



EUROGEO s.n.c.

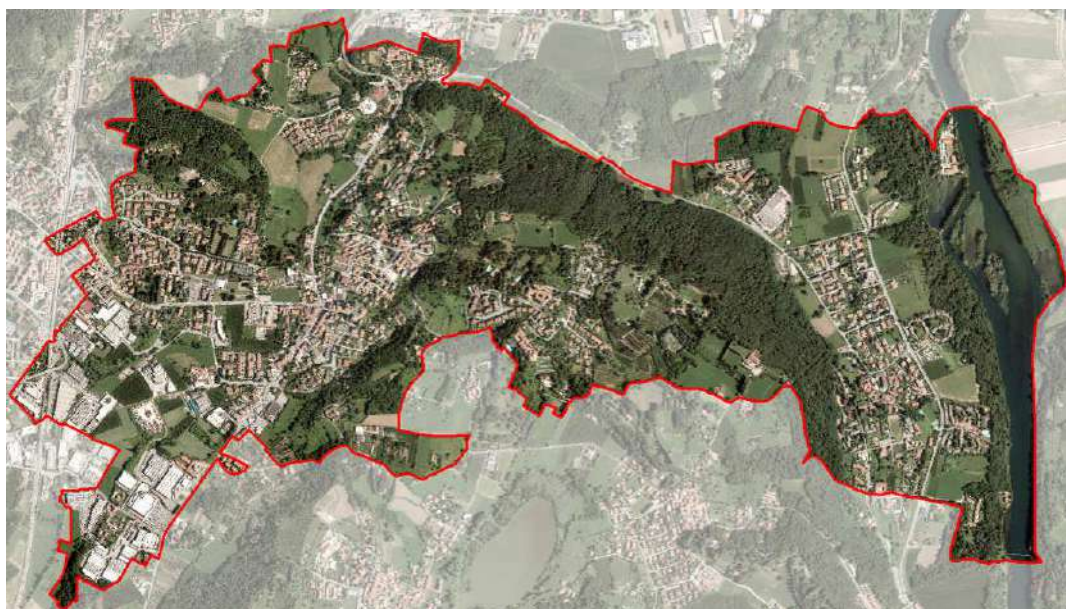
Via Giorgio e Guido Paglia, n° 21 – 24122 **BERGAMO** – e-mail: bergamo@eurogeo.net
Tel. 035 248689 – Fax 035 271216

REL. VAS-01 27/06/2025



Comune di Calco

Via Cantù Cesare, 1 – 23885 Calco (LC)



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLA VARIANTE AL P.G.T.

(ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e della L.R. n. 12/2005)

Sintesi Non Tecnica

Bergamo, giugno 2025



SOMMARIO

1. PARERI	3
2. PROCEDIMENTO VAS DEL COMUNE DI CALCO	4
2.1 Fasi della VAS	4
2.2 Soggetti coinvolti nella VAS	6
3. QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATARIO	7
3.1 Piano Territoriale Regionale	7
3.1.1 <i>Integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014</i>	7
3.2 Piano Paesaggistico Regionale	7
3.3 Rete Ecologica Regionale	8
3.4 Rete Natura 2000	9
3.4.1 <i>ZPS IT2030008 Il Toffo</i>	10
3.5 Piano di Tutela delle Acque	11
3.6 Piano per l'Assetto Idrogeologico	11
3.7 Programma di Gestione del Rischio Alluvioni	12
3.8 Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti	12
3.8.1 <i>Programma Regionale di Bonifica</i>	12
3.9 Programma Regionale Energia Ambiente e Clima	13
3.10 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	14
3.11 Piano Provinciale della Rete Ciclabile	26
3.12 Piano di Indirizzo Forestale Provinciale	26
3.13 Parco regionale dell'Adda Nord	27
3.13.1 <i>Piano Territoriale di Coordinamento</i>	28
3.13.2 <i>Piano di Indirizzo Forestale</i>	28
3.14 Parco regionale di Montevicchia e della Valle del Curone	29
3.14.1 <i>Piano Territoriale di Coordinamento</i>	29
3.14.2 <i>Piano di Indirizzo Forestale</i>	30
4. QUADRO CONOSCITIVO	31
5. PGT 2015	32
6. VARIANTE AL PGT 2025	34
6.1 Previsioni del Documento di Piano	35
6.1.1 <i>Ambiti di Trasformazione</i>	35
6.1.2 <i>Carico insediativo</i>	38
6.1.3 <i>Consumo di suolo</i>	41
6.2 Previsioni del Piano dei Servizi	42
6.2.1 <i>Rete Ecologica Comunale</i>	44
6.3 Previsioni del Piano delle Regole	46
6.3.1 <i>Ambiti di Rigenerazione Urbana</i>	47



7.	ANALISI DI COERENZA.....	50
7.1	Verifica di coerenza esterna verticale.....	50
7.2	Verifica di coerenza esterna orizzontale.....	60
7.3	Verifica di coerenza interna	63
8.	ANALISI DELLE ALTERNATIVE	64
9.	EFFETTI DELLA VARIANTE SULLE MATRICI AMBIENTALI.....	72
9.1	Popolazione	72
9.2	Aria.....	72
9.3	Acque sotterranee e superficiali	73
9.4	Geologia e uso del suolo	75
9.5	Consumo di suolo	77
9.6	Viabilità	77
9.7	Natura e paesaggio	78
9.8	Elettromagnetismo.....	82
9.9	Rifiuti	82
9.10	Rumore	82
9.11	Energia.....	83
10.	MONITORAGGIO	84
10.1	Indicatori	84



1. PARERI

In merito alla convocazione della 1^a Conferenza dei Servizi tenutasi in data 08/02/2024, sono pervenuti n. 6 pareri in relazione alla variante al PGT e alla relativa Valutazione Ambientale Strategica, quali:

- 1) ARPA Lombardia – Dipartimento di Lecco-Sondrio (prot. n. 881 del 18/01/2024);
- 2) ATS Brianza – Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria (prot. n. 1701 del 08/02/2024);
- 3) Parco Adda Nord (prot. n. 1730 del 08/02/2024);
- 4) Provincia di Lecco, Direzione Organizzativa VII - Ambiente e Pianificazione Territoriale, Servizio Pianificazione Territoriale (prot. n. 4125 del 22/01/2024);
- 5) Regione Lombardia – Direzione generale Agricoltura, sovranità alimentare e Foreste (prot. n. 596 del 12/01/2024)
- 6) Ufficio d'Ambito di Lecco (prot. n. 1703 del 08/02/2024).



2. PROCEDIMENTO VAS DEL COMUNE DI CALCO

2.1 Fasi della VAS

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica, integrato al processo di elaborazione di un Piano o Programma (P/P), prevede le seguenti fasi.

1. Avviso di avvio del procedimento di VAS
2. Individuazione dei soggetti interessati, definizione delle modalità di informazione e comunicazione e convocazione prima conferenza di valutazione
3. Elaborazione e redazione del P/P e del Rapporto Ambientale (RA)
4. Messa a disposizione del P/P e del Rapporto Ambientale
5. Convocazione seconda conferenza di valutazione
6. Formulazione parere motivato
7. Adozione del P/P e informazioni circa la decisione
8. Deposito e raccolta osservazioni
9. Approvazione definitiva, formulazione parere ambientale motivato finale e dichiarazione di sintesi finale
10. Gestione e monitoraggio



Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del P/P 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 P/P	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P
	P1.2 Definizione schema operativo P/P	A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P	A2.2 Analisi di coerenza esterna
	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2.4 Proposta di P/P	A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica
	messa a disposizione e pubblicazione su web (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di Incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di Incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>		
Fase 3 Adozione Approvazione	3.1 ADOZIONE <ul style="list-style-type: none">• P/P• Rapporto Ambientale• Dichiarazione di sintesi	
<i>Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano</i>	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale. Pubblicazione sul BURL della decisione finale	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.	
	PARERE MOTIVATO FINALE <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
	3.5 APPROVAZIONE <ul style="list-style-type: none">• P/P• Rapporto Ambientale• Dichiarazione di sintesi finale	
	3.6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Figura 1: D.G.R. 761/2010, Allegato 1, Schema generale VAS.



2.2 Soggetti coinvolti nella VAS

L'Amministrazione Comunale di Calco ha avviato il procedimento per la redazione del nuovo Documento di Piano del P.G.T. e variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi con D.G.C. n. 16 del 24/02/2022 e il procedimento per la Valutazione Ambientale Strategica con D.G.C. n. 138 del 09/11/2023. I soggetti coinvolti nell'ambito dei lavori del procedimento di VAS sono elencati nella Tabella 1.

Tabella 1: Elenco dei soggetti coinvolti nel processo di VAS.

	Soggetti coinvolti
Autorità Proponente	Comune di Calco nella persona del Sindaco Stefano Motta
Autorità Procedente	Responsabile dell'Area Servizio Tecnico Progettuale Manutentivo del Comune di Calco
Autorità Competente	Arch. Michele Mandelli
Soggetti competenti in materia ambientale	ARPA Lombardia – Dipartimento di Lecco ATS Brianza Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Passaggio per le Province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese Parco Adda Nord Ente gestore del Parco Regionale di Montevicchia e della Valle del Curone
Enti territorialmente interessati	Regione Lombardia Provincia di Lecco Comuni confinanti: Brivio, Imbersago, Merate, Olgiate Molgora, Pontida, Villa D'Adda Anas S.p.A. Lario Reti Holding S.p.A. 2i Rete Gas S.p.A. Enel S.p.A., Terna S.p.A. Telecom Italia S.p.A. Infratel Italia S.p.A. Autorità di bacino del fiume Po
Pubblico interessato	Cittadini e attività economiche con sede nel Comune di Calco Associazioni e Comitati con sede nel Comune di Calco Parrocchie territorialmente competenti sul territorio del Comune di Calco Istituto Comprensivo Statale di Olgiate Molgora Commissione per il Paesaggio del Comune di Calco Gruppo intercomunale di Protezione Civile del Comune di Calco Associazioni di categoria (industriali, commercianti, esercenti, artigiani, agricoltori, etc.) Ordini professionali (ingegneri, architetti, geologi, etc.) Collegi professionali (geometri, periti, etc.) Legambiente, WWF Organizzazioni sindacali della Provincia di Lecco (CGIL, CISL, UIL, etc.)



3. QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATARIO

3.1 *Piano Territoriale Regionale*

Calco è localizzato al margine della polarità storica della Brianza e una parte del territorio è compresa nel Parco regionale dell'Adda Nord e nella ZPS Il Toffo e confina a sud-ovest con il Parco regionale di Montevicchia e della Valle del Curone. A ovest si individua la linea ferroviaria e a est il tracciato del fiume Adda. Calco è compreso nel settore ovest del sistema territoriale metropolitano e all'interno del sistema territoriale dei Laghi e del sistema territoriale Pedemontano.

3.1.1 *Integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014*

Calco è compreso nell'ATO *Brianza e Brianza orientale*, il cui indice di urbanizzazione territoriale d'ambito ricadente nella Provincia di Lecco (35,9%) risulta largamente superiore all'indice provinciale (16,2%). Pur se attestato a un livello inferiore rispetto a quello della Brianza posta fuori Provincia, il consumo di suolo resta elevato. Il sistema territoriale dell'ATO, in effetti, si pone in continuità con quello della Provincia di Monza e Brianza.

Per Calco l'indice di urbanizzazione è mediamente critico, ovvero la superficie urbanizzata è compresa tra il 35% e il 50% dell'intera superficie comunale, e l'indice di suolo utile netto è critico, ossia il suolo utile netto è compreso tra il 25% e il 50% dell'intera superficie comunale.

3.2 *Piano Paesaggistico Regionale*

La cartografia di Piano, da tenere in considerazione per il Comune di Calco, è composta dalle seguenti tavole.

- **Tavola A** *“Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio”*: il Comune di Calco, compreso nell'Ambito Territoriale Omogeneo della Brianza Orientale, ricade nell'unità tipologica dei *Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche* della fascia collinare e per la parte lungo il fiume Adda nell'unità tipologica dei *Paesaggi delle valli fluviali scavate* della fascia dell'alta pianura.
- **Tavola B** *“Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico”* e **Tavola E** *“Viabilità di rilevanza paesaggistica”*: il territorio di Calco è attraversato dalle strade panoramiche della *SS 36 del Lago di Como e Spluga – Vecchio tracciato* (n. 53) e della *Strada comunale della Valle dell'Adda da Cassano a Brivio* (n. 64) e dai tracciati



guida paesaggistici *Ferrovia Monza-Molteno-Lecco* (n. 41) nella parte occidentale e *Greenway della Valle dell'Adda* (n. 42) e *Ciclopista dei laghi lombardi* (n. 33) lungo il corso del fiume Adda. A Calco superiore si evidenzia la presenza della visuale sensibile del *Belvedere della Brianza a Baciolago* (n. 40).

- **Tavola C** *“Istituzioni per la tutela della natura”*: parte del territorio comunale di Calco è compreso nel Parco regionale dell'Adda Nord.
- **Tavola D** *“Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale”*: il territorio di Calco è interamente compreso nell'ambito di criticità della Brianza orientale della Martesana o dell'Adda.
- **Tavola F** *“Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”* e **Tavola G** *“Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”*: nel territorio di Calco, compreso negli ambiti del Sistema metropolitano lombardo con forte presenza di aree di frangia destrutturate, è individuata la presenza della rete stradale e ferroviaria e di un elettrodotto nel settore occidentale con andamento nord-sud.
- **Tavole H** *“Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti”*: si evidenziano le aree boscate appartenenti al Parco Adda Nord, le aree coltivate e una cava cessata ad Arlate.
- **Tavola I** *“Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D.lgs. 42/04”*: sono riportate le aree di rispetto del fiume Adda e della Roggia Cazzulino, il perimetro del Parco Adda Nord e la rete stradale.

3.3 Rete Ecologica Regionale

Il Comune di Calco è compreso nel settore 70 “Montevecchia”, area molto eterogenea che include elementi di assoluto valore naturalistico accanto a tratti densamente urbanizzati e con un notevole sviluppo di infrastrutture, che in alcuni casi determinano forte frammentazione o isolamento degli ambienti. Il territorio comunale è interamente compreso nell'elemento di primo livello *Pianura Padana e Oltrepò* e si segnalano il corridoio primario ad alta antropizzazione del Fiume Adda in località Arlate nel settore orientale sul confine con Pontida e Villa d'Adda, un varco da mantenere a sud e un varco da deframmentare a sud-ovest in località Scagnello, entrambi sul confine con Merate.



Il territorio comunale è inoltre compreso nelle Aree Prioritarie per la Biodiversità delle *Colline del Varesotto e dell'alta Brianza* (nr. 1), che interessa il settore centro-occidentale del territorio comunale, e del *Fiume Adda* (nr. 6), che invece occupa la rimanente parte di territorio comunale a est.

Le indicazioni per l'attuazione delle RER rimarcano per l'Area Prioritaria delle Colline del Varesotto e dell'alta Brianza l'importanza di favorire il mantenimento dell'agricoltura estensiva e in particolare dei prati a sfalcio, di promuovere la presenza di siepi al margine dei campi coltivati e di mantenere le attività agricole e pastorali di tipo tradizionale, soprattutto in aree collinari, dalle quali dipendono habitat e specie in progressiva rarefazione. Per l'Area Prioritaria del Fiume Adda si evidenzia la presenza di aree estremamente importanti quali la palude di Brivio, compresa nei territori di Airuno, Monte Marenzo, Brivio e Cisano Bergamasco, e il Lago di Olginate, presente nei territori di Olginate e Calolziocorte.

Numerosi centri abitati, tra cui quello di Calco e Arlate, ricadono nell'Area Prioritaria delle *Colline del Varesotto e dell'alta Brianza* o del *Fiume Adda*. Ai fini della funzionalità della rete ecologica, è importante che l'espansione dei centri urbani e la realizzazione di infrastrutture non interrompa la continuità ecologica tra gli habitat e non intacchi la superficie di aree sorgenti. È necessario quindi favorire interventi di deframmentazione, mantenere varchi di connessione attivi, migliorare i varchi in condizioni critiche ed evitare la dispersione urbana.

Molte arterie stradali attraversano il settore 70 e in alcuni casi è necessario prevedere interventi di deframmentazione per preservare dall'isolamento alcuni contesti di valore e favorire la connettività con Aree Prioritarie, oltre a prevedere opere di mitigazione e di inserimento ambientale per i progetti che possono incrementare la frammentazione ecologica.

3.4 Rete Natura 2000

Parte del territorio orientale di Calco ricade nel perimetro di un elemento facente parte della Rete Natura 2000: trattasi della Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2030008 *Il Toffo*. L'area occupa circa il 10% del territorio comunale (43,8 Ha), è compreso nel Parco dell'Adda Nord e interessa, oltre al territorio di Calco, anche quelli di Pontida e Villa d'Adda.

In un comprensorio più ampio si evidenzia la presenza della ZSC IT2030007 *Lago di Sartirana* nel territorio di Merate a circa 100 metri dal confine meridionale di Calco, della ZSC IT2030006 *Valle S. Croce e Valle del Curone* a circa 800 metri dal confine occidentale e della ZSC IT2030005 *Palude di Brivio* a circa 1.400 metri dal confine settentrionale.



Nel territorio di Calco si individua lungo il corso del Fiume Adda l'API 9, che interessa anche i territori di Brivio, Pontida, Villa d'Adda e Imbersago. L'API, ricadente nel Parco regionale dell'Adda Nord, circoscrive le aree agricole presenti in sponda idrografica sinistra a nord e a sud della ZPS *Il Toffo*. La porzione settentrionale dell'API, delimitata a nord dalla fascia ripariale del Torrente Sonna e a est dal tracciato della SP 169, è caratterizzata da coltivi di foraggiere e cereali estesi sino alla sponda fluviale, lungo la quale si rinvencono residui lembi di vegetazione arboreo-arbustiva. La porzione meridionale include le aree agricole tra il fiume e il tracciato della SP169 e dell'urbanizzato di Villa d'Adda, esteso sino alla sponda fluviale. Rispetto alla porzione settentrionale, tale ambito è caratterizzato da dense unità boschive, con radure arbustive. Sono inoltre presenti aree umide in diretto contatto col fiume.

3.4.1 ZPS IT2030008 *Il Toffo*

La ZPS *IT2030008 Il Toffo* è compresa nella Regione Biogeografica continentale e ha un'estensione di 88 ha, interessando Calco (LC), Villa d'Adda (BG) e Pontida (BG). L'area protetta è interamente compresa nel perimetro del Parco Regionale dell'Adda Nord ed è parzialmente inclusa nel Parco Naturale dell'Adda Nord. La ZPS è gestita dal Consorzio del Parco e non risulta dotata di un Piano di Gestione dedicato.

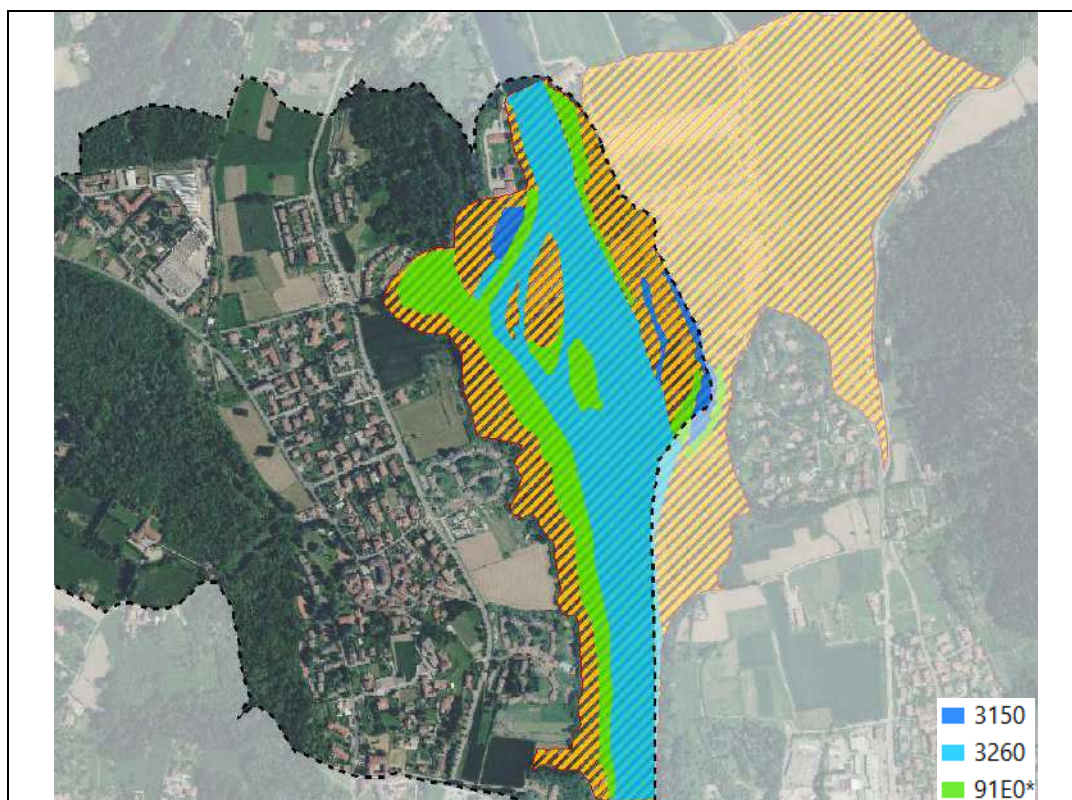


Figura 2: Habitat prioritari compresi nella ZPS *Il Toffo* nel territorio di Calco.



Nella ZPS si distinguono tre habitat:

- 3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* → si estende per 1,59 Ha e interessa aree marginali rispetto al corso principale del fiume Adda caratterizzate da acque per lo più lentiche;
- 3260 – Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Calitricho-Batrachion* → si estende per 20,1 Ha lungo tutto il corso del fiume Adda compreso nel perimetro della ZPS;
- 91E0 – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus Excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) → si sviluppa con continuità per 9 Ha in sponda destra del fiume Adda, in corrispondenza degli isolotti fluviali e di tratti modesti.

3.5 Piano di Tutela delle Acque

Il PTA è formato da Atto di Indirizzi e Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), che costituisce di fatto il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Secondo quanto riportato nel PTUA vigente, nel territorio di Calco, compreso nel bacino idrografico dell'Adda sottobacino Adda sub-lacuale, il tratto di Fiume Adda (IT03N00800111LO) è stato sottoposto a monitoraggio operativo nei sessenni 2009-2014 e 2014-2019 nel sessennio 2014-2019, con riferimento alla stazione di monitoraggio situata a Pontida (N0080011752lo1) a circa 500 metri a nord rispetto al confine comunale di Calco.

Il monitoraggio operativo riferito al sessennio 2009-2014 indica uno stato ecologico SUFFICIENTE, con l'obiettivo di raggiungimento di uno stato buono al 2021, e uno stato chimico BUONO, con l'obiettivo di mantenerlo tale, a causa di pressioni diffuse quali il dilavamento urbano (run off) e alterazioni morfologiche.

3.6 Piano per l'Assetto Idrogeologico

Nel territorio comunale di Calco si individuano le fasce fluviali A, B e C relative al fiume Adda nel settore orientale, un'area di frana quiescente vicino al confine con Merate (Fq) e tre aree di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cm).



In un comprensorio più ampio, si evidenziano aree a pericolosità molto elevata (Ee), elevata (Eb) e media/moderata (Em) nei territori di Merate e Olgiate Molgora e aree di frana attiva (Fa), quiescente (Fq) e stabilizzata (Fs) nei territori di Merate, Brivio e Imbersago.

3.7 Programma di Gestione del Rischio Alluvioni

Nel territorio di Calco si individuano un ambito territoriale di pertinenza del RP in corrispondenza del Fiume Adda, con pericolosità da P3/H a P1/L, e tre ambiti territoriali di pertinenza del RSCM con pericolosità P1/L, coincidenti con le aree di dissesto individuate dal PAI. Si individuano inoltre aree allagabili relative al RSCM nei territori di Merate e Olgiate Molgora sul confine con Calco.

Dai dati territoriali relativi alla cartografia del rischio del PGRA, emerge come il 9,1% del territorio comunale di Calco sia soggetto al rischio di esondazione del reticolo idrico, di cui la maggior parte con valori di rischio R1 (8,3% della superficie comunale). I massimi valori di rischio sono determinati dalle esondazioni del Fiume Adda a nord-est del territorio di Calco sul confine con Brivio e Pontida. Alle rimanenti aree sono assegnati valori di rischio moderato (R2) e basso (R1).

3.8 Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti

Secondo il *Programma di prevenzione rifiuti*, il Comune di Calco risulta sprovvisto di centri di riutilizzo, ossia strutture di intercettazione di beni in buono/ottimo stato che i titolari desiderano cedere e non trasformare in rifiuti in virtù del loro valore d'uso ancora elevato, e secondo il *Programma di gestione dei rifiuti da imballaggi misti* Calco è sprovvisto anche di impianti di recupero di imballaggi misti.

3.8.1 Programma Regionale di Bonifica

Secondo i dati riportati sul portale *open data* della Regione Lombardia, al 31/12/2023 in Lombardia sono stati censiti 3.067 siti bonificati (di cui 74 nella Provincia di Lecco), per i quali è stato concluso il procedimento di bonifica con il rilascio di formale certificazione ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., e 1.077 siti contaminati (di cui 37 nella Provincia di Lecco), dove sono in corso attività di bonifica/messa in sicurezza operativa, per il risanamento ambientale o per i quali gli interventi risultano conclusi ma in attesa di certificazione ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Più in dettaglio, al 31/12/2023 nel territorio comunale di Calco sono censiti i seguenti siti:



- sito bonificato depuratore Calco-Toffo, contaminato in seguito allo sversamento di cloruro ferrico;
- sito contaminato ex punto vendita Shell in Via Nazionale (impianto di adduzione carburante);
- sito contaminato area ex Panzeri Celestino S.r.l. ad Arlate in Via Papa Giovanni XXIII (area industriale dismessa).

Il sito dell'ex punto vendita in Via Nazionale ha concluso il procedimento di bonifica, nonostante sia ancora presente nella banca dati AGISCO tra i siti contaminati. L'area ex Panzeri Celestino S.r.l. ad Arlate invece risulta ad oggi con procedimento di bonifica in corso.

3.9 Programma Regionale Energia Ambiente e Clima

Regione Lombardia con D.G.R. n. XI/7553 del 15 dicembre 2022 ha approvato definitivamente e pubblicato sul BURL n. 52 – Serie Ordinaria del 27 dicembre 2022 l'aggiornamento del PREAC “Piano Regionale Energia Ambiente e Clima” (ex PEAR). Le Misure di attuazione del PREAC sono comprensive di più azioni e interventi, che saranno dettagliati e concretizzati successivamente attraverso la costruzione di interventi specifici e che richiederanno la partecipazione di cittadini, imprese e tutti i portatori di interesse economici e sociali. L'elenco completo delle azioni è il seguente:

- sviluppo del teleriscaldamento;
- sviluppo delle comunità energetiche rinnovabili;
- efficientamento dell'edilizia privata;
- efficientamento dell'edilizia pubblica;
- sviluppo del fotovoltaico;
- sviluppo delle biomasse solide;
- decarbonizzazione dell'industria;
- sviluppo della mobilità a basse emissioni;
- misure in ambito agricolo e assorbimenti di carbonio;
- misure di economia circolare (ambito rifiuti);
- sviluppo dell'idroelettrico;
- sviluppo della filiera dell'idrogeno;



- filiere della transizione ecologica;
- semplificazione normativa e strumenti di regolazione;
- contrasto alla povertà energetica;
- adattamento al cambiamento climatico;
- LI 17 Aree territoriali per la Transizione Energetica.

3.10 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

La variante di adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale alla Legge Regionale n. 31/2014 è stata discussa e adottata dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 43 del 29/09/2021 e definitivamente approvata con Deliberazione n. 35 del 20/06/2022 (BURL – Serie Avvisi e Concorsi – 33 del 17/08/2022).

Il PTCP individua gli obiettivi generali, riportati all'art. 9 delle Norme di Attuazione (Tabella 2). L'articolazione degli obiettivi generali in obiettivi operativi, politiche e strategie è riportata nella Monografia A, parte integrante del PTCP (Tabella 3).

Tabella 2: Obiettivi generali del P.T.C.P. della Provincia di Lecco

Obiettivi generali
OB. 1 – Valorizzare le qualità paesistiche e culturali del territorio provinciale e la collocazione metropolitana della Città dei Monti e dei Laghi Lecchesi come vettore di riconoscimento dell'identità locale e come opportunità di sviluppo sostenibile del territorio
OB. 2 – Confermare la vocazione manifatturiera della Provincia di Lecco e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell'apparato manifatturiero
OB. 3 – Migliorare l'integrazione di Lecco e della Brianza lecchese nella rete urbana e infrastrutturale dell'area metropolitana
OB. 4 – Favorire lo sviluppo di una mobilità integrata e più sostenibile
OB. 5 – Migliorare la funzionalità del sistema viabilistico, specializzandone i ruoli in relazione alle diverse funzioni insediative servite (produzione, residenza, fruizione)
OB. 6 – Tutelare il paesaggio come fattore di valorizzazione del territorio e come vettore di riconoscimento e rafforzamento dell'identità locale
OB. 7 – Conservare gli spazi aperti e il paesaggio agrario, qualificando il ruolo dell'impresa agricola multifunzionale e minimizzando il consumo di suolo nella sua dimensione quantitativa, ma anche per i fattori di forma
OB. 8 – Contrastare la tendenza ad un progressivo impoverimento della biodiversità e alla riduzione del patrimonio di aree verdi
OB. 8bis – Ridurre il consumo di suolo nella sua dimensione quantitativa ma anche per i fattori di forma e di qualità
OB. 8ter – Promuovere la rigenerazione urbana e territoriale



OB. 9 – Qualificare i tessuti edilizi incentivando lo sviluppo di nuove tecnologie bio-compatibili e per il risparmio energetico
OB. 10 – Migliorare le condizioni di vivibilità del territorio
OB. 11 – Garantire la sicurezza del territorio con particolare riferimento alla montagna
OB. 12 – Promuovere i processi di cooperazione intercomunale e la capacità di auto-rappresentazione e proposta dei Sistemi Locali

Tabella 3: Obiettivi operativi del P.T.C.P. della Provincia di Lecco

Obiettivi generali	Obiettivi operativi
OB. 1	<p>OO. 1.1 – Promuovere lo sviluppo strategico di progetti coordinati e azioni di marketing territoriale</p> <p>OO. 1.2 – Promuovere modelli di fruizione del territorio improntati a maggiori livelli di consapevolezza ambientale e sostenuti da percorsi di valorizzazione storico culturale a partire dal progetto di Eco-Museo</p> <p>OO. 1.3 – Concorrere al successo del sistema dei laghi lombardi come sistema turistico di rilievo internazionale</p> <p>OO. 1.4 – Sviluppare la cooperazione interprovinciale per la valorizzazione del sistema lariano e di quello pedemontano attraverso processi di confronto interprovinciali</p> <p>OO. 1.5 – Sostenere i processi di riqualificazione della ricettività alberghiera ed extralberghiera in tutti i contesti territoriali (montagna, lago, Brianza) con particolare attenzione alle nuove correnti della domanda di turismo culturale e di turismo in ambiente rurale</p>
OB. 2	<p>OO. 2.1 – Salvaguardare la consolidata vocazione industriale del territorio provinciale e la possibilità di sviluppo, razionalizzazione e ammodernamento dell'apparato industriale e produttivo in genere, affinché ne sia preservata e migliorata nel tempo la capacità di competere sui mercati internazionali</p> <p>OO. 2.2 – Ricercare le migliori condizioni di compatibilità delle attività produttive, esistenti e di nuovo impianto, con le altre attività e funzioni presenti nel territorio e con l'ambiente e il paesaggio</p> <p>OO. 2.3 – Favorire la cooperazione intercomunale nell'allestimento di nuove opportunità insediative per la produzione manifatturiera e per i servizi avanzati alla stessa anche nella forma delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate</p> <p>OO. 2.4 – Favorire la cooperazione tra Università e Associazioni imprenditoriali, al fine di sviluppare una continua azione di ricerca di innovazione sia di processi, che di prodotti</p> <p>OO. 2.5 – Favorire il mantenimento delle attività produttive artigianali non moleste e di servizio nei centri storici</p>
OB. 3	<p>OO. 3.1 – Potenziare il sistema delle connessioni metropolitane potenziando il ruolo e rafforzando l'integrazione del servizio ferroviario sub-urbano metropolitano e regionale come vettore portante della mobilità sostenibile a scala regionale e come importante occasione di innovazione urbana dei suoi nodi</p> <p>OO. 3.2 – Realizzare il sistema di connessione autostradale pedemontano ricercando le condizioni più efficaci e più sostenibili per la sua integrazione con la rete infrastrutturale di adduzione avendo specifica attenzione alle politiche di piano per la specializzazione funzionale e la gerarchizzazione della rete stessa</p> <p>OO. 3.3 – Migliorare le condizioni di sicurezza e lo scambio con il territorio della rete stradale di grande comunicazione</p> <p>OO. 3.4 – Sostenere i processi di innovazione e rafforzamento delle funzioni di eccellenza e dei ruoli urbani della Città di Lecco e nel sistema insediativo diffuso della Brianza</p>
OB. 4	<p>OO. 4.1 – Sostenere l'innovazione infrastrutturale ed organizzativa del Servizio Ferroviario Regionale, migliorando le condizioni dell'interscambio e qualificandone i luoghi</p>



	<p>OO. 4.2 – Promuovere azioni di investimento infrastrutturale e di innovazione tecnologica ed organizzativa delle componenti di mobilità rappresentate dal Trasporto Pubblico Locale e dalla mobilità ciclo-pedonale</p> <p>OO. 4.3 – Sostenere le azioni di mobility management e l'innovazione rappresentata dalla introduzione di modalità innovative di trasporto collettivo (car sharing, car pooling)</p> <p>OO. 4.4 – Promuovere la realizzazione e la predisposizione di Piani della Mobilità di livello intercomunale e integrare le politiche per la mobilità sostenibile entro ogni decisione di natura infrastrutturale o insediativa affidata alla azione di strumenti di concertazione intercomunale</p> <p>OO. 4.5 – Realizzare un sistema integrato di piste ciclabili esteso all'intero territorio provinciale e integrato con le indicazioni del Piano per la realizzazione della rete ecologica</p> <p>OO. 4.6 – Realizzare un modello insediativo che favorisca l'utilizzazione del trasporto pubblico, concentrando le nuove previsioni di sviluppo entro ambiti di accessibilità sostenibile</p> <p>OO. 4.7 – Individuare gli spazi che presentano le migliori condizioni di accessibilità al trasporto pubblico e al tempo stesso hanno buona accessibilità al mezzo individuale, a medio e lungo raggio, destinandoli prioritariamente ad accogliere insediamenti per attività e funzioni che richiama un numero elevato di persone, provenienti da un bacino di livello sovracomunale</p>
OB. 5	<p>OO. 5.1 – Garantire per le diverse tipologie di viabilità di rilievo territoriale la possibilità di definire correttamente e/o di migliorare tecnicamente e funzionalmente nel tempo il tracciato, la piattaforma stradale, le intersezioni e i raccordi, ai fini della fluidità e sicurezza del traffico nonché una fascia di ambientazione e riqualificazione paesistica opportunamente individuata in relazione al contesto</p> <p>OO. 5.1 – Assicurare la tutela degli insediamenti, del paesaggio e dell'ambiente rispetto alla presenza del manufatto stradale nonché all'inquinamento acustico e atmosferico e ai rischi d'incidente derivanti dalla presenza di veicoli in movimento</p> <p>OO. 5.1 – Migliorare nelle sue condizioni di sicurezza e comfort la viabilità di grande comunicazione e di transito, evitare gli attraversamenti a raso di persone e veicoli e le immissioni non controllate né canalizzate e mantenere la distanza dall'edificazione entro valori compatibili con i livelli sonori stabiliti dalla normativa in materia di inquinamento acustico per le diverse funzioni</p> <p>OO. 5.1 – Garantire condizioni di buona integrazione della viabilità a servizio degli insediamenti produttivi con la viabilità di grande comunicazione e scorrimento, contrastando i processi di edificazione (residenziale e produttiva) lato strada</p> <p>OO. 5.1 – Preservare, per quanto possibile, la commistione della viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali con traffici operativi generati da insediamenti produttivi, mantenendo tali strade il più possibile libere dal traffico pesante e dal traffico di transito; allestire adeguate condizioni di sicurezza e di percorribilità, in particolare per le componenti deboli della domanda; favorire la realizzazione sulle strade provinciali di autonomi percorsi ciclabili</p> <p>OO. 5.1 – Mantenere le valenze paesistiche e ambientali della viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale, e promuovere l'integrazione a rete di tali strade al fine di creare ampi circuiti di fruizione turistica e ricreativa</p>
OB. 6	<p>OO. 6.1 – Tutelare il paesaggio nelle sue componenti naturali e culturali e favorendo i processi di riconoscimento identitario delle comunità locali</p> <p>OO. 6.2 – Mantenere le pause o intervalli nell'edificazione esistente lungo le strade di rilevanza territoriale</p> <p>OO. 6.3 – Interpretare la presenza dei corridoi tecnologici quale occasione di integrazione e razionalizzazione del sistema delle reti tecnologiche e delle telecomunicazioni.</p>
OB. 7	<p>OO. 7.1 – Qualificare e valorizzare prioritariamente il ruolo della impresa agricola multifunzionale anche come soggetto della manutenzione territoriale e della offerta di servizi di qualità ambientale (biodiversità, paesaggio agrario, educazione ambientale)</p> <p>OO. 7.2 – Conservare gli ambiti agricoli della pianura e della collina briantea come spazi aperti di valore paesaggistico ed ambientale, anche oltre il loro significato economico produttivo, per il loro significato strutturale nell'organizzazione del modello insediativo brianteo prevedendo</p>



	l'insediamento di funzioni fruibili, ricreative, sociali e culturali a condizione che queste concorrano significativamente alla manutenzione dei luoghi nel loro carattere di spazi aperti e rappresentino una occasione di potenziamento delle dotazioni ecologiche del territorio
OB. 8	<p>OO. 8.1 – Contrastare i processi di frammentazione ambientale dei sistemi naturali e seminaturali, riducendo e mitigando le discontinuità indotte dalle infrastrutture e dai sistemi urbani</p> <p>OO. 8.2 – Assicurare che nel territorio rurale vengano salvaguardati gli spazi naturali e seminaturali, favorendone la funzionalità ecologica, la permeabilità biologica, la funzionalità agronomica, e promuovendone gli usi compatibili anche con finalità turistico-ricreative</p> <p>OO. 8.3 – Mantenere e promuovere un sistema ambientale che interconnetta i principali spazi naturali o semi-naturali esistenti, in particolare rafforzando la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua</p>
OB. 8bis	<p>OO. 8bis.1 – Privilegiare il recupero e la riconversione di aree, di edifici e di strutture degradate, dismesse o sottoutilizzate e gli interventi entro i margini dei tessuti urbani consolidati nell'apprestare la nuova offerta insediativa corrispondente alla domanda attesa</p> <p>OO. 8bis.2 – Contrastare la trasformazione indiscriminata delle aree agricole per utilizzazioni a fini di insediamento residenziale e per altre funzioni urbane</p> <p>OO. 8bis.3 – Tendere ad un bilancio ecologico del suolo pari a zero per ogni nuova previsione di trasformazione del suolo agricolo, considerando anche la qualità e le funzioni dei suoli interessati, in particolare la fornitura di servizi ecosistemici</p> <p>OO. 8bis.4 – Accompagnare le nuove trasformazioni con interventi di mitigazione, compensazione ambientale e inserimento paesaggistico</p>
OB. 8ter	<p>OO. 8ter.1 – Migliorare la qualità ambientale e paesaggistica dei territori e degli insediamenti, rafforzando i servizi ecosistemici e perseguendo la mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici</p> <p>OO. 8ter.2 – Conservare, recuperare e valorizzare i beni storico-culturali, architettonici e archeologici</p> <p>OO. 8ter.3 – Promuovere migliori condizioni di qualità sociale degli insediamenti favorendo condizioni di <i>mixité</i> sociale e funzionale e sostenendo processi di animazione culturale e di partecipazione</p> <p>OO. 8ter.4 – Migliorare l'efficienza del sistema insediativo e infrastrutturale attraverso processi di innovazione e ottimizzazione delle prestazioni</p> <p>OO. 8ter.5 – Sostenere i caratteri competitivi e innovativi espressi o esprimibili dal territorio regionale e provinciale</p> <p>OO. 8ter.6 – Promuovere gli usi temporanei allo scopo di attivare processi di recupero e valorizzazione di immobili e spazi urbani dismessi o in via di dismissione e favorire, nel contempo, lo sviluppo di iniziative economiche, sociali e culturali</p>
OB. 9	<p>OO. 9.1 – Promuovere la adozione di nuovi regolamenti edilizi orientati a sostenere l'introduzione di nuove tecnologie (bio-architettura) e a promuovere una sostanziale riqualificazione energetica del patrimonio edilizio</p> <p>OO. 9.2 – Promuovere l'adozione degli standard energetici più elevati per la limitata quota di previsioni insediative che deroghino dalle indicazioni localizzative (accessibilità sostenibile) del PTCP</p> <p>OO. 9.3 – Sostenere i processi di innovazione delle pratiche costruttive e di progettazione edilizia ed impiantistica con adeguate azioni formative, informative e di animazione culturale</p>
OB. 10	<p>OO. 10.1 – Promuovere il consolidamento di una rete di servizi formativi, sociali, ricreativi e di cura di elevata qualità, distribuiti in modo equilibrato sul territorio provinciale ed organizzati in relazione alle esigenze di una domanda, di norma, di livello sovracomunale</p> <p>OO. 10.2 – Favorire la cooperazione intercomunale nella innovazione e gestione della rete di servizi locali, in particolare in tema di servizi scolastici anche in relazione al significato comunitario che questi esprimono</p>



	<p>OO. 10.3 – Promuovere il concorso del settore commerciale nelle sue diverse componenti (dalla grande distribuzione agli esercizi di vicinato, dal commercio su aree pubbliche ai pubblici esercizi) alle politiche di riqualificazione urbana e, più in generale, alle condizioni di vivibilità ed animazione dei tessuti urbani</p> <p>OO. 10.4 – Garantire il permanere del commercio di vicinato come essenziale servizio di prossimità nelle aree a bassa densità insediativa, minacciate da rischi di desertificazione commerciale</p> <p>OO. 10.5 – Favorire l'insorgere di una positiva tensione concorrenziale tra diverse tipologie distributive e tra diversi gruppi aziendali come elemento di efficienza del sistema e come contributo del settore commerciale alle condizioni di benessere generale</p> <p>OO. 10.6 – Migliorare le performance ambientali legate al ciclo dei rifiuti, anche considerando le caratteristiche di attrattività della provincia</p>
OB. 11	<p>OO. 11.1 – Promuovere un'attività permanente di manutenzione territoriale ricercando nuove condizioni per la sua fattibilità finanziaria</p> <p>OO. 11.2 – Perfezionare il livello di conoscenza e di consapevolezza sociale sulle condizioni di pericolosità e di rischio degli insediamenti, costruendo in accordo con i Comuni e le Comunità Montane un inventario dei dissesti di versante e assicurandone l'aggiornamento e il monitoraggio</p> <p>OO. 11.1 – Migliorare le condizioni di sicurezza del territorio, promuovendo la realizzazione di interventi volti contemporaneamente al superamento dei dissesti, al contenimento dei rischi e al recupero conseguente del territorio bonificato</p> <p>OO. 11.1 – Difendere gli insediamenti dalle condizioni di rischio idraulico assumendo le necessarie limitazioni entro gli ambiti individuati a rischio dal PAI e dal PTCP, in tutti i casi in cui le analisi di pericolosità e rischio dimostrino l'inadeguatezza dell'alveo a contenere le portate liquide e solide per gli eventi eccezionali di simulazione (TR 200 anni), predisponendo adeguati progetti di difesa delle aree insediate con un approccio integrato ai temi della qualità delle acque e del territorio, in particolare in relazione al ruolo ecologico svolto dai corsi d'acqua nell'ambito della rete ecologica</p> <p>OO. 11.1 – Tutelare le acque sotterranee, promuovendo il miglioramento delle conoscenze disponibili, aree di protezione integrale della falda, da adibire a riserva idrogeologica, possibilmente in aree a forte ricarica alpina</p> <p>OO. 11.1 – Garantire la funzionalità dei conoidi attivi approfondendo la conoscenza sulle condizioni di pericolosità degli stessi, organizzando le ricerche secondo l'ordine di priorità basato sul valore sociale complessivo dei bersagli interessati</p> <p>OO. 11.1 – Ridurre e mitigare gli effetti dell'impermeabilizzazione dovuta ai nuovi insediamenti prevedendo misure per la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane al fine di rallentare il deflusso delle acque meteoriche ai corsi d'acqua superficiali</p>
OB. 12	<p>OO. 12.1 – Favorire il coordinamento tra le pianificazioni dei comuni</p> <p>OO. 12.2 – Promuovere il coordinamento tra tutti i soggetti portatori di competenze sui corpi idrici favorendo processi di ascolto e di partecipazione anche nella forma dei contratti di fiume e di lago.</p>

Nel Comune sono inoltre riconosciute l'unità di paesaggio delle valli fluviali scavate *F1 – La sponda fluviale di Calolziocorte e Olginate aperta sulla collina con i laghi di Garlate, di Olginate e la palude di Brivio*, e il sistema ambientale dell'Adda e l'unità di paesaggio degli anfiteatri e delle colline moreniche *D3 – La Brianza Meratese*.

Nella **Tavola 1 – Assetto insediativo** sono raffigurati i territori urbanizzati con i centri storici di Calco, Calco Superiore e Arlate, il comparto produttivo di interesse sovracomunale a sud-ovest sul confine con Olgiate Molgora e Merate (art. 28) e gli ambiti di accessibilità sostenibile,



ossia quelli che garantiscono agevole accesso pedonale al trasporto pubblico su ferro o su gomma (art. 20) (Figura 3). Relativamente al sistema infrastrutturale e della mobilità, si evidenzia la linea ferroviaria Milano-Lecco (art. 18.8), che attraversa una piccola parte del territorio comunale a ovest, e la viabilità a prevalente servizio degli insediamenti residenziali (art. 18.5), costituita dai seguenti tracciati:

- SS 342 Briantea, che collega Calco con Brivio a nord e Olgiate Molgora a ovest;
- SP 342D1 Diramazione Briantea, che si distacca dalla rotatoria con la SP ex SS 342 e si dirige verso sud-ovest proseguendo nel territorio di Merate;
- SP 56 di Imbersago (Via Nuova Provinciale), che attraversa la località di Arlate con andamento nord-sud collegandolo a Brivio e Imbersago;
- Via S. Giorgio-Via Papa Giovanni XXIII-Via Adda, che ha origine dalla SS 342 a nord-ovest e collega il centro abitato di Calco con quello di Arlate e con la SP 56.

Lungo la viabilità principale di Arlate e quella che connette Arlate con Calco si individuano tratti stradali dove eventuali insediamenti sono in contrasto con gli interessi paesaggistici ed ecologici (art. 21), cioè tratti stradali che presentano visuali libere di significativa estensione su uno o entrambi i lati e sui quali è istituita una fascia di rispetto paesaggistico di 300 metri.

Tra le previsioni si evidenzia il tracciato della viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi a nord (art. 18.4), compreso tra la viabilità di grande comunicazione e di transito e l'ingresso al primo centro abitato. In dettaglio, il tracciato in progetto si distaccherebbe dalla SP ex SS 342 nel territorio di Cisano Bergamasco e vi si riconetterebbe nel territorio di Brivio all'altezza della rotatoria con Via Prinetti-Via S. Giorgio e si distaccherebbe anche poco dopo all'altezza della rotatoria della sede GLS per riconnettersi all'altezza di Via Buttero nel territorio comunale di Olgiate Molgora dopo aver superato la linea ferroviaria.

Questa previsione eviterebbe il transito degli autoveicoli, soprattutto pesanti, all'interno dei centri abitati, tra cui quello di Calco, ed è coerente con quanto previsto dall'art. 18.5, comma 2, secondo cui *“la pianificazione persegue l'obiettivo di rendere o mantenere tali strade”* ovvero quelle a prevalente servizio di insediamenti residenziali *“il più possibile libere dal traffico pesante e dal traffico di transito non locale, al fine di assicurare le migliori condizioni di vivibilità per i tessuti urbani attraversati e di sicurezza per l'utenza debole ciclo-pedonale”*.

Si evidenzia inoltre un tracciato di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale nel settore occidentale di Calco con andamento nord-sud e relativo svincolo in progetto.



Per quanto riguarda la **Tavola 2 – Valori paesistici e ambientali** (Figura 4), nel territorio di Calco si evidenziano tra gli ambiti di prevalente valore naturale (art. 51) due emergenze geomorfologiche lineari, di cui un cordone morenico sul confine con Olgiate Molgora e un orlo di terrazzo sul confine con Merate, identificati come sistemi di particolare rilevanza geomorfologica nella configurazione dei contesti paesaggistici. Fuori dal territorio comunale ma sul confine con esso, si rileva la presenza di emergenze geomorfologiche areali nei territori di Brivio (cordone morenico di chiara evidenza morfologica) e Merate (cordone morenico presunto).

Tra gli ambiti di prevalente valore storico e culturale (art. 51) si citano un albero monumentale nel centro storico di Arlate, percorsi di interesse storico-culturale, quali la strada imperiale lungo la SP ex SS 342D1 e il percorso sul fiume Adda, i tre centri storici (già riportati nella Tavola 1) e un margine non occluso a ovest del centro storico di Calco Superiore (art. 50) e sei beni storico-architettonici urbani, quali villa Camerini in località Grancia, cascina Nuova a nord sul confine con Brivio, cascina Limito a sud verso Merate, villa Moriggia a Calco Superiore, villa La vescogna in località Vescogna e villa Stringelli ad Arlate.

Tra gli ambiti di prevalente valore fruitivo e visivo-percettivo (art. 51) si individuano il percorso ciclopeditone di rilevanza territoriale lungo il fiume Adda e quello in progetto lungo la linea ferroviaria, i percorsi di interesse paesistico-panoramico, coincidenti in parte con i percorsi di interesse storico-culturale e in parte con la diramazione della SP ex SS 342, e il punto panoramico della Chiesa parrocchiale dei SS. Gottardo e Colombano ad Arlate.

A questi ambiti si aggiunge il Parco dell'Adda Nord, facente parte delle aree protette.

La **Tavola 3 – Sistema rurale paesistico ambientale** identifica gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (art. 56) a prevalente valenza ambientale e di particolare interesse strategico per la continuità della rete ecologica, il sistema rurale delle colline moreniche *F – La Brianza Meratese con Calco e Brivio*, il Parco dell'Adda Nord e la ZPS *Il Toffo* quali ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica (art. 59) e gli ambiti a prevalente valenza paesistica (art. 60) di interesse sovra-provinciale, provinciale e per la continuità della rete verde (Figura 5).

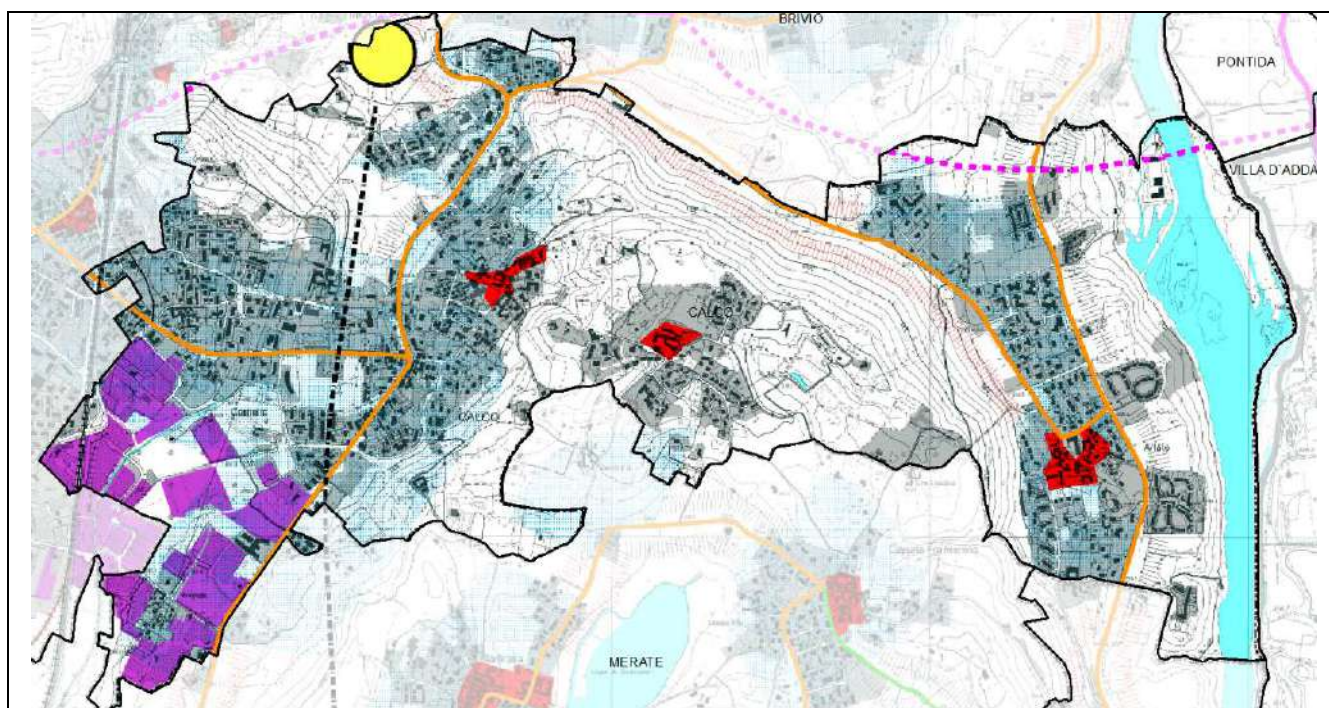
Nella **Tavola 4 – Rete Ecologica provinciale-Progetto** del Quadro Strategico, si evidenziano nel territorio di Calco quali elementi strutturali della REP il Parco regionale dell'Adda Nord e la ZPS *Il Toffo* (Figura 6). Tra gli elementi funzionali della REP (art. 61) si identificano:



- ambiti di secondo livello, aree funzionali comprendenti aree strutturali della rete che hanno subito alterazioni tali da compromettere la connettività del sistema ecologico e la sua funzionalità riguardo i servizi ecosistemici;
- zone di completamento della rete ecologica, ovvero aree di pregio ecologico basso o medio-basso localizzate in punti strategici per la connettività o per la valorizzazione degli ambiti della rete ecologica;
- zone tampone, ovvero aree di protezione mirate a ridurre i fattori di minaccia agli ambiti della rete ecologica e i disturbi reciproci tra aree per la conservazione della natura e aree a pressione antropica, individuate a Calco sul confine con gli ambiti di secondo livello, le zone di completamento e i corridoi fluviali;
- un corridoio fluviale di primo livello lungo il fiume Adda e un corridoio fluviale di secondo livello in parte da tutelare/valorizzare e in parte da riqualificare sul confine sud-ovest con Merate e Imbersago, comprendenti le aree di pertinenza fluviale con valore ecologico attuale e potenziale;
- quattro corridoi ecologici, ovvero elementi di connessione con gli ambiti della rete individuati cartograficamente con frecce sovrapposte agli ambiti di primo e secondo livello o a zone di completamento;
- tre varchi prioritari per la REP, con valenza sovra provinciale in quanto strategici per le connessioni con le reti delle province limitrofe; rappresentano parti della rete in corrispondenza di infrastrutture lineari interferenti o dove l'espansione urbana sta determinando una significativa riduzione degli spazi aperti con rischio di occlusione e nascono con l'obiettivo di connessione e scambio di individui tra le aree sopra citate.

Nel territorio di Calco, elementi di criticità per la REP (art. 61) sono rappresentati dagli insediamenti interni agli ambiti di secondo livello e dalle infrastrutture interferenti.

Nel settore centro-occidentale del territorio comunale sul confine con Brivio si individua un'area prioritaria d'intervento, individuata in corrispondenza di situazioni dove i caratteri strategici della rete ecologica appaiono minacciati da un addensamento di fattori di criticità, quali fenomeni di occlusione causati da pressione insediativa, interferenze infrastrutturali ed elementi di frammentazione della rete. In queste aree è necessario valorizzare le potenzialità residue e orientare le nuove trasformazioni verso destinazioni d'uso dei suoli e configurazioni che garantiscano l'efficacia della rete e promuovere azioni di co-pianificazione intercomunale e interventi di riequilibrio/potenziamento ecologico.



Elementi fisiografici

— Rete idrografica principale

Sistema insediativo

■ Territorio urbanizzato (da strumenti urbanistici comunali)

■ Principali centri storici

■ Ambiti di accessibilità sostenibile (art. 20)

■ Aree produttive di interesse sovracomunale (art. 28)

Sistema infrastrutturale e della mobilità

■ Stazioni ferroviarie

+++++ Linee ferroviarie (art. 18.8)

— B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi (art. 18.4)

— B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi - progetto (art. 18.4)

— C. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali (art. 18.5)

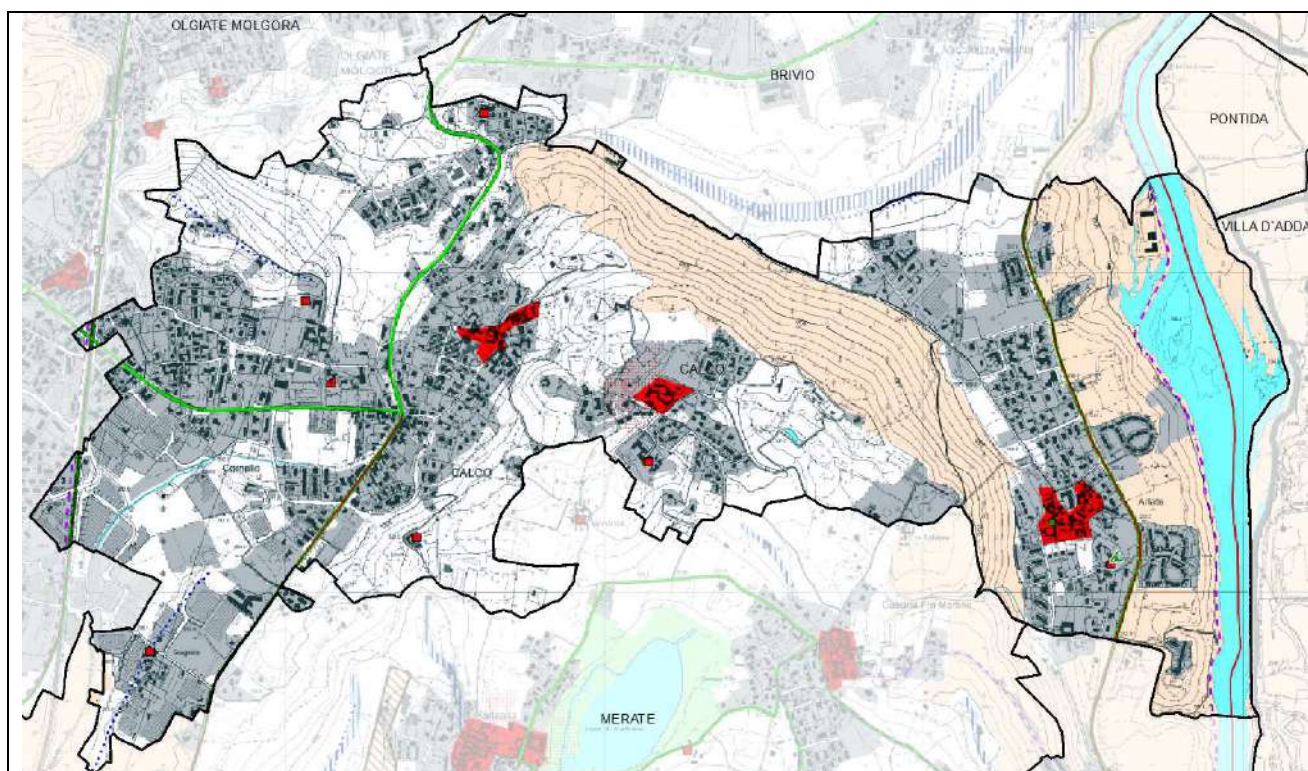
— Altri tracciati di progetto di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale

● Intersezioni e svincoli in progetto

||||| Tratti stradali dove eventuali insediamenti sono da considerare in contrasto con gli interessi paesaggistici (art. 21)

||||| Tratti stradali dove eventuali insediamenti sono da considerare in contrasto con gli interessi paesaggistici ed ecologici (art. 21)

Figura 3: **TAV. 1** – Assetto insediativo del Quadro Strutturale del PTCP di Lecco.



Ambiti di prevalente valore naturale (art. 51)

Sistemi di particolare rilevanza geomorfologica nella configurazione dei contesti paesaggistici

Emergenze geomorfologiche areali (cordoni morenici, zone carsiche, falesie, conoidi)

Emergenze geomorfologiche lineari (orli di terrazzo, cordoni morenici, dossi fluviali)

Ambiti di prevalente valore storico e culturale (art. 51)

Sistemi dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale

Alberi monumentali

Sistemi della viabilità storica

Percorsi di interesse storico-culturale

Sistemi dei centri e dei nuclei urbani di antica formazione (art. 50)

Principali centri storici, di cui margini non occlusi

Altri sistemi fondamentali della struttura insediativa storica di matrice urbana

Architettura religiosa

Architettura civile

Architettura fortificata

Architettura industriale

Ambiti di prevalente valore fruitivo e visivo - percettivo (art. 51)

Tracciati guida paesaggistici

Percorsi ciclo-pedonali di rilevanza territoriale

Strade panoramiche

Percorsi di interesse paesistico-panoramico

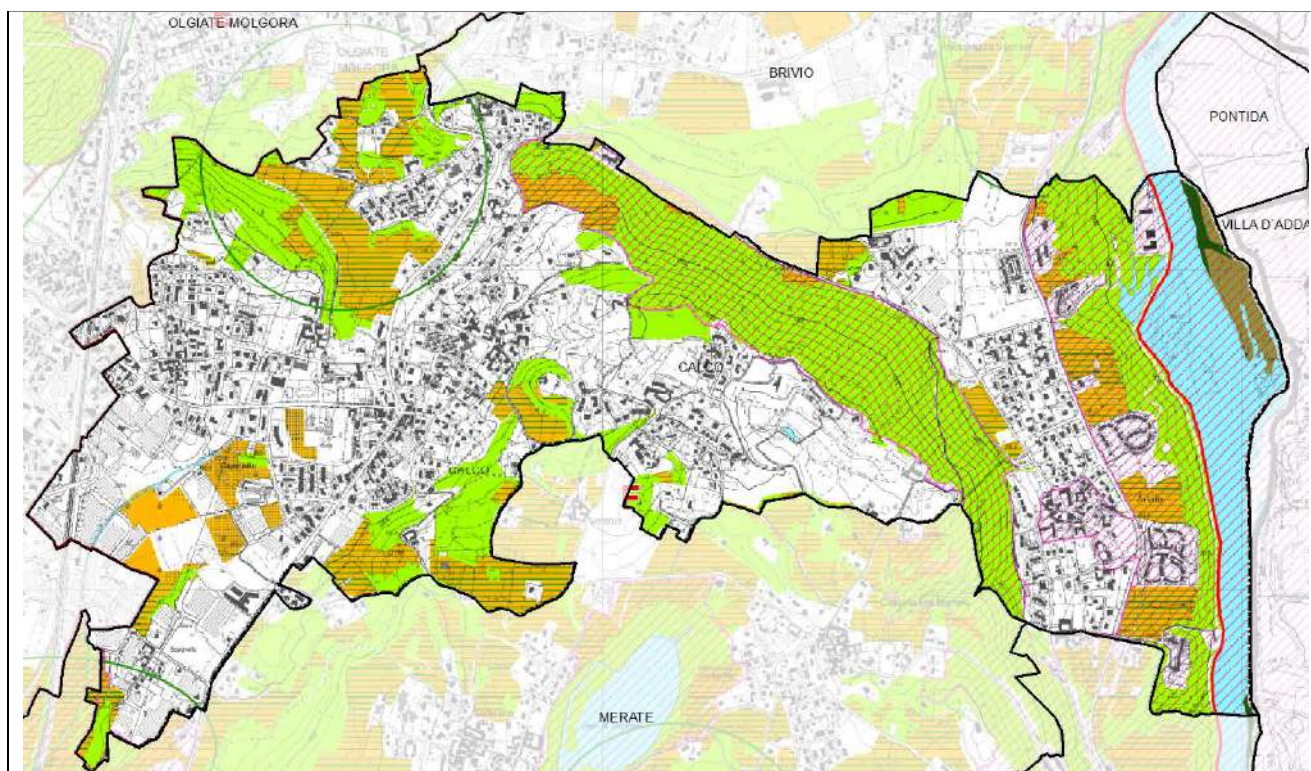
Punti di vista panoramici/visuali sensibili, belvedere, punti di osservazione del paesaggio

Punti panoramici

Sistema delle aree protette

Parchi Regionali istituiti

Figura 4: **TAV. 2** – Valori paesistici e ambientali del Quadro Strutturale del PTCP di Lecco.



A - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (art. 56)

- Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico
- a prevalente valenza ambientale
- di particolare interesse strategico per la continuità della rete ecologica

5 - sistemi rurali delle colline moreniche

- A La piana e le conche dei laghi morenici
- B Il corridoio tra il lago di Annone e il monte Crocione (da Dolzago-Oggiono a Galbiate)
- C Monti di Brianza da Olgiate Molgora a Garlate
- D La Brianza da Monticello a Bulciago
- E Il corridoio delle Bevere e del Molgora
- F La Brianza Meratese, con Calco e Brivio

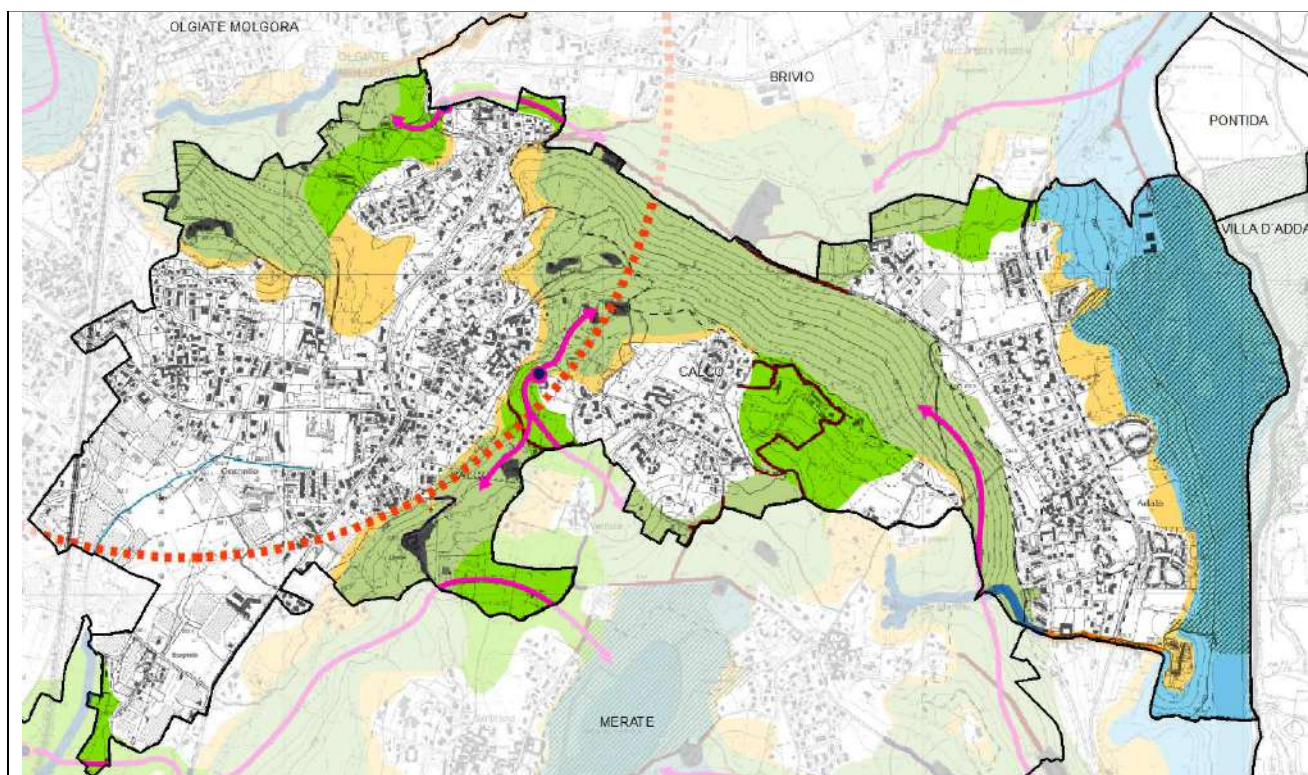
B - Ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica (art. 59)

- Parchi, Riserve Naturali, SIC e ZPS

C - Ambiti a prevalente valenza paesistica (art. 60)

- C1 - Ambiti paesaggistici di interesse sovra-provinciale
- C2 - Ambiti paesaggistici di interesse provinciale
- Ambiti paesaggistici di interesse per la continuità della rete verde

Figura 5: **TAV. 3** – Sistema rurale paesistico ambientale del Quadro Strutturale del PTCP di Lecco.



Elementi strutturali della REP (Rete Natura 2000 e aree tutelate)

- Parchi regionali, monumenti naturali e riserve naturali
- Zone di protezione speciale e Siti di interesse comunitario

Elementi funzionali della REP (art. 61)

- Ambiti di secondo livello
- Zone di completamento della rete ecologica
- Zone tampone
- Corridoi ecologici
- Corridoi fluviali di primo livello
- Corridoi fluviali di secondo livello da tutelare/valorizzare
- Corridoi fluviali di secondo livello da riqualificare

Varchi

- Varchi prioritari per la REP

Elementi di criticità per la REP (art. 61)

- Insediamenti interni agli ambiti di primo e secondo livello
- Infrastrutture interferenti lungo le quali evitare saldature insediative
- Infrastrutture interferenti
- Aree prioritarie di intervento

Figura 6: **TAV. 4** – Rete Ecologica Provinciale del Quadro Strutturale del PTCP di Lecco.



Per quanto riguarda le previsioni di interesse sovracomunale, si evidenziano il progetto di territorio *E – Potenziamento della direttrice ferroviaria Milano - Lecco - Sondrio e riqualificazione delle stazioni ferroviarie come nodi di interscambio (PRINT)* e le seguenti Schede Progetto del Quadro Strategico:

- Riqualificazione delle Linee Ferroviarie - Raddoppio della tratta Carnate Usmate-Airuno della ferrovia Milano-Lecco e modifica della linea elettrica primaria a 66 KV (scheda n. 17b);
- Viabilità di progetto - SP ex SS 342 Briantea (Varese – Como – Bergamo) (scheda n. 19f);
- Viabilità di progetto - SP ex SS 342dir Briantea (scheda n. 19g);
- Principali Corridoi Ecologici (scheda n. 2);
- Riqualificazione delle sponde del Lario, dei Laghi Minori e del Fiume Adda (scheda n. 7);
- Percorsi Ciclopeditoni - Collegamento ciclopeditono tra il Parco di Montevicchia e della Valle del Curone e il Parco Adda Nord (scheda n. 20d).

3.11 Piano Provinciale della Rete Ciclabile

Calco è attraversato da due itinerari della rete ciclabile: il tracciato Valle dell'Adda (n. 2), che si sviluppa per 1,7 km lungo il corso del fiume nella parte orientale e comprende per buona parte il tracciato della Ciclovia dei Laghi, e il tracciato Greenway ex ferrovia Airuno-Cernusco-Carnate (n. 16), che corre per 300 m nel settore occidentale lungo il sedime ferroviario.

3.12 Piano di Indirizzo Forestale Provinciale

La porzione di territorio comunale di Calco soggetta al PIF rientra nella macroarea 3 *area collinare superiore* e comprende le aree urbanizzate, boscate (castagneti, robinieti, alneti e querceti aventi attitudine funzionale prevalente di tipo naturalistico) e agricole dei centri abitati di Calco ed Arlate.

L'obiettivo di gestione delle aree boscate con attitudine naturalistica consiste nello sviluppare il massimo grado di complessità strutturale compatibile con le caratteristiche dei popolamenti forestali, promuovendo i seguenti interventi: invecchiamento localizzato della cenosi, valorizzazione della rinnovazione naturale e delle specie rare o minoritarie, rilascio di una



quota di piante deperienti, morte in piedi e a terra, salvaguardia della copertura arbustiva e incremento della superficie boscata limitrofa o in connessione.

Tra gli interventi ammessi si citano le ceduazioni di limitata estensione, le operazioni colturali diretti al miglioramento strutturale dei popolamenti, i tagli fitosanitari e gli interventi di contenimento della copertura dei rovi e delle lianose, mentre tra quelli incompatibili i tagli di superficie estesa, l'eliminazione del sottobosco e i rinfoltimenti con specie alloctone.

Tutto il territorio di Calco esterno al Parco Adda Nord è soggetto al vincolo paesaggistico definito dall'art. 136 del D.lgs. 42/2004, al cui interno si individuano aree minori soggette al vincolo paesaggistico definito dall'art. 142c del D.lgs. 42/2004 e al vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23).

Nel territorio comunale si individuano inoltre elementi della rete ecologica, quali:

- corridoio di connessione PLIS Agricolo La Valletta – Parco di Montevicchia e della Valle del Curone – PLIS del Rio Vallone – Parco Adda Nord (rete ecologica da PTCP), importante e articolato reticolo di connessione tra aree ad elevato pregio naturalistico e la porzione di territorio maggiormente interessata dalla matrice agricola ed urbana. Si sviluppa lungo tratti interessati dalla presenza di alvei e in zone maggiormente ricche di siepi e filari e la tipologia forestale che maggiormente si ritrova è il robinieto puro;
- corridoio secondario Rovagnate - Roggia Bevereo (rete ecologica secondaria), che si sviluppa all'interno della matrice agricola e urbana che separa il PLIS San Genesio, il Parco Adda Nord e il Parco di Montevicchia e Valle del Curone; la tipologia forestale preponderante è quella dei castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesici e mesoxerici.

Tra gli interventi possibili a sostegno del settore forestale, per il territorio di Calco si individuano interventi di rimboschimenti e miglioramenti boschivi compensativi, che andranno principalmente effettuati sui territori agricoli classificati come "Componenti paesaggistiche all'interno degli Ambiti Agricoli" (compensazione primaria). In alternativa, se non altrimenti disponibili, potranno essere effettuati sui territori agricoli classificati come "Componenti agricole di valenza ambientale" (compensazione secondaria).

3.13 Parco regionale dell'Adda Nord

A Calco il Parco interessa le aree boscate comprese tra il centro abitato e la frazione Arlate, le aree verdi in corrispondenza del tracciato del Fiume Adda e una piccola parte del



centro di Arlate, per un'estensione complessiva pari a circa 140 Ha, corrispondente al 30,2% della superficie comunale. Quasi il 42% del Parco, corrispondente a circa 59 Ha, è compresa anche nel Parco naturale dell'Adda Nord.

3.13.1 Piano Territoriale di Coordinamento

Il territorio di Calco ricade nell'ambito di paesaggio n. 5 – Alberone-Toffo, che comprende tra gli altri le aree boscate di versante, il corridoio del corso d'acqua Valle Fra Martino a sud della ZPS Il Toffo, il centro storico di Arlate, la chiesa dei Ss. Gottardo e Colombano e la villa Strigelli ad Arlate.

La porzione di Parco nel territorio di Calco comprende zone di interesse naturalistico e

Tra gli elementi della rete ecologica, nel territorio di Calco si segnalano la ZPS Il Toffo quale nodo portante, archi di connessione (coincidenti con le zone di interesse naturalistico e paesistico), ambiti di rigenerazione (ambiti da riqualificare, coincidenti con le zone agricole), un varco da mantenere e deframmentare e l'Area Prioritaria di Intervento 09, nonché tra gli elementi della rete verde gli itinerari di connessione esistenti lungo il Fiume Adda. Il PTC individua anche il centro storico di Arlate quale epicentro tra i luoghi sensibili e il tracciato dell'Adda Parkway.

3.13.2 Piano di Indirizzo Forestale

Secondo la cartografia allegata al PIF, nella parte di Parco ricadente nel territorio di Calco si individua un'ampia superficie boscata, intorno alla quale si evidenziano prati permanenti, seminativi, serre e vivai, arboricoltura da legno e aree verdi incolte. Nei territori verso il fiume Adda e la località di Arlate si segnalano aree urbanizzate continue e discontinue, aree per servizi pubblici e privati, impianti sportivi, spazi accessori, parchi e giardini, nonché l'alveo fluviale dell'Adda e la vegetazione delle aree umide interne.

Le superfici boscate comprendono principalmente castagneti delle cerchie moreniche occidentali (presenti nella parte centrale del Parco e in quella tra Arlate e il fiume Adda), robinieti misti (ai margini di Arlate), alneti di ontano nero perilacustre, querco-carpinieti collinari di rovere e/o farnia, saliceti di ripa e formazioni antropogene non classificabili (nelle aree immediatamente prossime al fiume Adda).



La superficie boscata lungo il fiume Adda ricoperta da alneti di ontano nero perilacustri, querco-carpineti e saliceti di ripa ha destinazione naturalistica, mentre la rimanente porzione ha destinazione protettiva con robinieti e in aree ripariali e multifunzionale con castagneti.

Il Piano prevede la realizzazione di interventi colturali volti all'avviamento della conversione del ceduo all'alto fusto e in piccola parte ai diradamenti per l'area occupata dai castagneti, alla riqualificazione nei robinieti attraverso interventi di selezione positiva e nella parte nord-est azioni di monitoraggio e gestione dei boschi di protezione, dei boschi ripariali e di altre formazioni a destinazione naturalistica, nonché azioni di rinaturalizzazione di formazioni derivanti dall'abbandono dell'arboricoltura.

Nella ZPS *Il Toffo* si individuano, oltre alle azioni forestali previste dal piano di gestione della ZPS stessa, azioni di riqualificazione forestale lungo la pista ciclabile e sistemazione dei dissesti. L'avviamento della conversione a fustaia dei boschi cedui ha gli obiettivi di ricostituire i boschi degradati, migliorare il bosco e il paesaggio naturalistico-forestale e prevenire il dissesto ed è attuato mediante interventi di matricinatura intensiva, con eventuali sottoimpianti per variare progressivamente la composizione floristica, o per invecchiamento del popolamento.

3.14 Parco regionale di Montevicchia e della Valle del Curone

Il territorio di Calco confina nella parte sud-occidentale con l'area protetta.

3.14.1 Piano Territoriale di Coordinamento

La cartografia del P.T.C. identifica le aree del Parco nel territorio di Merate sul confine con Calco come *zona agricola di pianura* (art. 29), all'interno delle quali individua una *zona per gli insediamenti agricoli di sola produzione* (art. 32), coincidente con un'area in cui è presente un'attività di apicoltura. La zona agricola di pianura è caratterizzata da ampi terrazzi e pianalti con importante attività agricola, sviluppatasi attorno a nuclei con significato storico-testimoniale. Le principali criticità sono da ricondurre al rischio di semplificazione dell'uso agricolo del territorio, alla carenza della presenza arborea nel paesaggio rurale, alla scarsa contestualizzazione delle residenze esistenti e loro pertinenze e alla presenza di strutture rurali di scarso significato architettonico, caratterizzate spesso da disordine compositivo.



L'area è identificata come di notevole interesse pubblico sottoposta a vincolo paesaggistico, all'interno della quale si identificano sul confine con Calco ambiti da salvaguardare per motivi di carattere ambientale e paesaggistico-ambientale.

3.14.2 Piano di Indirizzo Forestale

Per quanto riguarda il territorio di Merate sul confine con Calco, la cartografia del PIF individua principalmente seminativi, con un'area boscata di latifoglie (robinieti misti) e un'area con cespuglieti e aree incolte.

Per l'area boscata a destinazione multifunzionale sono previste azioni per il miglioramento dei popolamenti forestali su soprassuoli multifunzionali, mentre per i seminativi si prevedono azioni per l'incremento del patrimonio boschivo attraverso rimboschimenti e incremento superficiale di formazioni forestali minori.



4. QUADRO CONOSCITIVO

Nel Rapporto Ambientale viene descritto lo stato del quadro conoscitivo delle principali componenti ambientali che possono essere interessate dalle previsioni del PGT, quali:

- demografia ed economia
- emissioni e qualità dell'aria
- acque sotterranee e superficiali
- geologia e uso del suolo
- viabilità
- radiazioni
- rumore
- rifiuti

Si rimanda al Rapporto Ambientali per ulteriori dettagli circa le singole matrici ambientali.



5. PGT 2015

Il Comune di Calco è dotato di PGT approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 11/12/2014, divenuto efficace con pubblicazione sul BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 11 del 11/03/2015. Detto Piano costituisce variante del precedente primo PGT approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 49 del 16/09/2010 ed entrato in vigore con pubblicazione sul BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 15 del 13/04/2011.

Successivamente al 2014 sono seguite alcune varianti che hanno modificato in parte il PGT vigente, in particolare:

- Variante puntuale al PdS e PdR per sistemazione viabilistica: SP ex S.S. n° 342 Briantea - Via San Giorgio - Frazione Boffalora, approvata con D.C.C. n. 17 del 23/07/2020 e pubblicata sul BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 25 del 23/06/2021;
- Variante per SUAP - Soc. IMCAL S.r.l., approvata con D.C.C. n. 11 del 20/04/2023 e pubblicata sul BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 35 del 30/08/2023.

Alla scadenza del quinto anno di vigenza (marzo 2020) il Documento di Piano risulta decaduto per decorrenza dei termini di legge. Sono invece in vigore il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole.

Relativamente alle previsioni di trasformazione, il Documento di Piano del PGT vigente conferma gli Ambiti di Trasformazione residenziali del PGT 2011, ampliando quello individuato ad Arlate a nord di Via dei Mulini (sigla C2), e aggiunge un Ambito di Trasformazione produttivo nella zona meridionale di Calco (sigla D2). In particolare, si individuano:

- nr. 3 ambiti di tipo A di recupero in quanto parte di ambiti più complessi;
- nr. 4 ambiti di tipo B/SU di completamento e di trasformazione (per servizi urbani B/SU);
- nr. 4 ambiti di tipo C di nuova edificazione per insediamenti residenziali;
- nr. 2 ambiti di tipo D di nuova edificazione per insediamenti produttivi;
- nr. 1 ambito di tipo F di nuova edificazione e/o trasformazione di standard;
- nr. 5 ambiti di tipo V per infrastrutture per la mobilità.

La Tavola DA.04 - Stato di Attuazione del PGT 2025 accerta che l'unica attuazione degli Ambiti di Trasformazione contemplati dal Documento di Piano vigente riguarda una parte



minoritaria dell'Ambito C2 (sub-ambito individuato con la sigla C2a), ove la normativa specifica ha consentito condizioni di fattibilità diverse rispetto agli altri comparti.

In sostanza, pertanto, le nuove costruzioni destinate a residenza sono consistite negli interventi che hanno progressivamente completato l'attuazione dei Piani attuativi vigenti, in attuazione del PRG 2007 e del PGT 2011, inquadrati nel Tessuto Urbano Consolidato del Piano delle Regole. Ciò ha comportato:

- la crescita della popolazione che, dopo il 2011, si è confermata fino al 2020 grazie agli interventi nei lotti residui dei Piani Attuativi del PRG 2007 e del PGT 2011;
- l'arresto di detta crescita nel quinquennio successivo, a causa della disciplina eccessivamente restrittiva prescritta per gli Ambiti di Trasformazione residenziali dal Documento di Piano, comunque decaduto per legge alla scadenza del quinquennio 2015-2020.

Relativamente al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole, si evidenzia che le aree esistenti destinate a servizi sono state integrate con la cessione al Comune dell'area in fregio a Via Italia, attrezzata per circa la metà a parcheggio, in attuazione della convenzione del Piano Attuativo dell'ambito C2a ad Arlate e l'applicazione della normativa tecnica del Piano delle Regole ne ha evidenziata una eccessiva complessità.

Nel novembre del 2023, nella fase di avvio della predisposizione della variante dei documenti costituenti il PGT, in concomitanza della procedura di VAS, è stato elaborato un Documento Programmatico con una duplice finalità:

- precisare le linee guida assunte dall'Amministrazione Comunale nel processo di costruzione del piano;
- fornire un quadro complessivo di iniziali valutazioni condivise nel corso dell'elaborazione del nuovo PGT e della relativa VAS finalizzato a orientare le successive fasi di lavoro.



6. VARIANTE AL PGT 2025

Con Delibera di Giunta Comunale n. 16 del 24/02/2022, il Comune di Calco ha dato avvio al procedimento per la redazione della Variante generale agli atti del Piano di Governo del Territorio e con Delibera di Giunta Comunale n. 138 del 09/11/2023 ha dato avvio al relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

A partire dal quadro S.W.O.T sviluppato nel Documento di Scoping, finalizzato a individuare i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce del territorio di Calco, sono stati definiti i seguenti obiettivi generali per il nuovo PGT (in gran parte già assunti in sede di elaborazione del Piano del 2015), che si aggiungono a quelli prioritari derivanti dagli atti di pianificazione e programmazione di scala regionale e provinciale.

Tabella 4: Obiettivi strategici previsti dal PGT 2025 di Calco (Documento di Piano 2025 – Relazione).

OBIETTIVI STRATEGICI PER IL PGT 2025	
1 Consumo di suolo	Ridurre il consumo di suolo (obiettivo PTCP) contenendo radicalmente le previsioni insediative dell'AT 2 del Documento di Piano 2015 e incentivando interventi di Rigenerazione Urbana
2 Tessuto urbano consolidato	Al Piano delle Regole è demandato il compito di dettare regole insediative per parti omogenee della città in base al contesto tipo-morfologico storicamente determinatosi
3 I nuclei di antica formazione (NAF)	Si conferma l'obiettivo di tutelarne la qualità ambientale in senso lato, comprendendovi sia gli edifici del Centro Storico, sia le aree che ne costituiscono un riferimento paesaggistico fondamentale. A tal fine è importante ridefinire le destinazioni d'uso e gli interventi ammessi sulla base delle intervenute innovazioni legislative, in particolare per la definizione delle molteplici fattispecie riconducibili alla manutenzione straordinaria e alla ristrutturazione edilizia.
4 Rigenerazione urbana	Individuare nel tessuto urbano consolidato gli Ambiti ove promuovere la Rigenerazione urbana, prevedendo incentivi
5. Attività produttive di beni e servizi	Creare le condizioni per l'insediamento di nuove attività di produzione di beni e servizi o di integrazione di quelle esistenti a completamento della zona industriale progressivamente costituitasi a partire dagli anni Novanta nella zona a sud di via S. Vigilio, senza prevedere nuovo consumo di suolo rispetto al PGT 2015.
6 Attività agricola	Conservare il suolo agricolo e forestale, promuovere l'agriturismo.
7 Tutela del paesaggio	Analizzare i caratteri territoriali e naturali del paesaggio comunale, con particolare riferimento al paesaggio collinare lombardo, configurando un'elaborazione di supporto culturale e operativo per l'attività della commissione del paesaggio.
8 Rete della viabilità locale, tutela dei percorsi storici	Razionalizzare la rete della viabilità locale. Valorizzare il percorso storico di collegamento di Calco Inferiore in direzione est, verso Calco Superiore, e in direzione ovest verso Olgiate e la stazione ferroviaria. Aggiornare il perimetro del Centro Abitato.



<p>9 Individuare una Rete Ecologica Comunale</p>	<p>Sviluppare l'analisi della componente del <i>paesaggio</i> e implementarla con tavole del <i>paesaggio condiviso</i> e della <i>sensibilità paesistica dei luoghi</i>. Elaborare e Integrare le previsioni della Rete Ecologica Provinciale con l'individuazione di una <i>Rete Ecologica Comunale</i>.</p>
<p>10 I principi della perequazione e dell'incentivazione</p>	<p>Appare logico, nella condizione di assenza di specifici obiettivi di acquisizione di nuove aree destinate a servizi, definire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la "perequazione" come obiettivo di natura interna ai singoli perimetri degli Ambiti di Rigenerazione; - l'incentivazione per gli interventi di "Rigenerazione", agendo con la riduzione delle dotazioni minime di aree a servizi e del contributo concessorio.

6.1 Previsioni del Documento di Piano

6.1.1 Ambiti di Trasformazione

A partire dalle aree di trasformazione individuate dal PGT vigente e dagli obiettivi del PGT 2025, il Documento di Piano 2025 individua 7 Ambiti di Trasformazione a destinazione residenziale e produttiva, di cui 4 nel centro abitato di Calco (ATR 1a-b, ATP 1, ATP 2, ATP 3) (Figura 7) e 3 nella frazione di Arlate (ATR 2, ATR 3, ATP 3) (Figura 8).

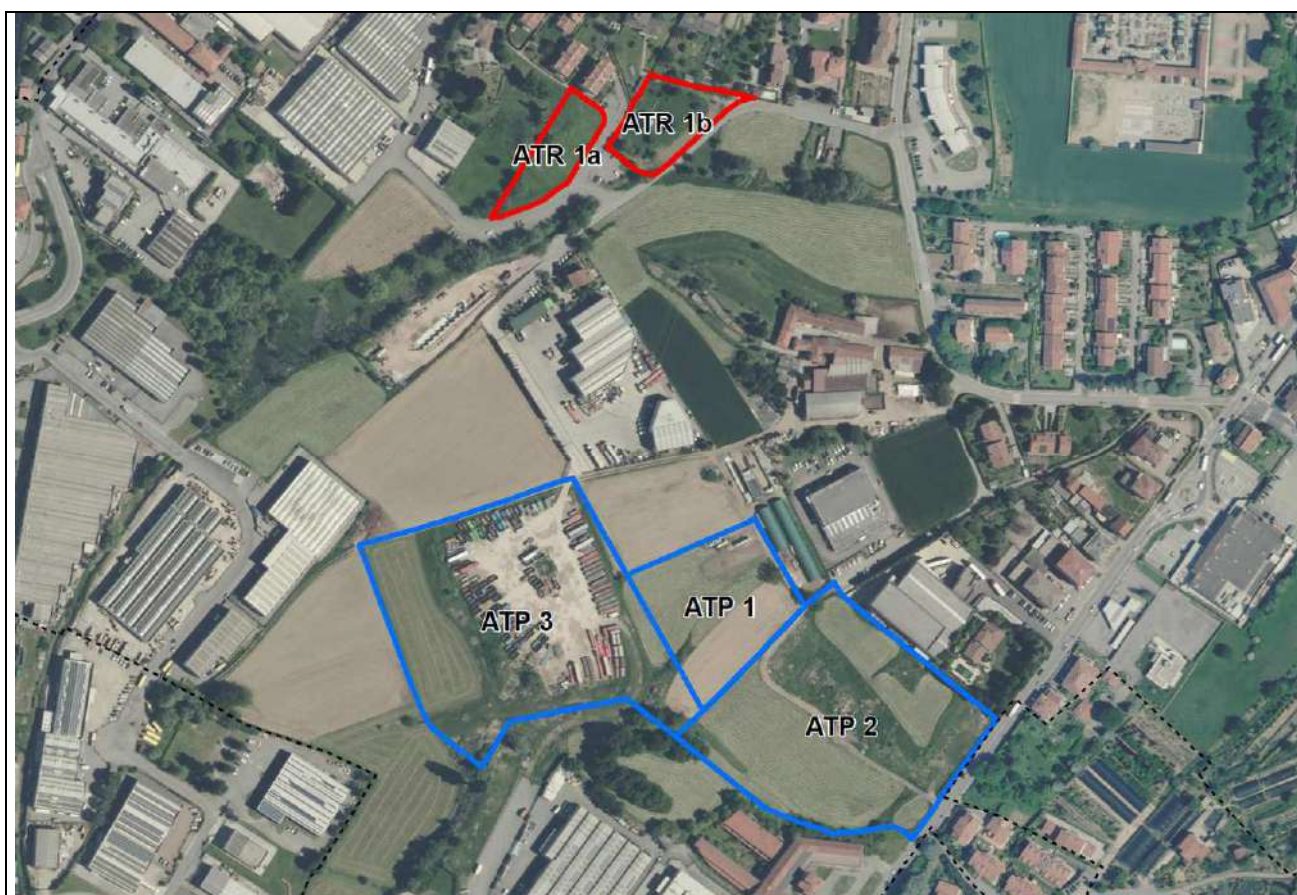


Figura 7: Ambiti di Trasformazione residenziali (in rosso) e produttivi (in blu) nel centro abitato di Calco previsti dal PGT 2025.



Figura 8: Ambiti di Trasformazione residenziali (in rosso) e produttivi (in blu) nella frazione di Arlate previsti dal PGT 2025.

Tabella 5: Ambiti di Trasformazione previsti dal PGT 2025.

Ambito	Superficie (mq)	Indirizzo	Destinazione
ATR 1a	2.450	Via Privata Calendoni	Residenziale
ATR 1b	3.065		Residenziale
ATR 2	11.150	Via dei Mulini	Residenziale
ATR 3	6.300	Via Nuova Provinciale	Residenziale
ATP 1	7.785	Via G. Garibaldi	Produttivo
ATP 2	19.820	SS 342	Produttivo
ATP 3	24.150	Via 11 Settembre	Produttivo
ATP 4	10.945	Via Papa Giovanni XXIII	Produttivo

L'ambito residenziale ATR 2 e gli ambiti produttivi ATP 1, ATP 2, ATP 3 e ATP 4 sono la riproposizione di aree già individuate nel PGT vigente, con precisazioni e aggiustamenti.



L'ambito **ATR 1** (ST = 5.515 mq) è un'area non edificata in parte libera e in parte recintata situata ai margini della zona residenziale a sud di Via S. Vigilio ed è suddiviso in due comparti (ATR 1a e ATR 1b), aventi entrambi destinazione prevalentemente residenziale. La forma e la dimensione dell'area, oltre alle caratteristiche prevalenti del contesto, implica l'edificazione con edifici residenziali caratterizzati da bassa densità fondiaria e limitata altezza.

L'ambito **ATR 2** (ST = 11.150 mq) è situato a nord di Arlate in fregio alla Via dei Mulini e comprende due distinte unità minime di intervento e il sedime della strada esistente. L'ambito risulta dalla radicale riduzione della superficie costitutiva dell'Ambito di trasformazione del PGT 2015 individuato dalla sigla C2b. Tale riduzione è motivata dagli obiettivi fondamentali assunti nell'elaborazione del PGT 2025: riduzione del consumo di suolo e valorizzazione della qualità paesaggistica e ambientale dell'area che il Piano delle Regole restituisce alla destinazione agricola (Piano delle Regole, zona E 1 agricola periurbana), per la quale si avanza alla Provincia la proposta di classificazione quale parte di un "ambito agricolo di interesse strategico" esteso sino al confine comunale con Brivio.

L'ambito **ATR 3** (ST = 6.300 mq) identifica un'area libera da edificazione situata ai margini settentrionali della zona residenziale di Albate. La forma e la dimensione dell'area, oltre alle caratteristiche prevalenti del contesto, implica l'edificazione con edifici residenziali caratterizzati da bassa densità fondiaria e limitata altezza.

L'ambito **ATP 1** (ST = 7.785 mq) identifica un'area verde posta in Via G. Garibaldi a sud del centro abitato di Calco, circondata da insediamenti industriali e aree agricole, con destinazione d'uso prevalentemente di produzione di beni e servizi.

L'ATP 1 conferma l'ambito D2 a destinazione produttiva del Documento di Piano 2015, non più attuabile a seguito della decadenza del termine quinquennale del PGT. Le relative aree sono finalizzate alla conferma del più ampio comparto a destinazione "produzione di beni e servizi" di interesse sovracomunale (prescrizione del PTCP), progressivamente costituitosi a partire dalla fine degli anni Novanta. Il perimetro dell'ATP 1 è stato marginalmente corretto rispetto al perimetro di D2 del PGT 2015 (7.859 mq) per adeguarlo ai riscontri catastali effettuati e tenendo conto del disegno della Rete Ecologica Comunale.

L'ambito **ATP 2** (ST = 19.820 mq) identifica un'area verde posta lungo la SP 342dir direttamente confinante con l'ATP 1 e l'ARU B, con destinazione d'uso prevalentemente di produzione di beni e servizi. Una parte della superficie compresa nel perimetro dell'ambito è



destinata a “verde privato” in funzione degli obiettivi di riduzione del consumo di suolo (aree a destinazione non residenziale) e di disegno della Rete Ecologica Comunale

L'ambito **ATP 3** (ST = 24.150 mq) identifica un'area utilizzata come deposito automezzi da un'attività di trasporti, posta tra Via 11 settembre e Via Privata Calendoni direttamente confinante con l'ATP 1 e, circondata da insediamenti industriali e aree agricole, con destinazione d'uso prevalentemente di produzione di beni e servizi.

Gli ambiti ATP 2 e ATP 3 sono conferme rispetto al PGT 2015. Le relative aree sono finalizzate alla conferma del più ampio comparto a destinazione “produzione di beni e servizi” di interesse sovracomunale (prescrizione del PTCP). L'area è classificata nel PGT 2015 tra le superfici trasformate risultando oggetto di piano attuativo vigente, non attuato e decaduto per decorrenza dei termini prescritti dalla convenzione. Nel PGT 2025 viene pertanto riproposto come parte delle superfici urbanizzabili.

L'ambito **ATP 4** (ST = 10.945 mq), avente destinazione d'uso prevalentemente di produzione di beni e servizi, è localizzato nella frazione di Arlate tra il centro abitato e il confine del Parco Regionale dell'Adda Nord in fregio a Via Papa Giovanni XXIII. L'area conferma l'Ambito di Trasformazione classificato dal Documento di Piano dei PGT 2011 e 2015 come zona B/SU. Il relativo perimetro è stato marginalmente corretto portandolo a contatto con il confine del Parco Regionale Adda Nord, al fine di evitare la formazione di una striscia di terreno con destinazione indeterminata che invece il nuovo Piano Attuativo dovrà obbligatoriamente mantenere a verde.

6.1.2 Carico insediativo

Nel periodo 1991-2024 la popolazione di Calco ha avuto un incremento di +1.828 abitanti e in dettaglio:

- dal 1991 al 2011 i residenti crescono di 74 unità/anno, corrispondenti a un incremento medio annuo del +2,2%;
- tra il 2001 e il 2011 l'attuazione dei Piani attuativi dei comparti di espansione residenziale dei PRG 1998 e 2007 comporta una crescita della popolazione da 4.000 a 5.130 residenti circa, che equivalgono a 113 abitanti/anno (+ 2,8% medio annuo);
- dal 2011 al 2021 i residenti crescono di 24 unità/anno, corrispondenti a un incremento medio annuo di circa lo 0,6%; dopo l'entrata in vigore dei PGT 2011 e 2015, i Piani



Attuativi degli ambiti di espansione residenziale del PRG 2007 sono stati tutti approvati e sostanzialmente attuati nel successivo quadriennio 2011-2015;

- nel complessivo periodo trentennale dal 1991 al 2021 la crescita media della popolazione è di 57 residenti/anno;
- dal 2021 al 2024 il dato torna a salire fino a 40 unità/anno.

In sintesi, con il 2020 si esaurisce la capacità insediativa dei precedenti PRG e non decolla l'attuazione degli Ambiti di Trasformazione dei PGT 2011 e 2015. Sul mercato immobiliare di nuove abitazioni, la mancanza di offerta ha fatto agio sulla domanda che, per valutazione aggregata alla scala comunale, non trova risposta né per la quota di dinamica anagrafica migratoria, potenzialmente positiva in base ai trend rilevati, né per i fabbisogni della popolazione già residente, seppure di modesta entità, ascrivibili al deficit da sovraffollamento.

Si è pertanto analizzato il periodo complessivo 1991-2024 ritenendo ottimale tenere conto dei trend che hanno caratterizzato tra il 1991 e il 2024 sia il periodo 1991-2011, nel quale è stata data attuazione ai PRG elaborati tra il 1984 e il 2008, sia il periodo successivo al PGT 2011. In tale periodo il valore medio di crescita annuale della popolazione risulta di **55 nuovi residenti/anno**.

Il fabbisogno di nuove abitazioni può pertanto determinarsi sulla base della seguente ipotesi di incremento medio annuo quinquennale della popolazione residente: 50 residenti/anno (equivalenti mediamente a $250 \times 50 \text{ mq/abitate} = 12.250 \text{ mq di SL}$). Nel corso del quinquennio 2026-2030 la popolazione potrebbe crescere da circa 5.500 a 5.700 residenti, valore al quale fare riferimento per il Piano dei Servizi.

Il computo della capacità insediativa residenziale teorica del PGT 2025 tiene conto di:

- Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano a destinazione residenziale (ATR 1a-b, ATR 2, ATR 3);
- Ambito di Rigenerazione Urbana del Piano delle Regole a destinazione residenziale (ARU A);
- Ambiti assoggettati a Piano Attuativo del Piano delle Regole (PA 1, PA 2).

In base a tale ipotesi, l'incremento di popolazione insediabile rispetto al dato di gennaio 2025 (circa 5.450 residenti) potrà variare **tra 182 e 225 residenti** (Tabella 6). Il dato è comparabile con quello stimato precedentemente in circa 55 nuovi residenti/anno.



Tabella 6: Capacità insediativa residenziale teorica del PGT (Documento di Piano 2025 – Relazione).

Documento di Piano: Ambiti di Trasformazione Residenziali	ST (mq)	SL realizzabile per IT (mq/mq)		Stima SL/abitante: mq 50	
				Abitanti per IT *	
		0,17	0,27	0,17	0,27
ATR Residenziale 1a	2.450	417	-	8	-
ATR Residenziale 1b	3.065	521	-	10	-
ATR Residenziale 2	11.550	1.964	3.119	39	62
ATR Residenziale 3	6.300	1.071	-	17	-
Totale ATR Residenziali	23.365	3.972	5.127	79	103
Piano delle Regole: Ambiti di Rigenerazione Urbana ARU. A Residenza e funzioni compatibili	ST (mq)	SL realizzabile per IT (mq/mq)		Stima SL/abitante: mq 50	
				Abitanti per IT *	
		0,27	0,35	0,27	0,35
	11.650	3.146	4.078	63	82
Piano delle Regole: Ambiti assoggettati a Piano Attuativo	ST (mq)	SL realizzabile per IT (mq/mq)		Stima SL/abitante: mq 50	
				Abitanti per IT *	
		0,17	0,27	0,17	0,27
P.A. Residenziale 1	3.470	590	-	12	-
P.A. Residenziale 2	8.200	1.394	-	28	-
Totale P.A. Residenziali	11.670	1.984	-	40	-
Totale Capacità insediativa Residenziale (ATR 1-2-3, ARU A, P.A. 1- 2)	ST (mq)	SL realizzabile per IT (mq/mq)		Stima SL/abitante: mq 50	
				Abitanti per IT *	
		0,17	0,27	0,17	0,27
	58.315	9.101	11.188	182	225

Il Documento di Piano conferma l'obiettivo di prevedere Ambiti di Trasformazione specificamente dedicati alle attività produttive di beni (industria, artigianato) e di servizi (terziario, commercio), fondamentalmente localizzati nella zona a sud di Via S. Vigilio (località delle storiche cascate Campo e Scagnello), dove la destinazione d'uso delle edificazioni esistenti è già prevalentemente produttiva.

Il fabbisogno di aree per nuovi insediamenti produttivi è difficilmente quantificabile. Tra gli obiettivi strategici per il Sistema Territoriale Lecchese del PTCP viene contemplata la conferma della vocazione manifatturiera della provincia di Lecco, che viene assunta anche in sede di PGT 2025 del Comune di Calco. Sono stati pertanto confermati gli ambiti già previsti dai PGT 2011 e 2015, con le correzioni esposte al precedente Par. 8.1.1.

Il computo della capacità insediativa teorica per produzione di beni e servizi del PGT 2025 considera quindi gli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano a destinazione produttiva (ATP 1, ATP 2, ATP 3, ATP 4) (Tabella 7).



*Tabella 7: Capacità insediativa per produzione di beni e servizi teorica del PGT
(Documento di Piano 2025 – Relazione).*

Documento di Piano: Ambiti di Trasformazione Produttivi	ST (mq)	SL per Indici territoriali IT (mq/mq)		
		minimo	aggiuntivo	massimo
		0,50	0,20	0,70
ATP Produttivo 1 (Calco)	7.785	3.893	1.557	5.450
ATP Produttivo 2 (Calco)	19.820	9.910	3.964	13.874
ATP Produttivo 3 (Calco)	24.150	12.075	4.830	16.905
ATP Produttivo 4 (Arlate)	10.945	5.473	2.189	7.662
Totale ambiti ATP produttivi	62.700	31.350	12.540	43.890

6.1.3 Consumo di suolo

Secondo l'art. 68bis delle Norme di Attuazione del PTCP, la Provincia di Lecco riconosce e assume gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) definiti dal PTR e gli Ambiti Strategici del PTCP come riferimento per l'articolazione delle politiche e degli obiettivi per la riduzione del consumo di suolo. Il PTCP assume inoltre i criteri, indirizzi, linee tecniche e soglie di riduzione introdotti dal PTR per contenere il consumo di suolo.

In attuazione delle disposizioni di cui al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014 e in coerenza con le indicazioni del PTCP, i Comuni operano una riduzione del consumo di suolo minima degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero vigenti al 02/12/2014 compresa tra il 20% e il 25% per le funzioni prevalentemente residenziali e pari almeno al 20% per le altre funzioni urbane. La riduzione del consumo di suolo è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali urbanizzabili interessate dagli Ambiti di trasformazione (residenziali e non) su suolo libero del PGT vigente al 2 dicembre 2014 e da ricondurre a superficie agricola o naturale.

Secondo la Scheda comunale predisposta dalla Provincia in attuazione del PTCP, le soglie tendenziali di riduzione per il Comune di Calco sono rispettivamente pari al **24% per le funzioni prevalentemente residenziali** e al **20% per le altre funzioni urbane**.

La **Tavola RP.03 – Carta del consumo di suolo** del Piano delle Regole del PGT 2025 di Calco rappresenta la situazione del consumo di suolo al 2 dicembre 2014 e quella proposta con l'adeguamento del PGT 2025 alla L.R. n. 31/2014, suddividendo il territorio comunale nelle categorie previste dal PTR della Lombardia:

- superficie urbanizzata, comprendente le aree non più naturali e non più idonee all'uso agricolo a causa dell'intervento antropico e sulle quali sono già in atto interventi di trasformazione approvati o dotati di titolo edilizio. Sono escluse dalla superficie



urbanizzata le aree agricole, naturali, boscate, aree verdi con una superficie maggiore a 5.000 mq;

- superficie urbanizzabile, comprendente le aree di trasformazione non attuate alla data del 02/12/2014 su suoli liberi e le previsioni non attuate del PGT;
- superficie libera o naturale (non classificabile come superficie urbanizzata né come superficie urbanizzabile), comprendente i tradizionali ambiti agricoli, gli ambiti boscati e gli ambiti di interesse naturale e paesaggistico, le attrezzature di servizio esistenti e previste dal Piano dei Servizi connesse alla fruizione dei parchi urbani e territoriali pubblici o di uso pubblico e delle aree verdi e del sistema ambientale con superficie maggiore a 2.500 mq.

Analizzando il periodo dal 2014 al 2025 si evidenzia che vi è un leggero decremento della superficie urbanizzata dello 0,05% (-988 mq). Nel 2014 la superficie totale urbanizzabile era pari al 2,4% (112.407 mq) dell'intera superficie comunale, mentre nel 2025 questo valore è pari all'1,9% (87.014 mq), con una riduzione del 22,59% (-25.392 mq). Al contrario, la superficie libera/naturale incrementa dello 0,97% (+26.380 mq), passando da 2.727.943 mq nel 2014 a 2.754.324 mq nel 2025 (Tabella 8).

Si precisa che l'incremento relativo al "Suolo Urbanizzabile per altre funzioni" è influenzato dal fatto che l'Ambito di Trasformazione ATP 1 (previsto dal PGT 2015) non era previsto dal PGT 2011 vigente alla data del 2 dicembre 2014, e risulta pertanto nel nuovo Documento di Piano come un Ambito di nuova previsione nel 2025, pur essendo già contemplato nel Documento di Piano approvato in data 11 dicembre 2014.

Tabella 8: Consumo di suolo al 02/12/2014 e al 2025 (Piano delle Regole 2025 – Tavola RP.03).

Consumo di suolo	2014	2025	Δ mq	Δ%
Urbanizzato	1.799.786	1.798.798	- 988	-0,05
Urbanizzabile per funzioni residenziali	61.306	33.999	- 27.307	-44,54
Urbanizzabile per altre funzioni	51.101	53.015	1.914	3,75
Urbanizzabile totale	112.407	87.014	- 25.392	-22,59
Libero o naturale	2.727.943	2.754.324	26.380	0,97
Superficie comunale	4.640.136	4.640.136		

6.2 Previsioni del Piano dei Servizi

Dal lavoro per la predisposizione del nuovo PGT di Calco deriva la necessità di una variante del vigente Piano dei Servizi in stretta relazione con i seguenti temi:



- coerenza con gli obiettivi strategici degli altri documenti costitutivi del PGT (Documento di Piano e Piano delle Regole);
- aggiornamento della programmazione di acquisizione di nuove aree per attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico;
- analisi delle concrete possibili iniziative tendenti alla tutela e alla costituzione, in linea di tendenza, di una Rete Ecologica Comunale.

Rispetto al Piano dei Servizi del 2015 vengono stralciate le seguenti previsioni:

- area destinata a verde pubblico a est del cimitero (Via Privata Calendoni – Via 1° Maggio) → la localizzazione risulta infelice rispetto all'obiettivo di dotare di un parco il nucleo residenziale principale di Calco Inferiore. L'area viene destinata dal nuovo PGT in parte a consolidare la zona destinata all'attività agricola a sud-est del cimitero, in parte a un Ambito di Trasformazione Residenziale di modesta dimensione (ATR 1) e in parte a verde privato non edificabile;
- area destinata a centro sportivo nell'Ambito di Trasformazione C2b (drasticamente ridotto dal PGT 2025) a nord di Arlate → la maggior parte dell'area individuata dal PGT 2015 viene destinata all'attività agricola, riconoscendole un ruolo fondamentale di valore sovralocale che si propone di riconoscere come tale in sede di PTCP (Ambiti agricoli di interesse strategico). Viene confermata l'edificabilità di una superficie individuata come ATR 2 del Documento di Piano e un'area a ridosso di detto Ambito viene classificata dal Piano delle Regole in Zona V "Aree a verde privato". Le aree destinate a verde privato (non edificabili) e all'uso agricolo costituiscono l'applicazione dell'obiettivo della riduzione del consumo di suolo prescritto dal PTCP e assumono un ruolo importante anche nell'individuazione della Rete Ecologica Comunale;
- area destinata a parcheggio in fregio a Via Papa Giovanni XXIII a nord del cimitero di Arlate → il parcheggio previsto, che risulta discosto dal cimitero di Arlate, interromperebbe inutilmente un'area inedificata paesaggisticamente pregevole tra la strada e il bosco del Parco Adda Nord.

Al 01/01/2025, la superficie territoriale complessiva di servizi e attrezzature presenti sul territorio comunale di Calco è pari a **202.404 mq** (corrispondente a una quota di servizi pro-capite di 37,14 mq/abitante), di cui 26.269 mq di servizi di interesse collettivo, 67.558 mq di attrezzature destinate a servizi religiosi, 11.482 mq di servizi per l'istruzione, 59.698 mq di sistema delle aree verdi e sportive e 37.397 mq di parcheggi pubblici.



In generale, le dotazioni attuali in termini di aree e edifici destinati a servizi pubblici o di uso pubblico sono largamente sufficienti per i fabbisogni dei cittadini di Calco, non solo a fronte della dotazione minima di 18 mq/abitante prescritta dalla L.R. n. 12/2005 ma anche, a titolo di esempio, rispetto alla precedente L.R. n. 51/1975 che prevedeva 26,5 mq/abitante.

La stimata crescita di 250 residenti lascia inalterato il quadro del fabbisogno nel campo dei servizi prospettato dal PGT 2015, tenuto anche conto che le possibili nuove realizzazioni subordinate a pianificazione attuativa (comprese quelle negli ARU) potranno comportare nella fase della pianificazione attuativa una corrispondente crescita delle dotazioni di aree e attrezzature destinate a servizi.

Gli interventi più significativi per il sistema dei servizi pubblici riguardano la manutenzione delle aree e degli edifici esistenti, il cui onere è preponderante rispetto a quello prevedibile per nuovi servizi che, in sede previsionale, appare compatibile con il bilancio comunale.

Come raffigurato nella **Tavola SP.01 – Carta del Piano dei Servizi esistenti e previsti**, il Piano dei Servizi 2025 prevede 2.354 mq di aree per servizi pubblici o di uso pubblico da acquisire, di cui 612,7 mq individuati in un'area verde in Via Italia adiacente al parcheggio del municipio, 376,6 mq in Via Cornello e 1.364,7 mq in Via S. Gottardo – Via Fontana ad Arlate.

Il Piano dei Servizi prevede inoltre la realizzazione di nuova viabilità comunale a servizio degli ambiti di trasformazione produttivi ATP 1, ATP 2 e ATP 3 e di un breve tratto in corrispondenza della rotatoria di progetto tra la SS 342 e Via S. Giorgio. In merito all'ambito di trasformazione ATR 2 ad Arlate è in progetto anche la riqualificazione di Via dei Mulini.

6.2.1 Rete Ecologica Comunale

I fattori che hanno condizionato l'elaborazione della REC possono essere di seguito descritti:

- la conurbazione attorno alla SS 342 e SP 342dir nelle direzioni nord-sud verso Lecco e Monza (Via Nazionale) e ovest verso Como-Varese (Via San Vigilio) determina una barriera per le possibilità di connessione ecologica in direzione est-ovest;
- la conurbazione si spinge a ovest verso il tracciato ferroviario e si salda con il tessuto urbano edificato di Olgiate, in particolare con gli insediamenti industriali degli anni Novanta. In detta conurbazione alcune aree non edificate a sud-ovest del cimitero sono intercluse nella zona prevalentemente destinata a insediamenti produttivi e costituiscono reliquati ancora utilizzati per l'attività agricola di un'azienda insediata;



- le edificazioni che hanno interessato il colle di Calco Superiore conservano un distacco dal centro principale ancora sensibile ma di limitata ampiezza e la REP vi colloca pertanto un “varco prioritario”.
- la frazione orientale di Arlate, consolidatasi a partire dagli anni Novanta, è delimitata dal territorio del Parco Regionale Adda Nord, che la isola verso est dal fiume e verso ovest dal nucleo di Calco Superiore.

Il disegno di rete ecologica, raffigurata nella **Tavola SP.02 – Rete Ecologica Comunale e Rete verde**, individua tre possibili corridoi (Figura 9):

- un primo corridoio a ovest della SS 342, che tende a conservare un collegamento delle residue aree agricole con i terreni inedificabili costituiti verso nord dalla fascia di rispetto cimiteriale e, a nord di via San Vigilio, dalle aree pubbliche (tutelate dalla destinazione a verde del Piano dei Servizi) e da quelle private del grande parco della Villa Camerini in località Grancia (tutelate dalla disciplina dei NAF);
- un secondo corridoio nella parte settentrionale di Arlate, che tende a garantire un varco, seppure di modesta ampiezza in considerazione dello stato di fatto, per connettere le aree del Parco Adda Nord, come postulato anche dalla rete ecologica del relativo PTC;
- un terzo corridoio in attraversamento del centro di Calco Superiore con andamento est-ovest, che si avvale dell’individuazione di alcune aree che il Piano delle Regole classifica come aree di Verde Privato non passibili di edificazione.

Per implementare tali obiettivi si prescrivono particolari attenzioni relativamente ai tre Ambiti di Trasformazione a destinazione produttiva ATP 1-2-3 e all’Ambito di Trasformazione a destinazione residenziale ATR 2, come riportato nelle relative schede.

La realtà della dimensione dei centri urbanizzati, della presenza delle aree del Parco Adda Nord e dei percorsi che collegano la parte collinare con il fiume Adda comporta che la Rete Verde comunale, intesa propriamente come il sistema che garantisce un servizio ecosistemico, ambientale e paesaggistico significativo per la fruizione dei residenti e non solo, coincide sostanzialmente con le vaste aree che il PTCP identifica come ambiti di secondo livello della REP. In concreto, la possibilità di accedere dai centri abitati alle aree del Parco utilizzando percorsi che seguono tracciati storici rende relativo il fabbisogno di una rete di verde pubblico propriamente urbano.

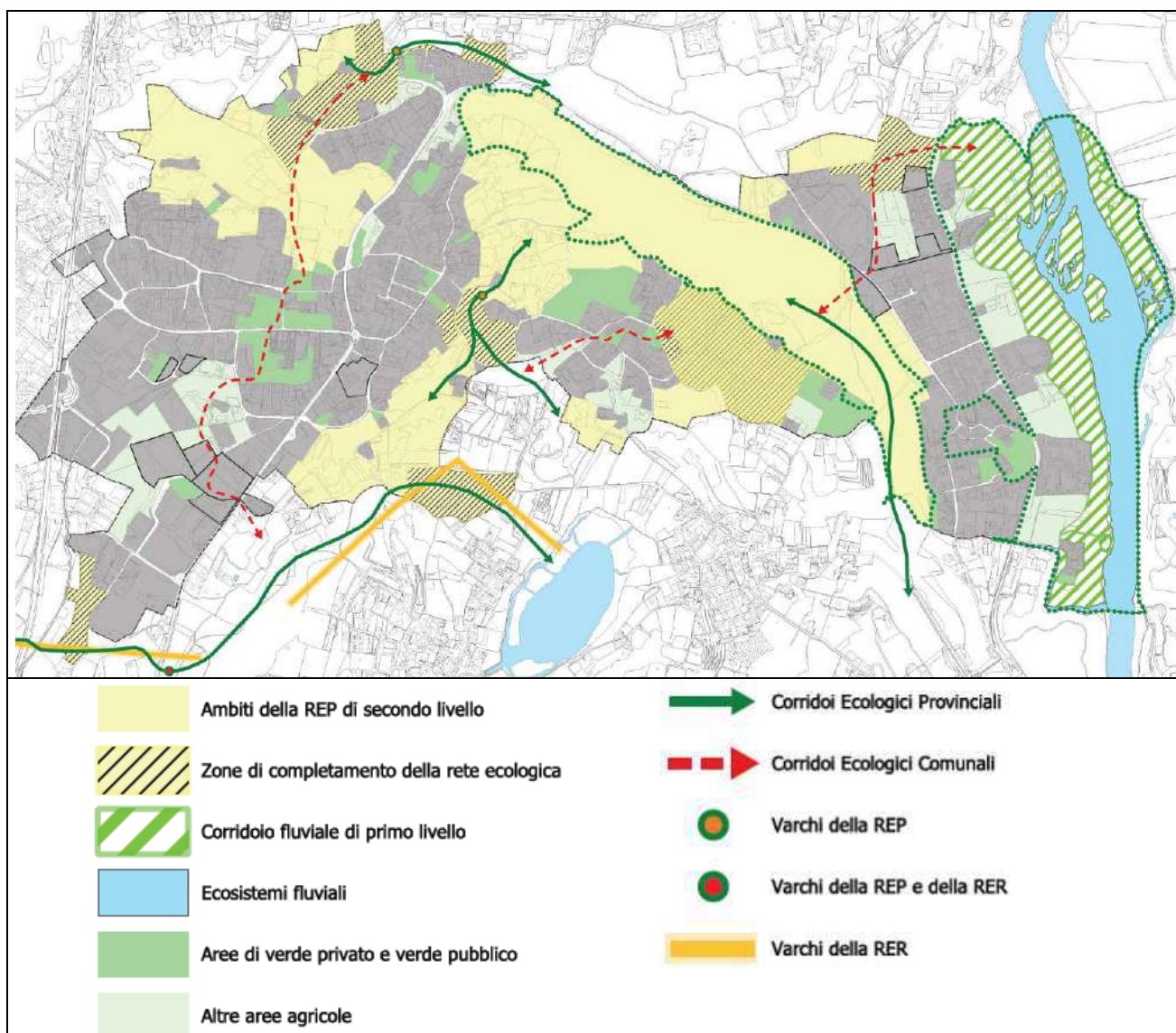


Figura 9: Estratto della **Tav. SP.02 – Rete Ecologica Comunale e Rete Verde** (PGT 2025).

6.3 Previsioni del Piano delle Regole

Il Piano delle Regole ripartisce il tessuto urbano consolidato nelle seguenti zone aventi caratteristiche omogenee per morfologia, densità edilizie e vocazioni funzionali:

- zona NAF – Nuclei di Antica Formazione (art. 12), comprendenti le Zone A di Recupero del Centro Storico, parte delle Zone B e delle aree destinate a servizi pubblici o di uso pubblico e a pubblica viabilità;
- zona A di recupero del centro storico (art. 13), identificata come parte fondamentale e prevalente dei NAF e comprendente, oltre a edifici storici individuati come meritevoli di conservazione, anche edifici relativamente recenti che possono costituire, nel contesto in cui sono situati, testimonianza di paesaggio urbano storicamente significativo;



- zone B1-B2 a prevalente vocazione residenziale caratterizzate da bassa o media densità fondiaria e zone B1* ricadenti all'interno del perimetro di "iniziativa comunale orientata" individuato dal PTC del Parco Regionale Adda Nord, per le quali si recepisce la disciplina del PTC in quanto prevalente sulle disposizioni della pianificazione comunale (art. 15);
- zone B3 per produzione di beni e servizi (art. 16), occupate da attività - di produzione industriale-artigianale di beni materiali e di produzione di servizi terziario-direzionali;
- zone B4 per attività commerciali (art. 17), realizzate con specifici Piani Attuativi, ivi comprese le aree private asservite all'uso pubblico;
- zone B5 per distributori di carburante per autotrazione (art. 18);
- zone ARU – Ambiti di Rigenerazione Urbana in base all'individuazione del Documento di Piano (art. 19);
- zona V a verde privato (art. 20), da mantenere a verde per le loro caratteristiche attuali e per il ruolo che rivestono nel sistema delle infrastrutture verdi;
- aree destinate a servizi esistenti e previsti, in coerenza con il Piano dei Servizi;
- aree per le infrastrutture stradali.

Le rimanenti aree del territorio non antropizzate ed esterne al perimetro del TUC identificano:

- zona NST non soggetta a trasformazione urbanistica (art. 21), comprendente le aree individuate come fascia di rispetto del cimitero di Calco Inferiore, alla quale si riconosce un particolare valore potenziale ecologico e paesaggistico-ambientale anche agli effetti della progettazione e realizzazione della Rete Ecologica Comunale;
- zona E riservata all'attività agricola (art. 22), individuata all'esterno del perimetro del Parco Regionale Adda Nord e comprendente il territorio riservato allo svolgimento dell'attività di coltivazione dei fondi agricoli, di allevamento del bestiame, di lavorazione e conservazione dei prodotti agricoli, anche in funzione del mantenimento di condizioni di equilibrio naturale, ambientale e paesaggistico;
- zona E1 agricola periurbana (art. 22, comma 6).

6.3.1 *Ambiti di Rigenerazione Urbana*

Tra le aree interne al TUC, il PGT 2025 individua due Ambiti di Rigenerazione Urbana (ARU), per i quali è prevista la possibilità di insediare nuovi edifici sia residenziali sia per



attività di produzione di beni o servizi compatibili con la residenza. Gli ambiti, identificati con le sigle “A” e “B” (Figura 10), sono stati individuati tenendo conto dei seguenti fattori:

- ambito A (ST = 11.629,1 mq) → gli edifici industriali insediati lungo il margine orientale della SP 342dir si configurano attualmente come un enclave della zona residenziale di Calco. L'obiettivo è pertanto favorire una rigenerazione sia fisica che funzionale;
- ambito B (ST = 8.569,5 mq) → gli edifici esistenti situati lungo la SP 342dir sono inutilizzati e in stato di abbandono a causa di un fallimento.

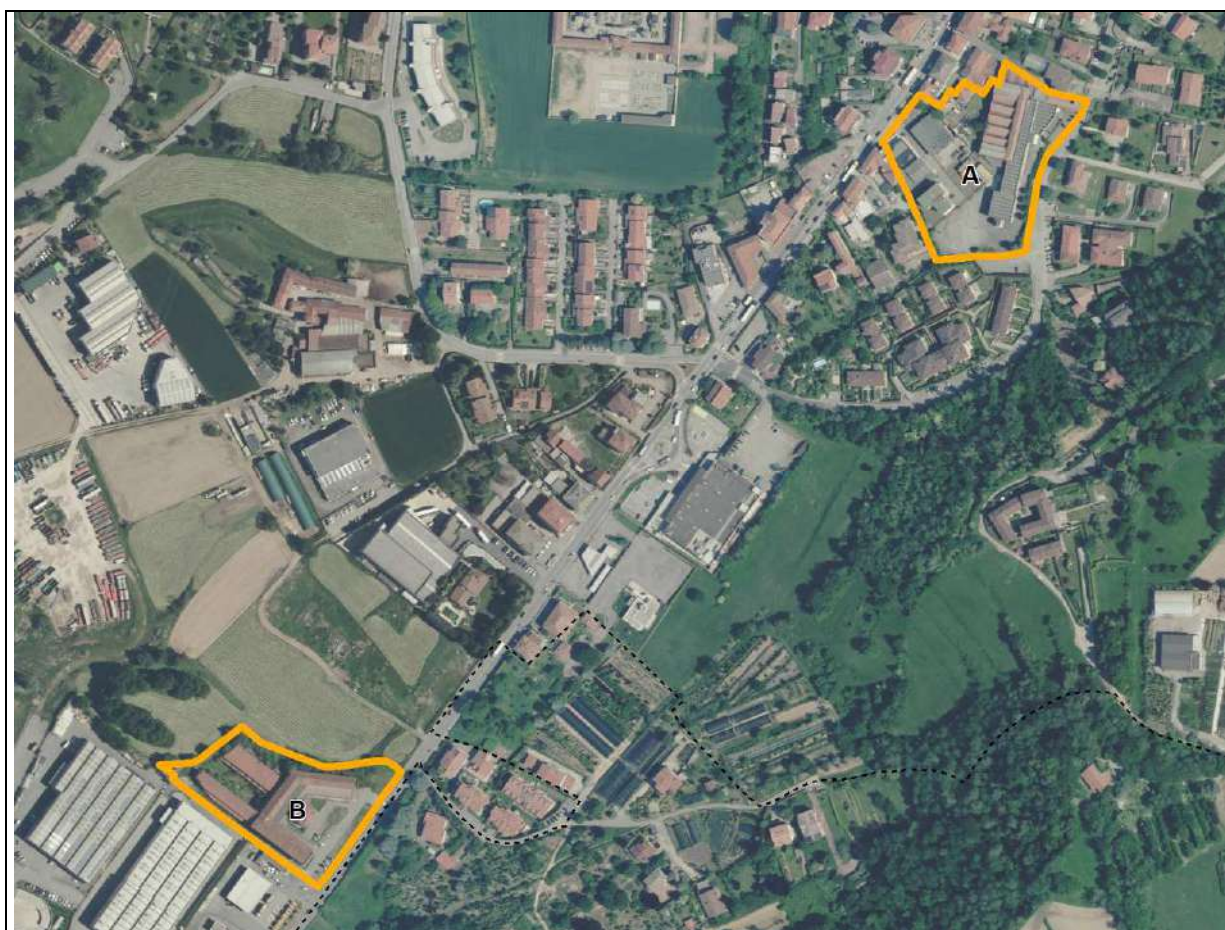


Figura 10: Ambiti di Rigenerazione Urbana previsti dal PGT 2025 di Calco.

Gli ambiti sono disciplinati dall'art. 19 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole 2025. Secondo l'art. 19, comma 1, “è facoltà dei proprietari degli immobili ricadenti in aree classificate come Zone A o B, ovvero dei soggetti aventi titolo, di proporre l'individuazione di ulteriori comparti, complessi edilizi, singoli immobili ai quali applicare le incentivazioni disposte per la rigenerazione urbana a condizione che:

- la superficie territoriale dell'area di intervento abbia un'estensione di almeno 2.000 mq;



- *l'immobile oggetto dell'intervento risulti inutilizzato da almeno 3 anni".*

Secondo il comma 2, *"gli interventi sono ammessi:*

- a) fino alla ristrutturazione edilizia conservativa: con titolo abilitativo semplice;*
- b) per gli interventi di ristrutturazione edilizia ricostruttiva, di ristrutturazione urbanistica e di nuova costruzione senza aumento della SL esistente, fatta salva l'applicazione degli incentivi di legge: con Permesso di Costruire Convenzionato;*
- c) per gli interventi con aumento della SL esistente: con Piano Attuativo".*



7. ANALISI DI COERENZA

7.1 Verifica di coerenza esterna verticale

L'obiettivo dell'analisi di coerenza esterna consiste nel verificare la coerenza tra il sistema degli obiettivi del PGT 2025 con il quadro degli obiettivi generali dettati dalla pianificazione sovraordinata, per far emergere in maniera esplicita la coerenza esistente tra l'impianto di Piano, le azioni e le modalità di attuazione proposte dal PGT adeguato alla L.R. n. 31/2014 e gli obiettivi della pianificazione sovraordinata.

Per l'analisi di coerenza esterna si utilizzano tabelle a doppia entrata, dove si rappresentano da un lato gli obiettivi dei piani sovraordinati e dall'altro gli obiettivi del PGT 2025 (Tabella 4). Il grado di congruità è espresso qualitativamente e può rientrare in uno dei seguenti casi:

- obiettivo di PGT indifferente all'obiettivo del piano sovraordinato (casella bianca);
- obiettivo di PGT coerente con l'obiettivo del piano sovraordinato (casella verde);
- obiettivo di PGT parzialmente coerente con l'obiettivo del piano sovraordinato (casella arancione);
- obiettivo di PGT non coerente con l'obiettivo del piano sovraordinato (casella rossa).

Nel presente documento, gli obiettivi maggiormente pertinenti agli indirizzi del nuovo PGT sono stati estratti dai seguenti strumenti di pianificazione e programmazione:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) (Tabella 9, Tabella 10, Tabella 11);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) (Tabella 12);
- Rete Ecologica Regionale (RER) (Tabella 13);
- Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) (Tabella 14);
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) (Tabella 15);
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) (Tabella 16);
- Piano Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC) (Tabella 17);
- Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) (Tabella 18);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Lecco (PTCP) (Tabella 19);
- Piano di Indirizzo Forestale Provinciale (PIF) (Tabella 20);



- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) e Piano di Indirizzo Forestale (PIF) del Parco regionale dell'Adda Nord (Tabella 21, Tabella 22);
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) e Piano di Indirizzo Forestale (PIF) del Parco regionale di Montevicchia e della Valle del Curone (Tabella 23, Tabella 24).

Complessivamente si osserva una buona coerenza tra gli obiettivi della variante al PGT 2025 di Calco con gli obiettivi dei piani sovraordinati presi in considerazione.

Tabella 9: Verifica di coerenza esterna rispetto al Sistema Territoriale Metropolitano del P.T.R.

OBIETTIVI P.T.R. SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale										
Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale										
Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità										
Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia										
Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee										
Ridurre la congestione da traffico provato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili										
Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio										
Riorganizzare il sistema del trasporto merci										
Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza										
Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico										
Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio										
Limitare l'espansione urbana: coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo										



Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio										
Limitare l'impermeabilizzazione del suolo										
Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione delle Rete Verde Regionale										
Evitare la dispersione urbana										
Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture										
Nelle aree periurbane e di frangia, contenere i fenomeni di degrado e risolvere le criticità presenti, con specifico riferimento alle indicazioni degli indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico										
Favorire il recupero delle aree periurbane degradate con la riprogettazione di paesaggi compatti, migliorando il rapporto tra spazi liberi e edificabili in relazione agli usi insediativi e agricoli										

Tabella 10: Verifica di coerenza esterna rispetto al Sistema Territoriale Pedemontano del P.T.R.

OBIETTIVI P.T.R. SISTEMA TERRITORIALE PEDEMONTANO	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche)										
Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse										
Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa										
Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata										
Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio										
Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola										
Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano										
Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico										
Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendo l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel"										



Limitare l'espansione urbana: coerenza le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo										
Evitare l'impermeabilizzazione del suolo										
Limitare l'ulteriore espansione urbana										
Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio										
Conservare i varchi liberi, destinando prioritariamente le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale, anche mediante la proposta di nuovi PLIS										
Evitare la dispersione urbana										
Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture										
Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale										
Tutelare e conservare il suolo agricolo										

Tabella 11: Verifica di coerenza esterna rispetto al Sistema Territoriale dei Laghi del P.T.R.

OBIETTIVI P.T.R. SISTEMA TERRITORIALE DEI LAGHI	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio										
Promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio										
Tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave turistica										
Ridurre i fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali migliorando la qualità dell'aria										
Tutelare la qualità delle acque e garantire un utilizzo razionale delle risorse idriche										
Perseguire la difesa del suolo e la gestione integrata dei rischi legati alla presenza dei bacini lacuali										
Incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale										



Limitare l'espansione urbana: coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo										
Evitare l'impermeabilizzazione del suolo										
Evitare la saldatura dell'edificato lungo le sponde lacuali, conservando i varchi liberi										
Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani per lacuali e lungo i versanti										
Evitare la dispersione urbana										
Porre attenzione alla qualità edilizia e all'inserimento nel contesto paesistico										
Coordinare a livello sovracomunale la progettazione e realizzazione di pontili, attracchi e approdi										
Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale										
Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico										

Tabella 12: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano Paesaggistico Regionale.

OBIETTIVI P.P.R.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi										
Recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni operate dall'uomo										
Favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali										
Promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente										
Recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che, in seguito a trasformazione provocate da esigenze economiche e sociali, hanno subito un processo di degrado e abbandono										



Tabella 13: Verifica di coerenza esterna rispetto alla Rete Ecologica Regionale.

OBIETTIVI R.E.R.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consolidamento e potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico										
Riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità										
Individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni										
Offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale										
Mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime										
Previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale										
Articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali)										
Limitazione del "disordine territoriale" e del consumo di suolo, contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici										



Tabella 14: Verifica di coerenza esterna rispetto al Programma di Tutela e Uso delle Acque.

OBIETTIVI P.T.U.A.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili										
Assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti										
Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici										
Mantenimento servizi ecosistemici dei corpi idrici										
Ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.										

Tabella 15: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano per l'Assetto Idrogeologico.

OBIETTIVI P.A.I.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio										
Conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi										
Conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico										
Raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena										

Tabella 16: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano di Gestione Rischio Alluvioni.

OBIETTIVI P.G.R.A.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Migliorare la conoscenza del rischio										
Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti										
Ridurre l'esposizione al rischio										



Assicurare maggior spazio ai fiumi										
Difesa delle città e delle aree metropolitane										

Tabella 17: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano Regionale Energia, Ambiente e Clima.

OBIETTIVI P.R.E.A.C.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Riduzione dei consumi con incremento dell'efficienza nei settori d'uso finali										
Sviluppo delle fonti rinnovabili locali e promozione dell'autoconsumo										
Crescita del sistema produttivo, sviluppo e finanziamento della ricerca e dell'innovazione al servizio della decarbonizzazione e della green economy										
Risposta adattativa e resiliente del sistema lombardo ai cambiamenti climatici										

Tabella 18: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria.

OBIETTIVI P.R.I.A.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti										
Preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite										

Tabella 19: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

OBIETTIVI P.T.C.P.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valorizzare le qualità paesistiche e culturali del territorio provinciale e la collocazione metropolitana della Città dei Monti e dei Laghi Lecchesi come vettore di riconoscimento dell'identità locale ed opportunità di sviluppo sostenibile del territorio										
Confermare la vocazione manifatturiera della Provincia e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell'apparato manifatturiero										
Migliorare l'integrazione di Lecco e della Brianza lecchese nella rete urbana e infrastrutturale dell'area metropolitana										
Favorire lo sviluppo di una mobilità integrata e più sostenibile										



Migliorare la funzionalità del sistema viabilistico, specializzandone i ruoli in relazione alle diverse funzioni insediative servite										
Tutela del paesaggio come fattore di valorizzazione del territorio e vettore di riconoscimento e rafforzamento di identità locale										
Conservare gli spazi aperti e il paesaggio agrario, qualificando il ruolo dell'impresa agricola multifunzionale e minimizzando il consumo di suolo nella sua dimensione quantitativa, ma anche per i fattori di forma										
Contrastare la tendenza ad un progressivo impoverimento della biodiversità e alla riduzione del patrimonio di aree verdi										
Ridurre il consumo di suolo nella dimensione quantitativa e per i fattori di forma e di qualità										
Promuovere la rigenerazione urbana e territoriale										
Qualificare i tessuti edilizi incentivando lo sviluppo di nuove tecnologie bio-compatibili e per il risparmio energetico										
Migliorare le condizioni di vivibilità del territorio										
Garantire la sicurezza del territorio con particolare riferimento alla montagna										
Promuovere i processi di cooperazione intercomunale e la capacità di auto-rappresentazione e proposta dei Sistemi Locali										

Tabella 20: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano di Indirizzo Forestale Provinciale.

OBIETTIVI P.I.F. PROVINCIALE	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sviluppare l'impiego di biomasse forestali a scopo energetico, come alternativa all'abbandono del bosco e alle utilizzazioni di rapina										
Creare nuove prospettive al prodotto forestale di minor pregio con l'attivazione della filiera bosco-energia										
Realizzare una programmazione degli interventi, offrendo continuità ai lavori forestali										
Valorizzare il legno locale, anche la parte oggi considerata come "scarto" di lavorazione (cimali, residui di prima lavorazione, cascami di potature, etc.), destinandolo agli usi più opportuni										
Diffondere gli standard di buona gestione forestale, adottando un sistema di certificazione										



Tabella 21: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Nord.

PARCO ADDA NORD OBIETTIVI P.T.C.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Garantire la durevolezza dei patrimoni di natura e del capitale sociale										
Valorizzare la cooperazione intercomunale e il partenariato										
Connettere le "infrastrutture verdi"										
Promuovere azioni di rigenerazione										
Consolidare e qualificare il presidio agricolo										
Migliorare la fruizione turistico-ricettiva										

Tabella 22: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano di Indirizzo Forestale del Parco Adda Nord.

PARCO ADDA NORD OBIETTIVI P.I.F.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buona gestione del bosco (conservazione attiva)										
Ricostituzione dei boschi degradati										
Miglioramento del bosco										
Prevenzione del dissesto										
Miglioramento del paesaggio naturalistico forestale										
Miglioramento della connessione verso est ed ovest										
Sicurezza dei visitatori										
Costituzione di ambiti di eccellenza naturalistico-forestale										
Acquisizione conoscenza sugli aspetti quantitativi										
Promozione della gestione razionale del bosco										
Diffusione della conoscenza tecnica										

Tabella 23: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Montevecchia e Valle del Curone.

PARCO MONTEVECCHIA E VALLE DEL CURONE OBIETTIVI P.T.C.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Massima tutela e potenziamento della biodiversità										
Conservazione e potenziamento della rete ecologica (locale e sovralocale)										



Conservazione e riqualificazione del paesaggio agrario										
Valorizzazione e promozione della fruizione sostenibile										

Tabella 24: Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano di Indirizzo Forestale del Parco Montevecchia e Valle del Curone.

PARCO MONTEVECCHIA E VALLE DEL CURONE OBIETTIVI P.I.F.	OBIETTIVI STRATEGICI PGT 2025									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Conservazione e tutela dei sistemi boscati										
Attuazione del Piano di Gestione ZSC										
Aumento delle superfici forestali esistenti										
Aumento di superficie delle formazioni forestali di minori dimensioni										
Riqualificazione qualitativa del bosco										
Riqualificazione dei boschi di interesse naturalistico										
Aumento della stabilità dei boschi con valore protettivo										
Prevenzione incendi										
Accessibilità al bosco										
Costruzione delle filiere: bosco energia e bosco-distretto del mobile										
Formazione operatori in ambito forestale										

7.2 Verifica di coerenza esterna orizzontale

La verifica della coerenza esterna orizzontale della variante al PGT deve essere condotta rispetto al Piano cimiteriale, al Piano di Zonizzazione acustica, allo Studio geologico, allo Studio del reticolo idrico minore, al PUGSS, nonché rispetto agli strumenti urbanistici dei comuni confinanti, anche al fine di verificare se ci siano aggiornamenti su vincoli territoriali afferenti ai comuni confinanti che ricadono (anche parzialmente) sul territorio di Calco.

Il Comune di Calco ha adottato con D.C.C. n. 50 del 27/09/2008 il *Piano di Zonizzazione Acustica* (Figura 11), che in seguito all'approvazione definitiva della variante al PGT 2025 sarà aggiornato per renderlo coerente con il nuovo quadro urbanistico. Le previsioni a destinazione prevalentemente residenziale saranno presumibilmente inseriti nelle classi 2 e 3 (compatibilmente con il contesto in cui sono inseriti), mentre gli ambiti a destinazione prevalentemente produttiva saranno compresi nelle classe 4 e 5.

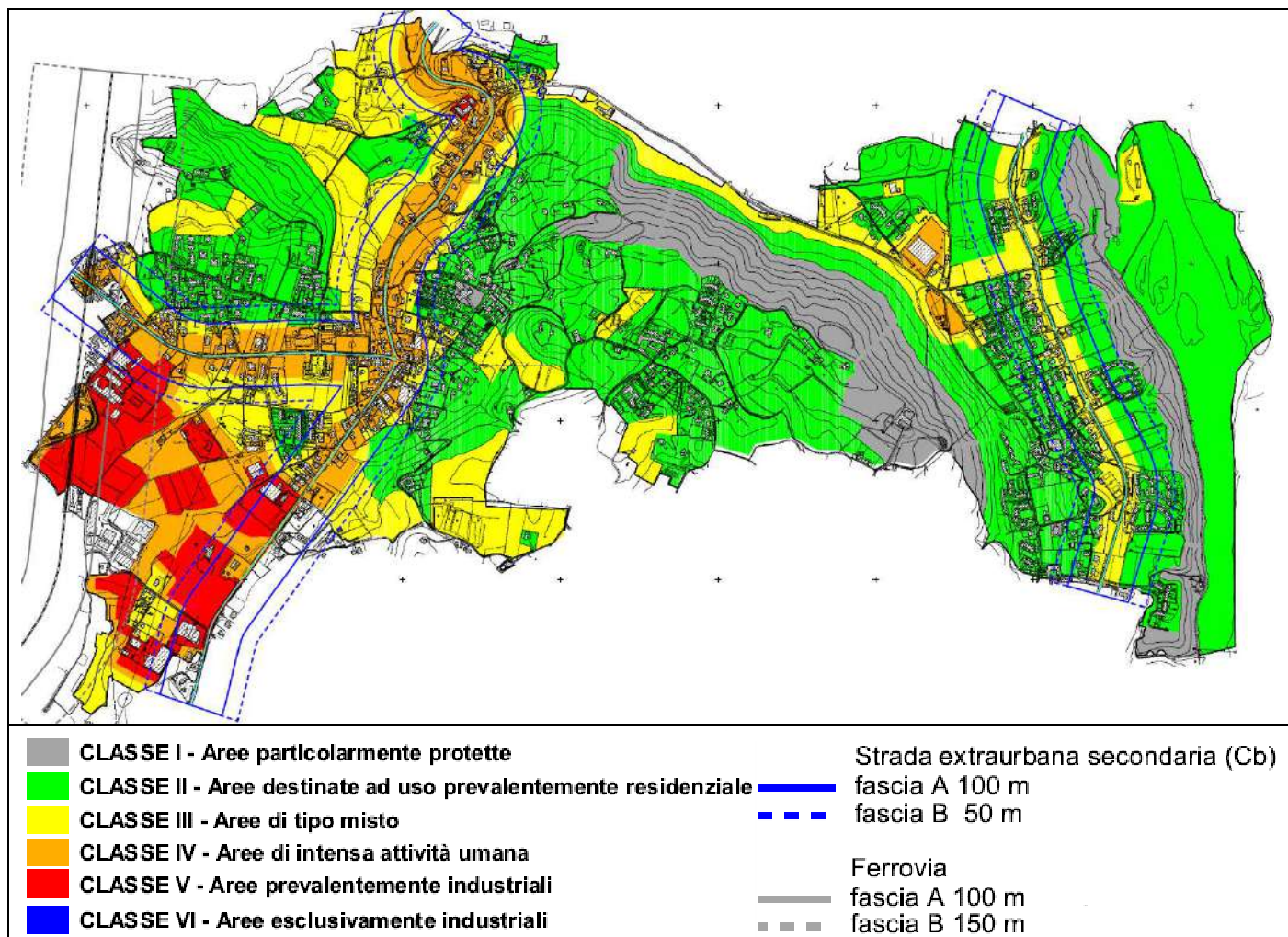


Figura 11: Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Calco.

Il Comune di Calco ha approvato lo studio di *Individuazione del reticolo idrico minore ed esercizio delle attività di polizia idraulica*, composto dalla relazione tecnica, dal regolamento e dagli elaborati cartografici del reticolo idrico. Per ulteriori dettagli si rimanda ai Paragrafi 6.5.1 e 11.3, anche per un inquadramento delle previsioni della variante 2025 rispetto al tracciato del reticolo idrico e alle relative fasce di rispetto.

Il Comune di Calco ha approvato l'*Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.* con D.C.C. n. 46 del 11/12/2014 (BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 11 del 11/03/2015) e nell'ambito della Variante 2025 al PGT sta procedendo al relativo aggiornamento. Lo studio è composto, oltre che dalla relazione tecnica, anche dagli elaborati cartografici relativi alla Pericolosità Sismica Locale, ai Vincoli, alla Sintesi, alla Fattibilità Geologica e al dissesto P.A.I. Per ulteriori dettagli si rimanda agli estratti riportati ai Paragrafi 5.6, 6.2 e 6.6.2 e alle prescrizioni di cui al Paragrafo 11.4 per un inquadramento delle previsioni della variante 2025 rispetto allo studio. Nell'ambito del procedimento di variante al



PGT 2025, l'Amministrazione Comunale sta provvedendo all'aggiornamento della componente geologica vigente.

Il Comune di Calco confina con i seguenti comuni:

- Comune di Brivio (LC), dotato di Piano dei Servizi approvato con D.C.C. n. 17 del 30/03/2011 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 31 del 03/08/2011) e di Documento di Piano, Piano delle Regole e Componente Geologica approvati con D.C.C. n. 8 del 31/03/2021 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 39 del 29/09/2021)
- Comune di Pontida (BG), dotato di Documento di Piano, Piano dei Servizi e Componente Geologica approvati con D.C.C. n. 16 del 23/06/2014 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 44 del 29/10/2014) e di Piano delle Regole approvato con D.C.C. n. 35 del 29/11/2024 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 8 del 19/02/2025);
- Comune di Villa d'Adda (BG), dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con D.C.C. n. 6 del 13/07/2017 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 39 del 27/09/2017) e di Componente Geologica approvata con D.C.C. n. 1 del 05/01/2013 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 20 del 15/05/2013);
- Comune di Imbersago (LC), dotato di Piano di Governo del Territorio e Componente Geologica approvati con D.C.C. n. 10 del 29/07/2013 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 44 del 30/10/2013);
- Comune di Merate (LC), dotato di Piano di Governo del Territorio e Componente Geologica approvati con D.C.C. n. 12 del 09/04/2024 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 17 del 17/07/2024);
- Comune di Olgiate Molgora (LC), dotato di Piano di Governo del Territorio e Componente Geologica approvati con D.C.C. n. 15 del 14/06/2021 (BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 31 del 03/08/2022).

Le previsioni della Variante al PGT 2025 del Comune di Calco perseguono gli obiettivi di riduzione del consumo di suolo, individuazione di aree di rigenerazione urbana, conservazione del suolo agricolo, tutela del paesaggio e dei percorsi storici, individuazione di una Rete Ecologica Comunale e tutela dei Nuclei di Antica Formazione. Gli Ambiti di Trasformazione e di Rigenerazione individuati e proposti dalla variante al PGT 2025 hanno effetti esclusivamente sul territorio comunale, senza andare a interessare il contesto sovracomunale dei territori confinanti. Al contempo, non si evidenziano previsioni dei PGT dei comuni confinanti che interessano il territorio comunale di Calco.



7.3 Verifica di coerenza interna

La coerenza interna del piano deve verificare la rispondenza tra gli obiettivi del piano e le azioni che li perseguono e deve rendere trasparente il processo decisionale che accompagna l'elaborazione del piano.

Dall'analisi di coerenza interna deve essere così possibile ricondurre le azioni proposte dal piano agli obiettivi e a ritroso ai temi prioritari, in maniera tale da valutare la rispondenza degli indicatori proposti per la valutazione degli effetti del piano e agevolare l'organizzazione del sistema di monitoraggio.

Il P.G.T. rappresenta un importante strumento per tradurre sul territorio scelte ambientali, con l'intento di perseguire un approccio parsimonioso alla pianificazione del territorio, nell'ottica del minor dispendio di risorse economiche e territoriali.

Partendo dalle previsioni del PGT vigente, la variante al PGT 2025 individua 7 Ambiti di Trasformazione e 2 Ambiti di Rigenerazione Urbana. Gli ambiti sono connessi agli obiettivi e alle azioni di completamento dei tessuti residenziale e produttivo esistenti, riqualificazione e completamento della viabilità esistente, incentivazione della realizzazione di una quota di edilizia residenziale sociale, individuazione di fasce a verde privato funzionali alla previsione di un corridoio della REC e di fasce con piantagione di alberatura a formare un varco funzionale al disegno della REC.

Analizzando le azioni previste dalla variante al PGT alla luce degli obiettivi riportati al Par. 8, non si evidenziano elementi di mancata coerenza.

Sarà in ogni caso importante la successiva attività di monitoraggio e controllo da parte degli enti preposti (Comune, Provincia di Lecco, Arpa Lombardia – Dipartimento di Lecco-Sondrio, etc.), che potrà verificare l'effettiva sostenibilità ambientale ed eventualmente porre in essere gli opportuni interventi di mitigazione.



8. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Nelle seguenti tabelle sono schematizzate le scelte effettuate dall'amministrazione comunale in fase di elaborazione del Piano, in relazione ai criteri insediativi dei nuovi ambiti di trasformazione, all'alternativa zero e alle alternative localizzative che sono state scartate, spiegandone le motivazioni.



AMBITI	CRITERI INSEDIATIVI	ALTERNATIVA ZERO	ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA
ATR 1a-b	<p>L'ambito ATR 1, destinato alla realizzazione di residenze e attività compatibili, si prefigge l'obiettivo di completare il tessuto residenziale, assumendo a sud il limite della viabilità esistente da riqualificare.</p> <p>L'area ha una superficie territoriale pari a 5.515 mq, con un potenziale di 938 mq di capacità edificatoria minima (corrispondente a un IT = 0,17 mq/mq).</p> <p>La modalità di attuazione prevede la presentazione di Piano attuativo per ciascuno dei due ATR.</p>	<p>L'ATR 1 è libero da edificazione e situato ai margini della zona residenziale a sud di Via S. Vigilio.</p> <p>La mancata realizzazione dell'ambito non comporterebbe consumo di suolo (5.515 mq). Tuttavia tale scelta non permetterebbe il completamento del tessuto residenziale.</p>	<p>Non c'è alternativa localizzativa visto che si agisce su un'area necessaria per completare e definire il tessuto residenziale esistente.</p>



AMBITI	CRITERI INSEDIATIVI	ALTERNATIVA ZERO	ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA
ATR 2	<p>L'ambito ATR 2, già previsto dal Documento di Piano 2015 (ex C2b) e destinato alla realizzazione di residenze e attività compatibili, si prefigge l'obiettivo di completare il tessuto residenziale, costituendo un nuovo e definitivo limite delle aree edificate verso la zona agricola a nord.</p> <p>L'area ha una superficie territoriale pari a 11.150 mq, con un potenziale di 3.011 mq di capacità edificatoria massima (corrispondente a un IT = 0,27 mq/mq) e una superficie coperta pari al 40%.</p> <p>La modalità di attuazione prevede la presentazione di Piano attuativo esteso all'intera superficie perimetrata.</p> <p>Sono prescritte la realizzazione nell'unità minima occidentale di una fascia classificata in Verde Privato funzionale alla previsione di un corridoio della REC e la riqualificazione di Via dei Mulini.</p>	<p>L'ATR 2 ricade in un'area libera posta a nord della frazione di Arlate in fregio a Via dei Mulini, compresa tra insediamenti residenziali e aree agricole.</p> <p>La mancata realizzazione dell'ambito non comporterebbe consumo di suolo (11.150 mq). Tuttavia tale scelta non permetterebbe il completamento del tessuto residenziale.</p>	<p>Non c'è alternativa localizzativa visto che si conferma (riducendolo) l'Ambito C2b del Documento di Piano 2015.</p>



AMBITI	CRITERI INSEDIATIVI	ALTERNATIVA ZERO	ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA
ATR 3	<p>L'ambito ATR 3, destinato alla realizzazione di residenze e attività compatibili, si prefigge l'obiettivo di completare il tessuto residenziale, assumendo a nord il limite costituito dalla fascia di salvaguardia delle infrastrutture sovralocali previste.</p> <p>L'area ha una superficie territoriale pari a 6.300 mq, con un potenziale di 1.071 mq di capacità edificatoria minima (corrispondente a un IT = 0,17 mq/mq).</p> <p>La modalità di attuazione prevede la presentazione di Piano attuativo esteso all'intera superficie perimetrata.</p> <p>Si prescrivono:</p> <ul style="list-style-type: none"> nella parte settentrionale dell'ambito (compresa nella fascia di salvaguardia delle infrastrutture sovralocali previste) la destinazione a verde privato con esclusione di ogni costruzione non provvisoria e facilmente rimovibile. lungo il margine meridionale un passaggio della larghezza minima di 4 metri per garantire il pubblico transito del sentiero storico esistente. 	<p>L'ATR 3 è libero da edificazione e situato ai margini settentrionali della zona residenziale di Arlate.</p> <p>La mancata realizzazione dell'ambito non comporterebbe consumo di suolo (6.300 mq). Tuttavia tale scelta non permetterebbe il completamento del tessuto residenziale.</p>	<p>Non c'è alternativa localizzativa visto che si conferma un'area già classificata dal Documento di Piano vigente come <i>insediamenti residenziali per piani attuativi vigenti</i>.</p>



AMBITI	CRITERI INSEDIATIVI	ALTERNATIVA ZERO	ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA
ATP 1	<p>L'ambito ATP 1, già previsto dal Documento di Piano 2015 (ex D2) e destinato alla realizzazione di attività terziarie, commerciali, artigianali e produttive, si prefigge l'obiettivo di completare il tessuto produttivo del comparto.</p> <p>L'area ha una superficie territoriale pari a 7.785 mq, con un potenziale di 5.450 mq di capacità edificatoria massima (corrispondente a un IT = 0,70 mq/mq) e una superficie coperta pari al 65%.</p> <p>La modalità di attuazione prevede la presentazione di Piano attuativo esteso all'intera superficie perimetrata.</p> <p>È prescritta la realizzazione di una fascia della profondità minima di 15 metri lungo il margine orientale dell'ambito a contatto con la zona agricola, con piantagione di alberatura a formare un varco funzionale al disegno della REC.</p> <p>È previsto il completamento della rete stradale comunale per consentire l'accesso dalla SP 342dir, da Via G. Garibaldi e da Via 11 Settembre.</p>	<p>L'ATP 1 ricade in un'area verde circondata da insediamenti industriali e aree agricole.</p> <p>La mancata realizzazione dell'ambito non comporterebbe consumo di suolo (7.785 mq). Tuttavia tale scelta non consentirebbe il completamento del comparto a destinazione "produzione di beni e servizi" di interesse sovracomunale (prescrizione del PTCP).</p>	<p>Non c'è alternativa localizzativa visto che si conferma l'Ambito D2 del Documento di Piano 2015, non più attuabile a seguito della decadenza del termine quinquennale del PGT.</p>



AMBITI	CRITERI INSEDIATIVI	ALTERNATIVA ZERO	ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA
ATP 2	<p>L'ambito ATP 2, già previsto dal Documento di Piano 2015 e destinato alla realizzazione di attività terziarie, commerciali, artigianali e produttive, si prefigge l'obiettivo di completare il tessuto produttivo del comparto.</p> <p>L'area ha una superficie territoriale pari a 19.820 mq, con un potenziale di 13.874 mq di capacità edificatoria massima (corrispondente a un IT = 0,70 mq/mq) e una superficie coperta pari al 65%.</p> <p>La modalità di attuazione prevede la presentazione di Piano attuativo esteso all'intera superficie perimetrata.</p> <p>È prescritta la realizzazione di una fascia della profondità minima di 10 metri lungo il margine nord-orientale dell'ambito a contatto con gli insediamenti esistenti, con piantagione di alberatura a formare un varco funzionale al disegno della REC.</p> <p>Sono previsti il completamento della rete stradale comunale per collegare l'ambito ATP 2 con l'ATP 1 e la realizzazione dello svincolo con la SP 342dir con ingressi e uscite in mano destra.</p>	<p>L'ATP 2 ricade in un'area verde a sud del centro abitato lungo la SP 342dir, circondata da insediamenti industriali e confinante con l'ATP 1 a nord-ovest.</p> <p>La mancata realizzazione dell'ambito non comporterebbe consumo di suolo (19.820 mq). Tuttavia tale scelta non consentirebbe il completamento del comparto a destinazione "produzione di beni e servizi" di interesse sovracomunale (prescrizione del PTCP).</p>	<p>Non c'è alternativa localizzativa visto che l'Ambito ATP 2 è un Ambito di trasformazione confermato rispetto al PGT 2015, classificato dal PGT vigente tra le superfici trasformate risultando oggetto di piano attuativo vigente, non attuato e decaduto per decorrenza dei termini prescritti dalla convenzione. Nel PGT 2025 viene pertanto riproposto come parte delle superfici urbanizzabili.</p>



AMBITI	CRITERI INSEDIATIVI	ALTERNATIVA ZERO	ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA
ATP 3	<p>L'ambito ATP 3, già previsto dal Documento di Piano 2015 e destinato alla realizzazione di attività terziarie, commerciali, artigianali e produttive, si prefigge l'obiettivo di completare il tessuto produttivo del comparto.</p> <p>L'area ha una superficie territoriale pari a 24.150 mq, con un potenziale di 16.905 mq di capacità edificatoria massima (corrispondente a un IT = 0,70 mq/mq) e una superficie coperta pari al 65%.</p> <p>La modalità di attuazione prevede la presentazione di Piano attuativo esteso all'intera superficie perimetrata.</p> <p>È previsto il completamento della rete stradale comunale per consentire l'accesso dalla SP 342dir, da Via G. Garibaldi e da Via 11 Settembre.</p>	<p>L'ATP 3 è in parte già occupato da un'attività, tra Via 11 settembre e Via G. Garibaldi, direttamente confinante con gli ATP 1 e 2 e circondato da insediamenti industriali e aree agricole.</p> <p>La mancata realizzazione dell'ambito non comporterebbe consumo di suolo (24.150 mq). Tuttavia tale scelta non consentirebbe il completamento del comparto a destinazione "produzione di beni e servizi" di interesse sovracomunale (prescrizione del PTCP).</p>	<p>Non c'è alternativa localizzativa visto che l'Ambito ATP 3 è un Ambito di trasformazione confermato rispetto al PGT 2015, classificato dal PGT vigente tra le superfici trasformate risultando oggetto di piano attuativo vigente, non attuato e decaduto per decorrenza dei termini prescritti dalla convenzione. Nel PGT 2025 viene pertanto riproposto come parte delle superfici urbanizzabili.</p>



AMBITI	CRITERI INSEDIATIVI	ALTERNATIVA ZERO	ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA
ATP 4	<p>L'ambito ATP 4, già previsto dal Documento di Piano 2015 e destinato alla realizzazione di attività terziarie, commerciali, artigianali e produttive, si prefigge l'obiettivo di riqualificare un'area dismessa e bonificata.</p> <p>L'area ha una superficie territoriale pari a 10.945 mq, con un potenziale di 7.662 mq di capacità edificatoria massima (corrispondente a un IT = 0,70 mq/mq) e una superficie coperta pari al 65%.</p> <p>La modalità di attuazione prevede la presentazione di Piano attuativo esteso all'intera superficie perimetrata.</p> <p>È prescritta la realizzazione di una zona di verde privato per garantire una fascia di ampiezza minima 10 metri lungo il margine occidentale dell'ambito a contatto con il Parco e una zona nella parte settentrionale dell'ambito con piantagione di alberatura a formare un varco funzionale al disegno della REC.</p>	<p>L'ATP 4 ricade in un'area utilizzata in passato e ad oggi abbandonata, in parte cementata e ricoperta da vegetazione.</p> <p>La mancata realizzazione dell'ambito non comporterebbe consumo di suolo (10.945 mq). Tuttavia tale scelta non consentirebbe la riqualificazione di un'area ad oggi dismessa e bonificata, coperta da vegetazione.</p>	<p>Non c'è alternativa localizzativa visto che si conferma una previsione del PGT 2015, la cui attuazione è stata interrotta dalla decadenza del termine quinquennale del PGT.</p>



9. EFFETTI DELLA VARIANTE SULLE MATRICI AMBIENTALI

Di seguito sono riassunti gli impatti che il PGT 2025 del Comune di Calco, composto da Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole, genererà sulle differenti matrici ambientali, le mitigazioni previste e le indicazioni per raggiungere la sostenibilità ambientale.

In generale gli impatti sulle matrici ambientali, opportunamente compensati dagli interventi di mitigazione previsti, sono stati valutati sostenibili dal punto di vista ambientale.

9.1 Popolazione

Il nuovo PGT prevede una SL residenziale teorica compresa tra 9.101 mq e 11.188 mq, corrispondente a un potenziale insediativo compreso tra 182 e 225 abitanti teorici (di cui 79-103 abitanti derivanti dagli Ambiti di Trasformazione ATR 1a-b-2-3, 63-82 dall'Ambito di Rigenerazione Urbana ARU A e 40 dai Piani Attuativi PA 1-2), e una SL produttiva teorica compresa tra 31.350 mq e 43.890 mq, corrispondente a un potenziale insediativo compreso tra 627 e 878 abitanti teorici derivanti dagli Ambiti di Trasformazione ATP 1-2-3-4.

L'incremento del carico insediativo comporterà un relativo incremento della richiesta di servizi. Per mitigare l'eventuale impatto, si consiglia di prevedere nel Piano dei servizi misure volte ad adeguare la dotazione di servizi esistenti al nuovo carico insediativo.

9.2 Aria

La variante prevede interventi che incrementeranno il carico insediativo rispetto alle previsioni del PGT e che comporteranno l'incremento delle emissioni in atmosfera legate ai veicoli leggeri dei residenti e a quelli leggeri e pesanti connessi con le attività produttive e artigianali, nonché agli impianti di riscaldamento/raffrescamento al servizio degli stessi.

Per mitigare l'impatto previsto e al fine di conseguire la sostenibilità delle trasformazioni territoriali (anche attraverso la riduzione dell'uso di fonti energetiche non rinnovabili e delle emissioni di gas climalteranti, nonché il risparmio energetico), per la progettazione dei nuovi edifici si dovrà incentivare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche a basse emissioni e basso consumo energetico e tenere conto delle indicazioni tecniche di settore, facendo riferimento alla normativa nazionale e regionale più attuale riguardo all'incentivazione economica e al



raggiungimento dell'adeguato standard edilizio (L.R. 02/12/2006 n. 24, D.lgs. n. 28 del 03/03/2011 e s.m.i. D.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018).

Si ritiene che rispetto a quanto previsto in fase di variante del PGT gli effetti siano poco rilevanti.

9.3 Acque sotterranee e superficiali

Secondo lo studio di *Individuazione del reticolo idrico minore ed esercizio delle attività di polizia idraulica* (Eurogeo, 2011), l'ambito ATR 1 è attraversato nel settore ATR1b dal tracciato della Roggia Calendoni con la relativa fascia di rispetto di ampiezza pari a 10 metri. L'ambito ARU A non è direttamente interessato dal reticolo idrico, ma si trova a circa 20 metri a sud-est del tracciato della Roggia dei morti con la relativa fascia di rispetto di ampiezza pari a 5 metri.

Per le attività vietate e consentite all'interno delle fasce di rispetto del reticolo idrico minore, si rimanda alle Norme Tecniche di Attuazione allegate allo studio di *Individuazione del reticolo idrico minore ed esercizio delle attività di polizia idraulica*.

Gli ambiti ATR 1a-b, ATP 1, ATP 2, ATP 3 e ARU B sono compresi all'interno dell'agglomerato di "Osnago", mentre gli ambiti ATR 2 e ARU A ricadono all'interno dell'agglomerato di "Calco" e risultano tutti in aree servite da pubblica fognatura.

Gli ambiti ATR 3 e ATP 4 si trovano all'esterno dell'agglomerato di "Calco", ma risultano in zona servita da pubblica fognatura. A tal proposito, si ricorda che la Direttiva Agglomerati D.G.R. 1086 del 12/12/2013 prevede l'inserimento di un'area all'interno dei confini di un agglomerato solo se in fase di attuazione. Per la sostenibilità ambientale degli interventi appare necessario subordinare l'attuazione delle previsioni alla fattibilità tecnico-economica di un'estensione dell'agglomerato "Calco", aggiornando la cartografia e integrando il carico organico in termini di Abitanti Equivalenti derivante dalle aree di espansione, in modo da consentire lo scarico in fognatura (a sua volta collegata all'impianto di depurazione) delle acque reflue che deriveranno dagli interventi. Si rammenta di assicurarsi che i nuovi carichi non compromettano l'efficienza del depuratore di Calco.

Nel caso di ambiti ricadenti in aree non servite da pubblica fognatura, si ricorda di regolarizzare gli eventuali scarichi convogliati in altro recapito dal punto di vista amministrativo presentando istanza di autorizzazione su suolo/strati superficiali del sottosuolo e/o corso d'acqua presso gli enti di competenza.



Nessun ambito di trasformazione né di rigenerazione è compreso nella fascia di tutela e rispetto dei pozzi ad uso idropotabile.

Si richiama l'attenzione verso il risparmio, il riuso e il riciclo della risorsa idrica, invitando a valutare la possibilità, per gli usi diversi dal potabile, di fonti di approvvigionamento alternative all'acquedotto e a tenere in considerazione l'art. 6, commi 1 e 2 del R.R. n. 2/2006.

In particolare, al fine di misurare l'entità effettiva dei consumi, si rammenta l'obbligo di installazione di contatori per ogni singola unità abitativa. In presenza di usi produttivi o di usi nel settore terziario, è opportuno che negli edifici in cui si verifica un uso promiscuo della risorsa l'uso produttivo sia contabilizzato separatamente da quello civile.

Come riportato nel vigente Regolamento del servizio di fognatura, collettamento e depurazione delle acque reflue urbane (art. 25, c. 1), le acque meteoriche di dilavamento dei tetti e delle superfici impermeabilizzate non soggette a contaminazione, al fine anche di favorire il risparmio idrico, devono essere preferibilmente recuperate per usi compatibili. Qualora non sia possibile ciò, può essere previsto lo smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, e in via subordinata, in corpo idrico superficiale.

Al fine di impedire il recapito nel sottosuolo o in corso d'acqua superficiale di acque eventualmente contaminate provenienti dai piazzali, sarà necessario ottemperare a quanto previsto dalla Regione Lombardia con i Regolamenti Regionali n. 2-3-4 del 26/03/2006, n. 6 del 2019.

Con riferimento alle acque meteoriche di dilavamento, si rimanda al rispetto del Regolamento Regionale 7/2017 relativo all'invarianza idraulica. In generale, essendo previsto un incremento nei prelievi e negli scarichi idrici, si prescrive la progettazione nel rispetto del Regolamento dell'ente gestore del Servizio Idrico Integrato e del R.R. 7/2017 e s.m.i., nonché la realizzazione di opere di accumulo temporaneo e laminazione delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda la realizzazione di fognature, strade, edifici e relative opere di urbanizzazione previsti dalla variante, dovranno essere rispettati i criteri tecnico-costruttivi indicati nella D.G.R. 7/12693 del 2003. Nei casi in cui dovesse rendersi necessaria l'estensione della rete idrica o fognaria, dovrà essere inoltrata richiesta di parere al Gestore del SII e all'Ufficio d'ambito.



Questi accorgimenti progettuali non avranno ripercussioni negative sulla rete dell'acquedotto e sulla fornitura di acque potabile e renderanno trascurabili gli effetti sulla matrice ambientale acque superficiali e sotterranee.

9.4 Geologia e uso del suolo

Secondo l'*Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.* (Eurogeo, 2010), la variante prevede di intervenire in settori del territorio comunale caratterizzati da bassa soggiacenza della falda freatica.

Secondo la *Carta della fattibilità geologica e delle azioni di piano* allegata al suddetto studio, gli ATR 2 e ATR 3 e parte degli ATP 2 e ATP 4 ricadono nella classe 2 – fattibilità con modeste limitazioni, comprendente le aree pianeggianti o sub-pianeggianti il cui sottosuolo è formato da depositi con discrete proprietà meccaniche.

Gli ATR 1, ATP 1 e ATP 3 e parte degli ATP 2 e ATP 4 sono compresi nella classe 3 – fattibilità con consistenti limitazioni, che include le zone con disomogeneità tessiturali verticali e laterali del primo sottosuolo e bassa soggiacenza della falda compresa tra 1 e 4 metri dal piano campagna (sottoclassi a e b) e i pendii mediamente acclivi formati da coperture detritiche con tessitura mista e pericolosità potenziale di scivolamento (sottoclasse c).

Una parte dell'ambito ATP 4 ricade anche nella classe 4 – fattibilità con gravi limitazioni (sottoclasse b), comprendente i settori dei rilievi collinari di Calco Superiore. Tali aree sono soggette a erosione concentrata lungo le aste torrentizie e diffusa sui versanti con innesco di scivolamenti gravitativi.

L'utilizzo delle aree è subordinato alla realizzazione di approfondimenti geognostici necessari per la caratterizzazione puntuale dei parametri meccanici del sottosuolo, nonché della situazione idrogeologica locale. Per la protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento le richieste di concessione edilizia dovranno contenere un'indicazione quantitativa e qualitativa degli scarichi liquidi prodotti dal fabbricato o dal complesso di cui si richiede la costruzione e un'indicazione progettuale dei sistemi di depurazione corrispondenti e/o dei sistemi adottati per l'eliminazione dei materiali residui e la salvaguardia idrogeologica e relativi criteri costruttivi.

In classe 4 dovrà essere esclusa qualsiasi edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili



e dovranno comunque essere puntualmente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, dovrà essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di rischio presente.

Relativamente agli ARU A e B, nel caso in cui all'interno del lotto siano presenti edifici, strutture e/o impianti industriali da demolire, è necessario che prima dell'avvio delle attività edilizie venga predisposta un'indagine ambientale preliminare (D.lgs. 152/2006, art. 242 e s.m.i.) finalizzata a verificare l'eventuale presenza di impianti o centri di potenziale pericolo (serbatoi interrati, deposito di rifiuti, etc.) e che documenti l'eventuale presenza/assenza di materiali che potrebbero potenzialmente contenere amianto, sia sulle coperture sia all'interno di impianti, assenza che deve essere accertata e attestata dal tecnico progettista.

Per quanto riguarda l'ATP 3, gli automezzi in sosta dell'adiacente azienda di autotrasporti potrebbero aver determinato passività nei terreni. È quindi necessario eseguire le indagini preliminari ambientali.

In tutti gli interventi in cui si determinerà la produzione di terre e rocce da scavo, si dovrà procedere all'esecuzione di caratterizzazione preliminare dei terreni, ai fini della verifica della non contaminazione del materiale nel caso di riutilizzo in sito del materiale escavato, e all'esecuzione della caratterizzazione preliminare dei terreni, ai fini della non contaminazione del materiale, e presentazione della dichiarazione ex art. 21 del D.P.R. 1290/2017 ad ARPA almeno 15 giorni prima dell'inizio delle attività di scavo, nel caso di movimentazione delle terre prodotte anche verso altro sito di destinazione.

Complessivamente, gli interventi comporteranno un aumento di suolo urbanizzato e una conseguente diminuzione della superficie drenante naturale. Per ridurre l'impatto indotto dall'incremento delle superfici impermeabili, si propone per le pavimentazioni l'impiego di materiali permeabili (ove compatibile), mentre di materiali impermeabili in caso di potenziale sversamento di sostanze oleose e/o inquinanti.

Prevedendo tali accortezze, si ritiene che l'impatto sulla matrice suolo e sottosuolo sia accettabile.



9.5 Consumo di suolo

Dal punto di vista del consumo di suolo, al 02/12/2014 la superficie totale urbanizzabile era pari al 2,4% (112.407 mq) dell'intera superficie comunale, mentre nel 2025 questo valore è pari all'1,9% (87.014 mq), con una riduzione del 22,59% (-25.392 mq). Si evidenzia anche un lieve decremento della superficie urbanizzata dello 0,05% (-988 mq).

L'incremento relativo al "Suolo Urbanizzabile per altre funzioni" (+3,75%, 1.914 mq) è influenzato dal fatto che l'ATP 1 (previsto dal PGT 2015) non era previsto dal PGT 2011 vigente alla data del 02/12/2014 e risulta pertanto nel nuovo Documento di Piano 2025 come un Ambito di nuova previsione, pur essendo già contemplato nel Documento di Piano approvato in data 11/12/2014.

Si ritiene quindi che dal punto di vista del consumo del suolo l'impatto sia positivo.

9.6 Viabilità

L'ambito ATR 2 è subordinato alla riqualificazione di Via dei Mulini, strada che sarà utilizzata per l'ingresso e l'uscita degli autoveicoli dalle future residenze, mentre lungo il margine meridionale dell'ambito ATR 3 si prevede la realizzazione di un passaggio della larghezza minima di 4 metri per garantire il pubblico transito del sentiero storico esistente.

Relativamente agli ambiti ATP 1, ATP 2 e ATP 3, è necessario completare la rete viaria comunale di accesso e collegamento tra i tre ambiti produttivi con la Via G. Garibaldi e la Via 11 Settembre, nonché l'ingresso e l'uscita sulla SP 342dir con relativo svincolo.

Per quanto riguarda in generale le previsioni del nuovo PGT, l'aumento degli abitanti e delle attività porterà all'aumento dei mezzi (leggeri e pesanti) circolanti sulla rete viaria comunale e quindi sarà necessario prevedere un adeguato numero di parcheggi pubblici e pertinenziali, secondo quanto previsto dalle norme del Piano dei Servizi. Considerando il trend in forte crescita delle auto elettriche negli ultimi anni, contestualmente alla realizzazione dei parcheggi si consiglia di installare colonnine di ricarica.

Per le aree che ricadono nella fascia di rispetto stradale, si ricordano le prescrizioni della normativa afferente all'inedificabilità delle aree in fascia di rispetto stradale (Legge n. 729/1961, D.M. 1° aprile 1968, D.lgs. n. 285/1992 e s.m.i.).



Al fine di incentivare la mobilità sostenibile, si richiama la Legge n. 2 del 11/01/2018 *Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica*. Secondo l'art. 8, *“i comuni prevedono nei regolamenti edilizi misure finalizzate alla realizzazione di spazi comuni e attrezzati per il deposito di biciclette negli edifici adibiti a residenza e ad attività terziarie o produttive e nelle strutture pubbliche”* (comma 4) e *“in sede di attuazione degli strumenti urbanistici, i comuni stabiliscono i parametri di dotazione di stalli per le biciclette destinati ad uso pubblico e ad uso pertinenziale”* (comma 5).

Prevedendo tali accortezze, si ritiene che l'impatto del traffico indotto e della viabilità sulle matrici ambientali sia accettabile.

9.7 Natura e paesaggio

Negli ambiti ATR 1a, ATP 2, ATP 3 e ATP 4 si evidenzia la presenza di una morfologia non perfettamente pianeggiante con rilevati vegetazionali. Nella fase di sbancamento dell'area, andrà posta attenzione al taglio morfologico della collina e alla vegetazione esistente, prevedendo ove necessario gradoni di raccordo tra la porzione pianeggiante dell'ambito e la porzione rilevata.

Nell'unità minima occidentale dell'ATR 2 deve essere prevista una fascia classificata in verde privato funzionale alla previsione di un corridoio della REC e nella parte settentrionale dell'ATR 3 la destinazione a verde privato con esclusione di ogni costruzione non provvisoria e facilmente rimovibile.

Per l'ATP 1 si prevede una fascia della profondità minima di 15 metri lungo il margine est dell'ambito a contatto con la zona agricola, con piantagione di alberatura a formare un varco funzionale al disegno della REC. Anche per l'ATP 2 si prescrive la realizzazione di una fascia della profondità minima di 10 metri lungo il margine nord-est a contatto con gli insediamenti esistenti, con piantagione di alberatura a formare un varco funzionale al disegno della REC.

All'interno del perimetro dell'ATP 4 si devono prevedere una zona di verde privato per garantire una fascia di ampiezza minima 10 metri lungo il margine ovest a contatto con il Parco Adda Nord e una zona nella parte nord con piantagione di alberatura a formare un varco funzionale al disegno della REC.

In merito alla realizzazione di piantumazioni a verde urbano, dovrà essere privilegiata la funzionalità ecologica delle essenze utilizzate, impiegando specie erbacee, arbustive e arboree autoctone e valorizzandone la funzione di mitigazione paesistico-ambientale e



utilizzando essenze autoctone ipoallergeniche. Tali piantumazioni avranno inoltre la finalità di rafforzare la quantità di verde per il miglioramento del microclima locale e l'abbattimento delle isole di calore.

Tra le prescrizioni obbligatorie e gli indirizzi generali per la progettazione degli interventi, si sottolinea l'importanza di definire con l'Amministrazione in sede di convenzionamento la tipologia, il livello qualitativo e le modalità di manutenzione del verde di previsione e di utilizzare (ove necessario) le tecniche di ingegneria naturalistica ai sensi della D.G.R. n. 48740/2000.

Gli ambiti ATP 1 e ATP 3 sono parzialmente compresi negli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico compresi negli ambiti di accessibilità sostenibile definiti dal PTCP (art. 56, Norme di Attuazione), mentre gli ambiti ATR 1, ATR 3, ATP 2, ATP 4 e ARU B sono confinanti con ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico compresi negli ambiti di accessibilità sostenibile e a prevalente valenza ambientale. Gli ambiti ATP 3 e ATP 4 si trovano anche in prossimità degli ambiti paesaggistici di interesse per la continuità della rete verde, identificati quali ambiti a prevalente valenza paesistica (art. 60, Norme di Attuazione).

Gli ambiti ATR 1, ATP 1, ATP 2, ATP 3, ATP 4, ARU A e ARU B sono compresi nell'elemento di primo livello della RER e nell'Area Prioritaria per la Biodiversità Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza. Gli ambiti ATR 2 e ATR 3, oltre a ricadere nello stesso elemento di primo livello e nell'Area Prioritaria per la Biodiversità Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza, sono anche parzialmente compresi nel corridoio regionale primario ad alta antropizzazione della RER e nell'Area Prioritaria per la Biodiversità Fiume Adda (Figura 12, Figura 13).

Si ritiene che con opportuni interventi di mitigazione e tenendo conto dei particolari contesti, le trasformazioni previste possano essere accettabili in termini di impatto sul paesaggio.



Figura 12: Inquadramento degli Ambiti di Trasformazione e di Rigenerazione rispetto agli elementi della RER (elemento di primo livello in verde, corridoio primario regionale ad alta antropizzazione in arancione).



Figura 13: Inquadramento degli Ambiti di Trasformazione e di Rigenerazione rispetto alle Aree Prioritarie per la biodiversità (Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza in giallo, Fiume Adda in azzurro).



9.8 Elettromagnetismo

Gli ambiti ATR 1b e ATP 3 sono attraversati da un elettrodotto ad alta tensione con relativa fascia di rispetto, mentre l'ambito ATP 4 è attraversato nella parte settentrionale da un elettrodotto a media tensione. Gli ambiti ATP 1 e ATP 2 si trovano in prossimità di elettrodotti ad alta tensione, in particolare rispettivamente a circa 30 metri e a circa 100 metri dal tracciato.

Nel caso d'interventi a ridosso delle Distanze di Prima Approssimazione o all'interno delle stesse, a seguito del Decreto 29/05/2008, il gestore deve fornire il proprio assenso ai progetti di edificazione, tenendo conto non solo della proiezione a suolo ma anche dell'ingombro dell'isosuperficie a $3\mu T$.

Si ritiene che l'impatto della variante sulla matrice elettromagnetica sia trascurabile.

9.9 Rifiuti

In termini di abitanti insediabili, la variante prevede un carico insediativo complessivo massimo pari a 1.103 abitanti teorici. Con l'aumento della popolazione aumenterà anche la produzione di rifiuti, con una percentuale stimata del 20,2%, ottenuta considerando la popolazione e la produzione di rifiuti urbani al 31/12/2023.

Sarà molto importante che il Comune renda sempre più efficiente il servizio di raccolta dei rifiuti, incentivando la raccolta differenziata, anche per consolidare e aumentare le percentuali di raccolta differenziata della comunità.

Qualora negli ambiti di rigenerazione urbana si rilevi la presenza di amianto, è necessario provvedere al relativo censimento coerentemente con quanto previsto dal PRAL (Piano Regionale Amianto Lombardia), oltre all'obbligo di rispetto dell'art. 257 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.

Si ritiene che l'impatto della variante sulla produzione di rifiuti sulle matrici ambientali sia sostenibile in termini di gestione e smaltimento degli stessi.

9.10 Rumore

Per quanto riguarda la matrice rumore, gli ambiti di trasformazione e di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale sono prossimi alle infrastrutture stradali (SS 342,



SP 56, SP 342dir) e al comparto produttivo-artigianale in Via I Maggio. In fase attuativa, sarà opportuno sottoporre i permessi di costruire alla valutazione di clima acustico (Legge Quadro n. 447/95) e alla verifica del rispetto dei requisiti acustici passivi (D.P.C.M. 05/12/1997), per stabilire la compatibilità dell'area e tutelare i futuri residenti dalle immissioni sonore esterne. Eventuali interventi di mitigazione, quali la piantumazione di filari alberati, potranno mitigare il rumore proveniente dalle sorgenti di rumore individuate.

Per gli ambiti di trasformazione e di rigenerazione a destinazione prevalentemente produttiva, la realizzazione di nuove attività artigianali, produttive, terziarie e commerciali comporterà l'incremento del rumore dovuto sia al traffico veicolare di mezzi leggeri e pesanti sia alle attività stesse. Per mitigare eventuali impatti, in fase attuativa sarà obbligatorio sottoporre i permessi di costruire alla valutazione previsionale di impatto acustico (Legge Quadro n. 447/95) ed eventualmente implementare interventi di mitigazione se necessario.

Si ritiene che l'impatto della variante sulla matrice rumore sia sostenibile.

9.11 Energia

La variante del PGT prevede ambiti di nuova urbanizzazione che necessiteranno della posa in opera e dell'ampliamento delle reti di distribuzione dell'energia elettrica e del gas metano, con conseguente aumento dei consumi energetici a livello comunale.

L'utilizzo di energie rinnovabili, integrato con efficaci sistemi di isolamento termico e risparmio energetico e con l'adozione di norme di risparmio energetico, permetterà di ridurre l'impatto della variante sui consumi energetici.

Si evidenzia inoltre il rispetto della distanza di sicurezza dai gasdotti.



10. MONITORAGGIO

10.1 Indicatori

La tipologia di indicatori qui proposta permette di aggiornare l'analisi del quadro conoscitivo territoriale durante l'attuazione del PGT e della sua variante.

Tabella 25: Proposta indicatori per il monitoraggio del PGT di Calco.

Matrice	Indicatore	Fonte
POPOLAZIONE ED ECONOMIA	Popolazione residente	Comune
	Densità demografica	Comune
	Incremento annuo della popolazione residente (trend)	Comune
	Classi di età e indice di vecchiaia	Comune, ISTAT
	Popolazione straniera residente	Comune
	Saldo migratorio e saldo naturale	Comune
	Numero di unità locali	ISTAT
	Numero medio di addetti impiegati nelle unità locali	ISTAT
ARIA	Emissioni annue dei principali inquinanti suddivisi per macrosettori	INEMAR
	Impianti termici sottoposti a manutenzione periodica	CURIT
	Concentrazione media e numero di superamenti del limite giornaliero di PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x e O ₃	ARPA
	Numero di esposti riguardanti odori molesti	Comune
ACQUA	Qualità delle acque del Fiume Adda	ARPA
	Qualità delle acque ad uso idropotabile	Gestore SII
	Numero di esposti riguardanti sversamenti da reti fognarie e/o scarichi anomali	Comune
	Percentuale della rete separata di fognatura sulla lunghezza totale della rete	Gestore SII
	Quantità di reflui trattati presso il depuratore	Gestore SII
	Capacità residua dell'impianto di depurazione (AE)	Gestore SII
	Consumo di acqua potabile pro-capite	Gestore SII
SUOLO	Superficie urbanizzata (somma del TUC e dei NAF) (kmq)	Comune
	Superficie urbanizzata pro-capite (kmq/ab)	Comune
	Rapporto tra superficie urbanizzata e superficie comunale	Comune
	Superficie delle aree dismesse (kmq)	Regione Lombardia
	Superficie dei siti contaminati e/o bonificati	Regione Lombardia
	Superficie delle aree boscate	C.M., Provincia, Ente/Parco
	Indice di boscosità (rapporto tra la superficie delle aree boscate e la superficie totale)	C.M., Provincia, Ente/Parco



	Vani e locali seminterrati oggetto di recupero, con relative superfici e destinazioni d'uso (L.R. n. 7/2017, art. 5, c. 1)	Comune
MOBILITÀ	Flussi di Traffico sulle principali strade provinciali	Provincia, Comune
	Numero di incidenti stradali annui	Comune
	Lunghezza complessiva dei percorsi ciclopeditoni ad uso esclusivo o in condivisione con gli autoveicoli (km)	Comune
	Lunghezza complessiva dei percorsi pedonali in sede protetta (km)	Comune
	Numero corse urbane e interurbane dei mezzi pubblici	Comune
	Numero di punti di ricarica per veicoli elettrici a pubblico accesso	Comune
	Numero di veicoli in bike-sharing, anche elettrici, a disposizione sul territorio comunale e numero punti di ricarica dei medesimi	Comune
	Numero di attrezzature per il gioco installate in spazi pubblici	Comune
	Numero di attrezzature per attività fisica (palestre a cielo aperto) installate nelle aree verdi pubbliche	Comune
RADIAZIONI	Numero di impianti di telecomunicazione	ARPA
	Superficie urbanizzata ricadente all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti	Comune
RUMORE	Percentuale di superficie compresa nelle classi 4-5-6	Comune
	Numero di esposti riguardanti la segnalazione di rumori	Comune
RIFIUTI	Rifiuti urbani prodotti a livello comunale	Comune
	Produzione pro-capite annua di rifiuti solidi urbani (kg/ab)	Comune
	Percentuale di raccolta differenziata	Comune
	Numero di esposti riguardanti abbandono di rifiuti	Comune
ENERGIA	Consumi energetici annui suddivisi per settore e per vettore	Gestore
	Consumi energetici pro capite, dati dal rapporto tra consumo annuo di energia e la popolazione residente (kWh/ab)	Gestore
	Percentuale di produzione da fonti alternative in riferimento all'energia totale consumata (kWh alt./kWh conv.)	Gestore
	Quantitativo di energia prodotta da fonti rinnovabili (kWh)	Comune
	Numero di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e potenza installata	Comune

Bergamo, giugno 2025

Dott. Geol. Renato Caldarelli

Dott. Geol. Massimo Elitropi