



OTTOBRE 2022

COMUNE DI COLICO

Montagna

Variante del Piano di Governo del Territorio del
Comune di Colico

**Valutazione Ambientale
Strategica – VAS**

ELABORATO 01

RAPPORTO AMBIENTALE

Coordinamento: Elena Comi

Codice elaborato

2581_5038_R01_rev1_RA.docx



Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2581_5038_R01_rev0_RA.docx	05/2022	Prima emissione	G.d.L.	Elena Comi	L. Conti
2581_5038_R01_rev1_RA.docx	10/2022	Seconda emissione	G.d.L.	Elena Comi	L. Conti



Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Elena Comi	Esperta Ambientale - Pianificazione e gestione del territorio	Ord. Naz. Biologi AA060746
Silvia Lenzu	Ing. Ambientale	Ord. Ingegneri Provincia di Cagliari n. 7080

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
 C. F. e P. IVA 10414270156 - Cap. Soc. 600.000,00 €
 Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

www.montanambiente.com





INDICE

1. PREMESSA.....	6
2. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	8
2.1 IL PROCESSO DI VAS E LA PARTECIPAZIONE.....	10
2.1.1 Modalità di partecipazione	11
2.1.2 Avvio del confronto	11
2.1.3 Esiti della 1^ Conferenza di Valutazione.....	11
2.2 IL PGT DEL COMUNE DI COLICO	14
2.2.1 Iter giudiziario	14
2.2.2 La revisione del PGT.....	15
3. CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA VARIANTE DI PIANO	16
3.1 QUADRO RICOGNITIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	16
3.1.1 Inquadramento territoriale	16
3.2 QUADRO CONOSCITIVO.....	17
3.2.1 Il sistema urbano insediativo	18
3.2.2 Il sistema infrastrutture e mobilità	24
3.2.3 Il sistema agricolo e le destinazioni d'uso territorio	24
3.3 LO SCENARIO STRATEGICO - OBIETTIVI DELLA REVISIONE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	25
3.3.1 Obiettivi e azioni	26
3.4 LE VARIANTI AL DOCUMENTO DI PIANO	30
3.4.1 La componente urbanistica.....	30
3.4.2 La componente geologica	32
3.4.3 La rete ecologica comunale	33
3.5 LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO	34
<i>3.5.1 I calcoli relativi al consumo di suolo nel PGT</i>	<i>34</i>
<i>3.5.2 L'uso del suolo nello stato di fatto (2014)</i>	<i>35</i>
<i>3.5.3 La superficie urbanizzata</i>	<i>35</i>
<i>3.5.4 La superficie urbanizzabile</i>	<i>36</i>
<i>3.5.5 La superficie agricola o naturale</i>	<i>37</i>
<i>3.5.6 Le aree della rigenerazione</i>	<i>37</i>
<i>3.5.7 Definizione dell'indice di suolo utile netto</i>	<i>38</i>
<i>3.5.8 La riduzione del consumo di suolo ai sensi della L.R. 31/2014</i>	<i>39</i>
<i>3.5.9 Calcoli relativi alla riduzione del consumo di suolo previsto nella variante</i>	<i>39</i>
<i>3.5.10 Nuovo fabbisogno per altre funzioni urbane</i>	<i>40</i>
4. ANALISI DI COERENZA INTERNA.....	42
5. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE E RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI	47
5.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)	47
<i>5.1.1 I contenuti del PTR</i>	<i>48</i>
5.1.2 Coerenza esterna tra la Variante proposta e il PTR	56
5.2 RETE ECOLOGICA REGIONALE.....	58
5.3 IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	59
5.3.1 Coerenza esterna tra la variante al PGT proposta e il PPR	71



5.4	PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI	72
5.5	PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA	75
5.6	PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)	76
5.6.1	<i>Gli obiettivi della politica energetica regionale</i>	77
5.7	PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020	79
5.8	PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)	79
5.8.1	<i>Il percorso di elaborazione del PRIA</i>	80
5.8.2	<i>Il monitoraggio del Piano</i>	80
5.8.3	<i>I contenuti del PRIA</i>	81
5.9	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	82
5.10	PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI NEL BACINO DEL FIUME PO (PGRA)	90
5.11	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	92
5.12	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI LECCO	94
5.12.1	Coerenza esterna tra la Variante al PGT proposta e il PTCP	108
5.13	PIANO PER LA COMPETITIVITÀ E LO SVILUPPO DELL'AREA LARIANA	109
5.14	RETE NATURA 2000 E PIANI DI INDIRIZZO DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURA 2000	110
5.15	PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE	112
5.16	PIANIFICAZIONE COMUNALE (COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE)	115
5.16.1	Piano di Zonizzazione Acustica Comunale	115
5.16.2	Studio Geologico Comunale	117
5.16.3	Reticolo Idrico Minore	129
5.16.4	Piano Urbano Generale Servizi del Sottosuolo	131
5.17	SINTESI DI COERENZA ESTERNA	136
6.	STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE ED OPZIONE ZERO, CARATTERISTICHE DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE E PROBLEMI AMBIENTALI ESISTENTI	138
6.1	IL TERRITORIO	138
6.1.1	Uso e copertura del suolo	139
6.2	CONDIZIONI CLIMATICHE E QUALITÀ DELL'ARIA	143
6.3	ELEMENTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI	147
6.3.1	Inquadramento geografico	147
6.3.2	Inquadramento geologico	148
6.3.3	Inquadramento geomorfologico	151
6.4	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	152
6.5	ELEMENTI NATURALISTICI E FAUNISTICI	158
6.5.1	Inquadramento vegetazionale	158
6.5.2	Inquadramento faunistico	162
6.6	PAESAGGIO	163
6.7	POPOLAZIONE, LA SALUTE UMANA	167
6.7.1	La popolazione	167
6.7.2	<i>Situazione socio-economica</i>	169
6.8	TRAFFICO E VIABILITÀ	170
6.8.1	Rete stradale	170
6.8.2	Rete Ferroviaria	172



6.9	OPZIONE ZERO	173
6.10	ANALISI SWOT E COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI VARIANTE PROPOSTI	173
7.	POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	176
7.1	VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO CON I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	176
7.2	AMBITI DI TRASFORMAZIONE E AMBITI DI RIGENERAZIONE	187
8.	SCELTA DELLE ALTERNATIVE	201
9.	MITIGAZIONI	202
10.	MONITORAGGIO	203
11.	CONCLUSIONI	209
12.	BIBLIOGRAFIA.....	210



1. PREMESSA

Il presente documento è il Rapporto Ambientale che segue lo sviluppo della Variante al Piano di Governo del Territorio del comune di Colico, all'interno della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

La VAS è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione. La sua finalità è quella di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; obiettivi da raggiungere mediante decisioni e azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

La VAS, introdotta dalla direttiva europea 2001/42/CE, è configurata come un processo che segue l'intero ciclo di vita del Piano allo scopo di *"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente"*.

La Valutazione Ambientale Strategica è lo strumento per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione (richiamando gli intenti della Convenzione Internazionale di Rio de Janeiro) e l'aggettivo "strategico" si riferisce alla complessità della valutazione e delle tematiche analizzate, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche contenute nei piani e programmi.

Gli scopi della valutazione vengono perseguiti attraverso un percorso integrato con la pianificazione che parte nella fase di Orientamento e che resta attivo anche nella fase di attuazione e gestione successiva all'Approvazione della Variante al Piano (prevedendo le fasi del monitoraggio degli effetti delle scelte operate, attraverso l'utilizzo e lo studio di appositi indicatori).

Altro elemento cardine del processo di VAS, in linea con la Convenzione di Aarhus del 1998, è la partecipazione di diversi soggetti al "tavolo dei lavori", al fine di rendere massima la condivisione delle scelte operate e ottenere il maggior numero di apporti qualificati. La valutazione, pur integrandosi lungo tutto il processo all'interno del Piano, mantiene una propria visibilità attraverso il Rapporto Ambientale.

Il Rapporto Ambientale è articolato sulla base di contenuti delle "indicazioni operative a supporto della Valutazione e redazione dei documenti della VAS" definite da ISPRA nel 2015 e dei contenuti delle D.G.R. 3836/2012, DGR. 761/2010, DGR. 10971/2009 e DGR. 6420/2007.

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 33 dell'11/07/2013, il comune di Colico si dotava, per la prima volta e in sostituzione del Piano Regolatore Generale (PRG), del Piano di Governo del Territorio (PGT) ai sensi della L.R. 12/2005. Il citato PGT era stato adottato con delibera del Consiglio Comunale n. 72 del 22/12/2012, con parere ambientale favorevole da parte dell'autorità competente per la VAS.

In data 04/04/2014 le associazioni Italia Nostra Onlus, Associazione Lega per l'abolizione della caccia (LAC) onlus e Associazione WWF Valtellina Valchiavenna hanno notificato un ricorso impugnando le delibere di adozione e approvazione del PGT, unitamente al parere ambientale emesso dall'autorità competente per la VAS, evidenziando diverse criticità, tra le quali le principali sono sinteticamente riportate:

- sovradimensionamento del piano e mancato rispetto delle previsioni del Piano Territoriale della Regione Lombardia (PTR) e del Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Lecco (PTCP);
- mancata ripubblicazione del piano in ragione dell'elevato numero di osservazioni accolte che avrebbero generato un aumento del consumo di suolo e uno stravolgimento dell'impostazione generale del Piano medesimo.



Il TAR pertanto si è espresso con sentenza 01532/2018 del 15 marzo 2018 accogliendo i suddetti motivi di gravame annullando lo strumento urbanistico del Comune.

Successivamente l'Amministrazione comunale in data 23/10/2018 ha presentato ricorso in appello al Consiglio di Stato (n. 8804 del 2018) chiedendo di annullare e/o riformare la sentenza del Tribunale Amministrativo Regionale per la Lombardia e per l'effetto respingere il ricorso originario di primo grado.

In data 23/05/2019 il Consiglio di Stato si è espresso con sentenza 04779-2019 accogliendo in parte il primo motivo di appello e interamente il secondo motivo di appello; per l'effetto in riforma della sentenza gravata è quindi parzialmente accolto il ricorso proposto al TAR, permettendo il ritorno in vigore del PGT.

Frattanto il comune di Colico con Delibera n. 93 del 10/08/2018, seguito dall'avviso dell'avvio a procedimento emanato in data 01/08/2018, ha dato avvio alla procedura di approvazione del PGT con l'obiettivo di predisporre il PGT, strumento necessario alla gestione urbanistica comunale.

Sulla base dell'iter giudiziario sopra sintetizzato, l'attività di progettazione urbanistica in corso riguarda la variante generale del Piano di Governo del Territorio e non più il completo rifacimento come ipotizzato con Delibera n. 93 del 10/08/2018. La variante contiene quindi l'aggiornamento delle previsioni dello strumento urbanistico vigente innanzitutto alla legge regionale 31/2014 relativa alla riduzione del consumo di suolo oltre che alle nuove esigenze di politica amministrativa e di programmazione territoriale.



2. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Le fasi del percorso di Valutazione Ambientale Strategica vengono definite e schematizzate nello schema riportato alla Figura 2.1 e possono essere identificate con i seguenti step:

- Fase preliminare: comprende l'avvio del procedimento e l'individuazione dei soggetti coinvolti, prevede l'incontro tra i tecnici incaricati e la raccolta di primi dati e informazioni necessarie al prosieguo dell'iter amministrativo.
- Elaborazione del piano, documento di scoping e rapporto ambientale: è la fase durante la quale viene redatta la documentazione di piano e la documentazione inerente alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e, se prevista, alla Valutazione di Incidenza (VINCA). Alla fine di questa fase avviene la messa a disposizione e pubblicazione della documentazione sul web.
- Svolgimento delle consultazioni e acquisizione del parere alla VINCA: alla fine delle consultazioni viene rilasciato il parere motivato, predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente.
- Adozione e approvazione: durante questa fase vengono raccolte le osservazioni pervenute e vengono emesse le controdeduzioni. Alla fine della fase viene emesso il parere motivato finale e si prosegue con l'approvazione della documentazione.
- Monitoraggio: a seguito della attuazione e della gestione del Piano/Programma si prosegue con il monitoraggio delle azioni di piano e il rapporto periodico.



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 P1. 2 Definizione schema operativo P/P P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto 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 P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2. 4 Proposta di P/P	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi, 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) 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	
	<i>Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta</i>	
	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione Approvazione	3. 1 ADOZIONE • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi 3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale, 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 3. 5 APPROVAZIONE • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi finale Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni. 3. 6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
<i>Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano</i>		
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 2.1: schema generale dello sviluppo della procedura di VAS- ISPRA



2.1 IL PROCESSO DI VAS E LA PARTECIPAZIONE

Nella fase di preparazione, l'Amministrazione comunale ha provveduto all'avvio dei procedimenti di formazione della variante al PGT e della VAS e con delibera di Giunta Comunale n. 91 del 11/11/2019 individua:

- le strutture responsabili del procedimento di Piano, VAS e VINCA, i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e i settori del pubblico interessati;
- le modalità di consultazione all'interno della conferenza di valutazione;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni

Il comune di Colico è confinante con 4 siti Natura 2000: 2 ZSC IT2040042 Lago di Mezzola e Pian di Spagna e IT2040026 Val Lesina e 2 ZPS IT2040022 Lago di Mezzola e Pian di Spagna e IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi pertanto la variante di piano è sottoposta a Valutazione di Incidenza; i soggetti necessariamente interessati al procedimento sono le autorità competenti in materia di rete Natura 2000 e gli Enti Gestori al fine di valutare l'incidenza della variante piano sugli obiettivi di conservazione delle aree di interesse comunitario.

I soggetti competenti in materia ambientale e quelli territorialmente interessati saranno obbligatoriamente invitati alle conferenze di valutazione.

Tabella 2.1: soggetti interessati al procedimento

Soggetti interessati al procedimento	
Proponente	Comune di Colico – nella persona del Sindaco Dr.ssa Monica Gilardi
Procedente	Comune di Colico – dal Geom. Curti Enrica – Dipendente dell'Ente c/o la Struttura n. 3
Autorità competente per la VAS	Comune di Colico – dal Geom. Giussani Gabriella – Dipendente dell'Ente c/o la Struttura n. 3 - Responsabile U.O. 3/B – Edilizia Privata e responsabile dell'istruttoria delle pratiche paesaggistiche/ambientali.
Soggetti competenti in materia ambientale	Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio Direzione Generale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia – U.O. Tutela e Valorizzazione del Territorio A.R.P.A. Lombardia, Dipartimento di Lecco A.T.S. Brianza – Lecco Enti gestori di Aree protette Autorità competente in materia di SIC e ZPS
Enti territorialmente interessati	Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio ed Urbanistica Provincia di Lecco – Settore Ambiente Ecologia e Territorio Comunità Montana Valsassina Valvarrone Val d'Esino e Riviera Autorità di Bacino del Lario e dei Laghi Minori Bacino Imbrifero Montano
Comuni confinanti con il comune di Colico	Dorio, Pagnona, Valvarrone, Piantedo, Delebio, Gera Lario, Domaso, Vercana, Gravedona ed Uniti, Dongo, Musso, Pianello del Lario



Pubblico interessato	Anas Spa Reti ferroviarie Italiane Silea Spa Lario reti Holding WWF – Sezione di Lecco Legambiente Italia Nostra Ordini Professionali e Collegi Edili: Geologi – Architetti – Ingegneri – Geometri Periti Industriali Edili
Pubblico	Popolazione comunale Associazioni di Colico Parrocchie di Colico Direzione Scolastica di Colico

2.1.1 Modalità di partecipazione

La *ratio* della VAS prevede il coinvolgimento di tutti i soggetti competenti in materia ambientale, sin dalle prime fasi del processo, e attende che il pubblico possa esprimere le proprie osservazioni prima dell'approvazione della Variante al Piano di Governo del Territorio.

Le modalità di partecipazione prevedono l'organizzazione di una serie di incontri pubblici di presentazione del Piano alla cittadinanza a cui segue uno spazio libero di dibattito in cui esprimere le proprie opinioni in merito.

Durante gli incontri verrà presentato il percorso che porta le comunità locali a contribuire e partecipare alla redazione del Piano prima della sua definitiva approvazione. La partecipazione del pubblico consente di recepire le proposte di tutela e valorizzazione provenienti dalle categorie interessate.

Le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni disponibili per i diversi soggetti interessati dall'iter decisionale, sono le seguenti:

- Albo Pretorio informatizzato comunale;
- sito internet del comune di Colico;
- sito SIVAS di Regione Lombardia.

2.1.2 Avvio del confronto

L'avvio del confronto è avvenuto tramite la prima conferenza di valutazione, effettuata sul Documento di Scoping e tenutasi presso il Municipio di Colico in data 19 dicembre 2019, allo scopo di presentare il documento e raccogliere proposte e osservazioni.

2.1.3 Esiti della 1^a Conferenza di Valutazione

In sede di conferenza di valutazione è stato presentato il documento di scoping e ascoltate le richieste e osservazioni enunciate dai partecipanti.

Alla conferenza erano presenti:



COMANDO VIGILI DEL FUOCO DI LECCO	Geom. Diego Busdon
LEGAMBIENTE CIRCOLO LARIO SPONDA ORIENTALE	Sig. Angelo Odone
RISERVA NATURALE PIAN DI SPAGNA	Sig. Roberto Vignarca (Presidente)
ASSOCIAZIONE GEAS VELA COLICO	Arch. Pietro Donato Latorre
COMUNE DI COLICO	Geom. Bruno Mazzina (Responsabile Struttura n. 3) Geom. Gabriella Giussani (Autorità Competente) Geom. Enrica Curti (Autorità Procedente) Dott.ssa Monica Gilardi (Sindaco) Arch. Barbara Bettiga (Assessore) Sig. Daniele Bonetti (Consigliere) Dott. Enzo Venini (Consigliere)
INCARICATO PER LA VARIANTE AL PGT	Arch. Silvano Molinetti- Studioquattro
INCARICATO PER LA VAS DEL PGT	Dott.ssa Elena Comi – Società Montana Spa

In sede di conferenza sono pervenuti i seguenti pareri:

- Provincia di Lecco nota del 19/12/2019 prot. n. 21723
- ARPA Lombardia nota del 16/12/2019 prot. n. 21517
- ATS Brianza nota del 14/12/2019 prot. n. 21458
- Regione Lombardia UTR Brianza nota del 14/12/2019 prot. n. 21450
- Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, nota del 13/12/2019 prot. n. 21409

In allegato si riporta il verbale della conferenza.

Le osservazioni pervenute pongono l'attenzione sulla coerenza della variante di Piano con la normativa sovraordinata, in particolare alle indicazioni del PTR e del PTCP di Lecco e l'adeguamento alla L.R. 31/2014 sul consumo di suolo.

In seconda analisi le osservazioni rimandano in modo puntuale all'osservanza delle norme in materia di acque, suoli, rispetto delle fasce di rispetto con i sottoservizi e l'aggiornamento della cartografia di Piano.

Lista civica Cambiamento pone l'attenzione sulla necessità di una revisione organica e partecipata del PGT vigente in una logica di attenzione all'uso compatibile del territorio in particolare per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici.

In merito alle osservazioni espresse è necessario come premessa generale ricordare che il Documento di Piano costituisce un atto di programmazione generale con la finalità di individuare gli obiettivi di sviluppo, di conservazione, gli ambiti di trasformazione e di rigenerazione definendo altresì un rapporto con la pianificazione sovraordinata; il terzo comma dell'art.8 della L.R. 12/2005 precisa che il Documento di Piano non contiene previsioni che producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Nella fase attuale della pianificazione le scelte oggetto della Valutazione Ambientale Strategica riguardano quindi le varianti al Documento di Piano del PGT vigente anche in funzione della necessaria riduzione del consumo di suolo in applicazione dei contenuti della L.R. 31/2014 e del Piano Territoriale Regionale con particolare riferimento al documento riportante i "Criteri per la politica di riduzione del consumo di suolo".

In merito alle osservazioni pervenute nella prima conferenza di VAS riguardante il documento di scoping si precisa quanto segue.



1. Osservazioni ATS

Gli ambiti oggetto di trasformazione individuati nella proposta di variante, qualora riguardino attività produttive sia in esercizio che dismesse dovranno essere assoggettate alle indagini ambientali preliminari in applicazione della normativa vigente.

Per quanto attiene alle attività esistenti poste nelle vicinanze del tessuto residenziale il documento di Piano ha previsto l'individuazione di ambiti di rigenerazione orientati ad una ricollocazione o trasformazione delle attività esistenti.

La maggior parte delle attività produttive del Comune si trovano a distanza dagli ambiti residenziali e le previsioni insediative non riguarderanno ampliamenti di ambiti residenziali che possono essere in contiguità di attività produttive.

Nelle tavole di progetto del documento di piano sono individuati percorsi ciclo pedonali e tra i criteri della variante si sottolinea attività che favoriscano la mobilità dolce.

Maggiori dettagli relativi alle tematiche della mobilità dolce, dei parcheggi e delle piste ciclabili saranno riportati nel Piano dei Servizi.

Infine la tavola dei vincoli riporta le fasce di rispetto relative a sorgenti e pozzi.

2. ARPA Lombardia

Il documento di Arpa ricorda innanzitutto la necessità di verificare i contenuti di cui alla L.R. 31/2014 facendo riferimento anche ai contenuti del Piano Territoriale Regionale.

Il documento di piano del PGT di Colico è redatto in applicazione dei contenuti della legge sopra citata e del PTR.

Il documento di piano introduce una tavola allo stato del suolo attingendo i dati dal sistema DUSAF regionale, aggregandoli con un orientamento di tipo vegetazionale.

Il documento Arpa suggerisce l'individuazione nella tavola dei vincoli dei pozzi di attingimento dell'acqua potabile e ricorda alcuni riferimenti normativi in merito al PTUA vigente.

Nel proseguo Arpa suggerisce alcuni contenuti del Rapporto Ambientale che sono di per sé parte del R.A. stesso come l'analisi di coerenza esterna e interna e il piano di monitoraggio; l'analisi di coerenza con gli altri piani e programmi è effettuata sui documenti suggeriti da Arpa.

Per quanto attiene al dimensionamento del piano in applicazione dell'art. 9 comma 2, L.R 12/2005 lo stesso sarà contenuto nel Piano dei Servizi.

3. Provincia di Lecco

La Provincia di Lecco, quale contributo della formazione della variante generale del PGT di Colico ha presentato un documento che ripercorre i contenuti delle previsioni d'interesse sovracomunale del PTCP segnalando la necessità di chiarire se la variante al piano è in adeguamento alla L.R. 31/2014.

Come ampiamente illustrato in precedenza la variante è in adeguamento alla L. 31/2014.

La Provincia segnala le previsioni di interesse sovracomunale relativamente a:

- Quadro strategico del PTCP – vengono ricordati i progetti di valutazione ambientale di riqualificazione urbana nonché il piano di rivalutazione ambientale dei Montecchi. A riguardo la variante al PGT prende in considerazione il piano dei Montecchi rinviando a uno studio urbanistico di dettaglio che meglio definisca le modalità di intervento e introducendo una norma transitoria di tutela.
- Sistema insediativo – vengono ricordati i principi contenuti nel PTCP e in particolare le previsioni relativi agli insediamenti produttivi che devono essere coerenti con l'art. 28 delle NDA del PTCP.
- Tutela dei beni ambientali e paesistici – la provincia suggerisce di approfondire il titolo VII delle NDA del PTCP.



Il documento provinciale ricorda altre problematiche da verificare in rapporto al PTCP e in particolare relativa al sistema della mobilità a rischio idrogeologico e sismico e la valutazione di incidenza e la rete geologica.

I documenti allegati nel rapporto ambientale contengono i riferimenti al PTCP citati.

4. Lista civica cambiamento - Venini

Il documento propone delle considerazioni sul documento generale del PGT e NTA di Colico segnalando alcuni temi di riferimento. Nella segnalazione si richiede di assumere come riferimento i contenuti della L. 31/2014 e quelli relativi ai contenuti del PTR. Al riguardo la proposta di variante ha quale obiettivo innanzitutto il recepimento delle disposizioni delle riduzioni del consumo di suolo e anche della rigenerazione urbana favorendo il riuso delle volumetrie esistenti.

Infatti viste le caratteristiche paesaggistiche del Comune la riduzione degli ambiti di trasformazione è divenuto obiettivo primario.

Il documento prosegue con alcune considerazioni di carattere puntuale riportando a titolo esemplificativo alcune questioni.

I riferimenti sono particolarmente rivolti alla previsione di politiche di tutela e valorizzazione in applicazione a quanto previsto nella normativa regionale richiedendo di tener conto, in sede di redazione della variante degli indirizzi di tutela indicati dal PPR.

Il documento di piano nei suoi criteri di carattere generale tiene conto dei riferimenti normativi sovraordinati, del PTR e della normativa in merito alle energie rinnovabili. Parte di questi argomenti, di competenze del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi saranno in essi riportati.

Per completezza i pareri pervenuti sono allegati al presente R.A.

2.2 IL PGT DEL COMUNE DI COLICO

Il comune di Colico è dotato di un Piano di Governo del Territorio, adottato con Delibera del consiglio comunale del 22/12/2012 nr. 72 e approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale nr. 33 dell'11/07/2013 ai sensi della L.R. della Lombardia nr. 12/2005.

Dopo un articolato iter giudiziario, sintetizzato nel paragrafo successivo, l'attività di progettazione urbanistica in corso riguarda la revisione del Piano di Governo del Territorio e non più il completo rifacimento come inizialmente ipotizzato. Si tratta quindi di aggiornare le previsioni dello strumento urbanistico vigente innanzitutto alla legge regionale 31/2014 relativa alla riduzione del consumo di suolo oltre che alle nuove esigenze di politica amministrativa e di programmazione territoriale.

Il presente documento riporta, congiuntamente alle tavole allegate le indicazioni strategiche relative al Documento di Piano, i nuovi obiettivi e le conseguenti azioni, i dati relativi al consumo di suolo, utili al fine di procedere con le attività relative alla Valutazione Ambientale Strategica.

2.2.1 Iter giudiziario

Il Piano è stato oggetto di ricorso da parte di Italia Nostra Onlus, Associazione Lega per l'abolizione della Caccia Onlus, Associazione WWF Valtellina Valchiavenna, con due motivazioni principali.

1. Sovradimensionamento del Piano e mancato rispetto delle previsioni del PTR della Regione Lombardia e del PTCP della provincia di Lecco, contenute nel parere regionale di giugno 2013. Il parere regionale del giugno 2013 riporta al suo interno due osservazioni, al fine di rendere il piano comunale maggiormente in linea con i criteri di sostenibilità ambientale a livello regionale.



2. Per la parte che si riferisce in generale al rispetto dell'obiettivo di ridurre il consumo di suolo, il parere ha ravvisato l'opportunità che il Comune scelga di dare priorità agli ATU individuati per il recupero delle aree dimesse e da riqualificare, piuttosto che agli ATE che implicano nuovo consumo del suolo; ha poi reso concreta e specifica questa osservazione indicando la necessità di individuare un meccanismo temporale di attuazione delle trasformazioni previste, con relativo monitoraggio.
3. Per la parte che riguarda specificatamente l'ATE 10, che prevede trasformazione edilizia con consumo di suolo, ha chiesto, qualificandola come "indicazione prevalente" che si prendesse in "seria considerazione" lo stralcio.
4. Accoglimento di un gran numero di osservazioni che avrebbero generato un maggiore consumo di suolo e un aumento del carico urbanistico tale per cui sarebbe stata necessaria la ripubblicazione del piano e la riedizione del procedimento di VAS.

Il Tar ha accolto il suddetto ricorso e ha annullato il PGT comunale con sentenza 01532/2018 del 15/03/2018; a questa prima sentenza il Comune ha presentato un successivo ricorso al Consiglio di Stato (n. 8804 del 2018) che si è espresso con sentenza 04779-2019 in data 23/05/2019.

All'udienza della Camera di Consiglio nel 23/11/2018 le parti hanno concordemente chiesto il differimento della trattazione dell'istanza cautelare all'udienza pubblica per il merito. L'udienza pubblica, svoltasi il 23/05/2019, è stata sede della discussione della causa, che è stata trattenuta dal Collegio di decisione. Il primo giudice ha ritenuto illegittimo il PGT del comune di Colico per il mancato adeguamento dello stesso agli indirizzi regionali contenuti nel relativo parere, con assorbimento delle relative censure relative al mancato recepimento degli indirizzi provinciali. Il primo motivo di appello viene in parte accolto, in quanto il Comune non avrebbe potuto limitarsi ad una "presa d'atto" nei confronti del parere regionale, né poteva limitarsi a richiamare le motivazioni già esposte in precedenza in sede di adozione del Piano quanto l'ATE 10. Il secondo motivo di appello viene accolto integralmente, in quanto le osservazioni recepite hanno riguardato unicamente aspetti di dettaglio in aree già urbanizzabili nel PGT vigente.

2.2.2 La revisione del PGT

Lo svolgimento delle attività ha riguardato innanzitutto un'analisi dettagliata dello stato di attuazione dello strumento urbanistico vigente valutando con l'Amministrazione Comunale le nuove esigenze del Comune in merito alle ipotesi di sviluppo e di conservazione del territorio, rilevando innanzitutto la necessità di rivedere gli obiettivi strategici sulla base dei programmi amministrativi e delle esigenze puntuali rilevate anche a seguito delle segnalazioni pervenute dopo l'avvio del procedimento.

Ne è scaturita una nuova impostazione che prevede complessivamente una semplificazione delle metodologie contenute nel PGT vigente in merito alle disposizioni attuative, visto che nel periodo trascorso dalla data di entrata in vigore del Piano, si è potuto riscontrare una difficoltà nell'attuazione delle previsioni in particolare di quelle riferite agli ambiti di trasformazione, tanto che alla data odierna nessuna delle previsioni è stata attuata.

La revisione del sistema degli ambiti di trasformazione, anche in considerazione delle novità introdotte dalla legge regionale 31/2014 e dalla l.r. 18/2019 è riassunta nell'apposito allegato che, congiuntamente alle previsioni di riduzione del consumo di suolo e di introduzione degli ambiti di rigenerazione urbana, costituiscono la parte più rilevante delle modifiche introdotte al documento di Piano.



3. CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA VARIANTE DI PIANO

3.1 QUADRO RICOGNITIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

Tale sezione della Relazione di Piano riporta i seguenti contenuti:

- Inquadramento geografico
- Evoluzione storica del comune
- Situazione demografica e sociale
- Attività economiche
- Attività industriale
- Turismo
- La pianificazione sovraordinata.

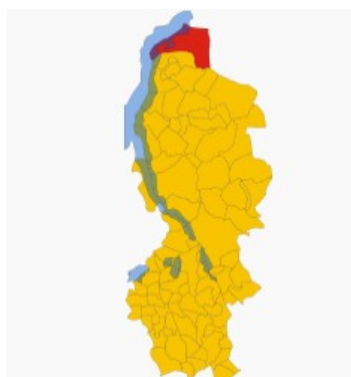
Si riporta di seguito una sintesi dell'inquadramento territoriale; per quanto riguarda la situazione demografica e sociale e le attività economiche si rimanda al paragrafo 6.7, per quanto riguarda invece la pianificazione sovraordinata si rimanda al Capitolo 5.

3.1.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Colico sorge all'estremità settentrionale del Lago di Como, in prossimità del punto di immissione del Fiume Adda, confine naturale a nord del comune, nel lago.

Il territorio si caratterizza per la complessa morfologia del territorio e l'articolata ricchezza del paesaggio costituito da un'alternanza di paesaggi agrari-forestali, montani e pianeggianti.

Confina a nord con la Provincia di Como e nello specifico con il Comune di Gera Lario (CO), a Est con la Provincia di Sondrio e con i comuni di Piantedo (SO) e Delebio, a Sud con il comune di Dorio (LC), Tremenico (LC) e Pagnona e a Ovest con il Lago e con i comuni di Pianello del Lario (CO), Musso (CO), Dongo (CO), Consiglio di Rumo (CO) e Domaso (CO).



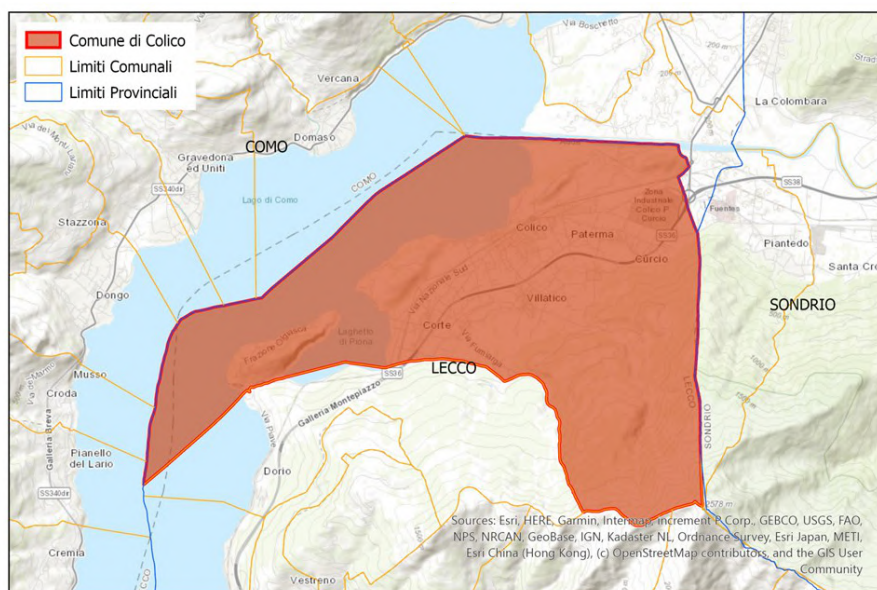


Figura 3.1: Inquadramento del Comune di Colico

In seguito si riporta una tabella con i principali dati riepilogativi delle caratteristiche del Comune:

Tabella 3.1: Dati comunali in sintesi

STATO	ITALIA
Regione	Lombardia
Provincia	Lecco
Altitudine	218 m s.l.m.
Superficie territoriale	35,30 km ²
Abitanti	8.033 (2021)
Densità di popolazione	227.56 ab/km ²
Frazioni	Colico Piano, Curcio, Villatico, San Rocco, Posallo, Fontanedo, Olgiasca, Laghetto.

3.2 QUADRO CONOSCITIVO

Tale sezione della Relazione di Piano riporta i seguenti contenuti:

- Il sistema urbano insediativo
- Il sistema infrastrutture e mobilità
- Il sistema agricolo e le destinazioni d'uso territorio.



3.2.1 Il sistema urbano insediativo

La lettura della struttura territoriale del Comune di Colico e le interpretazioni dei dati emergenti dal quadro ricognitivo e conoscitivo hanno consentito di evidenziare le prime emergenze paesistiche ed ambientali:

- Elevata sensibilità paesistica ed ambientale del territorio comunale sia in relazione alla collocazione geografica che alla presenza di elementi di naturalità caratterizzanti gli ambiti di versante e le aree pianeggianti.
- Qualificato rapporto tra il sistema naturale dei Montecchi e della penisola dell'Olglasca con il paesaggio delle acque superficiali nel quale si evidenzia l'importanza degli elementi geomorfologici e storico insediativi.
- Il ruolo di "demarcazione" rappresentato dalla ferrovia con la suddivisione del territorio in due comparti, il primo rappresentato dal paesaggio dei Montecchi e dall'insediamento storico posto in relazione con il lago e la restante parte oggetto delle trasformazioni urbanistiche degli ultimi decenni.
- Presenza di un paesaggio agrario tradizionale frammisto con interventi di tipo insediativo isolati che presentano in parte criticità nel rapporto tra gli ambiti agricoli strategici e il sistema insediativo.
- Mantenimento delle frazioni più importanti storicamente presenti nel paesaggio di conoide posto al di sopra della strada statale 36, che hanno mantenuto parzialmente l'impianto storico insediativo circondato dal paesaggio agrario tradizionale.
- Presenza di un paesaggio di versante, tipicamente montano, dove prevale il bosco protettivo e dove il livello di antropizzazione è praticamente assente.

Le analisi territoriali compiute anche attraverso la Carta del Paesaggio "Tav.DP 3 – Sensibilità paesistica ed elementi del paesaggio" hanno permesso una lettura sistemica e puntuale delle caratteristiche paesistiche del Comune e una individuazione delle rilevanze storico e architettoniche presenti.

3.2.1.1 Le unità di paesaggio

La lettura delle **unità di paesaggio** del Comune parte dai contenuti del P.T.C.P. della Provincia di Lecco e prevede la definizione di 7 unità di paesaggio, le cui indicazioni relative alle scelte progettuali di progettazione e modificazione del suolo sono contenute nella normativa e soprattutto nell'elaborato del PTCP "Quadro di riferimento paesaggistico provinciale e indirizzi di tutela".

La verifica delle scelte compiute dal PTCP, attraverso la maggior definizione consentita dalle carte del Piano di Governo del Territorio, permette di confermare il sistema delle unità di paesaggio, indicate nella pianificazione sovraordinata, in quanto coerenti con il territorio in esame.

Per quanto attiene alle unità di paesaggio, nel territorio del Comune di Colico sono presenti 2 unità di paesaggio:

- Paesaggi della montagna e delle dorsali

A1 Il sistema del Monte Legnone, dal Legnoncino alla Bocchetta di Trona

- Paesaggi dei laghi insubrici

L1 Da Dervio a Colico, con Olglasca, i Montecchi e la Piana di Colico.

In questi contesti la pianificazione provinciale fornisce indirizzi di tutela e indirizzi per la pianificazione comunale che sono stati puntualmente applicati nelle scelte progettuali contenute nel presente documento e nel Piano delle Regole.



Il Documento di Piano nelle Disposizioni normative introduce una norma orientata alla tutela degli ambiti di paesaggio di particolare rilevanza nonché relative alla metodologia di intervento nel paesaggio delle criticità.

Per quanto attiene agli interventi nel sistema insediativo consolidato gli elementi già introdotti nei capitoli che seguono e le normative prodotte nel Piano delle Regole, prevedono metodologie di intervento orientate alla diretta applicazione degli indirizzi per la pianificazione comunale contenuti nel PTCP.

3.2.1.2 *La sensibilità paesistica dei luoghi*

La stesura del PGT è stata effettuata con una particolare attenzione agli aspetti riguardanti la tutela e la valorizzazione del paesaggio, concepito come valore ambientale ed economico. In particolare al fine della definizione della **sensibilità paesaggistica dei luoghi** sono stati applicati i criteri stabiliti dalla Regione Lombardia (Delibera n°7/11045 dell'8/11/2002 della Giunta Regionale – ai sensi dell'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale 2001, aggiornato e integrato con il PTR). Tale delibera propone tre differenti modalità di valutazione per dare un giudizio complessivo circa la sensibilità di un paesaggio, applicate alla valutazione dei diversi paesaggi nel Comune di Colico:

- Sistemico (morfologico-strutturale), che evidenzia gli aspetti geomorfologici naturalistici e storico insediativi più rilevanti in chiave di lettura sia locale sia sovralocale;
- Vedutistico, al fine di cogliere la percettibilità dei luoghi dalla parte pianeggiante del territorio e dalla montagna con particolare riferimento anche ai percorsi panoramici che si sviluppano nel territorio comunale;
- Simbolico, al fine di cogliere il valore simbolico che le comunità locali e sovracomunali attribuiscono ad un determinato luogo.

La Tav.DP3 – Sensibilità paesistica ed elementi del paesaggio – riporta gli elementi peculiari del paesaggio e gli ambiti di maggiore sensibilità paesistica sia attraverso una identificazione puntuale degli oggetti che mediante una classificazione complessiva areale relativa all'intero territorio. Queste analisi si integrano con la classificazione del paesaggio per unità omogenee e costituiscono un quadro di riferimento paesistico per le scelte progettuale e strategiche del piano.

3.2.1.3 *Il PLIS e la valorizzazione delle aree di maggior pregio*

Il Documento di Piano in applicazione ai contenuti del PTCP della provincia di Lecco, identifica sulle tavole di progetto il perimetro del Parco Locale di Interesse Sovracomunale dei Montecchi, la cui attuazione è prevista attraverso la redazione di un Piano del Parco quale strumento di programmazione alla scala di maggior dettaglio del PGT del quale diviene parte integrante.

Il Consiglio Comunale approva il Piano del Parco dei Montecchi che diviene un allegato operativo del PGT, attraverso previsioni riguardanti contestualmente sia gli indirizzi di politica territoriale (Documento di Piano) che la normativa operativa per l'esecuzione dei contenuti operativi riguardanti le azioni di sviluppo (Piano delle Regole) che la norma prevista per la realizzazione delle opere pubbliche e di interesse pubblico (Piano dei Servizi).

Gli indirizzi di sviluppo sostenibile e di tutela territoriale da attuare all'interno del PLIS sono già individuati nella scheda 1L del PTCP (scheda introdotta con la revisione del PTCP del 2014) che individua puntualmente le finalità del PLIS, i risultati attesi, gli elementi di sensibilità ed attenzione ambientale, che sono qui richiamati quali obiettivi principali del Piano.

Il Piano del Parco deve prevedere azioni finalizzate alla valorizzazione della qualità ambientale e storica del territorio, a favorire la conservazione delle biodiversità e a tutelare la vocazione agricola del territorio.



Il Piano deve definire le modalità di intervento pubbliche e private all'interno del Parco, fornendo norme ed indirizzi relativi almeno ai seguenti aspetti:

- Tutela, valorizzazione e recupero del patrimonio rurale, storico e architettonico compreso l'interno del perimetro del parco;
- Valorizzazione degli elementi storici e in particolare degli ambiti dell'Abbazia di Piona e del Forte di Fuentes;
- Modalità per la conservazione del paesaggio rurale e agrario tradizionale;
- Analisi e modalità di sviluppo della rete viaria all'interno del parco e rapporto con i territori limitrofi;
- Rapporto con la rete ecologica comunale e provinciale e definizione dei corridoi di collegamento;
- Tutelare gli aspetti geomorfologici e agronomici del paesaggio;
- Impostare azioni di fruizione dei territori del parco in rispetto delle valenze ambientali presenti;
- Verificare modalità di sviluppo sostenibile per le strutture esistenti anche in funzione di una fruizione turistica dei luoghi;
- Definire modalità di fruizione ricreativa didattica e culturale.

Metodologia di intervento

Il Comune, con specifico provvedimento, avvia la procedura di riconoscimento del PLIS presso la Provincia di Lecco, secondo le modalità indicate nella DGR del 12 dicembre 2007 n. 8/6148. A seguito del riconoscimento provinciale, il Consiglio Comunale approva una variante specifica del PGT comprendente il Piano del Parco del Montecchi quale sviluppo di maggior dettaglio delle previsioni contenute nel PGT. Il Piano deve inoltre contenere il Programma pluriennale degli interventi e può prevedere uno o più regolamenti d'uso.

Norme transitorie

La normativa del Documento di Piano deve prevedere le attività consentite nel periodo che intercorre tra l'approvazione del PGT e la definizione del Piano di Parco secondo le indicazioni che seguono.

Fino all'approvazione del Piano del Parco sono ammessi:

1. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei manufatti edilizi esistenti;
2. Interventi relativi alle attività agricole connesse con la coltivazione dei fondi;
3. Interventi relativi alla pulizia periodica dei canali e degli scolli e della rete di regimazione idraulica esistente.

Sono esplicitamente vietati:

1. Attività antropiche che non consentono la conservazione della naturalità esistente delle zone umide;
2. Modifiche al regime delle acque superficiali e interventi di bonifica idraulica nelle zone umide;
3. Effettuare lavori agricoli e forestali diversi da quelli funzionali alla conservazione dello stato di fatto dal punto di vista agricolo forestale.

3.2.1.4 Aree e beni di particolare rilevanza storico-paesaggistica

Il Comune di Colico conserva parte dell'impianto storico del proprio edificato; il patrimonio edilizio esistente ha mantenuto solo in parte i valori e le peculiarità originarie compromettendo, a volte in maniera irreversibile, le valenze dei Nuclei di Antica Formazione.



Le attività di analisi hanno riguardato la presenza di beni di interesse paesaggistico e di interesse storico concentrandosi, in particolare, su uno studio di dettaglio relativo ai nuclei di antica formazione, la cui analisi ha consentito l'introduzione di una normativa di dettaglio orientata a favorire gli interventi di recupero e a conservare gli aspetti tipologici e architettonici. Nell'apposito capitolo della Relazione di Piano sono analizzati i risultati delle rilevazioni compiute sia nei centri storici che nei nuclei rurali, catalogando lo stato di conservazione del patrimonio edilizio esistente, nonché la tipologia e la destinazione dei fabbricati esistenti, suddivisi in:

- Beni vincolati con Decreto, rappresentati sulla tavola "DP 4_Tavola dei vincoli" con un sovra simbolo rosso
- Altri beni di interesse storico-culturale, rappresentati sulla tavola "DP 4_Tavola dei vincoli" con un simbolo blu.

3.2.1.5 Il patrimonio edilizio esistente

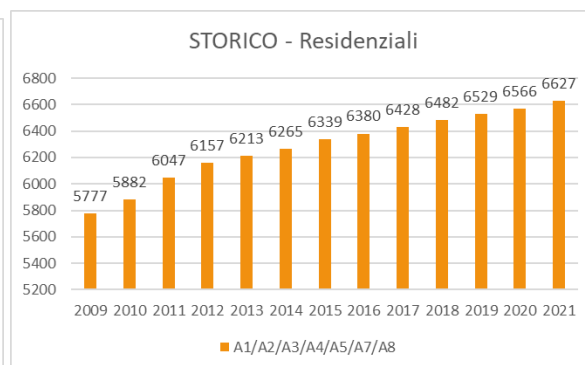
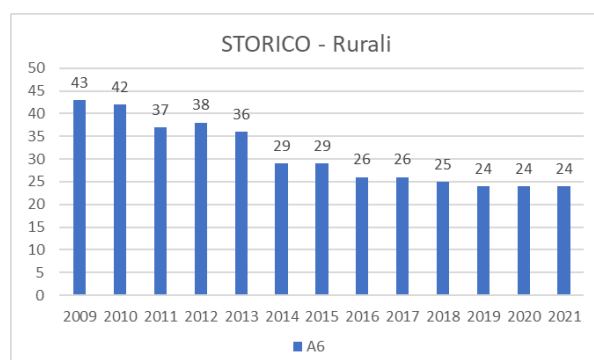
Nell'ambito della revisione del PGT sono state condotte indagini sul patrimonio edilizio del Comune soprattutto attraverso la consultazione di dati catastali.

Nel territorio sono censite n. 14.201 unità immobiliari urbane UIU, delle quali n. 129 sono di nuova costruzione.

L'indagine ha mostrato che la maggior parte delle UIU riguarda la destinazione residenziale in linea con il numero di unità appartenenti alla categoria C6 ovvero quella riferita ai box, autorimesse e garage. La destinazione successiva è quella dei negozi o botteghe con n. 261 UIU. Numerosi sono però anche fabbricati secondari come depositi e magazzini.

L'indagine ha evidenziato la presenza di un'edilizia diversificata all'interno del tessuto urbano consolidato, dove spesso sono in diretto rapporto destinazioni d'uso tra loro diverse, quali fabbricati rurali, tettoie e accessori, messi in diretta relazione con gli insediamenti residenziali; ciò comporta un tessuto urbano discontinuo, dove peraltro prevale il ruolo abitativo misto con le altre attività.

L'indagine sull'andamento storico del numero delle UIU suddivise per categoria ha mostrato un andamento positivo nel comune per quel che riguarda le unità immobiliari e il commercio: gli edifici rurali sono diminuiti, simbolo di un voler recuperare e ristrutturare il patrimonio edilizio esistente per una nuova residenza o altra destinazione d'uso. Anche gli edifici residenziali sono aumentati così come le attività commerciali. Anche gli alberghi sono incrementati segno di un aumento del turismo nel comune di Colico.



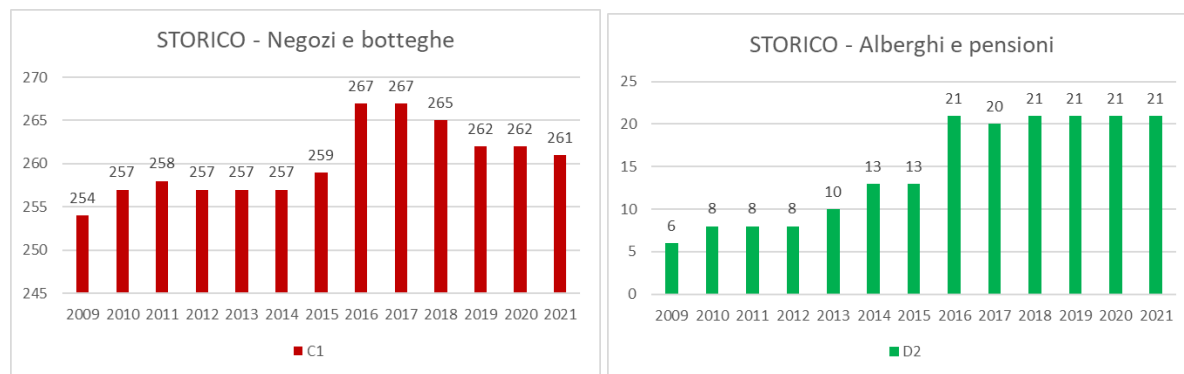


Figura 3.2: Andamento storico del numero delle unità immobiliari nel Comune di Colico

Un ulteriore dato importante per il quadro conoscitivo del comune è il numero di immobili abitativi differenziati tra abitazioni principali e di abitazioni adibite a seconde case ad oggi:

- abitazioni principali: 3.049
- abitazioni a disposizione seconde case: 3.585.

Questi numeri evidenziano il fatto di come il Comune di Colico sia una forte meta turistica e attrattiva che fa aumentare l'esigenza nel territorio di nuove abitazioni come seconde case e di strutture ricettive. Infatti il numero di prime case è praticamente pari al numero di seconde case, fatto poco comune se non in mete molto turistiche.

Per quel che riguarda i fabbricati la tendenza è a scendere significando un aumento della domanda nella compravendita di abitazioni e un aumento di interesse nel vivere a Colico. Anche il numero di compravendite è aumentato confermando il dato precedente.

Particolare attenzione è stata rivolta all'analisi del **patrimonio edilizio di interesse storico insediativo**, con l'obiettivo di conoscere le caratteristiche dei fabbricati e di prevedere le modalità e le tipologie di intervento idonee a favorire il recupero funzionale degli immobili, valorizzandone gli aspetti architettonici e paesaggistici. La schedatura di dettaglio ha riguardato n. 262 fabbricati, i cui risultati sono riportati nelle tabelle allegate alla relazione di piano, suddivisi per destinazione d'uso e stato di conservazione e per singole frazioni; l'indagine è stata estesa a tutto il territorio comunale.

Le destinazioni d'uso esistenti negli edifici schedati danno una prevalenza all'uso residenziale che riguarda il 74,4% degli edifici, mentre l'8,8 % riguarda gli edifici rurali, il 7,2% gli edifici residenziali rurali, il 3,8 % i box e accessori, il 2,3% sono turistico ricettivi, il 1,2% altre destinazioni, il 1,1% uffici pubblici e privati e lo 0,4% i commerciali, impianti tecnologici e i servizi di interesse pubblico.

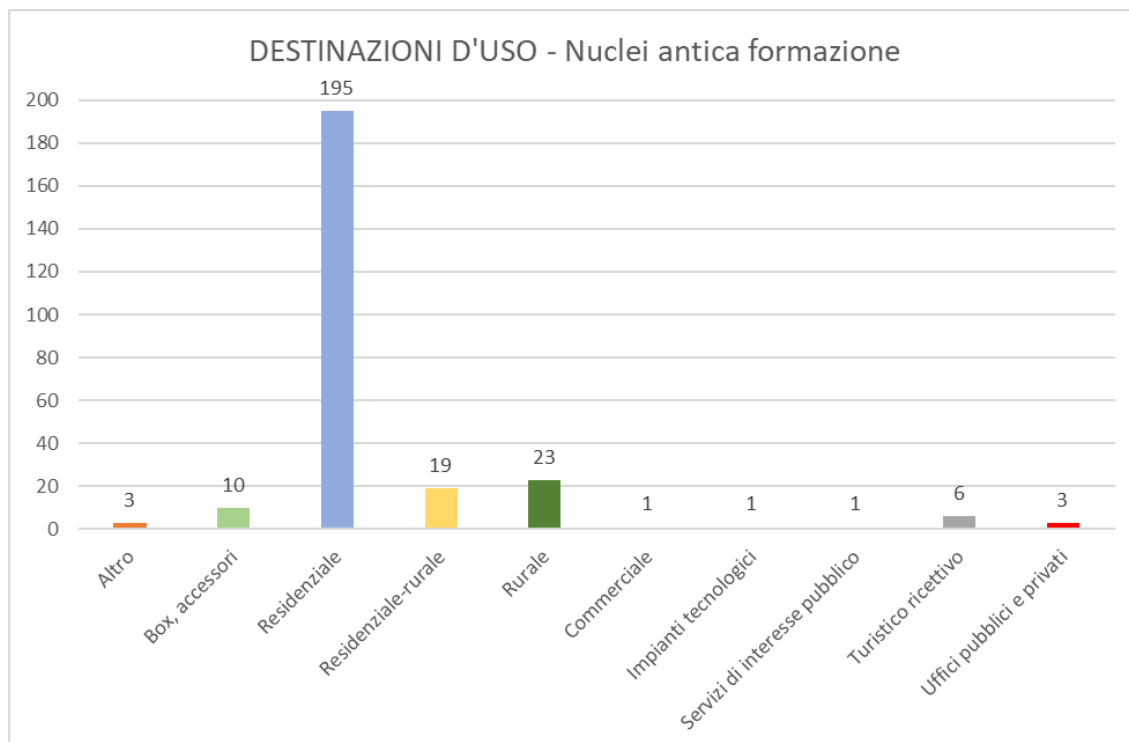


Figura 3.3: Ripartizione delle destinazioni d'uso nei nuclei di antica formazione

Si nota come la grande prevalenza della destinazione residenziale rispetto agli edifici rurali denota che c'è stato un grande intervento di recupero degli edifici nei nuclei storici, per quelli ancora in uno stato non buono può essere pensato un intervento di ristrutturazione con recupero delle parti più storiche.

Lo stato di conservazione dei fabbricati è risultato buono nel 73,3% dei casi, medio nel 23,7%, cattivo per il 3,1%. Lo stato di conservazione buono appartiene per la maggior parte a edifici residenziali, mentre quello cattivo a complessi rurali; ciò sta a significare che gli edifici a destinazione rurale nel comune di Colico sono quasi totalmente abbandonati o non abitati.

3.2.1.6 *Stima dei fabbisogni prevalentemente residenziali*

Sulla base delle indagini riportate in sintesi nei paragrafi precedenti, la stima del fabbisogno abitativo nel Comune di Colico si attese sulle 180/200 unità annue per i prossimi 5 anni.

3.2.1.7 *Stima del fabbisogno di superfici per altre funzioni urbane*

Dalle risultanze dell'analisi condotta si rileva la presenza massiccia di attività economiche nel territorio comunale, in particolare nella zona Industriale del Trivio, posta a confine con la provincia di Sondrio e di Como. L'area industriale è ormai saturata e non esiste la possibilità di ospitare eventuali richieste di nuovi insediamenti.

Le attività economiche prevalenti sono quelle del settore secondario, che rappresentano il 62% del totale degli addetti che è in costante crescita negli ultimi anni passando da 3.604 nel 2017 ai 4.059 alla fine dello scorso anno.

Dal punto di vista della domanda risultano al Comune singole richieste presentate da aziende già operanti nel territorio comunale, che potranno essere soddisfatte con la previsione dell'unico ampliamento possibile nella zona industriale.



3.2.2 Il sistema infrastrutture e mobilità

Il territorio comunale è inserito nel sistema infrastrutturale regionale attraverso la Strada Statale 36 che collega la Valtellina e la Valchiavenna con la restante parte della Regione e permette anche il collegamento con la Confederazione Elvetica.

Altro collegamento importante è rappresentato dalla Strada Provinciale 72 che da Lecco percorre le sponde del Lago di Como fino al comune di Colico in parallelo con la rete ferroviaria.

Nello specifico Colico è percorso dalle seguenti infrastrutture principali:

- Ferroviaria: Colico è servita dalla linea ferroviaria Milano-Lecco-Colico e la stazione è capolinea delle tratte Colico-Chiavenna e Colico-Sondrio. Sono presenti nel territorio comunale due stazioni, la stazione di Colico e la stazione di Piona.
- Rete stradale: arteria principale è la Strada Statale 36 che parte da Cinisello Balsamo, percorre la sponda orientale del lago di Como e transita parzialmente interrata nel territorio del comune di Colico, fino a costeggiare l'area industriale e successivamente proseguire verso la Valchiavenna e la Confederazione Elvetica. Il territorio comunale è direttamente attraversato dalla Strada Provinciale nr. 72. Quest'ultima ha origine in località trivio, prosegue verso Sud attraversando l'abitato di Colico, per poi continuare il proprio percorso costeggiando il lago di Como.
- Trasporto lacuale: Colico è interessato dalle linee di trasporto lacuale della Navigazione del lago di Como che consentono un collegamento con le principali località rivierasche del lago. Le linee sono in funzione tutto l'anno sia con aliscafi che con battelli.
- Mobilità locale: il territorio è servito da una fitta rete di strade locali che collegano le frazioni tra loro e permettono il collegamento con la strada provinciale 72 che raccoglie il traffico locale e lo indirizza verso le arterie principali.
- Mobilità dolce: sono presenti nel territorio comunale alcune piste ciclabili in particolare la pista "Bici Italia Adda" che consente un collegamento della parte centrale del comune con le piste ciclabili della Valtellina e della Valchiavenna.

Nel Documento di Piano e nel Piano dei Servizi è riportata tutta la rete viaria del comune esistente e le nuove infrastrutture di progetto che sono state indicate dall'amministrazione comunale.

Particolare importanza riveste il nuovo svincolo di "Piona" che permetterà il collegamento verso nord della strada statale 36 e consentirà una netta riduzione del traffico di scorrimento che oggi transita sulla provinciale 72.

Per ulteriore approfondimento si rimanda al paragrafo 6.8.

3.2.3 Il sistema agricolo e le destinazioni d'uso territorio

Il Documento di Piano propone la lettura del territorio comunale dal punto di vista dell'uso del suolo mettendo in evidenza le caratteristiche fisiche e vegetazionali.

La tavola "DP 2_Uso del suolo a orientamento vegetazionale", basata sui dati del sistema DUSAF 6.0 anno 2018, riporta la suddivisione del territorio comunale distinta per tipologie di utilizzo, la cui sintesi è riportata nella tabella che segue.

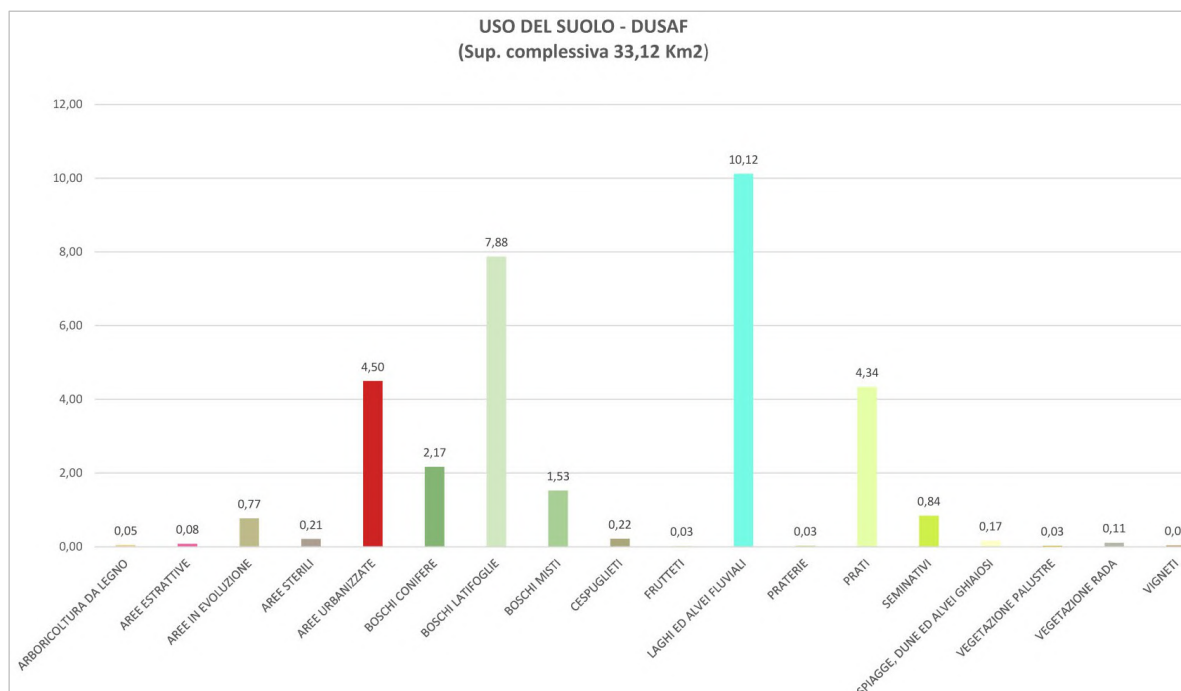


Figura 3.4: Tipologie di utilizzo del suolo nel territorio comunale (Fonte DUSAF 2018)

I dati sopra riportati evidenziano le disponibilità di aree a servizio dell'attività agricola nel comune, un tempo attività prevalente oggi sostituita dalle attività del secondario e del terziario.

L'attività agricola presente nel comune di Colico non ha più molta rilevanza dal punto di vista economico, in quanto la maggior parte del territorio è occupata dal bosco ma diviene innanzitutto un presidio per la manutenzione del territorio.

Nelle aree poste sotto la strada provinciale in particolare sotto la ferrovia, sono presenti prati stabili che permettono una discreta attività di coltivazione dei fondi e zootecnica e costituiscono un presidio importante per il mantenimento del territorio inserito nel futuro parco dei Montecchi.

Il Documento di Piano evidenzia anche gli ambiti agricoli strategici già identificati dal PTCP, adattandoli alla reale situazione del Comune con il principio della maggior definizione.

Le scelte di piano sono orientate al mantenimento del paesaggio rurale e montano, ai cannocchiali visivi che si sono creati e allo sviluppo di un'attività di percorsi e sentieri di collegamento con i paesi confinanti.

3.3 LO SCENARIO STRATEGICO - OBIETTIVI DELLA REVISIONE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

La revisione del PGT parte da una verifica degli obiettivi di carattere generale e puntuale proposti nel PGT vigente, verificando innanzitutto quanto è stato realizzato nel decennio trascorso in attuazione delle previsioni anche in relazione della mutata situazione economico sociale del contesto territoriale di riferimento.

L'aggiornamento degli obiettivi risulta dall'indirizzo politico amministrativo che l'Amministrazione intende applicare alla programmazione urbanistica, anche in considerazione della nuova normativa



che impone una riduzione del consumo di suolo rispetto alle previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente.

Tra gli obiettivi del PGT vigente sono certamente confermabili quelli di carattere generale riguardanti la valorizzazione del patrimonio culturale e l'incentivazione delle politiche a sostegno dell'offerta turistica, che negli ultimi anni ha visto crescere le presenze italiane e straniere in maniera significativa.

La nuova vision della variante al PGT pone altri obiettivi e strategie attuabili nel comune di Colico.

3.3.1 Obiettivi e azioni

OBIETTIVI ED AZIONI DI PIANO	
OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO
A. Riduzione del consumo di suolo in applicazione ai contenuti di cui alla l.r. 31/2014 e s.m.i.	1. Analisi degli ambiti di trasformazione individuati dal PGT vigente. 2. Definizione della riduzione del consumo di suolo con l'utilizzo dei parametri regionali e provinciali. 3. Definizione degli ambiti di rigenerazione. 4. Redazione della carta del consumo di suolo. 5. Definizione delle quantità di riduzione.
B. Ruolo centrale che il Comune di Colico deve assumere all'interno del contesto economico sociale dell'Alto Lario e della bassa Valtellina anche in relazione all'offerta di opportunità di lavoro e di servizi	1. Mantenimento delle attività produttive e terziarie esistenti 2. Inserimento di normative che favoriscano l'eventuale necessità di potenziamento delle attività 3. Miglioramento dei servizi 4. Definizione di un Project financing per il recupero dell'area ex scuole e municipio quale centro di servizi e polo attrattore, valutando la realizzazione di parcheggi multipiano e l'inserimento di attività ricettive 5. Sviluppo di azioni che favoriscano un ruolo centrale di cerniera tra la bassa Valtellina, la Valchiavenna e l'Alto Lago Occidentale
C. Territorio concepito come bene che offre opportunità di sviluppo sostenibile con la valorizzazione delle diverse caratteristiche geografiche, antropologiche ed economiche	1. Valorizzazione degli elementi costitutivi del paesaggio, delle preesistenze storico culturali 2. Valorizzazione delle forme di architettura del paesaggio generate anche dall'uso agricolo, storico tradizionale del paesaggio di conoide e delle aree pianeggianti 3. Territorio di montagna concepito quale elemento di fruizione del paesaggio di versante con la formazione di percorsi che pongono in relazione la montagna con il lago 4. Definizione dei percorsi ciclopeditoni di collegamento con le realtà limitrofe ed in particolare con la Riserva



OBIETTIVI ED AZIONI DI PIANO	
OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO
	Natura Pian di Spagna, Sentiero Valtellina, piste ciclabili dei territori contermini 5. Definizione di un sistema di percorsi che prevedono un collegamento verso sud con i Comuni di Dorio, Dervio, Bellano 6. Mantenimento dei cannocchiali visivi esistenti con l'introduzione di varchi inedificabili che garantiscono la lettura di elementi peculiari del territorio
D. Sviluppo del comparto turistico e della capacità ricettiva del Comune sia attraverso il potenziamento delle attività alberghiere che l'utilizzo delle forme di ricettività diffusa	1. Lago di Como e paesaggi delle acque superficiali congiuntamente agli elementi morfologici di riviera quali elementi per la valorizzazione del territorio e per la individuazione di forme di economia green 2. Potenziamento delle attività alberghiere e individuazione di quelle esistenti in un'area specifica 3. Valutazione delle modalità di introduzione di forme ricettive non alberghiere che costituiscano una ricettività diffusa nel territorio comunale 4. Incentivi per la trasformazione del patrimonio edilizio, anche dell'inventurato esistente in forme di ricettività diffusa, quali appartamenti per vacanze, foresterie lombarde 5. Incentivi per la creazione di Bed & Breakfast 6. Riqualificazione delle aree destinate ai campeggi con l'applicazione delle normative regionali al riguardo
E. Dimensionamento della capacità insediativa del Piano che anche in applicazione dei contenuti di cui al PTR riduca di fatto il consumo di suolo e sia orientato all'utilizzo del patrimonio edilizio esistente anche di recente formazione attualmente sul mercato	1. Introduzione delle carte del consumo di suolo redatte con i criteri indicati nel Piano Territoriale Regionale, che prevedono una riduzione del 20/25% del consumo ottenuto negli abiti di trasformazione 2. Conseguente revisione e verifica della capacità insediativa contenuta nel PGT vigente 3. Individuazione degli ambiti di trasformazione riproposti 4. Definizione delle aree di rigenerazione urbana in applicazione ai contenuti di cui alla L. 18/2019 (vedi ambiti di rigenerazione allegati)
F. Valorizzazione delle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali sia del paesaggio lacuale, dei Montecchi, della penisola di Olgiasca che del territorio montano ricercando	1. Mantenimento della previsione del PLIS, quale strumento finalizzato alla fruizione degli ambiti di maggior valore paesaggistico del Comune con l'indicazione delle attività che il Piano del PLIS dovrà sviluppare



OBIETTIVI ED AZIONI DI PIANO	
OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO
un collegamento tra i sistemi	2. Predisposizione di una normativa transitoria meno rigida per le aree ricomprese nel PLIS, per consentire alle attività esistenti, nel rispetto delle caratteristiche del paesaggio, una maggiore elasticità di intervento 3. Collegamento con la Riserva Naturale Pian di Spagna e Sentiero Valtellina 4. Individuazione di sentieri e percorsi di fruizione del territorio montano 5. Collegamento con il Parco delle Orobie 6. Collegamento attraverso la rete ecologica comunale lago-montagna
G. Rivedere il sistema della mobilità, migliorando la fruibilità delle parti centrali del Comune e realizzando l'ampliamento dello svincolo di Piona	1. Ampliamento Svincolo di Piona quale condizione di riduzione del traffico veicolare nel centro dell'abitato 2. Mantenimento di una viabilità parallela alla strada provinciale nelle parti del territorio che consentono la definizione reale di un percorso, per meglio distribuire il traffico locale 3. Conferma delle previsioni della viabilità contenute nel PGT vigente
H. Migliorare le forme di mobilità sostenibile	1. Prevedere nuovi percorsi ciclopeditoni che permettono una miglior fruizione della parte urbana dell'abitato. 2. Prevedere un sistema di ciclabili che collega l'area industriale del Trivio con parte residenziale al fine di favorire l'accesso all'area in forma sostenibile. 3. Prevedere il collegamento tra le piste ciclabili del Comune con la Riserva naturale "Pian di Spagna" attraverso la realizzazione di una passerella ciclo-pedonale sul fiume Adda.
I. Prevedere una nuova area di interscambio Gomma – Rotaia comprendente la stazione ferroviaria	1. Migliorare e qualificare l'area della stazione dal punto di vista paesaggistico ed ambientale sia in rapporto alle fruibilità interna che rispetto all'abitato circostante. 2. Prevedere un progetto di dettaglio con lo scopo di ridisegnare l'area della Stazione e di prevedere un collegamento tra il servizio dei treni e quello degli autobus, compresa la creazione di un punto di informazione turistica
J. Definizione delle aree agricole, in particolare della fascia collocata sopra la SS36 anche	1. Ridefinizione delle aree agricole strategiche contenute nel PTCP e nel PGT vigente ricercando una maggiore continuità ed omogeneità della previsione



OBIETTIVI ED AZIONI DI PIANO	
OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO
con lo scopo di individuare in via definitiva un corretto rapporto tra gli ambiti agricoli e le numerose presenze residenziali	2. Definizione delle modalità di intervento nei fabbricati agricoli esistenti valutando le possibilità di trasformazione delle destinazioni d'uso 3. Applicazione delle normative relative alla rigenerazione urbana anche nei fabbricati agricoli dismessi con la valutazione della possibilità di introdurre trasferimenti volumetrici 4. Introduzione di normativa (in parte attraverso il PLIS) relativa alle aree agricole pianeggianti poste al di sotto della ferrovia con l'obiettivo di favorire la coltivazione di mantenimento del territorio anche in funzione della fruizione turistica e del mantenimento della qualità paesaggistica.

Gli obiettivi e le azioni per la revisione del piano sono stati individuati partendo da una rilettura e da un aggiornamento della sezione territoriale del comune tenendo conto di quanto precedentemente individuato dal PGT. La riformulazione prende in considerazione in particolare il ruolo centrale che il Comune di Colico assume nel contesto politico territoriale dell'Alto lago e porta con maggiore evidenza azioni orientate alla valorizzazione sia del lago che della montagna, dei corridoi di connessione, della necessità di avviare azioni maggiormente finalizzate al ruolo turistico che l'economia del comune potrà avere nei prossimi decenni e all'introduzione di specifiche azioni e obiettivi volti alla riduzione del consumo di suolo e all'adeguamento del PGT ai contenuti della L.R. 31/2014 e s.m.i..

Il documento di Piano, a seguito della seconda conferenza di VAS e dell'emissione del parere motivato, ha rivisto l'assetto degli obiettivi/azioni meglio definendo alcuni passaggi e assegnando ad alcune azioni la valenza di obiettivi; ha introdotto quindi:

H) Migliorare le forme di mobilità sostenibile

I) Prevedere una nuova area di interscambio Gomma – Rotaia comprendente la stazione ferroviaria.

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO
K. Migliorare le forme di mobilità sostenibile	1. Prevedere nuovi percorsi ciclopeditoni che permettono una miglior fruizione della parte urbana dell'abitato. 2. Prevedere un sistema di ciclabili che collega l'area industriale del Trivio con parte residenziale al fine di favorire l'accesso all'area in forma sostenibile. 3. Prevedere il collegamento tra le piste ciclabili del Comune con la Riserva naturale "Pian di Spagna" attraverso la realizzazione di una passerella ciclo-pedonale sul fiume Adda.



L. Prevedere una nuova area di interscambio Gomma – Rotaia comprendente la stazione ferroviaria	1. Migliorare e qualificare l'area della stazione dal punto di vista paesaggistico ed ambientale sia in rapporto alle fruibilità interna che rispetto all'abitato circostante. 2. Prevedere un progetto di dettaglio con lo scopo di ridisegnare l'area della Stazione e di prevedere un collegamento tra il servizio dei treni e quello degli autobus, compresa la creazione di un punto di informazione turistica.
--	---

3.4 LE VARIANTI AL DOCUMENTO DI PIANO

3.4.1 La componente urbanistica

A seguito dell'analisi dettagliata dello stato di attuazione dello strumento urbanistico vigente e delle nuove esigenze del Comune in merito alle ipotesi di sviluppo e di conservazione del territorio, è scaturita una nuova impostazione del PGT che prevede complessivamente una semplificazione delle metodologie contenute nel PGT vigente in merito alle disposizioni attuative, visto che, nel periodo trascorso dalla data di entrata in vigore del Piano, si è potuto riscontrare una difficoltà nell'attuazione delle previsioni in particolare di quelle riferite agli ambiti di trasformazione, tanto che alla data odierna nessuna delle previsioni è stata attuata nelle ipotesi indicate nel PGT vigente e le poche realizzazioni hanno comportato l'approvazione degli strumenti attuativi in variante allo strumento urbanistico vigente.

La semplificazione ha riguardato anche l'insieme degli elaborati di Piano, intendendo concentrare le informazioni territoriali nelle tavole grafiche e negli elaborati analitici per poter semplificare e facilitare la lettura dei contenuti e la gestione del PGT.

La variante generale tiene conto anche dell'evoluzione della normativa urbanistica regionale in materia in particolare riguardo alle normative sulla riduzione del consumo di suolo e all'introduzione di quelle relative alla rigenerazione urbana nonché alle modifiche relative alla pianificazione sovraordinata in particolare alla variante al Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Lecco.

3.4.1.1 Gli Ambiti di Rigenerazione e Trasformazione

Le modifiche introdotte nel Documento di Piano riguardano essenzialmente la riorganizzazione degli ambiti di trasformazione e l'introduzione delle aree della rigenerazione urbana aggiornando il Piano in considerazione delle attività già svolte e della realizzazione di alcuni ambiti di trasformazione e tenendo conto delle nuove esigenze emerse.

La revisione degli ambiti di trasformazione prevede, oltre alla riduzione di consumo di suolo illustrata nel capitolo specifico, un adeguamento degli obiettivi e delle previsioni, con la riclassificazione degli ambiti che per caratteristiche possono essere ricondotti ad interventi di rigenerazione urbana, ai sensi dell'art. 8 comma 2 lettera e quinquies della legge 12/2005.

Nella relazione di piano sono evidenziati gli ambiti di trasformazione con i calcoli relativi alle riduzioni del consumo di suolo ai sensi della legge 31/2014.

Sia per gli ambiti di rigenerazione che per quelli di trasformazione sono state redatte le schede descrittive complete delle modalità di intervento, gli obiettivi specifici, le modalità di intervento, i parametri urbanistici, ai sensi degli artt. 8 e 8bis della L.R. 11 marzo 2005, n. 12.

Per comodità di lettura le schede degli ambiti sono allegate al presente R.A. (**Allegato 3**)

Per quel che riguarda gli **ambiti di rigenerazione** introdotti nella variante, gli stessi sono generati dalla riclassificazione di compendi precedentemente indicati dal PGT tra gli ambiti di trasformazione ma che, per caratteristiche oggettive, in applicazione ai contenuti di cui alla Legge 18/2019 sono correttamente da ricondurre alla rigenerazione urbana.

Per quanto riguarda gli **ambiti di trasformazione** la variante aggiorna le previsioni tenuto conto dello stato di attuazione del PGT vigente, escludendo dalle previsioni due ambiti che sono in fase di attuazione.

I restanti ambiti sono stati verificati introducendo nelle schede le modalità di intervento. La variante generale al PGT introduce un nuovo ambito in località al Bacco a destinazione residenziale a completamento di un comparto esistente e un ambito a destinazione produttiva che costituisce l'unica possibilità di sviluppo dell'area industriale.

Nelle schede degli ambiti di rigenerazione sono riportati con maggior dettaglio i parametri urbanistici e le modalità di intervento oltre che le indicazioni relative agli aspetti tipologici e morfologici in applicazione ai contenuti di cui all'art. 8 della L.R. 12/2005.

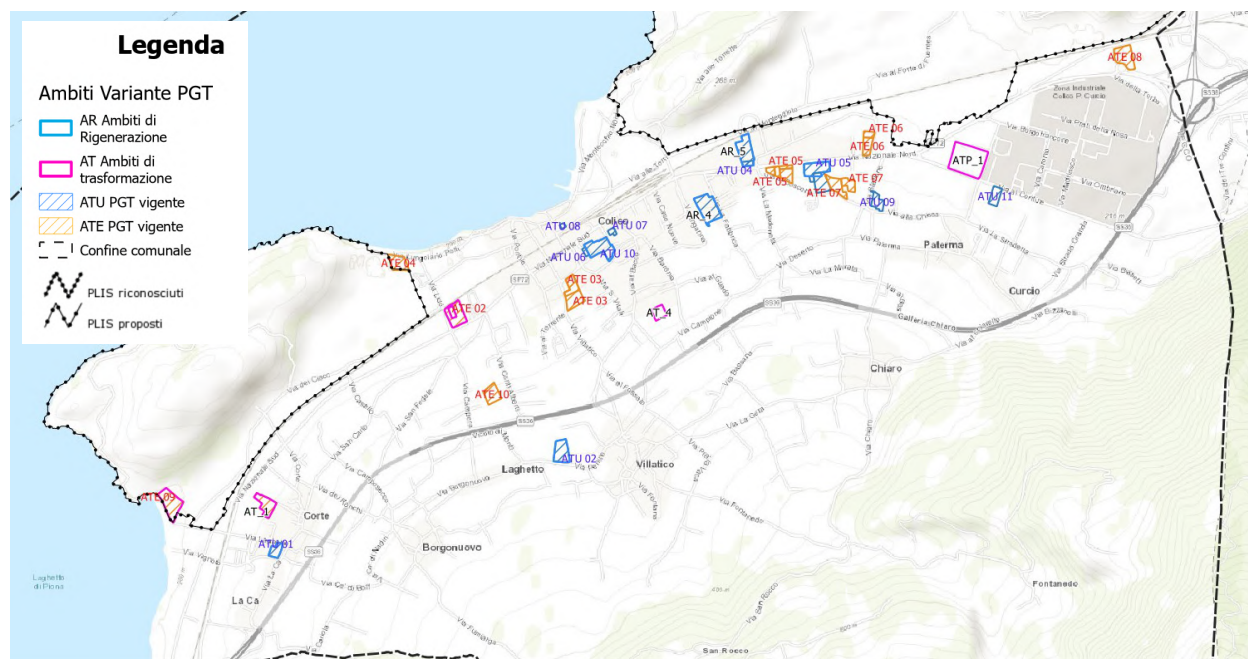


Figura 3.5 Confronto Ambiti di trasformazione vigente PGT e ambiti proposti nella variante in esame

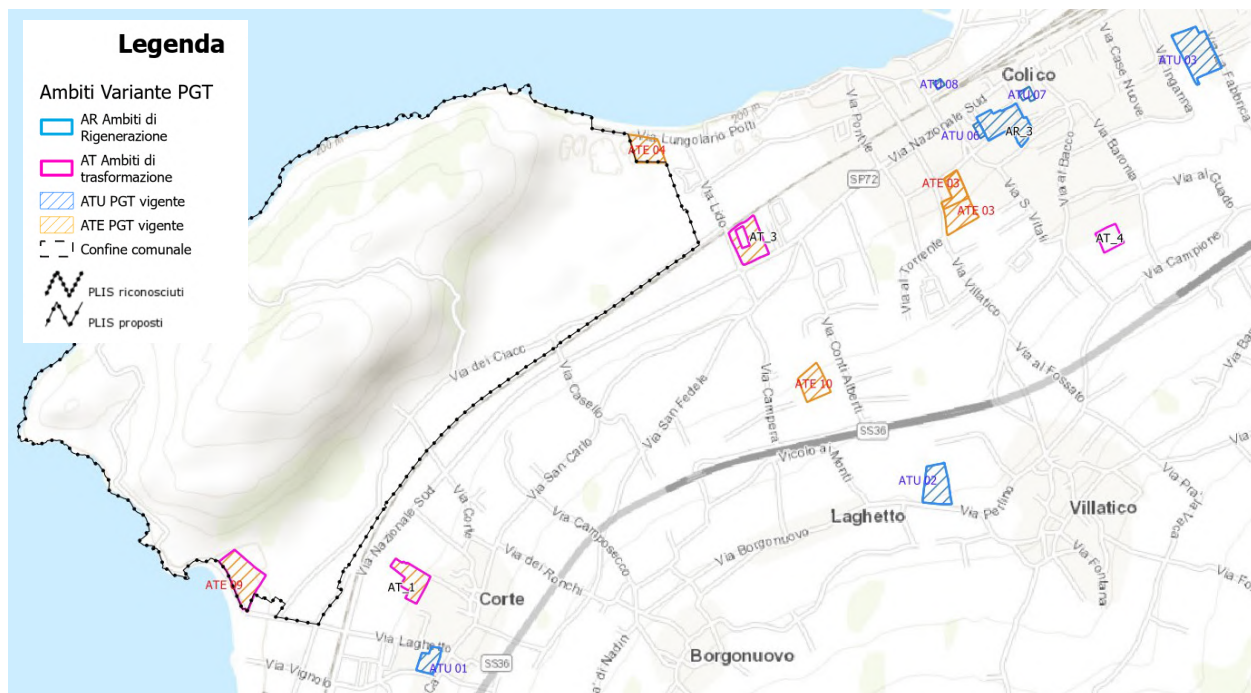


Figura 3.6 Confronto Ambiti di trasformazione vigente PGT e ambiti proposti nella variante in esame a scala maggiore settore ovest del territorio comunale, si evince la localizzazione degli ATE e ATU rispetto ai nuovi AT e AR.

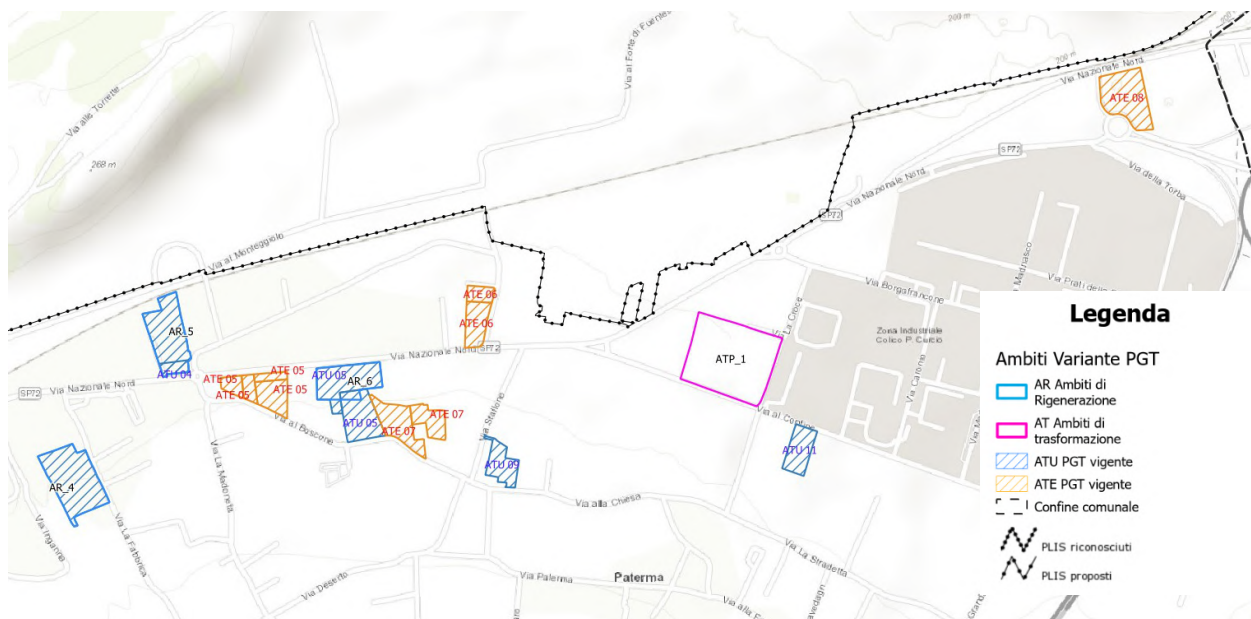


Figura 3.7 Confronto Ambiti di trasformazione vigente PGT e ambiti proposti nella variante in esame a scala maggiore settore est del territorio comunale, si evince la localizzazione degli ATE e ATU rispetto ai nuovi AT e AR.

3.4.2 La componente geologica

Per quanto riguarda lo Studio Geologico Comunale, l'aggiornamento nell'ambito della Variante al PGT dovrà riguardare i seguenti aspetti:

- Redazione del Documento Semplificato del Rischio Idraulico ai sensi dell'art. 14 Regolamento Regionale 23/11/2017 n. 7 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio



dell'invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n.12 (Legge per il governo del territorio)", in quanto **il Comune di Colico ricade in area C classificata in bassa criticità idraulica**, perciò è tenuto a redigere il documento semplificato di rischio idraulico comunale di cui al comma 8 dell'art. 14, che conterrà la determinazione semplificata delle condizioni di pericolosità idraulica che, associata a vulnerabilità ed esposizione al rischio, individua le situazioni di rischio, sulle quali individuare le misure strutturali e non strutturali. In particolare conterrà:

1. la delimitazione delle aree a rischio idraulico del territorio comunale definibili in base agli atti pianificatori esistenti, alle documentazioni storiche e alle conoscenze locali anche, eventualmente, del gestore del servizio idrico integrato;
 2. l'indicazione delle misure strutturali di invarianza idraulica e idrologica, sia per la parte già urbanizzata del territorio che per gli ambiti di nuova trasformazione, e l'eventuale individuazione delle aree da riservare per le stesse;
 3. l'indicazione delle misure non strutturali ai fini dell'attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrologica a scala comunale, atte al controllo e possibilmente alla riduzione delle condizioni di rischio, quali le misure di protezione civile e le difese passive attivabili in tempo reale.
- Aggiornamento dello Studio Geologico a supporto del PGT in ottemperanza alla DGR X/6738 del 19/06/2017 "Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 58 delle Norme di Attuazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po così come integrate dalla Variante adottata in data 7 dicembre 2016 con Deliberazione n. 5 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po"; in particolare lo studio geologico a supporto del PGT verrà aggiornato secondo i criteri di cui ai seguenti capitoli della succitata direttiva regionale:
 - 3.1. Disposizioni relative al Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP)
 - 3.2. Disposizioni relative al Reticolo secondario collinare e montano (RSCM)
 - 3.4. Disposizioni relative alle Aree costiere lacuali (ACL)
 4. Disposizioni relative all'edificato esistente esposto al rischio
 - Aggiornamento dell'intera cartografia dell'intero studio geologico a supporto del PGT in relazione alle nuove informazioni emerse durante le verifiche di cui ai punti precedenti, ai rilievi di campo, all'implementazione su eventuali nuove basi cartografiche esistenti e redazione delle Norme tecniche d'attuazione. Le attività previste terranno conto delle novità normative entrate in vigore successivamente alla stesura dello Studio geologico vigente, con particolare riferimento alla riclassificazione sismica e agli aspetti tecnici correlati e alla nuova normativa Regionale in materia di difesa del suolo (L.R. 15/03/2016 n° 4). In particolare verranno eseguite le seguenti attività:
 - o Revisione e aggiornamento dell'analisi sismica secondo le direttive Regionali, con relativa relazione illustrativa e carta della pericolosità sismica;
 - o Ricognizione e rilievo e aggiornamento delle carte geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e della dinamica geomorfologica
 - o Revisione e aggiornamento delle carte della fattibilità geologica
 - o Revisione e aggiornamento della NdA geologiche (introduzione degli articoli specifici per l'aspetto sismico, aggiornamento dei riferimenti normativi, invarianza idraulica, ecc.).

3.4.3 La rete ecologica comunale

Il Documento di Piano analizza le problematiche relative alla Rete Ecologica partendo dalle previsioni della pianificazione sovraordinata e riporta nella tavola DP 4 l'insieme degli elementi riguardanti la rete ecologica regionale, quella provinciale e quella comunale.



L'aggiornamento delle previsioni alla scala comunale ha confermato quanto previsto nel piano vigente, rafforzando le scelte con l'introduzione dell'area della penisola di Olgiasca, dell'area dei Montecchi e del Forte di Fuentes, oggetto del futuro PLIS quali parti integranti la rete ecologica comunale.

Sono confermati i varchi in località La Cà e in prossimità dell'area industriale.

Il quadro ecosistemico si compone anche delle aree verdi dei versanti e dell'insieme delle aree verdi presenti all'interno dei servizi comunali nonché degli ambiti agricoli di rilevanza strategica.

3.5 LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

La normativa introdotta dalla legge regionale 31/2014 anche a seguito delle modifiche e delle integrazioni previste dalla legge regionale 18/2019, pongono in capo alle diverse componenti del PGT compiti specifici in merito alle problematiche relative alla riduzione del consumo di suolo.

Il documento di Piano:

- Ai sensi dell'art. 8 comma 2 b ter della legge 12/2005 quantifica il grado di intervenuto consumo di suolo sulla base dei criteri e dei parametri stabiliti dal PTR e definisce la soglia comunale di consumo di suolo quale somma delle previsioni contenute negli del PGT.
- Ai sensi dell'art. 8 comma 2 e quinquies della legge 12/2005 individua anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale prevedendo specifiche modalità di intervento e adeguate misure di incentivazione.

Il Piano delle Regole:

- Ai sensi dell'art. 10 comma 1 e bis della legge 12/2005 individua e quantifica a mezzo di uno specifico elaborato denominato Carte del consumo di suolo, redatta in base ai criteri indirizzi e linee tecniche stabilite nel Piano Territoriale Regionale, la superficie agricola compreso il grado di utilizzo agricolo dei suoli e le loro peculiarità pedologiche naturalistiche e paesaggistiche, le aree dismesse inutilizzate e sottoutilizzate, i lotti liberi, le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana.

Si tratta di un'azione congiunta del PGT che attraverso l'articolazione nei documenti prevista dalla legislazione vigente affronta le problematiche di consumo di suolo e stabilisce dettagliatamente gli usi in atto.

Nel Documento di Piano è necessario prevedere analiticamente lo stato del consumo di suolo alla data di entrata in vigore della legge 31/2014 e individuare la soglia di consumo di suolo complessiva.

Questa fase verrà implementata dopo il percorso della VAS, e dopo aver definito il bilancio ecologico complessivo che tiene conto anche dei contenuti del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

3.5.1 I calcoli relativi al consumo di suolo nel PGT

La revisione del Piano di Governo del Territorio comprende anche l'adeguamento dello strumento urbanistico alla legge regionale 28 novembre 2014 n. 31 che introduce disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato.

Contestualmente, il legislatore ha ulteriormente sviluppato i contenuti della legge 31/2014 attraverso la legge regionale 18/2019 relativa alla rigenerazione urbana le cui previsioni si integrano con la legge 31/2014 sopracitata consentendo una valutazione completa sulle caratteristiche modalità di redazione delle carte del consumo di suolo.



Il Piano territoriale Regionale approvato con delibera del Consiglio Regionale n. XI/411 del 19 dicembre 2018 introduce i criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e sulle modalità di redazione delle carte del consumo di suolo che divengono parte integrante del PGT.

3.5.2 L'uso del suolo nello stato di fatto (2014)

Il territorio del comune di Colico ha una superficie territoriale, calcolata sui dati del DBT, pari a 33.116.766 mq e gli indici di urbanizzazione di riferimento contenuti nel Piano Territoriale Regionale sono riportati nelle tabelle che seguono.

ATO Provincia di Lecco: Lecchese		Indice di urbanizzazione dell'ambito territoriale omogeneo regionale (PTR): 9,80%
		Indice di urbanizzazione provinciale: 16,20%
S.T. (mq.)	Superficie Territoriale (confine geoportale regionale 2020)	33.116.766 mq

Gli indici sopra riportati costituiscono un primo dato a cui fare riferimento nel calcolo dimensionale che segue.

Nei paragrafi che seguono sono riportati i dati relativi alle tre macro voci richiesti dalla normativa vigente per il calcolo della riduzione del consumo di suolo e cioè la superficie urbanizzata, la superficie urbanizzabile, la superficie agricola o naturale; nelle tabelle riportate sono calcolate, partendo dalla tavola sul consumo di suolo "Consumo di suolo - carta di analisi - situazione al 2014", le diverse sottoclassi previste nei criteri del piano territoriale regionale.

3.5.3 La superficie urbanizzata

Per l'applicazione dei criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo sono state predisposte tavole specifiche di analisi i cui risultati sono riassunti nella tabella che segue.

SUPERFICIE URBANIZZATA (s_urbta)	
a) superfici ad uso: residenziale, produttivo, commerciale e terziario, PA e PCC approvati alla data di adozione della Variante	3.087.480 mq
b) superfici per attrezzature pubbliche e private, aree destinate alla sosta degli autoveicoli, le attrezzature cimiteriali + fasce di rispetto contigue alle sup. urbanizzate, i servizi di interesse generale e gli impianti tecnologici, comprese le sup. interessate da PA approvati alla data di adozione della Variante	236.065 mq
c) superfici per strade interne al TUC e, se esterne al TUC, le strade indicate dal livello informativo "aree stradali" del DBT; in assenza di DBT solo quelle > 5 m	692.352 mq
d) lotti libere ed aree a verde < 5.000 mq. (se abitanti > 10.000), < 2.500 mq. (se abitanti < 10.000)	167.110 mq



SUPERFICIE URBANIZZATA (s_urbta)	
e) sedime delle infrastrutture sovracomunali quali aeroporti-eliporti-ferrovie-autostrade-le tangenziali, compresi gli svincoli-le aree di sosta e gli spazi accessori. Per le ferrovie, le autostrade, le tangenziali e i relativi svincoli deve essere considerato il sedime delle infrastrutture e delle attrezzature connesse, + relative fasce di rispetto delle aree libere se < 30 m. poste in adiacenza alle superfici urbanizzate. I tratti infrastrutturali in galleria non rientrano nella sup. urbanizzata.	207.668 mq
f) le cave (la parte interessata da progetti di gestione produttiva approvati), le discariche, i cantieri, i depositi all'aperto, le centrali, gli impianti tecnologici.	12.445 mq
g) le superfici edificate disciplinate dal Piano delle Regole	
SUPERFICIE URBANIZZATA le aree libere con approvazione di progetto esecutivo di opera pubblica; e aree libere con Permesso di Costruire rilasciato.	21.555 mq
TOTALE	4.424.676 mq

Indice di urbanizzazione comunale (Superficie Urbanizzata s_urbta / Superficie Territoriale ST) * 100	13,36%
---	---------------

Dal rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale comunale risulta un indice di urbanizzazione Comunale del Comune di Colico pari al 13.36 % inferiore di 2.44 punti percentuali rispetto all'indice Provinciale ma superiore a quello dell'Ambito Territoriale di Riferimento – ATO Lecchese che ha un indice pari al 9.70%.

3.5.4 La superficie urbanizzabile

SUPERFICIE URBANIZZABILE (s_urble)	
a) gli ambiti di trasformazione che interessano suolo libero, escluse le porzioni destinate a parco urbano o territoriale o comunque con destinazione a verde pubblico di sup. > 5.000 mq. (se abitanti > 10.000), > 2.500 mq. (se abitanti < 10.000)	81.012 mq
b) suolo libero delle aree soggette a PA > 5.000 mq. (se abitanti > 20.000), > 2.500 mq. (se abitanti < 20.000), nonché le stesse aree, di qualunque dimensione, se con perimetro non contiguo. Sono esclusi i PA approvati alla data di adozione della Variante, nonché le porzioni destinate a parco urbano o territoriale o verde pubblico di sup. > 5.000 mq. (se abitanti > 10.000), > 2.500 mq. (se abitanti < 10.000)	21.739 mq
c) le aree edificabili previste dal PdR che interessano suolo libero con perimetro contiguo, di superficie > 5.000 mq. (se abitanti > 10.000), > 2.500 mq. (se abitanti < 10.000), nonché le stesse aree di qualunque dimensione se con perimetro non contiguo.	95.168 mq
d) le aree per nuovi servizi previsti nel PdS con perimetro non contiguo alla sup. urbanizzata che comportano edificazione e/o urbanizzazione.	10.394 mq



SUPERFICIE URBANIZZABILE (s_urble)	
e) aree per nuovi servizi previsti nel PdS con perimetro contiguo alla sup. urbanizzata che comportano edificazione e/o urbanizzazione di superficie > 5.000 mq. (se abitanti > 10.000), > 2.500 mq. (se abitanti < 10.000)	37.135 mq
f) le aree interessate da previsioni infrastrutturali di livello comunali e sovracomunali, da impianti tecnologici per smaltimento e la depurazione di rifiuti e acque e per la produzione di energia in previsione.	12.528 mq
TOTALE	257.976 mq

3.5.5 La superficie agricola o naturale

Le tavole del consumo di suolo identificano:

SUPERFICIE AGRICOLA O NATURALE (S_LIBERO)	
area agricola	4.490.341 mq
area verde - parchi urbani o territoriali di sup. > 5.000 mq. (se abitanti > 10.000), > 2.500 mq. (se abitanti < 10.000), comprese le attrezzature leggere e di servizio esistenti e previste dal PdS, connesse alla fruizione dei parchi urbani o territoriali pubblici o di uso pubblico e delle aree verdi e del sistema ambientale e rurale.	46.921 mq
aree naturali o seminaturali	13.529.998 mq
specchi e corsi d'acqua	10.366.854 mq
TOTALE	28.434.113 mq

3.5.6 Le aree della rigenerazione

Nel PGT vigente, entrato in vigore nel 2014, non sono esplicitamente individuate le aree per la rigenerazione urbana, intesa con la definizione della L.R. 31, ma è assimilabile ad ambito di rigenerazione urbana l'area "ex Cariboni", nel frattempo acquisita dal comune ed in corso di riqualificazione.

AREE DELLA RIGENERAZIONE	
a) aree non residenziali, utilizzate da attività economiche, interessate da fenomeni di dismissione/abbandono totale o prevalente ovvero comportanti degrado ambientale e urbanistico	7.848 mq
b) aree residenziali interessate da fenomeni di dismissione/abbandono totale o prevalente ovvero comportanti degrado ambientale e urbanistico	
c) singoli edifici di dimensioni rilevanti o interi complessi edilizi urbani o rurali non utilizzati in via non transitoria	
d) siti potenzialmente contaminati e siti contaminati	



AREE DELLA RIGENERAZIONE	
e) aree esterne o ai margini del TUC/centro edificato abbandonate o usate impropriamente (cave cessate, aree residuali di infrastrutture, aree ad usi impropri rispetto ai vincoli di natura ambientale e paesistica)	
f) altre aree ritenute rilevanti ai fini della rigenerazione	
g) ambiti di trasformazione che interessano le aree degradate da riqualificare	
TOTALE	7.848 mq

3.5.7 Definizione dell'indice di suolo utile netto

Nel presente paragrafo si calcola l'indice di suolo utile netto quale rapporto tra il suolo utile netto e la superficie territoriale.

Indice di consumo di suolo	14,14%
$(\text{Superficie Urbanizzata } s_{urbta} + \text{Superficie urbanizzabile} / \text{Superficie territoriale}) * 100$	

SUOLO LIBERO = Sup. Urbanizzabile + Sup. agricola o naturale	28.692.090 mq
--	---------------

AREE CON LIMITAZIONE ALL'EDIFICAZIONE	
a) Le aree a pendenza molto elevata (acclività >50%)	20.218.328 mq
b) Zone umide e occupate da corpi idrici, fiumi e laghi	
c) SIC, ZPS, ZSC, monumenti naturali, riserve naturali, parchi naturali	
d) PAI	
e) Classe IV della fattibilità geologica	
TOTALE	20.218.328 mq

SUOLO UTILE NETTO	8.473.762 mq
$(\text{SUOLO LIBERO} - \text{Aree con limitazione all'edificazione})$	

Indice di Suolo Utile Netto $(\text{Suolo utile netto} / \text{Superficie Territoriale ST}) * 100$	25,59%
---	--------

In rapporto con la tavola 05. D1 del PTR si evidenzia che il comune di Colico rientra tra i comuni che hanno l'indice di suolo utile netto di livello critico compreso tra il 25% e il 50%.



3.5.8 La riduzione del consumo di suolo ai sensi della L.R. 31/2014

Il progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 ha introdotto i criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo. Le soglie di riduzione sono state valutate tenendo conto dei fabbisogni insediativi, dell'indice di urbanizzazione territoriale e delle potenzialità di rigenerazione che Regione Lombardia ha rilevato sul territorio.

La soglia regionale di riduzione del consumo di suolo per destinazioni prevalentemente residenziali è fissata dai criteri sopra citati, per la Provincia di Lecco tra il 20% ed il 25%, **per il comune di Colico la riduzione per le destinazioni prevalentemente residenziali del 22% mentre per le destinazioni per altre funzioni del 20%.**

3.5.9 Calcoli relativi alla riduzione del consumo di suolo previsto nella variante

Il calcolo della riduzione del consumo di suolo è riferito agli ambiti su superfici libere individuati nel Documento di Piano del PGT vigente e riguarda la restituzione in area agricola delle aree precedentemente trasformabili.

I calcoli di riduzione sono suddivisi per Ambiti di Trasformazione su suolo libero a prevalente destinazione residenziale e per Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane, vigente alla data di entrata in vigore della L.R. 31/2014, come illustrato nelle tabelle che seguono.

AMBITI SU SUPERFICI LIBERE - RESIDENZIALI			
Sigla Ambito di trasformazione	Località	ST_Superficie territoriale (mq) *valore riportato sulle schede del PGT	MQ. restituiti alle aree agricole
ATE 01	Frazione CORTE	6.324	/
ATE 02	COLICO PIANO	7.373	/
ATE 03	COLICO PIANO	9.684	/
ATE 05	Via al BOSCONI	7.156	/
ATE 06	Loc. LO STALLONE	5.167	1.574
ATE 07	Via al BOSCONI	8.363	5.244
ATE 10	Loc. CASCINA BRAGHETTI	5.588	5.588
Totale		49.655 (x20% = 9.931)	12.406
Totale		9.931	12.406

AMBITI SU SUPERFICI LIBERA _ per altre funzioni urbane			
Sigla Ambito di trasformazione	Località	ST_Superficie territoriale (mq) *valore riportato sulle schede del PGT	MQ restituiti alle aree agricole
ATE 04	LIDO	5.642	5.642



ATE 08	Frazione TRIVIO DI FUENTES	9.185	/
ATE 09	Frazione LAGHETTO DI PIONA	5.485	/
ATU 05	Via al BOSCONI	13.636	6.130
Totale		33.948 (x20% = 6.789)	11.772
Totale		6.789	11.772

NUOVI AMBITI DI TRASFORMAZIONE			
Sigla Ambito di trasformazione	Località	ST_Superficie territoriale (mq)	MQ consumati
AT_4	Via BACCO	3.561	3.561
Totale			3.561

DATI COMPLESSIVI RELATI ALLA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO		
SUPERFICI AMBITI DI TRASFORMAZIONE SU AREE LIBERE		
RESIDENZIALE	ALTRE FUNZIONI	TOTALE
49.655	33.948	83.603
RESTITUZIONE SUPERFICI A SUOLO AGRICOLO		
RESIDENZIALE	ALTRE FUNZIONI	TOTALE
12.406	11.772	24.178
Nuovo consumo di suolo per ambito di trasformazione		3.561
TOTALE SUPERFICI RESTITUITI AD AREE AGRICOLE		20.617
PERCENTUALE DI RIDUZIONE DI CONSUMO DI SUOLO		24,66%

3.5.10 Nuovo fabbisogno per altre funzioni urbane

I criteri per l'attuazione della politica del consumo di suolo indicano le modalità per la definizione dei fabbisogni prevalentemente residenziali o per altre funzioni urbane. Nel caso del comune di Colico la presenza di numerose attività produttive in particolare nel piano degli insediamenti al Trivio di Fuentes, comporta la necessità di prevedere seppur in forma limitata ad una piccola previsione di espansione. Pur essendo difficile stabilire il fabbisogno generato sia dalla domanda endogena che da quella esogena, l'analisi della situazione di fatto riportata dimostra la dimensione insediativa produttiva e polifunzionale che fanno di Colico un polo di attrazione comunale.

La scelta progettuale è quella di prevedere un ampliamento nella parte sud dell'area introducendo un ambito di trasformazione collegato alla formazione di una nuova via di accesso ed a parcheggi a servizio della zona industriale. Questa fase della pianificazione presenta difficoltà nell'avviare un processo di censimento dei fabbisogni del comune e relativo alla presenza di immobili disponibili sul



mercato. In applicazione a quanto suggerito dai criteri per l'attuazione per la politica di riduzione del consumo di suolo, tenuto conto che la domanda di insediamenti produttivi trova riscontro all'interno di un territorio interamente urbanizzato, il Piano delle regole verificherà con maggiore precisione il fabbisogno introducendo anche attraverso la normativa specifica le modalità di soddisfacimento di quanto rilevato.

NUOVI AMBITI DI TRASFORMAZIONE - PRODUTTIVO			
Sigla Ambito di trasformazione	Località	ST_Superficie territoriale (mq)	MQ consumati
ATP_1	ZONA INDUSTRIALE	22.950	22.950
Totale			22.950



4. ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna ha lo scopo di rendere chiaro il legame operativo tra azioni e obiettivi di piano proposti in relazione soprattutto al contesto ambientale ed economico all'interno del quale il piano si inserisce.

Nella seguente tabella viene invece proposta una matrice finalizzata a verificare la coerenza tra gli obiettivi e le azioni proposte dalla Variante al PGT di Colico.

Dalla matrice emerge che la coerenza interna tra obiettivi ed azioni di variante è solida. Si riscontra una possibile incoerenza esclusivamente per quanto attiene gli obiettivi di riduzione del consumo di suolo e le azioni che potrebbero prevedere un aumento dello stesso (es. implementazione delle attività e delle strutture ricettive). Si evidenzia tuttavia che all'interno del territorio comunale sono presenti edifici e strutture in disuso che potrebbero essere utilizzate per l'inserimento di nuove attività e destinazioni d'uso apportando così un contributo positivo sul paesaggio eliminando possibili situazioni di degrado e non avrebbero impatti sul consumo di suolo.

LEGENDA

++: Piena Coerenza

+: coerenza

-: non coerenza



AZIONI		OBIETTIVO A Riduzione del consumo di suolo in applicazione ai contenuti di cui alla l.r. 31/2014 e s.m.i.	OBIETTIVO B Ruolo centrale che il Comune di Colico deve assumere all'interno del contesto economico sociale dell'Alto Lario e della bassa Valtellina anche in relazione all'offerta di opportunità di lavoro e di servizi	OBIETTIVO C Territorio concepito come bene che offre opportunità di sviluppo sostenibile con la valorizzazione delle diverse caratteristiche geografiche, antropologiche ed economiche	OBIETTIVO D Sviluppo del comparto turistico e della capacità ricettiva del Comune sia attraverso il potenziamento delle attività alberghiere che l'utilizzo delle forme di ricettività diffusa	OBIETTIVO E Dimensionamento della capacità insediativa del Piano che anche in applicazione dei contenuti di cui al PTR riduca di fatto il consumo di suolo e sia orientato all'utilizzo del patrimonio esistente anche di recente formazione attualmente sul mercato	OBIETTIVO F Valorizzazione delle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali sia del Paesaggio lacuale, dei Montecchi, della penisola di Olgiasca che territorio montano ricercando un collegamento tra sistemi	OBIETTIVO G Rivedere il sistema della mobilità, migliorando la fruibilità delle parti centrali del Comune e realizzando l'ampliamento dello Svincolo Piona	OBIETTIVO H Migliorare le forme di mobilità sostenibile	OBIETTIVO I Prevedere una nuova area di interscambio Gomma – Rotaia comprendente la stazione ferroviaria	OBIETTIVO J Definizione delle aree agricole, in particolare della fascia collocata sopra la SS36 anche con lo scopo di individuare in via definitiva un corretto rapporto tra gli ambiti agricoli e le numerose presenze residenziali
a.1	Analisi degli ambiti di trasformazione individuati dal PGT vigente	+				+					
a.2	Definizione delle riduzioni del consumo di suolo con l'utilizzo dei parametri regionali e provinciali	++				++					
a.3	Definizione degli ambiti di rigenerazione	++		+		+					
a.4	Redazione della carta del consumo di suolo	++				+					
a.5	Definizione delle quantità di riduzione	++				+					
b.1	Mantenimento delle attività produttive e terziarie esistenti		++								
b.2	Inserimento di normative che favoriscano l'eventuale necessità di potenziamento delle attività	-	++		+	-					
b.3	Miglioramento dei servizi		+		+			+	+	+	
b.4	Definizione di un Project financing per il recupero dell'area ex scuole e municipio quale centro di servizi e polo attrattore, valutando la realizzazione di parcheggi multipiano e l'inserimento di attività ricettive	+	+		++	+					
b.5	Sviluppo di azioni che favoriscano un ruolo centrale di cerniera tra la bassa Valtellina, La Valchiavenna e l'Alto Lago Occidentale		++	+	++		+				
c.1	Valorizzazione degli elementi costitutivi del paesaggio, delle preesistenze storico culturali		+	++	+		++				
c.2	Valorizzazione delle forme di architettura del paesaggio generate anche dall'uso agricolo, storico tradizionale del paesaggio di conoide e delle aree pianeggianti			++	+	+	++				+
c.3	Territorio di montagna concepito quale elemento di fruizione del paesaggio di versante con la formazione di percorsi che pongono in relazione la montagna con il lago			++	++		++				
c.4	Definizione dei percorsi ciclopedonali di collegamento con le realtà limitrofe ed in particolare con la Riserva Naturale Pian di Spagna, Sentiero Valtellina, poste ciclabili dei territori contermini		+	+	+			+	+		



AZIONI		OBIETTIVO A Riduzione del consumo di suolo in applicazione ai contenuti di cui alla l.r. 31/2014 e s.m.i.	OBIETTIVO B Ruolo centrale che il Comune di Colico deve assumere all'interno del contesto economico sociale dell'Alto Lario e della bassa Valtellina anche in relazione all'offerta di opportunità di lavoro e di servizi	OBIETTIVO C Territorio concepito come bene che offre opportunità di sviluppo sostenibile con la valorizzazione delle diverse caratteristiche geografiche, antropologiche ed economiche	OBIETTIVO D Sviluppo del comparto turistico e della capacità ricettiva del Comune sia attraverso il potenziamento delle attività alberghiere che l'utilizzo delle forme di ricettività diffusa	OBIETTIVO E Dimensionamento della capacità insediativa del Piano che anche in applicazione dei contenuti di cui al PTR riduca di fatto il consumo di suolo e sia orientato all'utilizzo del patrimonio esistente anche di recente formazione attualmente sul mercato	OBIETTIVO F Valorizzazione delle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali sia del Paesaggio lacuale, dei Montecchi, della penisola di Olgiasca che territorio montano ricercando un collegamento tra sistemi	OBIETTIVO G Rivedere il sistema della mobilità, migliorando la fruibilità delle parti centrali del Comune e realizzando l'ampliamento dello Svincolo Piona	OBIETTIVO H Migliorare le forme di mobilità sostenibile	OBIETTIVO I Prevedere una nuova area di interscambio Gomma - Rotaia comprendente la stazione ferroviaria	OBIETTIVO J Definizione delle aree agricole, in particolare della fascia collocata sopra la SS36 anche con lo scopo di individuare in via definitiva un corretto rapporto tra gli ambiti agricoli e le numerose presenze residenziali
c.5	Definizione di un sistema di percorsi che prevedono un collegamento verso i Comuni di Dorio, Dervio, Bellano		+	+	++				+		
c.6	Mantenimento dei cannocchiali visivi esistenti con l'introduzione di varchi inedificabili che garantiscono la lettura di elementi peculiari del territorio	+		++		+	+				
d.1	Lago di Como e paesaggi delle acque superficiali congiuntamente agli elementi morfologici di riviera quali elementi per la valorizzazione del territorio e per la individuazione di forme di economia green			++	+		++				
d.2	Potenziamento delle attività alberghiere con l'individuazione di aree specifiche destinate a tale scopo	-	+		++	-					
d.3	Valutazione delle modalità di introduzione di forme ricettive non alberghiere che costituiscano una ricettività diffusa nel territorio comunale				++						
d.4	Incentivi per la trasformazione del patrimonio edilizio, anche invenduto esistente, in forme di ricettività diffusa del territorio comunale	+	+		++	+					
d.5	Incentivi per la creazione di Bed & Breakfast				++						
d.6	Riqualificazione delle aree destinate ai campeggi con l'applicazione delle normative regionali al riguardo				++						
e.1	Introduzione delle carte del consumo di suolo redatte con i criteri indicati nel PTR che prevedono una riduzione del consumo di suolo del 20/25% negli ambiti di trasformazione	++				++					
e.2	Consequente riduzione della capacità insediativa contenuta nel PGT Vigente	++				++					
e.3	Individuazione degli ambiti di trasformazione riproposti	+				++					
e.4	Definizione delle aree di rigenerazione urbana in applicazione ai contenuti di cui alla L. 18/2019	++				++					



AZIONI		OBIETTIVO A Riduzione del consumo di suolo in applicazione ai contenuti di cui alla l.r. 31/2014 e s.m.i.	OBIETTIVO B Ruolo centrale che il Comune di Colico deve assumere all'interno del contesto economico sociale dell'Alto Lario e della bassa Valtellina anche in relazione all'offerta di opportunità di lavoro e di servizi	OBIETTIVO C Territorio concepito come bene che offre opportunità di sviluppo sostenibile con la valorizzazione delle diverse caratteristiche geografiche, antropologiche ed economiche	OBIETTIVO D Sviluppo del comparto turistico e della capacità ricettiva del Comune sia attraverso il potenziamento delle attività alberghiere che l'utilizzo delle forme di ricettività diffusa	OBIETTIVO E Dimensionamento della capacità insediativa del Piano che anche in applicazione dei contenuti di cui al PTR riduca di fatto il consumo di suolo e sia orientato all'utilizzo del patrimonio esistente anche di recente formazione attualmente sul mercato	OBIETTIVO F Valorizzazione delle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali sia del Paesaggio lacuale, dei Montecchi, della penisola di Olgiasca che territorio montano ricercando un collegamento tra sistemi	OBIETTIVO G Rivedere il sistema della mobilità, migliorando la fruibilità delle parti centrali del Comune e realizzando l'ampliamento dello Svincolo Piona	OBIETTIVO H Migliorare le forme di mobilità sostenibile	OBIETTIVO I Prevedere una nuova area di interscambio Gomma – Rotaia comprendente la stazione ferroviaria	OBIETTIVO J Definizione delle aree agricole, in particolare della fascia collocata sopra la SS36 anche con lo scopo di individuare in via definitiva un corretto rapporto tra gli ambiti agricoli e le numerose presenze residenziali
f.1	Mantenimento della previsione del PLIS, quale strumento finalizzato alla fruizione degli ambiti di maggior valore paesaggistico del Comune con l'indicazione delle attività che il Piano del PLIS dovrà sviluppare			+	+		++				
f.2	Predisposizione di una normativa transitoria meno rigida per le aree ricomprese nel PLIS, per consentire alle attività esistenti, nel rispetto delle caratteristiche del paesaggio, una maggiore elasticità di intervento			+	+		++				
f.3	Collegamento con la riserva Naturale Pian di Spagna e Sentiero Valtellina		+	++	+		++		+		
f.4	Individuazione di sentieri e percorsi di fruizione del territorio montano			+	++		++		+		
f.5	Collegamento con il Parco delle Orobie				+		++		+		
f.6	Collegamento attraverso la rete ecologica comunale lago - montagna			+	+		++		+		
g.1	Ampliamento svincolo di Piona quale condizione di riduzione del traffico veicolare nel centro abitato							++			
g.2	Mantenimento di una viabilità di gronda parallela alla strada provinciale per meglio distribuire il traffico locale							++			
g.3	Conferma delle previsioni della viabilità contenute nel PGT vigente							++			
h.1	Prevedere nuovi percorsi ciclopeditoni che permettono una miglior fruizione della parte urbana dell'abitato.							+	++		
h.2	Prevedere un sistema di ciclabili che collega l'area industriale del Trivio con parte residenziale al fine di favorire l'accesso all'area in forma sostenibile.							+	++		
h.3	Prevedere il collegamento tra le piste ciclabili del Comune con la Riserva naturale "Pian di Spagna" attraverso la realizzazione di una passerella ciclo-pedonale sul fiume Adda.							+	++		
i.1	Migliorare e qualificare l'area della stazione dal punto di vista paesaggistico ed ambientale sia in rapporto alle fruibilità interna che rispetto all'abitato circostante.									++	



AZIONI		OBIETTIVO A Riduzione del consumo di suolo in applicazione ai contenuti di cui alla l.r. 31/2014 e s.m.i.	OBIETTIVO B Ruolo centrale che il Comune di Colico deve assumere all' interno del contesto economico sociale dell' Alto Lario e della bassa Valtellina anche in relazione all' offerta di opportunità di lavoro e di servizi	OBIETTIVO C Territorio concepito come bene che offre opportunità di sviluppo sostenibile con la valorizzazione delle diverse caratteristiche geografiche, antropologiche ed economiche	OBIETTIVO D Sviluppo del comparto turistico e della capacità ricettiva del Comune sia attraverso il potenziamento delle attività alberghiere che l' utilizzo delle forme di ricettività diffusa	OBIETTIVO E Dimensionamento della capacità insediativa del Piano che anche in applicazione dei contenuti di cui al PTR riduca di fatto il consumo di suolo e sia orientato all' utilizzo del patrimonio esistente anche di recente formazione attualmente sul mercato	OBIETTIVO F Valorizzazione delle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali sia del Paesaggio lacuale, dei Montecchi, della penisola di Olgiasca che territorio montano ricercando un collegamento tra sistemi	OBIETTIVO G Rivedere il sistema della mobilità, migliorando la fruibilità delle parti centrali del Comune e realizzando l' ampliamento dello Svincolo Piona	OBIETTIVO H Migliorare le forme di mobilità sostenibile	OBIETTIVO I Prevedere una nuova area di interscambio Gomma – Rotaia comprendente la stazione ferroviaria	OBIETTIVO J Definizione delle aree agricole, in particolare della fascia collocata sopra la SS36 anche con lo scopo di individuare in via definitiva un corretto rapporto tra gli ambiti agricoli e le numerose presenze residenziali
i.2	Prevedere un progetto di dettaglio con lo scopo di ridisegnare l'area della Stazione e di prevedere un collegamento tra il servizio dei treni e quello degli autobus, compresa la creazione di un punto di informazione turistica									++	
j.1	Ridefinizione delle aree agricole strategiche contenute nel PTCP e nel PGT vigente ricercando una maggiore continuità ed omogeneità nella previsione										++
j.2	Definizione delle modalità di intervento nei fabbricati agricoli esistenti valutando le possibilità di trasformazione delle destinazioni d'uso										++
j.3	Applicazione delle normative relative alla rigenerazione urbana anche nei fabbricati agricoli dismessi con la valutazione della possibilità di introdurre trasferimenti volumetrici	+				+					++
j.4	Introduzione della normativa (in parte attraverso il PLIS) relativa alle aree agricole pianeggianti poste al di sotto della ferrovia con l'obiettivo di favorire la coltivazione di mantenimento del territorio anche in funzione della fruizione turistica e del mantenimento della qualità paesaggistica			+	+						++



5. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE E RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI

All'interno del presente capitolo si riporta una sintesi degli strumenti di pianificazione sovraordinati e comunali al fine di poter verificare la coerenza degli obiettivi e delle azioni di piano proposte con la variante oggetto del presente documento. Si evidenzia che alcuni degli obiettivi dei piani analizzati non trovano riscontro con gli obiettivi della variante al PGT, tuttavia si è ritenuto utile riportare comunque una prima sintesi dei temi importanti per una corretta pianificazione del territorio, volta alla sostenibilità ambientale, e le relative norme di riferimento.

In seguito si riporta una lista dei piani analizzati:

- Piano Territoriale Regionale;
- Rete Ecologica Regionale;
- Piano Paesaggistico Regionale;
- Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti;
- Piano Regionale della Mobilità Ciclistica;
- Programma Energetico Ambientale Regionale;
- Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020;
- Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque;
- Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Lecco;
- Piano per la Competitività e lo Sviluppo dell'Area Lariana;
- Eventuali pianificazioni territoriali delle aree protette limitrofe (Parchi Regionali, Riserve, Siti Natura 2000);
- Piano di Indirizzo Forestale;
- Piano di zonizzazione acustica comunale;
- Studio geologico comunale;
- Reticolo Idrico Minore;
- Piano Urbano Generale Sottoservizi.

5.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

La *Legge Regionale nr. 12 del 11 marzo 2005, "Legge per il governo del territorio"*, ha reso il Piano Territoriale Regionale (PTR) uno strumento innovativo nei confronti degli atti e degli strumenti di pianificazione previsti in Lombardia.

Il PTR:

- definisce il quadro generale di assetto del territorio regionale e il quadro di riferimento territoriale dei programmi di intervento delle amministrazioni e delle aziende pubbliche;
- definisce inoltre disposizioni e vincoli per la tutela del patrimonio naturale, agricolo, forestale, storico, artistico, ambientale e paesaggistico della regione e ne indica le aree relative;
- definisce i sistemi della mobilità regionale, sei servizi, delle opere pubbliche e delle infrastrutture di interesse regionale, dei parchi e delle riserve di interesse regionale.
- Stabilisce le norme e gli indirizzi per la formazione dei piani territoriali comprensoriali e dei piani comunali;
- indica per gli interventi di interesse regionale le scelte di destinazione d'uso, di vincolo e la relativa localizzazione;



- indica le previsioni immediatamente prevalenti sulla disciplina urbanistica di livello comprensoriale e comunale ed immediatamente vincolanti anche nei confronti dei privati entro i quali i piani territoriali comprensoriali ed i piani comunali devono essere adeguati alle sue previsioni.

La Giunta Regionale ha approvato il PTR con deliberazione del 19 gennaio 2010, n. 951 (recante: "Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n. 874 del 30 luglio 2009 – approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, LR 11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio")", pubblicata - ai fini dell'efficacia - sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 6, III Supplemento Straordinario dell'11 febbraio 2010.

Con DGRL n. 367 del 4 luglio 2013, si è dato avvio ad un percorso di revisione del PTR, sviluppato attraverso il più ampio e costruttivo confronto con tutti i soggetti interessati. La Giunta regionale ha approvato con DGRL n. 2131 dell'11 luglio 2014 il Documento preliminare riguardante la variante di revisione del Piano Territoriale Regionale comprensivo del Piano Paesaggistico regionale e il relativo Rapporto preliminare VAS.

A seguito dell'approvazione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" sono stati sviluppati prioritariamente, nell'ambito della revisione complessiva del PTR, i contenuti relativi all'Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31 del 2014. Tale integrazione, elaborata in collaborazione con le Province, la Città metropolitana di Milano, alcuni Comuni rappresentativi e di concerto con i principali stakeholder, è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019). I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo. A seguito del primo monitoraggio del consumo di suolo sviluppato nel biennio 2019-2020, è stato approvato dal Consiglio regionale l'Aggiornamento 2021 dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31 del 2014, con d.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEF 2021).

I documenti che compongono la Variante finalizzata alla revisione complessiva del PTR, comprensiva dei contenuti paesaggistici (Progetto di Valorizzazione del Paesaggio) e il relativo Rapporto Ambientale, comprensivo di Studio di Incidenza e di Sintesi non tecnica, sono stati messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti e del pubblico interessato a decorrere dal 4 marzo 2021 per 60 giorni sull'applicativo SIVAS. Successivamente il Consiglio regionale ha adottato la revisione del PTR-PVP con d.c.r. n. 2137 del 2 dicembre 2021 ed i relativi documenti sono consultabili sull'applicativo SIVAS dal 15 dicembre 2021 fino al 15 febbraio 2022 al fine dell'eventuale presentazione di osservazioni.

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, oppure con il Documento di Economia e Finanza regionale (DEF). L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato e dell'Unione Europea (art. 22, l.r. n.12 del 2005). L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato al Documento di Economia e Finanza regionale 2021 (Risoluzione n. 51).

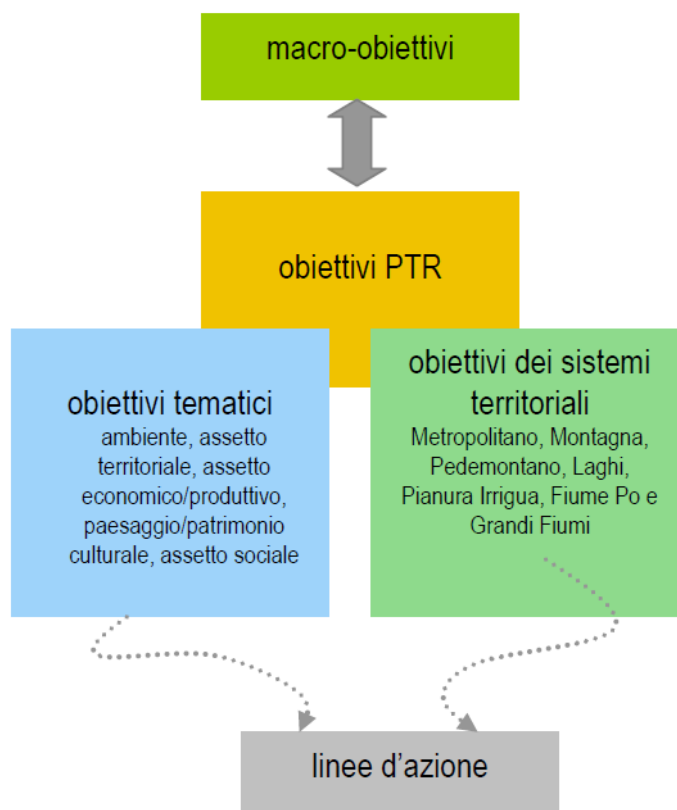
5.1.1 I contenuti del PTR

Nella formulazione del sistema degli obiettivi, il PTR trova la modalità per proporre un modello di sviluppo regionale, ma anche un primo strumento per orientare la pianificazione e indirizzare le progettualità sul territorio lombardo.



Il sistema degli obiettivi di Piano, in particolare, costituisce quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio.

E' pertanto fondamentale che il sistema degli obiettivi del PTR sia il punto di partenza per la formulazione degli strumenti di pianificazione che, a tutti i livelli, vengono prodotti in Lombardia; e venga integrato in essi valutandone la coerenza e la compatibilità; oltre naturalmente ad essere tenuto in attenta considerazione all'interno dei percorsi di Valutazione Ambientale di tali strumenti.



Il Piano prima di tutto definisce tre **macro obiettivi** per la Lombardia:

1. Rafforzare la competitività dei diversi territori lombardi;
2. Proteggere e valorizzare le risorse presenti;
3. Riequilibrare il territorio.

I macro - obiettivi vengono dettagliati all'interno del PTR in 24 obiettivi, a loro volta declinati in obiettivi tematici ed in linee di azione. Per ciascun Sistema Territoriale vengono inoltre riconosciuti obiettivi territoriali specifici.

Per rappresentare le potenzialità e le opportunità della Lombardia, affrontandone così le criticità attraverso la prevenzione, il Piano Territoriale Regionale vigente individua sei Sistemi Territoriali, valutando per ognuno i punti di forza, debolezza, opportunità, minaccia e gli obiettivi:

- Sistema Territoriale Metropolitano;
- **Sistema Territoriale della Montagna;**
- Sistema Territoriale Pedemontano;
- **Sistema Territoriale dei Laghi;**
- Sistema Territoriale della Pianura Irrigua;
- Sistema Territoriale del Po e dei Grandi Fiumi.

Per quanto concerne l'assetto del territorio, il Piano indica i seguenti orientamenti generali da seguire:



- porre particolare attenzione, relativamente al sistema rurale – paesistico – ambientale, agli spazi aperti ed alla tutela dell'ambiente naturale;
- individuare i poli di sviluppo regionale quali motori della competitività territoriale;
- valorizzare le infrastrutture prioritarie quali la rete del verde, le infrastrutture per la sicurezza del territorio, le comunicazioni e l'accessibilità, come strumento di conoscenza del territorio;
- fare della qualità del territorio il modo “lombardo” di leggere la competitività, attraverso le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- porre particolare attenzione al riassetto idrogeologico, al fine di garantire la sicurezza dei cittadini a partire dalla prevenzione dei rischi.

Il territorio comunale rientra nel sistema territoriale dei Laghi e nel sistema territoriale della montagna (Figura 5.1). I Laghi lombardi sono collocati a nord della fascia maggiormente urbanizzata della regione e occupano le sezioni terminali delle principali valli alpine, e ognuno dei laghi costituisce un sistema geograficamente unitario, corrispondente al bacino idrogeologico di appartenenza, in cui il corpo d'acqua lacustre, affluenti, effluenti e sponde sono integrati tra di loro.

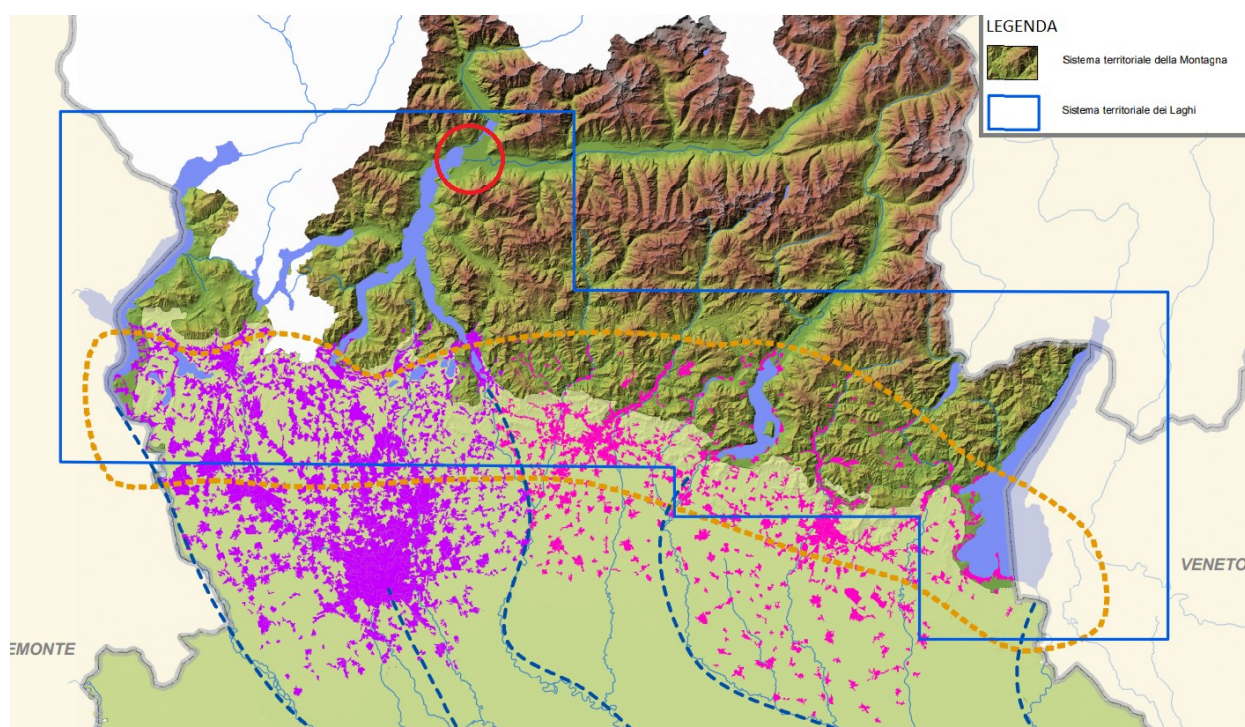


Figura 5.1: individuazione del territorio comunale di Colico su cartografia PTR - Tavola 4 Documento di Piano.

Le montagne in Lombardia costituiscono un sistema territoriale articolato nella struttura geografica, con altitudini, situazioni climatiche e ambientali molto diverse. Nonostante ciò i differenti ambiti che la compongono intrattengono con la restante parte del territorio regionale relazioni che ne fanno un tutt'uno distinguibile, su cui si è incentrata molta parte dell'azione regionale volta alla valorizzazione, allo sviluppo e alla tutela del territorio montano, oltre che agli interventi di difesa del suolo. Il comune di Colico rientra nell'area montana prealpina, che si completa con le zone collinari e dei laghi insubrici e gli sbocchi delle valli principali, che rappresenta una situazione molto ricca di risorse naturali ed economiche, caratterizzata da una posizione di prossimità all'area metropolitana urbanizzata che le procura effetti positivi congiuntamente ad impatti negativi.

In seguito si riportano gli obiettivi specifici individuati per il Sistema dei Laghi e della Montagna.



- **Sistema territoriale dei Laghi:**
 - 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.
 - Per quanto concerne la tematica specifica dell'uso del suolo, per il sistema territoriale dei laghi vengono identificati i seguenti obiettivi:
 - 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, mantenendo forme urbane compatte;
 - 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 sovra comunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale.
- **Sistema territoriale della montagna:**
 - Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano;
 - Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio;
 - Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi;
 - Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente;
 - Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità;
 - Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo;
 - Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento;
 - Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori;
 - Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri (ITC, ecc.);
 - Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree;



- Valorizzare la messa in rete dell'impiantistica per la pratica degli sport invernali e dei servizi che ne completano l'offerta.
- Per quanto concerne la tematica specifica dell'uso del suolo, per il sistema territoriale dei laghi vengono identificati i seguenti obiettivi:
 - Contenere la dispersione urbana: coerenziare 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;
 - Limitare l'impermeabilizzazione del suolo;
 - Limitare l'espansione urbana nei fondivalle, preservando le aree di connessione ecologica;
 - Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio con conservazione degli elementi della tradizione;
 - Conservare i varchi liberi nei fondivalle, per le eventuali future infrastrutture;
 - Coordinare a livello sovra comunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale.

Data l'importanza che riveste il tema del consumo di suolo nel territorio lombardo (ma non solo, dato che la Commissione europea ha posto un obiettivo quantitativo esplicito: consumo di suolo "zero" nel 2050) si riporta di seguito **l'obiettivo prioritario** dichiarato nell'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della LR n. 31 del 28 novembre 2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato, i cui elaborati sono stati approvati dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19/12/2018 e che ha acquistato efficacia il 13/03/2019 con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione :

"la rigenerazione territoriale e urbana e il riuso delle aree dismesse e da bonificare, sostanziali per il contenimento del consumo di suolo".

L'integrazione del PTR mette in campo una pluralità di azioni accomunate dalla finalità di ottenere una riduzione del consumo di suolo, quantitativamente significativa, mirata alla salvaguardia dei suoli più critici e di maggiore qualità, ed efficace sotto il profilo della razionalità e dell'efficienza dell'assetto insediativo.

Il consumo di suolo è affrontato sia nella sua dimensione quantitativa che qualitativa, esplicitando la connessione fra sviluppo insediativo e qualità di suoli liberi rimasti per un assetto territoriale sostenibile.

L'assetto insediativo della Lombardia, connotato da aree a fortissima concentrazione e nello stesso tempo da un'amplissima diffusione degli insediamenti in gran parte nella pianura e da un'alta qualità del suolo libero, agrario e naturale, rende evidente l'aspetto qualitativo del problema.

È a partire da queste considerazioni, che l'integrazione del PTR procede lungo un filo logico che affronta le questioni della "soglia" di riduzione del consumo di suolo, della quantità e della qualità dei suoli liberi attualmente interessati da previsioni di trasformazione dei PGT (e di cui la LR 31/2014 dispone l'obiettivo di riduzione), della rigenerazione, come efficace uso del suolo urbanizzato in quanto alternativa al consumo di territorio, della qualità generale dei suoli "in gioco", e del monitoraggio dell'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo. Il PTR organizza l'azione alle diverse scale territoriali e ai diversi livelli amministrativi.

Si ricorda che la LR 31/2014 (così come modificata ed integrata dalla LR 16/2017) affida al Piano Territoriale Regionale (PTR) il compito di stabilire i criteri per ridurre il consumo di suolo differenziati per Ambiti territoriali omogenei; il PTR deve anche fornire alle Province, alla Città Metropolitana e ai Comuni i criteri per adeguare la pianificazione in atto, impostare i nuovi PTCP/PTM/PGT e rigenerare il suolo urbanizzato.



La revisione del PTR ha portato all'individuazione degli Ambiti Territoriali Omogenei ATO ai sensi della l.r. n. 31/14 artt. 2 e 3, definiti come articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della l.r. n. 31/14 e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti.

Il Comune di Colico ricade nell'ATO Lecchese.

Viene svolta, nel seguito un'analisi delle tavole del PTR per l'individuazione delle previsioni ed indirizzi sul territorio comunale di Colico.

5.1.1.1 Poli di sviluppo regionale

L'area in esame ricade all'interno della polarità emergente "Valtellina" e in piccolissima parte (Penisola Olgiasca) all'interno della polarità emergente "Triangolo Insubrico".

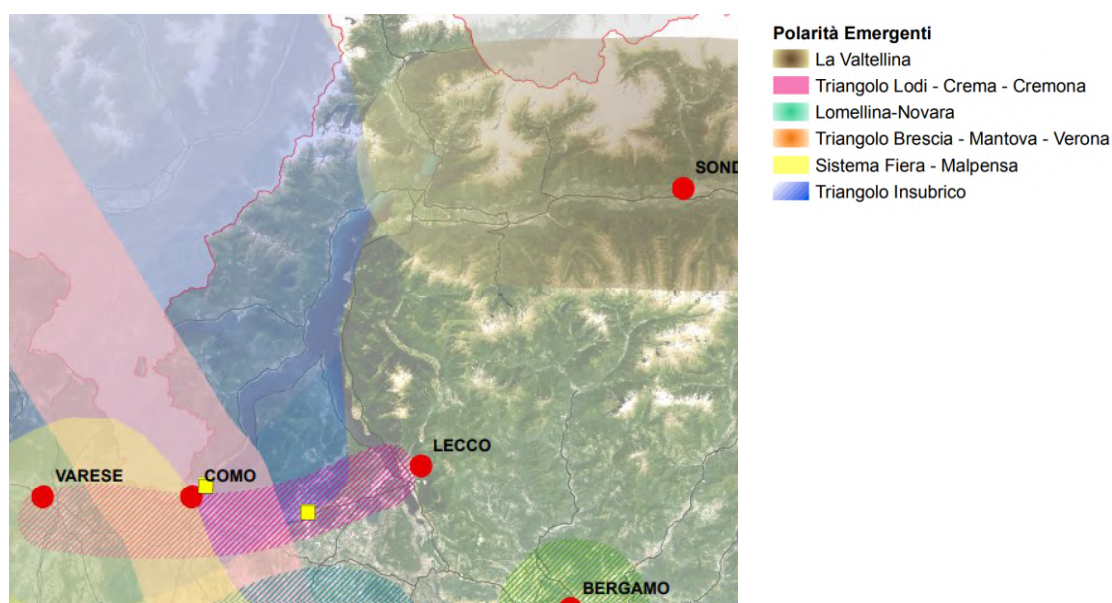


Figura 5.2: Estratto Tavola 1 Polarità e poli di sviluppo regionali – PTR Lombardia 2010

5.1.1.2 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

La Tavola 2 del PTR segnala, in prossimità del comune di Colico, la presenza dell'area a convenzione Ramsar "Lago di Mezzola e Pian di Spagna", la delimitazione della fascia fluviale "Fascia C" di inondazione per piena catastrofica con tempo di ritorno di 500 anni (definita nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico). Inoltre vengono rappresentate le seguenti aree protette con le quali il comune confina:

- ZSC IT 2040042 Pian di Spagna – Lago di Mezzola
- ZPS IT 2040022 – Lago di Mezzola e Pian di Spagna
- ZSC IT 2040026 Val Lesina
- ZPS IT 200401 – Parco regionale delle Orobie Valtellinesi
- Parco delle Orobie Valtellinesi

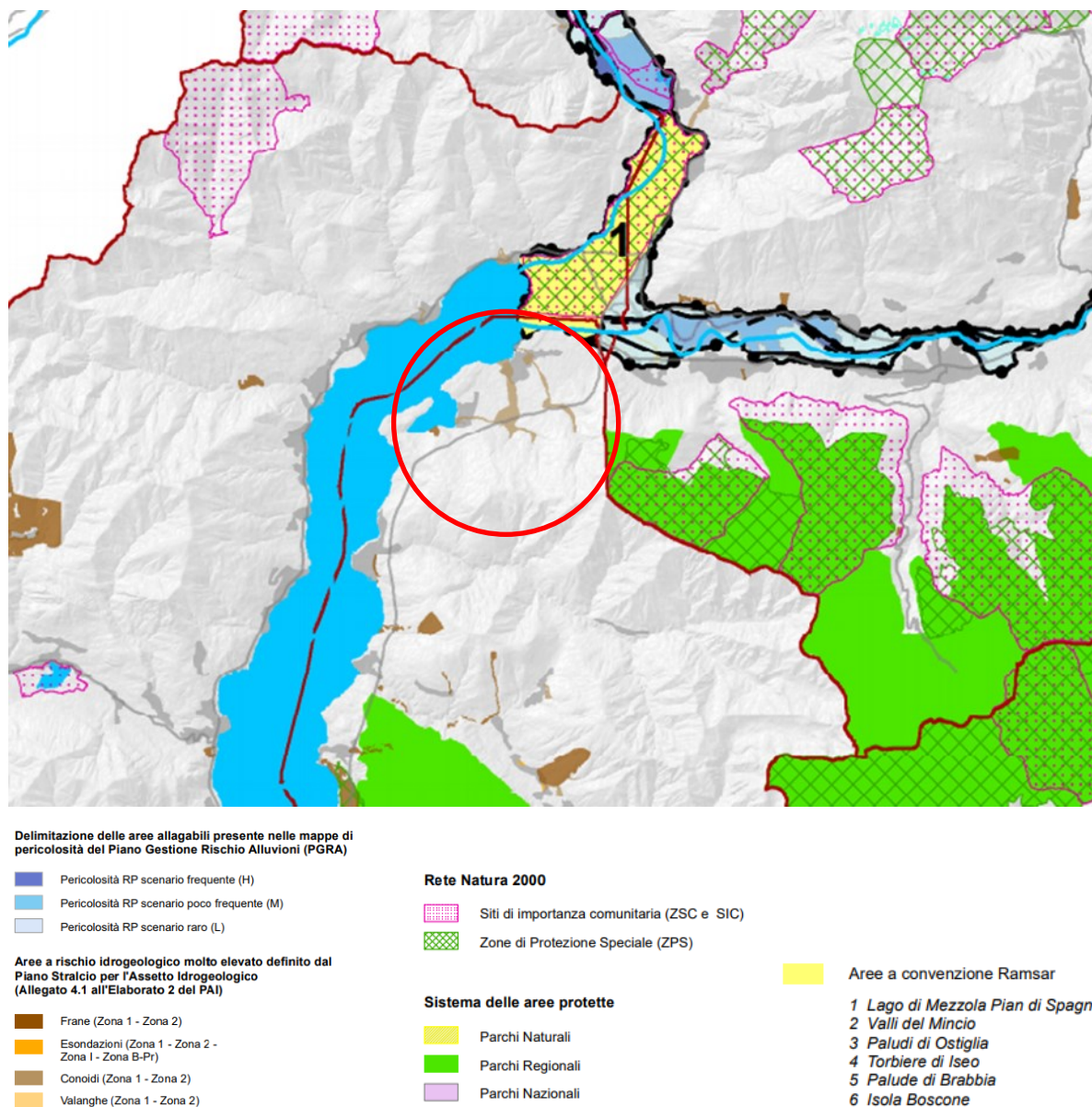


Figura 5.3: Estratto Tavola 2 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale – PTR Lombardia aggiornamento 2019

5.1.1.3 Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

Il PTR individua l'accessibilità del territorio come punto critico, penalizzata da infrastrutture viabilistiche e ferroviarie che necessitano di importanti interventi di miglioramento, in parte già compiuti o in corso di realizzazione, finalizzati all'integrazione territoriale della Provincia di Sondrio con l'area metropolitana e a promuovere l'attrattività per l'insediamento di servizi e strutture produttive nell'area di Sondrio e Tirano. Il progetto del Sistema Ferroviario Regionale, in parte già in corso di realizzazione, prevede un intenso sviluppo delle relazioni veloci tra la valle, Milano e i principali capoluoghi di provincia fra essi interposti (Lecco e Monza), secondo uno schema di relazioni ogni 60' (30' in alcune fasce) e l'ottimizzazione dei nodi di Colico e Tirano per il proseguimento - secondo una logica di rete interconnessa - rispettivamente verso la Valchiavenna e la Valposchiavo e quindi verso Splügen e St. Moritz.

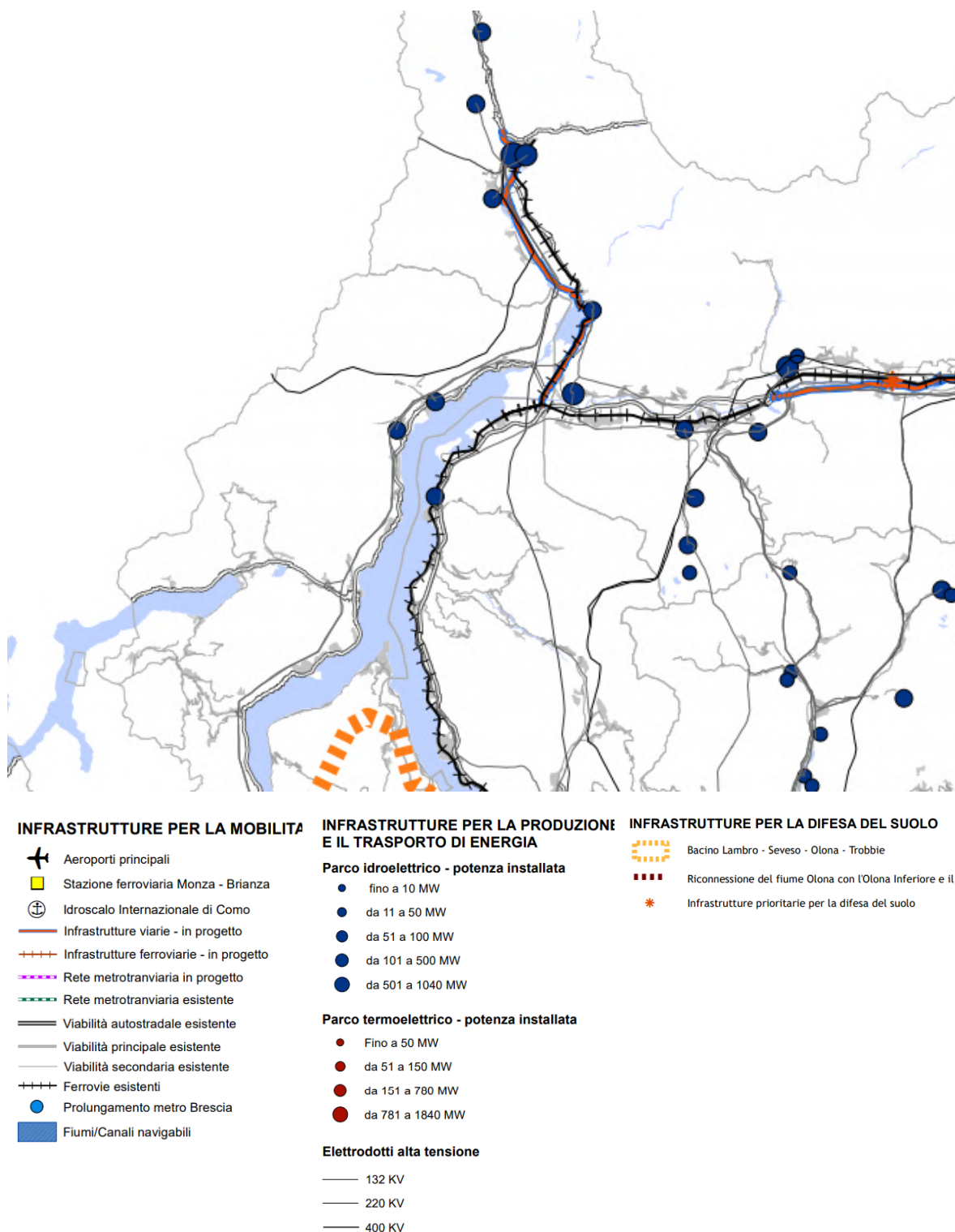


Figura 5.4: Stralcio Tavola 3 PTR – Infrastrutture prioritarie per la Lombardia – aggiornamento 2019



5.1.2 Coerenza esterna tra la Variante proposta e il PTR

In seguito si riporta una matrice che presenta la coerenza tra gli obiettivi proposti nella Variante oggetto di valutazione e gli obiettivi definiti dal PTR per il Sistema Territoriale dei Laghi e il Sistema Territoriale della Montagna.

La tabella è stata realizzata considerando gli obiettivi nel loro insieme e le azioni previste per il loro raggiungimento. Ne emerge una tabella caratterizzata da elementi pienamente coerenti (verde), coerenti solamente per alcune azioni specifiche (giallo) e in contrasto (rosso).

Tabella 5.1: Coerenza esterna tra obiettivi proposti e obiettivi specifici del PTR

	Ob.A	Ob.B	Ob.C	Ob.D	Ob.E	Ob.F	Ob.G	Ob.H	Ob.I	Ob.J
PTR - Sistema territoriale dei laghi										
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										
Per quanto concerne la tematica specifica dell'uso del suolo, per il sistema territoriale dei laghi vengono identificati i seguenti obiettivi:										
Limitare il consumo di suolo: 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, mantenendo forme urbane compatte;										



	Ob.A	Ob.B	Ob.C	Ob.D	Ob.E	Ob.F	Ob.G	Ob.H	Ob.I	Ob.J
Porre attenzione alla qualità edilizia e all'inserimento nel contesto paesistico;										
Coordinare a livello sovracomunale la progettazione e realizzazione di pontili, attracchi e approdi.										
PTR - Sistema territoriale della montagna										
Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano										
Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio										
Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi										
Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente										
Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità										
Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo										
Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento;										
Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori										
Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri (ITC, ecc.)										
Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree										
Per quanto concerne la tematica specifica dell'uso del suolo, per il sistema territoriale della montagna vengono identificati i seguenti obiettivi:										
Contenere la dispersione 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 la dispersione urbana										
Limitare l'impermeabilizzazione del suolo										
Limitare l'ulteriore espansione urbana nei fondivalle										



	Ob.A	Ob.B	Ob.C	Ob.D	Ob.E	Ob.F	Ob.G	Ob.H	Ob.I	Ob.J
Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio con conservazione degli elementi della tradizione										
Conservare i varchi liberi nei fondivalle, per le eventuali future infrastrutture										
Coordinare a livello sovra comunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale										

Come evidenziato dalla tabella sopra riportata non si evidenziano elementi di non coerenza tra gli obiettivi della variante al PGT proposta ed oggetto della presenta VAS e gli obiettivi del Piano Territoriale Regionale.

5.2 RETE ECOLOGICA REGIONALE

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

La RER fornisce un quadro conoscitivo delle sensibilità naturalistiche prioritarie, supportando il PTR nella funzione di coordinamento rispetto ai piani e programmi regionali di settore al fine di tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico territoriale.

Con la Deliberazione nr. 8/10962 del 30/12/2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL nr. 26 Edizione speciale del 28/06/2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

In tale progetto sono stati prodotti due elaborati:

- I documenti "RER – Rete Ecologica Regionale" e "Rete Ecologica Regionale – Alpi e Prealpi" che illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1: 25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale;
- Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" che fornisce indispensabili indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

In merito alla Valutazione Ambientale Strategica, le Reti Ecologiche Regionali si pongono l'obiettivo di fornire alle autorità regionali impegnate nei processi di VAS, VIA e Valutazione d'incidenza uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni. Le Reti ecologiche costituiscono riferimento per le Valutazioni Ambientali Strategiche, nelle quali verranno presi in considerazione i seguenti aspetti:

- il contributo ai quadri conoscitivi per gli aspetti relativi di tipo naturalistico ed ecosistemico (biodiversità, flora e fauna);
- il suggerimento di obiettivi generali previsti dalle strategie per lo sviluppo sostenibile in materia di biodiversità e di servizi ecosistemici;
- la fornitura di uno scenario di riferimento sul medio periodo per quanto riguarda l'ecosistema di area vasta e le sue prospettive di riequilibrio;
- la fornitura di criteri di importanza primaria per la valutazione degli effetti delle azioni dei piani programmi sull'ambiente;

- le indicazioni rispetto all'adattamento ai processi di *global change* (ad esempio per quanto riguarda un governo polivalente delle biomasse che combini le opportunità come fonte di energia rinnovabile con un assetto naturalistico ed ecosistemico accettabile);
- la fornitura di indicatori di importanza primaria da utilizzare nel monitoraggio dei processi indotti dai piani/programmi;
- la fornitura di suggerimenti di importanza primaria per azioni di mitigazione-compensazione che i piani-programmi potranno prevedere per evitare o contenere i potenziali effetti negativi;
- gli aspetti procedurali per integrare i processi di VAS con le procedure previste per le Valutazioni di Incidenza.

Attualmente il lavoro regionale in merito alla Rete Ecologica Regionale viene proseguito nell'ambito della Azione A5 del progetto Life IP GESTIRE 2020.

Il comune di Colico è interessato dalla presenza sia di Elementi di Primo Livello che Elementi di Secondo Livello della Rete Ecologica Regionale, che ricoprono la maggior parte del territorio comunale (Figura 5.5). La Rete Ecologica Regionale, inoltre, individua tra i Varchi da mantenere e deframmentare il varco tra Corte e Borgonuovo, in Comune di Colico.

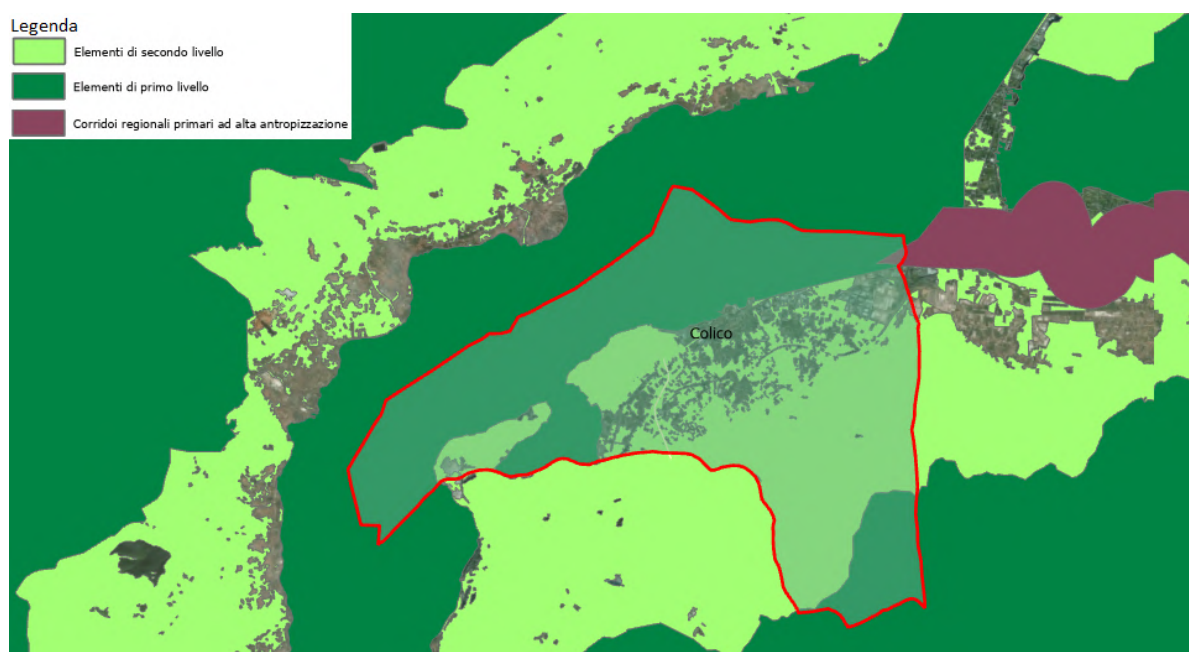


Figura 5.5: Inquadramento del comune di Colico e individuazione degli elementi di primo e di secondo livello della RER. In rosso il confine comunale.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'**Allegato 4** dove viene riportata un'analisi approfondita della coerenza con la rete ecologica.

5.3 IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

In riferimento ai beni e alle aree soggette al regime della *Legge nr. 1497/39 – "Protezione delle bellezze naturali"* (normativa incorporata successivamente nel *D. Lgs. 42/2004*), la Regione era tenuta, ai sensi della *Legge 431/85 s.m.i.*, a sottoporre il proprio territorio a *"specificativa normativa d'uso e di valorizzazione ambientale"*.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'Art. 19 della *LR nr. 12/2005*, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (*D.lgs. nr. 42/2004*). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il PTPR, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.



In questo modo il PPR diviene una sezione specifica del PTR, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Il PTR contiene una serie di elaborati che vanno ad integrare ed aggiornare il Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta Regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti.

La Giunta regionale, con DGR nr. 4306 del 6/11/2015, ha preso atto del “Percorso di revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR) e Variante al Piano Paesaggistico Regionale (PPR)”; il documento presentato traccia gli elementi principali della variante e prosegue l’iter della VAS.

Il Consiglio regionale ha adottato la revisione del PTR-PVP con d.c.r. n. 2137 del 2 dicembre 2021.

Il controllo paesistico disposto dalle norme del PPR vigente opera su base spaziale diversa da quella della *Legge 1497/39*, in quanto si estende all’intero territorio e non alle sole zone vincolate, essendo questo strumento un “piano territoriale” e non un “piano paesistico”.

Il principio alla base di questa impostazione è quello di sottolineare il valore ubiquo del paesaggio: qualsiasi intervento di trasformazione del territorio risulta quindi potenzialmente rilevante ai fini paesistici.

Il PPR ha quindi diverse funzioni:

- quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- strumento di disciplina paesistica del territorio;
- strumento di salvaguardia e disciplina, esteso all’intero territorio regionale, fino a quando non saranno vigenti atti a valenza paesistica di maggiore definizione.

Il Piano Paesaggistico Regionale recepisce le indicazioni della Convenzione Europea del Paesaggio. Mira alla valorizzazione e alla tutela paesistica dell’intero territorio della Regione Lombardia, scegliendo di responsabilizzare e coinvolgere nella pianificazione, programmazione e progettazione tutti gli enti con competenze territoriali, al fine di perseguire gli obiettivi di tutela esplicitati nell’Art. 1 delle Norme del piano e di seguito riportati:

- la conservazione dei caratteri che definiscono l’identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Le tre finalità individuate, riportate in Tabella 5.2, – conservazione, innovazione, fruizione – si collocano sullo stesso piano e sono tra loro interconnesse. Il Piano però evidenzia come esse siano perseguibili con strumenti diversi, muovendosi in tal senso in totale coerenza con le indicazioni della Convenzione Europea del paesaggio.

Tabella 5.2: finalità del Piano Paesaggistico Regionale

FINALITÀ	ESEMPI DI AZIONI UTILI
Conservazione Conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti (leggibilità, identità ecc.) e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi.	Identificare le preesistenze da tutelare, esplicitare le norme di tutela, vigilare sull’applicazione e sull’efficacia delle norme, segnalare le amministrazioni che si sono distinte per la qualificata tutela del paesaggio, paesaggio agrario: riconoscimento economico delle pratiche paesisticamente corrette.



FINALITÀ	ESEMPI DI AZIONI UTILI
Innovazione Miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio (costruzione dei “nuovi paesaggi”).	Superare il modello delle “zone di espansione” periferiche per ogni comune, polarizzare la crescita verso operazioni di riqualificazione urbana e insediamenti complessi di nuovo impianto, curare gli accessi alle città, l’immagine lungo le grandi strade, prevedere idonei equipaggiamenti verdi, estendere la prassi dei concorsi di architettura, fornire indicazioni metodologiche utili a collocare con consapevolezza i progetti nel paesaggio.
Fruizione Aumento della consapevolezza dei valori e della loro fruizione da parte dei cittadini	Conferenze, pubblicazioni, mostre, dibattiti, corsi sul paesaggio e la sua tutela, incoraggiare la partecipazione alle scelte urbanistiche e promuovere l’individuazione condivisa dei valori paesaggistici locali, potenziare e tutelare la rete dei percorsi di fruizione paesaggistica.

Il Piano Paesaggistico Regionale suddivide il territorio lombardo in ambiti territoriali, ognuno dei quali viene identificato nei suoi caratteri generali, con la successiva individuazione di sotto-ambiti definiti da elementi peculiari (luoghi, famiglie di beni, beni propri ecc.) che compongono il carattere del paesaggio locale. Sono elementi che danno senso e identità all’ambito stesso, rimarcando la sua componente percettiva e il suo contenuto culturale.

Il Piano Paesaggistico Regionale individua all’interno del Comune le seguenti peculiarità (Figura 5.6):

- Ambito salvaguardia laghi insubrici Art.19 c5;
- Tracciati guida paesaggistici Art.26 (Sentiero del Viandante, Argine dell'Adda nel corso superiore in Valtellina);
- Geositi Piona e Olgiasca Art.22;
- Ambiti elevata naturalità montagna Art.17.

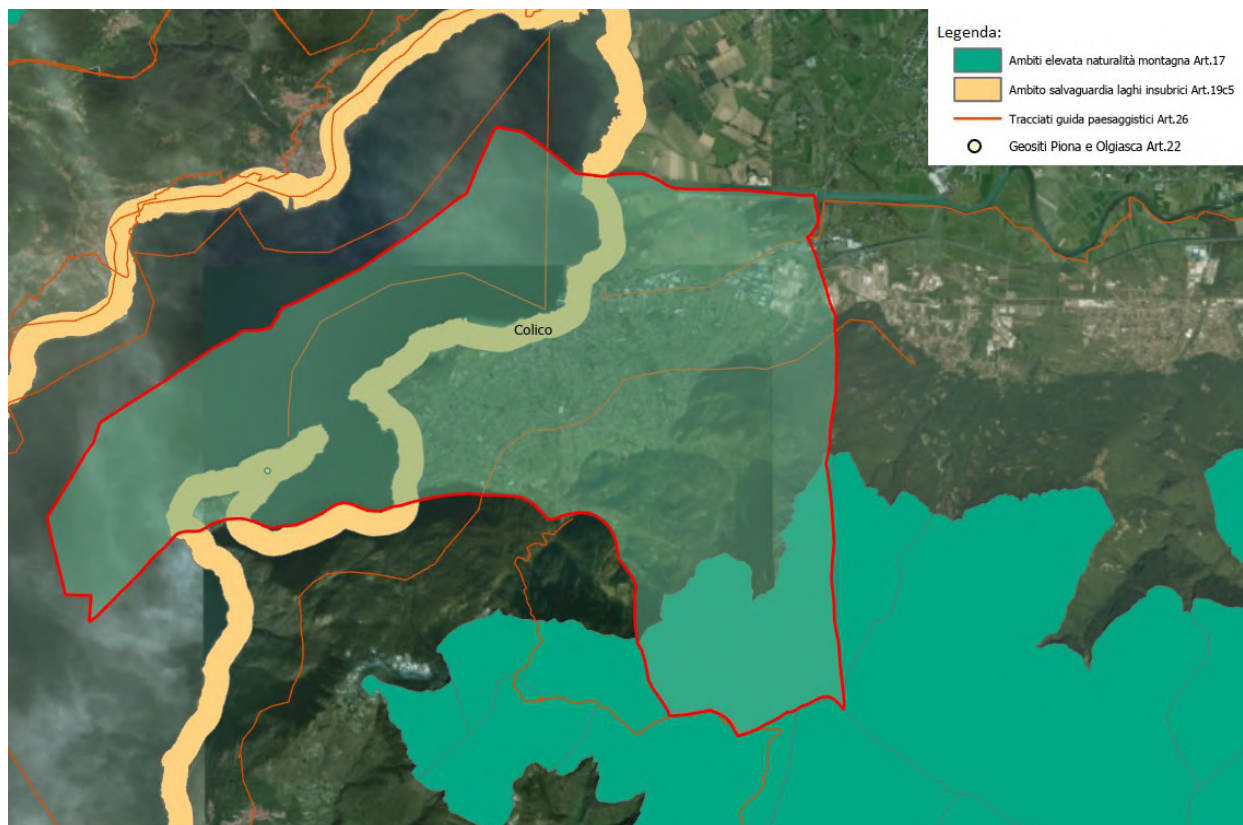


Figura 5.6: identificazione del comune di Colico e delle relative indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale (Fonte: dati geoportale Regione Lombardia), in rosso il confine comunale.

Art. 17 – Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità

Comma 1

Ai fini della tutela paesaggistica si definiscono di elevata naturalità quei vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.

Comma 2

In tali ambiti la disciplina paesaggistica persegue i seguenti obiettivi generali:

- a) recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi;
- b) recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo;
- c) 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;
- d) promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente;
- d) 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.

Comma 3

Gli ambiti di elevata naturalità di cui al comma 1, individuati nel presente Piano nella tavola D e nel repertorio a questo allegato, coincidono con quelli già perimetrati dalla d.g.r. 3859/1985 e succ. mod. e int., ad esclusione di quelli ricadenti nelle Province di Milano e di Pavia e degli ambiti di contiguità ai parchi regionali dell'Oglio Nord e dell'Oglio Sud in Provincia di Bergamo e in Provincia di Brescia

Comma 4



In applicazione del criterio di maggiore definizione, di cui all'articolo 6, gli atti a valenza paesaggistica di maggior dettaglio ed in particolare i P.R.G. e i P.G.T., a fronte degli studi paesaggistici compiuti, verificano e meglio specificano la delimitazione degli ambiti di elevata naturalità e ne articolano il regime normativo, tenendo conto delle disposizioni del presente articolo e degli obiettivi di tutela indicati al precedente comma 2.

Comma 5

Sono escluse dalle disposizioni del presente articolo le aree ricomprese in parchi regionali dotati di P.T.C. definitivamente approvati, o nelle riserve naturali regionali dotate di piano di gestione. Nelle aree ricomprese in riserve naturali e parchi regionali istituiti ma non dotati di strumenti di pianificazione definitivamente approvati, valgono le disposizioni del presente articolo limitatamente agli aspetti non specificamente disciplinati dalle norme di salvaguardia contenute nei relativi atti istitutivi o piani adottati.

Comma 6

Negli ambiti di cui al presente articolo, gli interventi sottoelencati sono soggetti alla seguente disciplina, fatti comunque salvi gli indirizzi e le determinazioni contenuti nel Piano del Paesaggio Lombardo nonché le procedure di V.I.A., qualora previste dalla vigente legislazione:

- a) la realizzazione di nuove grandi attrezzature relative allo sviluppo ricettivo, sportivo e turistico, è possibile solo se prevista nel Piano Territoriale di Coordinamento provinciale; nelle more dell'entrata in vigore del P.T.C.P. sono ammessi esclusivamente i predetti interventi che siano ricompresi in strumenti di programmazione regionale o provinciale;*
- b) la realizzazione di opere relative alle attività estrattive di cava e l'apertura di nuove discariche, è possibile solo se prevista in atti di programmazione o pianificazione territoriale di livello regionale o provinciale;*
- c) la realizzazione di nuove strade di comunicazione e di nuove linee per il trasporto di energia e fluidi, che non siano meri allacciamenti di strutture esistenti, è consentita individuando le opportune forme di mitigazione, previa verifica dell'impraticabilità di soluzioni alternative a minore impatto da argomentare con apposita relazione in sede progettuale.*

Comma 7

Negli ambiti di cui al presente articolo, non è consentita la circolazione fuori strada, a scopo diportistico, di mezzi motorizzati; le autorità competenti possono limitare a specifiche categorie di utenti l'accesso alla viabilità locale anche attraverso la realizzazione di specifiche barriere.

Comma 8

Non subiscono alcuna specifica limitazione per effetto del presente articolo, le seguenti attività:

- a) manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia ed eventuale ampliamento dei manufatti esistenti, nonché gli interventi ammessi nelle situazioni indicate al successivo comma 11, purché gli interventi siano rispettosi dell'identità e della peculiarità del costruito preesistente;*
- b) opere di adeguamento funzionale e tecnologico di impianti e infrastrutture esistenti;*
- c) utilizzazione agro-silvo-pastorale del suolo, ivi compresa la realizzazione di strutture aziendali connesse all'attività agricola anche relative alle esigenze abitative dell'imprenditore agricolo;*
- d) opere relative alla bonifica montana, alla difesa idraulica, nonché tutti gli interventi di difesa della pubblica incolumità e conseguenti a calamità naturali;*
- e) piccole derivazioni d'acqua, ove risulti comunque garantito il minimo deflusso vitale dei corpi idrici, da verificarsi anche in relazione ai criteri di cui alla d.g.r. n. 2121 del 15 marzo 2006;*
- f) opere di difesa dall'inquinamento idrico, del suolo, atmosferico ed acustico, previo studio di corretto inserimento paesaggistico delle stesse;*
- g) eventuali nuove strade, necessarie per consentire l'accesso ad attività già insediate, realizzate nel rispetto della conformazione naturale dei luoghi e della vegetazione, con larghezza massima della carreggiata di m. 3,50 e piazzole di scambio.*

Comma 9

I committenti ed i progettisti degli interventi ammessi e degli strumenti pianificatori sono tenuti al rispetto del contesto paesaggistico ed ambientale, nonché a garantire la coerenza delle opere e delle previsioni dei piani con i contenuti del presente articolo e con gli indirizzi del Piano Paesaggistico Regionale. A tal fine i predetti progettisti fanno riferimento, per quanto applicabili, a:

- *Indirizzi di tutela, contenuti nel presente P.P.R.;*



- *Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici approvati con d.g.r. n. 2121 del 15 marzo 2006 e pubblicati sul 3° supplemento straordinario del B.U.R.L. del 31 marzo 2006;*
- *Linee guida per l'esame paesistico dei progetti, approvate con d.g.r. n.11045 dell'8 novembre 2002 e pubblicati sul 2° supplemento straordinario del B.U.R.L. del 21 novembre 2002;*
- *Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi, approvati con d.g.r. n. 675 del 21 settembre 2005, pubblicata nel B.U.R.L. 4 ottobre 2005, I S.S. al B.U.R.L. 3 ottobre 2005, n. 40., e successivamente modificati con d.g.r. n. 8/3002 del 27 luglio 2006, pubblicata sul 2° Supplemento Straordinario del B.U.R.L. del 24 agosto 2006;*
- *Quaderno Opere Tipo di ingegneria Naturalistica, approvato con d.g.r. n. 48470 del 29 febbraio 2009, pubblicata sul B.U.R.L. 9 maggio 2000, n. 19 S.S.;*
- *Direttiva per il reperimento di materiale vegetale vivo nelle aree demaniali da impiegare negli interventi di ingegneria naturalistica, approvata con d.g.r. n. 2571 del 11 dicembre 2000 e pubblicata sul B.U.R.L. n. 52 del 27 dicembre 2000.*

Comma 10

In fase di revisione dei propri strumenti urbanistici i comuni, qualora ravvisino la presenza negli ambiti di elevata naturalità di campeggi o di altre attività o attrezzature, non compatibili con gli obiettivi di tutela degli ambiti stessi, individuano aree idonee al loro trasferimento.

Comma 11

Sino a quando i comuni, il cui territorio ricade interamente o parzialmente all'interno degli ambiti di elevata naturalità, non rivedono i propri strumenti urbanistici in conformità alla disciplina del presente piano e agli obiettivi e alle disposizioni del presente articolo, si applicano le norme dei piani urbanistici vigenti, assumendo quali indirizzi progettuali quelli contenuti in "I criteri e le procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici" approvati con d.g.r. n. 2121 del 15 marzo 2006, esclusivamente nelle seguenti situazioni:

- ambiti che alla data di entrata in vigore del presente piano risultino edificati con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia, a tal fine perimetrare dai comuni;*
- previsioni contenute in piani urbanistici attuativi già convenzionati o in programmi di intervento già beneficiari di finanziamenti pubblici e situazioni di diritti acquisiti alla data di entrata in vigore del presente piano;*

al di fuori delle situazioni di cui alle lettere a) e b) del presente comma, non possono essere realizzati interventi urbanistici ed edilizi, fatto salvo quanto disposto al precedente comma 8.

Art. 19 - Tutela e valorizzazione dei laghi Lombardi

Comma 1

Ai fini della tutela del paesaggio lombardo, assumono specifica rilevanza la ricchezza e diversa connotazione dei numerosi laghi presenti sul territorio regionale. In riferimento alle diverse tipologie di specchio lacuale e relativi contesti, con specifico riferimento alle procedure di legge per la tutela dei territori contermini, come definiti dalla lettera b) dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/04, valgono le seguenti indicazioni paesaggistiche:

- *Laghi alpini. La priorità paesaggistica è la preservazione dell'elevato grado di naturalità dello specchio lacustre e delle aree contermini. Vanno in tal senso attentamente considerati interventi di prelievo idrico e interventi di trasformazione delle sponde e dell'immediato intorno, tenendo conto anche delle indicazioni di cui al punto 1.1 della Parte prima degli Indirizzi di tutela del presente piano. Laghi prealpini e collinari. Le priorità paesaggistiche sono la preservazione dell'elevato grado di naturalità e la valorizzazione delle differenti connotazioni ambientali e paesaggistiche, con specifico riferimento al sistema di insediamenti di interesse storico e delle presenze archeologiche che li caratterizza. Assume specifico rilievo, in termini di valorizzazione paesaggistica, la promozione di forme di fruizione compatibili con l'ambiente, correlate alla valorizzazione dei beni culturali locali. Le province e i parchi tramite la definizione dei contenuti paesaggistici dei propri P.T.C. valutano in tal senso le migliori modalità di correlazione e messa a sistema dei predetti ambiti con le previsioni di rete verde e percorsi di fruizione paesaggistica.*
- *Laghi di cava. La priorità paesaggistica è il recupero ambientale e paesaggistico volto alla costruzione o al ripristino degli elementi di correlazione con il paesaggio locale. La diffusa presenza di specchi d'acqua artificiali che caratterizza alcune aree della pianura rende necessario uno sforzo*



comune degli enti preposti per orientare il recupero funzionale e paesaggistico dei diversi siti secondo azioni coordinate in una logica di sistema, prendendo in attenta considerazione:

- *le problematiche ambientali per la tutela delle acque sotterranee e di superficie anche a fronte dei possibili fenomeni di eutrofizzazione e della stabilità dei luoghi,*
- *la compatibilità ambientale e paesaggistica dei laghetti con il contesto planiziale padano,*
- *le necessità di interventi di difesa del territorio in prossimità dei corsi d'acqua, o le relazioni con la rete ecologica,*
- *i rapporti potenziali con la rete verde provinciale di ricomposizione paesaggistica,*
- *le indicazioni del P.T.C.P relative al sistema dei percorsi di fruizione e a sistemi, ambiti ed elementi di tutela e valorizzazione paesaggistica,*

al fine di individuare le opportunità di riqualificazione migliorativa del paesaggio locale in riferimento alla valorizzazione turistico-fruttiva del sito, alla realizzazione di bacini di riserva idrica, alla creazione di nuove zone umide, alla copertura degli invasi orientata alla ricomposizione paesaggistica del territorio, secondo quanto indicato anche al punto 4.1 della Parte quarta degli Indirizzi di tutela del presente piano.

Comma 3

I grandi laghi insubrici, Maggiore, Como e Lecco, Lugano, Iseo, Idro e Garda, costituiscono individualmente e nel loro insieme, per estensione e particolare connotazione, una specificità del paesaggio di Lombardia di rilevanza sovraregionale. La Regione persegue l'attenta salvaguardia delle connotazioni paesaggistiche specifiche e l'attenta valorizzazione delle rilevanze naturalistiche e culturali degli ambiti dei grandi laghi secondo quanto indicato nei successivi commi.

Comma 4

A tutela dei singoli laghi di cui al comma 3, viene individuato un ambito di salvaguardia paesaggistica del lago e dello scenario lacuale, come indicato nella tavola D e nelle tavole D1a/b/c/d, definito prioritariamente sulla base della linea degli spartiacque del bacino idrografico e delle condizioni di percezione dei caratteri di unitarietà che contraddistinguono il paesaggio di ogni singolo lago, meglio precisato in riferimento alla coincidenza con limiti amministrativi o delimitazioni di specifiche aree di tutela già vigenti, per i quali la pianificazione locale, tramite i P.T.C. di parchi e province e i P.G.T., e gli interventi di trasformazione perseguono i seguenti obiettivi:

- *La preservazione della continuità e delle differenti specificità dei sistemi verdi e degli spazi aperti, costituiti da boschi, terrazzamenti e coltivazioni tipiche, alberate, parchi e giardini che connotano i versanti prealpini e gli ambiti pianeggianti non urbanizzati;*
- *La salvaguardia degli sbocchi delle valli che si affacciano sullo specchio lacuale, con specifica attenzione alla tutela delle connotazioni morfologiche che li contraddistinguono sia in riferimento alla definizione dello scenario del lago sia quali aperture, in termini visuali ma non solo, verso contesti paesaggistici più distanti ai quali il lago è storicamente relazionato;*
- *Il recupero e la valorizzazione di centri e nuclei di antica formazione, degli insediamenti rurali e dell'edilizia tradizionale, con specifica attenzione sia ai caratteri morfologici, materici e cromatici che li caratterizzano, sia al contesto paesaggistico di riferimento con specifica attenzione alla tutela del sistema di percorrenze lago-monte, lungolago e di mezza costa che ne ha storicamente definito la struttura di relazioni, tenendo conto in proposito anche di quanto indicato al punto 2.3 della Parte prima degli Indirizzi di tutela del presente piano;*
- *Il massimo contenimento delle edificazioni sparse e l'attenta individuazione delle aree di trasformazione urbanistica al fine di salvaguardare la continuità e la riconoscibilità del sistema insediamenti-percorrenze-coltivi, che caratterizza i versanti e le sponde del lago, evitando pertanto sviluppi urbani lineari lungo la viabilità ed indicando le aree dove dimensioni ed altezza delle nuove edificazioni devono essere attentamente commisurate alle scale di relazione e ai rapporti storicamente consolidati tra i diversi elementi del territorio;*
- *L'attento inserimento paesaggistico di edifici e manufatti relativi alla conduzione agricola, tenendo conto dei caratteri propri del paesaggio rurale tradizionale e dei sistemi di relazioni che lo definiscono, privilegiando collocazioni limitrofe a insediamenti e nuclei esistenti;*
- *L'attenta localizzazione e la corretta contestualizzazione degli interventi di adeguamento delle infrastrutture della mobilità e di impianti, reti e strutture per la produzione di energia, tenendo conto dell'elevato grado di percepibilità degli stessi dallo specchio lacuale e dall'intero bacino, e della necessità, sopraevidenziate, di preservare la continuità dei sistemi verdi e di salvaguardare continuità e riconoscibilità del sistema insediamenti-percorrenze-coltivi,*



- *La migliore integrazione tra politiche ed interventi di difesa del suolo e obiettivi di valorizzazione e ricomposizione paesaggistica dei versanti;*
- *La promozione di azioni volte alla valorizzazione del sistema della viabilità minore e dei belvedere quali capisaldi di fruizione paesaggistica e di sviluppo turistico compatibile, anche in correlazione con la promozione della rete sentieristica di interesse escursionistico e storico-testimoniale e dei beni ad essa connessi;*
- *La promozione di azioni finalizzate alla riqualificazione delle situazioni di degrado, abbandono e compromissione del paesaggio volte alla ricomposizione paesaggistica dei luoghi e alla valorizzazione delle identità della tradizione e della cultura locale, con particolare attenzione alla costruzione o al ripristino degli elementi di integrazione e correlazione con i sistemi di relazione e i caratteri connotativi del contesto paesaggistico sopraevidenziati;*
- *La tutela organica delle sponde e dei territori contermini come precisato nel successivo comma 5; - Sono in ogni caso fatte salve le indicazioni paesaggistiche di dettaglio dettate dalla disciplina a corredo delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico ai sensi del comma 2 dell'articolo 140 del D. Lgs. 42/2004,*
- *I Comuni nella redazione dei propri Piani di Governo del Territorio recepiscono e declinano le prescrizioni e indicazioni di cui al presente articolo considerando attentamente le condizioni di contesto, con specifico riferimento al coordinamento con i Comuni confinanti e alle relazioni percettive con i territori prospicienti fronte lago. I P.T.C. delle Province relativi ad uno stesso specchio lacuale, nel definire le indicazioni per la pianificazione comunale, verificano la coerenza reciproca delle indicazioni relative alla tutela degli ambiti di prevalente valore fruitivo e visivo-percettivo.*

Comma 5

I territori contermini ai laghi di cui al precedente comma 3, come definiti dalla lettera b) dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004 ed inclusi i centri abitati e lo specchio lacuale, costituiscono l'ambito di maggiore caratterizzazione per la compresenza, in stretta e reciproca relazione, di valori storico-culturali e naturalistici, la cui capacità attrattiva per la residenza e il turismo induce forti pressioni trasformative di potenziale rischio per l'integrità del delicato assetto paesaggistico; in questi territori le priorità di tutela e valorizzazione del paesaggio sono specificamente rivolte a garantire la coerenza e organicità degli interventi riguardanti sponde e aree contermini al fine di salvaguardare l'unitarietà e la riconoscibilità del lungolago; la pianificazione locale, tramite i P.T.C. di parchi e province e i P.G.T., e gli interventi di trasformazione devono quindi porre specifica attenzione alle seguenti indicazioni paesaggistiche, che specificano ed integrano quanto indicato al precedente comma 4:

- *salvaguardia delle sponde nelle loro connotazioni morfologiche e naturalistiche, strettamente relazionate con i caratteri culturali e storico-insediativi, che contribuiscono a definire identità, riconoscibilità e valori ambientali della consolidata immagine dei paesaggi rivieraschi, con specifica attenzione alla conservazione degli spazi ineditati, al fine di evitare continuità del costruito che alterino la lettura dei distinti episodi insediativi;*
- *conservazione dei compendi culturali di particolare caratterizzazione delle rive dei laghi, come le ville costiere con i relativi parchi e giardini, gli edifici di servizio (serre, portinerie, rustici ecc.), le darsene e gli approdi, con particolare attenzione alla salvaguardia del rapporto storicamente consolidato tra insediamenti e/o ville con la rete dei percorsi e il sistema giardini-bosco;*
- *preservazione delle coerenze materiche, cromatiche e dimensionali che contraddistinguono il suddetto sistema evitando di introdurre elementi dissonanti o impropri e salvaguardando i caratteri compositivi storici tanto delle architetture quanto dei giardini, per i quali si dovrà porre attenzione all'integrazione di elementi vegetali ammalorati con individui arborei o arbustivi della stessa essenza o di essenze compatibili sia botanicamente che paesaggisticamente;*
- *valorizzazione del sistema di fruizione pubblica del paesaggio lacuale, costituito da accessi a lago e da percorsi e punti panoramici a lago, correlata all'estensione delle aree ad esclusivo uso pedonale o a traffico limitato, con previsione di adeguate strutture di sosta a basso impatto visivo, escludendo di massima il lungolago. Particolare cautela dovrà essere posta nell'inserimento degli elementi di arredo urbano, di pavimentazioni e di eventuali piantumazioni che sono preferibilmente da coordinare a livello sovracomunale per valorizzare il sistema lungolago nella sua organicità;*
- *valorizzazione dei servizi di trasporto lacuale, le cui linee costituiscono percorsi di fruizione panoramica dello scenario lacuale di particolare rilevanza, come evidenziato nella Tavola E del presente piano alla voce tracciati guida paesaggistici, e attenta valutazione paesaggistica degli interventi relativi a nuovi*



approdi e porti per mezzi nautici privati, definendo in tal senso criteri di indirizzo condivisi a livello sovracomunale e sovraprovinciale, ove necessario;

- *recupero degli ambiti degradati o in abbandono inquadrato in programmi organici sovracomunali di ricomposizione paesaggistica del sistema spondale e del lungolago, prioritariamente rivolti a sostenere l'offerta di forme di turismo e fruizione sostenibile;*
- *promozione di azioni finalizzate a migliorare la compatibilità paesaggistica delle infrastrutture ricettive per la fruizione e la balneazione, e contenimento e migliore integrazione nel paesaggio di campeggi, villaggi turistici e strutture ricettive similari, valutando per le situazioni più critiche la possibilità di rilocalizzazione;*
- *salvaguardia dello specchio lacuale con particolare attenzione al massimo contenimento di opere e manufatti che insistono sullo stesso, comprese le strutture galleggianti, da verificarsi attentamente in riferimento alle interferenze visuali, simboliche e di coerenza con il contesto storico-culturale oltre che ambientale.*

Comma 6

Nei territori di cui al comma 5:

- *è comunque esclusa la realizzazione di: nuovi impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, nuove cave ed attività estrattive o di lavorazione inerti, nuovi centri commerciali e grandi strutture di vendita;*
- *la previsione di nuovi porti o approdi deve essere oggetto di attenta valutazione paesaggistica nei P.T.C. di parchi e province con riferimento alle previsioni di sviluppo dell'intero bacino lacuale; comunque, la realizzazione di interventi relativi a nuovi approdi, nuovi porti o ampliamenti oltre il 20% di quelli esistenti, è subordinata all'attenta valutazione paesaggistica con province, parchi, comuni interessati e contermini, consorzi lacuali, anche tramite convocazione di specifica conferenza dei servizi, al fine di verificarne l'accettabilità dell'impatto rispetto alle indicazioni di cui al precedente comma 5, nonché la coerenza paesaggistica dell'intervento complessivo, porto o approdo e aree e strutture contermini, prevedendo del caso adeguati interventi e opere di integrazione e correlazione tra questi e il paesaggio urbano e naturale circostante;*
- *tutti i comuni anche solo marginalmente interessati dalla specifica tutela dei laghi di cui all'art. 142 del D. Lgs. 42/2004, devono seguire, ai fini dell'approvazione degli atti costituenti il Piano di governo del territorio (PGT), la procedura indicata al comma 8 dell'art. 13 della l.r. 12/2005, per la verifica regionale sul corretto recepimento delle indicazioni e disposizioni del presente articolo.*

Comma 7

Nei territori di cui al precedente comma 5, sino a quando i comuni, in coerenza con quanto indicato dai P.T.C. delle province e dei parchi ove esistenti, non avranno provveduto all'adeguamento dei propri strumenti di pianificazione e programmazione urbanistica sulla base delle indicazioni dei commi 4, 5 e 10 del presente articolo, si applicano le norme dei piani urbanistici e territoriali vigenti esclusivamente in riferimento ai territori di cui alle successive lettere a) e b), assumendo quali indirizzi progettuali quelli contenuti nella d.g.r. 2121/06 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12":

- a) ambiti che alla data di entrata in vigore del presente piano risultino edificati con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia, a tal fine perimetrate dai comuni;*
- b) previsioni contenute in piani urbanistici attuativi già convenzionati o in programmi di intervento già beneficiari di finanziamenti pubblici e situazioni di diritti acquisiti alla data di entrata in vigore del presente piano.*

Comma 8

Nei territori di cui al precedente comma 5, inoltre, sino a quando i comuni, in coerenza con quanto indicato dai P.T.C. delle province e dei parchi ove esistenti, non avranno provveduto all'adeguamento dei propri strumenti di pianificazione e programmazione urbanistica, al di fuori delle situazioni di cui alle lettere a) e b), del precedente comma, non possono essere realizzati interventi urbanistici ed edilizi, fatto salvo gli interventi di seguito indicati, che dovranno comunque attenersi agli indirizzi progettuali contenuti nella d.g.r. 2121/2006 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12":



- *interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia ed eventuale ampliamento dei manufatti esistenti non superiori al 10%, purché gli interventi siano rispettosi dell'identità e della peculiarità morfologiche e stilistiche dell'insediamento storico e/o tradizionale in cui si inseriscono;*
- *opere di adeguamento funzionale e tecnologico di impianti e infrastrutture esistenti;*
- *utilizzo agro-silvo-pastorale del suolo, ivi compresa la realizzazione di strutture aziendali connesse all'attività agricola anche relative alle esigenze abitative dell'imprenditore agricolo;*
- *opere relative alla bonifica, alla difesa idraulica, nonché tutti gli interventi di difesa della pubblica incolumità e conseguenti a calamità naturali;*
- *opere di difesa dall'inquinamento idrico, del suolo, atmosferico ed acustico, previo studio di corretto inserimento paesistico delle stesse;*
- *eventuali nuove strade, necessarie per consentire l'accesso ad attività già insediate, realizzate nel rispetto della conformazione naturale dei luoghi e della vegetazione, con larghezza massima della carreggiata di m. 4,50.*

Art. 26 – Riconoscimento e tutela della viabilità storica e d'interesse paesaggistico

Comma 1

Nell'ambito del P.P.R., con specifico riferimento alla viabilità storica e di interesse paesaggistico, i termini "rete viaria", "viabilità" e "strada" devono intendersi comprensivi di tutti i tracciati e nodi delle reti infrastrutturali della mobilità, indipendentemente dalle caratteristiche tecniche del manufatto e dei mezzi che vi transitano.

Comma 2

Rientrano nei compiti e negli obiettivi della pianificazione paesaggistica il riconoscimento e la tutela della viabilità che presenta i seguenti requisiti:

- *rete fondamentale di grande comunicazione, attraverso la quale la Lombardia presenta quotidianamente la propria immagine a milioni di cittadini e visitatori;*
- *tracciati viari storici, che costituiscono la matrice sulla quale si è formato nei secoli il sistema insediativo regionale;*
- *viabilità di fruizione panoramica e ambientale, complessivamente denominata di fruizione paesaggistica, attraverso la quale si entra in contatto con i grandi scenari paesaggistici della Lombardia.*

Comma 3

I requisiti, di cui al comma 2, possono essere compresenti nel medesimo tratto viario; in tal caso, si applicano contemporaneamente i disposti di cui al presente articolo, relativi alle diverse categorie di viabilità.

Comma 4

Per rete fondamentale di grande comunicazione si intende insieme dei tracciati che collegano tra loro i principali centri urbani lombardi e che adducono ai valichi alpini e alle altre principali "porte" della regione.

Comma 5

Per la viabilità di cui al precedente comma il Piano assume l'obiettivo di farne veicolo di efficace comunicazione della realtà socio-economica e territoriale della Lombardia; là dove la tutela dei valori storici, panoramici e ambientali non consiglia diversamente, anche l'affaccio degli insediamenti commerciali e industriali non sarà impedito o dissimulato, ma sarà per quanto possibile organizzato, evitando la disordinata disseminazione lungo il percorso di manufatti eterogenei disposti casualmente rispetto al tracciato, imponendo ragionevoli standard di qualità edilizia agli edifici di prima linea ed adeguati schemi di piantumazione e di arredo, anche in riferimento a spazi di sosta e aree di servizio.

Comma 6

In riferimento agli obiettivi di qualificazione della rete fondamentale di cui al precedente comma, la Regione e le Province promuovono progetti integrati finalizzati a riqualificare tracciati stradali e aree contermini, tramite l'attenta progettazione degli spazi non edificati e degli equipaggiamenti verdi, con specifica attenzione agli ingressi ai principali centri urbani.

Comma 7

È considerata viabilità storica quella i cui tracciati attuali, anche pedonali o mulattieri, confermano quelli presenti nella prima levata delle tavolette I.G.M. 1/25.000; la permanenza, la continuità e la leggibilità del tracciato



antico, anche in presenza di modifiche e varianti, sono considerate di per sé valori meritevoli di tutela; una volta riconosciuti tali tracciati sulla cartografia aggiornata, si avrà cura non soltanto di evitare interventi che materialmente li cancellino e interrompano, ma anche di conservare, per quanto possibile, la loro struttura (pavimentazioni, muri in pietra, ponti ecc.) e mantenere leggibili i segni storicamente legati alla loro presenza, quali allineamenti di edifici, alberature, muri di contenimento, edicole sacre, recinzioni e cancelli, opere di presidio e simili.

Comma 8

Nel caso di tracciati storici contraddistinti dalla specificità di un progetto ingegneristico organico e unitario, le modalità di intervento e recupero dovranno operare in modo coordinato secondo progetti generali di salvaguardia di detta specificità; il presente piano riconosce in prima istanza di notevole rilevanza storica – ingegneristica a livello regionale, e quindi di prioritario interesse per interventi di recupero paesaggistico, i seguenti tracciati interprovinciali e interregionali:

- *Strada del passo dello Spluga (ex s.s. 36) da Chiavenna al confine di Stato;*
- *Strada del Passo dello Stelvio (ex s.s. 38) da Bormio al confine regionale;*
- *Strada Gardesana Occidentale (ex s.s. 45bis) da Salò al confine regionale.*

Comma 9

È considerata viabilità di fruizione panoramica e di rilevanza paesaggistica quella che domina ampie prospettive e quella che attraversa, per tratti di significativa lunghezza, zone agricole e boschive, parchi e riserve naturali, o comunque territori ampiamente dotati di verde, o che costeggia corsi d'acqua e laghi o che collega mete di interesse turistico anche minore.

Comma 10

È considerata viabilità di fruizione ambientale la rete dei percorsi fruibili con mezzi di trasporto ecologicamente compatibili, quali sentieri escursionistici, pedonali ed ippici, di media e lunga percorrenza, piste ciclabili ricavate sui sedimi stradali o ferroviari dismessi o lungo gli argini e le alzaie di corsi d'acqua naturali e artificiali; in particolare la rete risponde ai seguenti requisiti:

- *risulta fruibile con mezzi e modalità altamente compatibili con l'ambiente e il paesaggio, vale a dire con mezzi di trasporto ecologici (ferroviari, di navigazione, pedonali ..);*
- *privilegia, ove possibile, il recupero delle infrastrutture territoriali dismesse;*
- *tende alla separazione, ovunque sia possibile, dalla rete stradale ordinaria;*
- *persegue l'interazione con il sistema dei trasporti pubblici locali e con la rete dell'ospitalità diffusa.*

Comma 11.

Per la viabilità di cui al comma 9, il Piano assume l'obiettivo di mantenerne il carattere di strade panoramiche e di percorsi nel verde, conseguibile attraverso la definizione di fasce di rispetto di adeguata ampiezza, inedificabili o edificabili secondo opportuni criteri e limitazioni, in relazione allo stato di fatto e al giusto temperamento delle esigenze di tutela e di funzionalità; al fine di valorizzare il carattere di panoramicità e facilitarne la fruizione, su tali strade deve essere favorita la predisposizione di aree di sosta attrezzate e devono essere attentamente riconsiderati barriere e limitatori di traffico laterali al fine di contenerne l'impatto, nel rispetto delle normative vigenti, privilegiando, nelle situazioni di maggiore naturalità, i prodotti ecocompatibili.

Comma 12

In prima applicazione, si riconosce come viabilità di fruizione ambientale e panoramica di rilevanza regionale quella indicata nella tavola E, e correlati repertori, come: "Tracciati guida paesaggistici" e "Strade panoramiche".

Comma 13.

Le province, in sede di formazione dei P.T.C., provvedono a:

- *verificare e integrare a livello provinciale la rete della viabilità di fruizione paesaggistica, riferendosi, ove possibile, per la viabilità panoramica, alla cartografia regionale del Touring Club Italiano in scala 1/200.000;*
- *meglio definire i valori, le caratteristiche e le esigenze di tutela, anche per tratti, della viabilità storica e di fruizione paesaggistica di cui al presente articolo;*
- *fornire ai comuni indirizzi per il coordinamento dei loro strumenti urbanistici in merito alla riqualificazione delle banchine e dei territori contermini alla viabilità panoramica e alla viabilità fondamentale.*

Comma 14

Le province formulano programmi per la riqualificazione paesaggistica della viabilità nel proprio territorio, in forma di Programmi di Azione Paesistica di cui all'articolo 32 delle presenti norme.

Comma 15

I comuni in sede di predisposizione o di revisione dei P.G.T., o con provvedimento specifico, riconoscono la viabilità di cui al presente articolo e inseriscono nei rispettivi piani urbanistici norme idonee a tutelarne la riconoscibilità e i rapporti con il contesto, tenuto conto delle funzioni attualmente svolte dalle diverse strade e delle caratteristiche del territorio attraversato.

Comma 16

Ai tracciati di cui ai commi precedenti si applicano gli indirizzi e le raccomandazioni di tutela contenuti nel Piano di sistema relativo ai tracciati base paesistici.

Comma 17

Le province ed i comuni nonché gli enti interessati alla gestione della viabilità, assumono ogni iniziativa per ridurre la presenza di cartellonistica lungo i tracciati viabilistici, fatte comunque salve le disposizioni del Codice della Strada e del relativo Regolamento di attuazione, nonché, negli ambiti oggetto di specifica tutela ai sensi della Parte III del D. Lgs. 42/2004, dei disposti degli articoli 49, 153, 162 e 168 dello stesso D. Lgs. 42/2004; lungo i tratti stradali indicati nella tavola E del presente piano come "strade panoramiche" è fatto comunque divieto di installare nuova cartellonistica pubblicitaria all'esterno dei centri abitati, gli enti competenti provvedono inoltre alla graduale rimozione di quella esistente in occasione della scadenza dei contratti in essere.

Art. 22 – GeositiComma 1

La Regione riconosce il valore paesaggistico dei geositi quali località, area o territorio dove sia possibile definire un interesse geologico e/o geomorfologico per la conservazione associabile ad un valore scientifico, ai fini della comprensione dei processi geologici in atto e/o nei termini dell'esemplarità didattica riferita alla dinamica del nostro pianeta, alla ricostruzione dell'evoluzione biologica e delle fluttuazioni climatiche durante il passato geologico, come alla costruzione della conformazione geomorfologica attuale e della percezione sociale consolidata di un territorio correlata alle sue specificità naturalistiche e geologiche.

Comma 2

La tavola B e il correlato repertorio individuano i geositi di rilevanza regionale tipizzati secondo il loro interesse prevalente in modo coordinato con l'attuazione del progetto "Conservazione del Patrimonio Geologico Italiano" secondo le seguenti categorie:

- geografico
- geologico stratigrafico
- geologico strutturale
- geominerari
- geomorfologico
- idrogeologico
- mineralogico
- naturalistico
- paesistico
- paleontologico
- petrografico
- sedimentologico
- vulcanologico

Comma 3

I geositi di prevalente interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico sono oggetto di attenta e specifica salvaguardia al fine di preservarne la specifica conformazione e connotazione. Sono pertanto da escludersi tutti gli interventi che possano alterarne o comprometterne l'integrità e la riconoscibilità causando sbancamenti o movimenti di terra che modificano in modo permanente l'assetto geomorfologico, nonché l'introduzione di elementi di interferenza visuale e la cancellazione dei caratteri



specifici; le province e i parchi promuovono la valorizzazione museale e/o didattica dei siti suddetti, anche tramite la proposta di geoparchi, in sinergia con la definizione delle reti di percorsi e di itinerari di fruizione paesaggistica del proprio territorio

Comma 4

I geositi di prevalente interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, vulcanologico e petrografico devono essere salvaguardati nelle loro potenzialità scientifiche e didattiche, garantendo l'accessibilità e la visibilità delle esposizioni esistenti; sono pertanto da escludersi gli interventi sullo stato dei luoghi che possono nascondere alla vista le esposizioni o impedirne di fatto la possibilità di accedervi e visitarli; le province e i parchi individuano le eventuali azioni di valorizzazione museale e/o didattica dei siti suddetti anche in sinergia con la definizione delle reti di percorsi e degli itinerari di fruizione paesaggistica del proprio territorio

Comma 5

I geositi di prevalente interesse paleontologico, fatte salve eventuali disposizioni vigenti in forza della Parte II del D. Lgs. 42/2004, e mineralogico rivestono rilevante valore scientifico, sono pertanto di massima oggetto di assoluto divieto di manomissione e richiedono la predisposizione di efficaci misure di limitazione all'accesso e di vigilanza per garantirne l'integrità, impedendo sottrazioni di materiale che possano depauperarne il valore. La loro più precisa localizzazione cartografica e l'apposizione di segnaletica informativa e didattica è assolutamente subordinata all'effettiva messa in atto delle azioni di controllo suddette da parte degli enti locali e dei gestori dei siti, fatte salve situazioni motivatamente escluse in quanto non a rischio di compromissione dello specifico valore scientifico.

Comma 6

Le province e i parchi regionali tramite i propri P.T.C. procedono alla più precisa perimetrazione dei geositi di rilevanza regionale ed introducono "previsioni conformative di maggiore definizione" funzionali alla salvaguardia dei beni secondo quanto indicato ai commi precedenti; è inoltre facoltà di province e parchi regionali procedere all'individuazione dei geositi di rilevanza locale, secondo le procedure di tipizzazione utilizzate dalla Regione per quelli di rilevanza regionale.

Comma 7

L'Appennino lombardo è interessato da una consistente presenza di geositi di rilevanza regionale e locale che ne connotano fortemente i caratteri paesaggistici e identitari; la Provincia di Pavia tramite il proprio P.T.C.P definisce, per l'area delimitata nella tavola D come Oltrepò pavese, specifiche norme di salvaguardia e valorizzazione paesaggistica volte a tutelare e promuovere le connotazioni geomorfologiche e geologiche indicate, anche tramite la proposta di geoparchi.

Comma 8

Nel caso di sovrapposizione con S.I.C. e riserve naturali prevalgono, per quanto non in contrasto con il presente articolo, le indicazioni contenute negli specifici piani di gestione.

5.3.1 Coerenza esterna tra la variante al PGT proposta e il PPR

In seguito si riporta una matrice che presenta la coerenza tra gli obiettivi proposti nella Variante oggetto di valutazione e gli obiettivi definiti dal PPR.

La tabella è stata realizzata considerando gli obiettivi nel loro insieme e le singole azioni previste per il loro raggiungimento. Ne emerge una tabella caratterizzata da elementi pienamente coerenti (verde), coerenti solamente per alcune azioni specifiche (giallo), e in contrasto (rosso).



Tabella 5.3: Coerenza esterna tra obiettivi proposti e obiettivi del PPR

	OB.A	OB.B	OB.C	OB.D	OB.E	OB.F	OB.G	OB.H	OB.I	OB.J
Conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;										
Miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;										
Diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini										

Come evidenziato dalla tabella sopra riportata non si evidenziano elementi di non coerenza tra gli obiettivi della variante al PGT proposta ed oggetto della presenta VAS e gli obiettivi del Piano Paesaggistico Regionale.

5.4 PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) è uno strumento che delinea il quadro di riferimento dello sviluppo futuro delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità di persone e merci in Lombardia, approvato da Regione Lombardia con d.c.r. n. 1245 il 20 settembre 2016.

In particolare, il documento **orienta le scelte infrastrutturali e rafforza la programmazione integrata di tutti i servizi** (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica) per migliorare la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa, per una Lombardia "connessa col mondo", competitiva e accessibile.

È uno strumento di programmazione (previsto ai sensi dell'art. 10 della LR 6/2012 "Disciplina del settore dei trasporti") finalizzato a configurare, sulla base dei dati di domanda e offerta, il sistema delle relazioni di mobilità, confrontandolo con l'assetto delle infrastrutture esistenti e individuando le esigenze di programmazione integrata delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto.

Esso ha un orizzonte temporale di riferimento di breve-medio periodo (5 anni), ma si pone in un orizzonte di analisi e di prospettiva di medio-lungo termine, prevedendone un aggiornamento con cadenza almeno quinquennale (fatta salva l'opportunità di considerarne modifiche/integrazioni annuali in una logica dinamica del tipo piano-processo, valorizzando in particolare l'attività di monitoraggio).

Il tema dei trasporti viene affrontato nel PRMT con un approccio integrato, che tiene conto anche delle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico, con l'intento di mettere al centro dell'attenzione non tanto il mezzo attraverso il quale avviene il movimento, bensì il soggetto che lo compie.

I suoi 4 obiettivi generali (migliorare la connettività, assicurare libertà di movimento e garantire accessibilità al territorio, garantire qualità e sicurezza dei trasporti e sviluppo della mobilità integrata,



promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti) vengono declinati rispetto a 7 obiettivi specifici (che affrontano trasversalmente tematiche inerenti a differenti modalità di trasporto), a ciascuno dei quali è associato un set di strategie (in totale 20,).

Il PRMT individua, inoltre:

- un sistema di 99 azioni di settore correlate agli obiettivi e alle strategie (61 delle quali specificatamente orientate alla mobilità sostenibile e 18 “cardine”, ossia ritenute essenziali per lo sviluppo delle politiche regionali su mobilità e trasporti), riferite a ciascuna modalità di trasporto e, a seconda dei casi, di carattere infrastrutturale, regolamentativo/gestionale o relative ai servizi;
- un sistema di 27 strumenti trasversali (di cui 21 orientati alla mobilità sostenibile e 7 “cardine”), finalizzati a fornire un quadro di supporto funzionale al raggiungimento degli obiettivi e alla realizzazione delle strategie, oltre che ad accrescere le conoscenze e le competenze degli stakeholder di settore.

Il PRMT, infine, effettua una stima dei benefici che deriveranno dagli interventi in esso programmati entro il 2020, che consistono nella riduzione della congestione stradale (principalmente nelle aree e lungo gli assi più trafficati), nel miglioramento dei servizi del trasporto collettivo, nell’incremento dell’offerta di trasporto intermodale, nel contributo alla riduzione degli impatti sull’ambiente e nell’aiuto nella riduzione dell’incidentalità stradale rispettando gli obiettivi dell’UE.

Tra le azioni di settore del PRMT, che interessano più direttamente il territorio del Comune di Colico si individua:

- **Azione F13. Riqualificazione Lecco-Sondrio-Tirano e Colico-Chiavenna**
Le linee ferroviarie della Valtellina e della Valchiavenna, a binario singolo, sono attrezzate con standard tecnologici e infrastrutturali coerenti con un servizio ferroviario prevalentemente locale. Al fine di migliorare qualitativamente il servizio offerto, con la diminuzione dei tempi di percorrenza e una maggiore integrazione dei servizi delle due linee, sono stati avviati interventi che consentiranno la diminuzione dei tempi tecnici di gestione di una linea a binario unico (“incroci di treni”) e il potenziamento degli impianti per l’alimentazione elettrica. E’ inoltre in corso di ultimazione la riqualificazione e la messa in sicurezza della stazione di Morbegno. Viene prevista la realizzazione nella stazione di Olgiate di un punto di comunicazione fra i binari, per evitare situazioni di paralisi della linea in caso di arresto di un convoglio ferroviario fra le stazioni di Calolziocorte e Carnate. Al fine di velocizzare le linee della Valtellina assume rilevanza il tema della risoluzione delle interferenze con il traffico locale, per cui è in corso di definizione un programma di interventi tesi alla rimozione/soppressione dei passaggi a livello, senza o con opere sostitutive. Con questo intervento si potrà procedere a completare il servizio orario RE Milano-Tirano e sarà definitivamente migliorato il sistema di corrispondenze a Colico verso Chiavenna con i treni RE.

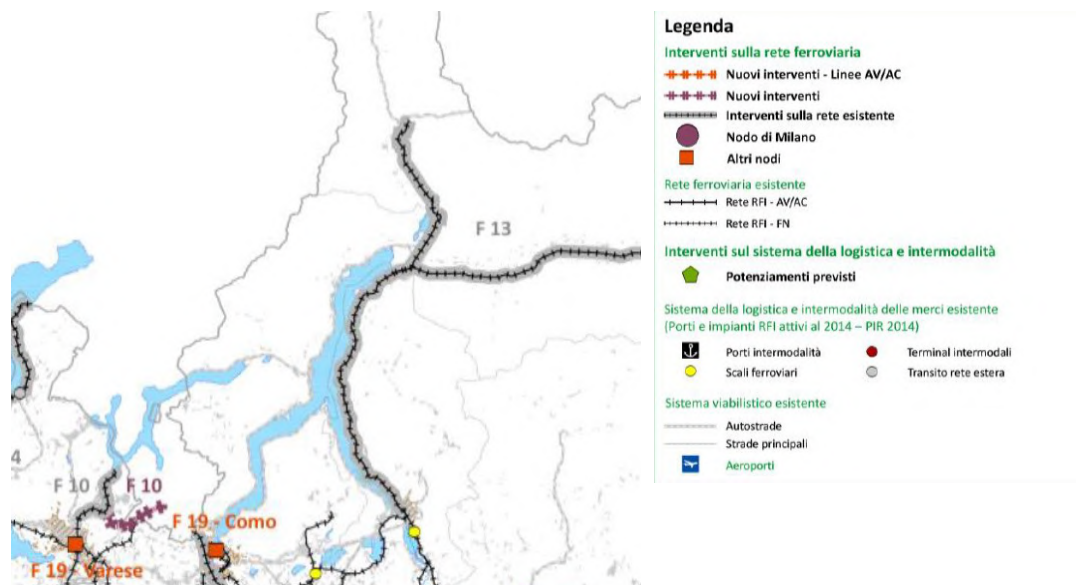


Figura 5.7: PRMT - Stralcio tavola 1 - Interventi sulla rete ferroviaria e sul sistema della logistica e intermodalità delle merci

- **Azione V22- Interventi di accessibilità alla Valtellina - AdP Valtellina**

L'obiettivo di potenziare e riqualificare la rete stradale di accesso alla Valtellina e alla Valchiavenna - avviato a seguito dell'alluvione del 1987 con il Piano di ricostruzione e sviluppo approvato nel dicembre 1992 in attuazione della legge 102/90 (Legge Valtellina) - è stato sviluppato da Regione Lombardia a partire dalla progettazione di una serie di nuove varianti alla Strada Statale 38 (nei tratti Colico-Tirano e a Bormio) e alla Strada Statale 36 (da Gera Lario a Chiavenna). In sintesi, l'insieme di questi interventi consiste, per la Statale 38, nella realizzazione di varianti complete agli abitati di fondovalle, con tipologia stradale a doppia o a semplice corsia per senso di marcia a seconda del contesto territoriale attraversato. Il potenziamento della S.S. 36 è invece impostato sulla riqualifica in sede della viabilità principale esistente e su una nuova variante all'abitato di Chiavenna a carreggiata semplice. Il quadro complessivo delle opere è articolato in sette lotti funzionali di intervento con priorità alla realizzazione della Variante di Morbegno (suddivisa in 1° e 2° stralcio), della Variante di Tirano, della Variante di Bormio Santa Lucia e del completamento della tangenziale di Sondrio. Per l'attuazione di tali opere Regione Lombardia ha promosso e coordinato la stipula di un apposito Accordo di Programma con lo Stato, sottoscritto il 18 dicembre 2006. Riferimenti programmatori: AdP Valtellina, Legge Obiettivo, Legge 102/90, PTR, PTR Media e Alta Valtellina VIA: procedura nazionale conclusa (Variante Cosio-Tartano); procedura regionale conclusa (Variante di Bormio per S.Lucia); procedura regionale (Variante di Tirano – stralcio prioritario Tangenziale di Tirano; Variante di Tirano – completamento; Completamento Tangenziale di Sondrio; Riqualifica Gera Lario-Chiavenna SS 36; Variante Tartano- Sondrio; Variante Tresivio-Stazzona).

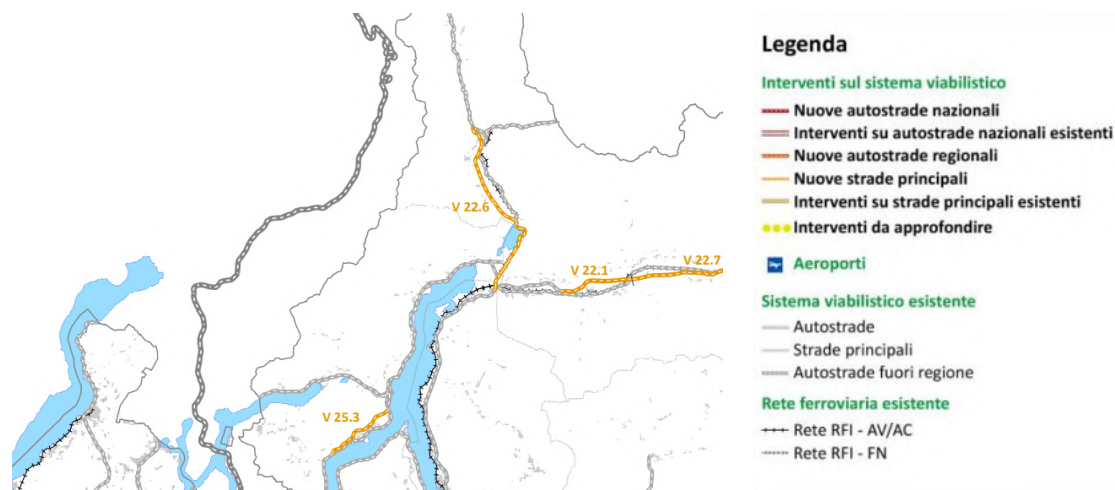


Figura 5.8: PTRM – Stralcio Tav. 3 “Interventi sulla rete viaria”

L’Obiettivo I e le relative azioni della Variante al PGT oggetto del presente documento, che riguardano la nuova area di interscambio Gomma – Rotaia attraverso la riqualificazione dell’area della stazione, è coerente con l’azione del PRMT “F13” relativa al miglioramento dei collegamenti ferroviari in Valtellina.

5.5 PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

Il PRMC approvato con delibera n. X /1657 dell’11 aprile 2014 è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", ha la finalità di perseguire, attraverso l’individuazione di una rete ciclabile di scala regionale (da connettere e integrare con i sistemi ciclabili provinciali e comunali), obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio lombardo, garantendo lo sviluppo in sicurezza dell’uso della bicicletta (in ambito urbano e extraurbano) per gli spostamenti quotidiani e per il tempo libero, costituendo atto di riferimento per la redazione dei Piani provinciali e comunali e atto di indirizzo per la programmazione pluriennale. L’obiettivo principale di “favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero” è declinato in 5 strategie, a cui corrispondono specifiche azioni, alcune delle quali già realizzate e/o avviate ed altre da mettere in atto e sviluppare nella fase attuativa del PRMC stesso. Tra le azioni già attuate vi è la ricognizione dei percorsi ciclabili provinciali esistenti o in programma, che ha portato alla definizione di 17 PCIR - Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale, costituiti da tratti con differenti tipologie di infrastrutture viarie (piste ciclabili in sede propria, corsie ciclabili, alzaie e argini, tracciati di strade o linee ferroviarie dismesse, strade interpoderali in aree agricole, strade senza traffico o a basso traffico, viabilità riservata e viabilità ordinaria), a seconda dei casi già consolidati e percorribili con un buon grado di sicurezza per il ciclista o lungo i quali risulta particolarmente critica la coesistenza di ciclisti e traffico veicolare.

L’individuazione dei PCIR non indica, quindi, necessariamente la percorribilità immediata di un itinerario o la sua condizione di accettabilità in termini di sicurezza, ma è da intendersi come elemento di indirizzo per la pianificazione territoriale di livello provinciale e comunale, a cui è demandata la definizione degli interventi necessari a risolverne punti e tratti critici.

Fra i 17 Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale, sono stati individuati due percorsi che coinvolgono il territorio comunale di Colico e che si ritiene utile evidenziare:

- percorso 3 “Adda”
- percorso 11 “Valchiavenna”

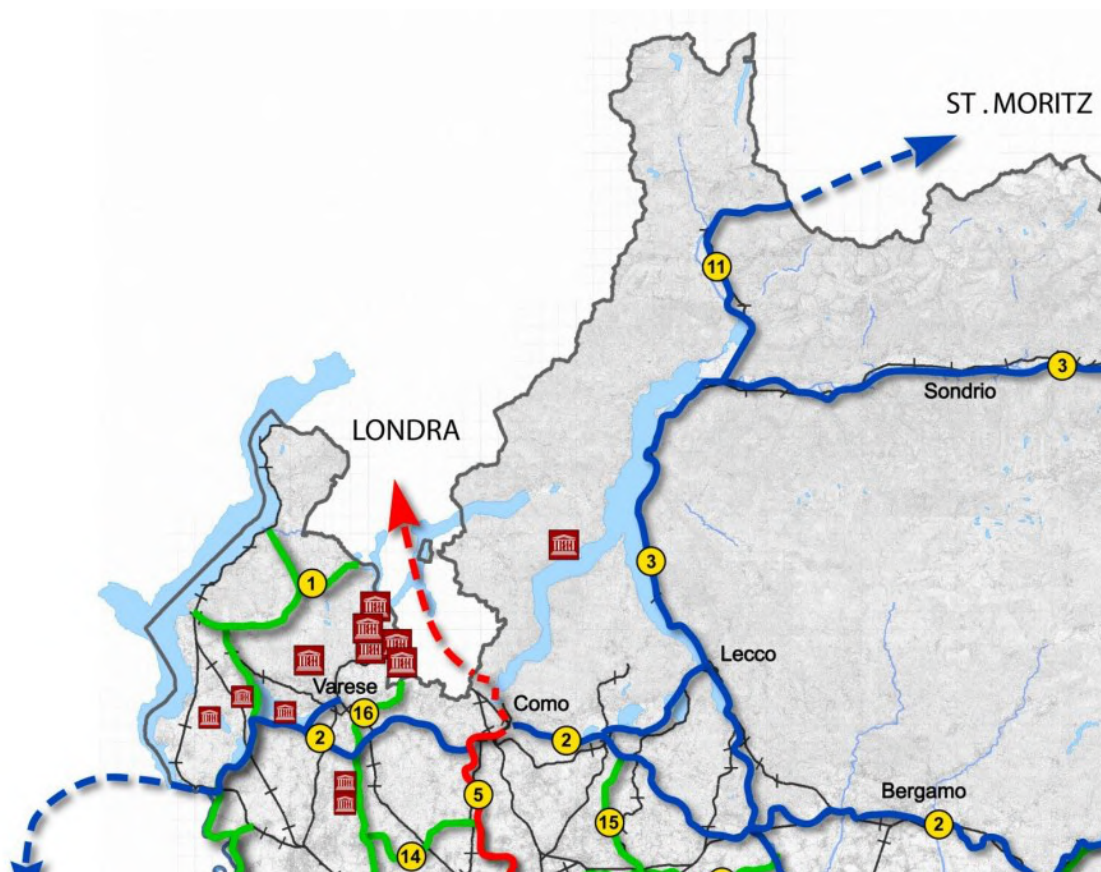


Figura 5.9: Stralcio Rete Ciclabile Regionale - PRMC

L'Obiettivo H le relative azioni della Variante al PGT oggetto del presente documento, che riguardano la previsione di nuovi percorsi ciclopeditoni di collegamento tra l'abitato e la zona industriale e con la Riserva naturale "Pian di Spagna", sono in linea con le previsioni del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.

5.6 PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Il Programma Energetico Regionale, concepito come strumento flessibile ed aggiornabile dinamicamente, rappresenta un supporto a disposizione dell'Ente di governo locale per meglio dirigere la sua azione nei seguenti campi:

- la definizione di nuove norme e regolamenti a sostegno del mondo dell'energia e dei suoi attori ed utenti;
- la destinazione e l'impiego delle risorse finanziarie disponibili;
- i contenuti dell'informazione rivolta agli operatori economici ed alle famiglie;
- la promozione di iniziative innovative a sostegno di nuove tecnologie e modelli gestionali;
- il sostegno alla ricerca scientifica.

Il percorso di condivisione ed approvazione del PEAR è stato avviato a ottobre 2013, nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Con dgr n. 3706 del 12 giugno 2015



(successivamente modificata con dgr 3905 del 24 luglio 2015) si è infine proceduto all'approvazione finale dei documenti di piano.

A due anni dall'approvazione del PEAR, è stato redatto un documento di monitoraggio, che dà conto del primo biennio di attuazione, aggiornando gli scenari di riferimento e facendo il punto sullo stato di attuazione delle azioni di piano.

Sia per rispetto dei termini normativi imposti dalla l.r. 26/2003, sia per dare conto dei mutamenti del contesto di riferimento, la Giunta Regionale ha avviato la procedura di aggiornamento del PEAR, la cui denominazione è stata mutata in PREAC (Piano Regionale Energia Ambiente e Clima) per enfatizzare la relazione con la dimensione climatica. Il Consiglio regionale con la dcr 1445 del 24 novembre 2020 ha approvato l'Atto di Indirizzi e con d.d.u.o 11027/2021, sono stati individuati i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati chiamati a partecipare alla conferenza di Valutazione Ambientale (V.A.S) nonchè i soggetti e settori del pubblico interessati all'iter decisionale.

E' stato redatto il rapporto ambientale preliminare (documento di scoping), destinato a definire le informazioni utili alla redazione del successivo rapporto ambientale, che è stato sottoposto alla prima conferenza di valutazione con forum aperto ai soli soggetti invitati il 30 novembre 2021.

5.6.1 Gli obiettivi della politica energetica regionale

Riprendendo parte del testo del documento di Indirizzi del Programma vigente (2015), è necessario segnalare nuovamente come scopo della politica energetica della Lombardia, coerentemente con quanto previsto dal Programma Regionale di Sviluppo della VII legislatura e dai Documenti di Programmazione Economica e Finanziaria, sia lo sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, volto a minimizzare i costi dell'energia prodotta ed i relativi impatti sull'ambiente.

Ciò comporta una articolazione nei seguenti obiettivi strategici:

- ridurre il costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese;
- ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio;
- promuovere la crescita competitiva dell'industria delle nuove tecnologie energetiche;
- prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche, quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell'informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.

Per raggiungere gli obiettivi strategici così formulati occorre agire in modo coordinato su diverse linee di intervento:

- ridurre la dipendenza energetica della Regione, incrementando la produzione di energia elettrica e di calore con la costruzione di nuovi impianti ad alta efficienza;
- ristrutturare gli impianti esistenti elevandone l'efficienza ai nuovi standard consentiti dalle migliori tecnologie;
- migliorare e diversificare le interconnessioni con le reti energetiche nazionali ed internazionali in modo da garantire certezza di approvvigionamenti;
- promuovere l'aumento della produzione energetica a livello regionale tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza;
- riorganizzare il sistema energetico lombardo nel rispetto delle caratteristiche ambientali e territoriali e coerentemente con un quadro programmatico complessivo;
- ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica e promuovendo interventi per l'uso razionale dell'energia;



- promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili, potenziando al tempo stesso l'industria legata alle fonti rinnovabili stesse;
- promuovere lo sviluppo del sistema energetico lombardo in congruità con gli strumenti urbanistici.

In particolare, merita di essere evidenziato come, stante l'attuale situazione di forte dipendenza della Lombardia dall'importazione di energia elettrica sia dall'estero che da altre regioni italiane, sia previsto il dimensionamento dei fabbisogni di maggiore potenza termoelettrica installata tale da comportare un valore tendenziale al 2010 della energia elettrica importata in Regione pari al 10% del fabbisogno complessivo, con la possibilità di modificare il suddetto riferimento in relazione a considerazioni motivate di sostenibilità ambientale o in relazione all'andamento dei processi di liberalizzazione in atto. Una tale articolazione di obiettivi e di linee, che coniugano elementi quali l'aumento di produzione di energia insieme alla riduzione delle emissioni, la crescita competitiva dell'industria con l'incremento dell'occupazione, necessita di un approccio di "Pianificazione Integrata delle Risorse".

La Pianificazione Integrata delle Risorse (Integrate Resource Planning – IRP) e la Pianificazione ai Costi Minimi (Least Cost Planning – LCP) muovono dal riconoscimento dell'esistenza e dell'interesse economico di risorse energetiche sul lato domanda, rappresentate dall'energia risparmiabile con tecnologie o modalità gestionali più efficienti di quelle mediamente utilizzate, che si affiancano alle risorse classiche sul lato offerta o produzione di energia. E' necessario quantificare l'ammontare di queste risorse, i loro costi, la loro affidabilità e i rischi connessi, i loro effetti ambientali, così da poterle confrontare con le risorse sul lato offerta. Entrambe le tipologie di risorse vengono poi integrate in un piano che interfacci l'evoluzione prevista della domanda di energia e sappia successivamente adattarsi alle deviazioni da questa previsione.

Il ruolo dell'industria nel suo complesso diventa fondamentale per la concezione, la produzione e l'immissione sul mercato di apparecchiature e sistemi più efficienti e con migliori prestazioni, che consentano di abbattere i consumi di energia sia nei processi di fabbricazione che negli usi finali. Il tema della riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti diviene centrale, in quanto maggiori efficienze energetiche si traducono in minori emissioni in atmosfera, minori scarichi nocivi nelle acque e nei terreni. In merito all'obiettivo di Kyoto, è significativo rilevare che alla conferenza di Nairobi dell'aprile 2001, l'International Panel on Climate Change (IPCC) ha stimato che i paesi industrializzati dovrebbero sostenere costi intorno al 2% del PIL se adottassero esclusivamente misure rivolte al mercato interno, mentre i costi si dimezzerebbero se si utilizzassero i meccanismi flessibili previsti dal Protocollo (cooperazione internazionale e mercato dei permessi di emissione).

Può essere pertanto opportuno concentrare le misure domestiche nei settori per i quali il rapporto tra costi di investimento, da una parte e benefici (riduzione delle fonti primarie e vantaggi collaterali) dall'altra, sia il più favorevole.

Discende quindi l'opportunità di:

- rafforzare il sistema delle imprese che operano nei settori delle rinnovabili e degli usi razionali di energia tramite un esercizio di mercato interno;

e di conseguenza:

- sviluppare una prospettiva di mercato esterno delle nuove tecnologie per le fonti rinnovabili e gli usi razionali di energia.

Riprendendo le ipotesi di lavoro per la Conferenza delle Parti di Bonn proposte dal negoziatore dell'Unione Europea il Ministro olandese Pronk, i settori più convenienti per le misure domestiche risultano essere:

- l'aumento dell'efficienza nei trasporti;
- la produzione di energia da fonti rinnovabili, con particolare riguardo alle biomasse;
- la riduzione dei consumi nei settori civile, terziario e nella P.A.;
- la coltivazione delle foreste.



Come già accennato nel paragrafo di sintesi delle previsioni dei consumi di energia al 2010, per quanto riguarda la prospettiva di mercato esterno sarà necessario organizzare e finanziare le necessarie misure di supporto per le imprese per la partecipazione ai programmi di cooperazione (Joint Implementation e Clean Development Mechanism). Sarà pertanto rilevante la partecipazione della Lombardia al meccanismo dei permessi di emissione (Emission Trading), previa l'eventuale definizione di un sistema di contabilizzazione delle emissioni basato sull'inventario esistente (INEMAR) e la definizione di una sede per le contrattazioni dei Certificati di Riduzione delle Emissioni (CERs). In termini di impatto ambientale, prende piede sempre di più la necessità di considerare e quantificare i costi dovuti ai danni che l'uso dell'energia provoca sull'ambiente e sulla salute umana.

5.7 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

Il Programma di Sviluppo Rurale PSR nasce dal Regolamento (UE) nr.1305/2013 e ha durata settennale. Il programma prevede finanziamenti europei a sostegno degli imprenditori agricoli e forestali lombardi.

La finalità del PSR è potenziare il settore agricolo e forestale perseguendo 3 Obiettivi trasversali:

- Innovazione, incentrata prevalentemente su tre aspetti:
 - I processi produttivi e la gestione delle aziende, anche in un'ottica di sostenibilità ambientale;
 - Le attività complementari finalizzate all'implementazione, alla diffusione e al trasferimento delle nuove metodologie produttive e delle nuove tecnologie nelle aziende;
 - I processi di gestione delle risorse idriche a fini irrigui.
- Ambiente, ponendo l'attenzione sulla salvaguardia e sulla tutela dell'ambiente e all'uso efficiente delle risorse naturali, coniugando le azioni per lo sviluppo economico delle imprese con quelle per la sostenibilità ambientale;
- Mitigazione e adattamento climatico, al fine di assicurare il contributo del settore agricolo e forestale alle politiche di adattamento e mitigazione.

Al fine di perseguire questi tre obiettivi trasversali vengono identificate 6 priorità d'azione:

- formazione e innovazione;
- competitività e reddito;
- filiera agroalimentare e gestione del rischio;
- ecosistemi;
- uso efficiente risorse e cambiamenti climatici;
- sviluppo economico e sociale delle zone rurali.

5.8 PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) è lo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, che ha aggiornato ed integrato quelli già esistenti. Il PRIA è dunque lo strumento specifico mirato a prevenire l'inquinamento atmosferico e a ridurre le emissioni a tutela della salute e dell'ambiente.

Il PRIA è predisposto ai sensi della normativa nazionale e regionale, costituita da:

- D.Lgs. n. 155 del 13.08.2010, che ne delinea la struttura e i contenuti;
- legge regionale n. 24 dell'11.12.2006, recante: *"Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente"*, e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6.10.2009, avente ad oggetto: *"Indirizzi per la programmazione"*



regionale di risanamento della qualità dell'aria", che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico, previsto nella DCRL n. 891/09 e coerente con quanto richiesto dalla legislazione nazionale, è quello di raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

Gli obiettivi generali della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono pertanto costituiti dai seguenti:

- rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

5.8.1 Il percorso di elaborazione del PRIA

Con DGR n. 2603 del 30.11.2011, la Giunta ha deliberato l'avvio di procedimento per l'approvazione del PRIA, comprensivo della Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Il PRIA è stato poi definitivamente approvato dalla Giunta regionale con DGRL n. 593 del 6 settembre 2013.

Con delibera n. 6438 del 3.4.2017 la Giunta ha dato avvio al procedimento per l'aggiornamento del PRIA, ai sensi degli artt. 9 e 11 del D.Lgs.155/2010 e, contestualmente, al procedimento di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PRIA stesso, ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. 152/2006 e della d.C.R. n. 351/2007. L'aggiornamento del PRIA è stato escluso dalla procedura di VAS con decreto n. 9993 del 10.7.2018 ed al termine di tale procedura è stato approvato con d.G.R. n. 449 del 2.8.2018.

L'aggiornamento del 2018 riconferma gli obiettivi del PRIA, consistenti nel rientrare nei valori limite di qualità dell'aria nel più breve tempo possibile nelle zone di superamento degli inquinanti e nel preservare da peggioramenti le zone di rispetto. L'aggiornamento di Piano rappresenta dunque la risposta concreta di proseguimento dell'azione regionale nell'ambito delle procedure di infrazione aperte dalla Commissione europea nei confronti dello Stato italiano per il non rispetto dei valori limite per NO₂ (procedura 2015/2043) e PM₁₀ (procedura 2014/2147).

Il PRIA 2018 contiene, fra l'altro, le disposizioni sulle nuove limitazioni ai veicoli più inquinanti attive dal 1° ottobre 2018.

Il PRIA 2018 individua l'anno 2025 quale data per il possibile rientro di tutti gli inquinanti monitorati, conseguentemente all'attuazione delle misure di Piano individuate e all'evoluzione della legislazione corrente (CLE).

5.8.2 Il monitoraggio del Piano

In attuazione delle previsioni contenute all'interno del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), approvato con dgr n. 593/2013, e in coerenza con le disposizioni contenute nella Legge regionale n. 24 dell'11 dicembre 2006, si è proceduto a effettuare il monitoraggio periodico dello stato di attuazione del PRIA e in particolare:

- con delibera n. 3523 del 30 aprile 2015 è stato approvato il primo monitoraggio, relativo all'anno 2014,
- con delibera n. 5299 del 13 giugno 2016 è stato approvato il secondo monitoraggio, relativo all'anno 2015,
- con delibera n. 7305 del 30 ottobre 2017 è stato approvato il monitoraggio triennale, relativo all'anno 2016 e al primo triennio del Piano.

Il monitoraggio triennale del PRIA è propedeutico all'aggiornamento di Piano (avvenuto nel 2018) e contiene l'avanzamento dello stato di attuazione delle misure, l'aggiornamento dello stato delle



conoscenze in materia di qualità dell'aria, l'analisi dei risultati e degli impatti sulla riduzione delle emissioni e delle concentrazioni degli inquinanti e la valutazione degli effetti sulle altre componenti ambientali.

Il monitoraggio del PRIA 2018 è stato condotto come di seguito descritto:

- con delibera n. 1972 del 22 luglio 2019 è stato approvato il quarto monitoraggio, aggiornato al dicembre 2018;
- con delibera n. 3397 del 20 luglio 2020 è stato approvato il quinto monitoraggio, aggiornato al dicembre 2019;
- con delibera n. 5645 del 30 novembre 2021 è stato approvato il nuovo monitoraggio triennale, aggiornato al dicembre 2020 e relativo al triennio 2018-2020.

5.8.3 I contenuti del PRIA

Il Piano si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori di intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo. Si tratta di 91 misure strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici. Le misure previste sono 40 per il settore dei trasporti, 37 per l'energia e il riscaldamento, 14 per le attività agricole.

Ciascuna è corredata da indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni, e sotto il profilo dei costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi di attuazione e della fattibilità tecnico-economica.

Il PRIA assume la nuova zonizzazione del territorio regionale approvata con DGRL n. 2605 del 30.11.2011, coerentemente con quanto previsto dal D.Lgs 155/2010; secondo questa nuova zonizzazione, il comune di Colico ricade nella zona C "Montagna" come riportato in *Figura 5.10*.

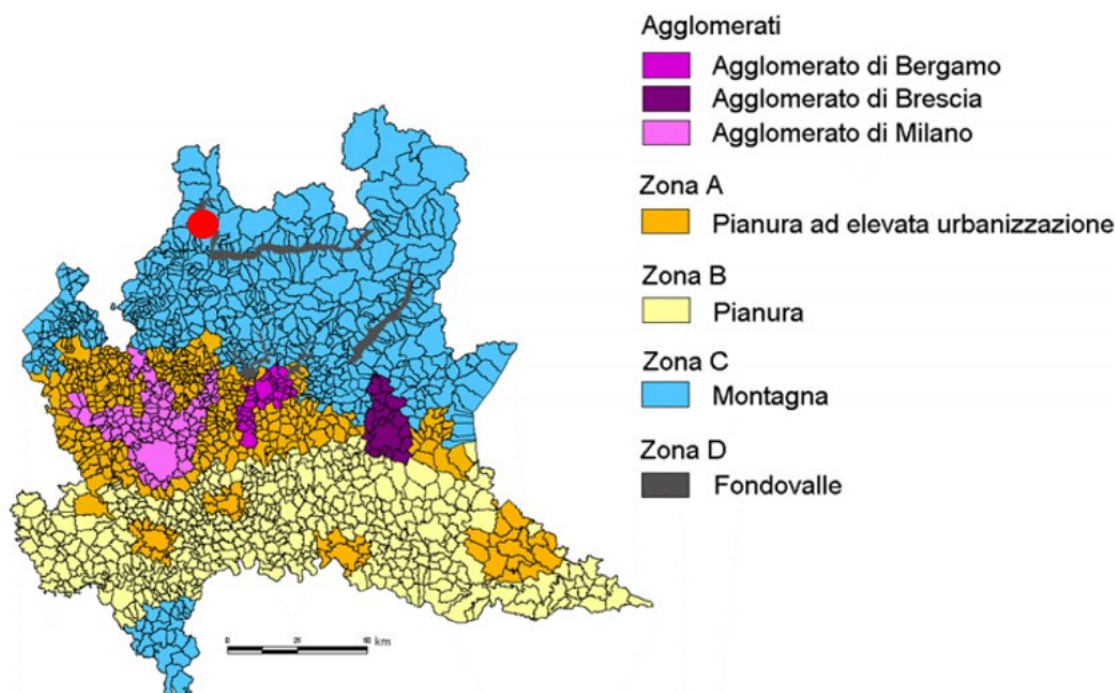


Figura 5.10: Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti (eccetto ozono) - PRIA



5.9 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

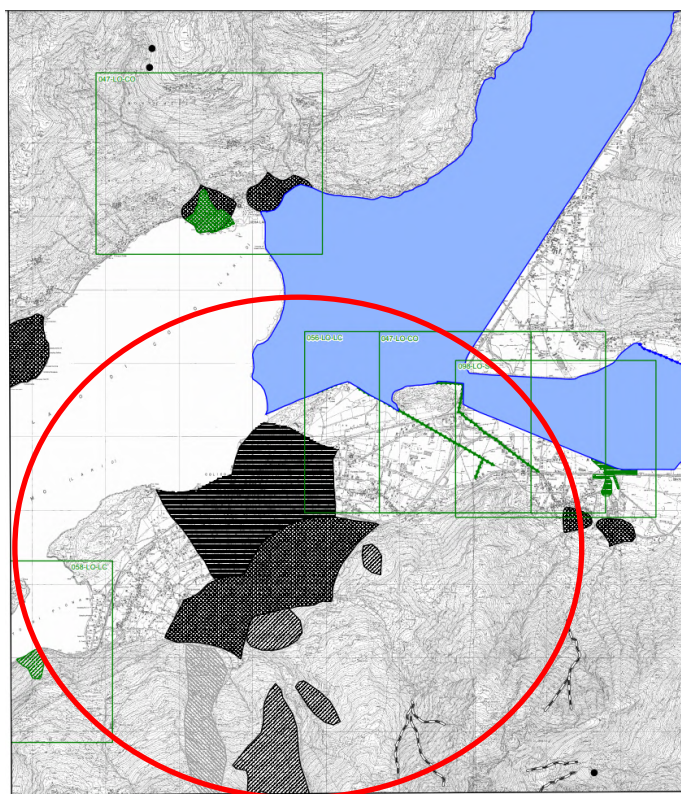
Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" (PAI) ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali ed i principi indicati all'art. 3 della legge 183/89 (Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo) e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

- 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 quali 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.

Il PAI individua le aree interessate da fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico. Le aree sono distinte in relazione alle seguenti tipologie di fenomeni prevalenti:

- frane
- esondazione e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua
- trasporto di massa sui conoidi
- valanghe



**LEGENDA****Delimitazione delle aree in dissesto**

FRANE			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area di frana attiva (Fa)			
Area di frana quiescente (Fq)			
Area di frana stabilizzata (Fs)			
Area di frana attiva non perimetrata (Fa)	●	●	●
Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)	○	○	
Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)	□	□	
ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area a pericolosità molto elevata (Ee)			
Area a pericolosità elevata (Eb)			
Area a pericolosità media o moderata (Em)			
Area a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee)	●●●	●●●	●●●
Area a pericolosità elevata (Eb)	○	○	
Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Em)	□	□	
TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area di conoide attivo non protetta (Ca)			
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)			
Area di conoide non recentemente attivato o completamente protetta (Cn)			
VALANGHE			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area a pericolosità molto elevata o elevata (Va)			
Area a pericolosità media o moderata (Vm)			
Area a pericolosità molto elevata o elevata non perimetrata (Va)	●	●	
Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Vm)	□	□	
		Area declassificate 	
Area perimetrata per applicazione salvaguardia (Art. 9 Norme PAI)		All. 4.2: Perimetrazione delle aree in dissesto 1:10.000 - 1:5.000	All. 4.1: Perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato 1:10.000 - 1:5.000
		Tavole applicazione salvaguardia (Art. 9 Norme PAI)	Tavola PS267 Tavola integrazioni 2001
Area interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali Limite tra la fascia B e la Fascia C Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C Limite di bacino idrografico del fiume Po			

Figura 5.11: Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Foglio 55 055 SEZ. IV – Delebio- PAI

**LEGENDA****Delimitazione delle aree in dissesto**

FRANE			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area di frana attiva (Fa)			
Area di frana quiescente (Fq)			
Area di frana stabilizzata (Fs)			
Area di frana attiva non perimetrata (Fa)	●	●	●
Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)	○	○	
Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)	□	□	
ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area a pericolosità molto elevata (Ee)			
Area a pericolosità elevata (Et)			
Area a pericolosità media o moderata (Em)			
Area a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee)	●●●	●●●	●●●
Area a pericolosità elevata (Et)	○	○	
Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Em)	□	□	
TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area di conoide attivo non protetta (Ca)			
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)			
Area di conoide non recentemente attivato o completamente protetta (Cn)			
VALANGHE			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area a pericolosità molto elevata o elevata (Va)			
Area a pericolosità media o moderata (Vm)			
Area a pericolosità molto elevata o elevata non perimetrata (Va)	●	●	
Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Vm)	○	○	
		Area declassificate 	
	Area perimetrata per applicazione salvaguardia (Art. 9 Norme PAI)	All. 4.2: Perimetrazione delle aree in dissesto 1:10.000 - 1:5.000	All. 4.1: Perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato 1:10.000 - 1:5.000
		Tavole applicazione salvaguardia (Art. 9 Norme PAI)	Tavola PS267 Tavola integrazioni 200/1
Area interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali Limite tra la fascia B e la Fascia C Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C Limite di bacino idrografico del fiume Po			

Come evidenziato in

Figura 5.11 il comune di Colico è interessato da:

- **Aree interessate da frane attive (Fa) – Pericolosità molto elevata:**
 - “nelle aree Fa sono esclusivamente consentiti:
 - gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
 - gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell’art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
 - gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d’uso che comportino aumento del carico insediativo;
 - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
 - le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;
 - le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
 - la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell’intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall’Autorità competente. Gli interventi devono comunque



garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere. (Art. 9 comma 2 NTA)

- **Aree interessate da frane quiescenti (Fq) – Pericolosità elevata:**

“Nelle aree Fq, oltre agli interventi di cui al precedente comma 2, sono consentiti:

- *gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;*
- *gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico- funzionale;*
- *gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano ai sensi e per gli effetti dell'art. 18, fatto salvo quanto disposto dalle alinee successive;*
- *la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico 15 competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo (Art. 9 comma 3 NTA)*

- **Aree interessate da esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua, nello specifico, aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità molto elevata:**

“Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

- *gli interventi di demolizione senza ricostruzione;*
- *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;*
- *gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;*
- *gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;*
- *i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;*
- *gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;*
- *le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;*
- *la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;*
- *l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;*
- *l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997)*



alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo" (Art. 9 comma 6 NTA)

Inoltre il PAI individua le fasce fluviali classificandole come segue:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso corrente per la piena di riferimento, come definita nell'Allegato III "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle Norme di attuazione del piano, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato III "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle Norme di attuazione. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato di cui si tratta.
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato.



Figura 5.12: Individuazione delle fasce PAI all'interno del Comune di Colico - Elaborazione propria

Come evidenziato dalla *Figura 5.12* il territorio comunale di Colico ricade per una piccola parte a nord in prossimità del fiume Adda, in Fascia A e in Fascia C.

Per la Fascia A l'art 29 delle Norme di Attuazione riporta quanto segue:

“1. Nella Fascia A il Piano persegue l’obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell’alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l’evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d’arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

2. Nella Fascia A sono vietate:

- a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;
- b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);
- c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. m);
- d) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904, n. 523;
- e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
- f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

3. Sono per contro consentiti:

- a) i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;
- b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;



- c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;
- d) i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m³ annui;
- e) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;
- f) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;
- g) il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;
- h) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;
- i) il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;
- j) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;
- k) l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.

4. Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.

5. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti."

Sempre in merito alla Fascia A è fatto ulteriore approfondimento nell'Art. 39 che riporta quanto segue:

1. I territori delle Fasce A e B individuati dal presente Piano, sono soggetti ai seguenti speciali vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono contenuto vincolante dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, per le ragioni di difesa del suolo e di tutela idrogeologica perseguite dal Piano stesso:

a) le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato dei comuni, così come definito dalla successiva lett. c), sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150;

b) alle aree esterne ai centri edificati, così come definiti alla seguente lettera c), si applicano le norme delle Fasce A e B, di cui ai successivi commi 3 e 4;

c) per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia.

Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.

2. All'interno dei centri edificati, così come definiti dal precedente comma 1, lett. c), si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti; qualora all'interno dei centri edificati ricadano aree comprese nelle Fasce A e/o B, l'Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.

3. Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art. 31, lett. a), b), c) della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di



destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.

4. Nei territori della Fascia B, sono inoltre esclusivamente consentite:

a) opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

b) interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

c) interventi di adeguamento igienico - funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;

d) opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale e da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art. 20.

5. La realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali, è soggetta ai procedimenti di cui al precedente art. 38.

6. Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle precedenti Norme, i Comuni, in sede di adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici per renderli coerenti con le previsioni del presente Piano, nei termini previsti all'art. 27, comma 2, devono rispettare i seguenti indirizzi:

a) evitare nella Fascia A e contenere, nella Fascia B la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva;

b) favorire l'integrazione delle Fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nella fascia;

c) favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica e l'assetto agricolo e forestale (ove presente) delle stesse.

7. Sono fatti salvi gli interventi già abilitati (o per i quali sia già stata presentata denuncia di inizio di attività ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 398, così come convertito in L. 4 dicembre 1993, n. 493 e successive modifiche) rispetto ai quali i relativi lavori siano già stati iniziati al momento di entrata in vigore del presente Piano e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.

8. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni e gli atti amministrativi ai sensi delle leggi 9 luglio 1908, n. 445 e 2 febbraio 1974, n. 64, nonché quelli di cui al D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modifiche e integrazioni.

9. Per le aree inserite all'interno dei territori protetti nazionali o regionali, definiti ai sensi della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e successive modifiche e integrazioni e/o da specifiche leggi regionali in materia, gli Enti di gestione, in sede di formazione e adozione di strumenti di pianificazione d'area e territoriale o di loro varianti di adeguamento, sono tenuti, nell'ambito di un'intesa con l'Autorità di bacino, a conformare le loro previsioni alle delimitazioni e alle relative prescrizioni del presente Piano, specificatamente finalizzate alla messa in sicurezza dei territori.

Per la Fascia C l'art. 31 delle Norme di attuazione del PAI riporta quanto segue:

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.

3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi



alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.

4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000."

5.10 PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI NEL BACINO DEL FIUME PO (PGRA)

Il PGRA è lo strumento previsto dalla Direttiva relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, finalizzato a ridurre gli impatti negativi delle alluvioni sulla salute, l'economia e l'ambiente e favorire, dopo un evento alluvionale, un tempestivo ritorno alla normalità.

Il piano definisce la strategia generale a livello di distretto, individua gli obiettivi distrettuali e le misure per orientare e fare convergere verso il comune obiettivo della sicurezza delle popolazioni e del territorio tutti gli strumenti di pianificazione distrettuale, territoriale e di settore vigenti compresa la pianificazione di emergenza di competenza del sistema della Protezione Civile. Definisce inoltre le priorità d'azione per le Aree a Rischio Potenziale Significativo, le infrastrutture strategiche, i beni culturali e le aree protette esposte a rischio, per i quali gli obiettivi generali di distretto devono essere declinati per mitigare da subito le criticità presenti con specifiche misure.

Tale strumento, che ad oggi contiene misure da adottare tra il 2016 ed il 2021 e che verrà periodicamente verificato ed aggiornato, prevede esplicitamente:

- la definizione dello stato di attuazione del PAI vigente e l'analisi della sua efficacia in relazione agli obiettivi del PAI stesso;
- l'analisi delle mappe di pericolosità e rischio e definizione del quadro delle criticità e conseguente proposta di aggiornamento dell'Atlante dei rischi Elaborato 2 del PAI fasce fluviali, aree allagabili in ambito collinare e montano e centri abitati a rischio;
- la revisione ed eventuale proposta di integrazione dei criteri e delle linee di intervento del PAI in relazione ai principi e agli obiettivi della Direttiva Alluvioni;
- la definizione dei criteri e individuazione delle aree a rischio rilevanti a livello di bacino (proposta di aggiornamento Allegato 1 alla relazione generale del PAI Atlante dei Nodi idraulici critici del PAI).

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è stato adottato con deliberazione n. 4/2015 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po in data 17 dicembre 2015. Nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016, il piano è stato approvato.

Il comune di Colico rientra nelle aree classificate come "aree a rischio significativo - ARS" (Figura 5.13). In blu, nella figura a destra, si viene indicata l'area ARS RL02, Colico, Torrenti Perlino e Inganna. In verde, parte dell'ARS distrettuale Fiume Adda da sondalo al lago di Como, solo in parte ricadente all'interno del territorio comunale.



Gli obiettivi generali di distretto del Fiume Adda, da Sondalo al lago di Como, sono di seguito riportati e saranno perseguiti con delle specifiche misure da attuare entro il 2021:

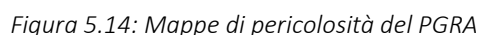
- migliorare la conoscenza del rischio:
 - Migliorare la conoscenza del rischio - aggiornare e migliorare la conoscenza del pericolo e del rischio di inondazione;
 - Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti - Garantire un livello di sicurezza adeguato alle porzioni di tessuto residenziale e produttivo inondabili per l'evento di piena poco frequente (scenario M);
 - Garantire una adeguata manutenzione degli alvei e dei sistemi difensivi;
 - Garantire un adeguato monitoraggio dell'evoluzione dell'alveo;
 - Ridurre l'esposizione al rischio - ridurre l'interferenza dei manufatti di attraversamento e trasversali con il deflusso delle piene;
 - Assicurare maggiore spazio ai fiumi - potenziare la capacità di espansione e laminazione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale e Ripristinare la funzionalità morfologica dell'alveo anche per potenziare la capacità di laminazione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale.



Figura 5.13: inquadramento del comune di Colico, il cui territorio è delimitato in rosso, su cartografia del PGRA. A sinistra, identificazione della pericolosità individuata (reticolo secondario, reticolo principale e aree costiere lacuali), a destra si evidenzia come il Comune rientra completamente nelle aree individuate come aree a rischio significativo.

Dalla Figura 5.14 si rileva che l'area comunale ricade in:

- Aree a pericolosità rare;
- Aree di pericolosità poco frequenti;
- Aree di pericolosità frequenti.



Il Piano di Tutela delle Acque PTA è lo strumento finalizzato alla regolamentazione delle risorse idriche in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. La L.R. n. 26 del 12/12/2003 individua le modalità di approvazione del PTA previsto dalla normativa nazionale.

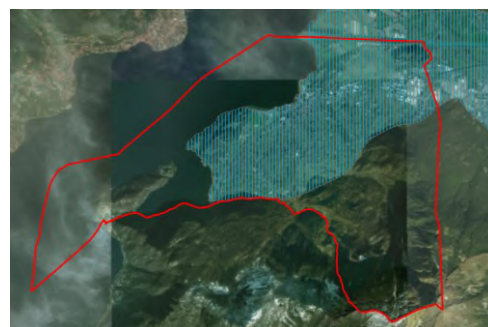
- Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- **Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)**, approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Il comune di Colico è interessato dalle seguenti categorie del PTUA (*Figura 5.15*):

- Aree di ricarica ISF (figura in alto a sinistra);
- Acque sotterranee destinate al consumo umano (figura in alto a destra) – settore Inferiore Valtellina;
- Corpo idrico sotterraneo in acquifero di Fondovalle settore Inferiore Valtellina – obiettivo chimico, mantenimento dello stato buono (figura in basso a sinistra);
- Punti della rete di monitoraggio 2014 -2019, qualitativa e quantitativa: il Comune ha al suo interno un punto di monitoraggio qualitativo, mentre appena al di fuori del confine comunale sono presenti punti di monitoraggio quantitativa e qualitativa (figura in basso a destra).



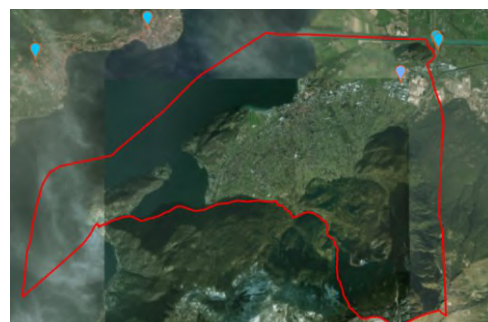
Aree di ricarica ISF



Acque sotterranee destinate al consumo umano



Corpo idrico sotterraneo in acquifero di Fondovalle
settore Inferiore Valtellina – obiettivo chimico,
mantenimento dello stato buono



Punti della rete di monitoraggio 2014 -2019,
qualitativa e quantitativa.

Figura 5.15: inquadramento del comune di Colico, contornato in rosso, su cartografia del PTUA (PTUA, aggiornamento 2016).

Il PTUA individua specifici obiettivi

- Obiettivi strategici regionali:
 - 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;
 - promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici;
 - ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, temperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.
- Obiettivi ambientali:
 - Sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
 - Sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato".
- Ulteriori obiettivi:
 - Acque designate per il consumo umano: migliorare la qualità delle acque dal punto di vista chimico e microbiologico.
 - Aree designate come acque di balneazione: si persegue l'obiettivo del raggiungimento degli standard minimi microbiologici previsti dal D.Lgs. 116/2008, in tutti i corpi idrici designati come tali.



- Acque dolci idonee alla vita dei pesci: miglioramento della qualità chimico fisica delle acque al fine di mantenere o conseguire il rispetto dei valori previsti dal 152/06 per i corpi idrici designati.
- Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico: oltre al rispetto dei valori limite per la qualità delle acque idonee alla vita dei pesci, l'obiettivo del mantenimento degli stock ittici per garantire la sostenibilità delle attività di pesca professionale.
- Aree sensibili: ridurre i carichi di fosforo e azoto provenienti dalle acque reflue urbane al fine di evitare il rischio dell'instaurarsi di fenomeni di eutrofizzazione e conseguire il buono stato ecologico dei corpi idrici.
- Aree vulnerabili: ridurre l'inquinamento dei corpi idrici, causato direttamente o indirettamente dai nitrati sia di origine agricola che di origine civile.

5.12 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI LECCO

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) definisce gli indirizzi strategici per le politiche e le scelte di pianificazione territoriale, paesaggistica, ambientale e urbanistica di rilevanza sovracomunale.

La Provincia di Lecco è dotata di PTCP sin dal 2004. Lo strumento provinciale è stato strutturato con due tipologie di indicazioni propositive:

- Quadro strategico: individua gli interventi da attuare per migliorare le condizioni del territorio in tema di ambiente, paesaggio, sicurezza, mobilità;
- Quadro strutturale: evidenzia i comportamenti da seguire, per i medesimi fini, nella pianificazione urbanistica comunale.

Il 23 e 24/03/2009 è stata approvata dal Consiglio Provinciale la variante di adeguamento del PTCP alla L.R. 11/03/2005, nr. 12. I temi affrontati nel processo di adeguamento sono state le politiche di conservazione, di valorizzazione dello spazio rurale e degli ambiti agricoli strategici, la dimensione paesaggistica e l'efficienza dell'apparato produttivo manifatturiero. Oltre a questo il processo di adeguamento è stato incentrato sullo sviluppo della pratica delle sovracomunalità al fine di indirizzare la propria azione ricercando il coordinamento tra le pianificazioni dei comuni (*art. 15, comma 2, lett. h*): con l'agenda strategica di coordinamento locale è stato messo a disposizione ai comuni uno strumento che consenta di trovare una maggiore efficienza e autorevolezza nel rapporto tra Comuni e Provincia.

Successivamente, nel 2014, il PTCP è stato sottoposto a revisione. Quest'ultima ha confermato gli obiettivi e i principi di sostenibilità del documento vigente al fine di migliorare la gestione e l'efficacia del Piano nell'ottica di un costante processo di verifica, approfondimento e aggiornamento. I temi affrontati riguardano la componente socio-economica e attività produttive, la componente paesaggio, la definizione della rete verde di ricomposizione paesaggistica e della rete ecologica provinciale. La variante di revisione del PTCP è stata adottata con delibera di Consiglio Provinciale n. 81 del 16/12/2013 e successivamente approvata con Delibera di Consiglio Provinciale nr. 40 del 9/06/2014 (BURL – Serie Avvisi e Concorsi – nr. 33 del 13/08/2014).

L'aggiornamento del 2014 è stato effettuato per la valutazione del potenziamento delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità. La modifica ha introdotto anche il piano per il completamento dello svincolo di Piona, nel territorio comunale.

La LR nr. 31 del 28/11/2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" prevede l'adeguamento degli strumenti di governo del territorio (PTR, PTCP e PGT) ai propri contenuti. Pertanto è in corso l'adeguamento del PTCP a tali disposizioni, avviato con Determinazione della Direzione Organizzativa V – Ambiente e territorio – Servizio pianificazione territoriale della Provincia di Lecco n. 1109 del 15.12.2016, contestualmente alla valutazione ambientale strategica. Successivamente in data 29.07.2020 il Consiglio provinciale con Deliberazione



n. 25 ha approvato le Linee guida per l'adeguamento del PTCP alla L.R. 31/2014. In data 29.09.2021 il Consiglio provinciale, con Deliberazione n. 43, ha adottato la Variante di adeguamento del PTCP alla L.R. 31/2014.

La variante adottata è costituita dai seguenti documenti ed elaborati:

- Relazione illustrativa
- Monografia A - Gli obiettivi del Ptcp
- Monografia G - Servizi ecosistemici: introduzione al tema e prima restituzione territoriale
- Documento tecnico 4 - Rigenerazione urbana e territoriale. Una lettura quantitativa delle potenzialità insediative nella provincia di Lecco
- Norme di Attuazione
- Schede comunali
- Rapporto preliminare VAS.

Il PTCP vigente (2014) individua quattro filoni principali di approfondimento.

- Insedimenti: in cui si individuano una serie di requisiti da tenere in considerazione per la localizzazione di insediamento di rilevanza sovracomunale, correlati alle diverse funzioni. I requisiti individuati si riassumono in: razionalità localizzativa, ridotta conflittualità ambientale, agevole accessibilità.
- Paesaggio e ambiente: la Provincia definisce i criteri di trasformazione e uso del territorio con le seguenti fasi:
 - o definire le modalità di tutela e valorizzazione dei valori paesistici diffusi, dei sistemi e degli elementi paesistici di rilevanza provinciale, delle zone di particolare interesse paesistico-ambientale;
 - o classificare le situazioni di degrado o di criticità paesistico-ambientale e individuare i relativi criteri di riqualificazione;
 - o definire criteri atti a garantire la coerenza degli interventi a livello locale per la valorizzazione paesistica della rete stradale fondamentale, con particolare riferimento alla reciprocità percettiva tra strada e territorio.
 - o definire i criteri per la verifica delle previsioni dei PRG sia in termini di coerenza con il PTCP che in riferimento all'adeguatezza (livello di definizione);
 - o definire le procedure per il proprio aggiornamento, adeguamento ed attuazione, considerando anche i rapporti con la pianificazione provinciale di settore.
 - o Nel merito dell'ambiente, la Provincia identifica i seguenti elementi:
 - o La struttura naturalistica primaria;
 - o La componente di interesse regionale dei nodi;
 - o I corridoi da considerare "ambiti lineari che possono svolgere un fondamentale ruolo di connessione fra le aree verdi";
 - o Gli ambiti inedificati da mantenere, appositamente individuati dai Piani.
- Mobilità: si fa riferimento in particolare ai criteri per la localizzazione dei grandi attrattori di traffico, nei quali la verifica di accessibilità assume un ruolo conclusivo.
- Idrogeologia: con lo scopo di approfondire il contenuto del PAI giungendo a un livello di dettaglio maggiore e relativo alle specifiche del territorio.

Il PTCP della provincia di Lecco suddivide il proprio territorio in circondari

- Circondario di Lecco;
- Circondario di Oggiono;
- Circondario di Casatenovo;
- Circondario della Valsassina;
- Circondario Lario Orientale, in cui rientra in comune di Colico;
- Circondario della Valle San Martino.

All'interno del "sistema rurale paesistico" provinciale, cioè del territorio prevalentemente non edificato e urbanizzato in cui dominano assetti ambientali naturali o naturaliformi, attività ed usi connessi al settore primario, sono stati riconosciuti, ai sensi dell'art. 15 c.4 della L.R. 12/2005, n. 16 "sistemi rurali", entro i quali si sono definiti gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico. I "sistemi rurali" si configurano come contesti territoriali dove dominano gli usi del suolo connessi all'attività agricola che si relazionano al più ampio sistema rurale paesistico dell'intorno e ai sistemi urbani presenti sul territorio.

Il comune di Colico si trova nel sistema rurale dei paesaggi insubrici: conoide di Colico con seminativi, prati stabili, da vicenda e fruttiferi (1), Paesaggio delle sistemazioni agrarie parcellizzate a seminativo di conoide (24).

Rispetto ai sistemi rurali, gli ambiti destinati all'attività agricola nelle aree interne e perilacuali (**sistemi 1-7**), si pongono prevalentemente a cornice, fungendo da luoghi di connessione e passaggio ai sistemi a prevalente valenza ambientale e paesaggistica.

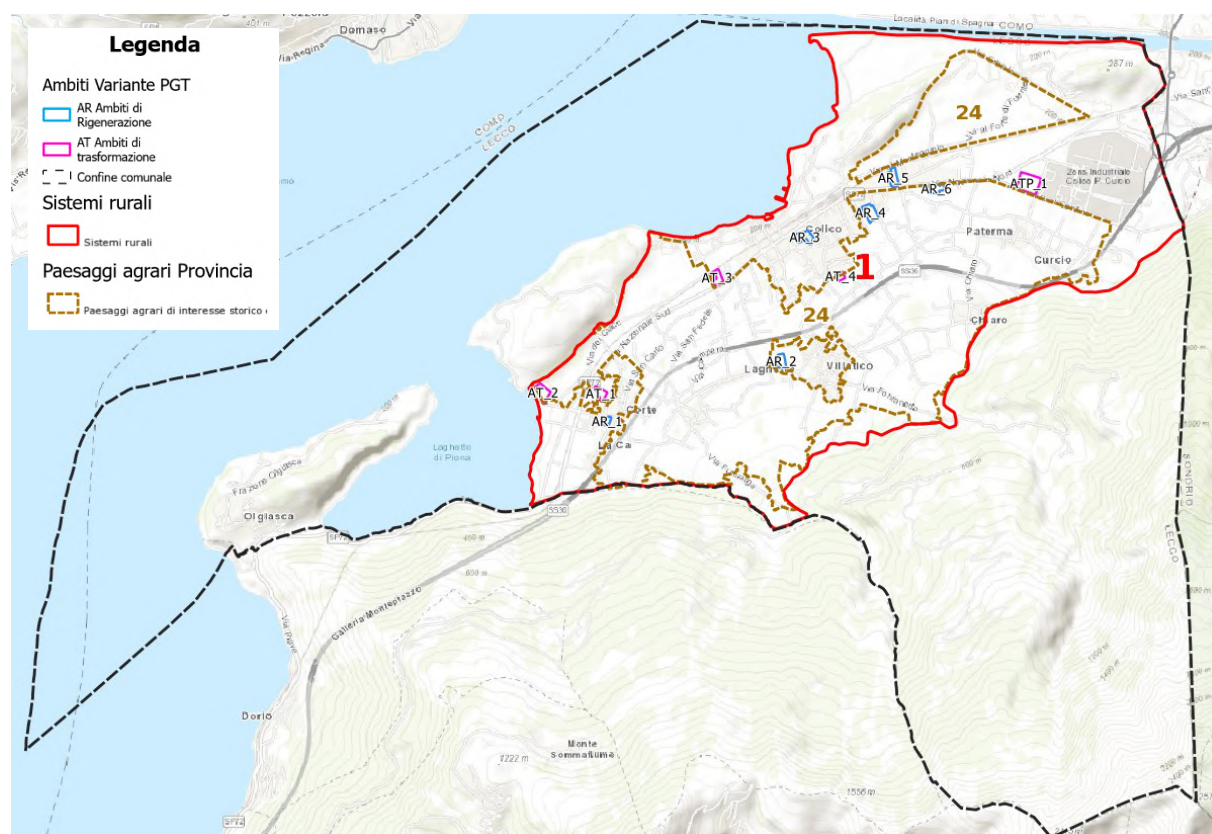


Figura 5.16 Sistema rurale in cui ricade il comune di Colico

Nell'ambito del quadro strutturale il PTCP individua:

- A. ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (A);
 - B. ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica (B);
 - C. ambiti a prevalente valenza paesistica (C).
- A. Gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (A) sono individuati in maniera unitaria, evidenziando le porzioni a prevalente valenza ambientale e le porzioni di particolare interesse strategico per la continuità della rete ecologica, determinate a seguito dell'analisi e del confronto con l'approfondimento sulla rete ecologica provinciale.



All'interno degli ambiti agricoli di interesse strategico si individuano inoltre, tra le aree che non presentano caratteristiche di prevalente valenza ambientale, le porzioni ricomprese in ambito di accessibilità sostenibile.

La Regione Lombardia con DGR n. 8059 del 19 settembre 2008 ha dettato i Criteri per la determinazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei PTCP, definendo che si considerano ambiti agricoli strategici quelle parti di territorio provinciale connotate da uno specifico e peculiare rilievo, sotto il profilo congiunto dell'esercizio dell'attività agricola, dell'estensione e delle caratteristiche agronomiche del territorio.

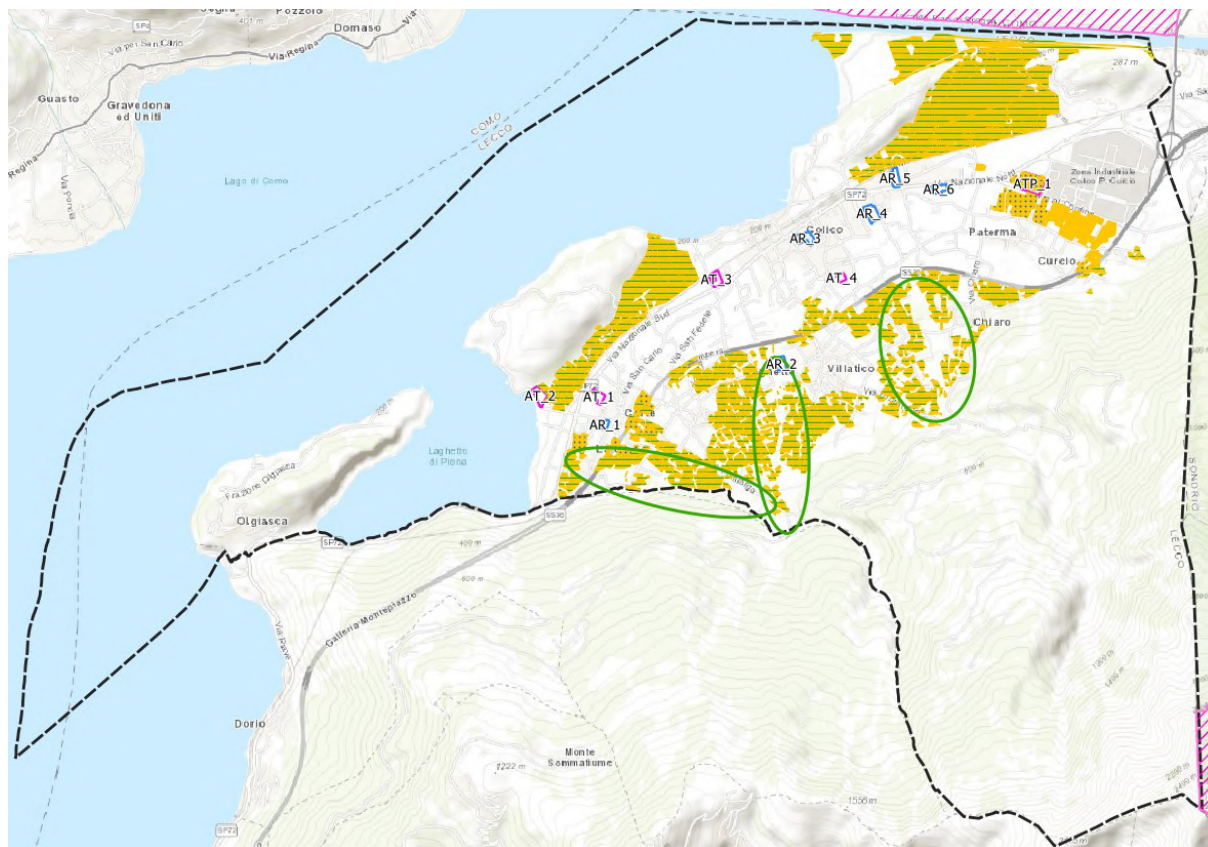
Il PTCP assume quindi l'obiettivo di conservare gli spazi aperti e il paesaggio agrario, qualificando e valorizzando il ruolo dell'impresa agricola multifunzionale anche come soggetto della manutenzione territoriale e della offerta di servizi di qualità ambientale (biodiversità, paesaggio agrario, educazione ambientale) e minimizzando il consumo di suolo nella sua dimensione quantitativa ma anche per i fattori di forma.

A tal fine il Piano individua gli ambiti destinati alla attività agricola di interesse strategico di cui all'art. 15, 4° comma, della L.R. 12/2005 riconoscendo, distintamente per gli ambiti dell'orizzonte montano e per quelli della collina e pianura, i territori caratterizzati dalla presenza di suoli di elevata e media fertilità e dalla presenza di colture agrarie che rappresentano il carattere dominante degli ambiti stessi.

L'individuazione degli ambiti agricoli strategici di interesse provinciale è dunque avvenuta sulla base dei seguenti elementi:

- il riconoscimento della particolare rilevanza dell'attività agricola
- l'estensione e continuità territoriale di scala sovracomunale, anche in rapporto alla continuità e all'economia di scala produttiva e alla qualificazione di peculiari filiere e di produzioni tipiche
- le condizioni di specifica produttività dei suoli.

- B. Gli ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica (B) sono costituiti da Parchi, Riserve Naturali e SIC con Piani operanti. Per questi ambiti il PTCP rinvia alla disciplina dei Piani dei Parchi e dei Piani di Gestione dei SIC. Nelle more della loro formazione, fatte salve le relative norme di salvaguardia, valgono per le porzioni agricole e per quelle "paesistiche" ricomprese al loro interno, le specifiche discipline del PTCP.



- Ambiti di Rigenerazione
- Ambiti di Trasformazione
- a prevalente valenza produttiva
- a prevalente valenza produttiva in ambito di accessibilità sostenibile
- a prevalente valenza ambientale
- a prevalente valenza ambientale di particolare interesse strategico per la continuità
- Ambiti agricoli per la continuità della Rete Ecologica
- Aree protette

Figura 5.17 Sistema rurale paesistico ambientale, centrato sul Comune di Colico

L'ambito di trasformazione AT2 ricade parzialmente in un ambito a prevalente valenza paesistica (RV) e ATP1 interessa un ambito destinato all'attività agricola di interesse strategico – a prevalente valenza produttiva in ambito di accessibilità sostenibile.

L'ambito di rigenerazione AR2 ricade all'interno di un ambito agricolo per la continuità della rete ecologica.

C. Gli ambiti a prevalente valenza paesistica (C) sono composti da:

- ambiti paesaggistici di interesse sovra-provinciale individuati dal PTR e i boschi (C1),
- ambiti paesaggistici di interesse provinciale (C2), che comprendono le altre aree già soggette a tutele paesistiche
- ambiti paesaggistici di interesse per la continuità della rete verde (RV).

Gli ambiti individuati in cartografia con la sigla C2 comprendono anche gli affioramenti rocciosi o i seminativi fuori dagli ambiti agricoli strategici. Per tali ambiti, oltre al richiamo della disciplina delle tutele paesistiche del PTR e del PTCP, il Piano individua i Piani di Indirizzo Forestale (PIF) come strumento di disciplina paesistica, ma anche insediativa (considerando anche il tema delle trasformazioni consentite a fronte delle compensazioni richieste). Al di fuori dei PIF, specie per

pascoli e praterie in quota, il PTCP prevede che il mantenimento delle valenze paesistiche (e ambientali) non solo consenta, ma anzi richieda usi produttivi “sostenibili” (pascolo, ecc..) che andranno opportunamente incentivati anche in sede di attuazione del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia. A questa ripartizione dello spazio rurale, che segue le indicazioni dello Strumento Operativo 9 del PTR, si sovrappone l'individuazione delle reti ecologiche con i loro contenuti di indirizzo relativi alle buone pratiche per la loro funzionalità e qualità (comprese quelle per una progettazione del verde urbano “in continuità” con le reti ecologiche del sistema rurale), unitamente ai contenuti “prescrittivi” sulle connessioni essenziali da non interrompere, individuate quali “aree di particolare interesse strategico per la continuità della rete ecologica”

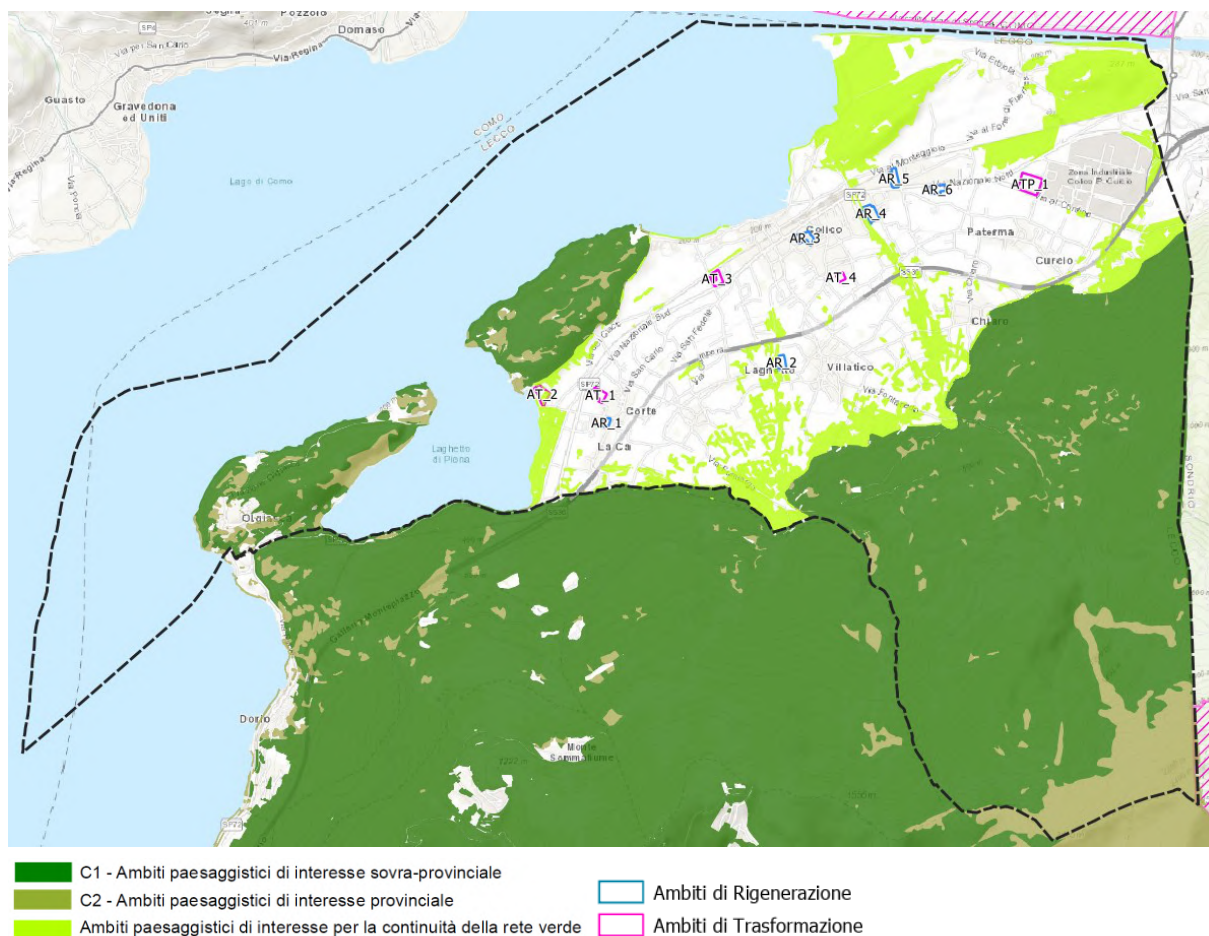


Figura 5.18 Ambiti a prevalente valenza paesistica, estratto dell'area comunale.

L'ambito di trasformazione AT2 ricade parzialmente in un ambito paesaggistico di interesse per la continuità della rete verde.

Secondo il PTCP, i Comuni provvedono alla identificazione delle “aree agricole” presenti nel proprio territorio, al fine di:

- preservare ai fini della destinazione agricola i suoli a più elevato valore agroforestale;
- creare le condizioni di assetto territoriale e normative che favoriscano lo sviluppo delle imprese agricole organizzate su colture e processi produttivi compatibili con le qualità ambientali e paesaggistiche dei luoghi;
- favorire la contiguità e la continuità intercomunale dei sistemi agroforestali, anche in relazione alla costituzione e al mantenimento della rete dei corridoi ecologici provinciali e



all'esigenza di contrastare i fenomeni di conurbazione e saldatura tra ambiti urbanizzati esistenti;

- evitare processi di ulteriore frammentazione dello spazio rurale e, in particolare, del sistema poderale delle aziende agricole, prestando attenzione al disegno delle infrastrutture stradali di competenza comunale e sovracomunale;
- concorrere a incrementare la compattezza complessiva del tessuto urbano, soprattutto nei comuni caratterizzati da una significativa dispersione delle superfici urbanizzate;
- privilegiare interventi urbanistici di riqualificazione e di integrazione tra costruito e campagna;
- individuare specifiche strategie per la destinazione d'uso e la valorizzazione delle aree intercluse nell'urbanizzato e per le aree di frangia;
- salvaguardare le fasce di rispetto delle aste fluviali, dei corsi d'acqua minori, nonché le aree già soggette e destinazione d'uso agroforestale in forza di altre norme o provvedimenti.

Il Piano delle Regole recepisce l'individuazione degli "ambiti agricoli di interesse strategico provinciali" e individua le "aree agricole" e "destinate all'agricoltura" (art. 59 della L.R. 12/2005). L'elaborazione comunale per l'individuazione delle aree agricole dovrà tenere conto dei parametri e degli elementi indicati nell'Allegato 5 della DGR n. 8059 del 19.9.2008 "Modalità e criteri per l'individuazione delle aree destinate all'agricoltura nei PGT" e dovrà essere finalizzata alla loro tutela, alla loro valorizzazione e al loro reale utilizzo a fini produttivi agricoli, nell'ottica della multifunzionalità del settore agroforestale e nella prospettiva di un'agricoltura che punti sempre più alle produzioni biologiche e al rilancio dei prodotti agroalimentari tipici della tradizione locale. In ogni caso dovrà essere assicurata la salvaguardia dell'attività agricola.

Dovranno essere individuate come aree agricole e non potranno essere destinate a utilizzazioni urbanistiche per la residenza, la produzione e i servizi, quelle che:

- siano caratterizzate dalla presenza di aziende agricole vitali di particolare significatività per estensione o per intensità dell'ordinamento colturale;
- siano interessate da programmi di investimento sostenuti dal contributo pubblico intervenuti nel corso dei 10 anni precedenti o in programma in relazione alle politiche del Piano di Sviluppo Rurale (PSR);
- rappresentino ambiti agricoli a prevalente valenza ambientale così come indicati nella Tavola 3 - Quadro Strutturale - Sistema rurale paesistico ambientale ai sensi dell'art. 56 comma 4 delle NdA.

L'individuazione delle aree destinate all'agricoltura nei PGT viene disciplinata con dettaglio nell'ambito della L.R. n. 12/2005, parte II titolo III.

Per i sistemi rurali di pianura, rilevata la marginalità del sistema agro-forestale e, nel contempo, la sua rarità e importanza in termini ecologico-ambientali, andranno condotte specifiche valutazioni e applicazioni finalizzate a:

- rilevare le diverse attitudini produttive dei suoli, al fine di assicurare il mantenimento delle aree agronomicamente più produttive e la presenza di attività agricole, anche intensive, ma compatibili con le qualità ambientali dei luoghi;
- il ruolo che gli spazi aperti hanno in ordine al mantenimento di soluzioni di continuità nei tessuti urbanizzati, al fine di tutelarne la funzione di spazio libero e per migliorare la qualità dei sistemi insediativi;
- le relazioni paesaggistiche ed ecologico-ambientali che le aree agricole aperte sviluppano con le aree boscate e con le diverse coperture arboree non boscate che strutturano il sistema verde (siepi, filari, frange boscate, ecc.), al fine di garantirne il mantenimento.

Per i sistemi rurali collinari e perilacuali che si caratterizzano:

- per la specificità di alcune produzioni agricole di nicchia (vino, olio, vivai);



- per la particolare rilevanza paesaggistica dei luoghi che formano le prime quinte che vengono percepite dalla pianura e dal lago;
- per manifestare, più che altrove, segni di fragilità del sistema agricolo tradizionale, stante la morfologia dei terreni ed i limiti indotti all'accessibilità e alla meccanizzazione;
- per l'elevata potenzialità a sostenere quelle attività connesse alla fruizione ed all'accoglienza in ambiente rurale che le politiche comunitarie promuovono nell'ambito della multifunzionalità delle aziende agricole.

Il Piano definisce la Rete Ecologica Provinciale (REP) come un sistema interconnesso e polivalente di ecosistemi, nel quale sono riconosciute aree centrali dove le specie guida mantengano popolazioni sostenibili nel tempo (*core areas*), aree di protezione per ridurre i fattori di minaccia alle aree centrali (zone tampone), aree di connessione che consentano lo scambio di individui tra le aree precedenti (corridoi e varchi).

Gli elementi strutturali della Rete Ecologica Provinciale (REP) sono i siti della Rete Natura 2000, il sistema regionale delle aree protette, il sistema provinciale delle aree protette (PLIS) e le altre aree di rilevanza naturalistica riconosciute, segnalate o di progetto.

La tavola Rete ecologica - Progetto costituisce il progetto vero e proprio di rete nonché il riferimento per l'articolato normativo.

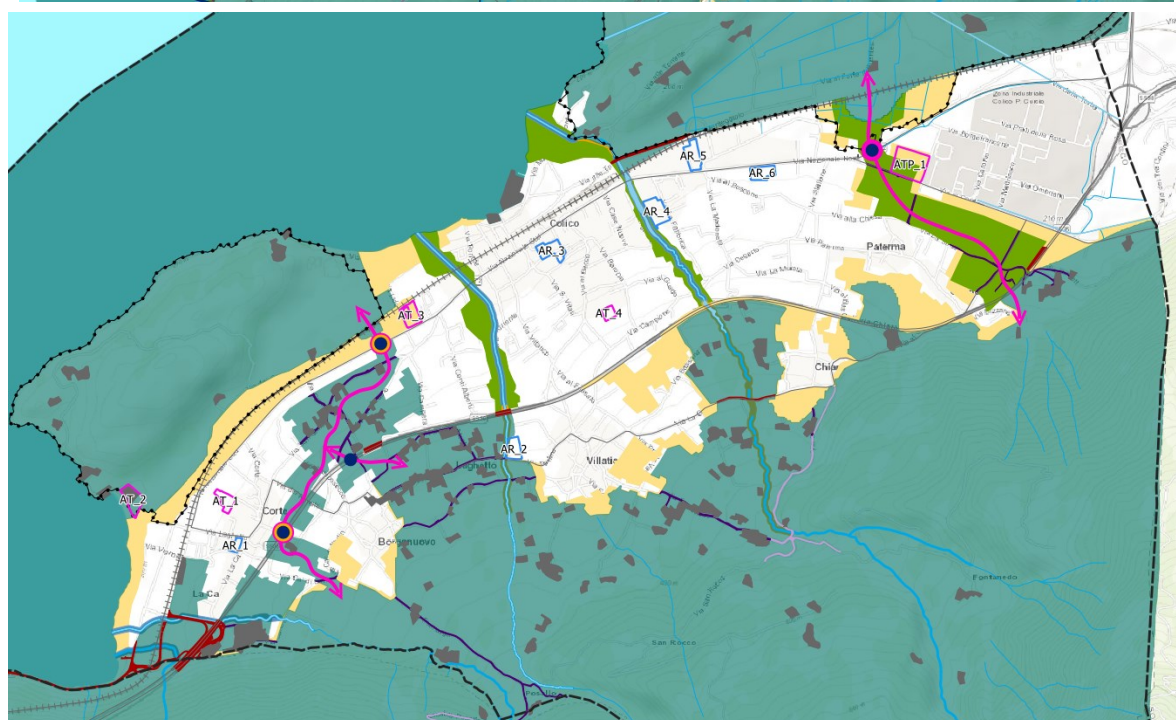
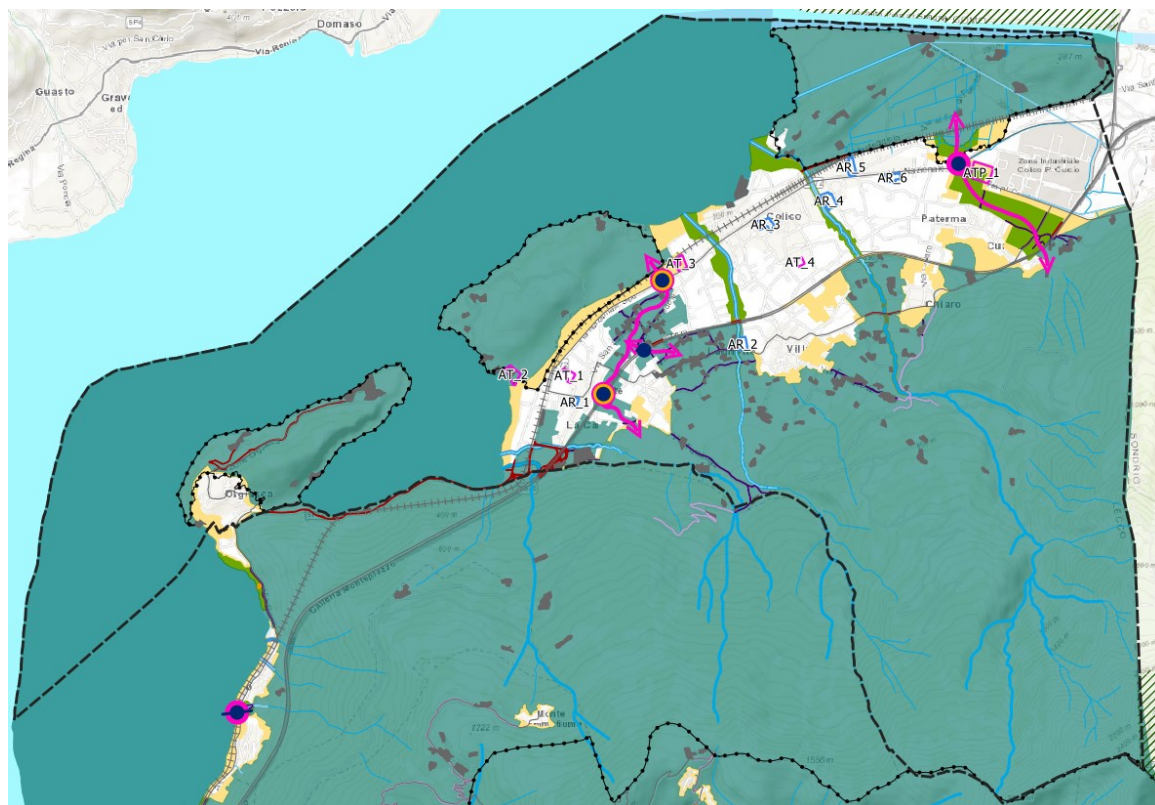
Il progetto di rete ecologica si sviluppa su tutto il territorio provinciale in modo tale da cogliere nel suo insieme, in una sola volta, il sistema naturale e seminaturale lecchese.

Il progetto individua nelle aree della Rete Natura 2000 e nelle aree tutelate, gli elementi strutturali della REP.

Considerando tali aree quali elementi cardine della REP, già sottoposti a misure di tutela per la conservazione attiva della natura, il progetto si focalizza prioritariamente sulle aree esterne a queste, le quali potranno trasformarsi in opportunità importanti ai fini della riqualificazione degli ecosistemi locali, finalizzati a diventare elementi strutturanti del Sistema paesistico provinciale.

Le aree esterne sono gli elementi funzionali della REP:

- ambiti di primo livello - Core areas: costituiscono habitat diversi, di varie dimensioni e struttura tra di loro connesse, e idonei alle esigenze delle specie ombrello e, conseguentemente, di molte altre specie;
- gli ambiti di secondo livello e le zone di completamento, corrispondenti ad aree di pregio ecologico inferiore e di dimensioni limitate rispetto alle Core areas, localizzate in punti strategici per la connettività o per la valorizzazione delle Core areas stesse;
- le zone tampone: corrispondenti ad aree di protezione mirate a ridurre i fattori di minaccia ai margini degli ambiti della rete, in particolare delle Core Areas; sono elementi di transizione e di mitigazione dei disturbi reciproci tra aree urbanizzate e aree naturali.
- i corridoi e i varchi che hanno in genere funzione (proprio grazie alla loro geometria) di collegamento favorendo gli scambi di energia/informazioni/biodiversità. Sono posti pertanto per collegare strutture areali (gli ambiti) che per loro geometria e funzione, privilegiano una maggiore stanzialità.
 - I corridoi fluviali di secondo livello sono costituiti dai corsi d'acqua minori e da un'area definita di circa 15 metri dalle sponde.
 - I varchi che sono stati individuati nei punti in cui lo sviluppo del sistema insediativo ha portato, e può portare, alla formazione di aree urbane continue che si pongono come barriera e interruzione alla continuità della rete.



**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
- PLIS riconosciuti
- PLIS proposti

Elementi funzionali della REP (art. 61)

- Ambiti di primo livello (core areas)
- 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 della REP
- di cui*
- Varchi della REP che confermano i varchi della RER
- Varchi prioritari per la REP
- Varchi prioritari per la REP che confermano i varchi della RER

Elementi di criticità per la REP (art. 61)

- Insediamenti interni agli ambiti di primo e secondo livello
- Aree estrattive
- Infrastrutture altamente interferenti
- Infrastrutture interferenti lungo le quali evitare saldature insediative
- Infrastrutture interferenti
- Infrastrutture interferenti da attrezzare o in aree di potenziale rischio idrogeologico
- Aree prioritarie di intervento
- Ambiti di Rigenerazione
- Ambiti di Trasformazione

Figura 5.19 Rete ecologica provinciale (inquadramento del territorio comunale e zoom sugli ambiti di rigenerazione e trasformazione)

L'ambito di trasformazione ATP1 interessa parzialmente una zona tampone e parzialmente una zona di completamento della rete ecologica, l'ambito di trasformazione AT2 interessa un ambito di II livello della rete ecologica e insediamenti interni agli ambiti di I e II livello della rete ecologica e l'ambito di trasformazione AT3 interessa una zona tampone della rete ecologica.

La Rete verde di ricomposizione paesaggistica è l'elaborato di sintesi finale della strategia paesaggistica provinciale.

In sintesi la rete verde è uno strumento attivo per la riqualificazione del sistema paesistico ambientale, comprendente i paesaggi naturali e culturali, pertanto la rete verde di ricomposizione dei paesaggi deve agire in sinergia con la rete ecologica. Questa, pur mantenendo obiettivi propri, si pone come lo strumento prioritario per l'inversione dei processi di degrado individuati nelle tavole di scenario di PTCP.

La Rete verde di ricomposizione paesaggistica, affiancata dalla rete ecologica, si configura come l'elaborato che contiene la strategia paesaggistica della Provincia; essa addensa politiche e progetti volti a configurare l'ossatura portante della riqualificazione fruitiva, ecologica e territoriale. I nodi della rete sono le stazioni, i centri storici, le aree lacuali e fluviali, le connessioni sono i percorsi e le vie, le aree protette.

In particolare, all'interno della Rete Ciclabile sono descritti gli Itinerari:

- Valle dell'Adda e Itinerario della Valtellina, rispettivamente il numero 11 e il numero 25 degli itinerari Rete Verde Europea per la Regione Lombardia;

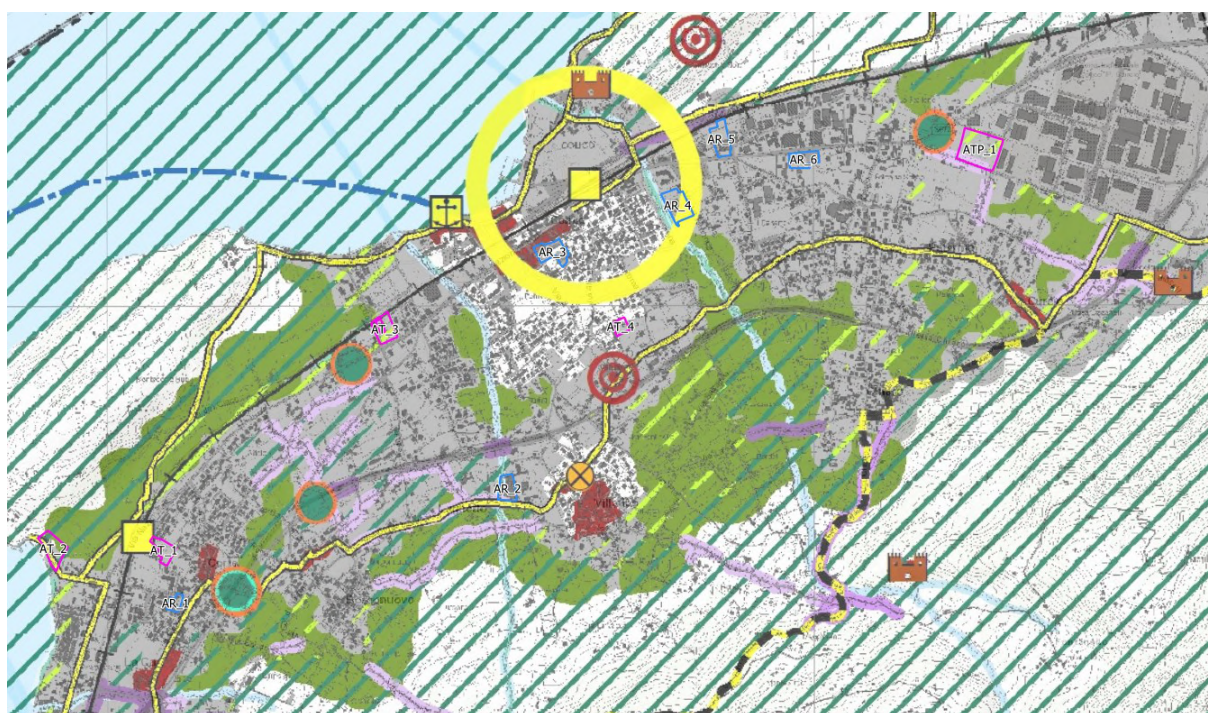


- Ciclovía dei laghi, un circuito turistico e cicloturistico, che mette a sistema la conoscenza di valori enogastronomico, culturali e sacri, nei territori delle Province di Varese, Como e Lecco.

Si tratta di percorsi ad oggi non frequentatissimi e poco conosciuti dalla popolazione.

Il completamento e potenziamento nei servizi per gli itinerari ciclabili si può configurare come un'opportunità per il potenziamento delle risorse paesistico ambientali in termini di risorse economiche, per migliorare lo sviluppo turistico del territorio, attraverso la valorizzazione del paesaggio, a patto che se ne conservino i caratteri identitari che lo rendono riconoscibile e apprezzabile.

Il Documento tecnico n. 2 (Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale) contiene le tipologie di azioni di contenimento e/o riqualificazione dei fenomeni di degrado.



**Ambiti costituenti la Rete Verde (art. 62)****Ambiti su cui attivare azioni per la riqualificazione del paesaggio**

- Rischio di degrado paesaggistico determinato dallo sviluppo del sistema insediativo
- Rischio determinato dalla presenza di infrastrutture lineari (strade)
- Ambiti di rilevanza paesaggistica a rischio di degrado

Ambiti per la conservazione della continuità dei paesaggi naturali

- Sistema delle aree di tutela (Parchi, SIC, ZPS, Plis riconosciuti)

Elementi della Rete Ecologica Provinciale

- Ambiti di primo e secondo livello, Corridoi fluviali di primo livello
- Zone tampone
- Varchi da mantenere
- Varchi da deframmentare
- Varchi da mantenere e deframmentare

Tratti infrastrutturali interferenti

- da deframmentare
- da attrezzare

Ambiti per la conservazione e il potenziamento degli elementi identitari dei paesaggi culturali**Ecomusei****Architetture storiche**

- Romanico
- Fortificazioni di Fuentes, del Lario Orientale e della Brianza
- Filande/filatoi della seta
- Sistema delle Ville del Casatese
- Sistema delle Ville del Meratese
- Sistema delle architetture tradizionali della montagna

Altri elementi

- Centri storici
- Alberi monumentali
- Sistema museale
- Punti panoramici
- Terrazzamenti

Azioni per la fruizione del patrimonio paesaggistico provinciale

- Nodi dell'intermodalità dolce
- Bike sharing
- Rete ciclabile esistente e programmata
- Sentiero del viandante
- Circuiti per la fruizione degli alberi monumentali
- Porti
- Linee di navigazione lacuale
- Stazioni
- Tracciati ferroviari
- Funivie

Figura 5.20 Sistema della Rete Verde per il territorio del Comune di Colico

L'approccio di pianificazione integrata del Piano prevede che le strategie relative alle politiche insediative e alla viabilità siano strettamente interrelate con quelle che riguardano il territorio rurale. Il PTCP, infatti, si pone l'obiettivo generale di conservare gli spazi aperti e il paesaggio agrario, qualificando e valorizzando il ruolo dell'impresa agricola multifunzionale e minimizzando il consumo di suolo. Inoltre il PTCP prevede (art.23 NdA) che la nuova offerta insediativa debba, prioritariamente, rispondere alla domanda attesa mediante il recupero e la riconversione di strutture dismesse o sottoutilizzate e mediante interventi di completamento entro i margini dei tessuti urbani consolidati.

Il Comune di Colico è interessato dal Progetto "I. Accessibilità e riqualificazione delle sponde del Lario orientale (PVA)" (Figura 5.21) e dal Piano di Rivalutazione Ambientale dei Montecchi e della penisola di Piona (Scheda 1L del PTCP introdotta con la revisione 2014).

Il primo progetto prevede l'attivazione di diversi interventi volti a migliorare l'accessibilità e la fruibilità delle sponde del Lago e del Fiume Adda, sia con interventi strutturali che attraverso servizi complementari di offerta turistica. Questo progetto dovrà comunque essere sviluppato in maggior dettaglio, in modo coerente con la strategia e la normativa di PTCP in materia di Paesaggio lacuale, accessibilità sostenibile e rete ecologica.

Il secondo progetto individua puntualmente le finalità del PLIS, i risultati attesi, gli elementi di sensibilità ed attenzione ambientale, che sono qui richiamati quali obiettivi principali del Piano.

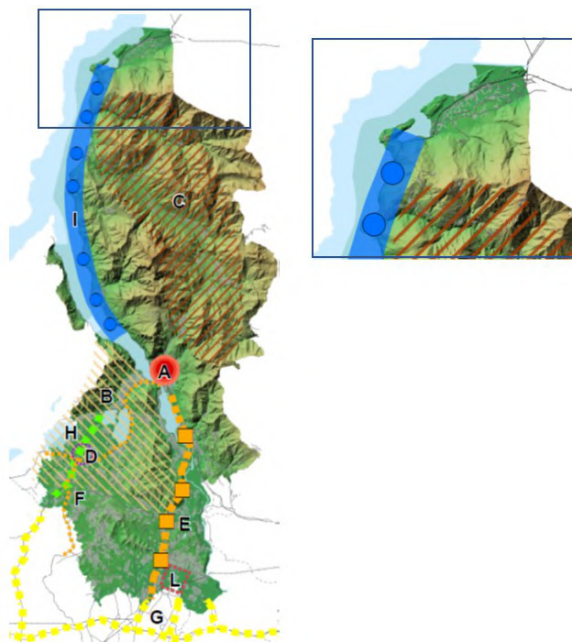


Figura 5.21: Quadro Strategico PTCP Lecco – Progetti di territorio, dettaglio sul Comune di Colico e quadro di insieme (fonte: tavole PTCP Lecco).

La tabella che segue sintetizza la sovrapposizione degli ambiti proposti nella variante del PGT con i gli elementi della rete ecologica e della rete verde del PTCP:

Tabella 5.4 Elementi della rete ecologica e della rete verde interessati dagli ambiti proposti nella variante del PGT.

Ambiti REP	Ambiti RV
ambiti di primo livello - Core areas	Ambiti su cui attivare azioni per la riqualificazione del paesaggio - <u>Rischio di degrado paesaggistico determinato dallo sviluppo del sistema insediativo</u>, corrispondono alle macro aree di rischio di degrado del paesaggio.
ambiti di secondo livello e zone di completamento: corrispondono ad aree di pregio ecologico inferiore e di dimensioni limitate rispetto alle Core areas, localizzate in punti strategici per la connettività o per la valorizzazione delle Core areas stesse;	Ambiti per la conservazione della continuità dei paesaggi naturali: - <u>Zona tampone</u>: sono elementi di transizione e di mitigazione dei disturbi reciproci tra aree urbanizzate e aree naturali, dove individuare possibili interventi di potenziamento della loro funzione filtro. - <u>Sistema delle aree di tutela</u>: sono le aree tutelate o protette che si pongono come nodi della rete verde. Si tratta di Parchi, SIC e ZPS, Plis riconosciuti.



Ambiti REP	Ambiti RV
zone tampone: aree di protezione mirate a ridurre i fattori di minaccia ai margini degli ambiti della rete, sono elementi di transizione e di mitigazione dei disturbi reciproci tra aree urbanizzate e aree naturali	Azioni per la fruizione del patrimonio paesaggistico provinciale:
corridoi collegano strutture areali (gli ambiti) che per loro geometria e funzione, privilegiano una maggiore stanzialità.	- Nodi dell'intermodalità dolce: tra gli ambiti sono stati inseriti gli elementi di fruizione del territorio, intendendo la rete verde come luogo preferenziale per itinerari di vario genere e interesse. I nodi dell'intermodalità dolce, ossia i luoghi considerati strategici per lo scambio tra diverse modalità di trasporto ai fini turistici. Mediante gli elementi che compongono l'analisi della rete verde, sono stati individuati i punti prioritari, caratterizzati dalla confluenza di sentieri, strade campestri e della viabilità secondaria, percorsi storici-paesistici, rete ciclabile (esistente e in progetto) e, dove possibile, in corrispondenza delle stazioni ferroviarie e dei porti.
corridoi fluviali di secondo livello sono costituiti dai corsi d'acqua minori e da un'area definita di circa 15 metri dalle sponde	
Infrastrutture interferenti: sono le infrastrutture che attualmente interrompono la continuità della rete e per le quali individuare idonei interventi di deframmentazione e conseguente ricucitura della rete	

Tabella 5.5 Sovrapposizione degli ambiti proposti nella variante con la Rete ecologica provinciale e la rete verde

Ambiti proposti	Sovrapposizione RV PTCP	Sovrapposizione REP
AT1	Ambiti a rischio degrado	-
AT2	Ambiti a rischio degrado Area proposto PLIS	Ambito 1 livello (core areas) PLIS proposto Ambiti individuati dalla REP
AT3	Ambiti a rischio degrado Zona tampone	Unità tampone
AT4	Ambiti a rischio degrado	-
ATP1	Ambiti a rischio degrado	Unità tampone Zone di completamento Confinante con: corridoio e infrastrutture interferenti
AR1	Ambiti a rischio degrado	-
AR2	Ambiti a rischio degrado	Confinante con: Ambito II livello Corridoio fluviale II livello - Tutela/valorizzazione
AR3	Ambiti a rischio degrado (parziale)	-
AR4	Nodo a intermodalità lenta	-
AR5	Ambiti a rischio degrado	-
AR6	Ambiti a rischio degrado	-



5.12.1 Coerenza esterna tra la Variante al PGT proposta e il PTCP

In seguito si riporta una matrice che presenta la coerenza tra gli obiettivi proposti nella Variante oggetto di valutazione e gli obiettivi generali del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

La tabella è stata realizzata considerando gli obiettivi nel loro insieme e le azioni previste per il loro raggiungimento. Ne emerge una tabella caratterizzata da elementi pienamente coerenti (verde), coerenti solamente per alcune azioni specifiche (giallo), e in contrasto (rosso).

Tabella 5.6: Coerenza Esterna tra gli obiettivi di Variante proposti e gli obiettivi generali del PTCP

OBIETTIVI GENERALI PTCP (REV 2014)	OB.A	OB.B	OB.C	OB.D	OB.E	OB.F	OB.G	OB.H	OB.I	OB.J
Valorizzare le qualità paesistiche e culturali del territorio provinciale e la collocazione metropolitana della Città dei Monti e dei Laghi Lecchesi – componente primaria dei Sistemi Territoriali Pedemontano e dei Laghi individuati dal Piano Territoriale Regionale (PTR) – come vettore di riconoscimento dell'identità locale e come opportunità di sviluppo sostenibile del territorio.										
Confermare la vocazione manifatturiera della provincia di Lecco e sostenere i processi di innovazione (e di rinnovo) dell'apparato manifatturiero.										
Migliorare l'integrazione di Lecco e della Brianza 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 (produzione, residenza, fruizione).										
Tutelare il paesaggio come fattore di valorizzazione del territorio e come vettore di riconoscimento e rafforzamento dell'identità locale.										
Conservare gli spazi aperti e il paesaggio agrario, qualificando il ruolo della impresa agricola multifunzionale e minimizzando il consumo di suolo nella sua dimensione quantitativa ma anche per i fattori di forma.										



OBIETTIVI GENERALI PTCP (REV 2014)	OB.A	OB.B	OB.C	OB.D	OB.E	OB.F	OB.G	OB.H	OB.I	OB.J
Contrastare la tendenza ad un progressivo impoverimento della biodiversità e alla riduzione del patrimonio di aree verdi.										
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.										

Come evidenziato dalla tabella sopra riportata non si evidenziano elementi di incoerenza tra gli obiettivi della variante al PGT proposta ed oggetto della presente VAS e gli obiettivi del PTCP.

5.13 PIANO PER LA COMPETITIVITÀ E LO SVILUPPO DELL'AREA LARIANA

Il Piano per la competitività e lo sviluppo dell'area lariana è il documento programmatico realizzato dalla Camera di Commercio di Como-Lecco nel Febbraio 2019 per supportarne l'azione nella definizione e implementazione di percorsi di sviluppo socio-economico nelle due province di Lecco e Como con un orizzonte temporale 2030.

Partendo dall'assunto che l'asset comune del Lago di Como è patrimonio naturale di valore internazionale che costituisce il trait d'union per promuovere e ri-generare la competitività e lo sviluppo economico, sociale e culturale dell'area vasta, il Piano della competitività, frutto dell'analisi svolta con Fondazione Volta, Consorzio AASTER e Gruppo CLAS-PTS GROUP, mette a fattor comune le diverse identità e specializzazioni presenti in una logica di valorizzazione sinergica e di complementarità, per identificare le linee di intervento da rafforzare e quelle da avviare ex novo per favorire l'attrattività e lo sviluppo dell'intero sistema.

Il documento, elaborato all'esito di interviste e questionari strutturati, *focus group* e *una call for ideas*, inquadra un territorio dalle grandi potenzialità e ampi margini di sviluppo in particolare in questi ambiti:

- Smart Land: rafforzamento della cosiddetta "economia leggera" dei territori (servizi, cultura, turismo, sport e food);
- competitività delle imprese: innovazione, internazionalizzazione, nuovo manifatturiero e terziari;
- piattaforme della conoscenza: consolidamento di formazione, educazione e trasferimento tecnologico;
- nuovo welfare e coesione sociale: identificazione di esigenze di sviluppo di nuove forme di welfare, coesione sociale e rigenerazione urbana;



o reti ed infrastrutture: condivisione delle opportunità di rafforzamento delle reti materiali ed immateriali, nonché delle relazioni esterne del territorio utili a creare nuovi corridoi e mobilità. Questo schema di ragionamento è stato poi implementato per costruire un **Piano unitario per i territori di Como e Lecco** che possa supportare la Camera di Commercio accorpata nella definizione ed implementazione dei percorsi di sviluppo socio economico dell'area ed accompagnarne la governance integrata e rispondere ad una duplice esigenza:

- o **armonizzare** le strategie di sviluppo avviate sui territori pervenendo ad una visione unica ed integrata;
- o **aggiornare** le stesse, così da mettere a disposizione dei sistemi territoriali uno strumento capace di orientarne la programmazione strategica nell'**orizzonte temporale al 2030**

Il Piano pone dunque all'attenzione del nuovo ente camerale e delle altre Istituzioni territoriali l'esigenza di agire su quattro fondamentali percorsi condivisi:

- o sviluppare un **accordo di governance inclusiva e trasversale dei due territori per creare una visione e una strategia di sviluppo comuni**. Un accordo di cui la nuova Camera può essere *pivot*, con l'obiettivo di avviare alcuni progetti strategici, e che si può strutturare attraverso l'organizzazione di gruppi di lavoro sugli assi tematici del piano;
- o declinare ogni intervento avendo attenzione e predisponendo in prima persona **azioni mirate di sviluppo del capitale umano e di rafforzamento dell'operatività delle piattaforme per la conoscenza**;
- o portare avanti e sviluppare in modo innovativo azioni che promuovano l'accesso delle MPMI alle nuove tecnologie, all'economia della conoscenza, alla capacità di incorporare il tema della sostenibilità, attraverso un **piano di transizione** che integri le diverse misure e stabilisca chiare priorità d'azione, puntando a favorire il rinnovamento del capitale umano nel sistema produttivo, con iniziative che agiscano in modo privilegiato su sistemi di filiera;
- o scegliere come asse strategico di sviluppo quella che possiamo chiamare **l'economia di territorio** ovvero un sistema di filiera integrata turismo-cultura-paesaggio-manifatturiero sostenibile (*smartland*), come nuovo campo dell'economia da sviluppare in modo complementare al nocciolo manifatturiero, migliorando l'accessibilità del territorio.

5.14 RETE NATURA 2000 E PIANI DI INDIRIZZO DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURA 2000

All'interno del territorio comunale di Colico, oggetto della variante di Piano, non sono presenti siti Natura 2000. Ai fini delle valutazioni delle possibili incidenze sono stati presi in considerazione i siti Natura 2000 più vicini ai confini comunali, che sono (*Figura 5.22*):

- ZSC IT2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola, designata mediante decreto ministeriale del 30 aprile 2014;
- ZPS IT2040022 Lago di Mezzola e Pian di Spagna, individuata con DGR 18453/2004;
- ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobic Valtellinesi, individuata con DGR 16338/2004;
- ZSC IT2040026 Val Lesina, designata mediante decreto ministeriale del 30 aprile 2014.

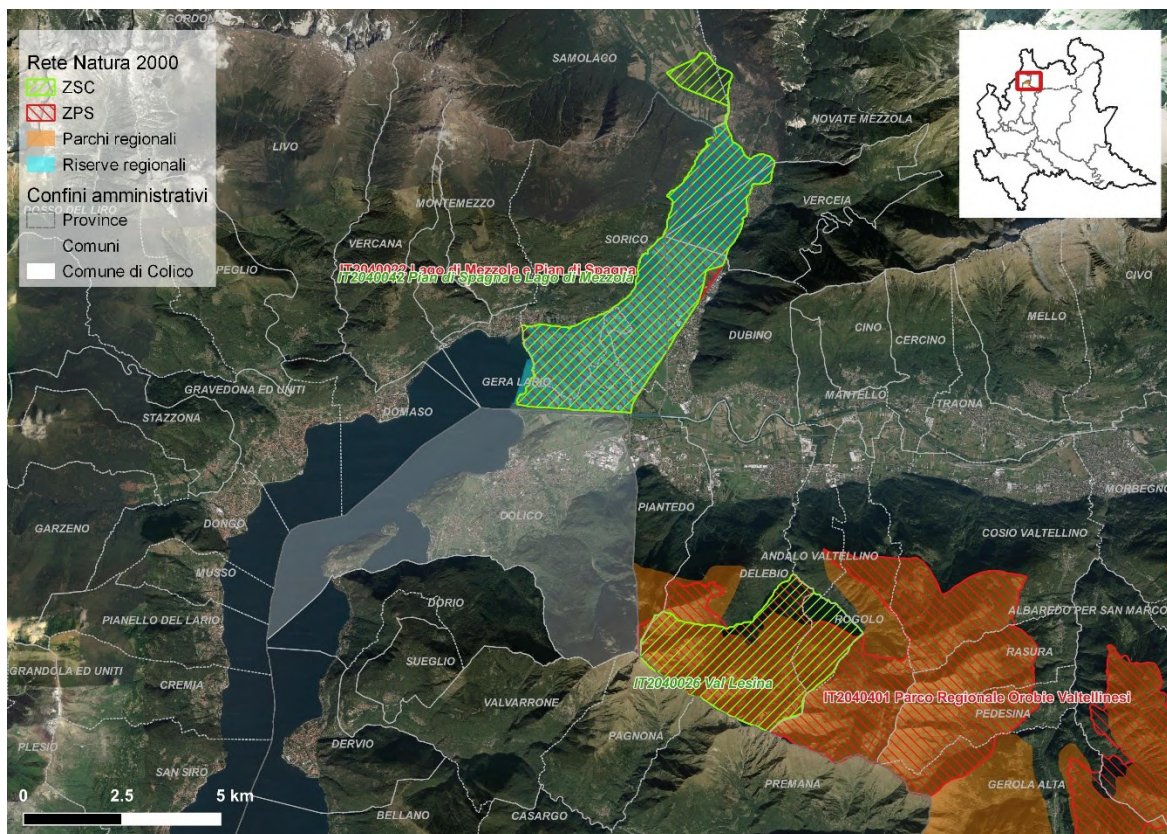


Figura 5.22: Siti Natura 2000 e aree protette nell'area dell'intorno del Comune di Colico.

In Tabella 5.7 sono riportati per ciascun sito l'Ente Gestore e la presenza di Misure di Conservazione (generali o sito specifiche) o di un Piano di Gestione approvato. Tutti i siti considerati sono dotati di Piano di Gestione approvato, di cui si riportano gli elementi salienti nei relativi paragrafi; per la Val Lesina e il Lago di Mezzola e Pian di Spagna sono state inoltre approvate Misure di Conservazione sito specifiche. Per le misure generali valide per tutti i siti si rimanda alla specifica normativa.

Tabella 5.7: Enti Gestori dei siti Natura 2000, presenza di misure di conservazione (MdC) e approvazione dei Piani di Gestione. MdC generali ZSC: All. 1 DGR 4429/2015; MdC generali ZPS: DGR n. 7884/2008.

SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	MDC GENERALI ZSC	MDC GENERALI ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE
ZPS	IT2040022	Lago di Mezzola/ Pian di Spagna	Ente Gestore della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola		X	DAC n. 14 del 15/09/2010 BURL n. 39 29/09/2010	
ZSC	IT2040026	Val Lesina	Ente Gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi	X		DAC 34 del 13/09/2010 BURL n. 38 22/09/2010	DGR X/1029 del 5/12/2013 BURL SO n.50 del 11.12.2013 DM 30/04/2014 Gu serie



SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	MDC GENERALI ZSC	MDC GENERALI ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE
							Generale n. 114 del 19.05.2014
ZSC	IT2040042	Lago di Mezzola e Pian di Spagna	Ente Gestore della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola	X		DAC n. 14 del 15/09/2010 BURL n. 39 29/09/2010	DGR X/1029 del 5/12/2013 BURL SO n.50 del 11.12.2013 DM 30/04/2014 Gu serie Generale n. 114 del 19.05.2014
ZPS	IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi		X	DAC n. 2 24.01.2011 BURL n. 6 09/02/2011	

Per la trattazione approfondita del sistema di Rete Natura 2000 che insiste sul territorio comunale si rimanda interamente allo studio per la Valutazione di Incidenza allegato al presente Rapporto Ambientale.

5.15 PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

Con l'entrata in vigore della legge regionale del 28 ottobre 2004 n. 27 "Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale" è stata fortemente accresciuta l'importanza dei piani di indirizzo forestale quali strumenti di raccordo tra la pianificazione di settore ed il più ampio contesto della pianificazione territoriale ed urbanistica.

Questo nuovo scenario trova conferma nella successiva l.r. 12/2005 "Legge per il Governo del Territorio".

I contenuti della l.r. 27/2004 sono stati successivamente recepiti nella l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" al Titolo IV "Disposizioni sulle superfici e sull'economia forestale".

L'art. 48 della l.r. 31/08 prevede che "I piani di indirizzo forestale devono essere redatti in coerenza con i contenuti dei piani territoriali di coordinamento provinciali, dei piani territoriali paesistici di cui all'art. 135 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), dei piani di bacino e della pianificazione regionale delle aree protette di cui alla legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale).

Il comma n. 2 del medesimo articolo, stabilisce che il piano di indirizzo forestale costituisce specifico piano di settore del piano territoriale di coordinamento della Provincia cui si riferisce.

Il comma n. 3 stabilisce inoltre che gli strumenti urbanistici comunali devono recepire i contenuti dei piani di indirizzo forestale e dei piani di assestamento forestale: la delimitazione delle superfici a bosco



e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei PIF sono immediatamente esecutive e costituiscono automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti.

Il Piano di Indirizzo Forestale della provincia di Lecco costituisce specifico piano di settore del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia.

Il PIF della provincia di Lecco è stato approvato con delibera di consiglio provinciale n. 8 del 24/03/2009. Di recente, con D.G.R. 18 ottobre 2021 – XI/5398, ha rettificato il PIF della Provincia di Lecco, aggiornando i coefficienti di boscosità e i boschi trasformabili totali per ciascun comune.

Gli obiettivi individuati dal PIF sono i seguenti:

- sviluppare l'impiego delle biomasse forestali a scopo energetico, così da offrire una alternativa all'abbandono del bosco da un lato e alle utilizzazioni di "rapina" dall'altro; creare nuove prospettive al prodotto forestale di minor pregio attraverso 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 ecc.), destinandolo agli usi più opportuni;
- diffondere gli standard di buona gestione forestale adottando un sistema di certificazione forestale.
- La Comunità Montana Valsassina Valvarrone Val d'Esino e Riviera e del Parco Regionale Grigna Settentrionale è dotata di un Piano di Indirizzo Forestale (PIF), adottato con deliberazione dell'Assemblea della Comunità Montana nr. 17 del 29/05/2017. Il piano avrà validità fino al 2030. Il comune di Colico rientra nel settore settentrionale che si sviluppa a partire dal territorio comunale fino all'allineamento Bellano – Vendrogno – Casarago – Premana ed è costituito da un substrato roccioso interamente metamorfico.
- Sostegno alla filiera bosco legno attraverso:
 - Apertura nuovi tratti VASP ed adeguamento della rete VASP esistente;
 - Implementazione e promozione dell'uso delle biomasse legnose a fini energetici;
 - Recupero delle aree boscate marginali (private);
 - Attività di informazione per l'attuazione degli indirizzi colturali del PIF;
 - Azioni per la valorizzazione del "legname di pregio";
 - Certificazione dei boschi assestati;
 - Implementazione delle attività di monitoraggio, pianificazione e gestione forestale con la tecnologia Lidar;
- Difesa del suolo attraverso:
 - Interventi su boschi degradati (fattori biotici e abiotici);
 - Cure colturali nei soprassuoli di protezione;
 - Gestione degli alvei boscati (recupero del legname flottante/pericolante);
- Conservazione del patrimonio naturale attraverso:
 - Conservazione e ripristino delle praterie montane da fieno e dei pascoli;
 - Interventi sulle reti ecologiche;
 - Interventi sugli habitat forestali di interesse naturalistico e faunistico;
 - Recupero dei Castagneti da frutto;
 - Prevenzione degli incendi boschivi;
- Fruizione delle aree boscate attraverso:
 - Mantenimento e valorizzazione degli itinerari escursionistici;
 - Valorizzazione paesaggistica del bosco in aree turistiche ed attrezzate;
 - Gestione diretta dei popolamenti forestali (indirizzi selvicolturali);
 - Mantenimento della funzione protettiva del bosco.



Il comune di Colico rientra nell'area più settentrionale della comunità montana. Le azioni di piano previste interessano prevalentemente le aree al di fuori dell'urbanizzato (Figura 5.23).

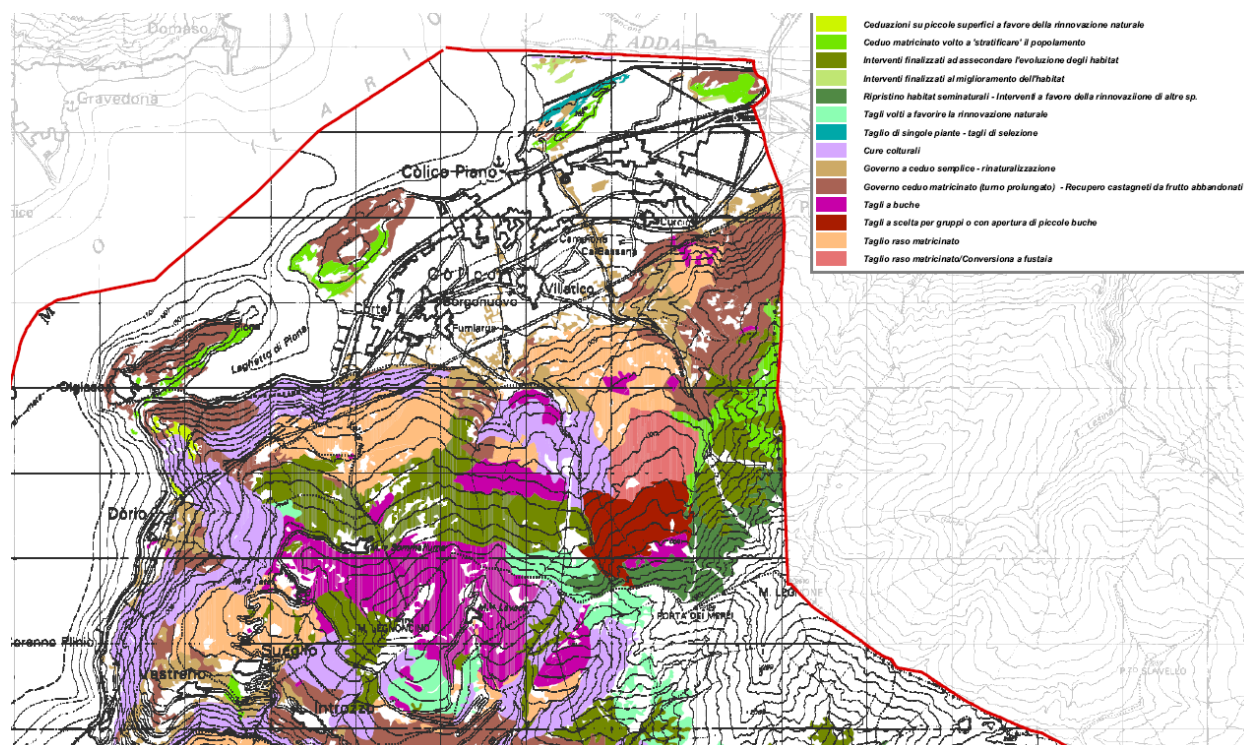


Figura 5.23: inquadramento del comune di Colico su cartografia del PIF della comunità montana, con indicazioni delle trasformazioni attuabili (Tavola 14 "carta delle azioni di piano")

Il territorio comunale è, inoltre, interessato in parte dalla presenza di aree assoggettate a Piano di Assestamento Forestale, rientrante nel Piano economico dei beni silvo-pastorali dei Comuni di Colico, Dorio, Introzzo, Pagnona, Sueglio, Tremenico, Vestreno (Figura 5.24).



Figura 5.24: sovrapposizione del territorio comunale (contornato in rosso) con le aree interessate da Piano di Assestamento Forestale (in arancione).

5.16 PIANIFICAZIONE COMUNALE (COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE)

5.16.1 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

Il comune di Colico è dotato di Piano di Classificazione Acustica (PCA) approvato nel 2013, la cui ultima variante è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 3 del 01/03/2017 che ha modificato quanto approvato nel 2013 unicamente in merito all'area industriale.

La Variante al PCA è stata elaborata secondo i criteri generali stabiliti dalla L.R. 13/01 e dalla D.G.R. n. 7/9776 del 12/07/2002 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", in accordo con le definizioni riportate nella tabella A del D.P.C.M. del 14 novembre 1997.

La classificazione acustica dell'area industriale è passata dalla classe V (aree prevalentemente industriali e con scarsità di abitazioni) alla classe VI (aree esclusivamente industriali, prive di insediamenti abitativi ad eccezione di abitazioni connesse all'attività industriale, quali custodi e/o titolari di aziende)

In seguito si riporta uno stralcio della Tavola del Piano di Zonizzazione Acustica con individuazione del perimetro degli ambiti di trasformazione della variante al PGT proposta in modo da verificare la coerenza delle destinazioni d'uso previste con la classe acustica assegnata dal Piano.

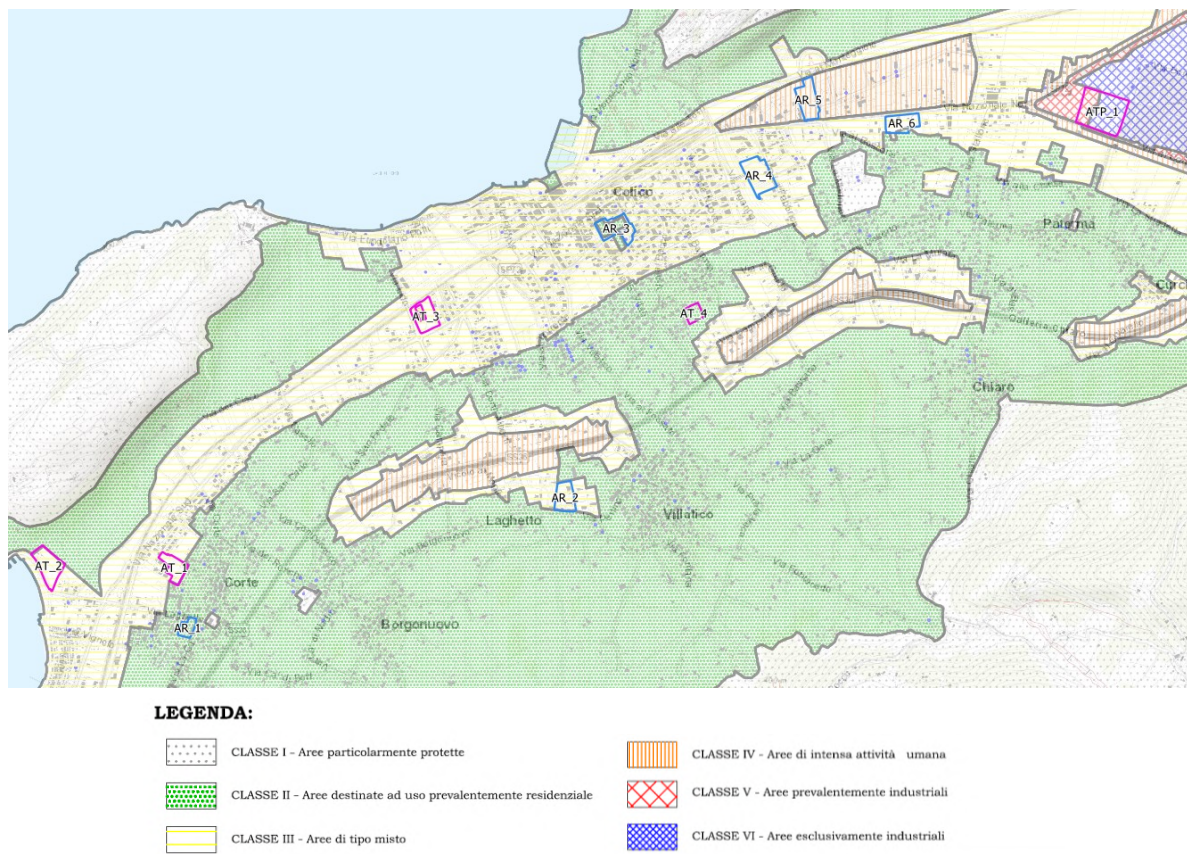


Figura 5.25: Stralcio tav. 6 – Piano di Zonizzazione Acustica Comunale (2017) – Comune di Colico

Tabella 5.8: Individuazione dei nuovi ambiti di trasformazione e rigenerazione rispetto al Piano di Zonizzazione Acustica Vigente

Sigla Ambiti	Destinazione d'uso principale	Obiettivo dell'Ambito	CLASSE ACUSTICA
AR1	Residenziale	Riqualificazione del comparto e cambio di destinazione d'uso prevedendo destinazioni residenziali compatibili con il contesto circostante	Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
AR2	Residenziale	Favorire la ricollocazione dell'attività industriale esistente, consentendo la trasformazione delle aree esistenti con destinazione residenziale compatibile con il contesto	Classe III Aree di tipo misto
AR3	Residenziale	Riorganizzazione dell'assetto urbanistico di un'area baricentrica del centro urbano e realizzazione di un polo attrattivo pubblico-privato nel campo delle attrezzature pubbliche, degli spazi a verde e delle attività terziarie, assistenziali, ricreative e sportive di servizio alla persona, turistiche e commerciali	Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale Classe III Aree di tipo misto
AR4	Residenziale	Favorire la ricollocazione dell'attività esistente, consentendo la trasformazione delle aree esistenti con destinazione residenziale compatibile con il contesto	Classe III Aree di tipo misto



Sigla Ambiti	Destinazione d'uso principale	Obiettivo dell'Ambito	CLASSE ACUSTICA
AR5	Residenziale	Riqualificazione di un ambito di degrado paesaggistico ed ambientale con l'individuazione di un'area di parcheggio fronteggiante la Strada Provinciale e la trasformazione in zona residenziale	Classe IV Aree di intensa attività umana
AR6	Turistico-ricettiva	Riqualificazione paesaggistica e ambientale dell'ambito con potenziamento delle attività ricettive esistenti	Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (piccola porzione)
			Classe III Aree di tipo misto
AT1	Residenziale	Completamento dell'edificazione del comparto e realizzazione contestuale del tratto di strada che collega il vicolo Caseta con la via Laghetto	Classe III Aree di tipo misto
AT2	Residenziale	Realizzazione di un intervento a destinazione turistico ricettiva alberghiera e realizzazione di un parcheggio pubblico e della viabilità di accesso	Classe III Aree di tipo misto
AT3	Residenziale	Realizzazione di nuovi edifici destinati alla residenza e contestuale realizzazione di un percorso ciclo pedonale in prossimità dell'ambito su indicazioni dell'Amministrazione comunale e la Via Lido	Classe III Aree di tipo misto
AT4	Residenziale	Completamento delle zone residenziali e allargamento della via al Bacco	Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
ATP1	Industriale e artigianale	Completamento dell'area industriale con miglioramento della viabilità e dei parcheggi	Classe V Aree prevalentemente industriali
			Classe VI Aree esclusivamente industriali

La necessità di rivedere il vigente Piano di Zonizzazione Acustica in vista delle destinazioni d'uso previste dalla variante oggetto di valutazione sarà in seguito valutata dall'amministrazione comunale.

5.16.2 Studio Geologico Comunale

Il PGT vigente del Comune di Colico è corredato da apposito Studio Geologico Comunale è stato realizzato su incarico dell'Amministrazione comunale di Colico, al fine di definire la componente geologica da utilizzarsi a supporto della pianificazione comunale così come richiesto dall'art. 57, comma 1, della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e successive modifiche, conforme ai criteri e agli indirizzi definiti dalle Direttive regionali per la redazione dello studio geologico comunale.

Attualmente risulta vigente lo Studio Geologico del territorio comunale approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 25 del 31/07/2019 (Adeguamento studio geologico del territorio comunale a seguito della ripermimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato poste in corrispondenza del conoide del torrente Perlino).

La documentazione di analisi geologica del territorio aggiorna quella in vigore approvata dalla Regione Lombardia e costituisce un supporto essenziale per l'individuazione delle potenzialità e delle vocazioni

d'uso del territorio comunale rappresentando uno strumento peculiare per una più equilibrata gestione dei processi e delle risorse, naturali ed ambientali, rapportati all'urbanizzazione oltre ad essere uno strumento di prevenzione del dissesto idrogeologico.

In seguito si riportano alcuni tralci delle carte del Piano delle Regole in relazione agli ambiti di trasformazione e rigenerazione previsti dalla variante oggetto di valutazione.

5.16.2.1 Carta di Sintesi (T6)

La carta di sintesi rappresenta le aree omogenee dal punto di vista della pericolosità/vulnerabilità riferita allo specifico fenomeno che la genera. Pertanto tale carta è costituita da una serie di poligoni che definiscono porzioni di territorio caratterizzate da pericolosità geologico - geotecniche, vulnerabilità idrauliche ed idrogeologiche omogenee.

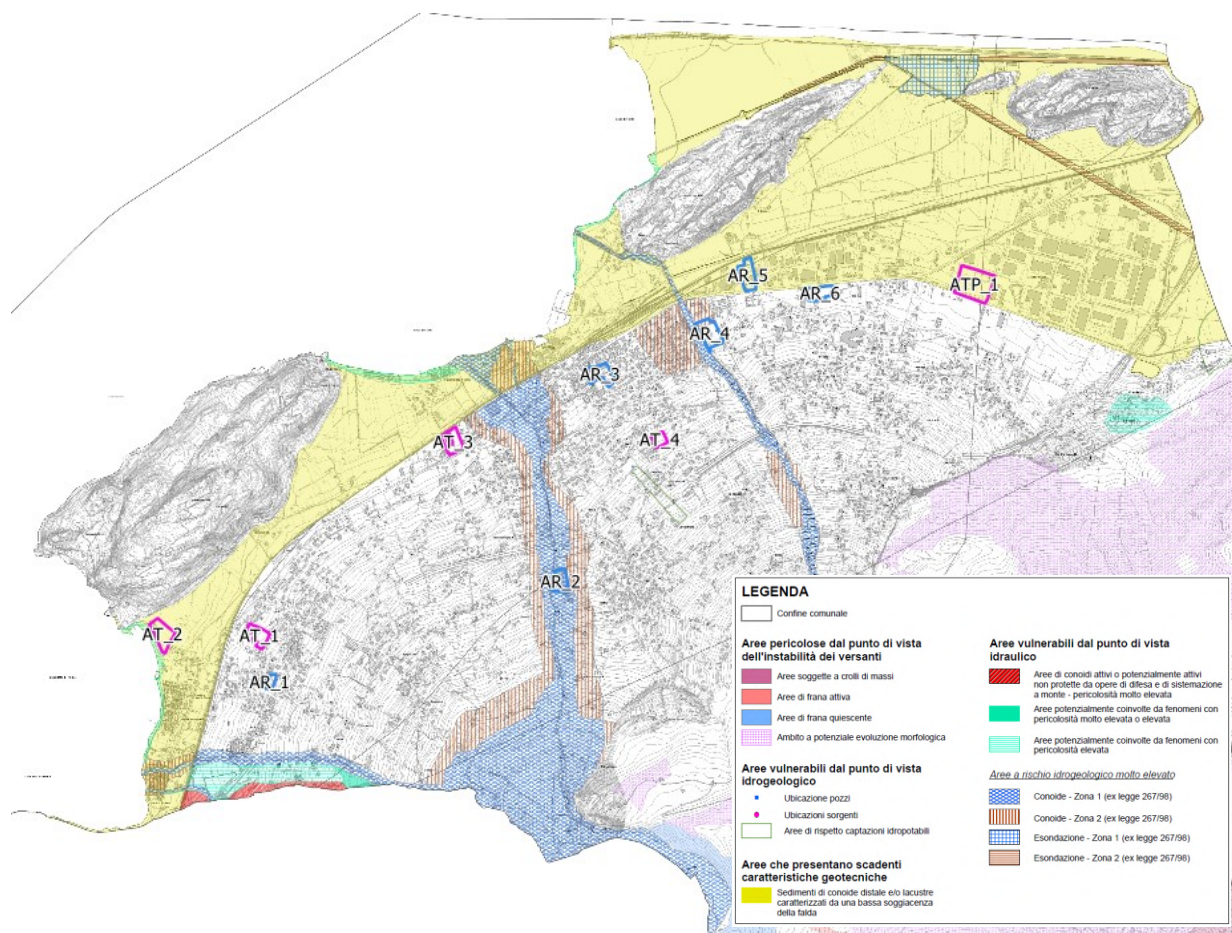


Figura 5.26: Stralcio Tav. 6 Studio Geologico Comunale – Carta di Sintesi

Tabella 5.9: Individuazione dei nuovi ambiti di trasformazione e rigenerazione rispetto alla carta di Sintesi dello Studio Geologico Comunale

SIGLA AMBITI	DESTINAZIONE D'USO PRINCIPALE	AMBITI DI PERICOLOSITÀ E DI VULNERABILITÀ CARTA DI SINTESI
AR1	Residenziale	Nessuno



SIGLA AMBITI	DESTINAZIONE D'USO PRINCIPALE	AMBITI DI PERICOLOSITÀ E DI VULNERABILITÀ CARTA DI SINTESI
AR2	Residenziale	Aree a rischio idrologico molto elevato Conoide Zona 1
AR3	Residenziale	Nessuno
AR4	Residenziale	Ricade in parte in Area a rischio idrologico molto elevato Conoide Zona 2
AR5	Residenziale	Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche Sedimenti di conoide distale e/o lacustre caratterizzati da una bassa soggiacenza della falda
AR6	Turistico-ricettiva	Nessuno
AT1	Residenziale	Nessuno
AT2	Residenziale	Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche Sedimenti di conoide distale e/o lacustre caratterizzati da una bassa soggiacenza della falda
AT3	Residenziale	Nessuno
AT4	Residenziale	Nessuno
ATP1	Industriale e artigianale	Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche Sedimenti di conoide distale e/o lacustre caratterizzati da una bassa soggiacenza della falda

5.16.2.2 Carta dei Vincoli (Tavola 7)

All'interno della Carta dei Vincoli sono rappresentate le limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative e piani sovraordinati in vigore di contenuto prettamente geologico con particolare riferimento a:

- Vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino ai sensi della l. 183/89 (cfr. Parte 2 - Raccordo con gli strumenti di pianificazione sovraordinata) ed in particolare:
 - Piano stralcio per l'Assetto idrogeologico (Tavole di delimitazione delle Fasce Fluviali)
 - Quadro del dissesto come presente nel SIT regionale derivante:
 - dall'aggiornamento effettuato ai sensi dell'art. 18 delle N.d.A. del P.A.I. per i comuni che hanno concluso positivamente la verifica di compatibilità;
 - dall'Elaborato 2 del P.A.I. "Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici" (quadro del dissesto originario) per i comuni che non hanno proposto aggiornamenti e non li propongono con lo studio di cui alla presente direttiva;
 - dalle proposte di aggiornamento fatte all'Autorità di Bacino dalla Regione Lombardia per i comuni compresi nell'Allegato A alla D.G.R. 7/7365, sulla base dei contenuti degli studi geologici ritenuti già compatibili con le condizioni di



dissesto presente o potenziale, ai sensi dell'art. 18, comma 1, delle N.d.A. del P.A.I.;

- o Quadro del dissesto proposto in aggiornamento al vigente con lo studio di cui alla presente direttiva, come specificato al paragrafo "Carta del dissesto con legenda unificata a quella del P.A.I."
- o Aree ad elevato rischio idrogeologico – Ambiti di frana e di esondazione ZONA 1 e ZONA 2.

Sono state individuate 4 classi di rischio:

- R1 Rischio moderato: danni economici attesi marginali;
- R2 Rischio medio: danni che non pregiudicano l'incolumità delle persone e che parzialmente pregiudicano la funzionalità delle attività economiche;
- R3 Rischio elevato: possibili effetti sull'incolumità degli abitanti, gravi danni funzionali a edifici e infrastrutture e parziale perdita della funzionalità delle attività socioeconomiche;
- R4 Rischio molto elevato: possibili danni alle persone, edifici, infrastrutture e distruzione delle attività economiche. Il comune di Colico, secondo tale classificazione, risulta avere un rischio molto elevato R4.

Il comune di Colico, secondo tale classificazione, risulta avere un rischio molto elevato R4.

- Vincoli di polizia idraulica: ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002, n. 7/7868 e successive modificazioni, sono riportate le fasce di rispetto individuate nello studio finalizzato all'individuazione del reticolo idrico minore. Nella cartografia riprodotta si riportano i vincoli di polizia idraulica secondo le fasce di rispetto riportato nello studio della determinazione del reticolo idrico minore.
- Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile.
- Geosito ad interesse petrografico.



Figura 5.27: Stralcio Tav. 7 Studio Geologico Comunale – Carta dei Vincoli

Tabella 5.10: Individuazione dei nuovi ambiti di trasformazione e rigenerazione rispetto alla carta dei Vincoli dello Studio Geologico Comunale



Sigla Ambiti	Destinazione d'uso principale	Limitazioni d'uso del territorio
AR1	Residenziale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)
AR2	Residenziale	Aree a rischio idrologico molto elevato Conoide Zona 1
AR3	Residenziale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)
AR4	Residenziale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn) Parzialmente ricadente in Aree a rischio idrologico molto elevato Conoide Zona 2
AR5	Residenziale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)
AR6	Turistico-ricettiva	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)
AT1	Residenziale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)
AT2	Residenziale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)
AT3	Residenziale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)
AT4	Residenziale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)
ATP1	Industriale e artigianale	Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – pericolosità media o moderata (Cn)

Come evidenziato dalla Figura 5.27 l'ambito di rigenerazione AR2 ricade in un'area a Rischio idrologico molto elevato (Conoide Zona 1) mentre l'area nord dell'ambito di rigenerazione AR3 ricade in un'area a Rischio idrologico molto elevato (Conoide Zona 2). In una successiva fase di attuazione degli interventi/destinazione d'uso dell'ambito dovrà essere prestata particolare attenzione ai seguenti articoli delle norme di attuazione dello Studio Geologico Comunale:

Art. 49. Aree a rischio idrogeologico molto elevato

1. Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono individuate sulla base della valutazione dei fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della relativa pericolosità e del danno atteso. Esse tengono conto sia delle condizioni di rischio attuale sia delle condizioni di rischio potenziale anche



conseguente alla realizzazione delle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

2. Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono perimetrate secondo i seguenti criteri di zonizzazione:

ZONA 1: area instabile o che presenta un'elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall'evoluzione dello stesso;

ZONA 2: area potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta in rapporto ai danni potenziali sui beni esposti.

Nelle aree di cui ai commi precedenti deve essere predisposto un sistema di monitoraggio finalizzato ad una puntuale definizione e valutazione della pericolosità dei fenomeni di dissesto, all'individuazione dei precursori di evento e dei livelli di allerta al fine della predisposizione dei piani di emergenza, di cui all'art. 1, comma 4, della L. 267/1998, alla verifica dell'efficacia e dell'efficienza delle opere eventualmente realizzate. Le limitazioni d'uso del suolo attualmente operanti ai sensi della L. 9 luglio 1908, n. 445 e della L. 30 marzo 1998, n. 61, relative alle aree a rischio Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico molto elevato, rimangono in vigore e non sono soggette alle misure di salvaguardia di cui al presente Piano.

Art. 50. Aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano

1. Nella porzione contrassegnata come ZONA 1 delle aree di cui all'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 di Piano, sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b), c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume, salvo gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme di legge;
- le azioni volte a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità con riferimento alle caratteristiche del fenomeno atteso. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al consolidamento statico dell'edificio o alla protezione dello stesso;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alle reti infrastrutturali;
- gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e successive modifiche e integrazioni, nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;
- gli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.

2. Per gli edifici ricadenti nella ZONA 1 già gravemente compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli temporanei volti alla tutela della pubblica incolumità.

3. Nella porzione contrassegnata come ZONA 2 delle aree di cui all'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 di Piano sono esclusivamente consentiti, oltre agli interventi di cui ai precedenti commi:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;



- *gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico - funzionale, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;*
- *la realizzazione di nuove attrezzature e infrastrutture rurali compatibili con le condizioni di dissesto presente; sono comunque escluse le nuove residenze rurali;*
- *gli interventi di adeguamento e ristrutturazione delle reti infrastrutturali.*

5.16.2.3 Carta di Fattibilità (Tavola 8)

La carta di fattibilità viene desunta dalla carta di sintesi e dalla carta dei vincoli (per gli ambiti ricadenti entro le fasce di rispetto fluviale e le aree in dissesto P.A.I.) attribuendo un valore di classe di fattibilità a ciascun poligono.

La carta di fattibilità è una carta di pericolosità che fornisce le indicazioni in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio. La carta deve essere utilizzata congiuntamente alle "norme geologiche di attuazione" che ne riportano la relativa normativa d'uso (prescrizioni per gli interventi urbanistici, studi ed indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, opere di mitigazione del rischio, necessità di controllo dei fenomeni in atto o potenziali, necessità di predisposizione di sistemi di monitoraggio e piani di protezione civile).

La relativa normativa associata (vedi elaborato NTA geologiche) contiene le prescrizioni che considerano la sussistenza di tutti i fenomeni evidenziati. L'efficienza, la funzionalità e la congruità delle opere di difesa idrogeologica presenti contribuiscono alla definizione delle classi di fattibilità.

Si sottolinea che la normativa PAI, ove più restrittiva, prevale sulle norme di attuazione della fattibilità geologica.

Nel territorio comunale sono state individuate le seguenti classi e sottoclassi:

- Classe 2 Fattibilità con modeste limitazioni
- Classe 2a – Ambiti con scarse caratteristiche meccaniche e /o bassa soggiacenza della falda
- Classe 3 Fattibilità con consistenti limitazioni
- Classe 3a – Zona 2 ex Legge 267/98
- Classe 4 Fattibilità con gravi limitazioni
- Classe 4a - Zona 1 ex Legge 267/98

La Classe 1 - Fattibilità senza particolari limitazioni non è stata individuata nel territorio comunale di Colico.

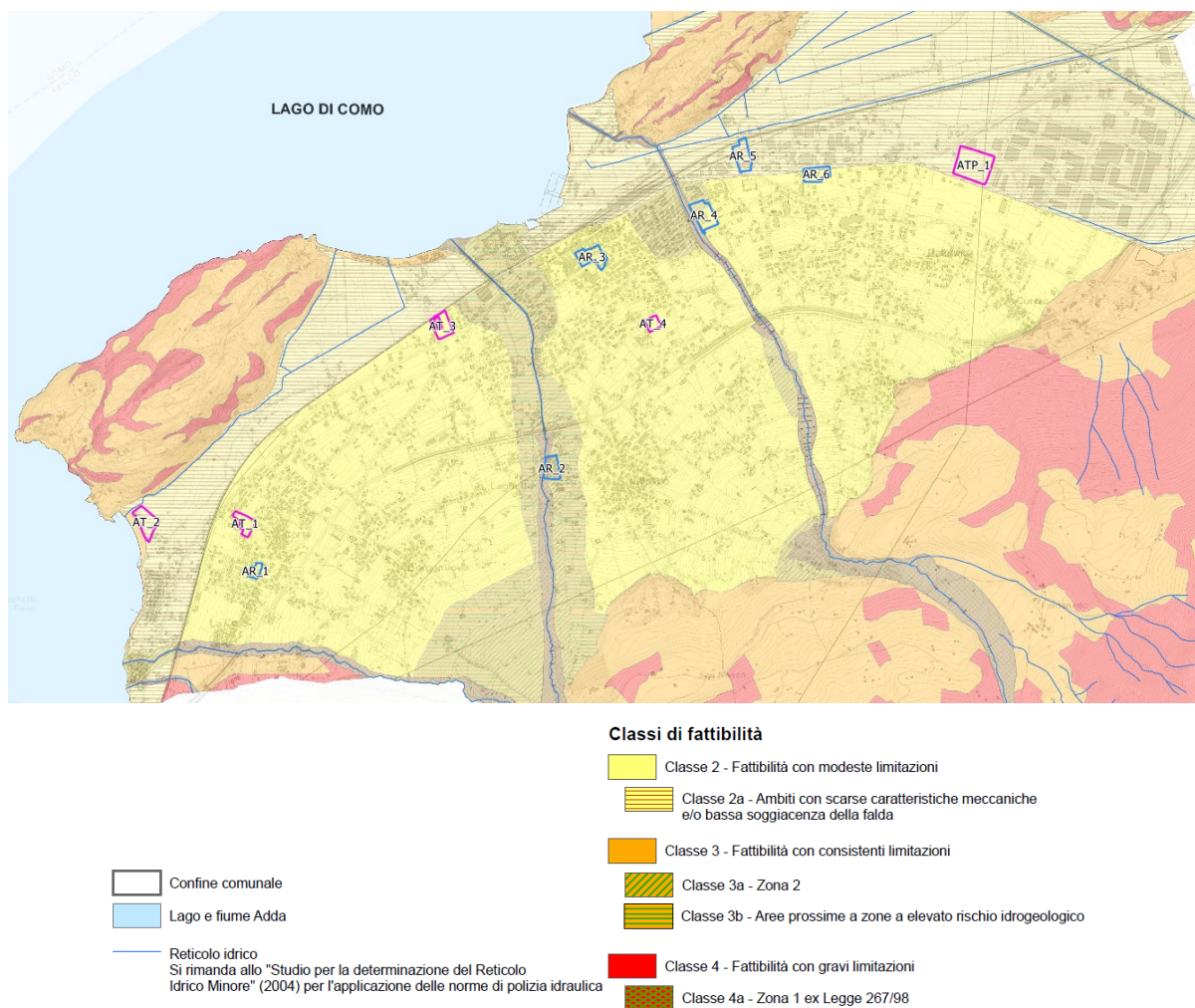


Figura 5.28: Stralcio Tav. 8 Studio Geologico Comunale – Carta di Fattibilità

Come evidenziato in Figura 5.28 gli ambiti previsti dalla proposta di variante al PGT ricadono nelle seguenti classi di fattibilità:

Tabella 5.11: Individuazione dei nuovi ambiti di trasformazione e rigenerazione rispetto alla carta di Fattibilità dello Studio Geologico Comunale

AMBITO	CLASSE DI FATTIBILITÀ	NORME GEOLOGICHE AGGIORNAMENTO 2017-2019
AT3, AT4, AR1, AR3, AR4 (parte), AR5, AR6	Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni	Art. 3.1
AT1, AT2, AT5, AR5, ATP1	Classe 2a: Fattibilità con modeste limitazioni – Ambiti con scarse caratteristiche meccaniche e/o bassa soggiacenza della falda	Art. 3.1
AR2 (parte)	Classe 3b: Fattibilità con consistenti limitazioni – Aree prossime a zone a elevato rischio idrogeologico	Art. 3.4



AMBITO	CLASSE DI FATTIBILITÀ	NORME GEOLOGICHE AGGIORNAMENTO 2017-2019
AR4 (parte)	Classe 3a: Fattibilità con consistenti limitazioni – Zona 2	Art. 3.3
AR2 (parte)	Classe 4c: Fattibilità con gravi limitazioni – Zona 1 ex legge 267/98	

In una successiva fase di attuazione e progettazione degli interventi/destinazione d'uso all'interno degli ambiti di trasformazione e rigenerazione dovrà essere prestata particolare attenzione ai seguenti articoli delle norme di attuazione dello Studio Geologico Comunale al fine di verificare la compatibilità degli interventi stessi con le classi di fattibilità individuate in Figura 5.28 e in Tabella 5.11.

Art. 3.1 Classe 2: Fattibilità con Modeste limitazioni: *In questa classe ricadono le aree, che a differenza della classe 1 (non censita nel territorio comunale), presentano condizioni particolari che richiedono maggiore attenzione nella scelta e nella programmazione urbanistica.*

Tale classe comprende le porzioni di territorio a morfologia pianeggiante o con ridotta acclività generalmente con buone caratteristiche geotecniche dei terreni e/o geomeccaniche del substrato roccioso, che presentano condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni, per superare le quali si rende necessario, in linea di massima, ad eccezione di alcuni interventi minori, realizzare approfondimenti di carattere geologico - tecnico o idrogeologico finalizzati alla realizzazione di eventuali limitate opere di sistemazione e bonifica.

*È stata inoltre definita una **classe 2a** per evidenziare i depositi di conoide distale e alluvionali/lacustri che presentano caratteristiche geomeccaniche scadenti e una bassa soggiacenza della falda idrica.*

In classe 2 e 2a ricadono buona parte delle aree urbanizzate.

Queste aree, infatti, pur essendo caratterizzate da un rischio idrogeologico generalmente basso o nullo presentano un sottosuolo le cui caratteristiche possono risultare talora disomogenee per la presenza di orizzonti superficiali a scadenti qualità geotecniche di spessore ed estensione variabile. È inoltre possibile rinvenire localmente delle vene idriche filtranti a bassa profondità rispetto al piano campagna.

Possono essere presenti modesti fenomeni di dissesto, riconducibili all'azione delle acque superficiali diffuse, non adeguatamente intercettate da sistemi di smaltimento, comunque ben evidenziabili e circoscrivibili.

Le cautele da adottarsi dovranno comunque essere valutate caso per caso e si dovranno analizzare le proposte mediante puntuali verifiche geologiche.

Nella classe 2 e 2a, per gli interventi edilizi (eccezion fatta per quelli nelle successive NTA) andranno attentamente valutate, sulla base di puntuali indagini geologiche e geotecniche, indagini finalizzate alla definizione dei parametri meccanici dei terreni (NTC 2008 D.M. 14 Gennaio 2008), con le relative verifiche ed analisi geotecniche.

Prescrizioni Generali (Classe 2 e 2a)

Le indicazioni geologiche non escludono l'obbligo del rispetto della normativa vigente (es "Nuove Norme tecniche per le costruzioni" D.M. 14 gennaio 2008.)

Le indagini e gli approfondimenti di seguito descritti sono obbligatorie per tutti i tipi di interventi edificatori, ad eccezione di quelli previsti dall'articolo 27 L.R. 12/05 lett. a), b), c).

Gli interventi previsti in tali zone dovranno essere supportati da un approfondimento con indagine geologica volta ad individuare:



Prescrizioni Specifiche (Classe 2)

- *Analisi della pericolosità locale e valutazione della possibile interferenza con l'intervento prospettato;*
- *Definizione dei presidi temporanei e/o definitivi attinenti sia alla fase di cantiere sia all'opera finita;*
- *Caratterizzazione meccanica delle terre e valutazione dell'interazione con il programma di lavoro proposto, con particolare riferimento alle problematiche idrogeologiche ed idrologiche (individuazione delle strutture di drenaggio, tipologie di scarico al suolo ed interazione areale, risalita capillare).*
- *Nelle previsioni urbanistiche eventuali interventi relativi ad opere potenzialmente inquinanti (es. industrie particolari, depositi, scarichi al suolo, ecc) saranno oggetto di necessaria analisi idrologica, idrogeologica e geologica.*
- *Ambiti terrazzati: definizione dello stato di conservazione delle opere e/o indirizzi di manutenzione*

Assetto idrogeologico

La valutazione geologica, dovrà tener conto del possibile flusso idrico e/o ristagno, considerando:

- *Il flusso idrico e la possibilità di scarichi al suolo.*
- *Le interazioni con eventuale falda e le necessarie opere di impermeabilizzazione.*
- *In caso di sistemi di drenaggio delle acque tramite pompe (adeguatamente dimensionate in termini di portata), dovrà essere valutata la possibile interazione delle stesse con eventuali edifici attigui e lo scarico corretto delle acque emunte.*
- *In assenza di rete fognaria comunale dovranno essere attentamente valutate le scelte operative relativamente agli scarichi delle acque reflue sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo nel rispetto della disciplina definita per gli scarichi dei nuovi insediamenti nel Regolamento Regionale n. 3 del 24 Marzo 2006. Questo indica la necessità di definire il dimensionamento delle strutture di scarico e l'interazione con l'idrologia locale.*
- *Posa di cisterne e/o altri serbatoi di liquidi potenzialmente inquinanti: da realizzarsi solo dopo attenta definizione delle oscillazioni di falda e comunque all'interno di strutture di contenimento impermeabili.*

Sottoclasse Classe 2A NTA: prescrizioni specifiche

- *Il piano di calpestio dei vani destinati ad abitazione non dovrà essere inferiore alla Q200 relativa alla massima oscillazione lacustre, attualmente calcolata in 200,8 m.s.l.m*
- *Per le eventuali strutture interrato la valutazione progettuale dovrà indicare le soluzioni tecniche di aggettamento della falda (es Well point, ecc) e le opere di impermeabilizzazione*
- *Analisi della pericolosità geologica /idrologica locale e valutazione della possibile interferenza con l'intervento prospettato;*
- *Definizione dei presidi temporanei e/o definitivi attinenti sia alla fase di cantiere sia all'opera finita;*
- *Caratterizzazione meccanica delle terre e valutazione dell'interazione con il programma di lavoro proposto, con particolare riferimento alle problematiche idrogeologiche ed idrologiche (individuazione delle strutture di drenaggio, tipologie di scarico al suolo ed interazione areale, risalita capillare, spinte idrostatiche e dimensionamento delle opere).*
- *Nelle previsioni urbanistiche eventuali interventi relativi ad opere potenzialmente inquinanti (es. industrie particolari, depositi, scarichi al suolo, ecc) saranno oggetto di necessaria analisi idrologica, idrogeologica e geologica.*
- *Ambiti terrazzati: definizione dello stato di conservazione delle opere e/o indirizzi di manutenzione*

Assetto idrogeologico



La valutazione geologica, dovrà tener conto del possibile flusso idrico e/o ristagno, considerando:

- *Il flusso idrico e la possibilità di scarichi al suolo.*
- *Le interazioni con eventuale falda e le necessarie opere di impermeabilizzazione, la definizione di eventuale formazione di ostacolo al deflusso e gli effetti locali dell'interazione edificio/falda*
- *In caso di sistemi di drenaggio delle acque tramite pompe (adeguatamente dimensionate in termini di portata), dovrà essere valutata la possibile interazione delle stesse con eventuali edifici attigui e lo scarico corretto delle acque emunte, definendo correttamente in fase progettuale anche i sistemi di scarico (es pozzo, reticolo superficiale, lago, ecc)*
- *In assenza di rete fognaria comunale dovranno essere attentamente valutate le scelte operative relativamente agli scarichi delle acque reflue sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo nel rispetto della disciplina definita per gli scarichi dei nuovi insediamenti nel Regolamento Regionale n. 3 del 24 Marzo 2006. Questo indica la necessità di definire il dimensionamento delle strutture di scarico e l'interazione con l'idrologia locale.*
- *Posa di cisterne e/o altri serbatoi di liquidi potenzialmente inquinanti: da realizzarsi solo dopo attenta definizione delle oscillazioni di falda e comunque all'interno di strutture di contenimento impermeabili e resistenti alle sovrappressioni idrostatiche*

Art. 3.3 CLASSE 3A (ZONA 2 DEL P.A.I.): *Ambito corrispondente alla ZONA 2 della tavola PAI dove si applicano le specifiche delle Norme di Attuazione del PAI relative esclusivamente agli interventi consentiti dall'art. 50 "Aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano" c. 3 delle N.d.A. del PAI:*

- *interventi di demolizione senza ricostruzione;*
- *interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b), c), d) dell'art. 31 della L. 5 Agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume, salvo gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme di legge;*
- *azioni volte a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità con riferimento alle caratteristiche del fenomeno atteso. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al consolidamento statico dell'edificio o alla protezione dello stesso;*
- *interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alle reti infrastrutturali;*
- *interventi volti alla tutela e salvaguardia degli edifici e manufatti vincolati ai sensi del D.Lgs. 29 Ottobre 1999 n. 490 e successive modifiche e integrazioni, nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;*
- *interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico ed idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni;*
- *ristrutturazione e realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere;*
- *interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-funzionale, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;*
- *realizzazione di nuove attrezzature e infrastrutture rurali compatibili con le condizioni di dissesto presente; sono comunque escluse le nuove residenze rurali;*
- *interventi di adeguamento e ristrutturazione delle reti infrastrutturali.*

Sono pertanto realizzabili gli interventi consentiti da tali norme con le seguenti prescrizioni (oltre a quelle precedentemente riportate) nel caso di realizzazione di vani a quote inferiori:



- Il flusso idrico e la possibilità di scarichi al suolo;
- In caso di sistemi di drenaggio delle acque tramite pompe (adeguatamente dimensionate in termini di portata), dovrà essere valutata la possibile interazione delle stesse con eventuali edifici attigui e lo scarico corretto delle acque emunte;
- Gli eventuali servizi, vani, strutture e quant'altro posti a quota inferiore 200,86 m s.l.m. non dovranno essere utilizzati ad abitazione. Le eventuali volumetrie dovranno essere adeguatamente impermeabilizzate e le eventuali aperture, fornite di chiusure ermetiche – impianti elettrici, e/o strutture di riscaldamento dovranno preferibilmente essere posizionati a quota superiore a quella definita, o, in caso di impossibilità, alloggiati in ambienti completamente ermetici e non allagabili;
- Il titolare del permesso di costruzione dovrà formalmente dichiarare di essere informato del rischio allagamento e sottoscrivere una liberatoria, in caso di danni, nei confronti del Comune o trasmettere copia di polizza assicurativa in caso di danni legati ai fenomeni di esondazione/inondazione.

Art. 3.4 SOTTOCLASSE 3B: L'ambito corrisponde ad aree sottoposte a vincolo, per la quali la pericolosità geologica è legata esclusivamente a possibili divagazioni per laminazione delle piene del Torrente Perlino (aree a rischio residuo).

Qualsiasi nuova edificazione dovrà possedere le seguenti prescrizioni:

- I vani interrati, per i progetti ricadenti in tali aree, sono comunque da sconsigliarsi, a meno di prevedere specifiche opere e tecnologie adeguate a fronteggiare il rischio di allagamento.
- Ogni intervento dovrà essere accompagnato da una relazione geologica che evidenzi la fattibilità del progetto ed indichi le opere di difesa eventualmente necessarie.
- Dovrà essere dimostrata progettualmente l'assenza di rischi delle aree limitrofe provocati dal nuovo intervento.

Art. 3.7 CLASSE 4A (ZONA 1 DEL P.A.I.): Ambito corrispondente alla ZONA 1 della tavola P.A.I. dove si applicano le specifiche delle Norme di Attuazione del P.A.I. di cui agli articoli 49 e 50.

5.16.3 Reticolo Idrico Minore

Con la Deliberazione Giunta Regionale 25 Gennaio 2002 N 7/7868 e successive modificazioni vengono trasferite ai comuni le funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo minore, come indicato dall'art. 3 comma 114 della l.r. 1/2000. I corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale sono stati individuati a livello regionale (allegato A D.G.R. precedentemente menzionata), il reticolo minore viene quindi definito per sottrazione del reticolo principale da quello totale. Vengono quindi definite per ogni corso d'acqua delle fasce di rispetto con le rispettive limitazioni.

Nel comune di Colico, distribuiti in una superficie totale di 24,3 km², sono presenti 79 corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore, per una lunghezza totale di circa 35,8 km. Sono inoltre presenti 15 canali di bonifica e di derivazione ubicati soprattutto nel settore del territorio comunale appartenente al Piano di Colico e Marcetti. La lunghezza complessiva dei canali risulta essere pari a 12,2 km. Tra i canali appartenenti al territorio comunale ricordiamo quello del colatore detto Borgofrancone che decorre da est a ovest nel settore settentrionale del territorio comunale e il canale colatore detto Fossa Spagnola che attraversa il territorio comunale nel settore più orientale in località Trivio.

Appartenenti al reticolo principale sono i seguenti corsi d'acqua:

- Fiume Adda sopralacuale che scorre nel territorio comunale per un tratto di 2.8 km a partire dalla foce a lago sino a poco prima del ponte della Statale 36;
- Torrente Inganna dalla foce sino alla località Monte Rat;
- Torrente Perlino dalla foce sino alla confluenza a sudest di Monte Bedolessio.

In seguito si riporta lo stralcio della Tavola 3 – Carta del Reticolo Idrografico allegata allo Studio per la determinazione del Reticolo Idrico Minore con individuazione degli ambiti di trasformazione/rigenerazione proposti dalla variante al PGT oggetto di valutazione.

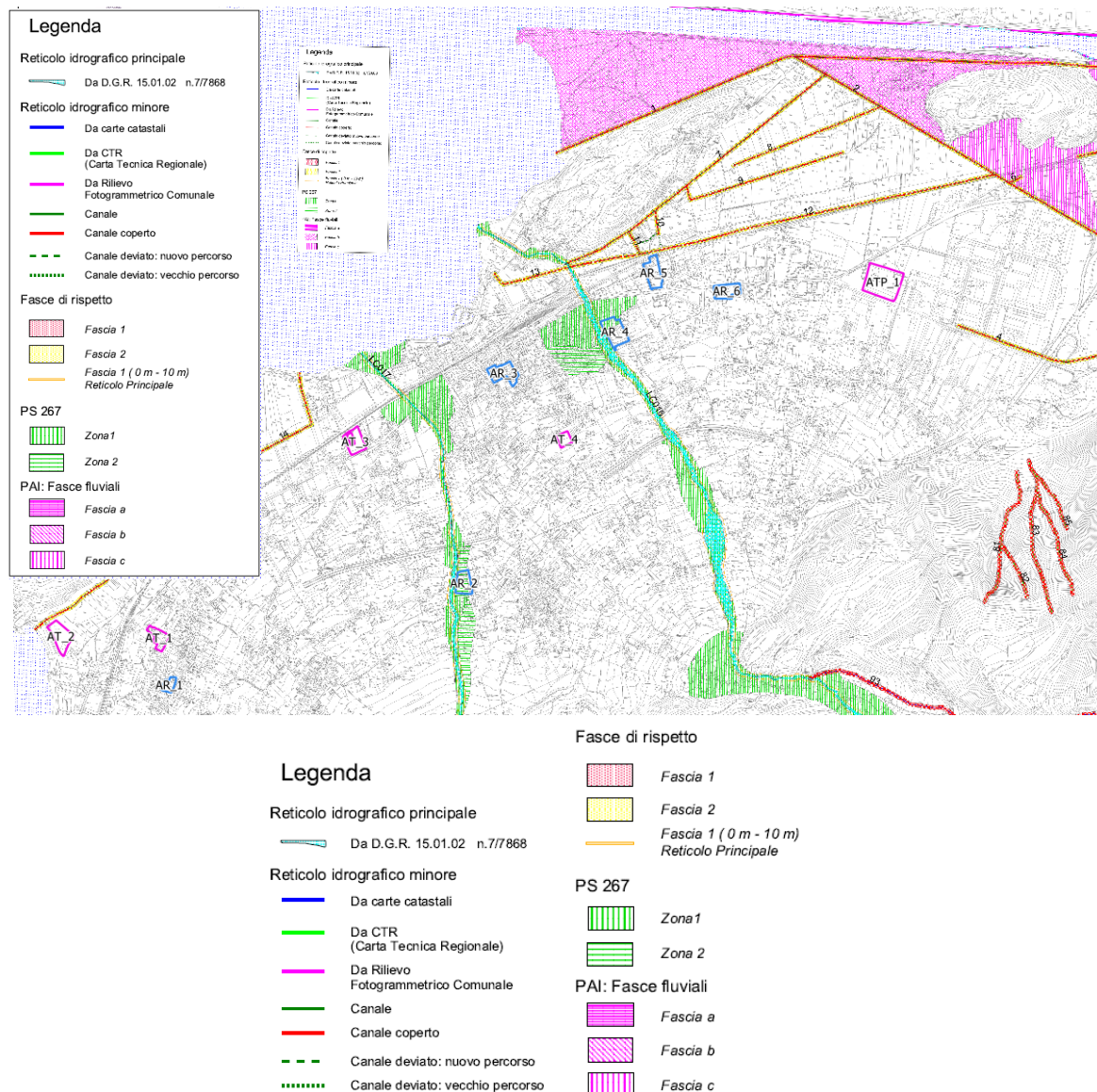


Figura 5.29: Stralcio Tav 3 - Carta del Reticolo Idrografico - Studio per la Determinazione del Reticolo Idrico Minore - Comune di Colico

Come evidenziato dalla Figura 5.29 l'Ambito di Trasformazione AT2 ricade al confine con la fascia di rispetto (Fascia 2 – modeste limitazioni) di un canale artificiale (Id. 14). Le Norme relative alle Fasce 1 e 2 identificano le attività vietate e le attività ammesse all'interno delle stesse. Nello specifico, per la fascia 2 (6 metri da Fascia 1) l'art. 19 e l'art. 20 specificano quanto segue:

Art 19. Ambito interno al perimetro di nucleo abitato: area di rispetto tipo "Fascia 2" con estensione pari a 6 m a partire dal limite esterno della precedente fascia

1. Definizione delle attività vietate

Tutto quanto non previsto dalle norme urbanistiche di PRG.



Art 20. Ambito interno al perimetro di nucleo abitato: area di rispetto tipo "Fascia 2" con estensione pari a 6 m a partire dal limite esterno della precedente fascia

1. Definizione delle attività ammesse

Gli interventi di trasformazione urbanistica e territoriale ed ogni altro tipo di proposta purché compatibile con le norme urbanistiche di PRG. Gli interventi e le proposte dovranno essere supportati da dichiarazione di compatibilità da parte del richiedente e progettista e/o studio e verifica di compatibilità territoriale che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico e l'effettiva esigenza della proposta e successiva autorizzazione da parte dell'Amministrazione comunale.

L'Ambito di rigenerazione AR2 e parte dell'Ambito di rigenerazione AR4 ricadono all'interno della Zona 1 individuata dal Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267).

L'ambito AR2 ricade all'interno della Zona 1 associata al Torrente Perlino, l'Ambito AR4 ricade all'interno della zona 1 associata al Torrente Inganna.

5.16.4 Piano Urbano Generale Servizi del Sottosuolo

Il Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS) è lo strumento di pianificazione previsto dalla Direttiva della Presidenza del Consiglio del 3/3/99 e dalla Legge Regionale n 26 del 12/12/2003 che integra lo strumento urbanistico comunale. In base a queste disposizioni l'Amministrazione comunale è tenuta a predisporre il PUGSS come strumento di governo del sottosuolo.

Le reti tecnologiche oggetto del PUGSS sono:

- rete di approvvigionamento dell'acqua (simbolo A);
- rete di smaltimento dell'acqua (simbolo S);
- rete elettrica (trasporto e impianti a media e bassa tensione) (simbolo E);
- teleriscaldamento (simbolo TR);
- rete di approvvigionamento del gas (simbolo G);
- rete di comunicazione (simbolo TLC).

Le reti dei sottoservizi

I servizi a rete presenti nel sottosuolo comunale sono di diverse tipologie e sono localizzati preferibilmente lungo le sedi stradali urbane. Di seguito viene riportata la panoramica della situazione delle reti tecnologiche presenti nel sottosuolo comunale di Colico.

Rete distribuzione acquedotto: La rete di distribuzione idrica è gestita dall'azienda Idrolario srl e copre interamente il territorio comunale.

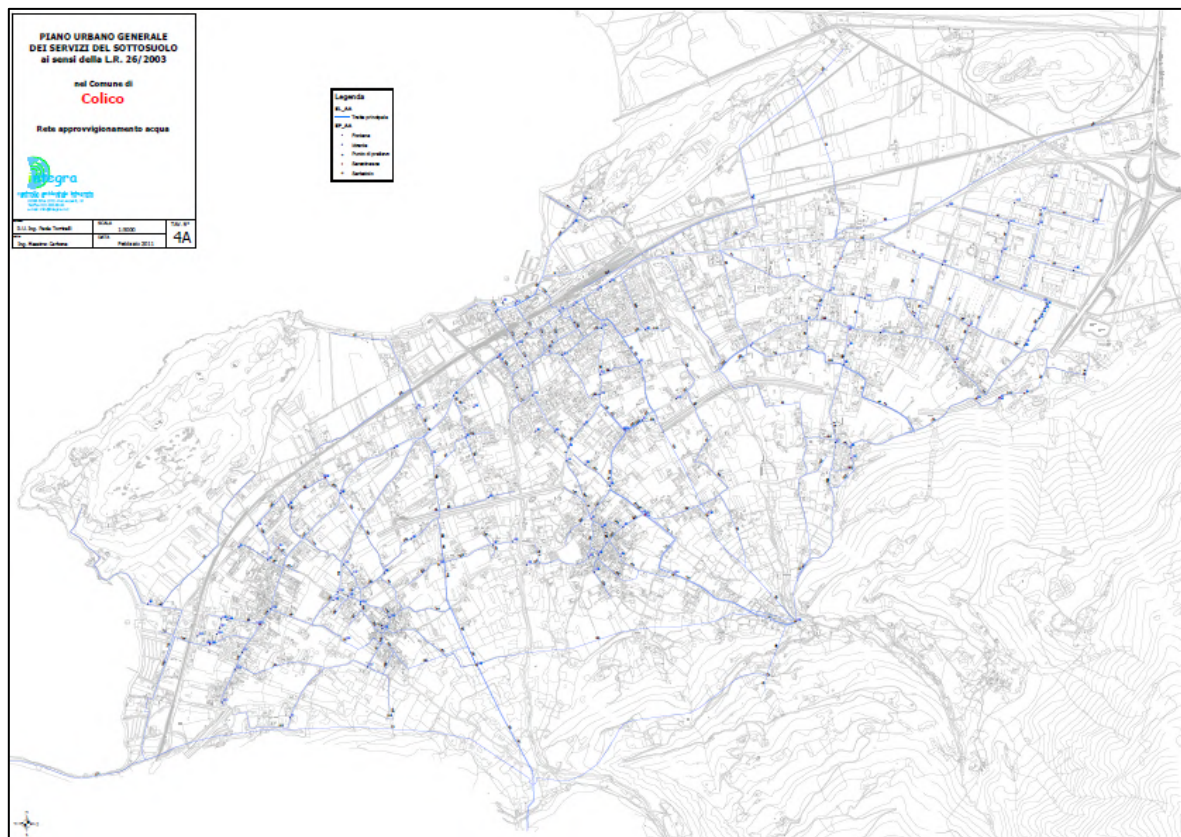


Figura 5.30: Tav. 4A - Rete approvvigionamento idrico - PUGSS Comune di Colico

Rete fognatura: La rete di fognatura pubblica è gestita dalla società Idrolario srl e serve l'intero territorio comunale. È suddivisa in:

- Rete acque bianche: utilizzata per la raccolta delle acque piovane e di dilavamento delle superfici, con recapito finale in torrenti presenti sul territorio o direttamente in lago previo trattamenti di depurazione;
- Rete acque nere: presenti in quasi tutta le zone del territorio comunale e necessaria al convogliamento delle fognature presso i depuratori di destino.

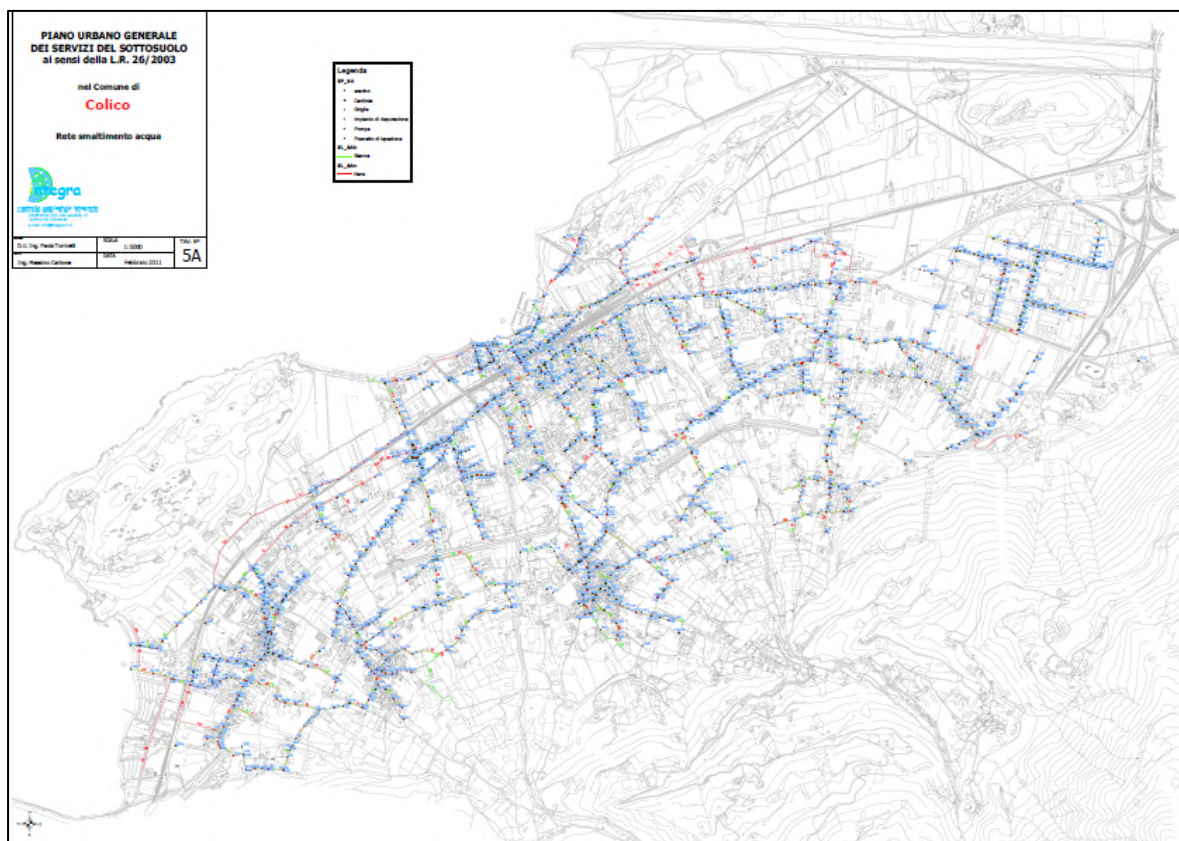


Figura 5.31: Tav 5A - Rete smaltimento acque - PUGSS Comune di Colico

Rete distribuzione elettrica: la rete di distribuzione elettrica è gestita dalla società Enel distribuzione S.p.A.. Il territorio comunale di Colico è attraversato da due linee elettriche ad alta tensione di proprietà della società Terna ed una linea a media tensione che percorre il tracciato della ferrovia:

- Linea 1 – 132 kV doppia terna n.430 “Dervio-Dubino”;
- Linea 2 – 380 kV singola terna n.381 “Bulciago-Soazza”;
- Linea 3 – 66 kV doppia terna “Dubino-Mi.Rogaredo”;

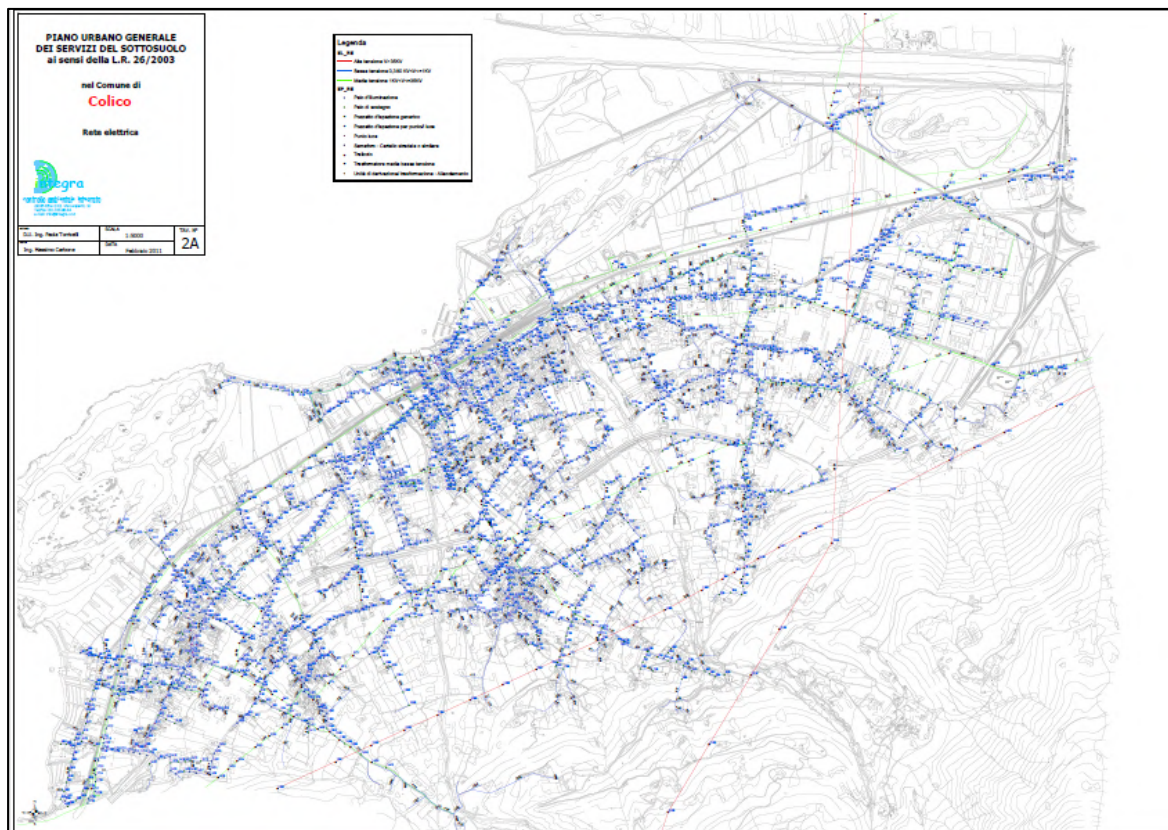


Figura 5.32: Tavola 2A - Rete Elettrica - PUGSS Comune di Colico

Rete distribuzione gas-metano: La rete di distribuzione del gas-metano presente sul territorio comunale di Colico è gestita dalla società Enel Gas S.p.A.. Inoltre, il territorio di Colico è attraversato da due metanodotti Snam rete gas, così denominati:

- Metanodotto Calco – Piantedo Dn 750 con fascia di rispetto/sicurezza m.8 per parte dalla condotta.
- Metanodotto allacciamento comune di Colico 1^ presa DN 200 con fascia di rispetto/sicurezza m.8 per parte dalla condotta.



2581_5038_R01_rev1_RA.docx

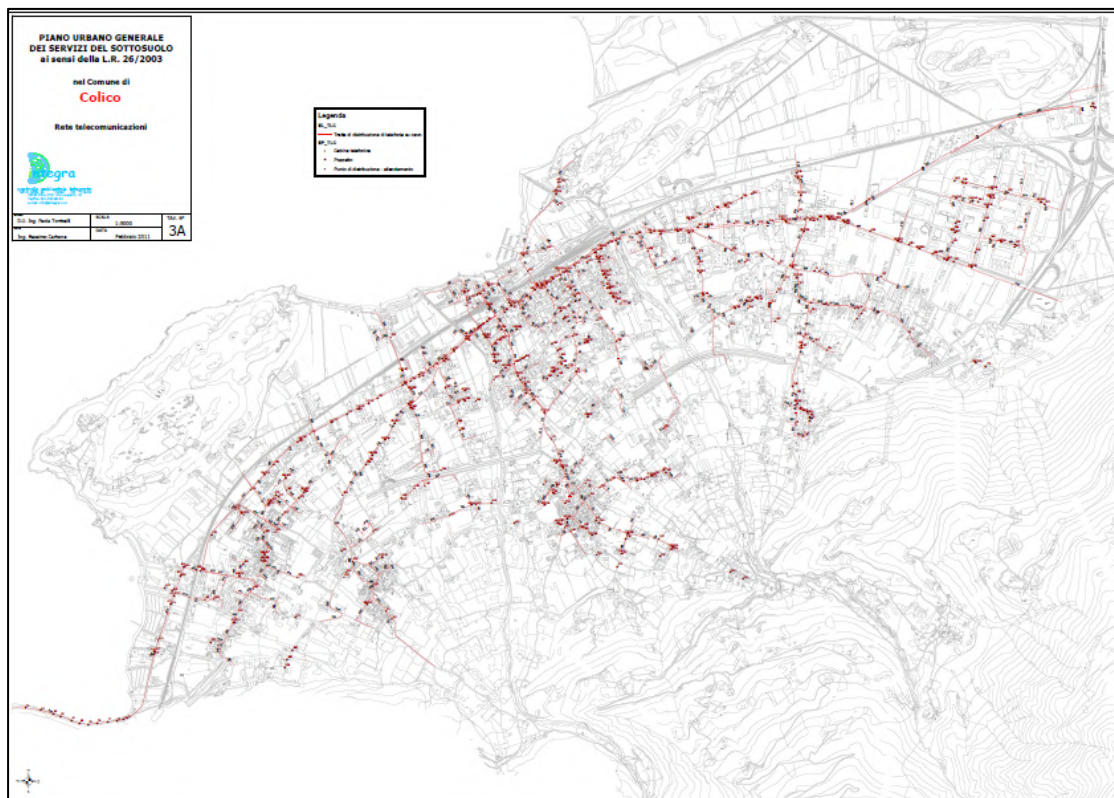


Figura 5.34: Tav.3A - Rete telecomunicazioni - PUGSS Comune di Colico

Si evidenzia che in una fase successiva di attuazione e progettazione dei singoli interventi all'interno degli ambiti di trasformazione e rigenerazione dovranno essere valutate con attenzione le interferenze con i sottoservizi presenti all'interno del territorio comunale.

5.17 SINTESI DI COERENZA ESTERNA

PIANO ANALIZZATO	COERENZA		NOTE
	SI	NO	
Piano Territoriale Regionale	X		
Rete Ecologica Regionale	X		
Piano Paesaggistico Regionale	X		
Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti			La variante è indirettamente coerente con gli obiettivi del Piano
Piano Regionale della Mobilità Ciclistica	X		
Programma Energetico Ambientale Regionale			La variante non interessa il Piano
Piano di Sviluppo Rurale 2014 - 2020			La variante non interessa il Piano
Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria			La variante non interessa il Piano
Eventuali pianificazioni territoriali delle aree protette limitrofe	X		



PIANO ANALIZZATO	COERENZA		NOTE
	SI	NO	
Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico			La variante non interessa il Piano
Piano di Gestione Rischio Alluvioni			La variante non interessa il Piano
Programma di Tutela ed Uso delle Acque			La variante non interessa il Piano
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	X		
Piano di Indirizzo Forestale			La variante non interessa il Piano
Piano di Zonizzazione Acustica comunale			In una fase successiva di attuazione/progettazione degli ambiti dovrà essere valutata la coerenza con il Piano di Zonizzazione Acustica degli interventi e l'amministrazione comunale deciderà se applicare una nuova zonizzazione
Studio Geologico Comunale			In una fase successiva di attuazione/progettazione degli ambiti dovrà essere valutata la coerenza e fattibilità degli interventi rispetto a quanto indicato nelle norme geologiche allegate allo Studio Geologico Comunale
Reticolo Idrico Minore	X		Attenzione alla Fascia di rispetto in prossimità dell'AT2 e alle Zone 2 individuate dal PS267 (AR" e parte AR4)
PUGSS			Dovranno essere valutate in fase di attuazione e progettazione dei singoli interventi le interferenze con i sottoservizi presenti sul territorio.

6. STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE ED OPZIONE ZERO, CARATTERISTICHE DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE E PROBLEMI AMBIENTALI ESISTENTI

6.1 IL TERRITORIO

Il comune di Colico è il comune più settentrionale della provincia di Lecco, è posto all'estremità Nord-orientale del Lago di Como sulla sponda orientale direttamente al confine con le provincie di Como e Sondrio.

Il comune di Colico è situato sulla sponda settentrionale-orientale del lago di Como e il suo territorio ha un'estensione di circa 35,06 km². L'altitudine varia dai 250 m s.l.m. del fondovalle alla quota media di 2.600 m s.l.m., quota che coincide con le creste montuose.

Il comune di Colico confina direttamente con i comuni di Domaso, Dongo, Dorio, Gera Lario, Gravedona ed Uniti, Musso, Pagnona, Pianello del Lario, Valvarrone e Vercana (Figura 6.1).

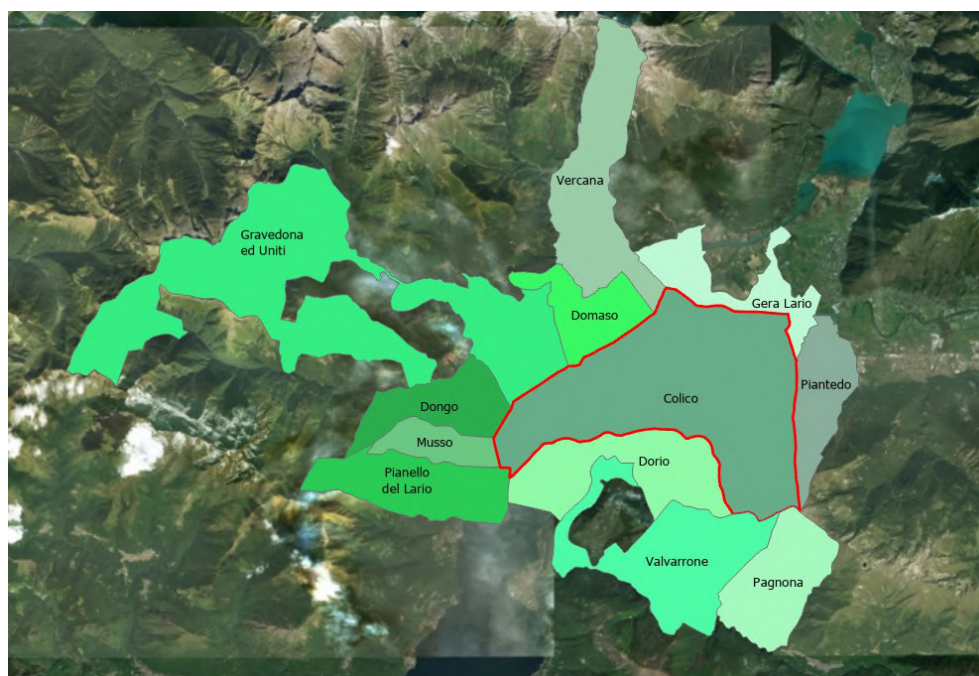


Figura 6.1: inquadramento del territorio comunale (contornato in rosso) e dei Comuni limitrofi

Il territorio comunale è compreso nella Comunità Montana della Valsassina Valvarrone Val d'Esino e Riviera.

Il Comune si affaccia direttamente sulla parte settentrionale del lago di Como ed è interessato dalla presenza di torrenti/fiumi/laghi

Il Comune confina con quattro Siti Natura 2000 e un'Area Protetta, riportati nella seguente tabella:

Tabella 6.1: aree protette limitrofe al confine del Comune

Codice	Nome	Area (ha)
ZSC		
IT2040042	Lago di Mezzola e Pian di Spagna	1.715



Codice	Nome	Area (ha)
IT2040026	Val Lesina	1.184
ZPS		
IT2040022	Lago di Mezzola e Pian di Spagna	1.611
IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	22.815
PARCHI REGIONALI		
	Parco delle Orobie Valtellinesi - L.R. n. 57 del 15/09/1989	

6.1.1 Uso e copertura del suolo

L'uso e la copertura del suolo sono due concetti ben distinti che la direttiva europea 2007/2/CE definisce nel seguente modo.

Copertura del suolo: "Copertura fisica e biologica della superficie terrestre comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree (semi)naturali, le zone umide, i corpi idrici.

L'impermeabilizzazione del suolo costituisce la forma più evidente di copertura artificiale. Le altre forme di copertura artificiale del suolo vanno dalla perdita totale della "risorsa suolo" attraverso l'asportazione per escavazione (comprese le attività estrattive a cielo aperto), alla perdita parziale, più o meno rimediabile, della funzionalità della risorsa a causa di fenomeni quali la contaminazione e la compattazione dovuti alla presenza di impianti industriali, infrastrutture, manufatti, depositi permanenti di materiale o passaggio di mezzi di trasporto."

Uso del suolo: "Classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio ad uso residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo)."

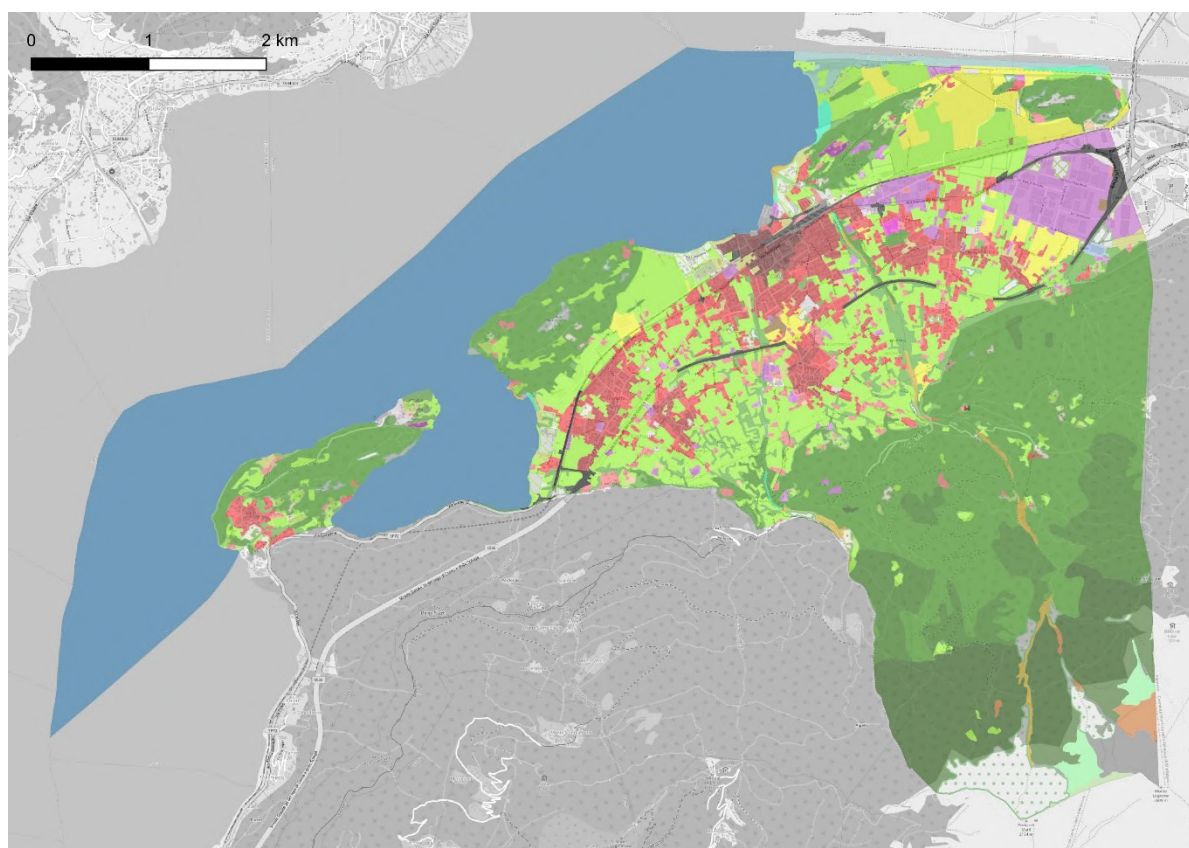
L'uso del suolo è un riflesso delle interazioni tra l'uomo e la copertura del suolo.

I dati sull'uso del suolo del territorio comunale (*Figura 6.2 e Figura 6.3*) sono tratti dagli strati informativi della Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali (DUSAF), aggiornati al 2018 (versione 6.0) e disponibili sul portale cartografico della Regione Lombardia.

Il territorio comunale è caratterizzato primariamente dalla presenza di elementi naturali (Bacini idrici naturali, Boschi di latifoglie a densità media e alta, Prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive, Boschi conifere a densità media e alta, Boschi misti a densità media e alta, Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte), che, nel complesso, occupano circa il 79% dell'area.

I seminativi occupano circa il 2,5% del territorio, mentre il tessuto residenziale a vario grado di continuità copre circa il 7%, con l'aggiunta di insediamenti industriali, artigianali, commerciali (2,5%).

Il territorio rimanente è occupato da piccoli frammenti appartenenti ad ulteriori 36 categorie di uso del suolo (<1%), che per leggibilità sono stati aggregati nella categoria "Altro" del diagramma. Si tratta di piccole *patch* di elementi naturali (ad esempio corsi d'acqua, vegetazione sponale, prati e pascoli) frammiste al tessuto antropico urbanizzato e agricolo del territorio o ai complessi boschivi delle quote maggiori.



Uso del suolo

Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali (DUSAF) v. 6

- 1111 Tessuto residenziale denso
- 1112 Tessuto residenziale continuo mediamente denso
- 1121 Tessuto residenziale discontinuo
- 1122 Tessuto residenziale rado e nucleiforme
- 1123 Tessuto residenziale sparso
- 11231 Cascine
- 12111 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
- 12112 Insediamenti produttivi agricoli
- 12121 Insediamenti ospedalieri
- 12122 Impianti di servizi pubblici e privati
- 12123 Impianti tecnologici
- 12124 Cimiteri
- 1221 Reti stradali e spazi accessori
- 1222 Reti ferroviarie e spazi accessori
- 123 Aree portuali
- 133 Cantieri
- 134 Aree degradate non utilizzate e non vegetate
- 1411 Parchi e giardini
- 1412 Aree verdi incolte
- 1421 Impianti sportivi
- 1422 Campi e strutture turistiche e ricettive
- 2111 Seminativi semplici
- 2112 Seminativi arborati

- 2115 Orti familiari
- 221 Vigneti
- 222 Frutteti e frutti minori
- 223 Oliveti
- 2242 Altre legnose agrarie
- 2311 Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
- 2312 Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
- 31111 Boschi di latifoglie a densità media e alta
- 31121 Boschi di latifoglie a densità bassa governati a ceduo
- 3113 Formazioni ripariali
- 3121 Boschi conifere a densità media e alta
- 31311 Boschi misti a densità media e alta
- 3211 Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive
- 3221 Cespuglieti
- 3222 Vegetazione dei greti
- 3241 Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed a
- 3242 Cespuglieti in aree di agricole abbandonate
- 331 Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi
- 332 Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione
- 333 Vegetazione rada
- 411 Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere
- 511 Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali
- 5121 Bacini idrici naturali
- 5122 Bacini idrici artificiali

Figura 6.2: Uso del suolo del territorio comunale di Colico (fonte: DUSAF v. 6.0).

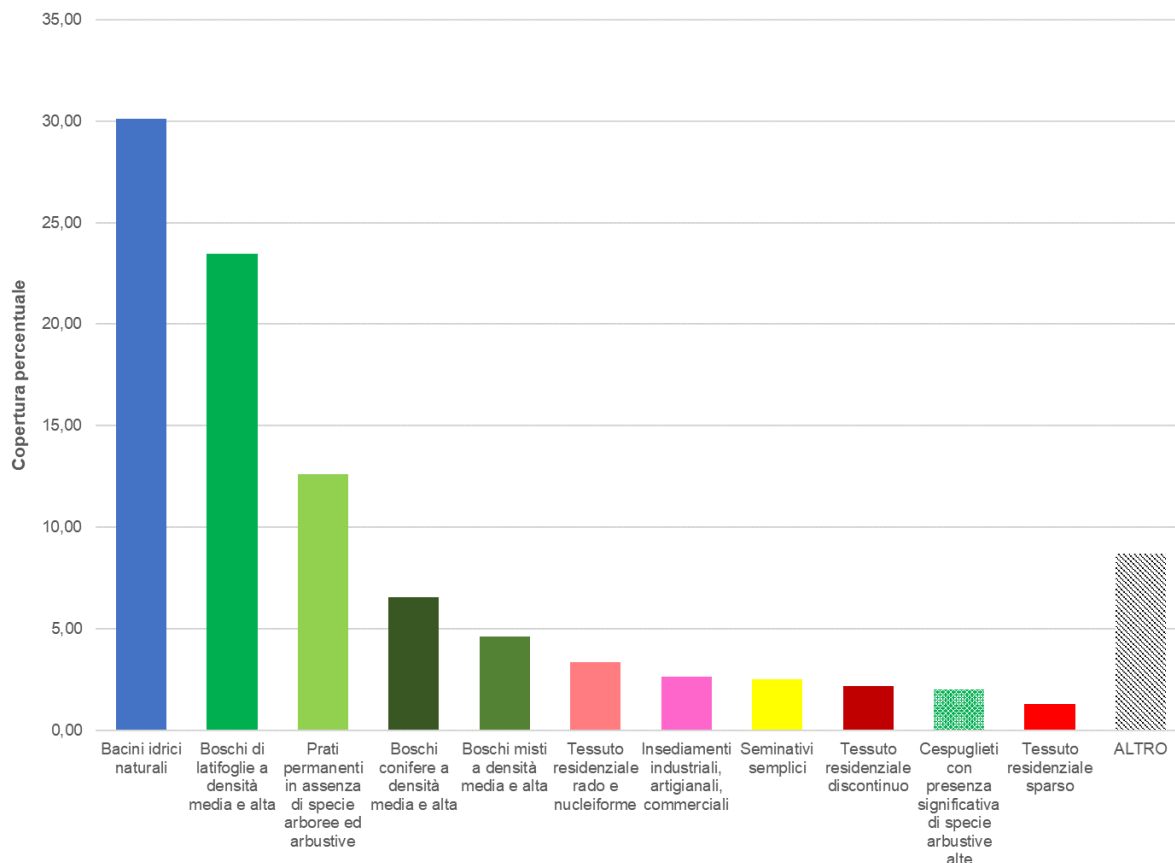


Figura 6.3: Copertura percentuale delle variabili di uso del suolo del territorio comunale di Colico (fonte: DUSAF v. 6.0).

Considerando le sole classi di primo livello, si può prevedere che i processi di urbanizzazione interessino prevalentemente le prime tre classi (Classe 1: aree antropizzate; Classe 2: aree agricole; Classe 3: territori boscati e ambienti seminaturali) e rappresentare la distribuzione sul territorio comunale delle superfici urbanizzate (appartenenti alle classi DUSAF 11, 12 e 13) e le superfici naturali che comprendono le aree verdi non agricole in quanto soggette a possibile consumo di suolo (Figura 6.5).

Tabella 6.2 Classi DUSAF

I LIVELLO	II LIVELLO	III LIVELLO
1	11	111 - Tessuto urbano continuo
1	11	112 - Insediamento discontinuo
1	12	121 - Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati
1	12	122 - Reti stradali, ferroviarie e spazi
1	12	123 - Aree portuali
1	12	124 - Aeroporti ed eliporti
1	13	131 - Cave
1	13	132 - Discariche
1	13	133 - Cantieri
1	13	134 - Aree degradate non utilizzate e non vegetate
1	14	141 - Aree verdi urbane



I LIVELLO	II LIVELLO	III LIVELLO
1	14	142 - Aree sportive e ricreative

Le superfici risultano così distribuite in percentuale sul territorio comunale.

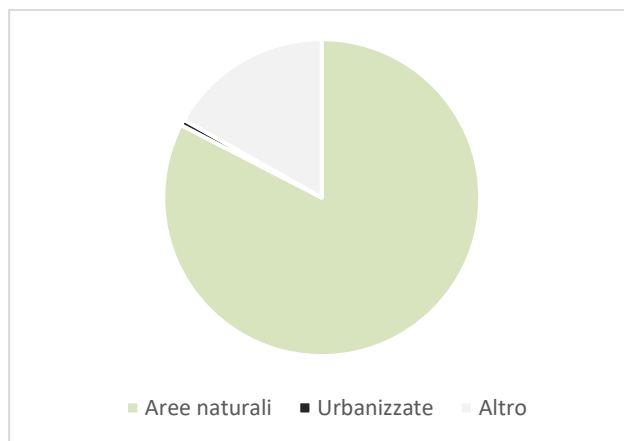


Figura 6.4 Percentuale aree urbanizzate e naturali sul territorio comunale

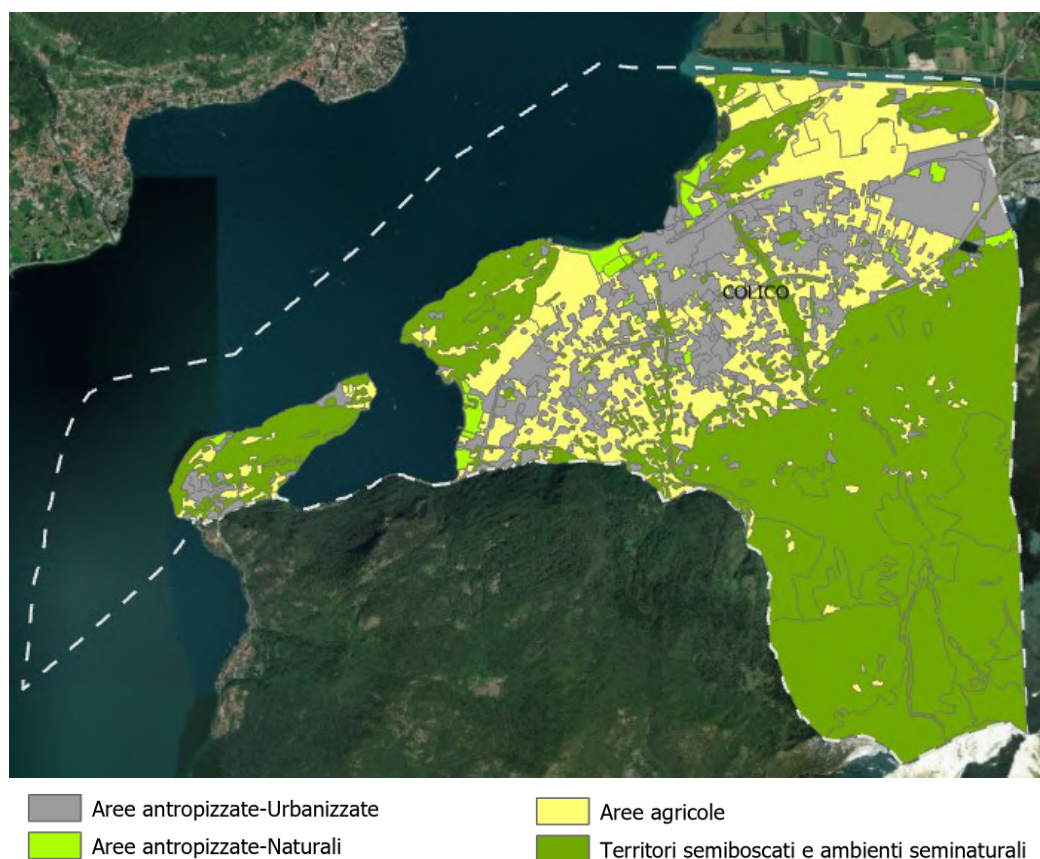


Figura 6.5 Territorio comunale in base alle categorie d'uso

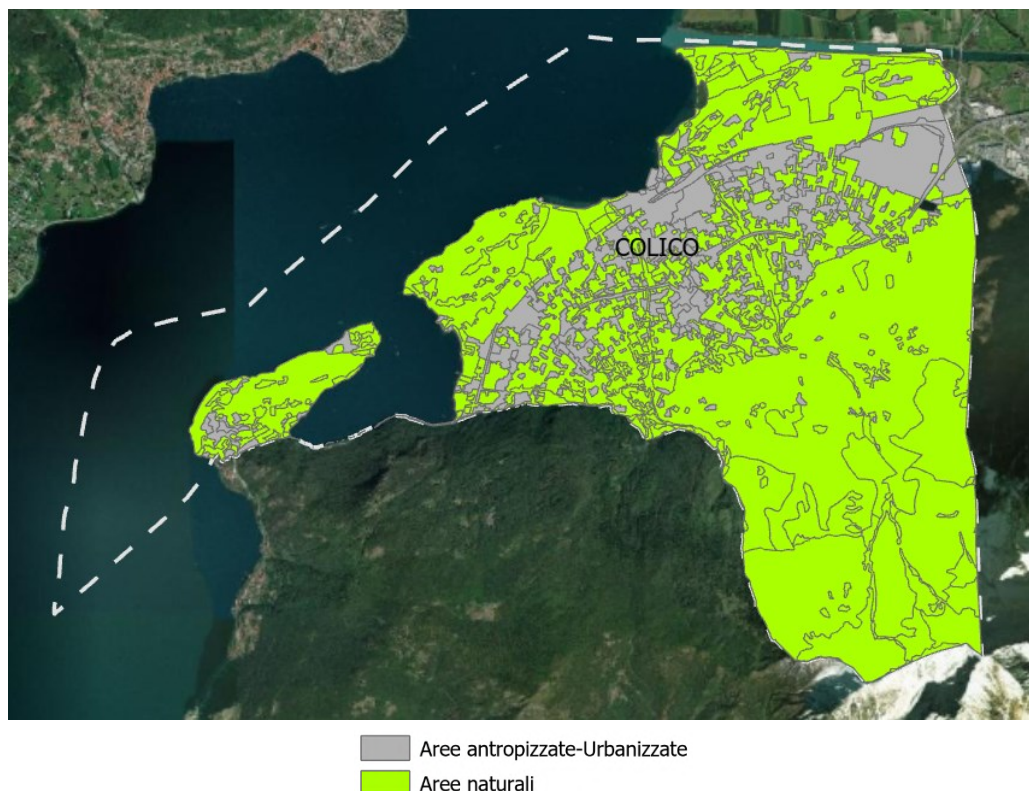


Figura 6.6 Territorio comunale in base alle categorie d'uso per le superfici naturali e urbanizzate

Semplificando ulteriormente nelle sole due macrocategorie aree urbanizzate-aree naturali, risulta evidente la distinzione tra le aree già utilizzate e quella naturali, quindi potenzialmente trasformabili.

Se si considera il numero di abitanti presenti in una certa area urbanizzata, dividendo la popolazione per la superficie della classe 1 del DUSAF si ottiene il numero di persone residenti per ogni ettaro urbanizzato definendo l'intensità di uso del suolo.

L'intensità del suolo rappresenta un indicatore capace di mostrare se il territorio in esame è gestito in modo efficiente o meno. Valori più elevati dell'intensità d'uso sono riferibili a realtà con maggiore compattezza, i comuni con densità maggiori hanno favorito un processo di densificazione dell'urbanizzato già esistente rispetto all'attuazione di trasformazioni urbanistiche eccessive; al contrario, quelli con densità basse mostrano un'urbanizzazione meno calibrata rispetto alla tematica suolo e quindi meno densa dove il rapporto tra numero di abitanti e superficie impermeabile è inferiore.

Studi bibliografici evidenziano una progressiva tendenza alla decrescita dell'intensità d'uso che significano una conseguente tendenza ad una maggiore dispersione urbana.

Il comune di Colico appartiene a questo secondo gruppo con un valore di 15 ab/ha.

6.2 CONDIZIONI CLIMATICHE E QUALITÀ DELL'ARIA

La caratteristica conformazione della pianura padana, circondata a Nord, Ovest e Sud da catene montuose che si estendono fino a quote elevate, determina a caratteristiche uniche sia dal punto di vista fisico sia da quello dinamico. Le principali caratteristiche fisiche sono la spiccata continentalità dell'area, il debole regime del vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica.

Il territorio in esame si inserisce in tale contesto meteorologico di tipo continentale anche se, localmente, il clima tende ad essere in parte temperato, per l'azione mitigatrice del lago.



Le azioni delle masse d'aria principali sono fortemente condizionate dalla presenza dei rilievi, che causano effetti differenti a seconda delle zone e della situazione meteorologica che si manifesta. In generale, durante le stagioni estreme (estiva ed invernale), prevalgono condizioni di alta pressione (dette anticicloniche), con modalità differenti fra estate e inverno. Durante l'inverno si verificano generalmente condizioni di clima freddo e calme di vento anche prolungate (influenza dell'anticiclone continentale), oppure, occasionalmente, condizioni termiche più miti (influenza dell'anticiclone atlantico). L'anticiclone atlantico è invece normalmente presente durante la stagione estiva e contribuisce a mantenere temperature elevate e forte radiazione solare. Situazioni opposte, dominate cioè dalla presenza di aree a bassa pressione (dette cicloniche), sono presenti nelle stagioni intermedie (primavera e autunno). Al termine dell'inverno, il progressivo ritiro dell'anticiclone continentale favorisce la possibilità d'ingresso, sul nord Italia, di correnti temperate da sud-est. Il margine dell'anticiclone viene sostituito gradualmente dalle correnti cicloniche dominanti sul Mediterraneo e in espansione verso nord, con l'apporto di instabilità e precipitazioni (situazione dominante in primavera).

L'area in oggetto è caratterizzata da tre tipologie di regimi pluviometrici.

regime continentale: con il picco massimo in estate (agosto o giugno) e con il minimo in inverno (gennaio o febbraio); i massimi secondari sono presenti in tutte le stagioni ed i minimi secondari sono presenti in estate, autunno e, subordinatamente, in primavera. Questo regime è presente in tutto l'arco alpino, comprendente le alte vallate fino ad incontrare i rilievi secondari delle Prealpi.

regime sub-litoraneo padano I: con il massimo principale in autunno (ottobre o novembre) e con il minimo assoluto in inverno (gennaio o febbraio). I massimi secondari sono presenti in primavera e in estate, i minimi secondari sono presenti in estate e in autunno.

regime sub-litoraneo padano II: con il massimo assoluto in primavera (maggio) e con il minimo principale in inverno (gennaio). I massimi secondari sono presenti in estate e in autunno, così pure i minimi secondari.

Il clima di Colico è a regime sub-litoraneo padano I.

A livello locale, si dispone dei dati meteo rilevati dalla vicina stazione ARPA di Colico relativi al triennio 2019-2021

La Figura 6.7 riporta l'andamento delle precipitazioni rilevato dalla stazione di Colico, che ha registrato un totale di 1384 mm nell'anno 2019, 1226 mm nell'anno 2020 e 995 mm nell'anno 2021. La piovosità massima è stata rilevata nel mese di agosto nel 2019 e nel 2021, mentre nel 2020 è stata rilevata nel mese di ottobre.

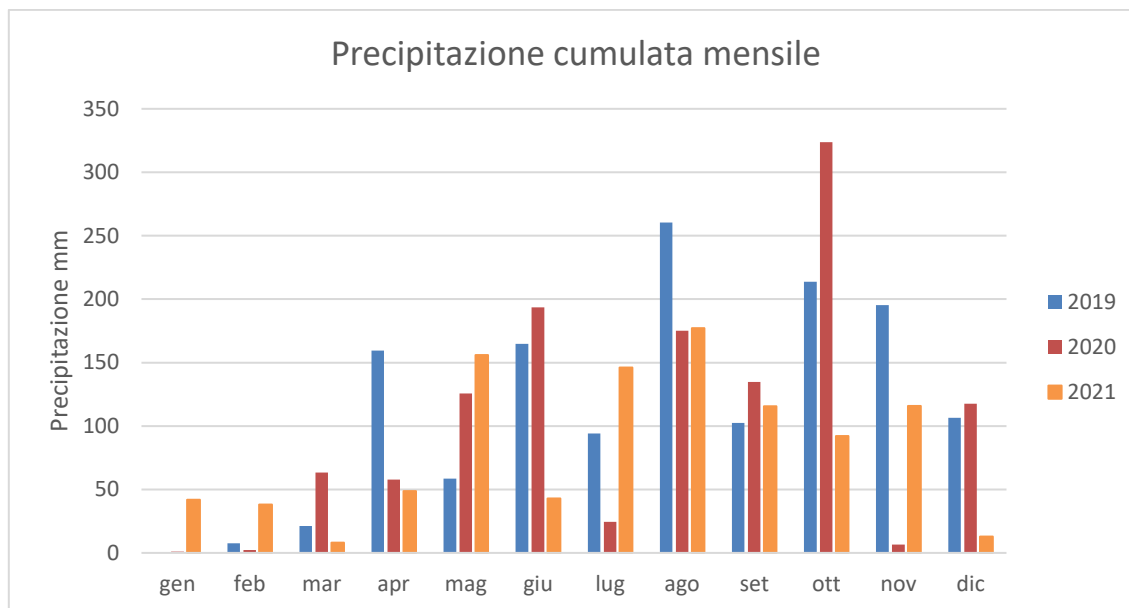


Figura 6.7 Piovosità mensile per il comune di Colico

In Figura 6.8 si riporta l'andamento delle temperature medie su base mensile rilevate al triennio 2019-2021. Il territorio in esame appare caratterizzato da un clima complessivamente temperato, con temperatura media annua di 13,0 °C (maggiore di 10°C). La temperatura massima media annua è relativamente elevata, pari a 24,2 °C (luglio 2019); la minima media annua è pari a 2,3 °C (gennaio 2021). I valori giornalieri massimo e minimo per la stazione di Colico sono stati registrati rispettivamente nel mese di giugno 2019 (29,5 °C) e di gennaio 2021 (-3,3 °C).

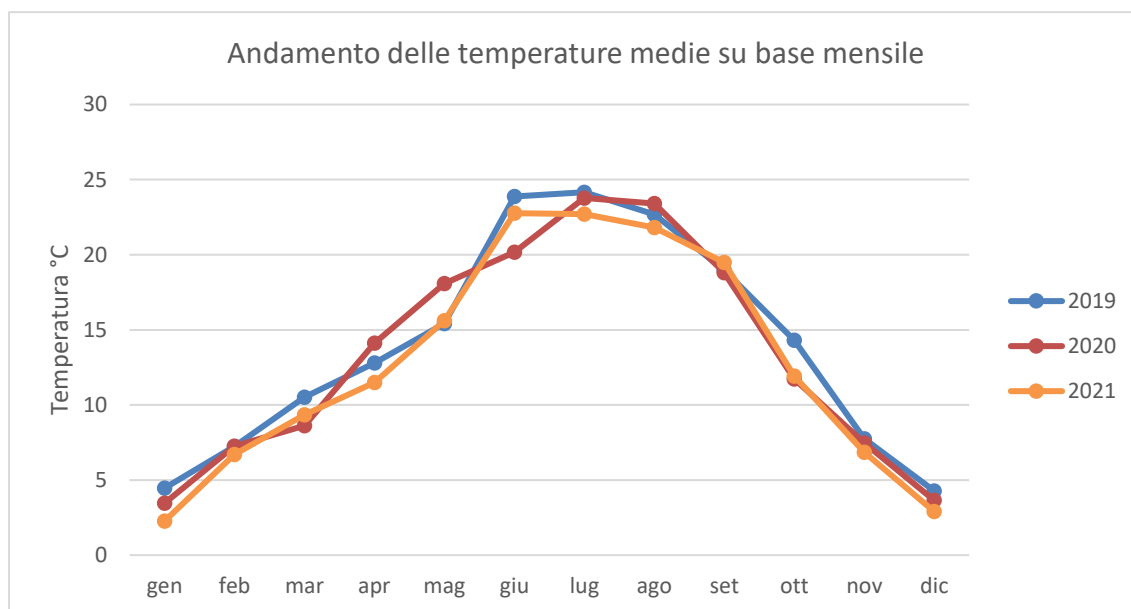


Figura 6.8 Andamento delle temperature medie su base mensile

Con D.g.r. n. 2605 del 30 novembre 2011, come previsto dal D.Lgs. 155/2010, la Regione Lombardia ha disposto la nuova zonizzazione del territorio regionale per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria.

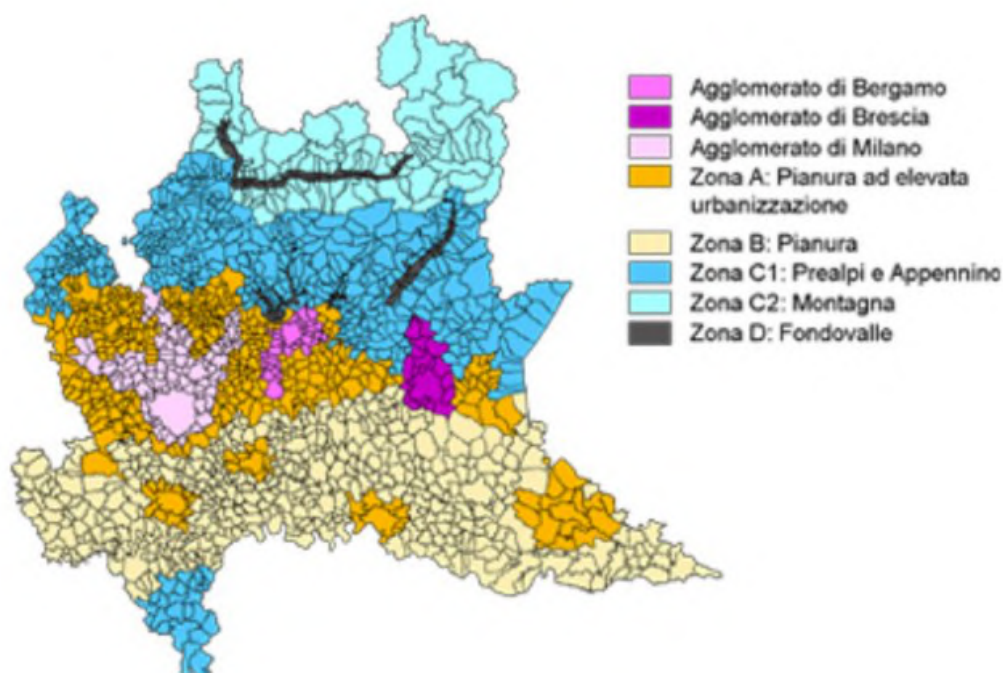


Figura 6.9 Suddivisione del territorio regionale per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria

In base a tale delibera, la Provincia di Lecco risulta divisa in due parti: una porzione meridionale ricadente in Zona urbanizzata A2 e A1 e una porzione settentrionale, in cui si trova il comune di Colico, classificata come Zona prealpina C1. La zona C in generale, comprende aree caratterizzate da concentrazioni di PM10 inferiori a quelle delle altre zone, da minor densità di emissioni di PM10 primario, di NOx, di COV antropico e di NH3, da importanti emissioni di COV biogeniche. In tali zone l'orografia è montana, la situazione meteorologica più favorevole alla dispersione di inquinanti e la densità abitativa è bassa. All'interno della zona C si distinguono la zona C1 (prealpina e appenninica), che si colloca nella fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese ed è più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura (in particolare i precursori dell'ozono), e la zona C2 (zona alpina).

La figura seguente, estratta dalla Relazione di monitoraggio triennale del Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA), la cui trattazione è riportata nel paragrafo 5.8, mostra la valutazione della qualità dell'aria riferita al triennio 2018-2020, in verde gli inquinanti con valori minori del limite, in rosso quelli con valori maggiori del limite.



	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO ₂	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
C ₆ H ₆	Valore limite								
NO ₂	Limite orario								
	Limite annuale								
O ₃	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore obiettivo salute umana								
PM ₁₀	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM _{2.5}	Limite annuale								
B(a)P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

	minore del valore limite
	maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

Figura 6.10 Valutazione della qualità dell'aria riferita all'anno 2020, in verde gli inquinanti con valori minori del limite, in rosso quelli con valori maggiori del limite.

6.3 ELEMENTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI

6.3.1 Inquadramento geografico

Il territorio comunale di Colico (LC) è posto all'estremità nord orientale del Lago di Como sulla sponda orientale, al confine con la bassa Valtellina. Lo sviluppo urbanistico del comune è stato notevolmente influenzato dalle caratteristiche morfologiche del territorio, in particolare dagli ampi conoidi alluvionali dei due principali torrenti Inganna e Perlino che nascono e scorrono sul versante occidentale del Monte Legnone. L'area sottesa dai due bacini interessa una superficie complessiva di circa 10 Km² e comprende una fascia altimetrica fra la quota 250 m s.l.m. del fondovalle e la quota media di 2600 m s.l.m. coincidente con lo spartiacque montano. Alla confluenza nel fondovalle i torrenti hanno dato origine ad una serie di conoidi di deiezione la cui coalescenza ha formato un ampio deposito di fondovalle su cui è sviluppato il nucleo urbano di Colico.

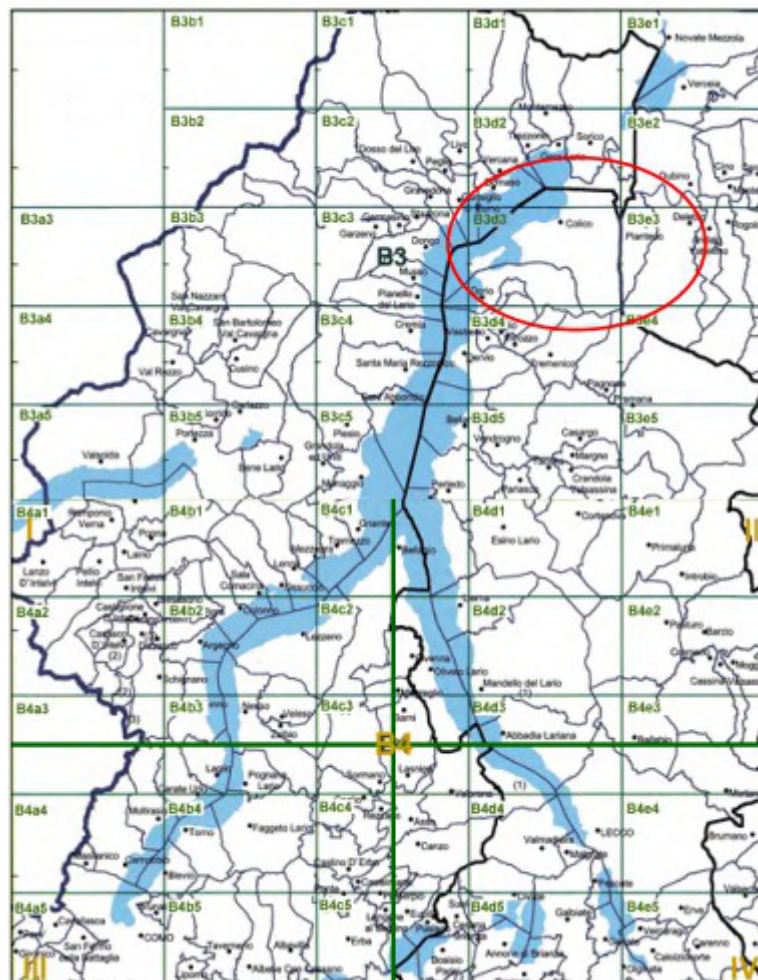
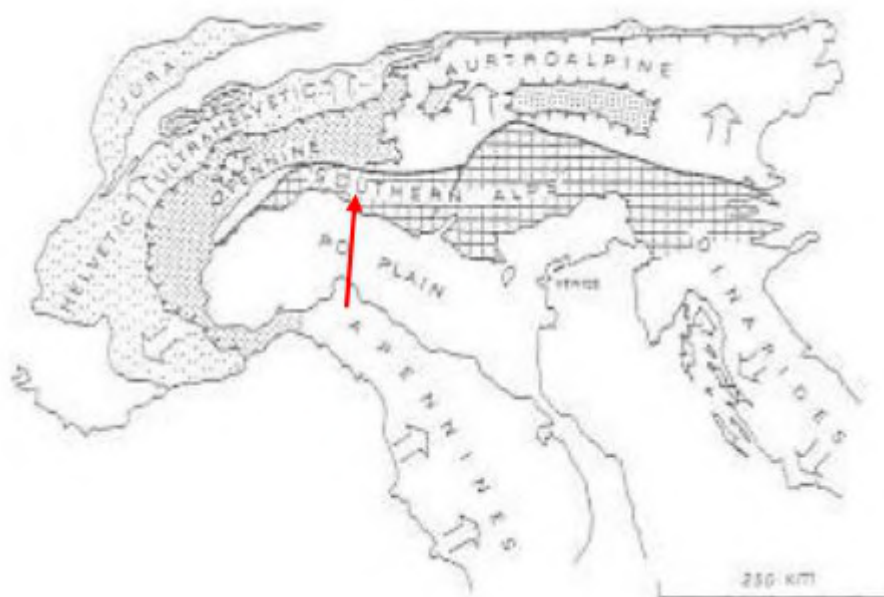


Figura 6.11: inquadramento geografico del Comune di Colico

6.3.2 Inquadramento geologico

6.3.2.1 Assetto geologico – strutturale

Da un punto di vista geologico strutturale il territorio comunale di Colico ricade all'interno del dominio sudalpino.



L'attuale assetto della catena alpina è dovuto all'ultima fase di convergenza tra le placche europea ed africana. In particolare il passaggio tra il dominio sudalpino e quello alpino, propriamente detto, è sottolineato dalla Linea Insubrica che è costituita da una serie di faglie caratterizzate da due orientazioni preferenziali, le faglie est-ovest, tra cui le principali sono la linea del Tonale e la linea della Pusteria, e le faglie a direzione NNE-SSW che costituiscono delle interruzioni a gradino rispetto al prevalente sviluppo meridiano dell'allineamento stesso. Il dominio sudalpino è caratterizzato da un basamento cristallino pre-Alpino, che affiora nell'Alto Lario in una fascia di larghezza prossima ai 15 km, e da coperture sedimentarie Permo - Mesozoiche che rappresentano il margine deformato della placca Adria.

Il territorio comunale s'inserisce all'interno del basamento sudalpino nell'unità tettono - metamorfica Dervio Olgasca (DOZ). Questa consiste di metapeliti, subordinate metabasiti, metagranitoidi, quarziti, marmi e pegmatiti. Le metapeliti comprendono micascisti e gneiss con staurolite, biotite, granato e cianite, gneiss e scisti a biotite e sillimanite, micascisti a clorite e gneiss a clorite e biotite. Si aggiungono pegmatiti sottoforma di lenti potenti sino al metro incluse negli gneiss a sillimanite e biotite. Le rocce femiche della DOZ sono principalmente anfiboliti, anfiboliti a granato, anfiboliti a clinopirosseno e orneblenditi (Spalla et al., 2002). La zona Dervio - Olgasca rappresenta, dal punto di vista tettonico, una porzione di crosta intermedia originatasi durante la fase metamorfica Varisica in facies anfibolitica e, in seguito, riesumata durante l'orogenesi alpina (di Paola e Spalla, 2000). Durante l'Anisico Superiore - Carnico l'evoluzione geologica della porzione centrale del Sudalpino è caratterizzata dalla presenza di un arco magmatico evidenziato dalla copiosa presenza di corpi sub-vulcanici da andesitici a riolitici. Questa fase vulcanica ebbe fine durante il Carnico Superiore con eventi esplosivi di tipo piroclastico. Tra il Norico e il Lias il Sudalpino fu coinvolto nel rift continentale conclusosi con la formazione del margine continentale passivo Adriatico. Lo studio strutturale del basamento della zona Dervio-Olgiasca ha permesso di riconoscere tre generazioni di strutture sovrapposte e sinmetamorfiche. La paragenesi più antica si è formata in facies anfibolitica di pressione intermedia ($T=530-630^{\circ}\text{C}$ e $P=0,7-1,2\text{ Gpa}$) durante la deformazione D1, successivamente è stata riequilibrata a condizioni di $T=650-750^{\circ}\text{C}$ e $P=0,4-0,55\text{ Gpa}$ durante la deformazione D2 e infine ulteriormente riequilibrata in retrocessione a condizioni di facies Scisti Verdi ($T<500^{\circ}\text{C}$ e $P=0,2-0,3\text{ Gpa}$) mentre si formavano strutture più recenti (D3). Il ciclo PT per la zona DOZ è interpretato da Spalla et al. (2002) come l'esumazione di porzioni di crosta varisica durante un episodio di rifting nel Permo-Trias.

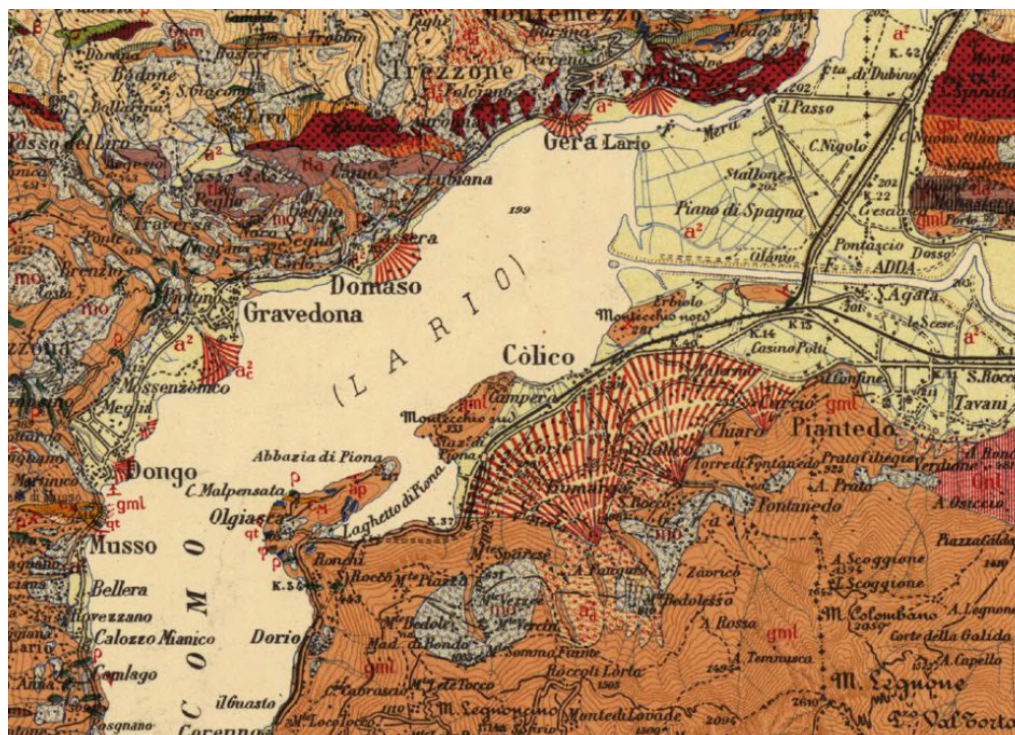
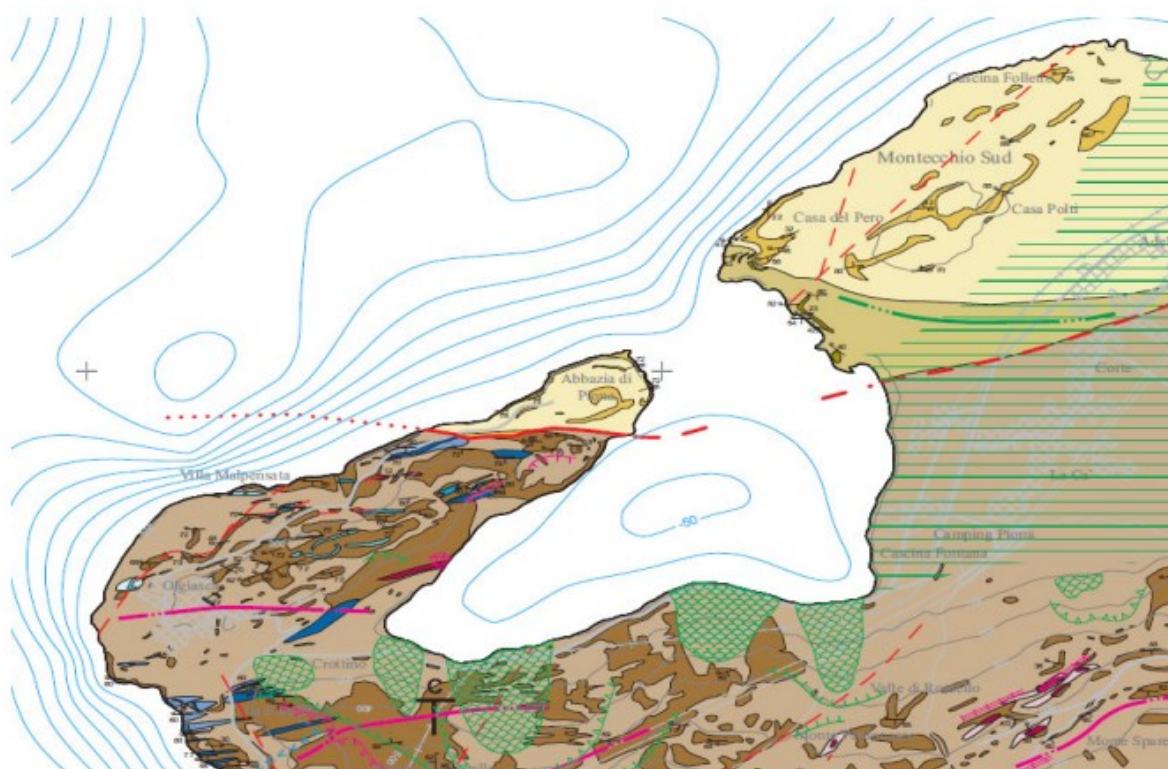
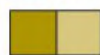


Figura 6.12: inquadramento del comune di Colico su Carta Geologica d'Italia - foglio 17 "Chiavenna"

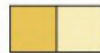




ZONA DI FAGLIA DI MUSSO - MUSSO FAULT ZONE



Miloniti. Filoniti a grana fine con Chl, Ms, Ab e Qtz a nastri, localmente con tessitura ultramylonitica e con diffusi piani di taglio e clivaggi di estensione.
Mylonites. Fine-grained phylonites with Chl, Ms, Ab and ribbon Qtz, locally with ultramylonitic texture. Shear planes and extensional crenulation cleavages are widespread.



Micascisti a clorite e gneiss a clorite e albite. Micascisti a Chl e Ms che sottolineano la foliazione milonitica (S_2) associata a strutture s-c. Gneiss minuti ad Ab con Chl che sottolinea la foliazione milonitica.
Chl-bearing micascists and Ab-Chl bearing gneisses. Micascists with Chl and Ms defining the mylonitic foliation (S_2) associated with s-c structures. Fine-grained gneisses with Ab and Chl underlining the mylonitic foliation.

ZONA DERVIO OLGIASCA - DERVIO OLGIASCA ZONE



Pegmatiti. Lenti pegmatiche con Qtz, Kfs, Ms, tornalina, $\pm$ Grt, a grana grossolana, generalmente con tessitura non orientata al nucleo e foliata ai margini (S_2) (Triassico Medio - Superiore).
Pegmatites. Qtz, Kfs, Ms, tourmaline, $\pm$ Grt-bearing pegmatites. Generally with undeformed cores and foliated margins (S_2). (Middle - Late Triassic).



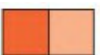
Porfiriti di colore scuro a grana molto fine, con Pl, Bt, Amp, Qtz, Ilm, Ep, Ap; Ttn al margine di Ilm o in cristalli grossolani di colore rosa. Ms e Ep sovracrescono Pl (Monti di Gallio).
Porphyrites. Dark coloured, very fine grained dikelets, containing Pl, Bt, Amp, Qtz, Ilm, Ep, Ap. Ttn occurs at Ilm rims or as coarse pink grains. Ms and Ep overgrow Pl (Monti di Gallio).



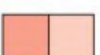
Metatonaliti a Pl, Qtz, Bt, Hbl e Chl. Localmente è preservata la tessitura magmatica (Chignolo).
Metatonalites with Pl, Qtz, Bt, Hbl and Chl, locally preserving igneous texture (Chignolo).



Anfiboliti a Pl, Hbl, $\pm$ Qtz, $\pm$ Grt, $\pm$ Bt, $\pm$ Ep e relitti di Hbl localmente leucocratici (Penisola di Piona). Anfiboliti a Hbl, Di, Pl, $\pm$ Ttn (Penisola di Piona). S_2 è definita dall'alternanza composizionale di Hbl e Pl o dall'orientazione preferenziale di forma di Hbl e Di. Rare omelenditi a Chl, Ttn, Ilm con tessitura coronitica.
Amphibolites with Pl, Hbl, $\pm$ Qtz, $\pm$ Grt, $\pm$ Bt, $\pm$ Ep and relics of Hbl, in places leucocratic (Piona Peninsula). Amphibolites with Hbl, Di, Pl, $\pm$ Ttn (Piona Peninsula). S_2 is defined by the Hbl and Pl compositional layering or by the shape preferred orientation of Hbl and Di. Rare hornblende with Chl, Ttn, Ilm show coronitic texture.



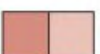
Metagranitoidi a Ms e Chl, con relitti di Bt e Grt. S_2 è un layering composizionale.
Metagranitoids with Ms and Chl, containing relics of Bt and Grt. S_2 is a compositional layering.



Metagranitoidi milonitici a grana fine a Ms e Chl, con porfiroclasti millimetrici di Kfs.
Mylonitic metagranitoids. Fine-grained mylonitic metagranitoids with Ms and Chl, with millimetre-sized Kfs porphyroclasts.



Micascisti a sillimanite e biotite. Micascisti e subordinati paragneiss con Bt, Grt, Sil, Pl, $\pm$ Ms, $\pm$ Kfs contemporanei allo sviluppo della fase deformativa D_2 ; Bt e Sil sottolineano i piani di shear e i piani di foliazione dove si osserva un divaggio di estensione (S_2). Localmente sono preservati relitti di Grt, Ky, e St. Cristalli centimetrici di And poikiloblastica crescono tardivamente durante lo sviluppo di S_2 (Corenno Plinio e Musso). Localmente Chl sostituisce Grt, e Grt.
Sillimanite-biotite-bearing micascists. Micascists and minor gneisses with Bt, Grt, Sil, Pl, $\pm$ Ms, $\pm$ Kfs grown during D_2 development; Bt and Sil underline shear and foliation planes in the extensional crenulation cleavage (S_2). Relics of Grt, Ky and St are locally preserved. Centimetre-sized And poikiloblasts grew during late D_2 (Corenno Plinio and Musso). Locally Chl replace Grt and Grt.



Micascisti a granato e staurolite. Micascisti e subordinati paragneiss con Ms, Bt, Grt, St contemporanei allo sviluppo della foliazione S_2 . Il clivaggio di crenulazione S_2 è contemporaneo alla crescita di Bt, Ms, Grt, $\pm$ Sil. Durante la fase deformativa D_2 i piani S_2 sono riattivati, con crescita di Chl e Ms.
Garnet-staurolite-bearing micascist. Micascists and minor gneisses containing Ms, Bt, Grt, St contemporaneous with S_2 . S_2 crenulation cleavage is defined by Bt, Ms, Grt, $\pm$ Sil. Chl and Ms grow during D_2 reactivation of S_2 .



Micascisti a clorite e gneiss a clorite e albite. Micascisti a Chl e Ms che sottolineano la foliazione S_2 , localmente con tessitura milonitica e strutture s-c. Talvolta sono preservati relitti di Grt e Bt. Gneiss ad Ab con Chl che sottolinea la foliazione S_2 . Nei microclivaggi di S_2 sono raramente preservate Bt e Grt, parzialmente sostituiti da Chl e Ms. La quantità modale di Chl aumenta verso la zona di faglia Lugano-Val Grande.
Chlorite-bearing micascists and chlorite-albite-bearing gneisses. Micascists with Chl and Ms underlining S_2 , in places with mylonitic textures or s-c structures. Locally Grt and Bt relics are preserved. Gneisses with Ab and Chl underlining S_2 . In S_2 microclivages Bt and Grt rarely occur and are partly replaced by Chl and Ms. The modal amount of Chl increases towards the Lugano - Val Grande fault zone.



Marmi. Marmi a grana da media a fine, di colore da grigio chiaro a bianchi, localmente con Amp e Px. I livelli ricchi in silicati contengono Zo, Tr, Tlc, Chl. La foliazione S_2 è un'alternanza di composizione mineralogica. Localmente contengono livelli a boudins di anfiboliti (Castello di Musso).
Marbles. Fine to medium grained, white to light grey marbles locally containing Amp and Px. Silicate-rich layers consist of Zo, Tr, Tlc, Chl. S_2 is a compositional layering. In places boudinaged amphibolites are interlayered (Castello di Musso).



Scisti carbonatici a Ms, Qtz, $\pm$ Bt (Castello di Musso). Ms e rara Bt sottolineano la foliazione S_2 .
Carbonatic schists with Ms, Qtz, $\pm$ Bt (Castello di Musso). Ms and rare Bt underline S_2 foliation.



Quarziti a Chl, Bt e Ms in livelli di spessore da centimetrico a metrico.
Quartzite layers of centimetre to metre thickness, containing Chl, Bt and Ms.

Figura 6.13: Stralcio della carta geologico-strutturale del basamento sudalpino del Lago di Como con elementi sul dissesto idrogeologico (Spalla et al., 2002)

6.3.3 Inquadramento geomorfologico

Durante l'ultima glaciazione non esisteva sulle Alpi un'unica calotta glaciale, ma grandi ghiacciai vallivi (BINI *et alii*); uno di questi era il ghiacciaio dell'Adda proveniente dall'alta Valtellina e formato dalla coalescenza di più ghiacciai, i principali dei quali erano il ghiacciaio del Bernina proveniente dalla Valle di Poschiavo, il ghiacciaio dell'Oglio proveniente dall'Aprica, il ghiacciaio Bregaglia proveniente dalla Val Bregaglia ed Engadina ed il ghiacciaio della Val San Giacomo.

Questo grande ghiacciaio scendeva poi lungo il Lago di Como e nella zona di centro lago si divideva in più lingue; una lingua percorreva la Valsassina, una lingua percorreva la Val Menaggio verso il Lago di Lugano, dove entrava in coalescenza con il ghiacciaio del Ticino, una lingua percorreva il ramo del lago di Como e una il ramo di Lecco. Queste ultime due lingue formavano, in area pedemontana, un grande



anfiteatro che durante alcune glaciazioni antiche (Glaciazione Bozzente) era unico, mentre durante le glaciazioni più recenti era diviso a formare quattro lobi, denominati da W verso E Lobo del Faloppio, Lobo di Como, Lobo della Brianza e Lobo di Lecco. Dalle morene terminali dei lobi dell'anfiteatro dipartono grandi piane fluvioglaciali.

Con il ritiro delle masse glaciali che occupavano tutte le valli principali Alpine e Prealpine, avvenuto con gradualità tra 15000 e i 10000 anni dal presente, è iniziata una complessa fase morfogenetica in cui i sistemi dominanti oltre a quello glaciale, connesso al verificarsi di momentanee fasi di riavanzata delle colate glaciali (stadi tardiglaciali che hanno interessato le valli laterali), sono stati quelli legati alla gravità, alla dinamica fluviale e, solo nei settori più elevati, al sistema crionivale. Per quanto concerne i processi gravitativi, in tutta la zona dell'Alto Lario assumono particolare rilevanza i fenomeni franosi e le deformazioni gravitative, innescate da fenomeni di rilascio tensionale (decompressione) dei versanti conseguenti al ritiro delle masse glaciali. Tali dissesti sono legati comunque al grado di fratturazione e all'orientazione delle discontinuità che interessano il substrato roccioso. La dimensione di tali fenomeni è in genere assai variabile, potendo risultare compresa tra pochi ettari e diversi chilometri quadrati. I processi legati alla dinamica fluviale postglaciale sono responsabili dell'incisione, talora profonda, degli originari fondovalli glaciali. La rapida evoluzione fluviale è guidata dalla tendenza a raggiungere il profilo di equilibrio rispetto al nuovo livello erosionale di base rappresentato dalla quota media del fondovalle valtellinese. L'evoluzione morfologica è stata rapida e caratterizzata da un'intensa dinamica evolutiva di tipo prevalentemente gravitativo legata alla forte acclività che caratterizza i versanti. La morfogenesi gravitativa instauratasi dopo il ritiro delle masse glaciali è ben evidente in corrispondenza delle creste dei circhi o delle scarpate rocciose che vengono costantemente rimodellate da processi di degradazione o di frana (scivolamenti in roccia e crolli più o meno estesi); questi processi danno luogo ad accumuli di detrito che ricoprono talora i depositi glaciali più antichi. I materiali incoerenti che li costituiscono risultano per lo più facilmente mobilizzabili ad opera della gravità stessa, oppure per l'azione delle valanghe, delle acque di ruscellamento incanalate, o durante fenomeni di trasporto in massa (debris flow, debris torrent).

6.4 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

6.4.1.1 Acque superficiali

Dal punto di vista idrografico il territorio di Colico è caratterizzato principalmente dalla presenza dei bacini dei Torrenti Inganna e Perlino, che scorre in direzione NNW-SSE. In prossimità della conoide la traiettoria dei torrenti curva verso E. Il corso d'acqua del Perlino appartiene al reticolo idrico principale con il codice LC017 (n. 367 della iscrizione all'elenco acque pubbliche) dallo sbocco a lago sino alla confluenza a sudest del M. Bedolessio; il torrente Inganna appartiene al reticolo principale dal lago sino alla località Monte Rat (codice LC016, n. 366 della iscrizione all'elenco acque pubbliche). Appartenenti al reticolo principale vi è anche il fiume Adda (cod. CO041 n. 273 della iscrizione all'elenco acque pubbliche) che per un breve tratto attraversa il territorio comunale dalla foce sino al ponte in località Trivio. Alle quote maggiori il reticolo idrografico è ramificato in numerose aste di breve lunghezza che drenano le acque provenienti dall'acclive versante N del M. Legnone. L'assetto idrologico della zona del Piano di Colico e del Piano di Spagna è ben caratterizzabile anche mediante l'analisi delle foto aeree di metà secolo (Volo GAI del 1954 a scala 1:30000). In particolare sono ancora ben individuabili l'andamento del fitto reticolato dei canali di bonifica da cui spiccano i Canali Borgofrancone e Fossa Spagnola che tuttora costituiscono arterie di drenaggio indispensabile per l'equilibrio idrologico dell'area. La foto mostra inoltre l'impronta lasciata dalla disastrosa alluvione del 1951 con la divagazione dei fiumi Adda e Inganna.

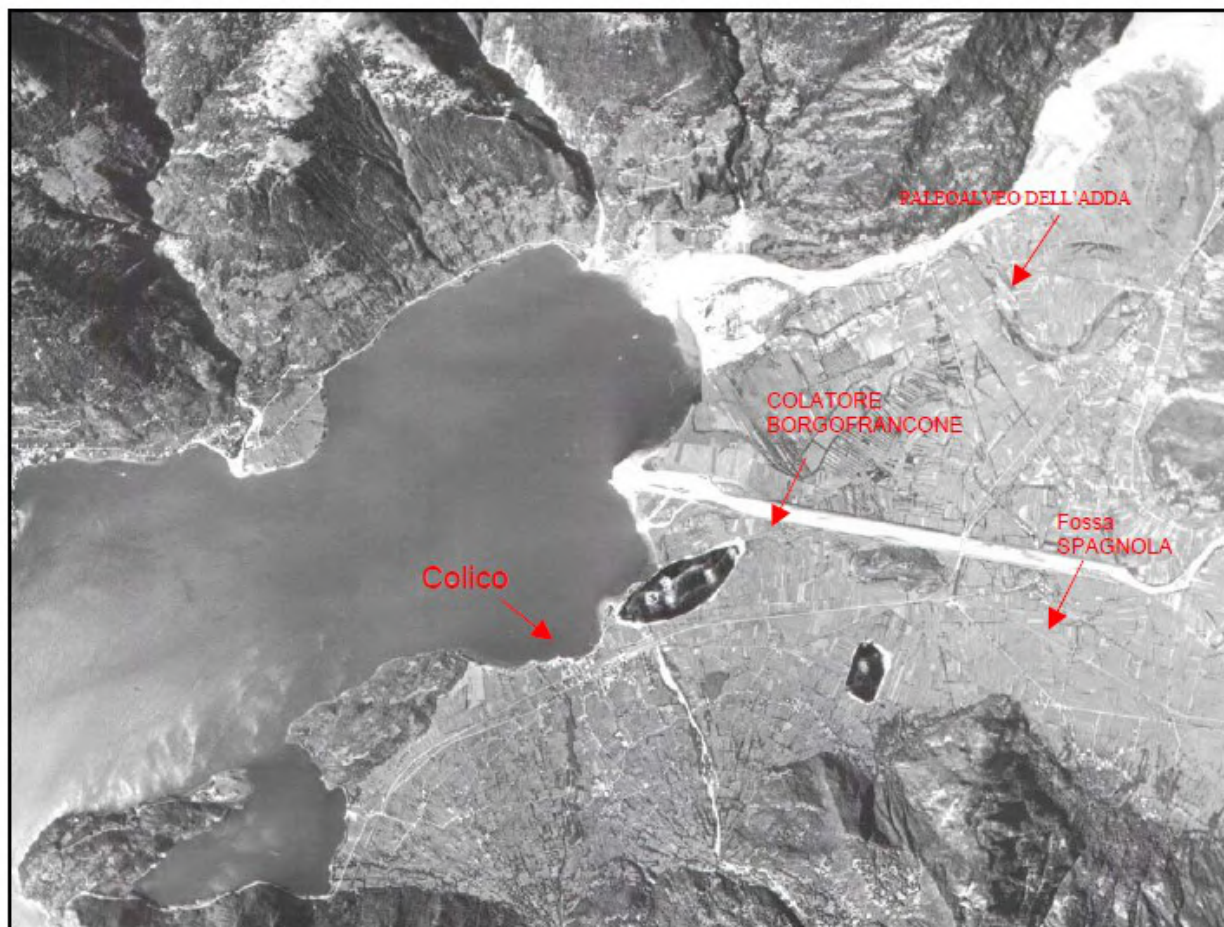


Figura 6.14: Foto aerea volo GAI 1954 dell'Istituto Geografico Militare

Il territorio comunale è interessato dalla presenza di un reticolo idrico principale e di un reticolo idrico minore.

Il reticolo idrico principale è caratterizzato dai seguenti torrenti:

- Fiume Adda: attraversa il territorio comunale solo per un breve tratto, a partire dalla foce sino al ponte in località Trivio. Con un percorso che si sviluppa per 313 km, è il quarto fiume italiano per lunghezza dopo il Po, l'Adige e il Tevere e il sesto per ampiezza di bacino dopo il Po, il Tevere, l'Adige, il Tanaro e l'Arno. È il più lungo affluente del Po e della penisola. Attraversa le Province di Sondrio, Como, Lecco, Bergamo, Monza e Brianza, Milano, Cremona e Lodi. È il principale immissario del Lario. Sfocia nel Po in località Brevia nel comune di Castelnuovo Bocca d'Adda, in provincia di Lodi.
- Torrente Perlino: dalla foce fino alla confluenza a Sud-Est di Monte Bedolessio.
- Torrente Inganna: dalla foce fino alla località Monte Rat superficie di ca. 5 km², quota maggiore 2640 m e sbocco sul conoide 450 m

Il reticolo idrico minore è composto dal Torrente Merla, corsi d'acqua di secondaria importanza e canali di bonifica di derivazione. Questi ultimi sono ubicati per lo più nel settore comunale del Piano di Colico e Marcelli.

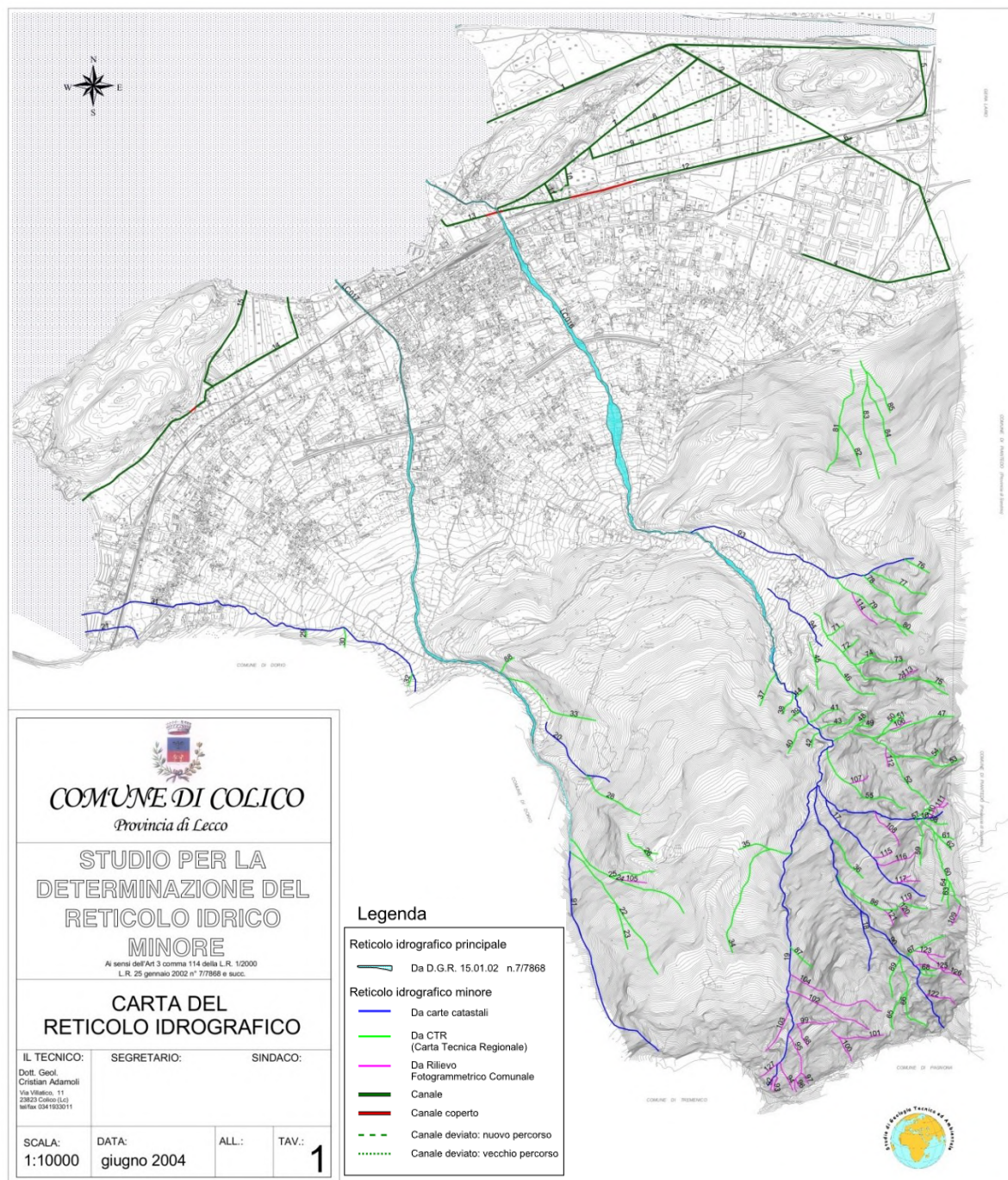


Figura 6.15: Carta del Reticolo Idrografico - Studio per la determinazione del reticolo idrico minore - Comune di Colico

L'obiettivo del monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato di Qualità (Ecologico e Chimico) delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico.

Ai sensi del D.M 260/2010, la programmazione del monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali avviene per cicli sessennali, strettamente connessi ai cicli della programmazione dei Piani di Tutela delle Acque. Il monitoraggio si articola in monitoraggio di sorveglianza e monitoraggio operativo.

Il monitoraggio di sorveglianza ha come principale obiettivo la validazione degli impatti imputabili alle pressioni puntuali e diffuse, la calibrazione dei successivi piani di monitoraggio e di permettere la



classificazione dei Corpi Idrici Superficiali in accordo a quanto previsto dalle più recenti norme sull'argomento. Il monitoraggio di sorveglianza deve avere una durata di almeno 1 anno per ogni ciclo di monitoraggio, ad eccezione dei siti facenti parte la rete nucleo per il quale il monitoraggio deve avvenire con cadenza triennale.

Il monitoraggio operativo viene definito per i corpi idrici a rischio di non soddisfare gli obiettivi ambientali previsti dal D.Lgs. 152/2006 e si sviluppa con un ciclo triennale.

Si riporta di seguito uno schema sintetico dei passaggi previsti dal citato decreto per la definizione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

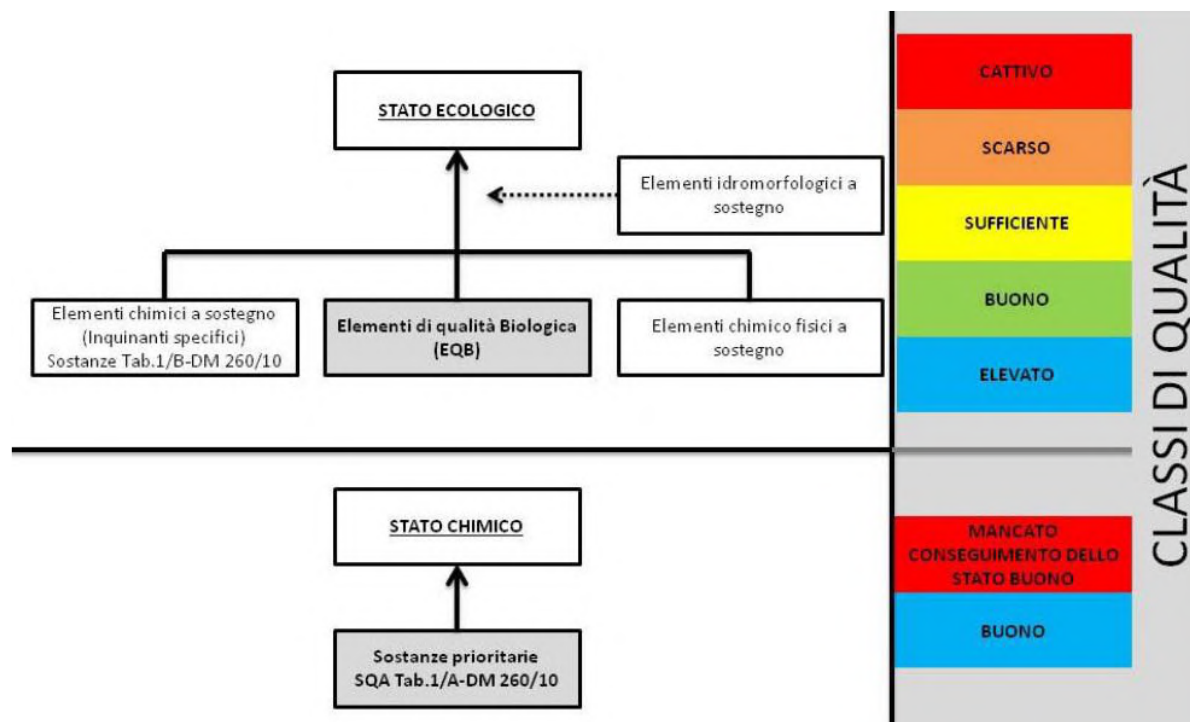


Figura 6.16: Schema di definizione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico

Lo Stato Ecologico è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali.

Alla sua definizione concorrono i seguenti elementi di qualità (EQ):

- Elementi Biologici (EQB);
- Elementi idromorfologici, a sostegno degli elementi biologici;
- Elementi fisico – chimici e chimici, a sostegno degli elementi biologici.

Per ogni categoria di acque, e per ognuno degli Elementi di Qualità (EQ), il D.M. 260/2010 individua le metriche e/o gli indici da utilizzare, le metodiche per il loro calcolo, i valori di riferimento e i limiti di classe (soglie) per i rispettivi stati di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo). In seguito alla valutazione di ogni singolo EQ, determinata utilizzando i dati di monitoraggio, lo Stato Ecologico di un Corpo Idrico Superficiale viene quindi classificato in base alla classe più bassa riscontrata per gli:

- elementi biologici;
- elementi fisico-chimici a sostegno;
- elementi chimici a sostegno.



Lo Stato Chimico di ogni Corpo Idrico Superficiale viene attribuito in base alla conformità dei dati analitici di laboratorio rispetto agli Standard di Qualità Ambientale fissati per un gruppo di sostanze pericolose inquinanti, definite prioritarie.

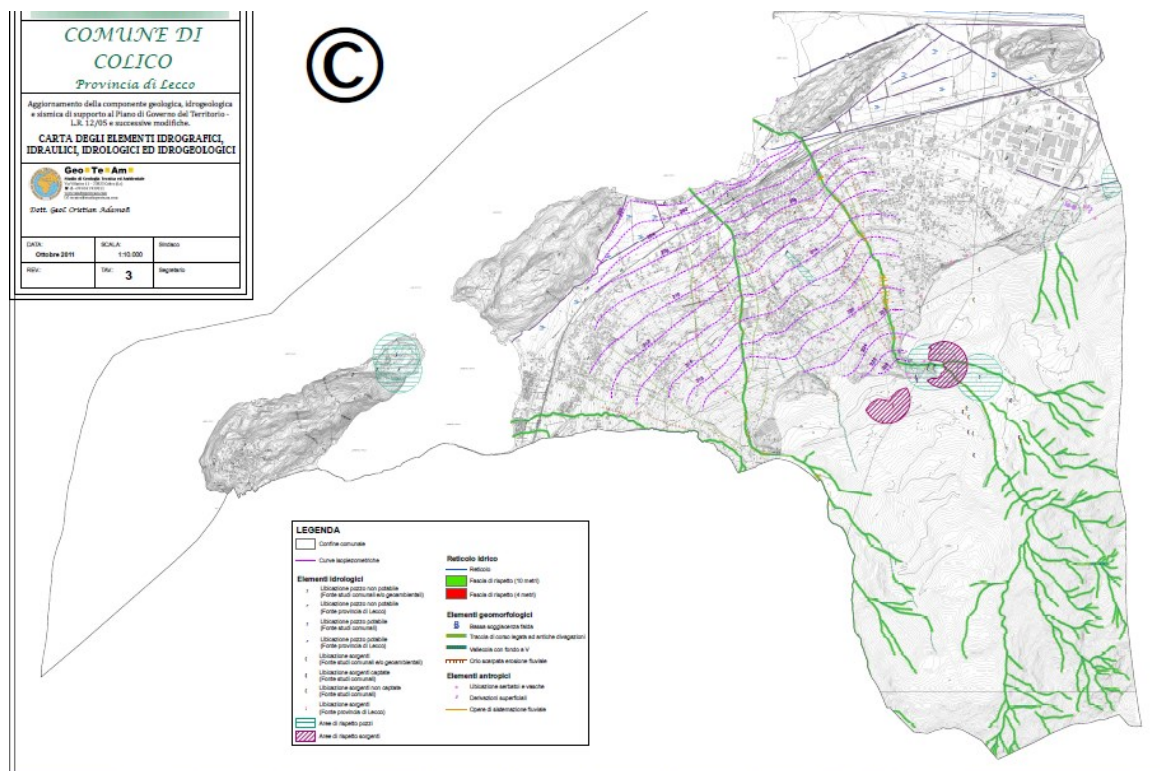
Nella tabella seguente si riportano i dati derivanti dal monitoraggio del Fiume Adda in prossimità del Comune di Colico. Nello specifico sono riportate 10 stazioni di monitoraggio nel territorio della Provincia di Sondrio e nella Provincia di Lecco. Per ogni stazione è indicato lo Stato Ecologico, lo stato Chimico e i rispettivi obiettivi definiti del Piano di Tutela delle Acque di Regione Lombardia.

Tabella 6.3: Stato Ecologico, Chimico e Obiettivi per il Fiume Adda – PTUA 2016 Regione Lombardia

CODICE	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO	OBIETTIVO ECOLOGICO	OBIETTIVO CHIMICO
IT03N0080011LO (SO)	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO AL 2021	MANTENIMENTO STATO BUONO
IT03N0080012LO (SO)	BUONO	BUONO	MANTENIMENTO STATO BUONO	MANTENIMENTO STATO BUONO
IT03N0080013LO (SO)	BUONO	BUONO	MANTENIMENTO STATO BUONO	MANTENIMENTO STATO BUONO
IT03N0080014ALO (SO)	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO AL 2021	MANTENIMENTO STATO BUONO
IT03N0080014BLO (SO)	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO AL 2021	MANTENIMENTO STATO BUONO
IT03N0080015LO (SO)	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO AL 2021	MANTENIMENTO STATO BUONO
IT03N0080016LO (SO)	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO AL 2021	MANTENIMENTO STATO BUONO
IT03N0080017LO (SO)	SUFFICIENTE	NON BUONO	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
IT03N0080018LO (LC)	SUFFICIENTE	NON BUONO	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
IT03N0080019LO (LC)	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO AL 2021	MANTENIMENTO STATO BUONO

6.4.1.2 Acque sotterranee

La circolazione idrica delle acque sotterranee è condizionata da vari fattori quali le caratteristiche fisico-meccaniche del substrato e dei materiali di copertura, la morfologia del territorio, la rete di drenaggio superficiale, l'andamento strutturale delle formazioni, il clima e la quantità di precipitazioni. In particolare, nella Figura 6.17, sono riportate le curve isopiezometriche che ricostruiscono l'andamento della falda acquifera, le emergenze idriche (sorgenti captate e non) e i pozzi adibiti a vari usi (potabile, irriguo, igienico, industriale, anti incendio, ecc.).

**LEGENDA**

Confine comunale

Curve isopiezometriche

Elementi idrologici

- Ubicazione pozzo non potabile (Fonte studi comunali e/o geoambientali)
- Ubicazione pozzo non potabile (Fonte provincia di Lecco)
- Ubicazione pozzo potabile (Fonte studi comunali)
- Ubicazione pozzo potabile (Fonte provincia di Lecco)
- Ubicazione sorgenti (Fonte studi comunali e/o geoambientali)
- Ubicazione sorgenti captate (Fonte studi comunali)
- Ubicazione sorgenti non captate (Fonte studi comunali)
- Ubicazione sorgenti (Fonte provincia di Lecco)

Aree di rispetto pozzi

Aree di rispetto sorgenti

Reticolo idrico

Reticolo

Fascia di rispetto (10 metri)

Fascia di rispetto (4 metri)

Elementi geomorfologici

Bassa soggiacenza falda

Traccia di corso legata ad antiche divagazioni

Vallecchia con fondo a V

Orlo scarpato erosione fluviale

Elementi antropici

Ubicazione serbatoi e vasche

Derivazioni superficiali

Opere di sistemazione fluviale

Figura 6.17: Carta degli elementi idrografici, idraulici, idrologici e idrogeologici – Studio Geologico Comunale – Comune di Colico

Si evidenzia che la falda che interessa il territorio della piana di Colico è caratterizzata da un livello altamente variabile, che la portano ad emergere nelle aree più depresse dando luogo a piccoli ristagni temporanei.

6.5 ELEMENTI NATURALISTICI E FAUNISTICI

Il territorio comunale di Colico comprende diverse tipologie di ambiente, passando dal lago nella parte occidentale, alla pianura per comprendere infine ambienti montani.

Inoltre, il territorio comunale confina con alcune aree appartenenti a Rete Natura 2000 e un parco regionale, di seguito elencati (Figura 6.18):

- ZSC IT 2040042 Pian di Spagna - Lago di Mezzola;
- ZPS IT 2040022 – Lago di Mezzola e Pian di Spagna;
- ZSC IT 2040026 Val Lesina;
- ZPS IT 200401- Parco regionale delle Orobie Valtellinesi;
- Parco delle Orobie Valtellinesi.

Si specifica che l'area del Pian di Spagna è anche identificata come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, designata con Decreto Istitutivo del 7/10/1980 nr. 275.

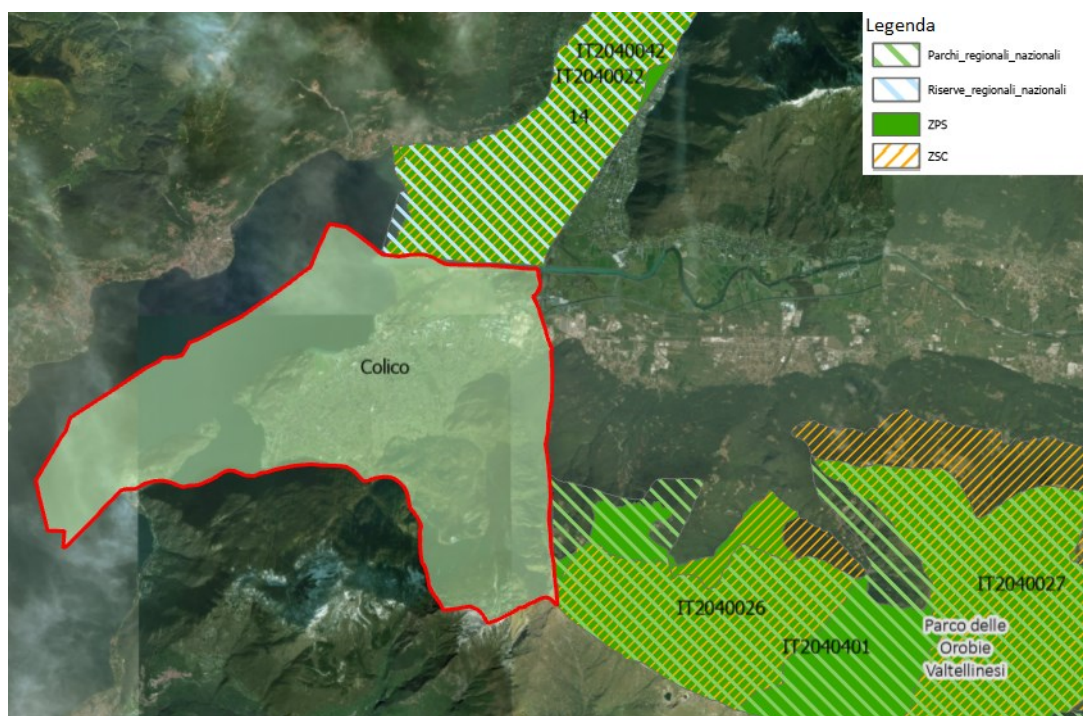


Figura 6.18: inquadramento del comune di Colico, contornato in rosso, e delle aree limitrofe appartenenti alla Rete Natura 2000.

Per una trattazione approfondita e specifica di questa componente e per gli aspetti relativi a Rete Natura 2000 si rimanda allo Studio per la Valutazione di incidenza allegato alla presente.

6.5.1 Inquadramento vegetazionale

La presenza del lago di Como e della sua funzione di termoregolatrice consente l'insediarsi di un'ampia varietà di specie (tra cui associazioni del Leccio e sempreverdi d'impianto antropico come cipressi, olivi, ecc.), propria dell'area mediterranea o sub-mediterranea, con disposizione delle fasce altitudinali e vegetazionali lungo i versanti simile a quella delle valli prealpine.

Il climax vegetazionale che interesserebbe l'area comporterebbe la presenza degli stadi maggiormente evoluti dei querceti (Rovere, Carpino bianco e Farnia), del Faggio e, eventualmente, in prossimità del Legnone, le conifere (Larice).



La carta forestale della Regione Lombardia (aggiornamento 2019 – Figura 6.19), mostra la presenza delle seguenti tipologie di boschi:

- *Abieteti*: formazioni dominate da abete bianco dell'orizzonte montano. segnalato in particolare per il Comune di Colico l'abieteto esalpico, specie principali: *Abies alba*, *Picea excelsa*, *Fagus sylvatica*, e specie minoritarie: *Laburnum alpinum*, *Larix decidua*, *Pinus mugo*, *Taxus baccata*;
- *Acero-frassineti ed Acero-tiglieti*: formazioni dominate da rovere o latifoglie nobili dell'orizzonte (collinare) – submontano. Formatasi da Acero montano (*Acer pseudoplatanus*) e Frassino (*Fraxinus excelsa*), è presente sui pendii percorsi dalle falde acquifere sotterranee con notevole abbondanza di acqua nel sottosuolo. Sono presenti anche altre specie arboree come l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*), il Tiglio (*Tilia cordata*) e, nei punti più degradati, il Pioppo tremulo (*Populus tremula*) e la Betulla (*Betula pendula*);
- *Alneto di Ontano verde*: formazione vegetazionale presente sui versanti del Monte Legnone, alle quote maggiori. È a contatto con le formazioni di abieteti dei substrati silicatici tipici, che a loro volta si trovano sulle pendici del monte Legnone;
- *Betuleti e Corileti*: la categoria dei corileti e dei betuleti comprende due formazioni in cui dominano, rispettivamente, il nocciolo e la betulla. L'accorpamento in un'unica categoria è dovuto alla capacità, che accomuna le due latifoglie, di colonizzare rapidamente ambienti che hanno subito, o subiscono frequentemente, rimaneggiamenti e disturbi di varia origine. Entrambe, inoltre, sono dotate di una spiccata plasticità termica e sono, quindi, presenti dal piano basale sino all'orizzonte altimontano. Le cenosi che vengono a costituirsi, in entrambi i casi, rappresentano una fase intermedia di una successione vegetale, ma svolgono l'importante compito, specialmente il Nocciolo, di migliorare le caratteristiche del suolo;
- *Castagneto dei substrati silicati dei suoli xerici (o mesoxerici o mesici)*: la vegetazione prevalente sulla sommità dei Montecchi (compreso Olgiasca) o presso Torre di Fontanedo; questi castagneti sono in contatto con altre tipologie che crescono su suoli più abbondanti in acqua, come ad esempio il Castagneto del suolo mesoxerico e quello dei suoli mesici. Nelle aree boscate limitrofe al lago, questa formazione è a contatto con querceti di Rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici;
- *Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici*: tipologia forestale che caratterizza la piana ai piedi del Monte Legnone;
- *Lariceti*: formazioni a dominanza di Larice (*Larix decidua*), tipiche delle regioni endalpica e mesalpica. Il sottobosco è caratterizzato dalla presenza di rododendri e mirtilli; i rami e i fusti dei larici sono spesso ricoperti da licheni frondosi. Su versanti più umidi compaiono lariceti con un sottobosco ricco di alte erbe (megafornie);
- *Piceo-fageti*: formazioni miste con Abete rosso (*Picea abies*), Larice (*Larix decidua*), poca o nulla partecipazione di Abete bianco (*Abies alba*). I piceo-fageti sono riscontrabili nelle aree di contatto fra la faggeta e la pecceta. Essi si possono considerare come il risultato dell'attività antropica, che ha favorito la diffusione dell'Abete rosso, anche se le due specie ben si adattano alla convivenza, seppure in continua "tensione", venendosi a trovare al limite delle rispettive zone ottimali;
- *Querceti*: la categoria dei querceti è una delle più articolate, tanto che sull'intero territorio lombardo ne sono state identificate ben 13 tipologie e 24 varianti. All'interno della categoria, infatti, si sono considerati sia veri e propri querceti, vale a dire formazioni in cui le querce sono dominanti e sia quelle formazioni in cui le querce dovrebbero potenzialmente essere le specie dominanti, ma non lo sono ancora, a causa dell'eccessivo sfruttamento avvenuto in passato, che ha favorito specie più rustiche. La categoria dei querceti è stata così suddivisa in tre differenti sottocategorie in base ai substrati;
- *Robinieti misti*: la vegetazione prevalente nelle zone pianeggianti o presso i principali torrenti o solchi torrentizi (torrente Inganna). I robinieti misti di Colico entrano in contatto con formazioni di riva (in prossimità dell'Adda) con Salice, Pioppo e Ontano.

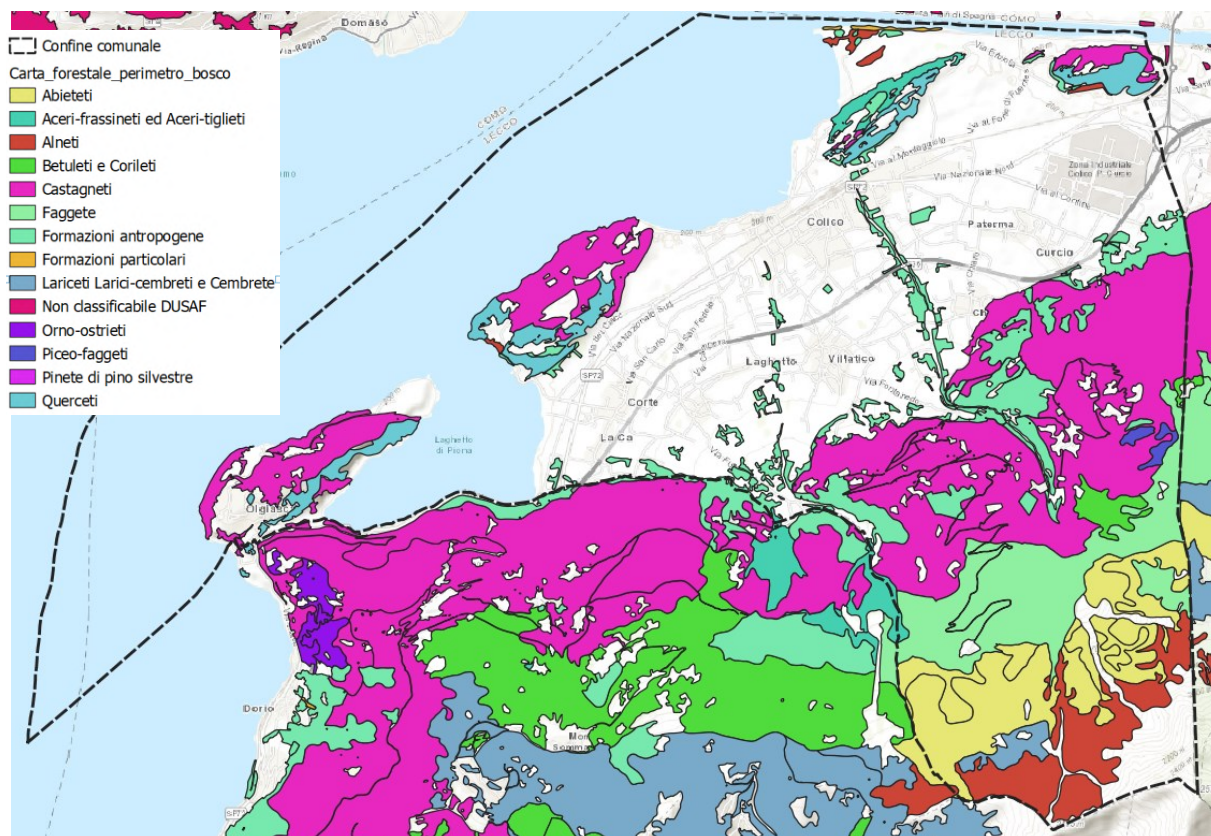


Figura 6.19: Carta forestale della Regione Lombardia (aggiornamento 2021): inquadramento del territorio comunale di Colico.

Secondo l'Analisi naturalistica e paesaggistica del territorio di Colico, allegata al Documento di Piano, è presente un'ulteriore categoria, "Formazioni di Erica arborea e/o Bagolaro". Non si tratta di una vegetazione ben definita ma una formazione di valore naturalistico, diffusa sulle bastionate rocciose dei Montecchi e presso la riva lacustre (in questo caso domina solo *Erica arborea*). Questa categoria corrisponde ad una delle emergenze naturalistiche individuate dal Piano sul territorio comunale.

Secondo il citato studio, nell'area in esame la distinzione delle tipologie boschive dei rilievi (in particolare faggete sub-montane, abieteti, alneti e lariceti) è resa meno evidente a causa della diffusione di alcune specie, spesso alloctone, presenti nelle quattro componenti territoriali che caratterizzano Colico, ovvero i Montecchi e il raccordo tra i Montecchi e le locali incisioni vallive (pianeggianti). Le specie in questione sono: Robinia (*Robinia pseudoacacia*), conifere da impianto e pioppi da impianto; seguono in misura minore Betulla (*Betula pendula*), Ciliegio (*Prunus avium*), Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), Carpino bianco (*Carpinus betulus*) e sporadicamente, Platano (*Platanus hybrida*), pioppo (*Populus spp.*) e Bagolaro (*Celtis australis*).

L'indagine sulla vegetazione potenziale è confermata anche dai dati elaborati da ERSF; nell'inquadramento dei tipi forestali della Lombardia viene fornito uno spaccato del versante posto tra Colico e il Monte Legnone, che segue proprio la successione descritta (Figura 6.20).

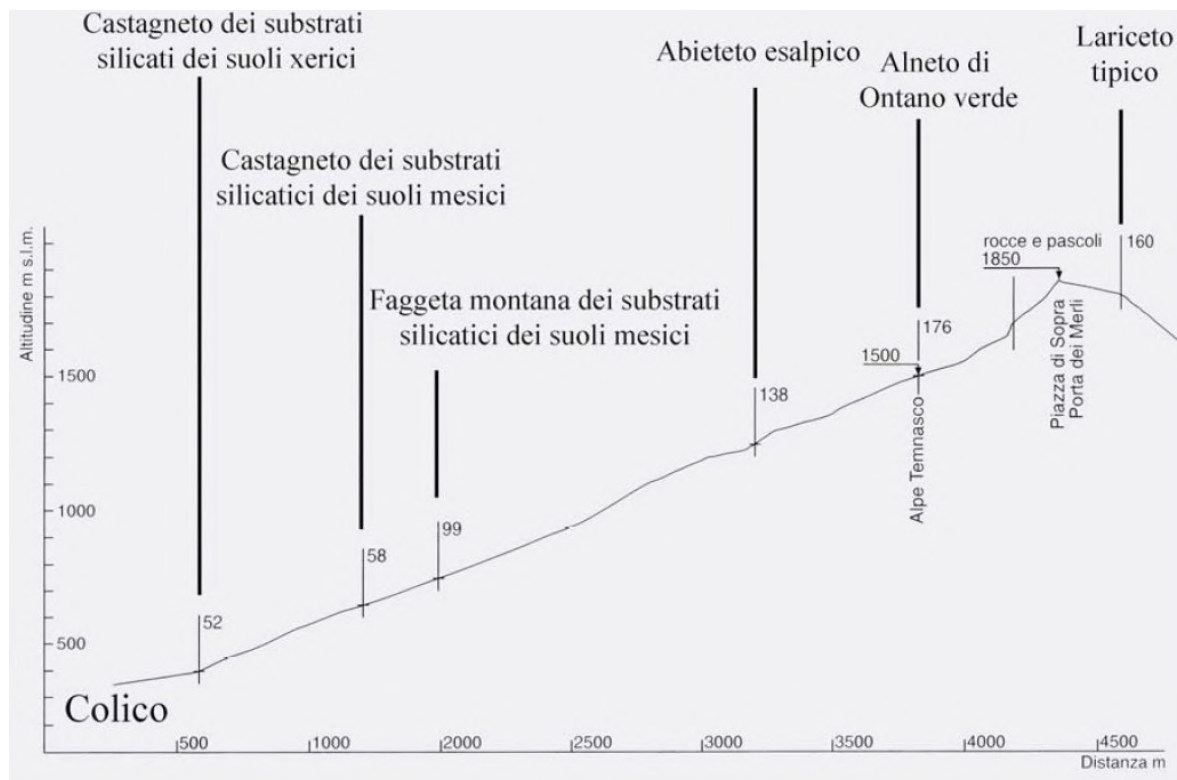


Figura 6.20: Spaccato del versante del Monte Legnone, da Colico alla vetta (Fonte dati: ERSAF).

Vengono inoltre descritte le seguenti tipologie vegetazionali presenti sul territorio comunale:

- *Formazioni di Erica arborea*;
- *Praterie (arrenatereti) ad uso di pascolo o fienagione*: la macro distinzione utilizzata include le radure erbose falciate meglio note come “arrenatereti”. Questi prati, in passato molto diffusi, sono in continua regressione soprattutto in relazione all’abbandono e all’urbanizzazione. Per questi motivi oggi sono considerati Habitat prioritari indicati con codice identificativo 6510 (Codice Corine 38.2). Gli arrenatereti di Colico sono caratterizzati dalla presenza di una composita, il fiordaliso nerastro (*Centaurea nigrescens*) che essendo il tipico rappresentante dà il nome a un’associazione insubrica. La composizione floristica di queste cenosi è rappresentata dalla miscela di ottime foraggere tra cui spicca l’avena minore (*Arrhenatherum elatius*) accompagnata da alcune ombrellifere come il cerfoglio silvestre (*Anthriscus silvestris*), la pimpinella maggiore (*Pimpinella major*) e il barbabieco (*Tragopogon pratensis*). Comuni negli arrenatereti sono i ranuncoli, rappresentati quasi unicamente dal Ranuncolo comune o Piè di gallina (*Ranunculus acris*). Oltre all’Avena altissima prosperano altre graminacee come l’erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), il Loglio (*Lolium perenne*) o la Codolina (*Phleum pratense*). Queste praterie vengono utilizzate anche per il pascolo di bovini e caprini che ha provocato una trasformazione della cotica erbosa, ciò comporta la diffusione di specie come le plantaggini (*Plantago maior*, *P. lanceolata*, *P. media*), la prunella (*Prunella vulgaris*), i cappellini (*Agrostis* sp.pl.), le festuche (*Festuca* sp.pl.) e l’erba pratolina (*Bellis perennis*). In alcuni contesti, in particolare nel Settore 6, queste praterie presentano all’interno numerose specie igrofile;
- *Vegetazioni a Canna palustre (fragmiteti)*: la vegetazione qui presente è il *Phragmitetum australis* che comprende i canneti delle sponde acquatiche con specie ricorrenti, come la Lisca (*Schoenoplectus lacustris*) e la Mazza d’oro comune (*Lysimachia vulgaris*). Specie diffuse nel canneto: Ortica (*Urtica dioica*), Caglio palustre (*Galium palustre*), Salcerella comune (*Lythrum salicaria*), Mazza d’oro comune (*Lysimachia vulgaris*), Mazza d’oro minore (*Lysimachia nummularia*), Vilucchio bianco (*Calystegia sepium*), Poligono nodoso (*Polygonum lapatifolium*),



Poligono pepe d'acqua (*Polygonum hydropiper*), Garofanino palustre (*Epilobium palustre*), Erba sega (*Lycopus europaea*), Giunco (*Schoenoplectus lacustris*), Cappellino comune (*Agrostis stolonifera*) e Iris acquatico (*Iris pseudacorus*).

6.5.2 Inquadramento faunistico

Il territorio comunale si sviluppa partendo dalle coste del lago di Como per proseguire lungo il piano per raggiungere le pendici del Monte Legnone e salire lungo i suoi versanti fino alla quota di 2.610 m s.l.m. Questo fa sì che il Comune di Colico sia caratterizzato da un alto numero di habitat, che permettono l'insediarsi di animali dalle diverse esigenze ecologiche, dagli animali acquatici agli animali che abitano gli ambienti montani.

Le informazioni faunistiche sul territorio comunale sono tratte dalle banche dati disponibili a scala nazionale (progetto CKMap Italia, Ruffo e Stoch, 2005) e regionale (Osservatorio Biodiversità Regione Lombardia <http://www.biodiversita.lombardia.it/sito/>), individuando le segnalazioni note per le località di Colico. Non si tratta ovviamente di un elenco esaustivo ma solo di indicazioni di presenze faunistiche accertate. Per alcuni gruppi sono stati consultati anche i relativi Atlanti faunistici per un'integrazione delle informazioni (Bernini *et al.*, 2004, Prigioni *et al.*, 2001,). Non essendo disponibili informazioni geografiche dettagliate, non è possibile fornire elaborazioni cartografiche di presenza e/o areale delle specie.

In Figura 6.21 è riportato il numero di specie segnalate per gruppo tassonomico (ad eccezione degli Uccelli per i quali si riporta una trattazione a parte), con l'indicazione dell'origine dell'informazione (BD: Banche Dati oppure Atlanti).

Complessivamente sono segnalate 105 specie di Invertebrati (36 dal Progetto CK Map e 69 dall'Osservatorio Regionale), 11 specie di Pesci (Osservatorio Regionale), sette specie di Anfibi (tre dall'Atlante lombardo e quattro dall'Osservatorio Regionale), nove specie di Rettili (tre dall'Atlante lombardo e sei dall'Osservatorio Regionale), 50 specie di Mammiferi, delle quali 16 appartengono all'ordine dei Chiroteri (quattro dall'Atlante lombardo e 12 dall'Osservatorio Regionale) e 34 agli altri ordini (10 dall'Atlante lombardo e 24 dall'Osservatorio Regionale).

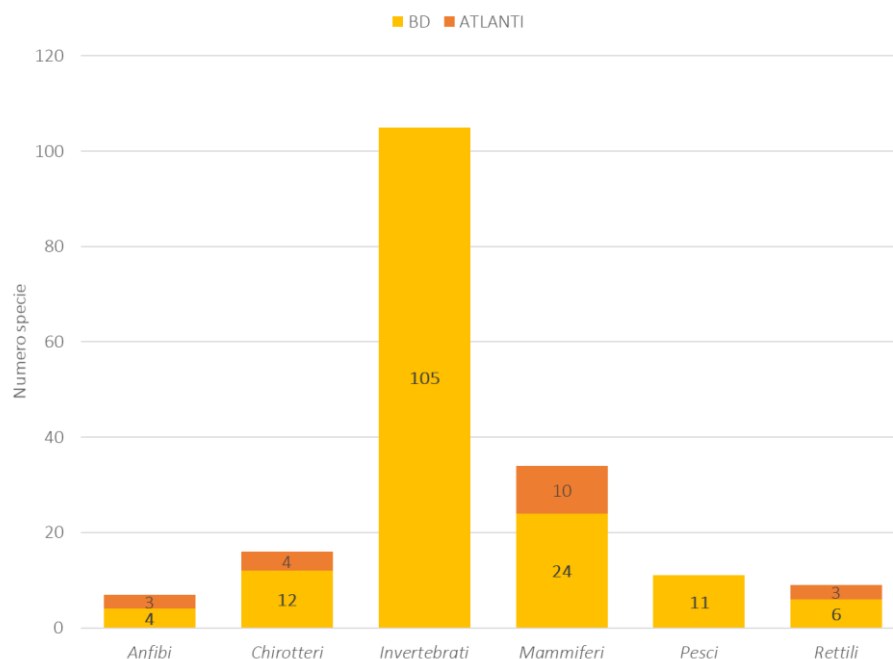


Figura 6.21: Numero di specie per gruppo tassonomico (tranne gli Uccelli, per cui la trattazione è a parte) segnalate nel territorio comunale di Colico, suddivisi tra Banche Dati BD (progetto CKMap, Osservatorio Regionale della Biodiversità) e Atlanti faunistici regionali.

6.6 PAESAGGIO

Il territorio comunale è fortemente interessato dall'attività antropica che, nel passare del tempo, ne ha influenzato il paesaggio soprattutto per quanto concerne le opere di bonifica incentrate sulla gestione della falda superficiale.

Importante modificazione paesaggistica ad opera dell'intervento antropico è la deviazione del corso del fiume Adda, che sfocia direttamente nel lago di Como seguendo l'incanalamento perfettamente rettilineo del proprio alveo artificiale, quando il paleoalveo prevedeva il suo sfocio nella Mera.

Il paesaggio lacustre rientra nel paesaggio dei laghi prealpini. Il lago di Como, nel complesso, è caratterizzato da pendii ripidi e a picco sul lago, venutisi a creare a seguito dei rimodellamenti glaciali. Fondamentali nella costituzione del paesaggio comunale sono le sponde lacustri e le relative penisole, punte, insenature (p.e. Piona), rilievi morfologici (p.e. Montecchi), scogli e rupi.

Come riportato all'interno del PTPR, l'abitato di Colico mostra una peculiarità paesaggistica, essendo insediamento di conoide. Il centro abitato si sviluppa in posizione elevata e quindi protetta dalle esondazioni, sfruttando inoltre e la vicinanza con suoli alluvionali asciutti e molto produttivi. Per questo motivo quasi sempre il nucleo si colloca sul punto più elevato del conoide in corrispondenza con lo sbocco della convalle; la posizione dominante consente una distribuzione dei percorsi stradali discendenti in forma di raggiera e, di conseguenza, una suddivisione dei coltivi in molteplici parcelle allungate e razionali.

Le emergenze naturalistiche/paesistiche individuabili nel territorio comunale sono le seguenti:

- Promontorio di Olgiasca;
- Area Montecchio sud – Cascina Folletto;
- Aree pianeggianti interposte tra il Montecchio sud e Piazza Garibaldi;
- Montecchio di Montecchio ed Erbiolo;



- Montecchio nord del Forte di Fuentes;
- Aree pianeggianti interposte tra Montecchio di Montecchio ed Erbiolo e Montecchio nord del Forte di Fuentes;
- Area di Fontanedo.

Settore 1 Promontorio di Olgiasca

Questo settore comprende il Promontorio più interessante di Colico, sia dal punto di vista floristico - vegetazionale che turistico - paesistico.

La particolare conformazione peninsulare dell'area consente una visuale quasi a 360° del Lago di Como che può essere ammirato dal Laghetto di Piona.

Quasi 3/4 dell'area è priva di urbanizzazione e ciò ha permesso la conservazione di un paesaggio di notevole rilevanza. Infatti, la presenza diffusa di formazioni di Erica arborea in prossimità delle rive rocciose, fa di questo settore un esempio importante di paesaggio inubrico xero - mediterraneo. In prossimità dei dossi e dei versanti distanti dalle rive, la copertura vegetale è costituita da boschi di castagno, in prevalenza cedui composti.

Dal punto di vista geologico l'area è stata interessata da attività estrattiva per la presenza di filoni di Pegmatite; un particolare tipo di roccia che nel Lario è presente solo in questa porzione di Colico. I filoni di pegmatite contengono numerose specie mineralogiche, alcune delle quali molto rare.

Un altro elemento di notevole importanza è la presenza dell'Abbazia di Piona di valore storico - monumentale e naturalistico di rilevanza nazionale, interessata da flussi turistici importanti.

Il Settore è interessato da una rete sentieristica "baia di Piona" e il percorso (Olgiasca - sentiero alto, Abbazia, sentiero basso, Olgiasca).

Settore 2 - Area Montecchio sud - Cascina Folletto

Questo settore comprende il Montecchio posto tra Cascina del Pero e Cascina Folletto.

Si tratta di un'area in prevalenza boscata, composta essenzialmente da robinieti misti (Tipologia B) e castagneti (Tipologia A). Le vegetazioni più pregiate si trovano in corrispondenza del versante che volge in direzione del lago sino alla sommità o in prossimità di Cascina Folletto; il versante opposto è minacciato dall'eccessiva proliferazione della robinia.

La sommità del Montecchio sud presenta punti panoramici di notevole rilevanza che consentono di ammirare il Pian di Spagna e le montagne della Val Chiavenna. L'area è percorribile con un sentiero (indicato con il simbolo 8A) che si dirama da Piazza Garibaldi.

Settore 3 - Aree pianeggianti interposte tra il Montecchio sud e Piazza Garibaldi

Comprende un'area poligonale allungata che si incunea tra il Montecchio sud e la ferrovia Lecco - Sondrio. La delimitazione di questo settore deriva dalla sua importanza strategica per la conservazione del paesaggio naturale di Colico; esso, infatti, funge parzialmente da area di ponte tra il laghetto di Piona (Baia di Piona) e il Montecchio sud.

Il Settore 3 è di massima sensibilità che necessita di tutela, ciò per evitare la rottura della continuità tra i Montecchi, cosa che, all'inverso, si verifica tra Cascina Folletto e Montecchio. L'indagine di campo svolta per il PGT vigente ha rilevato la presenza diffusa di praterie umide, intervallate da seminativi di granoturco; ciò ha permesso la conservazione della percezione paesaggistica con numerosi punti panoramici in direzione del Montecchio sud, dell'alto Lario e del lago di Como. Il settore è attraversato da una strada di campagna (Via dei Ciacc) che funge anche da percorso ciclabile; l'accesso ai veicoli motorizzati non è stato impedito, ma risulta regolamentato (massimo 30 km/h). La conservazione nel tempo di questo settore è dovuta a due fattori ben evidenti: 1. Presenza della rete ferroviaria che ha bloccato l'espansione dell'ambito urbano. 2. I prati umidi, non del tutto bonificati, posti tra la ferrovia e il Montecchio sud.

Settore 4 - Montecchio di Montecchio e Erbiolo



Questo settore include parte del Montecchio nord, prima dell'ultimo sperone su cui sorge il noto Forte di Fuentes.

E' un'area quasi interamente ricoperta di vegetazione; fanno eccezione le località Roccolo e Montecchio. La vegetazione è composta in prevalenza da boschi misti originati dalla compenetrazione di Castagneti e Robinieti misti. Nelle zone rocciose prevalgono le formazioni a Erica arborea e Bagolaro. All'interno di questo settore è visibile un parco privato utilizzato per la riproduzione della fauna selvatica; il parco, delimitato con recinzione, appare ben tenuto. Le piante ivi presenti forniscono un'indicazione di massima di come dovrebbe essere conservata la vegetazione a ridosso dei Montecchi: esemplari di Bagolaro (*Celtis australis*) con altre specie autoctone come Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e Farnia.

Il settore 4 è attraversato da un sentiero molto importante dal punto di vista turistico (Sentiero dei Forti, simbolo SF, CAI di Colico). Il tracciato ha uno sviluppo complessivo di 4 km.

Settore 5 - Montecchio nord del Forte di Fuentes

Questo settore include il piccolo Montecchio, dove è insediato il Forte di Fuentes, e un dosso di modeste dimensioni noto come Monteggiolo.

L'area è ricoperta da vegetazioni miste composte essenzialmente da castagno, Robinieti e boschi misti. Gli affioramenti rupestri sono colonizzati da specie tipiche delle rocce silicee, quali: *Erica arborea*, *Sedum maximum*, *Sempervivum tectorum*, *Asplenium septentrionale*, *Rumex scutatus* e, in prossimità dei boschi umidi, il rarissimo *Oplismemum undulatifolium*.

Da Monteggiolo è possibile salire all'interno del Montecchio ove sorge il Forte di Fuentes, edificato a scopo difensivo nel 1603 da Enrique De Acevedo, un esempio unico di architettura fortificata in ambito lariano.

Prima del Forte occorre segnalare la presenza di un roccolo privato in buono stato di conservazione; la struttura, composta dai classici filari di carpino bianco, conserva ancora l'aspetto originario. La presenza dei roccoli testimonia che nel XIX secolo il territorio di Colico era cosparso di queste strutture che sorgevano, sia in montagna (il più alto era il "Corte del Pra"), che sui Montecchi; questi manufatti servivano per prendere gli uccelli da passo.

Il settore 5 è interessato dalla presenza di un percorso segnalato dal CAI di Colico (simbolo 9); il tracciato presenta una lunghezza complessiva di 7,5 km.

La sommità del Montecchio di Fuentes presenta punti panoramici in direzione della Valtellina, della Val Chiavenna e in particolare sul Pian di Spagna.

Settore 6 - Aree pianeggianti interposte tra i settori 4 e 5

Questo settore è una vasta area di forma poligonale che delimita e si interpone tra i settori 4 e 5. Questa porzione di territorio include al proprio interno svariati ettari di seminativi, di prati stabili umidi di valore naturalistico e, in prossimità del limite nord, locali appezzamenti di fragmiteti a canna palustre e lische. Le caratteristiche delle vegetazioni presenti (ricche di specie adatte a sopravvivere su suoli umidi), la relativa vicinanza del lago, del canale Borgofrancone e dell'Adda rendono l'area una zona di transizione con il Pian di Spagna. Tale continuità, purtroppo, è interrotta dal tracciato ferrovia Lecco - Sondrio e dalla SS. 36 del Lago di Como - Spluga. L'apertura paesaggistica del settore 5 è notevole e consente di approssimare lo sguardo in direzione dei due Montecchi (Settore 4 e 5) e delle montagne dell'Alto Lario (M. Berlinghera e Sasso Canale).

Settore 7 - Area di Fontanedo

E' una vasta area di forma poligonale avente per vertici, rispettivamente: Rodondello, Chiarello, Fontanedo e Monte Strecc.

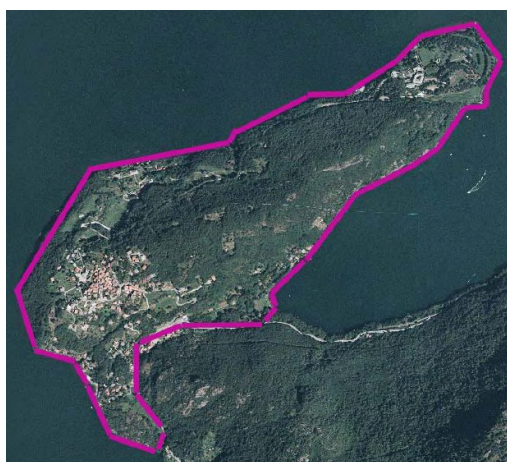
Il settore è suddivisibile in due porzioni distinte: la prima, comprendente l'asse Monte Strecc - Robustello, è caratterizzata dalla morfologia dell'alveo del torrente Inganna e presenta ambiti boscati



composti essenzialmente da robinieti misti o formazioni a *Buddleja davidii*. La seconda, posta lungo l'allineamento Fontanedo - Torre e Fontanedo - Chiarello, è ricoperta da pregevoli boschi di castagno con intercalate radure.

La presenza diffusa di una rete sentieristica contornata di elementi di rilevanza fa di questo settore un punto importante per apprezzare la porzione collino montana di Colico (600 m - 1000 m).

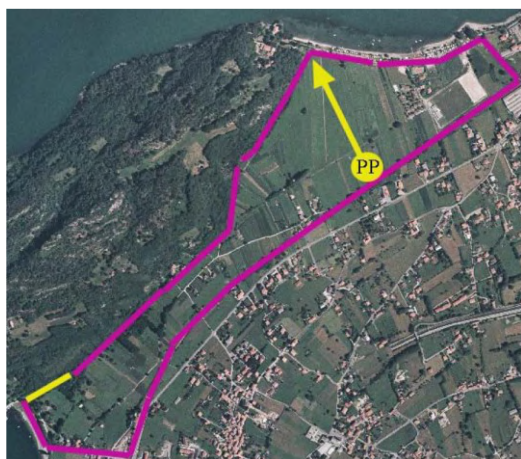
Il Settore 7 è interessato infatti dal passaggio di percorsi di rilevanza paesistica: l'anello di Fontanedo (Simbolo AF, CAI di Colico), l'anello Robustello (Simbolo n. 6, CAI di Colico), il sentiero del Breganin (simbolo n. 3, CAI di Colico), l'anello di Rusico (simbolo 1B, CAI di Colico), il rifugio Scoggione (Simbolo AF, CAI di Colico) e il sentiero dei torrenti (simbolo ST, CAI di Colico).



Settore 1



Settore 2



Settore 3



Settore 4



Settore 5



Settore 6

Figura 6.22: Emergenze naturalistiche/paesaggistiche riportate dal PGT vigente di Colico. Per il Settore 7 non è disponibile la mappa.

6.7 POPOLAZIONE, LA SALUTE UMANA

6.7.1 La popolazione

La struttura economico sociale offre alla popolazione residenze una dimensione di servizi e una qualità insediativa tale da produrre un effettivo vantaggio residenziale che è posto alla base di un incremento demografico che negli ultimi 30 anni del 27,9%. La dinamica della popolazione, anche negli anni



successivi alla analisi effettuata in sede di reazione del PGT vigente, dimostra un mantenimento del trend di crescita seppur inferiore ai primi decenni, visto che dal Censimento 2011 è risultata composta da 7.473 individui e alla data del 31/12/2021 si attesta attorno alle 8.033 unità (Fonte: Dati ISTAT).

L'incremento demografico è dovuto quasi esclusivamente dal saldo migratorio, che continua il trend positivo anche nell'ultimo decennio, pur non raggiungendo più le punte del periodo 2001-2008 nel quale l'incremento annuo era superiore alle 150 unità; nel 2021 è pari a +112 unità. Il dato negativo dell'ultimo periodo è che dal 2015 il saldo naturale è costantemente negativo con la punta massima pari a -30 unità nel 2021.

Nel 2020 la popolazione straniera residente si attesta sulle 671 unità (al 01/01/2019 - Fonte: dati ISTAT) attestandosi attorno 12% della popolazione residente.

Per quanto concerne la struttura della popolazione, vengono considerate tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Nell'anno 2002 la popolazione era strutturata nelle seguenti percentuali: 17,7% anziani, 69,0% adulti e 13,3% giovani. Al 31/12/2020 la struttura della popolazione si descrive con le seguenti percentuali: 22,6% di anziani, 64% di adulti e 13,4% di bambini e giovani.

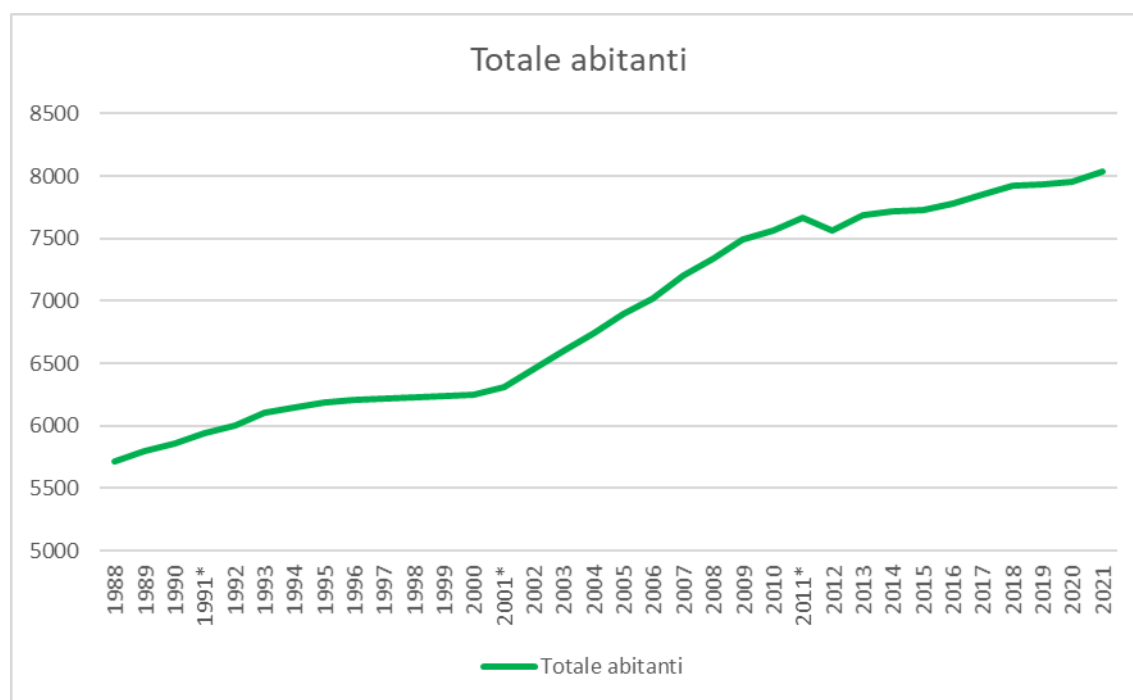


Figura 6.23 Popolazione residente (totale abitanti) nel comune di Colico

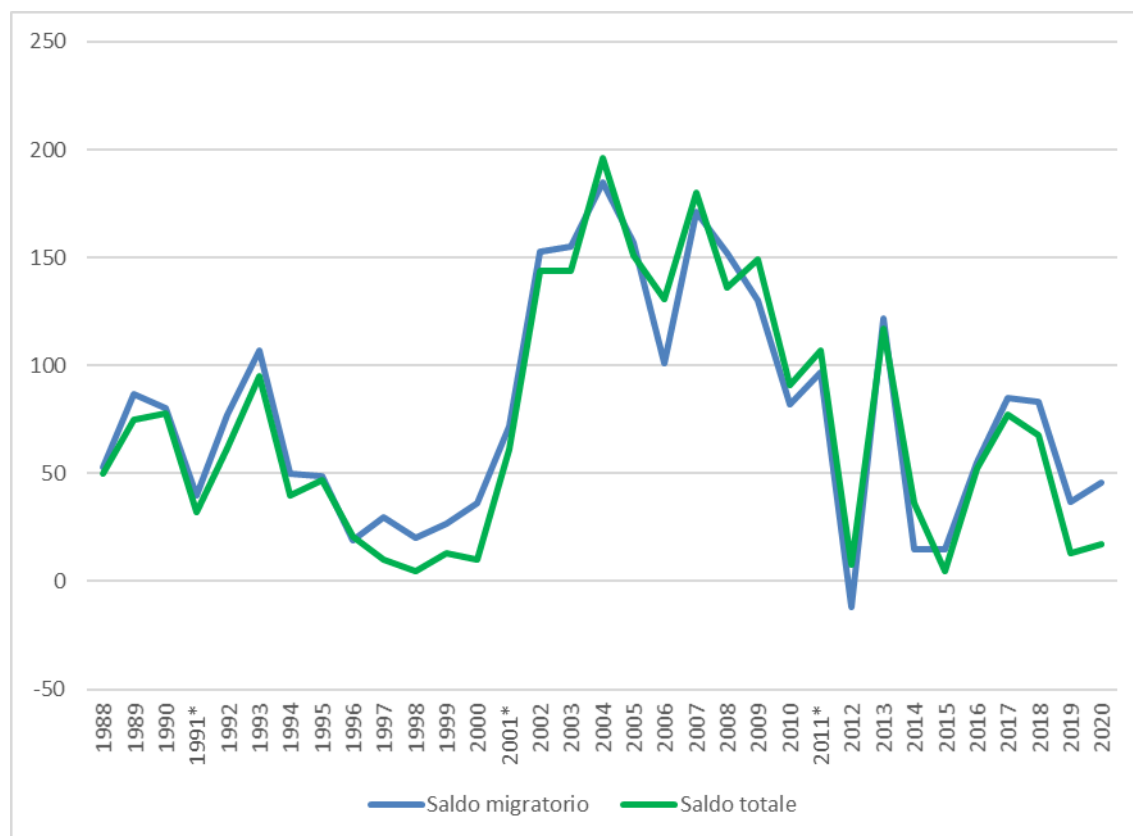


Figura 6.24 Saldo migratorio

6.7.2 Situazione socio-economica

L'area di Colico rappresenta una zona di congiunzione tra diverse economie: a sud, l'area metropolitana brianzola e milanese, con produzione principalmente terziaria, e l'area della provincia di Sondrio, a carattere prevalentemente turistico. A seguito dell'influenza delle diverse tipologie di economie che lo circondano, il comune di Colico è caratterizzato sia da una forte componente turistica sia da una componente manifatturiera.

Il "Piano per la competitività e lo sviluppo dell'area lariana" presentato nel febbraio 2019 dalla Camera di Commercio Como – Lecco sintetizza trasformazione produttiva e sociale che si è verificata nell'ultimo decennio.

La società lecchese appare come un sistema segnato dalla globalizzazione pur mantenendo un solido nocciolo nel manifatturiero diretto, importante, centrato sull'aggancio alle filiere internazionali della meccanica in trasformazione, un importante insediamento di saperi con il Politecnico. Il settore terziario e dello sviluppo turistico sono comunque settori stabili che non hanno visto retrocessioni rispetto al precedente decennio pur con qualche difficoltà.

Più in generale la situazione nella provincia di Lecco vede un recupero, rispetto agli anni della crisi nell'ultimo triennio, su produzione, ordini e fatturato mentre non sono stati ancora recuperati i livelli di ricchezza pre-crisi. In termini reali il valore aggiunto complessivo dell'area vasta lariana (Como+Lecco) tra 2008 e 2017 è diminuito dell'8,5%, mentre la ricchezza pro-capite (sempre in termini reali) è diminuita dell'11,1% da oltre 27.000 euro a 24.300.

La disoccupazione è diminuita e l'occupazione è cresciuta oltre i livelli del 2008, con un ritmo più accelerato a Lecco rispetto a Como.

La mobilità professionale oltre i confini dell'area vasta lariana cresce di anno in anno, risentendo dell'attrattività del polo produttivo milanese (compresa la Brianza monzese), con flussi di interscambio



consistenti verso i bacini manifatturieri laterali di Varese e Bergamo e gli interscambi frontalieri con il Ticino.

Il campo manifatturiero si conferma il motore economico principale, in termini di occupazione e valore aggiunto e di moltiplicatore allargato anche per l'economia terziaria.

Allo stesso tempo, l'industria manifatturiera lariana ha vissuto un assottigliamento (progressivo negli ultimi trent'anni): il valore aggiunto manifatturiero in termini reali tra 2000 e 2015 si è contratto del 19% e la base produttiva industriale dell'area vasta tra 2001 e 2016 ha perso oltre il 30% delle imprese attive (Lombardia -28%), così come degli addetti. Tuttavia la contrazione della base produttiva e occupazionale manifatturiera ha prodotto anche riqualificazione e poi ripresa: l'industria lariana è uscita dagli anni 2008 - 2017 con livelli produttivi più elevati rispetto alla fase antecedente alla crisi. Il recupero dei livelli produttivi pre-crisi non c'è stato per l'artigianato, nonostante anche il mondo della micro-impresa abbia recuperato posizioni negli ultimi tre anni.

L'importante settore delle costruzioni, che prima della crisi era trainante, nella sua attuale configurazione ha cessato per ora di rappresentare una alternativa occupazionale al lavoro manifatturiero.

Il turismo ha aumentato il suo peso nell'economia del territorio, sebbene in misura minore che nella provincia comasca.

Le analisi precedentemente effettuate confermano la dinamica di crescita delle attività economiche insediative nel territorio comunale che, confrontate con i territori circostanti e con i poli aggreganti dei territori limitrofi, fanno emergere la peculiarità del Comune di Colico.

L'elemento di maggiore rilevanza dal punto di vista economico e sociale del comune di Colico è la presenza del polo produttivo del trivio di Fuentes, posto alla confluenza di tre provincie e immediatamente collegato alla viabilità principale rappresentata dalla S.S. 36. L'area, sviluppata attraverso un piano degli insediamenti produttivi, negli ultimi decenni è divenuta un polo di grande rilevanza sovracomunale, che occupa una superficie di 448.000 m² con una superficie coperta complessiva di circa 26.000 m².

Si tratta del polo produttivo di maggiore dimensione nell'ambito territoriale dell'Alto Lago, Valchiavenna e bassa Valtellina ed è un polo attrattore per l'occupazione di tutte queste realtà territoriali. Nei territori comunali sono presenti altre aree produttive e polifunzionali che occupano una superficie complessiva di 92.500 m².

Nel comune di Colico sono presenti e attive, alla data del febbraio 2022, n. 846 attività economiche di cui il 10% appartiene al settore primario, il 28% al settore secondario ed il 62% al settore terziario.

La domanda di lavoro rappresenta una delle cause di attrattività del comune, infatti da un'analisi estrapolata dal portale dell'ISTAT, negli anni dal 2017 al 2019 il numero di addetti delle unità locali delle imprese attive è cresciuto di circa il 10%, dato soprattutto dalla posizione di frontiera del comune e di collegamento fra diversi modelli di sviluppo e dalla capacità di sviluppare un'economia in grado di cogliere le opportunità di lavoro offerte da vari settori, in particolare l'edilizia, l'industria e il turismo.

6.8 TRAFFICO E VIABILITÀ

6.8.1 Rete stradale

La rete infrastrutturale stradale della Provincia di Lecco risulta condizionata dalla morfologia del territorio, nonché dal sistema insediativo e produttivo, che ha notevolmente influito nella creazione e nel progressivo rafforzamento della direttrice principale di spostamento sud-nord tra Milano e Lecco (SS 36 del Lago di Como e dello Spluga), che prosegue oltre il capoluogo, dando accesso dalla pianura lombarda e alla Valtellina (tramite la SS 38 dello Stelvio) ed alla Valchiavenna.



Il percorso costituito dal tratto della SS 36 “del Lago di Como e dello Spluga” sull’itinerario Milano-Monza-Lecco costituisce il collegamento primario tra Milano e Lecco con un tracciato per la gran parte a doppia carreggiata con due corsie per ogni senso di marcia e svincoli dedicati. La SS 36 ha il suo inizio a Monza, dove termina la SP n° 5 della Provincia di Milano e, attraversata la Brianza milanese, entra nel territorio provinciale di Lecco nel comune di Nibionno, per proseguire fino al capoluogo. Da qui l’arteria prosegue, sempre in doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia, prima con l’attraversamento sotterraneo della città e poi, fino a Colico, con un percorso in gran parte in galleria e su viadotti. Il traforo del Monte Barro, inaugurato nel 1999, e l’attraversamento sotterraneo dell’area urbana di Lecco, hanno contribuito alla continuità del tracciato e a velocizzare l’accesso per la Valtellina. Questo percorso rappresenta il collegamento primario da Lecco verso la Valtellina, la Valchiavenna e lo Spluga.

In seguito si riportano i dati aggiornati al 2020 in merito al traffico medio giornaliero annuale lungo la SS36 (dati ANAS <https://www.stradeanas.it/it/le-strade/osservatorio-del-traffico/dati-traffico-medio-giornaliero-annuale>).

Tabella 6.4: TMGA rilevato nelle stazioni lungo la SS36 - Anas

POSTAZIONE	STRADA	KM	COMUNE	PROVINCIA	CONSISTENZA GG	LEGGERI	PESANTI
303004	SS36	42,6	Suello	LC	352	37.017	2.152
3488	SS36	49,3	Lecco	LC	246	48.500	2.576
10051	SS36	55,8	Abbadia Lariana	LC	222	29.822	1.004
417	SS36	59	Abbadia Lariana	LC	321	15.026	1.743

Il tratto della SP 72, parallelo alla SS36 sull’itinerario Lecco – Colico è l’unico percorso che collega gli insediamenti costieri ed i centri abitati sulla sponda orientale del Lario. E’ quindi caratterizzato da un traffico locale, che ha principalmente origine o destinazione i paesi rivieraschi e con un traffico pesante limitato. Presenta numerose gallerie e in alcuni tratti la piattaforma stradale risulta inadeguata.

La viabilità sopra descritta risulta particolarmente congestionata durante il weekend a causa degli spostamenti verso mete turistiche lacuali, il PRMT, come descritto nel paragrafo 5.4 ha programmato una specifica azione:

V22- Interventi di accessibilità alla Valtellina - AdP Valtellina

L’obiettivo di potenziare e riqualificare la rete stradale di accesso alla Valtellina e alla Valchiavenna - avviato a seguito dell’alluvione del 1987 con il Piano di ricostruzione e sviluppo approvato nel dicembre 1992 in attuazione della legge 102/90 (Legge Valtellina) - è stato sviluppato da Regione Lombardia a partire dalla progettazione di una serie di nuove varianti alla Strada Statale 38 (nei tratti Colico-Tirano e a Bormio) e alla Strada Statale 36 (da Gera Lario a Chiavenna). In sintesi, l’insieme di questi interventi consiste, per la Statale 38, nella realizzazione di varianti complete agli abitati di fondovalle, con tipologia stradale a doppia o a semplice corsia per senso di marcia a seconda del contesto territoriale attraversato. Il potenziamento della S.S. 36 è invece impostato sulla riqualifica in sede della viabilità principale esistente e su una nuova variante all’abitato di Chiavenna a carreggiata semplice. Il quadro complessivo delle opere è articolato in sette lotti funzionali di intervento, con priorità alla realizzazione della Variante di Morbegno (suddivisa in 1° e 2° stralcio), della Variante di Tirano, della Variante di Bormio Santa Lucia e del completamento della tangenziale di Sondrio. Per l’attuazione di tali opere Regione Lombardia ha promosso e coordinato la stipula di un apposito

Accordo di Programma con lo Stato, sottoscritto il 18 dicembre 2006. Riferimenti programmatici: AdP Valtellina, Legge Obiettivo, Legge 102/90, PTR, PTR Media e Alta Valtellina VIA: procedura nazionale conclusa (Variante Cosio-Tartano); procedura regionale conclusa (Variante di Bormio per S. Lucia); procedura regionale (Variante di Tirano – stralcio prioritario Tangenziale di Tirano; Variante di Tirano – completamento; Completamento Tangenziale di Sondrio; Riqualifica Gera Lario-Chiavenna SS 36; Variante Tartano- Sondrio; Variante Tresivio-Stazzona).

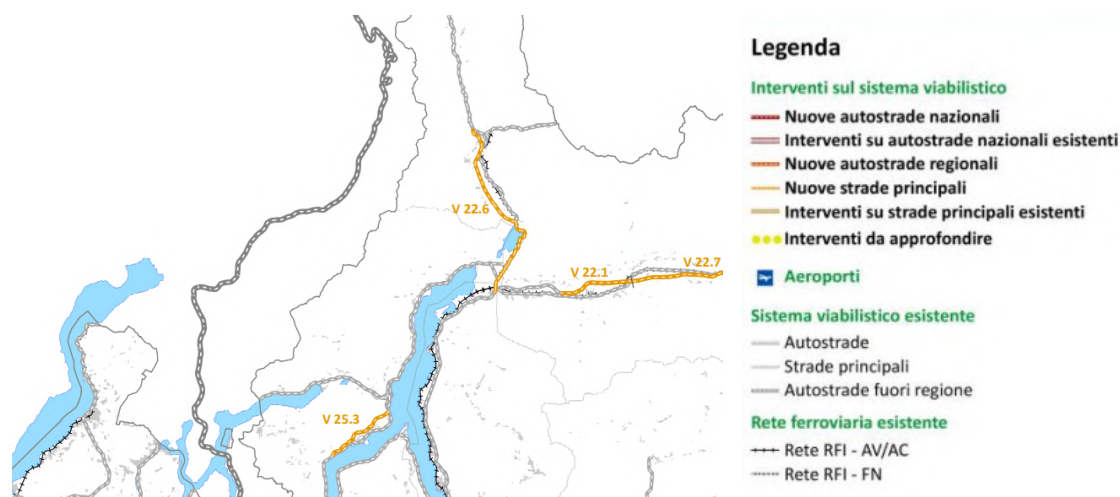


Figura 6.25: PTRM – Stralcio Tav. 3 “Interventi sulla rete viaria”

6.8.2 Rete Ferroviaria

La linea FS 180 Milano - Tirano, di livello regionale è l’asse ferroviario di collegamento tra Milano e la Valtellina, passando per Lecco. La linea è a doppio binario fino a Lecco mentre prosegue a binario unico costeggiando i centri rivieraschi della sponda lecchese del Lario e lungo il solco della Valtellina. Convergono sulla città di Lecco anche le linee a binario unico e di carattere locale:

- FS 171 Milano – Monza – Molteno – Oggiono - Lecco
- FS 186 Lecco – Bergamo
- FS 170 Como - Molteno - Lecco

Sulla tratta della linea FS 180 che interessa il presente Piano il traffico ferroviario è costituito da:

- un treno regionale diretto (ferma a Lecco, Varenna, Bellano e Colico) ogni due ore sia in direzione Tirano che in direzione Milano. I diretti hanno frequenza oraria nelle ore di punta;
- un treno regionale locale (ferma in tutte le stazioni) ogni ora in entrambe le direzioni.

Al fine di ridurre il traffico veicolare e agevolare una mobilità più sostenibile la Regione Lombardia attraverso il PRMT, come descritto nel paragrafo 5.4, ha previsto un’apposita azione per la rete ferroviaria in prossimità del Comune di Colico:

Azione F13. Riqualificazione Lecco-Sondrio-Tirano e Colico-Chiavenna

Le linee ferroviarie della Valtellina e della Valchiavenna, a binario singolo, sono attrezzate con standard tecnologici e infrastrutturali coerenti con un servizio ferroviario prevalentemente locale. Al fine di migliorare qualitativamente il servizio offerto, con la diminuzione dei tempi di percorrenza e una maggiore integrazione dei servizi delle due linee, sono stati avviati interventi che consentiranno la diminuzione dei tempi tecnici di gestione di una linea a binario unico (“incroci di treni”) e il potenziamento degli impianti per l’alimentazione elettrica. E’ inoltre in corso di ultimazione la riqualificazione e la messa in sicurezza della stazione di Morbegno. Viene prevista la realizzazione nella stazione di Olgiate di un punto di comunicazione fra i binari, per evitare situazioni di paralisi della linea in caso di arresto di un convoglio ferroviario fra le stazioni di Calolziocorte e Carnate. Al fine di

velocizzare le linee della Valtellina assume rilevanza il tema della risoluzione delle interferenze con il traffico locale, per cui è in corso di definizione un programma di interventi tesi alla rimozione/soppressione dei passaggi a livello, senza o con opere sostitutive. Con questo intervento si potrà procedere a completare il servizio orario RE Milano-Tirano e sarà definitivamente migliorato il sistema di corrispondenze a Colico verso Chiavenna con i treni RE.

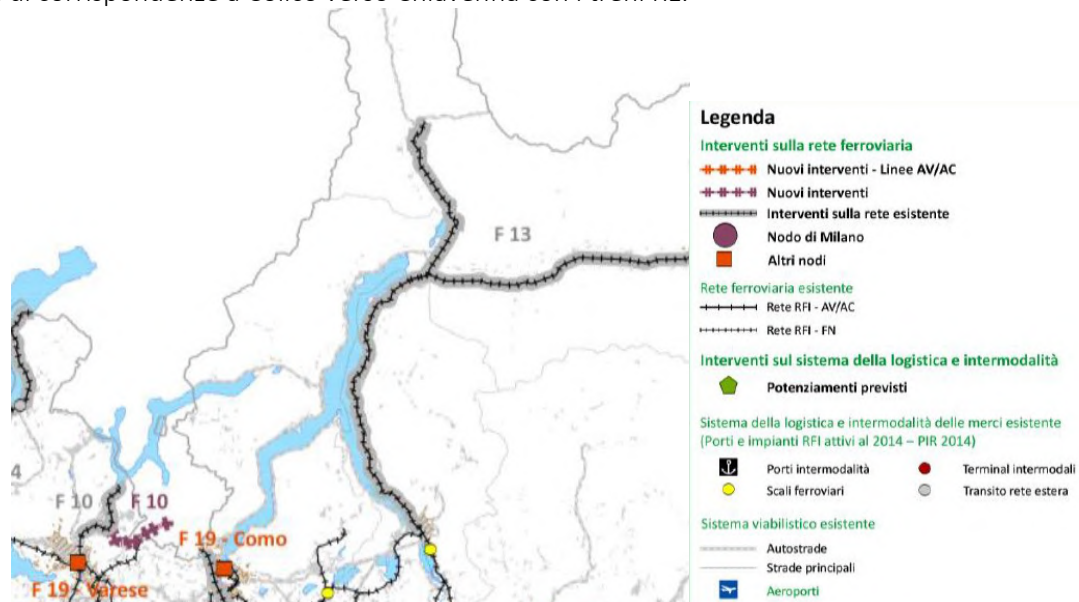


Figura 6.26: PRMT - Stralcio tavola 1 - Interventi sulla rete ferroviaria e sul sistema della logistica e intermodalità delle merci

6.9 OPZIONE ZERO

Nei paragrafi sopra è riportata un'analisi dello stato di fatto delle differenti componenti ambientali rilevanti per il Comune di Colico. La variante proposta vede l'adeguamento alla L.R. 31/2014 come previsto da normativa vigente e una revisione degli ambiti di trasformazione del vigente PGT e proposta di ambiti di rigenerazione come previsto dall'art. 8bis della L.R. 12/2005. L'opzione zero corrisponde alla non attuazione della variante proposta che non implica variazioni dell'attuale sistema ambientale ma risulta in contrasto con l'obiettivo regionale di riduzione del consumo di suolo.

6.10 ANALISI SWOT E COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI VARIANTE PROPOSTI

L'Analisi SWOT (SWOT = *Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats*) ha lo scopo di identificare l'esistenza e la natura dei punti di forza, di debolezza e la presenza di opportunità e di minacce sul territorio in esame.

Su di essi verranno elaborate le azioni che tenderanno a: evidenziare i punti di forza, eliminare i punti di debolezza, sfruttare le opportunità e attenuare le minacce.

I punti di forza e di debolezza sono endogeni, cioè emergono dalle informazioni ricavate a livello locale, mentre i rischi e le opportunità hanno origine esogena, cioè derivano da politiche, piani e programmi o decisioni differenti da quelle del Piano in corso di predisposizione e comunque non dipendenti dall'Ente che pianifica.



PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
1.Valore ambientale e paesaggistico del territorio comunale 2.Presenza di quattro siti Natura 2000 e un'area protetta al confine con il territorio comunale 3.Presenza di una rete di sentieri e piste che potrebbero costituire un'offerta per l'escursionismo a piedi e in mountain bike e uno sviluppo del turismo eco-compatibile del territorio 4.Collegamenti stradali e ferroviari con il capoluogo provinciale e altri centri importanti quali la Città Metropolitana di Milano. 5.Forte rilevanza -in termini economici e di forza – lavoro –della filiera cognitiva legata ai settori della meccanica/meccatronica e dei servizi alla filiera dell'energia; 6. Vicinanza con importanti poli universitari (sede territoriale di Lecco del Politecnico di Milano) e della ricerca (CNR, sede di Lecco)	1.Intensità di traffico, soprattutto durante il weekend e i periodi festivi lungo la SS36 e il resto della viabilità locale. 2.Debol sistema di trasporto pubblico 3.Necessaria implementazione dei percorsi ciclopeditoni
OPPORTUNITA'	MINACCE
1.Valorizzare l'ambiente naturale e la rete ecologica 2.Valorizzare il territorio con nuove forme di turismo volte alla sostenibilità ambientale 3.Potenziare l'offerta di mobilità ciclo-pedonale 4.PLS dei Montecchi 5.Incentivare la riconversione del patrimonio edilizio esistente 6.Migliorare le sinergie e i collegamenti con il territorio circostante	1.Eccessiva occupazione di suolo con perdita delle identità paesistiche del territorio; 2.Sviluppo del territorio e delle sue funzioni non omogeneo dovuta a pianificazione territoriale precedente non valutata attentamente

Di seguito si riporta quindi una matrice che mette a confronto Obiettivi e Azioni proposti con le considerazioni emerse dall'Analisi Swot riportata sopra.

LEGENDA

+: Influenza positiva

-: Influenza negativa



Tabella 6.5: Analisi di coerenza interna tra obiettivi, azioni e contesto circostante

	OBIETTIVO A					OBIETTIVO B					OBIETTIVO C						OBIETTIVO 4						OBIETTIVO E				OBIETTIVO F						OBIETTIVO G			OBIETTIVO H			OBIETTIVO I		OBIETTIVO J								
	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	E.1	E.2	E.3	E.4	F.1	F.2	F.3	F.4	F.5	F.6	G.1	G.2	G.3	H.1	H.2	H.3	I.1	I.2	J.1	J.2	J.3	J.4					
Punti Forza																																																	
PF1							-				+	+	+	+	+	+	+										+		+	+	+	+				+	+	+					+						
PF2														+													+		+	+	+	+				+	+	+											
PF3													+	+	+														+	+	+			+	+	+													
PF4									+					+	+																		+	+	+	+	+	+		+									
PF5						+	+			+																							+																
PF6																																								+	+								
Punti di Debolezza																																																	
PD1								+									-	-	-	-												+	+	+	+	+													
PD2								+																											+	+			+	+									
PD3													+	+															+	+	+	+				+	+	+											
Opportunità																																																	
O1											+		+	+		+	+		+	+							+		+	+	+	+				+	+	+											
O2																		+	+		+								+	+	+				+	+	+												
O3													+	+																+	+	+				+	+	+											
O4																											+	+																					
O5			+					+											+							+		+															+	+					
O6									+					+																			+	+		+	+	+	+	+									
Minacce																																																	
M1	+	+	+	+	+		-	-															+	+	+	+																							
M2																																																	



7. POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

La valutazione degli effetti ambientali del Piano di Governo del Territorio del comune di Colico costituisce un'attività fondamentale dell'intero percorso di VAS, da cui scaturisce la possibilità di definire misure adeguate per il monitoraggio degli effetti del Piano sull'ambiente e quindi di introdurre elementi correttivi in corso di redazione in grado di garantirne la sostenibilità ambientale, e di individuare adeguate misure di mitigazione e compensazione per gli eventuali effetti negativi sull'ambiente.

Per analizzare gli effetti del Piano sull'ambiente, oltre ai criteri di compatibilità ambientale che riguardano le componenti biotiche e abiotiche, si prenderanno in considerazione anche i criteri di compatibilità che riguardano il paesaggio e il patrimonio storico-culturale (centri storici, tracciati fruibili, ecc.), le dinamiche di sviluppo economiche e sociali in essere.

7.1 VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO CON I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Per una valutazione della sostenibilità territoriale gli obiettivi del Piano vengono confrontati con un elenco di criteri di compatibilità ambientale.

I criteri di compatibilità ambientale derivano dalle analisi effettuate sugli strumenti di pianificazione sovraordinata e dai documenti europei esposte nei capitoli precedenti e che possono essere ricondotte allo schema proposto in tabella; gli stessi obiettivi vengono messi in relazione con gli obiettivi del Piano.

I differenti colori nella tabella mostrano gli obiettivi di sostenibilità ambientale che trovano maggiore riscontro con gli obiettivi proposti dal Piano.

COMPONENTE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA PERSEGUIRE	
Flora, Fauna e biodiversità	Tutelare e valorizzare la biodiversità, gli habitat, la flora e la fauna. - Potenziare la rete ecologica. - Promuovere interventi di miglioramento/conservazione degli habitat. - Sensibilizzare sulle problematiche ambientali, anche in termini di formazione in campo ambientale	TUTELARE E VALORIZZARE LA BIODIVERSITÀ
Aria e fattori climatici	- Ridurre le emissioni di gas a effetto serra. - Contenere fenomeni di inquinamento dell'aria (es: incendi).	TUTELARE L'ATMOSFERA
Acqua	- Tutelare e valorizzare il patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti. - Conservare la qualità delle risorse idriche.	TUTELARE LE RISORSE IDRICHE



COMPONENTE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA PERSEGUIRE	
Suolo e sottosuolo	-Tutelare la qualità dei suoli e contenere il consumo di suolo. -Proteggere il suolo da forme di inquinamento puntuale e diffuso. -Prevenire forme di erosione e di dissesto idrogeologico.	TUTELARE IL SUOLO E IL SOTTOSUOLO
Beni materiali, culturali, architettonici, archeologici	-Valorizzare le peculiarità storiche, culturali, architettoniche presenti sul territorio. -Incentivare interventi di qualità e promuovere l'integrazione paesistica ambientale degli interventi	VALORIZZARE IL PATRIMONIO STORICO E CULTURALE
Paesaggio	-Tutelare e valorizzare gli ambiti di qualità paesistica.	TUTELARE IL PAESAGGIO
Popolazione e salute umana	-Conservazione e miglioramento della qualità dell'ambiente urbano. -Miglioramento dei servizi offerti alla cittadinanza. -Promuovere la collaborazione delle associazioni locali per uno sviluppo sociale.	MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA UMANA
Economia e turismo	-Promuovere i prodotti tipici locali. -Incentivare forme di turismo consapevole ed eco-compatibile. -Incentivare eventi e manifestazioni locali. -Potenziare ed adeguare le strutture turistico-ricettive. -Favorire realtà produttive di piccole dimensioni.	PROMUOVERE FORME DI SVILUPPO ECO-COMPATIBILI
Rumore	-Tutelare l'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico.	LIMITARE L'INQUINAMENTO ACUSTICO
Campi elettromagnetici	-Protezione della popolazione all'esposizione di campi elettromagnetici generati da elettrodotti.	LIMITARE L'INQUINAMENTO DA ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI
Radiazioni ionizzanti	-Evitare di creare nuove fonti di inquinamento che generino campi ionizzanti	NON GENERARE INQUINAMENTO DA ESPOSIZIONE A CAMPI IONIZZANTI



COMPONENTE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA PERSEGUIRE		
Rifiuti	-Valorizzare la risorsa rifiuto con politiche di riduzione a monte e incentivare la raccolta differenziata. -Incentivare la produzione di energia alternativa.	VALORIZZARE	LA RISORSA RIFIUTO
Mobilità e trasporti	-Ottimizzare il servizio pubblico di collegamento con gli altri centri urbani vicini. - Realizzare/potenziare i collegamenti ciclo-pedonali. - Realizzare aree verdi, parcheggi adeguati, aree pubbliche.	OTTIMIZZARE	LA MOBILITÀ E I SERVIZI
Energia	-Diminuire l'impiego di energie da fonti non rinnovabili. -Incrementare l'utilizzo di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili (solare, fotovoltaico, geotermico). -Utilizzare le risorse rinnovabili entro i limiti delle possibilità di rigenerazione.	PROMUOVERE	L'UTILIZZO DELLE RISORSE RINNOVABILI ENTRO I LIMITI DELLA POSSIBILITÀ DI RIGENERAZIONE

Gli obiettivi generali del PGT di Colico trovano maggiore coerenza con gli obiettivi di tutela del paesaggio, di ottimizzazione della mobilità e dei servizi e gli obiettivi di tutela della risorsa suolo; in seconda istanza con gli obiettivi di valorizzazione del patrimonio storico e culturale, di migliorare la qualità della vita umana, seguiti dalla tutela e valorizzazione della biodiversità e infine da quelli di promozione di forme di sviluppo eco-compatibili.

Per quello che concerne il consumo del suolo, in un'ottica di riduzione, la variante del PGT prevede una parziale riconferma delle previsioni del PGT vigente in quanto alcune aree poste in prossimità delle aree agricole di pregio sono state escluse dalle trasformazioni. Inoltre la variante prevede di restituire aree precedentemente trasformabili ad aree agricole.

Anche se la variante al PGT non sviluppa tutti gli obiettivi di sostenibilità ambientale e ne tocca marginalmente alcuni (ad esempio non contempla obiettivi specifici sulla limitazione dell'inquinamento acustico, sulla promozione di utilizzo di risorse rinnovabili, di tutela delle risorse idriche o della qualità dell'aria), non sono comunque presenti obiettivi discordanti dai principi di sostenibilità comunitari, nazionali e locali individuati.

Infine, gli obiettivi generali della variante di piano sono generalmente coerenti con i principi di sostenibilità ambientale previsti nelle diverse pianificazioni e programmazioni a livello locale e sovralocale (capitolo 5).

Mettendo in relazione gli obiettivi proposti dalla variante con le componenti ambientali è possibile individuare con quali di esse sussista una interferenza:

- positiva +
- negativa -
- oppure alcuna interferenza (vuoto).



Gli obiettivi sono espressi in termini generali e per alcuni non sempre è possibile esprimere una valutazione; ciascun obiettivo è declinato in un primo elenco di “azioni” più dettagliate in relazione alle quali è stata effettuata la valutazione. In Tabella 7.1 è riportata – dove possibile – una valutazione dei possibili effetti di tali azioni sulle componenti ambientali. Le “azioni” sono più che altro espressione di indirizzi di pianificazione e pertanto vengono valutate in termini di effetti potenzialmente positivi o elementi di attenzione di cui tenere conto nella progettazione attuativa.

In alcuni casi le “azioni” previste per ogni obiettivo non sono sufficientemente di dettaglio per poter effettuare una valutazione oppure non implicano attività che manifestano una precisa interazione con la componente sono pertanto ininfluenti per via della natura stessa dell’azione (“Definizione delle modalità di intervento”, “Applicazione delle normative” ecc.).

Le azioni sono state valutate come possibile causa di:

- *Effetti positivi*: sono stati valutati in relazione ad azioni legate al mantenimento e al ripristino (contrasto al consumo di suolo o aumento delle aree aperte a verde per la biodiversità), al miglioramento delle condizioni di vita, qualità dell’aria, valorizzazione dei beni paesaggistici o legate alla creazione di collegamenti tra aree (contrasto alla frammentazione);
- *Elementi di attenzione*: si tratta per lo più di elementi legati al potenziale aumento dei flussi turistici (da determinare nei singoli casi sulla base delle esigenze di regolamentazione dei siti stessi) oppure dalla necessità di un’attenta valutazione della localizzazione puntuale dell’intervento in fase di progettazione attuativa per via delle sensibilità di alcuni territori;
- *Entrambi*: laddove vi siano azioni che da un lato possono portare effetti positivi ma che nella loro attuazione possono sviluppare delle criticità.



Tabella 7.1 Confronto Obiettivi-azioni di Piano e componenti ambientali

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	ATMOSFERA	SUOLO	ACQUE	BIODIVERSITA'	PAESAGGIO	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	TRAFFICO	NOTE
A	1. ANALISI DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE INDIVIDUATI DAL PGT VIGENTE.								SI VEDA ANALISI AMBITI
	2. DEFINIZIONE DELLA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO CON L'UTILIZZO DEI PARAMETRI REGIONALI E PROVINCIALI.		+		+				SI VEDA ANALISI AMBITI
	3. DEFINIZIONE DEGLI AMBITI DI RIGENERAZIONE		+						SI VEDA ANALISI AMBITI
	4. REDAZIONE DELLA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO		+						SI VEDA ANALISI AMBITI
	5. DEFINIZIONE DELLE QUANTITÀ DI RIDUZIONE		+						SI VEDA ANALISI AMBITI
B	1. MANTENIMENTO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE E TERZIARIE ESISTENTI								NESSUNA MODIFICA DELLO STATO DI FATTO
	2. INSERIMENTO DI NORMATIVE CHE FAVORISCANO L'EVENTUALE NECESSITÀ DI POTENZIAMENTO DELLE ATTIVITÀ	-	-	-	-	-	+		GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI DOVRANNO ESSERE APPPOSITAMENTE VALUTATI UNA VOLTA DEFINITE LE SPECIFICHE AZIONI PREVISTE E LE ATTIVITÀ DA INSEDIARE SUL TERRITORIO
	3. MIGLIORAMENTO DEI SERVIZI	+			+/-		+		UN MIGLIORAMENTO GENERALE DEI SERVIZI COMPORTEREBBE UNA GESTIONE PIÙ SOSTENIBILE DEL TERRITORIO ANCHE IN APPLICAZIONE DELLE NUOVE TECNOLOGIE DISPONIBILI NEI DIVERSI SETTORI. IMPATTO SULLA POPOLAZIONE POSITIVO. I SINGOLI INTERVENTI DOVRANNO ESSERE VALUTATI SECONDO LA NORMATIVA VIGENTE.
	4. DEFINIZIONE DI UN PROJECT FINANCING PER IL RECUPERO DELL'AREA EX SCUOLE E MUNICIPIO QUALE CENTRO DI SERVIZI E POLO ATTRATTORE, VALUTANDO LA REALIZZAZIONE DI PARCHEGGI MULTIPIANO E L'INSERIMENTO DI ATTIVITÀ RICETTIVE						+		



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	ATMOSFERA	SUOLO	ACQUE	BIODIVERSITA'	PAESAGGIO	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	TRAFFICO	NOTE
	5. SVILUPPO DI AZIONI CHE FAVORISCANO UN RUOLO CENTRALE DI CERNIERA TRA LA BASSA VALTELLINA, LA VALCHIAVENNA E L'ALTO LAGO OCCIDENTALE					+		+	AZIONE GENERALE NON VALUTABILE ALLO STATO ATTUALE DI PIANIFICAZIONE. POTENZIALMENTE POSITIVA IN UN'OTTICA DI SVILUPPO TERRITORIALE E RICETTIVO.
C	1. VALORIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PAESAGGIO, DELLE PREESISTENZE STORICO CULTURALI					+	+		
	2. VALORIZZAZIONE DELLE FORME DI ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO GENERATE ANCHE DALL'USO AGRICOLO, STORICO TRADIZIONALE DEL PAESAGGIO DI CONOIDE E DELLE AREE PIANEGGIANTI		+		+	+			EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI PER IL MANTENIMENTO DEGLI EDIFICI RURALI TRADIZIONALI
	3. TERRITORIO DI MONTAGNA CONCEPITO QUALE ELEMENTO DI FRUIZIONE DEL PAESAGGIO DI VERSANTE CON LA FORMAZIONE DI PERCORSI CHE PONGONO IN RELAZIONE LA MONTAGNA CON IL LAGO				+/-	+	+		EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI DATI DA NUOVI COLLEGAMENTI IN AMBITO FRAMMENTATO POSSIBILE AUMENTO DI PRESSIONE ANTROPICA
	4. DEFINIZIONE DEI PERCORSI CICLOPEDONALI DI COLLEGAMENTO CON LE REALTÀ LIMITROFE ED IN PARTICOLARE CON LA RISERVA NATURA PIAN DI SPAGNA, SENTIERO VALTELLINA, PISTE CICLABILI DEI TERRITORI CONTERMINI	+			+/-		+	+	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI DATI DA NUOVI COLLEGAMENTI IN AMBITO FRAMMENTATO VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE FRUIBILE RIDUZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE CON POTENZIALE IMPATTO POSITIVO SULL'ATMOSFERA E SUI FLUSSI DI TRAFFICO
	5. DEFINIZIONE DI UN SISTEMA DI PERCORSI CHE PREVEDONO UN COLLEGAMENTO VERSO SUD CON I COMUNI DI DORIO, DERVIO, BELLANO	+		+	+/-		+	+	ELEMENTO DI ATTENZIONE IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE ESATTA DEI TRACCIATI POSSIBILE AUMENTO DEL CARICO ANTROPICO EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI DATI DA NUOVI COLLEGAMENTI IN AMBITO FRAMMENTATO



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	ATMOSFERA	SUOLO	ACQUE	BIODIVERSITA'	PAESAGGIO	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	TRAFFICO	NOTE
									ELEMENTO DI ATTENZIONE IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE ESATTA DEI TRACCIATI
									VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE FRUIBILE RIDUZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE CON POTENZIALE IMPATTO POSITIVO SULL'ATMOSFERA E SUI FLUSSI DI TRAFFICO
	6. MANTENIMENTO DEI CANNOCCHIALI VISIVI ESISTENTI CON L'INTRODUZIONE DI VARCHI INEDIFICABILI CHE GARANTISCONO LA LETTURA DI ELEMENTI PECULIARI DEL TERRITORIO		+		+	+			EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI DATI DALL'INEDIFICABILITÀ
D	1. LAGO DI COMO E PAESAGGI DELLE ACQUE SUPERFICIALI CONGIUNTAMENTE AGLI ELEMENTI MORFOLOGICI DI RIVIERA QUALI ELEMENTI PER LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E PER LA INDIVIDUAZIONE DI FORME DI ECONOMIA GREEN								NON VALUTABILE
	2. POTENZIAMENTO DELLE ATTIVITÀ ALBERGHIERE CON L'INDIVIDUAZIONE DI AREE SPECIFICHE DESTINATE A TALE SCOPO						+	-	L'AUMENTO DELL'OFFERTA RICETTIVA POTREBBE COMPORTARE UN AUMENTO DEL FLUSSO DI TRAFFICO LUNGO LA RETE STRADALE ESISTENTE GIÀ ATTUALMENTE CONGESTIONATA
	3. VALUTAZIONE DELLE MODALITÀ DI INTRODUZIONE DI FORME RICETTIVE NON ALBERGHIERE CHE COSTITUISCANO UNA RICETTIVITÀ DIFFUSA NEL TERRITORIO COMUNALE						+		
	4. INCENTIVI PER LA TRASFORMAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO, ANCHE DELL'INVENDUTO ESISTENTE IN FORME DI RICETTIVITÀ DIFFUSA, QUALI APPARTAMENTI PER VACANZE, FORESTERIE LOMBARDE		+				+		
	5. INCENTIVI PER LA CREAZIONE DI BED & BREAKFAST						+		



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	ATMOSFERA	SUOLO	ACQUE	BIODIVERSITA'	PAESAGGIO	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	TRAFFICO	NOTE
	6. RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE DESTINATE AI CAMPEGGI CON L'APPLICAZIONE DELLE NORMATIVE REGIONALI AL RIGUARDO		+	+	+	+	+		EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI PER UNA MIGLIORE GESTIONE DELLE AREE
E	1. INTRODUZIONE DELLE CARTE DEL CONSUMO DI SUOLO REDATTE CON I CRITERI INDICATI NEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE, CHE PREVEDONO UNA RIDUZIONE DEL 20/25% DEL CONSUMO OTTENUTO NEGLI ABITI DI TRASFORMAZIONE		+		+	+			EFFETTI POSITIVI PER CONTRASTO CONSUMO DI SUOLO
	2. CONSEGUENTE RIDUZIONE DELLA CAPACITÀ INSEDIATIVA CONTENUTA NEL PGT VIGENTE		+	+	+				EFFETTI POSITIVI PER CONTRASTO CONSUMO DI SUOLO
	3. INDIVIDUAZIONE (VEDI ALLEGATO) DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE RIPROPOSTI		+		+/-				LOCALIZZAZIONE IN PROSSIMITÀ DI AREE SENSIBILI, EFFETTI POSITIVI PER CONTRASTO CONSUMO DI SUOLO
	4. DEFINIZIONE DELLE AREE DI RIGENERAZIONE URBANA IN APPLICAZIONE AI CONTENUTI DI CUI ALLA L. 18/2019 (VEDI AMBITI DI RIGENERAZIONE ALLEGATI)		+		+/-	+			LOCALIZZAZIONE IN PROSSIMITÀ DI AREE SENSIBILI, EFFETTI POSITIVI PER CONTRASTO CONSUMO DI SUOLO
F	1. MANTENIMENTO DELLA PREVISIONE DEL PLIS, QUALE STRUMENTO FINALIZZATO ALLA FRUIZIONE DEGLI AMBITI DI MAGGIOR VALORE PAESAGGISTICO DEL COMUNE CON L'INDICAZIONE DELLE ATTIVITÀ CHE IL PIANO DEL PLIS DOVRÀ SVILUPPARE				+	+			EFFETTI POSITIVI PER INTEGRAZIONE RETE ECOLOGICA E CONTRASTO ALLA FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	ATMOSFERA	SUOLO	ACQUE	BIODIVERSITA'	PAESAGGIO	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	TRAFFICO	NOTE
	2. PREDISPOSIZIONE DI UNA NORMATIVA TRANSITORIA MENO RIGIDA PER LE AREE RICOMPRESE NEL PLIS, PER CONSENTIRE ALLE ATTIVITÀ ESISTENTI, NEL RISPETTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO, UNA MAGGIORE ELASTICITÀ DI INTERVENTO				+/-				EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI DATI DAL RECUPERO DELL'ESISTENTE (NO NUOVE EDIFICAZIONI) ELEMENTI DI ATTENZIONE DATI DALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI EVENTUALI INTERVENTI DA PROPORRE
	3. COLLEGAMENTO CON LA RISERVA NATURALE PIAN DI SPAGNA E SENTIERO VALTELLINA				+/-		+		ELEMENTO DI ATTENZIONE DATO DAI CARICHI TURISTICI SUI SITI RETE NATURA 2000 ELEMENTI DI ATTENZIONE DATI DALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI EVENTUALI INTERVENTI DA PROPORRE PROGETTO PASSERELLA SULL'ADDA OGGETTO DI UN PROPRIO ITER AUTORIZZATIVO AUMENTO DEL CARICO ANTROPICO SU AREE SENSIBILI
	4. INDIVIDUAZIONE DI SENTIERI E PERCORSI DI FRUIZIONE DEL TERRITORIO MONTANO				+/-		+		ELEMENTO DI ATTENZIONE DATO DAI CARICHI TURISTICI
	5. COLLEGAMENTO CON IL PARCO DELLE OROBIE				+/-		+		ELEMENTO DI ATTENZIONE DATO DAI CARICHI TURISTICI
	6. COLLEGAMENTO ATTRAVERSO LA RETE ECOLOGICA COMUNALE LAGO-MONTAGNA				+	+	+		EFFETTI POSITIVI PER INTEGRAZIONE RETE ECOLOGICA E CONTRASTO ALLA FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO
G	1. AMPLIAMENTO SVINCOLO DI PIONA QUALE CONDIZIONE DI RIDUZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE NEL CENTRO DELL'ABITATO	+			-	+	+	+	ELEMENTO DI INTERFERENZA CON LE RETI ECOLOGICHE SEGNALATO IN REP E REC - ITER VALUTATIVO PROPRIO IN BASE ALLA NORMATIVA VIGENTE.
	2. MANTENIMENTO DI UNA VIABILITÀ DI GRONDA PARALLELA ALLA STRADA PROVINCIALE PER MEGLIO DISTRIBUIRE IL TRAFFICO LOCALE	+					+	+	



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	ATMOSFERA	SUOLO	ACQUE	BIODIVERSITA'	PAESAGGIO	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	TRAFFICO	NOTE
	3. CONFERMA DELLE PREVISIONI DELLA VIABILITÀ CONTENUTE NEL PGT VIGENTE							+	
H	1.PREVEDERE NUOVI PERCORSI CICLOPEDONALI CHE PERMETTONO UNA MIGLIOR FRUIZIONE DELLA PARTE URBANA DELL'ABITATO.	+					+	+	
	2.PREVEDERE UN SISTEMA DI CICLABILI CHE COLLEGA L'AREA INDUSTRIALE DEL TRIVIO CON PARTE RESIDENZIALE AL FINE DI FAVORIRE L'ACCESSO ALL'AREA IN FORMA SOSTENIBILE.	+					+	+	
	3.PREVEDERE IL COLLEGAMENTO TRA LE PISTE CICLABILI DEL COMUNE CON LA RISERVA NATURALE "PIAN DI SPAGNA" ATTRAVERSO LA REALIZZAZIONE DI UNA PASSERELLA CICLO-PEDONALE SUL FIUME ADDA.	+			+/-	+/-	+		
I	1. MIGLIORARE E QUALIFICARE L'AREA DELLA STAZIONE DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE SIA IN RAPPORTO ALLE FRUIBILITÀ INTERNA CHE RISPETTO ALL'ABITATO CIRCOSTANTE.					+	+	+	
	2.PREVEDERE UN PROGETTO DI DETTAGLIO CON LO SCOPO DI RIDISEGNARE L'AREA DELLA STAZIONE E DI PREVEDERE UN COLLEGAMENTO TRA IL SERVIZIO DEI TRENI E QUELLO DEGLI AUTOBUS, COMPRESA LA CREAZIONE DI UN PUNTO DI INFORMAZIONE TURISTICA.	+				+	+	+	



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	ATMOSFERA	SUOLO	ACQUE	BIODIVERSITA'	PAESAGGIO	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	TRAFFICO	NOTE
J	1. RIDEFINIZIONE DELLE AREE AGRICOLE STRATEGICHE CONTENUTE NEL PTCP E NEL PGT VIGENTE RICERCANDO UNA MAGGIORE CONTINUITÀ ED OMOGENEITÀ DELLA PREVISIONE		+		+	+			EFFETTI POSITIVI PER INTEGRAZIONE RETE ECOLOGICA E CONTRASTO ALLA FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO E AL CONSUMO DI SUOLO
	2. DEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI INTERVENTO NEI FABBRICATI AGRICOLI ESISTENTI VALUTANDO LE POSSIBILITÀ DI TRASFORMAZIONE DELLE DESTINAZIONI D'USO								NON VALUTABILE
	3. APPLICAZIONE DELLE NORMATIVE RELATIVE ALLA RIGENERAZIONE URBANA ANCHE NEI FABBRICATI AGRICOLI DISMESSI CON LA VALUTAZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI INTRODURRE TRASFERIMENTI VOLUMETRICI		+						
	4. INTRODUZIONE DI NORMATIVA (IN PARTE ATTRAVERSO IL PLIS) RELATIVA ALLE AREE AGRICOLE PIANEGGIANTI POSTE AL DI SOTTO DELLA FERROVIA CON L'OBIETTIVO DI FAVORIRE LA COLTIVAZIONE DI MANTENIMENTO DEL TERRITORIO ANCHE IN FUNZIONE DELLA FRUIZIONE TURISTICA E DEL MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ PAESAGGISTICA.				+	+	+		EFFETTI POSITIVI PER BIODIVERSITÀ E INTEGRAZIONE RETE ECOLOGICA E CONTRASTO ALLA FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO



Gli obiettivi introdotti nel documento di Piano a seguito della seconda conferenza di VAS, H e I, possono portare effetti positivi in termine di riduzione delle emissioni in atmosfera e miglioramento della mobilità sostenibile si ritengono pertanto compatibili con la sostenibilità ambientale del Piano e gli obiettivi desunti dalla pianificazione sovraordinata e di settore. Nello specifico, la realizzazione di quanto indicato nelle azioni può essere valutato nella fattibilità ambientale solo alla luce delle scelte di progettazione che saranno definite in una fase attuativa.

In particolare per quanto riguarda il collegamento ciclopeditonale è stato redatto uno studio per la valutazione di incidenza del Progetto definitivo, entrambi gli studi sono stati presentati nella conferenza dei servizi predisposta nell'ambito dell'iter autorizzativo ad oggi ancora in itinere.

Si riportano comunque di seguito le conclusioni dello Studio di incidenza per completezza di informazione.

“Il progetto in esame rappresenta l'alternativa preferibile tra quelle possibili per quel che riguarda la realizzazione di un attraversamento ciclopeditonale del fiume Adda tra i comuni di Colico e Gera Lario. Questa opera si raccorda con l'insieme di interventi previsti denominati “Programma di interventi strutturali a sostegno della mobilità ciclo- pedonale tra le province di Sondrio, Lecco e Como a valenza turistica, ambientale e culturale”.

L'area di progetto è adiacente alla ZSC IT2040042 e ZPS IT2040022 “Pian di Spagna e Lago di Mezzola”. I principali elementi di criticità del progetto sono costituiti dalla presenza di avifauna acquatica nell'area di progetto e dal possibile utilizzo da parte dell'avifauna del corso del fiume Adda come corridoio di spostamento e migrazione, nonché dalla presenza di aree di elevato interesse conservazionistico con presenza habitat oggetto di tutela in una zona poco distante dall'area di intervento.

Analizzando tutti gli aspetti di progetto, si ritiene che la “Passerella ciclopeditonale sul fiume Adda nei Comuni di Colico e Gera Lario per il collegamento del Sentiero Valtellina alla Riserva Naturale del Pian di Spagna” comporta modificazioni estremamente limitate sia a livello temporale che spaziale, rispetto alle condizioni attuali del sito Natura 2000 a essa adiacente, arrecando alterazioni non significative e comunque reversibili.

Si ritiene pertanto l'incidenza, diretta o indiretta, delle opere in progetto sugli obiettivi di conservazione dei siti non significativa.”

7.2 AMBITI DI TRASFORMAZIONE E AMBITI DI RIGENERAZIONE

Gli ambiti di intervento previsti nel Piano non interessano la penisola di Piona pertanto per una migliore visualizzazione delle aree di intervento, nelle cartografie seguenti non è riportata la penisola.

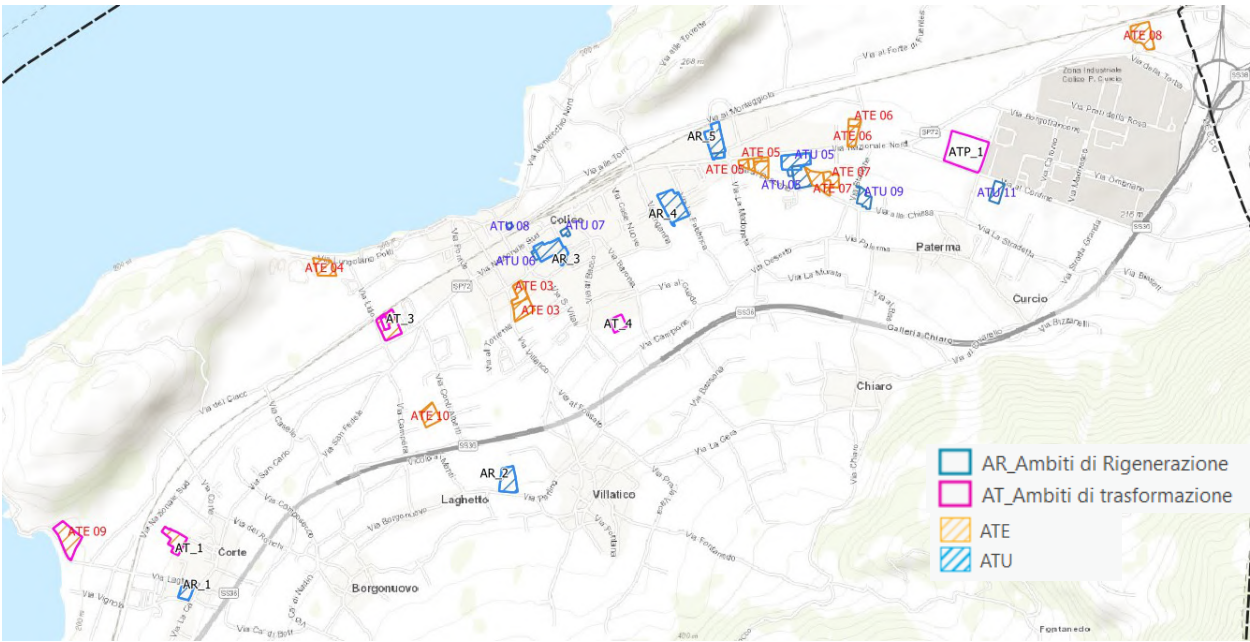


Figura 7.1 Inquadramento degli ambiti di intervento sul territorio comunale confronto con il PGT vigente

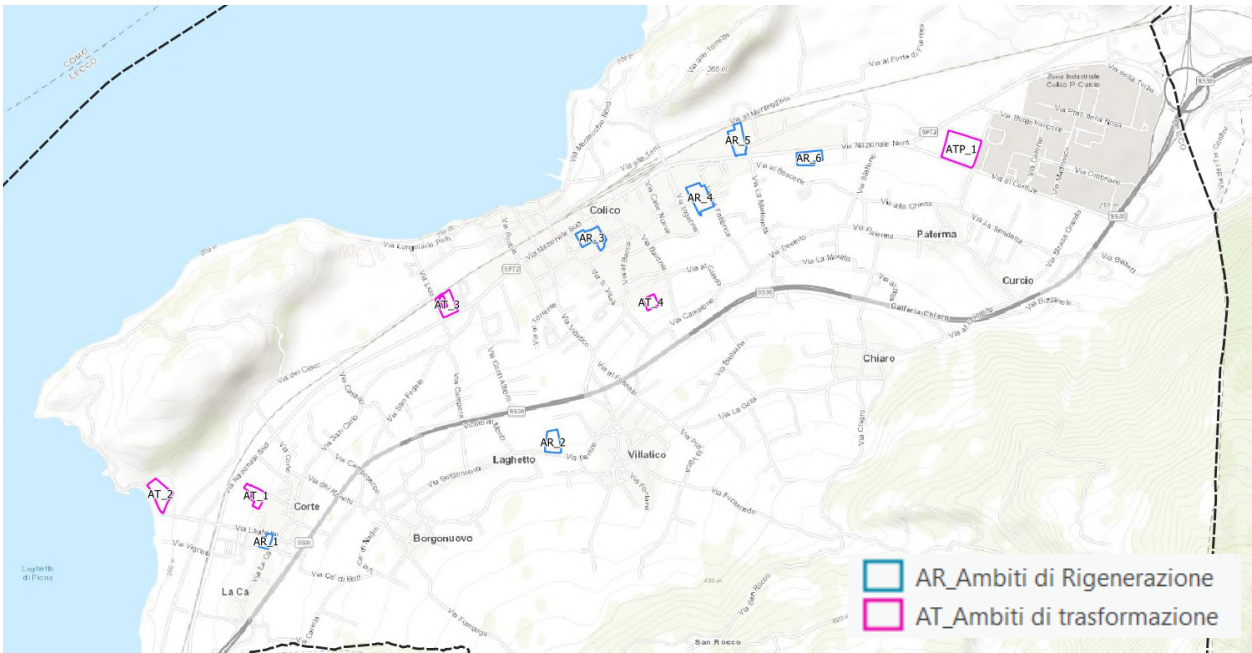


Figura 7.2 Inquadramento degli ambiti di intervento sul territorio comunale

Tabella 7.2 Ambiti di trasformazione e di rigenerazione proposti in variante

SIGLA AMBITI	LOCALITÀ	DESTINAZIONE D'USO PRINCIPALE	OBIETTIVO DELL'AMBITO
AT1	Vicolo La Caseta - Loc. Corte	Residenziale	Completamento dell'edificazione del comparto e realizzazione contestuale del tratto di strada che collega il vicolo Caseta con la via Laghetto

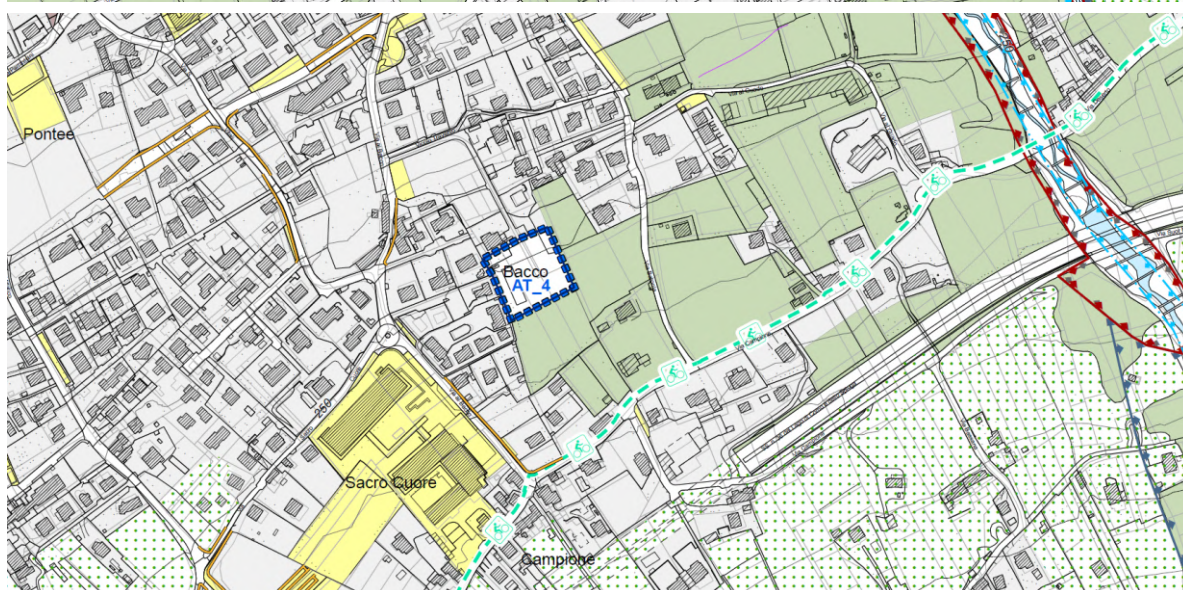
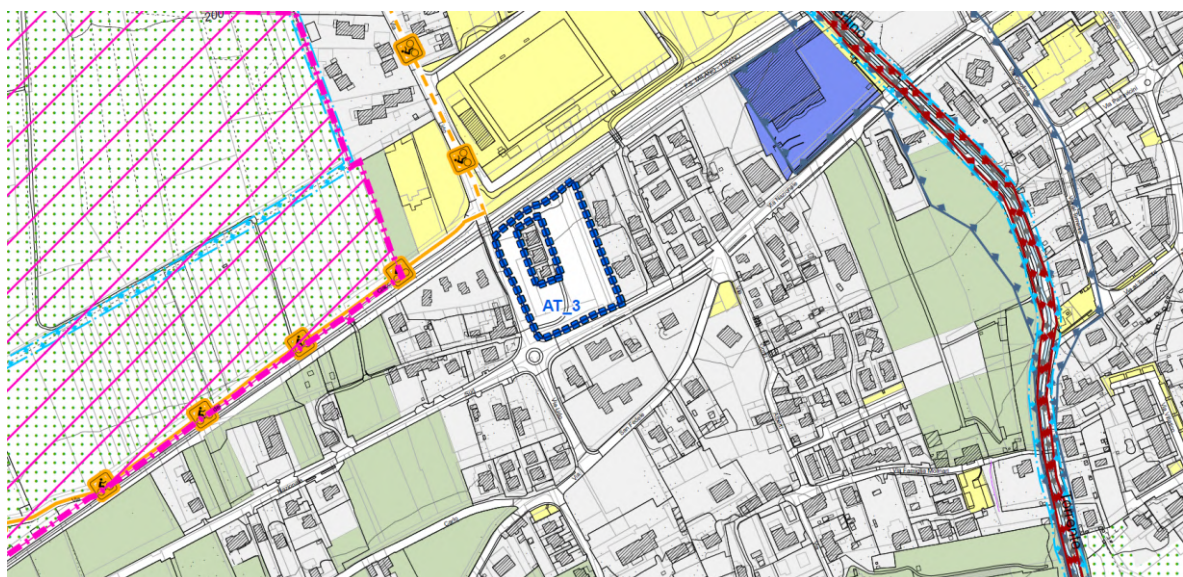
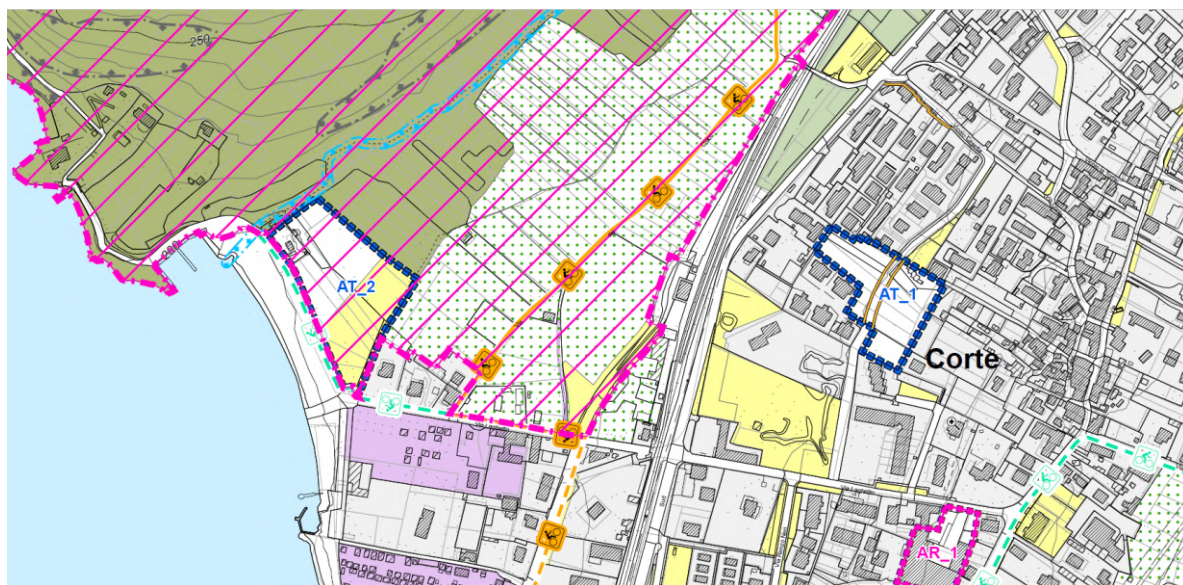


SIGLA AMBITI	LOCALITÀ	DESTINAZIONE D'USO PRINCIPALE	OBIETTIVO DELL'AMBITO
AT2	Via Laghetto- Loc. laghetto	Residenziale	Realizzazione di un intervento a destinazione turistico ricettiva e realizzazione di un parcheggio pubblico e della viabilità di accesso
AT3	Via Lido - Loc. Colico piano	Residenziale	Realizzazione di nuovi edifici destinati alla residenza e contestuale realizzazione di un percorso ciclo pedonale in prossimità dell'ambito e la Via Lido su indicazioni dell'Amministrazione comunale
AT4	Via al Bacco - Loc. Colico	Residenziale	Completamento delle zone residenziali e allargamento della via al Bacco
ATP1	Via Nazionale Nord	Industriale e artigianale	Completamento dell'area industriale con miglioramento della viabilità e dei parcheggi
AR1	Via La Cà - Loc. Corte	Residenziale	Riqualificazione del comparto e cambio di destinazione d'uso prevedendo destinazioni residenziali compatibili con il contesto circostante
AR2	Via Perlino - Loc. Villatico	Residenziale	Favorire la ricollocazione dell'attività industriale esistente, consentendo la trasformazione delle aree esistenti con destinazione residenziale compatibile con il contesto
AR3	Via Municipio- Loc. Colico	Residenziale	Riorganizzazione dell'assetto urbanistico di un'area baricentrica del centro urbano e realizzazione di un polo attrattivo pubblico-privato nel campo delle attrezzature pubbliche, degli spazi a verde e delle attività terziarie, assistenziali, ricreative e sportive di servizio alla persona, turistiche e commerciali
AR4	Via la Fabbrica - Loc. Curcio	Residenziale	Favorire la ricollocazione dell'attività esistente, consentendo la trasformazione delle aree esistenti con destinazione residenziale compatibile con il contesto
AR5	Via Nazionale - Loc. Colico	Residenziale	Riqualificazione di un ambito di degrado paesaggistico ed ambientale con l'individuazione di un'area di parcheggio fronteggiante la Strada Provinciale e la trasformazione in zona residenziale
AR6	Via Nazionale - Loc. Colico	Turistico-ricettiva	Riqualificazione paesaggistica e ambientale dell'ambito con potenziamento delle attività ricettive esistenti

Le destinazioni d'uso principali sono così suddivise:

Tabella 7.3 Destinazioni d'uso per AT e AR

DESTINAZIONE D'USO	AT	AR
Commerciale e pubblici servizi		
Residenziale	4	5
Industriale e artigianale	1	
Turistico-ricettiva		1
Totale complessivo	5	6



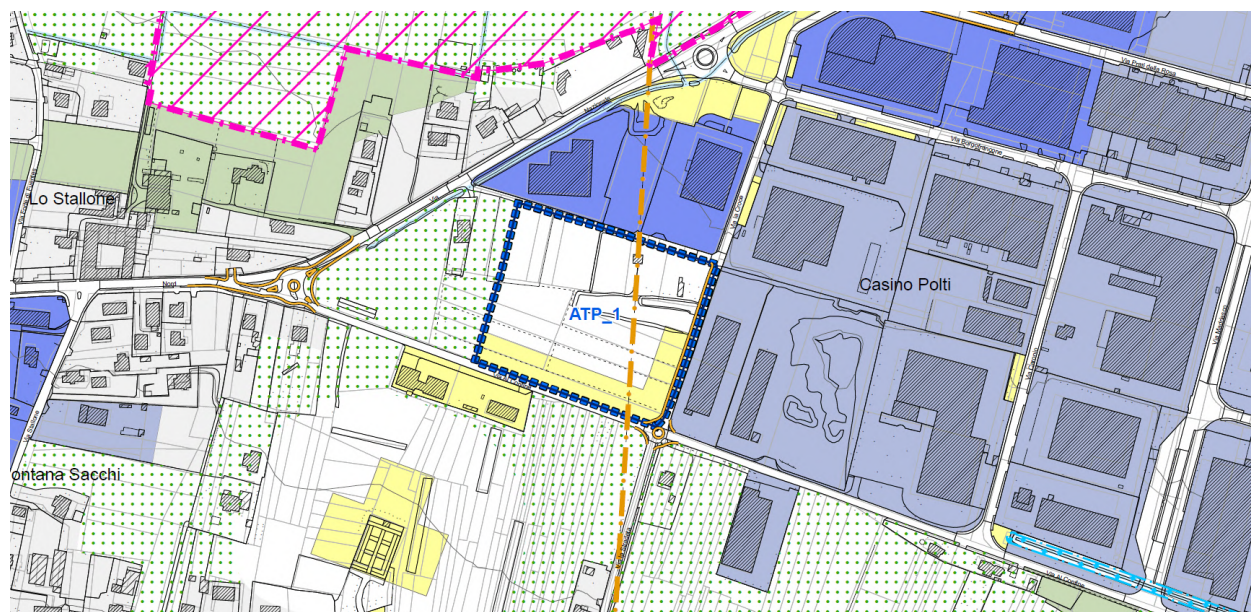


Figura 7.3 Ambiti di trasformazione AT1÷AT4 e ATP1 - estratto tavola delle previsioni di Piano della variante al PGT

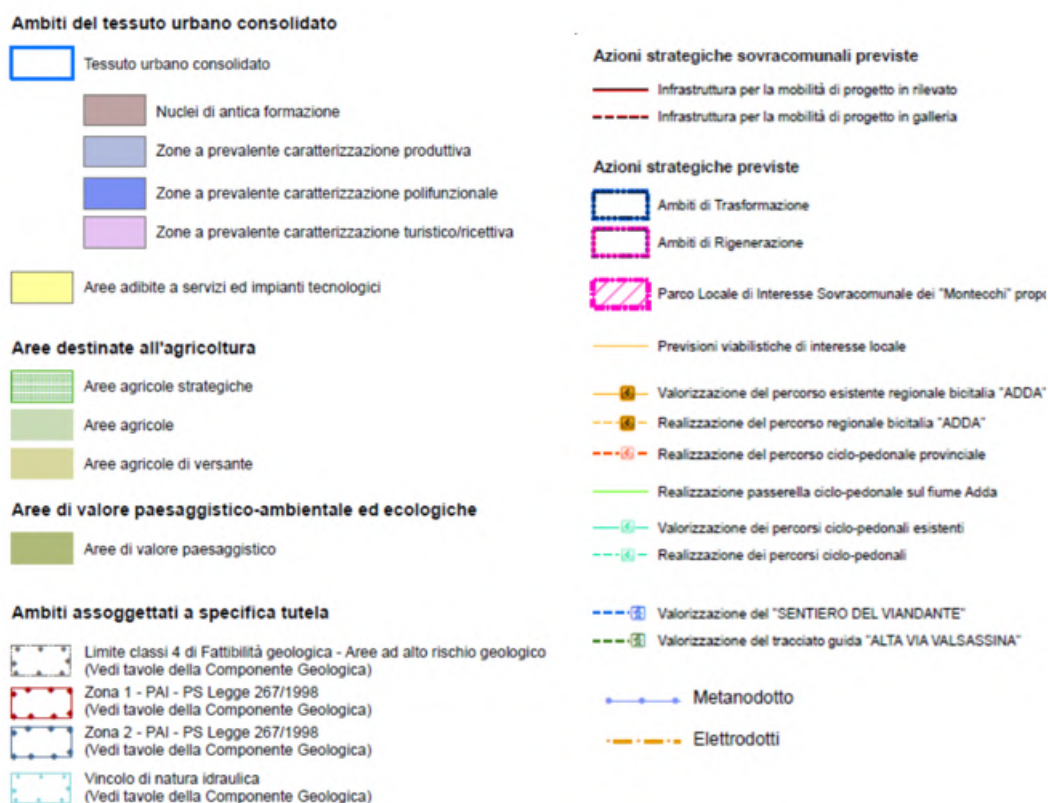
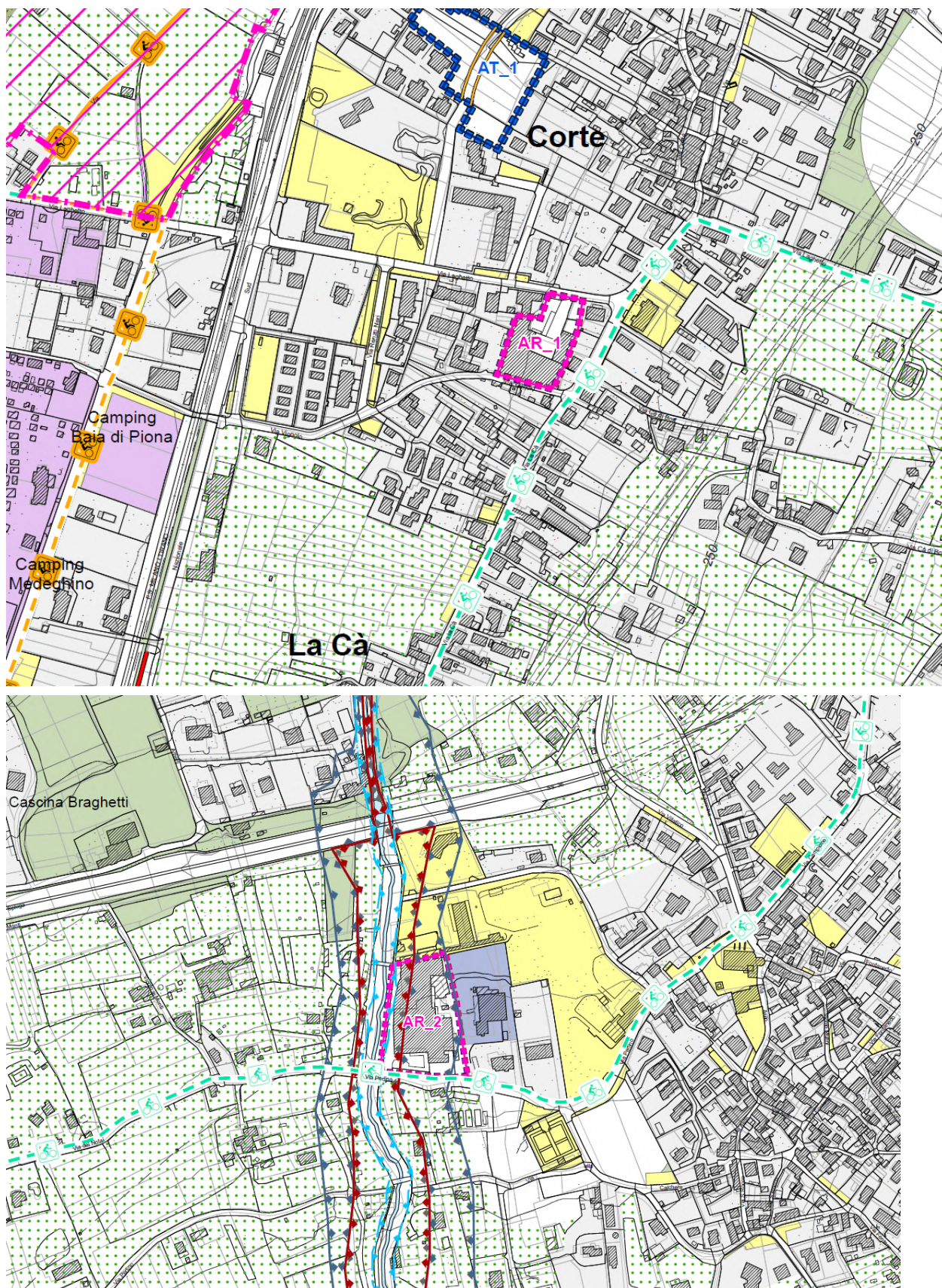


Figura 7.4 Legenda tavola delle previsioni di Piano della variante al PGT



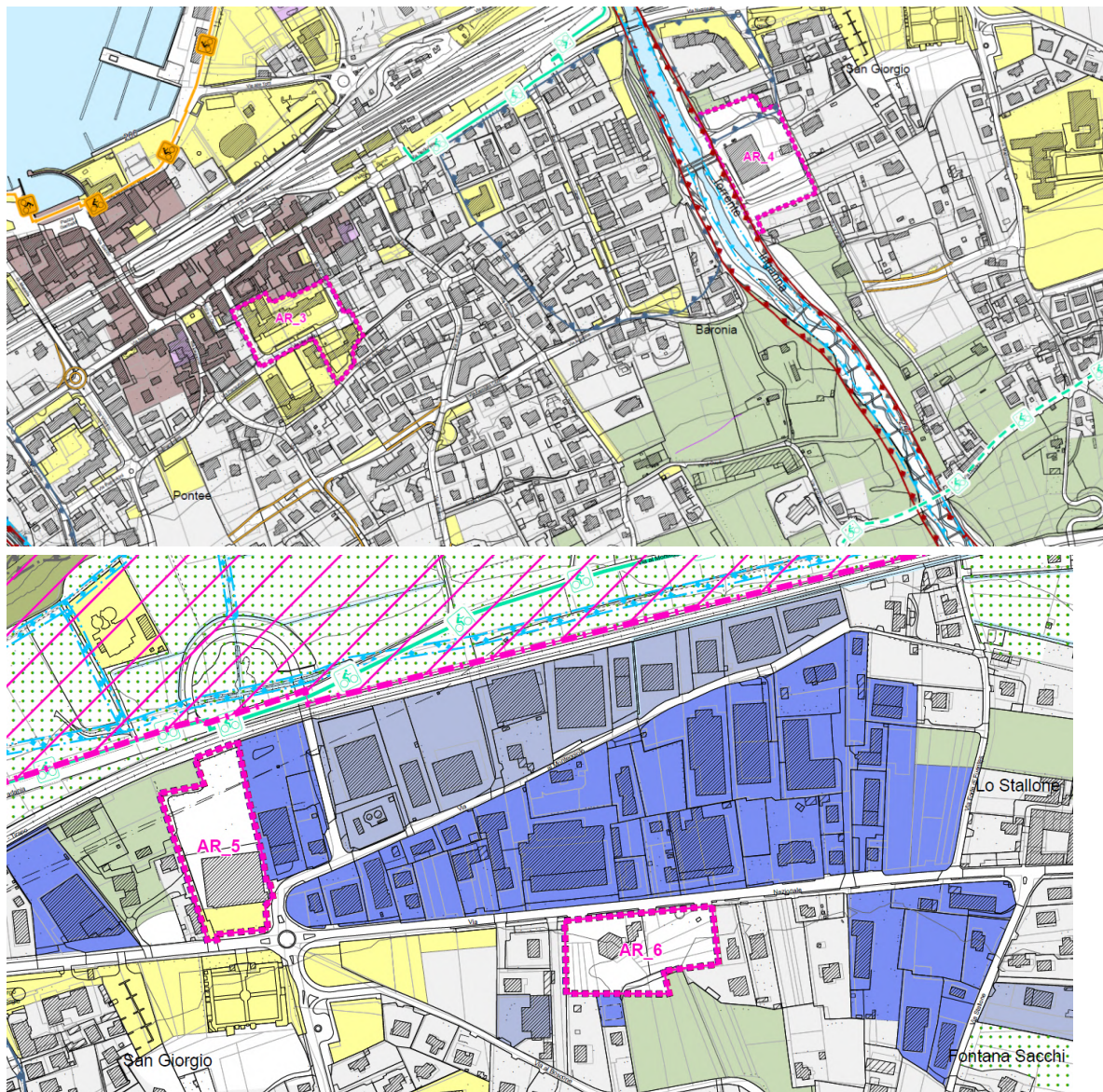


Figura 7.5 Ambiti di rigenerazione AR1÷AR6 - estratto tavola delle previsioni di Piano della variante al PGT



Legenda

Ambiti del tessuto urbano consolidato

-  Tessuti residenziali
-  Nuclei di antica formazione
-  Zone a prevalente caratterizzazione produttiva
-  Zone a prevalente caratterizzazione polifunzionale
-  Zone a prevalente caratterizzazione turistico/ricettiva

-  Aree adibite a servizi ed impianti tecnologici

Aree destinate all'agricoltura

-  Aree agricole strategiche
-  Aree agricole
-  Aree agricole di versante

Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche

-  Aree di valore paesaggistico

Azioni strategiche sovracomunali previste

-  Infrastruttura per la mobilità di progetto in rilevato
-  Infrastruttura per la mobilità di progetto in galleria

Azioni strategiche previste

-  Ambiti di Trasformazione
-  Ambiti di Rigenerazione
-  Parco Locale di Interesse Sovracomunale dei "Montecchi" proposto

Ambiti assoggettati a specifica tutela

-  Limite classi 4 di Fattibilità geologica - Aree ad alto rischio geologico (Vedi tavole della Componente Geologica)
-  Zona 1 - PAI - PS Legge 267/1998 (Vedi tavole della Componente Geologica)
-  Zona 2 - PAI - PS Legge 267/1998 (Vedi tavole della Componente Geologica)
-  Vincolo di natura idraulica (Vedi tavole della Componente Geologica)
-  Metanodotto
-  Elettrodotti

-  Previsioni viabilistiche di interesse locale

-  Valorizzazione del percorso esistente regionale bicicletta "ADDA"

-  Realizzazione del percorso regionale bicicletta "ADDA"

-  Realizzazione del percorso ciclo-pedonale provinciale

-  Realizzazione passerella ciclo-pedonale sul fiume Adda

-  Valorizzazione dei percorsi ciclo-pedonali esistenti

-  Realizzazione dei percorsi ciclo-pedonali

-  Valorizzazione del "SENTIERO DEL VIANDANTE"

-  Valorizzazione del tracciato guida "ALTA VIA VALSASSINA"

-  Valorizzazione "Abbazia di Piona"

-  Valorizzazione "Forte di Fuentes"

Figura 7.6 Legenda tavola delle previsioni di Piano della variante al PGT

Per gli ambiti di trasformazione proposti l'interferenza con il sistema ambientale si manifesta in particolare sulle componenti paesaggio, biodiversità e suolo.

Trattandosi di nuove edificazioni si prevede un miglioramento delle prestazioni energetiche attraverso soluzioni progettuali che prevedono l'utilizzo di fonti rinnovabili, il risparmio energetico e miglioramento del sistema idrico.

In generale, gli ambiti di trasformazione previsti dalla variante oggetto di valutazione vanno a inserirsi all'interno di un contesto urbanizzato e consolidato, si ritiene pertanto che, nonostante alcuni di essi si inseriscano in aree allo stato di fatto non costruite, non incrementano le condizioni di frammentazione che ad oggi insistono sul territorio.

In Tabella 7.4 vengono analizzate sinotticamente le sovrapposizioni tra gli Ambiti di Trasformazione e di Rigenerazione della variante del PGT e gli elementi delle reti ecologiche che insistono sul territorio a diverse scale (RER regionale, REP provinciale, REC comunale).



Tabella 7.4: Analisi delle sovrapposizioni tra gli ambiti di variante e le reti ecologiche individuate a varie scale sul territorio comunale (RER, REP, REC). In verde sono evidenziate le sovrapposizioni considerate potenzialmente problematiche (per la discussione si veda il testo).

AMBITO		RELAZIONI CON LE RETI ECOLOGICHE		
	DESTINAZIONE D'USO	RER	REP	REC
AR_1	Residenziale	Nessuna	Nessuna	Nessuna
AR_2	Residenziale	Nessuna	Una porzione cade in un corridoio fluviale di secondo livello e in una zona tampone e marginalmente in un ambito di primo livello	Nessuna
AR_3	Servizi comunali e sovracomunali, attività terziarie, assistenziali, ricreative e sportive di servizio alla persona, turistiche e commerciali	Nessuna	Nessuna	Nessuna
AR_4	Residenziale	Piccola porzione ricade entro un elemento secondario	Nessuna	Ricade parzialmente in un'area boscata del PIF
AR_5	Residenziale	Nessuna	Nessuna	Nessuna
AR_6	Turistico-ricettiva	Nessuna	Nessuna	Nessuna
AT_1	Residenziale	Cade all'interno di un elemento secondario	Nessuna	Nessuna
AT_2	Turistico ricettiva	Cade all'interno di un elemento secondario	Cade in un ambito di primo livello e comprende un'area di insediamento interno	Cade all'interno del proposto PLIS
AT_3	Residenziale	Cade all'interno di un elemento secondario	Cade in una zona tampone	Nessuna
AT_4	Residenziale	Cade all'interno di un elemento secondario	Nessuna	Nessuna
ATP_1	Industriale e artigianale	Cade all'interno di un elemento secondario	Cade a cavallo tra una zona tampone e un'area di secondo livello	Nessuna



La sovrapposizione tra ambiti e Reti ecologiche è in generale poco ampia; solo alcuni degli ambiti di variante proposti, di seguito analizzati, potrebbero costituire un'eventuale problematica per l'integrità della Rete Ecologica (ivi inclusa la Rete Natura 2000) se non opportunamente progettati.

Si specifica che l'analisi che segue si delinea su un livello di pianificazione strategica, non essendo possibile, in questa fase, in mancanza di piani attuativi o di intervento, individuare le attività legate ai singoli interventi che possono generare impatti sulle componenti.

La trattazione che segue illustra gli elementi di attenzione di cui tenere conto nelle successive fasi di progettazione cercando di rafforzare la coerenza del piano verso una sostenibilità ambientale.

La REC riprende e include molti elementi della REP integrando per le porzioni di territorio maggiormente carenti. Nel complesso, il territorio comunale possiede una buona continuità nelle porzioni più naturali corrispondenti ai rilievi e – nonostante la presenza di corridoi ecologici legati agli elementi idrici lineari – particolarmente frammentato nella fascia tra il lago e i rilievi; si tratta sostanzialmente della fascia urbanizzata (identificata come elemento secondario nella RER) che dovrebbe costituire il collegamento diffuso tra siti importanti della Rete Natura 2000 (aree prioritarie per la biodiversità), quali da un lato i rilievi delle Orobie (in continuità con le zone di rilievo di Colico) e la zona umida del Pian di Spagna/Lago di Mezzola (al di là del Fiume Adda).

L'ambito di trasformazione **AT2** è collocato su un terreno libero alla base del Montecchio ricadente ai margini di un'area identificata come ambito di primo livello della rete ecologica provinciale e nel perimetro del proposto PLIS. Al suo interno è prevista la realizzazione di un intervento a destinazione turistico-ricettiva con realizzazione di un parcheggio pubblico e della viabilità di accesso, con criteri che privilegiano soluzioni architettoniche di elevata qualità e sostenibili dal punto di vista dell'impatto ambientale ed energetico, nonché l'impiego dei materiali di impatto limitato anche nella sistemazione delle aree esterne. L'ambito rientra nei confini del proposto PLIS e ricade in un contesto considerato importante dal punto di vista naturalistico da tutti gli strumenti di pianificazione territoriale. Si consiglia, in una fase successiva di progettazione, interventi di inserimento ambientale con la predisposizione di sistemi a verde partendo dal potenziamento di quanto già esistente (cfr. capitolo 9).

Nell'ambito di trasformazione **AT3** è prevista la realizzazione di un percorso ciclo-pedonale lungo la via Lido per la connessione alla rete di piste ciclabile della Riserva Naturale del Pian di Spagna. In tale rete di itinerari ciclo-pedonali si inserisce la realizzazione della passerella ciclopeditonale sull'Adda, che rientra nel "Programma di interventi strutturali a sostegno della mobilità ciclo-pedonale tra le province di Sondrio, Lecco e Como a valenza turistica, ambientale e culturale" tra le province di Lecco, Como e Sondrio, redatto dalla Provincia di Sondrio e dalla C.M. di Morbegno, congiuntamente agli altri Enti interessati, che prevede lo sviluppo di un turismo sostenibile con forte valenza ambientale. Il programma degli interventi è finalizzato alla fruizione turistico-ricreativa-culturale e alla valorizzazione delle risorse ambientali del territorio valtellinese e valchiavennasco nonché dell'Alto Lario, nell'ambito del circuito ciclo-pedonale regionale. La passerella in progetto garantirà quindi il collegamento ciclopeditonale in sicurezza non solo tra i comuni di Colico e Gera Lario, ma anche tra diverse aree di interesse naturalistico, paesaggistico e turistico, quali la Riserva Naturale di Pian di Spagna, la Val Chiavenna e il Sentiero Valtellina (Figura 7.7).

L'intervento si colloca al confine della Riserva Naturale del Pian di Spagna e dei Siti Natura 2000 Pian di Spagna e Lago di Mezzola e sta seguendo un proprio iter di approvazione che prevede anche la valutazione di incidenza del progetto ai sensi della normativa vigente (si veda 7.1).

L'area attualmente non è edificata ed è completamente inclusa in una zona tampone della Rete Ecologica Provinciale, tuttavia è necessario tenere in considerazione il contesto in cui si colloca l'area, ovvero all'interno di un nucleo continuo di abitazioni, a ridosso della ferrovia. Non si ritiene dunque, alla luce di queste considerazioni, che la trasformazione di tale area pregiudichi l'integrità della rete.

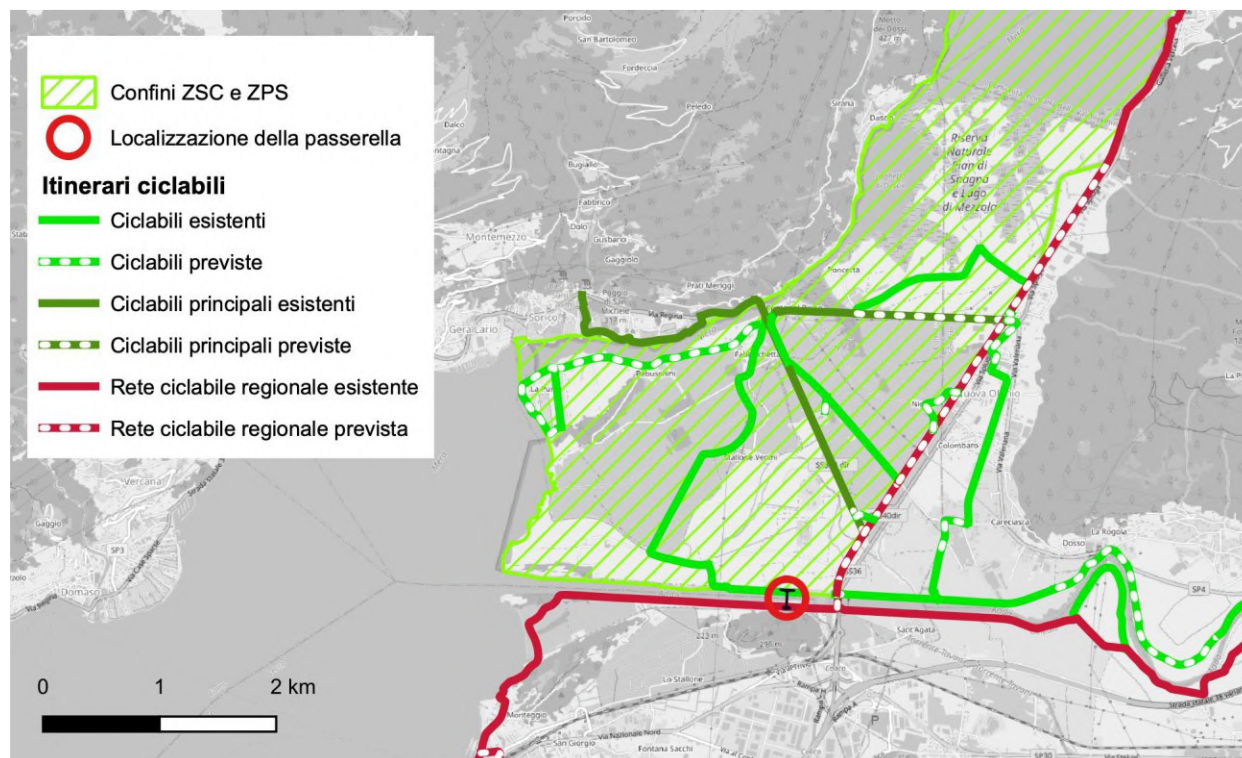


Figura 7.7 Sviluppo della rete ciclabile locale e regionale. I percorsi tratteggiati sono in fase di programmazione o progettazione (fonte: dati proposta di Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola).

Particolare attenzione si pone sull'ambito di trasformazione produttiva **ATP1** che si trova a occupare parte di una superficie inedificata all'interno dell'area produttiva del Comune. Il progetto prevede il completamento dell'area industriale con miglioramento della viabilità (nuova strada di accesso limitrofa) e dei parcheggi. L'intervento è necessario al fine di migliorare l'accessibilità all'area e consentire un modesto ampliamento.

La localizzazione dell'ambito ricade a cavallo tra un importante corridoio ecologico di collegamento tra i rilievi e il Pian di Spagna (via Montecchi) che corre all'interno dell'area urbanizzata e la sua fascia tampone, sottraendone una discreta area vicino ad un restringimento (varco prioritario). Allo stato attuale, tuttavia, appare l'unica soluzione possibile in quanto a completamento di un settore produttivo già di per sé edificato e antropizzato. L'attenzione, in una fase successiva di progettazione, dovrà essere volta a rinforzare gli elementi sensibili e funzionali alla rete che si trovano a ovest dell'area interessata, con interventi atti a potenziare e a consolidare la funzione di corridoio naturale delle aree limitrofe.



Figura 7.8 Ambito AT2 e ATP1

Le criticità nei confronti della rete ecologica per questi ambiti sono di seguito descritte:

Per quanto concerne **AT_2** per l'intervento a scopo turistico-ricettivo non si prevede verosimilmente l'edificazione di tutto l'ambito ma verranno mantenuti degli spazi verdi. Una corretta progettazione di tali spazi può mantenere intatta la funzione di semi-naturalità dell'area, evitando l'effetto barriera.

Si ritiene inoltre di avvalersi in fase di progettazione alle indicazioni contenute nei documenti tecnici del PTCP e al mantenimento delle superfici destinate a parcheggio permeabile mediante l'uso di autobloccanti. Inoltre, il PTCP nelle NTA definisce per gli "*insediamenti interni*" che possono costituire un elemento di criticità per la rete ecologica che per le nuove edificazioni devono essere definite apposite norme per ridurre il consumo energetico, favorire l'uso di energie da fonti rinnovabili e favorire il riuso e la conservazione della risorsa idrica.

ATP_1 è un'area aperta ma situata a margine dell'area industriale, chiusa tra due strade delle quali una di grande scorrimento; si ritiene che la sovrapposizione con la Rete Ecologica possa non avere influenze significative sulla sua integrità laddove nella progettazione attuativa venga tenuto conto di aspetti che favoriscano la continuità della rete stessa (miglioramento di habitat ed ecosistemi tramite azioni manutentive e di riqualificazione delle funzioni ecologiche limitate dalla frammentazione e/o da una gestione inappropriata).

Gli ambiti ATE05, ATE06, ATE07, ATU06, ATU07, ATU08 e ATU 09, per caratteristiche strutturali, dimensionali, localizzative (sono tutti all'interno del TUC) o per avvenuta attuazione, sono stati ricondotti al Piano delle Regole passati al piano delle regole; questi ambiti derivano dal piano vigente e pertanto erano già stati valutati nell'ambito del suo iter di approvazione.

Per quanto attiene gli ambiti di rigenerazione si ritiene che l'influenza sulle componenti ambientali sia prevalentemente positiva in quando, rispetto alla pianificazione urbanistica vigente che prevedeva gli stessi come ambiti di trasformazione, nella variante proposta riguardano aree in parziale dismissione o aree all'interno delle quali la riqualificazione ambientale comporta un miglioramento con il contesto all'interno dei quali sono collocati.

L'ambito di rigenerazione **AR2** ricade all'interno di un complesso industriale che verrà trasformato in edifici residenziali a basso impatto (parametri e le caratteristiche tecnologiche dell'edilizia bioclimatica finalizzati al risparmio energetico in classe A o superiore, privilegiando l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e delle risorse idriche (raccolta acqua piovana); spazi a parcheggio pubblico e privati interrati o seminterrati); si individua una porzione di sovrapposizione con un corridoio fluviale di secondo livello e una zona tampone e, marginalmente, con un ambito di primo livello. Il corridoio ecologico e la zona tampone intorno al torrente Perlino appaiono però dimensionalmente importanti in rapporto all'estensione del corridoio stesso e della relativa fascia tampone.



L'ambito di maggiore interesse è quello riguardante la grande proprietà comunale delle ex scuole (Ambito **AR3**) per il quale le procedure di intervento prevedono un recupero dell'intero comparto con una destinazione terziaria di servizi pubblici e turistici che diviene un polo strategico dello sviluppo economico-sociale del comune. Le metodologie di intervento in questo caso sono quelle project financing attraverso il quale poter prevedere capitale misto pubblico-privato che convergano in un'operazione di interesse economico e di riqualificazione urbana.

L'ambito **AR4** è un'area attualmente edificata, l'intervento di ristrutturazione urbanistica è rivolto alla sostituzione dell'esistente tessuto urbanistico-edilizio con un altro diverso. Obiettivo di questo ambito è la ricollocazione dell'attività esistente, consentendo la trasformazione delle aree esistenti in aree a destinazione residenziale compatibile con il contesto. La porzione di sovrapposizione con il corridoio ecologico del torrente Inganna appare dimensionalmente limitata in rapporto all'estensione del corridoio stesso. L'ambito ricomprende, nelle porzioni non edificate, nuclei boschivi di importanza per la Rete Ecologica come supporto del corridoio ecologico, che andrebbero mantenuti.

Gli altri ambiti di rigenerazione riguardano contesti avulsi rispetto al costruito tradizionale o zone come l'AR5 e l'AR6 che necessitano di riqualificazione e recupero paesaggistico e ambientale.

Le criticità nei confronti delle reti ecologiche sono più evidenti per gli ambiti AR2 e AR4.



Figura 7.9 Figura 7.10 Ambiti di rigenerazione AR2 e AR4.

Nel caso di **AR_2** si tratta di una piccola porzione di ambito coinvolta nella sovrapposizione con gli elementi della Rete Ecologica e si ritiene che possa non avere influenze significative sull'integrità della rete laddove nella progettazione attuativa venga tenuto conto di aspetti che favoriscano la continuità della rete stessa. In particolare, come indicato nel PTCP, è importante:

- mantenere una "fascia continua i territorio sufficientemente larga e con un equipaggiamento vegetazionale che consenta gli spostamenti della fauna da un'area naturale e a un'altra, rendendo accessibili zone di foraggiamento, rifugio e nidificazione altrimenti precluse"
- la realizzazione di nuovi insediamenti od opere che interferiscano con la continuità dei corridoi dovrà essere verificata con le previsioni del P.A.I. e prevedere [...]per i corridoi di secondo livello la realizzazione di un ecosistema filtro, orientato nel senso del corridoio, avente una larghezza indicativa di almeno 10 metri e lunghezza pari a quella dell'ambito di intervento".

Per quanto riguarda le zone tampone, il PTCP fornisce i seguenti indirizzi di tutela e valorizzazione:

- *sono da evitare le nuove edificazioni ad alto consumo di suolo (urbanizzazione diffusa) e di alto impatto (impianti industriali inquinanti e legati a un elevato carico trasportistico)*



- *mantenimento di un rapporto elevato tra superficie drenante vegetata e superficie impermeabilizzata*
- *conservazione/rinaturalizzazione dei corsi d'acqua privilegiando la diversificazione morfologica degli alvei e la ricostruzione delle fasce di vegetazione ripariale, in particolare in corrispondenza degli innesti con gli ambiti di primo livello (core areas);*
- *la realizzazione di nuove infrastrutture lineari o la riqualificazione delle esistenti è subordinata all'individuazione di adeguate opere di mitigazione o compensazione (cfr. Documento tecnico 2 – Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale);*
- *opportuna progettazione delle aree verdi, anche private, privilegiando l'impiego di specie autoctone;*
- *sono consigliate le attività economiche primarie della filiera del legno, agricoltura non intensiva, attività agrituristiche, centri di didattica ambientale di attività ricreative e per il tempo libero a limitato impatto.*

Nel caso di **AR_4** la sovrapposizione con l'adiacente corridoio ecologico del Torrente Inganna è dimensionalmente ridotta e si ritiene che possa non avere influenze significative sull'integrità della rete laddove nella progettazione attuativa venga tenuto conto di aspetti che favoriscano la continuità della rete stessa (es. realizzazione di un sistema filtro - si veda sopra); a tale fine si ritiene importante in fase di progettazione dell'Ambito il mantenimento delle fasce boscate esistenti a supporto del corridoio ecologico.



8. SCELTA DELLE ALTERNATIVE

Per quanto esposto nei precedenti capitoli, la variante in esame ha come obiettivo primario la riduzione del consumo di suolo in applicazione dei contenuti della L.R. 31/2014 e del Piano Territoriale Regionale.

In questa ottica non si prevede una alternativa alla variante in oggetto in quanto la stessa prevede che gli ambiti proposti prevedono la conversione degli ATU in ambiti di Rigenerazione e la parziale modifica degli ATE come ambiti di Trasformazione, tali scelte costituiscono di per sé una alternativa al precedente assetto del PGT vigente.



9. MITIGAZIONI

Non rilevando particolari effetti negativi in relazione alla proposta di variante non si ritengono necessarie misure di mitigazione propriamente dette, almeno relativamente agli aspetti di pianificazione strategica, è possibile però integrare i futuri assetti insediativi proposti con interventi di inserimento paesistico ambientale specifici in particolare per quelle aree che sono state identificate ai margini di elementi di sensibilità per la rete ecologica o di sensibilità paesaggistica.

Il Documento tecnico 2 del PTCP (aggiornamento 2014) “Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico e ambientale”, presenta una serie di interventi applicabili a varie tipologie di assetti territoriali da tenere in considerazione in fase di progettazione attuativa.

In merito agli Ambiti proposti, nei capitoli precedenti è stata evidenziata una sovrapposizione con corridoi ecologici per l’ambito AR2 e per l’ambito ATP1, la progettazione futura dovrebbe prevedere di:

- conservare la continuità della funzione di corridoio dell’area mantenendo o creando spazi verdi idonei e ben progettati ecologicamente lungo la direttrice;
- potenziare il corridoio a monte e a valle degli ambiti, mantenendo le aree non edificate e inserendo elementi di rafforzamento del corridoio stesso (es. siepi e filari o vegetazione spondale non sfalciata lungo i corsi d’acqua).

Per quanto riguarda AT2, come già sottolineato, permane fondamentale l’esigenza di una progettazione del verde che sia fatta anche – e soprattutto – in ottica ecologica e non solo in ottica ricreativa, al fine di evitare la creazione di barriere in una zona importante dal punto di vista naturalistico e paesaggistico.

Come riporta il citato Documento tecnico del PTCP, *“il progetto della vegetazione è una questione complessa che non può essere ridotta ad una scelta più o meno oculata delle specie, ma deve tener conto di una serie di aspetti, al fine di accrescere le potenzialità di ogni impianto vegetale, soprattutto dove la vegetazione è scarsa o collocata in ambienti non ottimali (es aree urbane)”*.

Il Documento Tecnico riporta inoltre specifiche indicazioni in merito alla progettazione e all’inserimento ambientale delle piste ciclabili, infrastrutture lineari elementi di connessione tra urbanizzato e spazi aperti.



10.MONITORAGGIO

A conclusione dell'iter procedurale della VAS, l'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, avvia la fase di monitoraggio, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Il monitoraggio deve essere effettuato per tutta la durata del Piano, deve essere progettato in fase di elaborazione del Piano stesso.

Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati in modo da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Le modalità di svolgimento del monitoraggio, i risultati ottenuti e le eventuali misure correttive adottate sono opportunamente pubblicizzati attraverso i siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.



Figura 10.1: Ciclicità della VAS attraverso il monitoraggio

Il monitoraggio deve prevedere:

- modalità di acquisizione delle informazioni, calcolo degli indicatori con indicazione degli eventuali strumenti di supporto (es. database, web-gis);
- meccanismi di riorientamento del Piano in caso di effetti negativi imprevisti per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati;
- periodicità con cui è prodotto il rapporto di monitoraggio;
- modalità per la comunicazione e la partecipazione a supporto della valutazione degli esiti delle attività di monitoraggio, in riferimento ai soggetti con competenze ambientali e al pubblico;
- responsabilità e risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio, in particolare:
 - le responsabilità relative alla rilevazione, acquisizione, elaborazione dei dati, interpretazione e valutazione, formulazione delle proposte di riorientamento del Piano;
 - le risorse economiche adeguate a garantirne la realizzazione.

Pertanto sarà individuato un set di indicatori che costituiranno la base per il piano di monitoraggio sulla base degli indicatori individuati primariamente per l'analisi del territorio e considerando le risultanze degli approfondimenti condotti.

Gli indicatori devono in tutti i casi, e in particolare per verificare la congruità degli interventi, essere:

- rappresentativi;
- validi dal punto di vista scientifico;
- semplici e di agevole interpretazione
- capaci di indicare la tendenza nel tempo;



- ove possibile, capaci di fornire un'indicazione
- precoce sulle tendenze irreversibili;
- sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente;
- basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.

Il monitoraggio pertanto sarà strutturato in una raccolta di informazioni di base che caratterizzano il contesto ambientale su cui agisce il Piano mediante l'utilizzo di indicatori di contesto e nell'applicazione di indicatori di controllo o di monitoraggio finalizzata a verificare se le azioni di Piano siano effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano stesso si è posto e individuare tempestivamente le eventuali misure correttive.

Gli indicatori di contesto ambientale sono normalmente prodotti dai soggetti istituzionalmente preposti al controllo ed al monitoraggio ambientale e/o dagli uffici statistici (Sistema agenziale, ISTAT, ...) e consentono di tenere sotto controllo l'evoluzione dello scenario di riferimento, risultante dell'insieme delle dinamiche attive sul territorio di riferimento.

I risultati verranno raccolti in report, che rappresentano documenti di pubblica consultazione che l'Amministrazione dovrà emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio.

La tabella che segue illustra gli indicatori di contesto e di monitoraggio in relazione alle componenti ambientali interessate.

Tabella 10.1 Indicatori di contesto e di monitoraggio

INDICATORI		INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI MONITORAGGIO	FONTE	FREQUENZA
Popolazione	Popolazione residente (ab.)	X	X	Comune	5 anni
	Struttura per classi d'età (%)	X	X	Comune	5 anni
	Densità abitativa su superficie urbanizzata (ab/km2)	X	X	Comune	5 anni
	Popolazione fluttuante (turisti, pendolari) (ab.)	X	X	Comune	annuale
	Saldo naturale (ab.)	X	X	Comune	5 anni
Comparto economico-produttivo	Unità locali per settori di attività economica (%)	X	X	Comune	annuale
	Aziende agricole biologiche (n. e %)	X		Regione Lombardia	annuale
	Addetti per settore di attività economica (n.)	X	X	Regione Lombardia	annuale
	Attività legate al turismo (n.)	X	X	Regione Lombardia	annuale
Uso del suolo	Superficie territoriale (km2)	X		Comune	
	Superficie urbanizzata (km2 e %)	X	X	Comune	5 anni
	Ripartizione degli usi del suolo urbanizzato (%)	X	X	Comune	5 anni
	Verde urbano pro capite (km2/ab.)	X	X	Comune	5 anni
	Superficie agricola totale (km2 e %)	X	X	Comune	5 anni
	Superficie forestale (km2)	X	X	Comune	5 anni



INDICATORI		INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI MONITORAGGIO	FONTE	FREQUENZA
Acqua	Consumo idrico pro-capite (m3/ab x anno)	X		Comune	5 anni
	Copertura del servizio di adduzione (%) e di fognatura	X	X	Comune	annuale
Aria	Concentrazione media mensile e stagionale dei principali inquinanti (µg/m3)	X	X	ARPA	annuale
	Superamento dei livelli di attenzione e allarme per i principali inquinanti (n.)	X	X	ARPA	annuale
Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani (t) e pro-capite (kg/ab)	X	X	Comune	annuale
	Raccolta differenziata (t e %)	X	X	Comune	annuale
	Conversione rifiuti a rinnovabili (%)	X	X	Comune	annuale
Energia	Consumo di energia pro-capite (Kwh/ab)	X	X	Comune	annuale
	Produzione energia da fonti rinnovabili (Kwh e %)	X	X	Comune	annuale
	Edifici pubblici con certificazione energetica (%)	X	X	Comune	5 anni
Mobilità	Servizio pubblico di trasporti (n/giorno)	X	X	Comune/STP	annuale
	Indice di motorizzazione (veicoli/ab)	X	X	Comune	annuale
	Conteggio affluenza ciclistica	X	X	Comune	annuale
Territorio	Lunghezza sentieri (km)	X	X	Comune	5 anni
	Lunghezza piste agro-silvo-pastorali (km)	X	X	Comune	5 anni
	Superficie aree a bosco (km2)	X	X	Comune	5 anni
	Lunghezza piste ciclabili	X	X	Comune	5 anni

Si riportano in Tabella 10.2 gli obiettivi, le azioni e i relativi indicatori di processo/risultato che permettono una valutazione dei risultati attesi con l'attuazione del Piano.

Tabella 10.2 Obiettivi, azioni e indicatori

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	INDICATORI
A	1. Analisi degli ambiti di trasformazione individuati dal PGT vigente.	n. piani attuativi proposti/realizzati
	2. Definizione della riduzione del consumo di suolo con l'utilizzo dei parametri regionali e provinciali.	
	3. Definizione degli ambiti di rigenerazione	n. piani attuativi proposti/realizzati
	4. Redazione della carta del consumo di suolo	
	5. Definizione delle quantità di riduzione	
B	1. Mantenimento delle attività produttive e terziarie esistenti	variazione n. attività produttive e terziarie
	2. Inserimento di normative che favoriscano l'eventuale necessità di potenziamento delle attività	
	3. Miglioramento dei servizi	



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	INDICATORI
	4. Definizione di un Project financing per il recupero dell'area ex scuole e municipio quale centro di servizi e polo attrattore, valutando la realizzazione di parcheggi multipiano e l'inserimento di attività ricettive.	variazione n. attività ricettive
	5. Sviluppo di azioni che favoriscano un ruolo centrale di cerniera tra la bassa Valtellina, la Valchiavenna e l'Alto Lago Occidentale	n. azioni in progetto/azioni realizzate
C	1. Valorizzazione degli elementi costitutivi del paesaggio, delle preesistenze storico culturali	
	2. Valorizzazione delle forme di architettura del paesaggio generate anche dall'uso agricolo, storico tradizionale del paesaggio di conoide e delle aree pianeggianti	
	3. Territorio di montagna concepito quale elemento di fruizione del paesaggio di versante con la formazione di percorsi che pongono in relazione la montagna con il lago	individuazione percorsi n. percorsi esistenti/n. attuati
	4. Definizione dei percorsi ciclopeditoni di collegamento con le realtà limitrofe ed in particolare con la Riserva Natura Pian di Spagna, Sentiero Valtellina, piste ciclabili dei territori contermini	km percorsi ciclopeditoni esistenti/km nuova realizzazione
	5. Definizione di un sistema di percorsi che prevedono un collegamento verso sud con i Comuni di Dorio, Dervio, Bellano	km sentieri e rete ciclabile attuata
	6. Mantenimento dei cannocchiali visivi esistenti con l'introduzione di varchi inedificabili che garantiscono la lettura di elementi peculiari del territorio	
D	1. Lago di Como e paesaggi delle acque superficiali congiuntamente agli elementi morfologici di riviera quali elementi per la valorizzazione del territorio e per la individuazione di forme di economia green	
	2. Potenziamento delle attività alberghiere con l'individuazione di aree specifiche destinate a tale scopo	n. attività alberghiere n. attività da potenziare individuazione aree n. attività realizzate
	3. Valutazione delle modalità di introduzione di forme ricettive non alberghiere che costituiscano una ricettività diffusa nel territorio comunale	n. attività ricettive non alberghiere esistenti n. attività realizzate
	4. Incentivi per la trasformazione del patrimonio edilizio, anche dell'inventato esistente in forme di ricettività diffusa, quali appartamenti per vacanze, foresterie lombarde	n. richieste pervenute totale incentivi erogati
	5. Incentivi per la creazione di Bed & Breakfast	n. richieste pervenute totale incentivi erogati
	6. Riqualificazione delle aree destinate ai campeggi con l'applicazione delle normative regionali al riguardo	n. aree individuate n. interventi sui campeggi
E	1. Introduzione delle carte del consumo di suolo redatte con i criteri indicati nel Piano Territoriale Regionale, che	



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	INDICATORI
	prevedono una riduzione del 20/25% del consumo ottenuto negli abiti di trasformazione	
	2. Conseguente riduzione della capacità insediativa contenuta nel PGT vigente	variazione capacità insediativa
	3. Individuazione (vedi allegato) degli ambiti di trasformazione riproposti	n. piani attuativi realizzati
	4. Definizione delle aree di rigenerazione urbana in applicazione ai contenuti di cui alla L. 18/2019 (vedi ambiti di rigenerazione allegati)	n. piani attuativi realizzati
F	1. Mantenimento della previsione del PLIS, quale strumento finalizzato alla fruizione degli ambiti di maggior valore paesaggistico del Comune con l'indicazione delle attività che il Piano del PLIS dovrà sviluppare	
	2. Predisposizione di una normativa transitoria meno rigida per le aree ricomprese nel PLIS, per consentire alle attività esistenti, nel rispetto delle caratteristiche del paesaggio, una maggiore elasticità di intervento	n. attività esistenti nel PLIS n. richieste interventi n. interventi realizzati
	3. Collegamento con la Riserva Naturale Pian di Spagna e Sentiero Valtellina	km sentieri e rete ciclabile esistente km sentieri e rete ciclabile attuata
	4. Individuazione di sentieri e percorsi di fruizione del territorio montano	km sentieri esistenti km sentieri attuati
	5. Collegamento con il Parco delle Orobie	km sentieri e rete ciclabile esistente km sentieri e rete ciclabile attuata
	6. Collegamento attraverso la rete ecologica comunale lago-montagna	km sentieri e rete ciclabile esistente km sentieri e rete ciclabile attuata n. interventi sulla rete ecologica effettuati
G	1. Ampliamento Svincolo di Piona quale condizione di riduzione del traffico veicolare nel centro dell'abitato	variazione dati traffico
	2. Mantenimento di una viabilità di gronda parallela alla strada provinciale per meglio distribuire il traffico locale	variazione dati traffico
	3. Conferma delle previsioni della viabilità contenute nel PGT vigente	variazione dati traffico
H	1. Prevedere nuovi percorsi ciclopeditoni che permettano una miglior fruizione della parte urbana dell'abitato.	km sentieri e rete ciclabile esistente km sentieri e rete ciclabile attuata variazione dati traffico
	2. Prevedere un sistema di ciclabili che collega l'area industriale del Trivio con parte residenziale al fine di favorire l'accesso all'area in forma sostenibile.	km sentieri e rete ciclabile esistente km sentieri e rete ciclabile attuata variazione dati traffico
	3. Prevedere il collegamento tra le piste ciclabili del Comune con la Riserva naturale "Pian di Spagna" attraverso la realizzazione di una passerella ciclo-pedonale sul fiume Adda.	km sentieri e rete ciclabile esistente km sentieri e rete ciclabile attuata
I	1. Migliorare e qualificare l'area della stazione dal punto di vista paesaggistico ed ambientale sia in rapporto alle fruibilità interna che rispetto all'abitato circostante.	
	2. Prevedere un progetto di dettaglio con lo scopo di ridisegnare l'area della Stazione e di prevedere un collegamento tra il servizio dei treni e quello degli	variazione dati su utilizzo trasporto pubblico



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	INDICATORI
	autobus, compresa la creazione di un punto di informazione turistica	
J	1. Ridefinizione delle aree agricole strategiche contenute nel PTCP e nel PGT vigente ricercando una maggiore continuità ed omogeneità della previsione	variazione aree agricole
	2. Definizione delle modalità di intervento nei fabbricati agricoli esistenti valutando le possibilità di trasformazione delle destinazioni d'uso	n. richieste intervento n. interventi realizzati
	3. Applicazione delle normative relative alla rigenerazione urbana anche nei fabbricati agricoli dismessi con la valutazione della possibilità di introdurre trasferimenti volumetrici	n. richieste intervento n. interventi realizzati
	4. Introduzione di normativa (in parte attraverso il PLIS) relativa alle aree agricole pianeggianti poste al di sotto della ferrovia con l'obiettivo di favorire la coltivazione di mantenimento del territorio anche in funzione della fruizione turistica e del mantenimento della qualità paesaggistica.	



11.CONCLUSIONI

La variante al PGT del Comune di Colico oggetto della presente Valutazione Ambientale Strategica ha come oggetto la revisione degli obiettivi strategici sulla base dei programmi amministrativi e delle esigenze puntuali rilevate anche a seguito delle segnalazioni pervenute dopo l'avvio del procedimento.

La definizione degli obiettivi e delle azioni di piano permette di delineare una strategia complessiva nel Documento di Piano finalizzata alla conservazione e alla valorizzazione delle caratteristiche paesaggistiche e ambientali anche in funzione dello sviluppo turistico del Comune.

Ne è scaturita una nuova impostazione che prevede complessivamente una semplificazione delle metodologie contenute nel PGT vigente in merito alle disposizioni attuative, visto che nel periodo trascorso dalla data di entrata in vigore del Piano, si è potuto riscontrare una difficoltà nell'attuazione delle previsioni in particolare di quelle riferite agli ambiti di trasformazione.

La parte più rilevante delle modifiche introdotte al documento di Piano è la revisione del sistema degli ambiti di trasformazione e l'introduzione degli ambiti di rigenerazione urbana anche in ottemperanza ai contenuti della L.R. 31/2014 e della L.R. 18/2019.

Dall'analisi della documentazione esaminata gli obiettivi proposti nella variante al PGT soddisfano gli obiettivi di sostenibilità ambientale in particolare per quanto concerne alla tutela del paesaggio, ottimizzazione della mobilità e dei servizi e gli obiettivi di tutela della risorsa suolo; in seconda istanza gli obiettivi di valorizzazione del patrimonio storico e culturale, di migliorare la qualità della vita umana, seguiti dalla tutela e valorizzazione della biodiversità e infine da quelli di promozione di forme di sviluppo eco-compatibili. Non sono stati individuati obiettivi specifici volti alla tutela e valorizzazione del comparto acque; non sono comunque presenti obiettivi discordanti dai principi di sostenibilità comunitari, nazionali e locali individuati.

Gli obiettivi generali della variante di piano sono generalmente coerenti con i principi di sostenibilità ambientale previsti nelle diverse pianificazioni e programmazioni a livello locale e sovralocale.

Rispetto ai contenuti di cui alla legge regionale 31/2014, in un'ottica di riduzione, la variante del PGT raggiunge l'obiettivo di riduzione del consumo di suolo, prevede una parziale riconferma delle previsioni del PGT vigente in quanto alcune aree poste in prossimità delle aree agricole di pregio sono state escluse dalle trasformazioni e la restituzione delle aree precedentemente trasformabili ad aree agricole.

Per quanto concerne la relazione tra le azioni individuate per ciascun obiettivo si riscontra una relazione positiva sulle componenti ambientali per quelle legate al mantenimento e al ripristino (contrasto al consumo di suolo o aumento delle aree aperte a verde per la biodiversità), al miglioramento delle condizioni di vita, qualità dell'aria, valorizzazione dei beni paesaggistici o legate alla creazione di collegamenti tra aree (contrasto alla frammentazione).

In un'ottica di valorizzazione del paesaggio e delle risorse naturali presenti sul territorio comunale, nella progettazione attuativa si dovrà valutare un corretto inserimento ambientale in particolare per gli ambiti di trasformazione e rigenerazione proposti che si trovano in corrispondenza di elementi della rete ecologica e di aree di sensibilità paesaggistica (Ambiti di trasformazione AT2 e ATP1, ambiti di rigenerazione AR2).

Lo studio di screening per la valutazione di incidenza (livello I) allegato al presente Rapporto Ambientale, necessario al fine di escludere una possibile incidenza generata dall'attuazione del Piano sugli obiettivi di conservazione dei siti natura 2000 confinanti con il Comune di Colico, conclude in maniera oggettiva che le proposte della variante al PGT considerate non determineranno incidenza significativa, ovvero non pregiudicheranno il mantenimento dell'integrità del sito/i Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.



12.BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V. (2014). (A CURA DI V. SCAVONE) CONSUMO DI SUOLO. UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE AD UN TEMA TRASVERSALE.
- A.A.V.V. 2014 PROVINCIA DI LECCO, PESCARE IN PROVINCIA DI LECCO PRONTUARIO DEL PESCATORE DILETTANTE,
- BELLINETTI M. 2018. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA E IL CONSUMO DI SUOLO: ANALISI DELL'EFFICACIA DELLE VAS IN 100 COMUNI LOMBARDI. TESI DI LAURE MAGISTRALE - POLITECNICO DI MILANO SCUOLA DI INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E TERRITORIALE. RELATORE P. PILERI
- SPALLA ET AL. (2002), MAPPING TECTONO-METAMORPHIC HISTORIES IN THE LAKE COMO BASEMENT (SOUTHERN ALPS, ITALY).