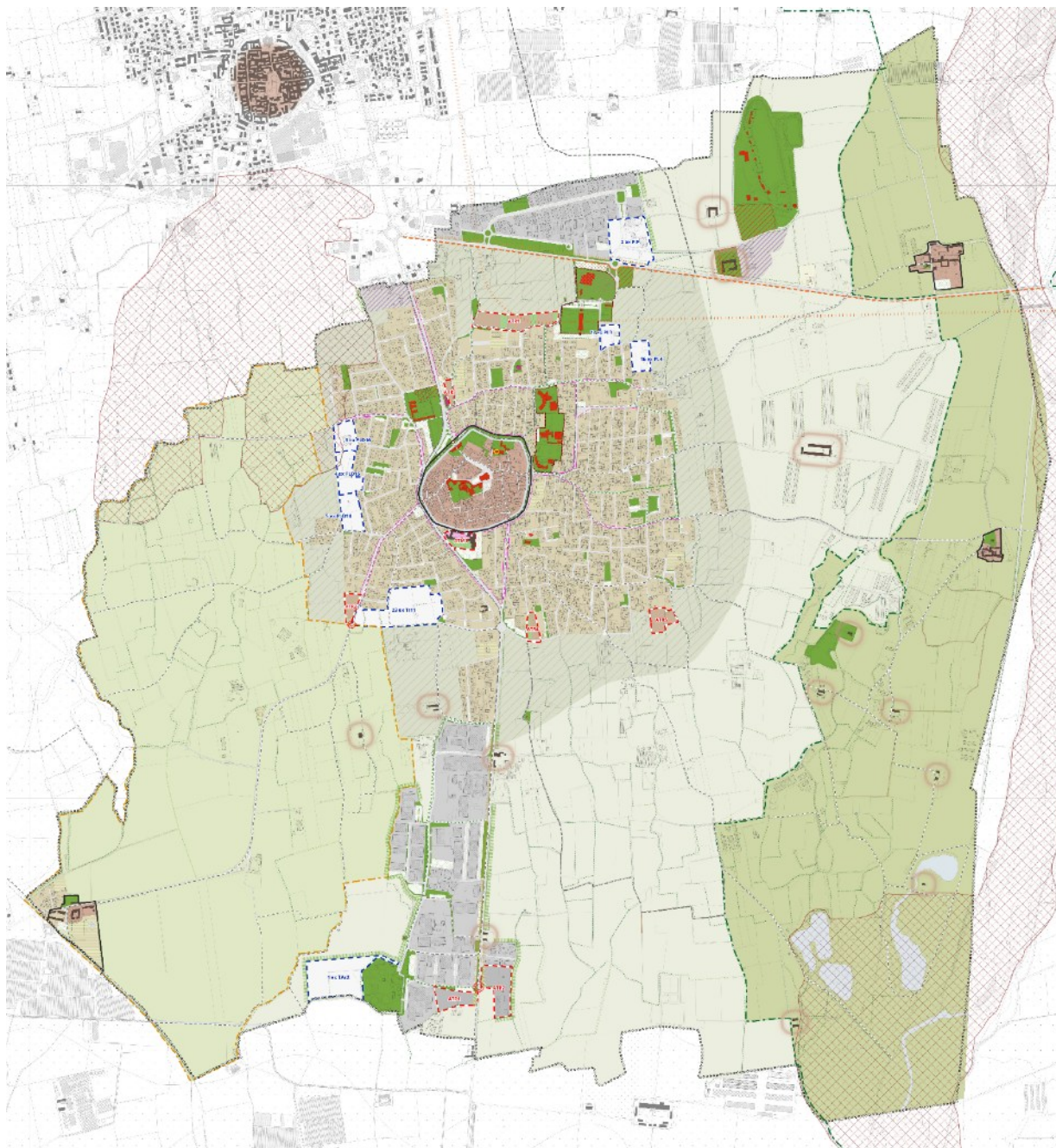


LEGENDA

- Contorno comunale
- Perimetro Piano Attualizz.
- Perimetro Ambiti di Trasformazione
- Superficie urbanizzata**
 - Superfici edificate e piani attuativi autorizzati
 - 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
 - Reti e infrastrutture mobilità
 - Superfici di cava, discariche, depositi, depuratori, cantieri
- Superficie urbanizzabile**
 - Ambiti di trasformazione su suolo blu o
 - Piani attuativi su suolo libero
 - Aree per servizi previsti non contigue alla superficie urbanizzata
 - Aree per nuovi servizi con perimetro contiguo all'urbanizzato e superficie superiore a 5.000 mq
 - Aree con previsioni infrastrutturali
- Superficie agricola e naturale**
 - Superficie agricola e corsi d'acqua
 - Parchi urbani e aree verdi del 765 con superficie superiore a 5.000 mq
- Superficie urbanizzata e urbanizzabile che, ai sensi dei criteri regionali, non concorre alla verifica del BES**
 - Interventi pubblici, di interesse pubblico, di rilevanza sovracomunale

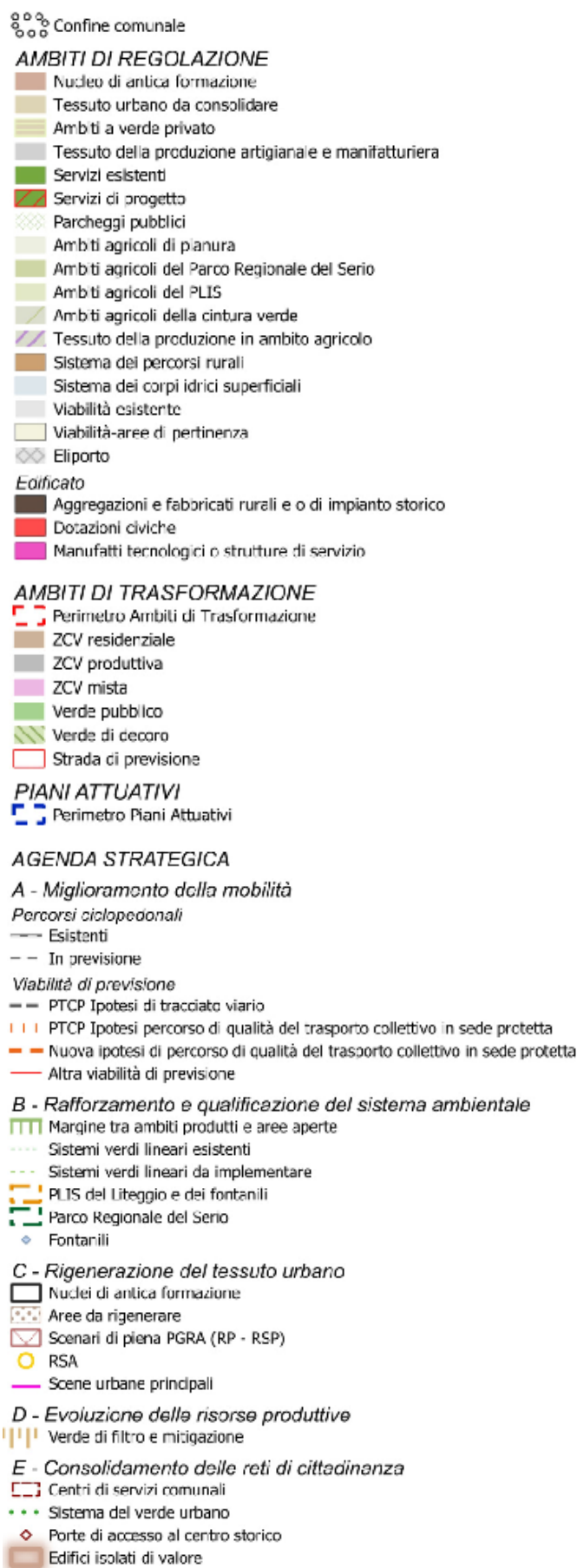
Fonte: Piano delle Regole - Variante PGT

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:

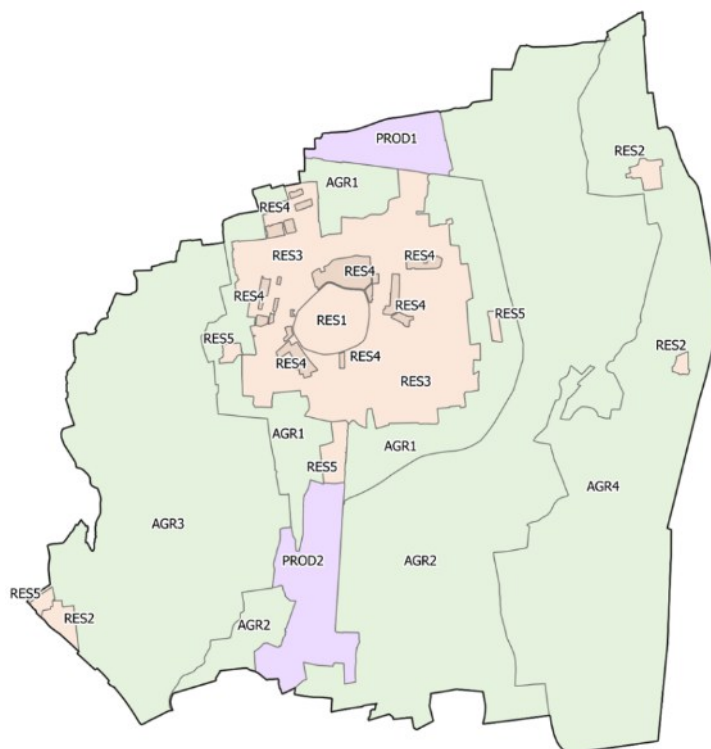
- PROD.1: Ambito produttivo nord
- PROD.2: Ambito produttivo sud

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



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. <i>Sensibilità paesistica alta</i>	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. <i>Sensibilità paesistica alta</i>	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. <i>Sensibilità paesistica bassa</i>	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. <i>Sensibilità paesistica bassa</i>	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 bifamiliari 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. <i>Sensibilità paesistica media</i>	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. <i>Sensibilità paesistica bassa</i>	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 sovra-regionale, si presta ad iniziative di consolidamento. <i>Sensibilità paesistica bassa</i>	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. <i>Sensibilità paesistica alta</i>	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 provvisorie, e l'accessibilità è garantita attraverso un percorso ciclopeditone 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 sovracomunale. 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 favorendo 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. <i>Sensibilità paesistica alta</i>	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 sviluppo 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 parte 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.

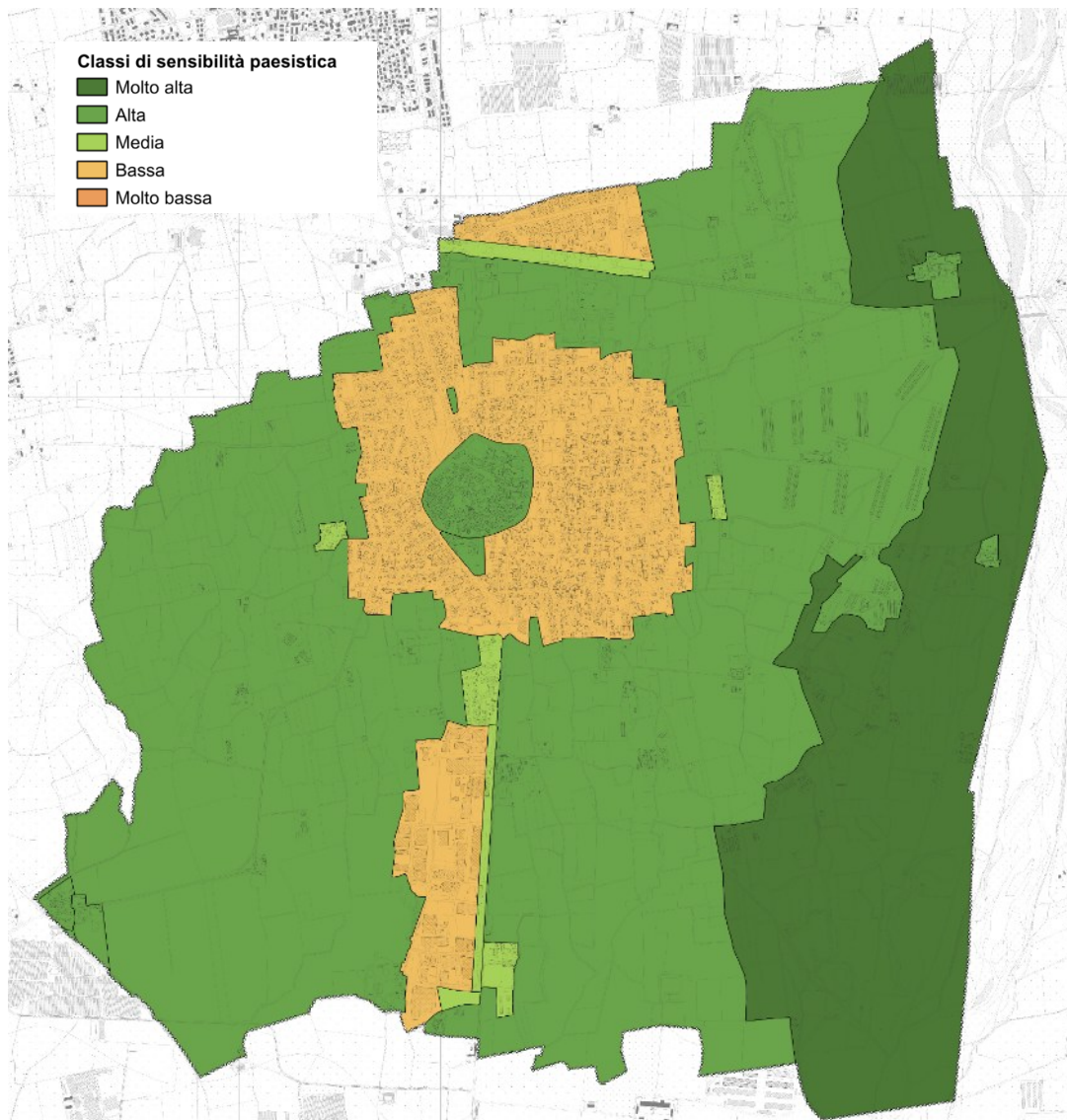
Ambito PGT vigente			St (mq)	Stato di attuazione	Destinazione PGT variante
PdCC	Cambi di destinazione d'uso con variazione del fabbisogno di servizi	SN4 (res)	3.786	Attuato parz.	Cassato ritorno agricolo
		SN10 (prod)	402	Non attuato	Cassato
		SN11 (prod)	2.845	Non attuato	Cassato
		SN12 (res)	4.844	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.
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).

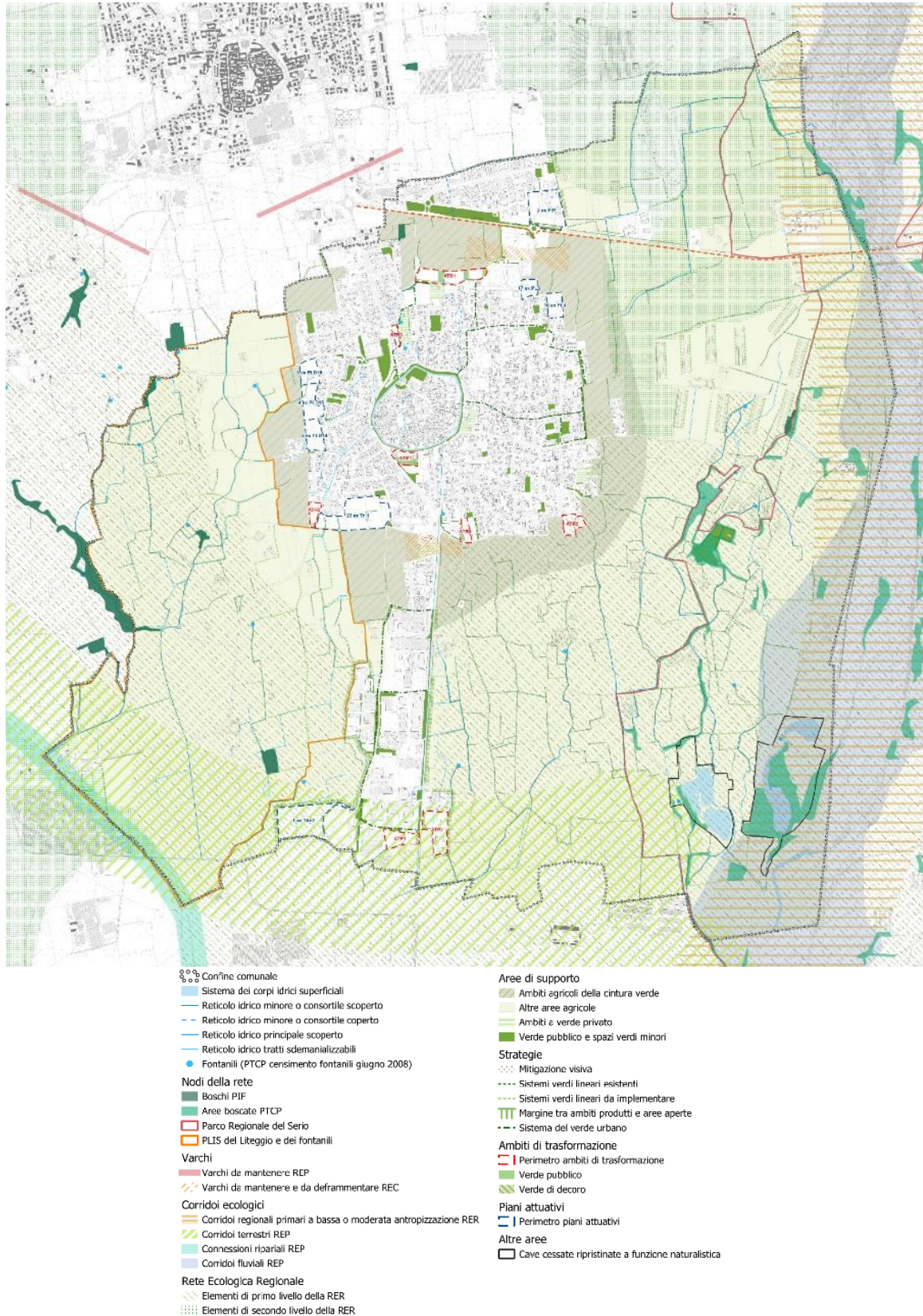
Tavola PdR - PR3 Classi sensibilità



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 intende 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 articolazioni 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 subito 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 zoning,

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 analizzata 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 ciclopeditonalità, 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 aperti, servizi pubblici e fruibilità ciclopeditonale, 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 ciclopeditone. 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 valorizzazione 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:

- Fruizione ambientale

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.

- Pratica sportiva

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 rotonda 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 ciclopeditoni 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".

8.2 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

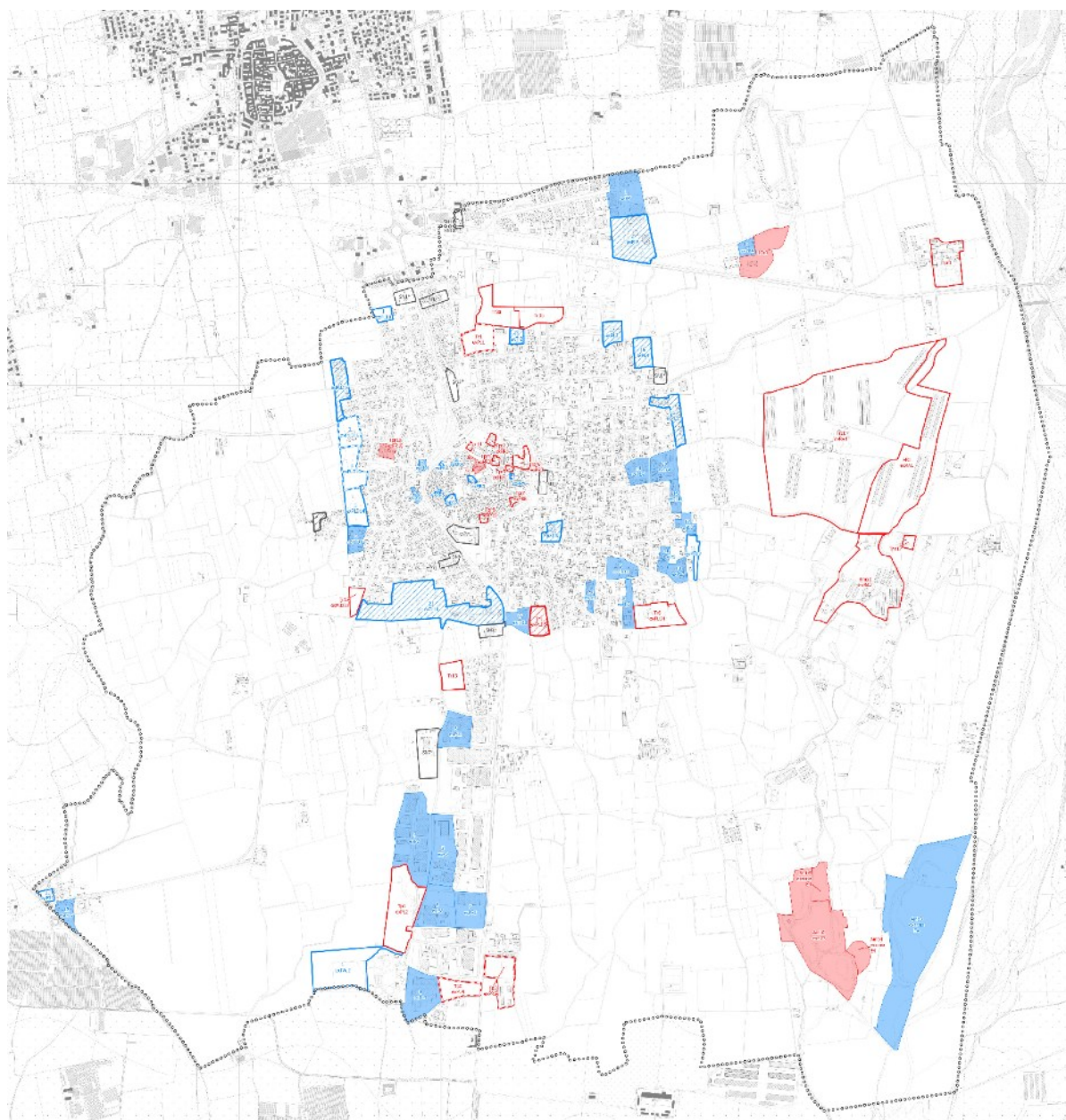
Stato di attuazione dei Piani di recupero e degli Ambiti della città da consolidare del PGT vigente

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



LEGENDA

☒☒☒ Confine comunale PGT 2024

Ambiti di Trasformazione e Piani Attuativi vigenti al 02/12/2014

Stato di attuazione degli Ambiti di Trasformazione con cambi di destinazione d'uso o rilocalizzazione delle funzioni esistenti

☒ Attuazione parziale

☐ Non attuato

Stato di attuazione degli Ambiti di Trasformazione

☒ Attuato

☒ Attuazione parziale

☐ Non attuato

☒ Non attuato - adottato/approvato

Stato di attuazione dei Piani Attuativi

☒ Attuato

☒ Attuazione parziale

☐ Non attuato

☒ Non attuato - adottato/approvato

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 iscriva 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]	-	-	-	-	-		-	-
<u>diritti edificatori residenziali [mq]</u>	<u>4.466</u>	<u>1.168</u>	<u>638</u>	<u>1.157</u>	<u>1.791</u>	SL esistente		
<u>diritti edificatori produttivi [mq]</u>							<u>11.648</u>	<u>19.315</u>
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,

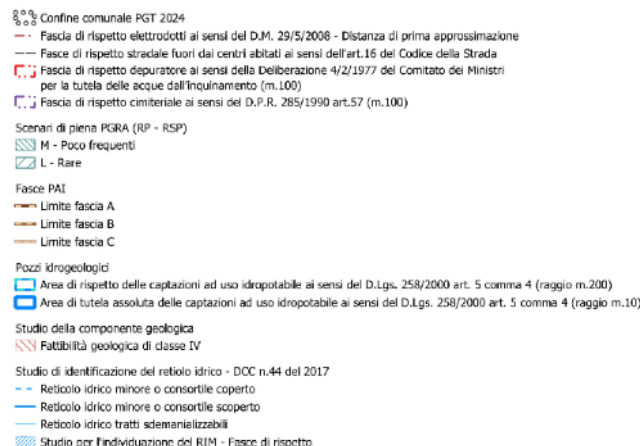
per ogni Ambito di trasformazione è stata predisposta una scheda di valutazione i cui contenuti specifici sono:

- 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.

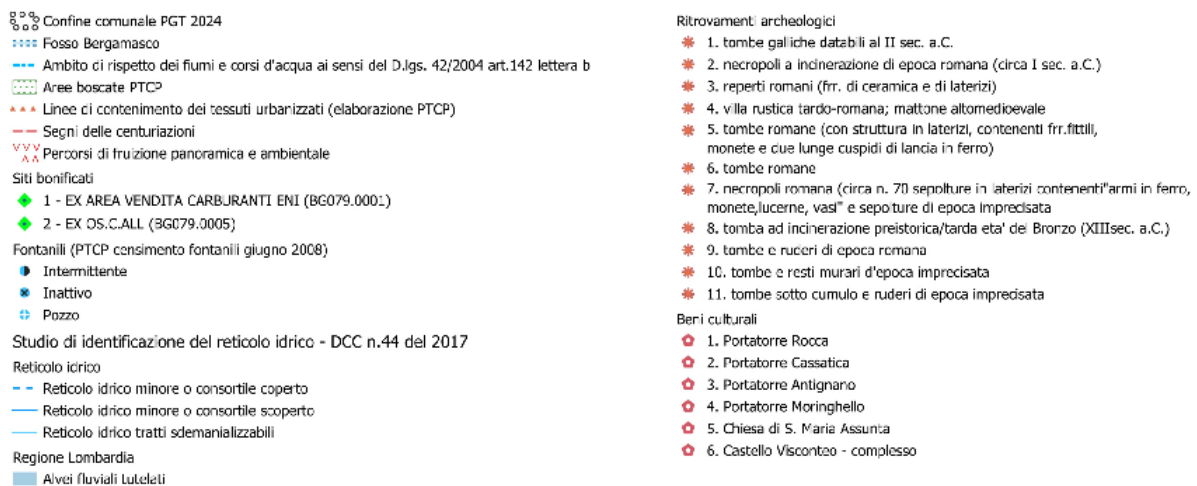
Per facilitare la lettura, di seguito si riportano le legende delle tavole DP3.1/2 - Vincoli vigenti e fasce di rispetto e PR4 - Rete ecologica comunale:

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

	Confine comunale		Aree di supporto
	Sistema dei corpi idrici superficiali		Ambiti agricoli della cintura verde
	Reticolo idrico minore o consortile scoperto		Altre aree agricole
	Reticolo idrico minore o consortile coperto		Ambiti a verde privato
	Reticolo idrico principale scoperto		Verde pubblico e spazi verdi minori
	Reticolo idrico tratti sdemanializzabili	Strategie	
	Fontanili (PTCP censimento fontanili giugno 2008)		Mitigazione visiva
Nodi della rete			Sistemi verdi lineari esistenti
	Boschi PIF		Sistemi verdi lineari da implementare
	Aree boscate PTCP		Margine tra ambiti prodotti e aree aperte
	Parco Regionale del Serio		Sistema del verde urbano
	PLIS del Liteggio e dei fontanili	Ambiti di trasformazione	
Varchi			Perimetro ambiti di trasformazione
	Varchi da mantenere REP		Verde pubblico
	Varchi da mantenere e da deframmentare REC		Verde di decoro
Corridoi ecologici		Piani attuativi	
	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione RER		Perimetro piani attuativi
	Corridoi terrestri REP	Altre aree	
	Connessioni ripariali REP		Cave cessate ripristinate a funzione naturalistica
	Corridoi fluviali REP		
Rete Ecologica Regionale			
	Elementi di primo livello della RER		
	Elementi di secondo livello della RER		

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 ciclopeditonale 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 strategicoPrestazioni attese / prescrizioni progettuali

Alta qualità formale dell'edificato, definizione del margine città-campagna e strutturazione di percorsi ciclopeditoni. 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

Insiadamento 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

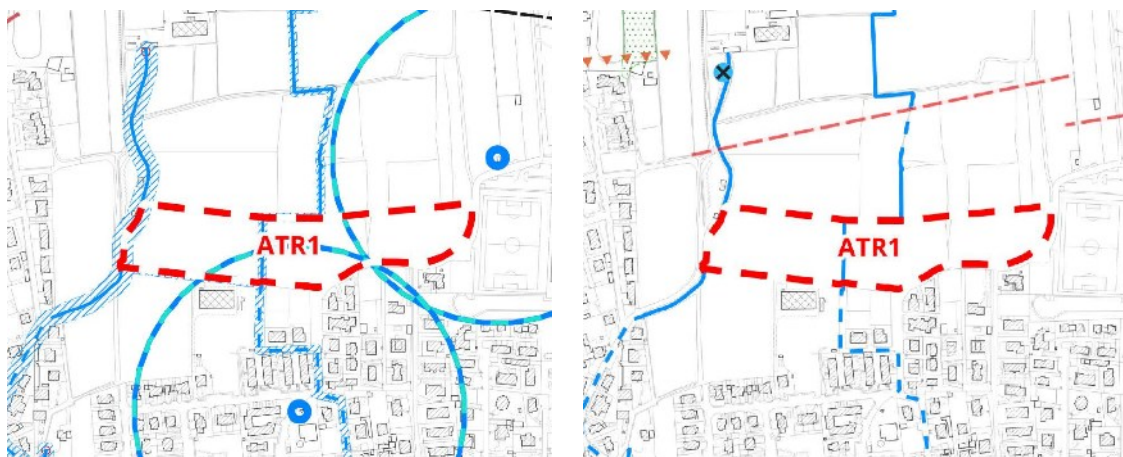
Modalità attuative

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

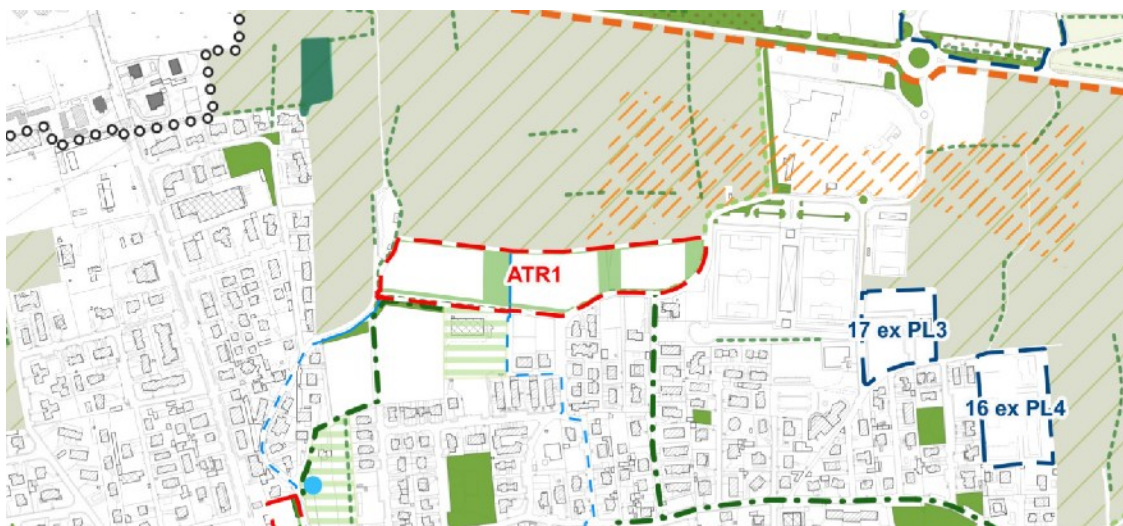
Criteri perequativi

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 (elettrorodotti, 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 INQUINAMENTO LUMINOSO

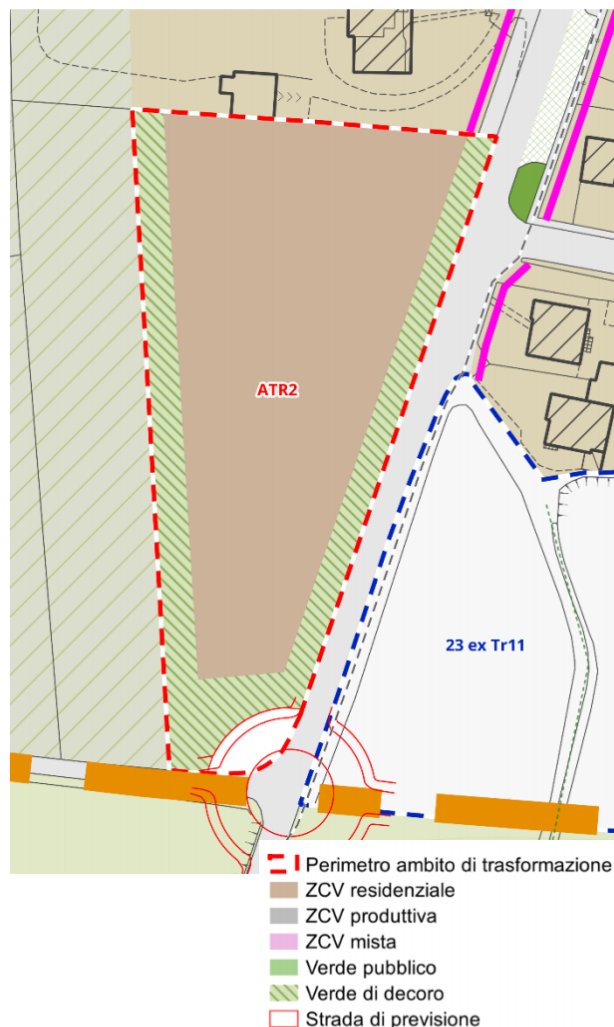
RIFIUTI

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 strategicoPrestazioni 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

Insiediamento 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 viaggiatori

Uoc2) parchi divertimento, parchi faunistici

Uq) usi per servizi alla mobilità veicolare

Ur) usi per impianti di urbanizzazione generale e primaria

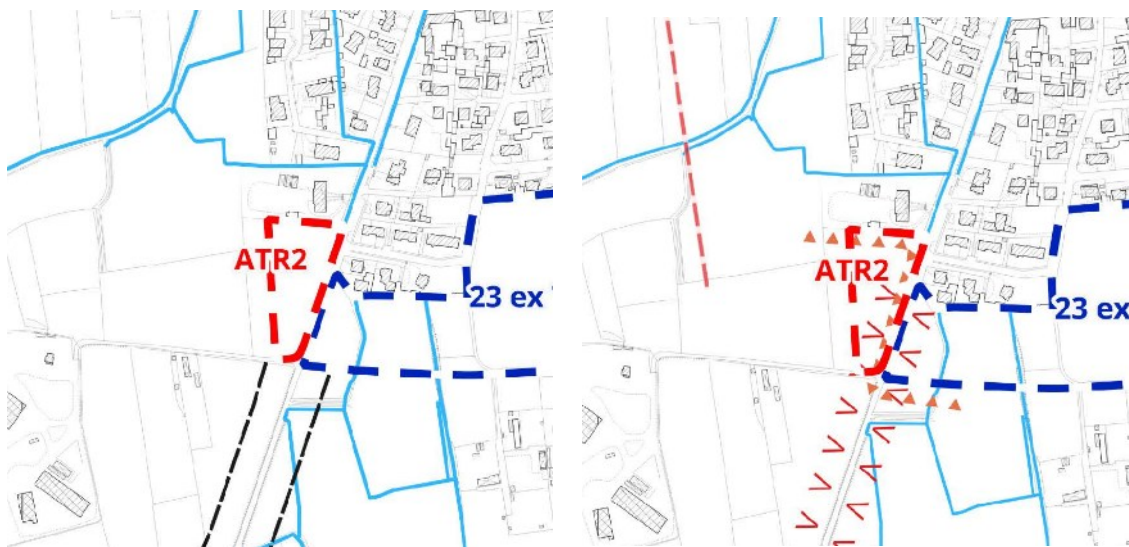
Modalità attuative

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

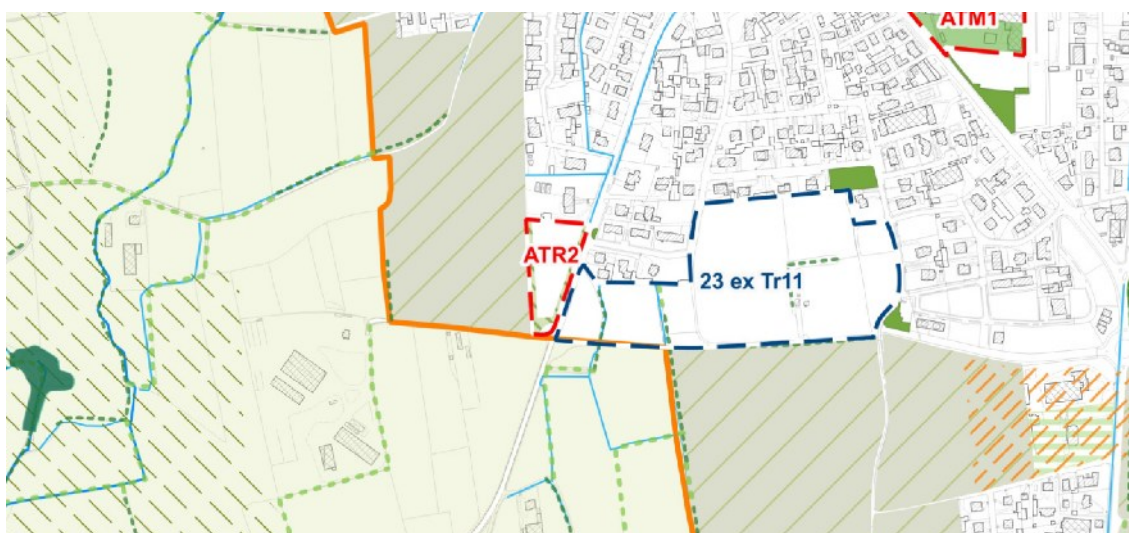
Criteri perequativi

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"**.

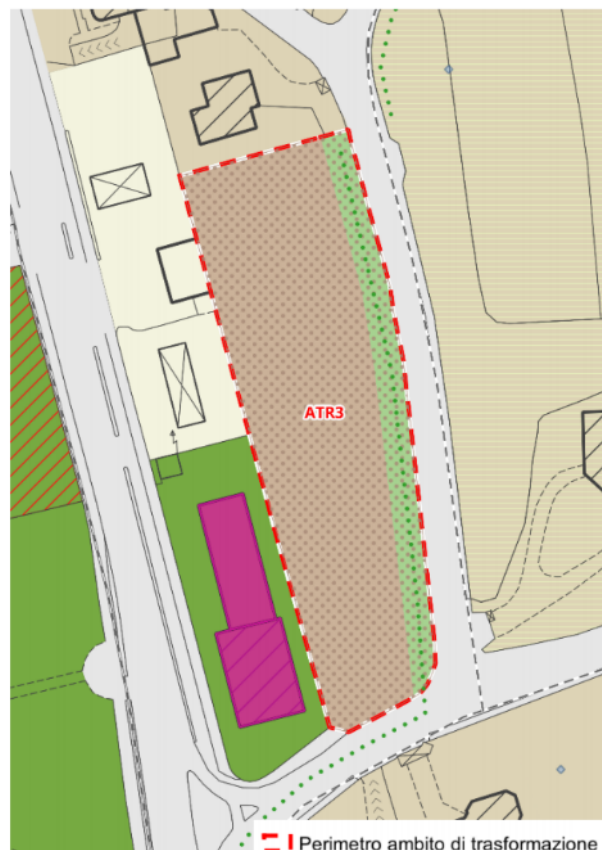
Nello specifico, **particolare attenzione sarà da porre in riferimento alle seguenti componenti:**

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 INQUINAMENTO 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 ciclopeditone su via dei Boschetti.

Estratto tavola DP5 – Quadro strategico

- Perimetro ambito di trasformazione
- ZCV residenziale
- ZCV produttiva
- ZCV mista
- Verde pubblico
- Verde di decoro
- Strada di previsione

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 ciclopeditone.

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

Insediamiento 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

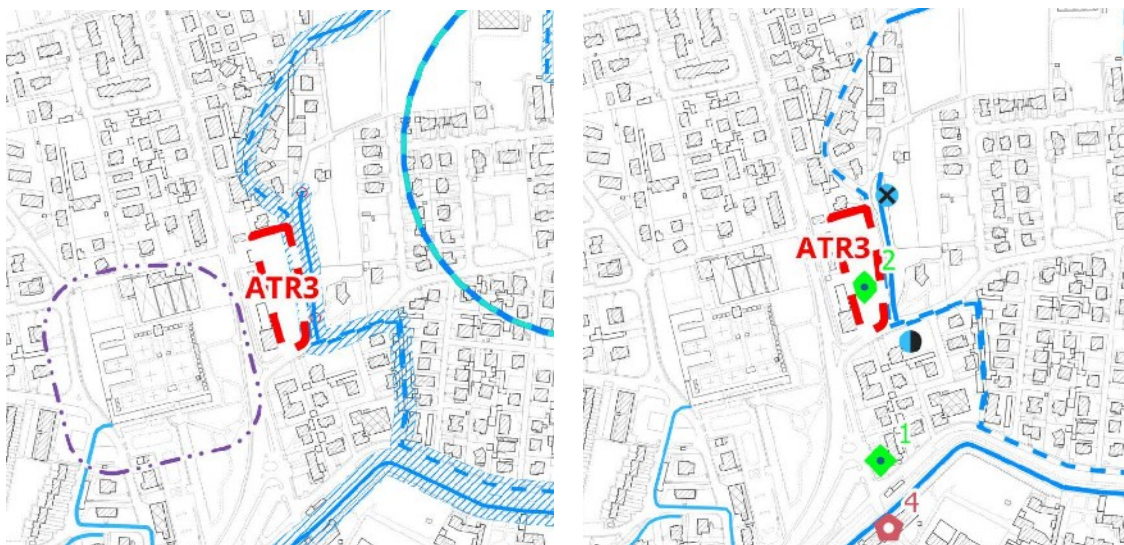
Modalità attuative

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:**

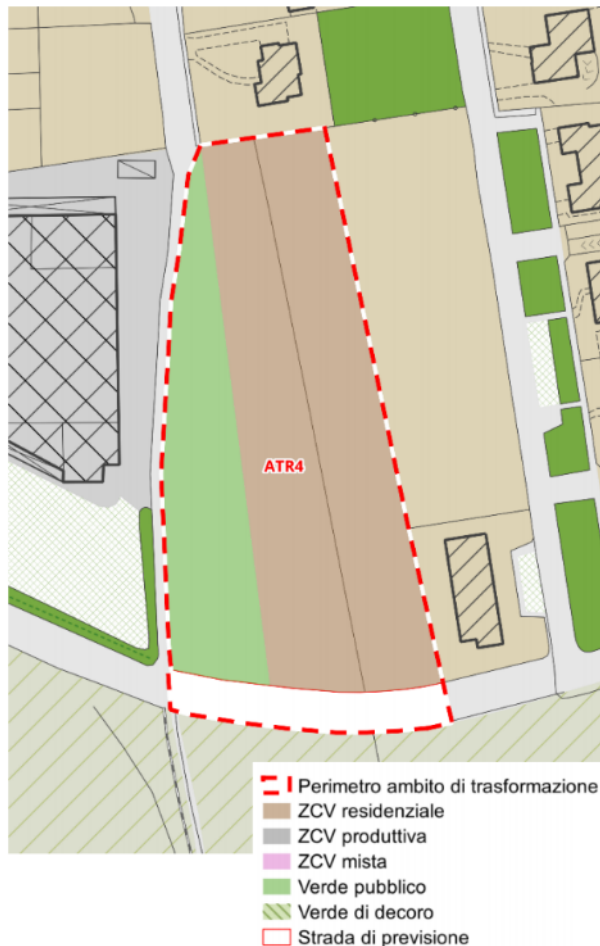
ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
ENERGIA E INQUINAMENTO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

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 strategicoPrestazioni 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

Insediamiento 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

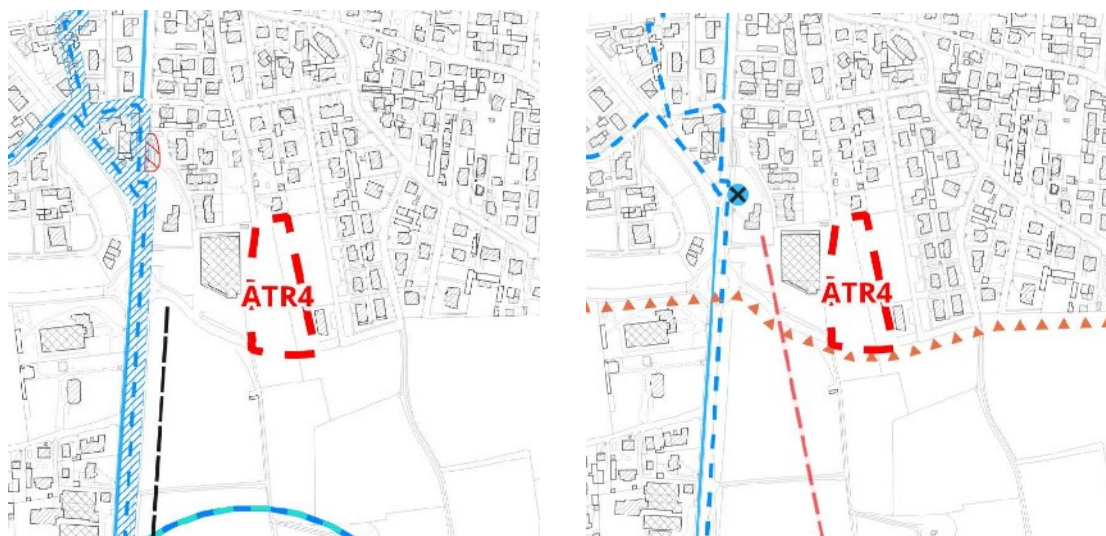
Modalità attuative

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 (elettrorodotti, 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 INQUINAMENTO 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

Insediamiento 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

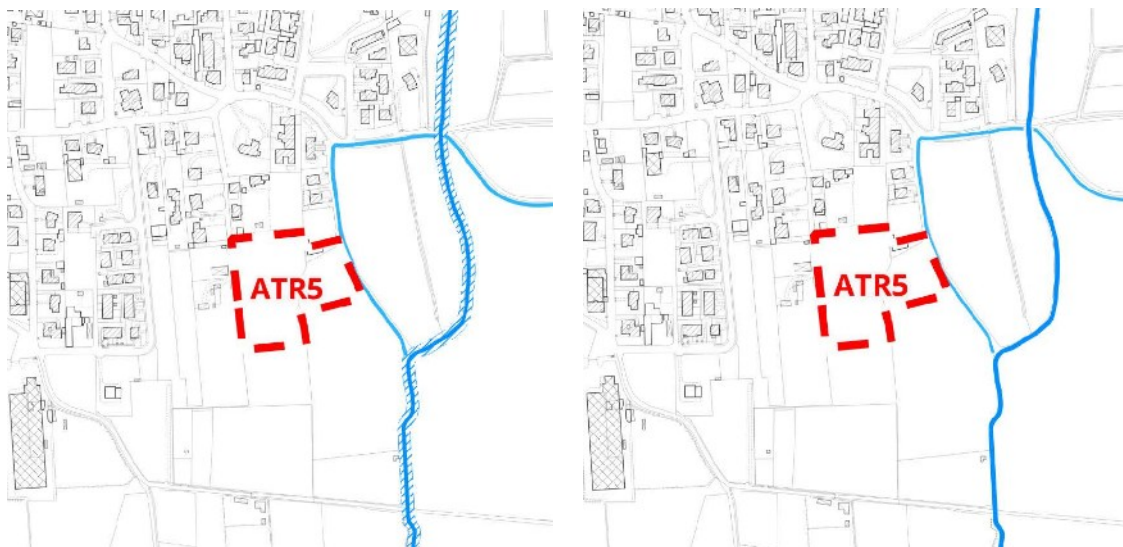
Modalità attuative

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

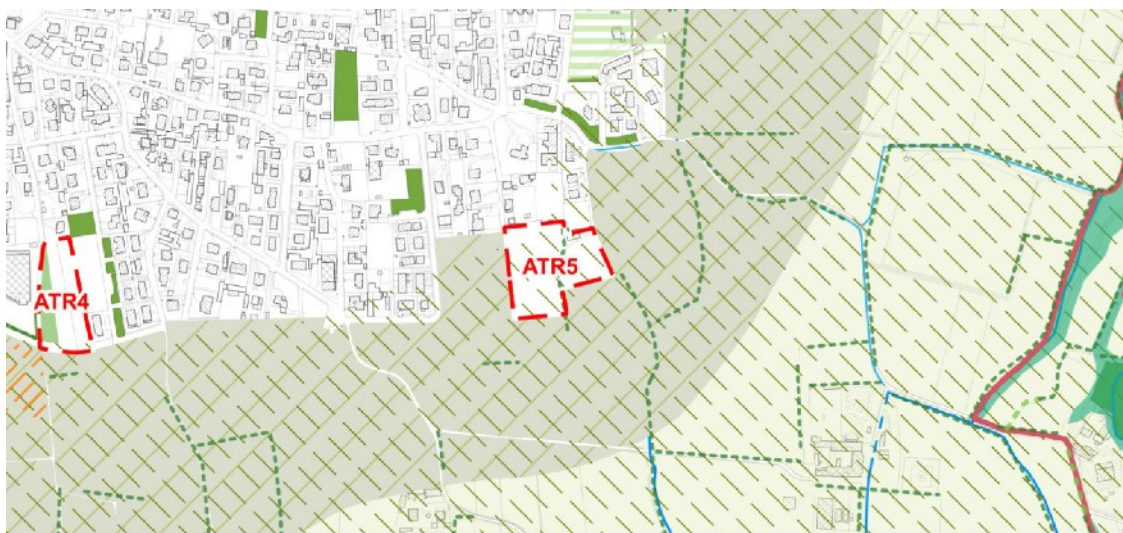
Criteri perequativi

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 INQUINAMENTO 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

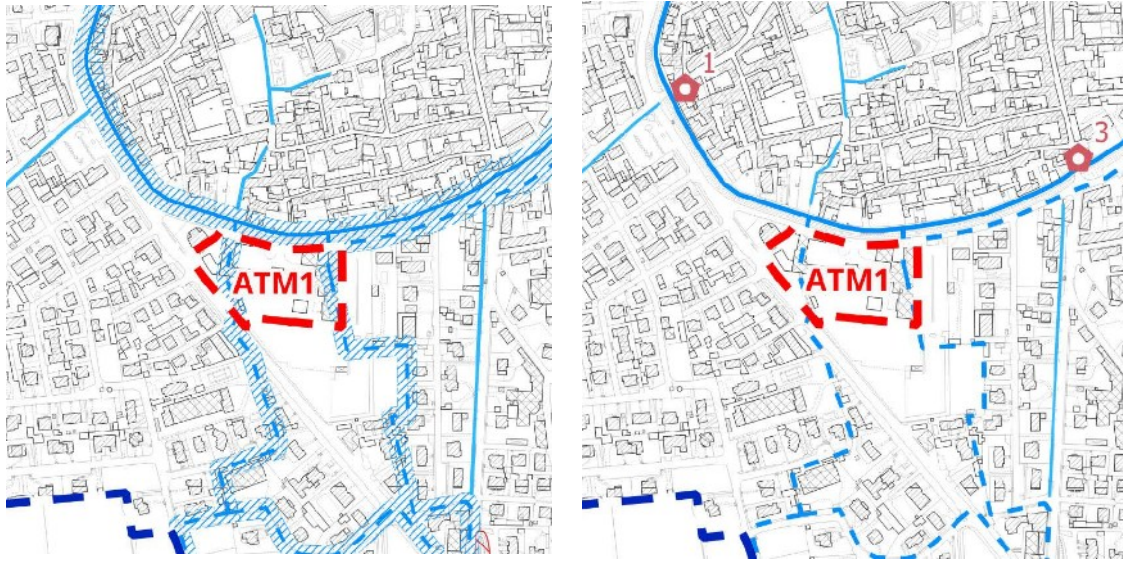
Sviluppo con unico strumento attuativo (art. 12 LR 12/05)

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

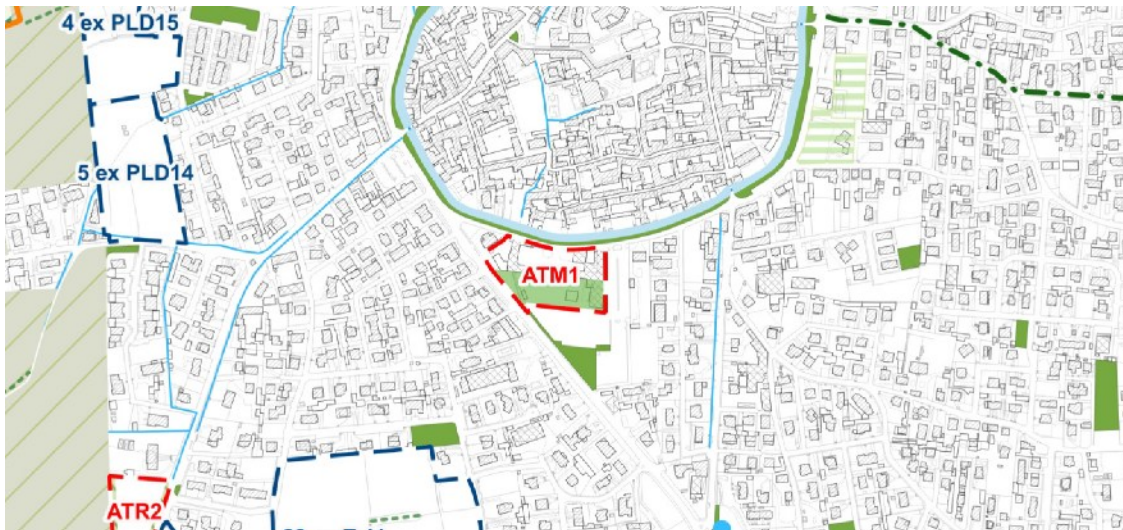
Criteri perequativi

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 INQUINAMENTO 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

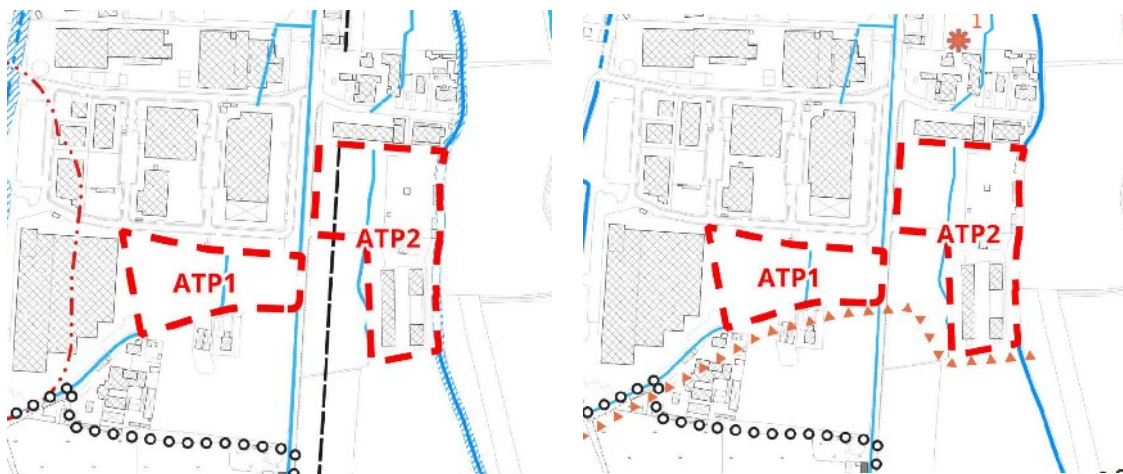
Modalità attuative

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 INQUINAMENTO 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 rotonda 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

Insedimento 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

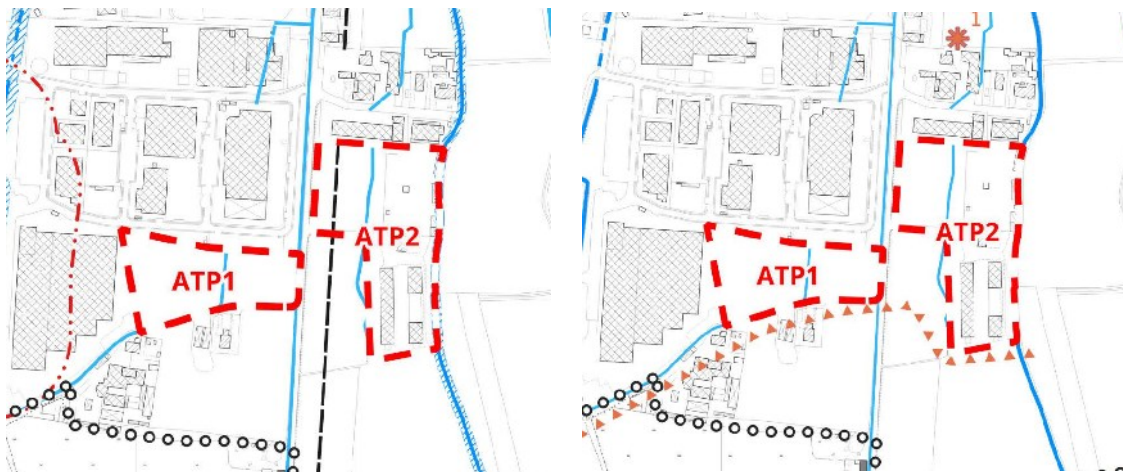
Modalità attuative

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 INQUINAMENTO LUMINOSO
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA.

9. 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 INQUINAMENTO 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.

9.1 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.

9.2 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 competente – 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:
 - o quelle poste all'interno dell'agglomerato o confinanti con lo stesso dovranno essere collegate alla pubblica fognatura;
 - o una volta realizzate le nuove espansioni dovranno essere verificate ed eventualmente ridimensionate/adequate 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.

9.3 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.

9.4 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, sestii 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:
 - o 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'obiettivo 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";
 - o 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.

9.5 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, sestri 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

/

9.6 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.

9.7 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

/

9.8 Energia e inquinamento 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

/

9.9 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 educi 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.

9.10 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.

10. IL MONITORAGGIO

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.

L'esito di tale percorso è la redazione di un report di monitoraggio con finalità divulgativa, a cadenza triennale.

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.

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.

Si rileva che nei Rapporti preliminari delle Varianti al PGT non sono stati indicati programmi di monitoraggio. Inoltre, 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.

Si raccomanda, prima della scelta finale degli indicatori, al fine di agevolare l'attuazione del monitoraggio, si potrà scegliere di ridurre 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".

Per la presente Variante, sono individuate due tipologie di indicatori, come di seguito specificato.

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**, indicati nelle tabelle con il simbolo "***".

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.

Obiettivi generali	Indicatore	Fonti e soggetti competenti (eventualmente anche esterni)
<u>Ob. A – Miglioramento della mobilità</u>	Viabilità ciclopedonale (km totali e pro capite)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
	Interventi di riqualificazione stradale (km)	Ufficio Tecnico Comune Elaborazioni Cartografia PGT
<u>Ob. B – Rafforzamento e qualificazione del sistema ambientale</u>	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)
<u>Ob. C – Rigenerazione del tessuto urbano</u>	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 riqualificazione del patrimonio edilizio esistente)	Ufficio Tecnico Comune
	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
<u>Ob. D – Evoluzione delle risorse produttive</u>	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
<u>Ob. E – Consolidamento della rete di cittadinanza</u>	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 che descrivono le peculiarità e le problematiche 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.

Componente ambientale	Indicatore	Fonti e soggetti competenti	Andamento auspicato
ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ E TRASPORTI	Viabilità ciclopeditonale (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
	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

Componente ambientale	Indicatore	Fonti e soggetti competenti	Andamento auspicato
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