

Regione Lombardia - Provincia di Brescia  
Comunità Montana di Valle Camonica  
Unione dei Comuni della Valsavioire



# Comune di Berzo Demo

## Variante n. 1

L.R. 11 Marzo 2005 n. 12 e s.m.i.

# PGT

SINDACO

Giovan Battista Bernardi

VARIANTE IN OGGETTO

VARIANTE N. 1

ADOZIONE

Delibera di C.C. n. ... del ...

APPROVAZIONE

Delibera di C.C. n. ... del ...

PROGETTISTA

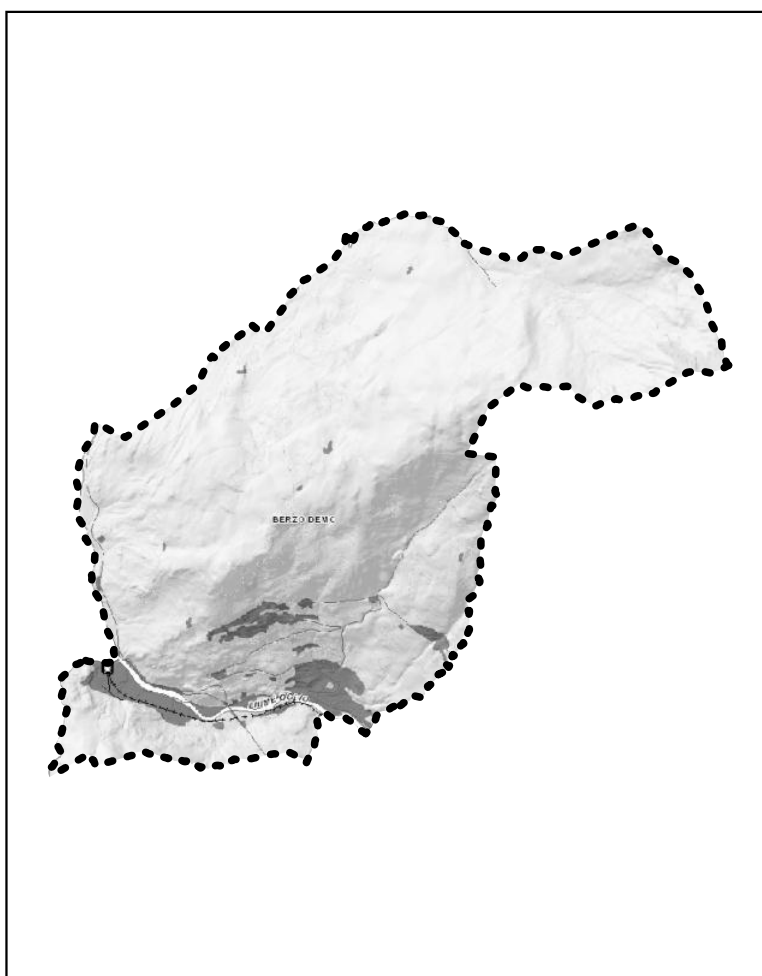
Pian. Fabio Maffezzoni

Iscritto all'Ordine degli Architetti P.P.e.C. della  
Provincia di Brescia al n. 2347

Studio in via Sala 36 - 25048 Edolo (BS)

email: fabio.maffezzoni@gmail.com

cell: +39 333 2758769



ELABORATO

REC1\_VAR1

STRUMENTO

**PIANO DEI SERVIZI**

TITOLO

Studio per la Rete Ecologica Comunale

DATA

DICEMBRE 2025

SCALA



## Sommario

<b>1. PREMESSE .....</b>	<b>2</b>
1.1. DEFINIZIONE DI RETE ECOLOGICA .....	2
1.2. GLI ELABORATI TECNICI PER LA REC.....	3
<b>2. RETE ECOLOGICA REGIONALE .....</b>	<b>5</b>
2.1. LA RER NEL TERRITORIO COMUNALE DI BERZO DEMO .....	5
<b>3. RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP).....</b>	<b>8</b>
3.1. DETTAGLIO VARCO N. 16 .....	10
3.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO ESTRATTA DALLE NORME DEL PTCP .....	11
<b>4. AMBITI AGRICOLI STRATEGICI DA PTCP .....</b>	<b>18</b>
<b>5. RETE VERDE PAESAGGISTICA .....</b>	<b>20</b>
5.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO ESTRATTA DALLE NORME DEL PTCP .....	22
<b>6. IL CONTESTO TERRITORIALE E I CONDIZIONAMENTI ALLE RETI ECOLOGICHE .....</b>	<b>24</b>
6.1. ASSETTO INSEDIATIVO DEL COMUNE DI BERZO DEMO .....	24
6.2. GLI UTILIZZI DEL SUOLO E LE RICADUTE A LIVELLO ECOLOGICO .....	24
<b>7. IL PROGETTO DI RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC) .....</b>	<b>26</b>
7.1. OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE.....	26
7.2. SCHEMA DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE.....	27
7.3. CARTA DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE .....	28
7.4. AZIONI PER LA VALORIZZAZIONE E L'IMPLEMENTAZIONE DELLA R.E.C. ....	29
7.5. SCHEDA TECNICA: MITIGAZIONE AMBIENTALE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE .....	30
7.6. SCHEDA TECNICA: RAFFORZAMENTO DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE .....	31
7.7. SCHEDA TECNICA: RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA.....	32
7.8. SCHEDA TECNICA: CREAZIONE DI SOTTOPASSI FAUNISTICI SU VIABILITÀ ESISTENTE .....	33
<b>8. NORMA RETE ECOLOGICA .....</b>	<b>35</b>
<b>9. AZIONI DELLA REC RISPETTO AGLI AMBITI INDIVIDUATI DALLA VARIANTE .....</b>	<b>40</b>
9.1. VARIANTE AL DOCUMENTO DI PIANO RISPETTO ALLA REC .....	40
9.2. VARIANTE AL PIANO DEI SERVIZI RISPETTO ALLA REC.....	43
9.3. VARIANTE AL PIANO DELLE REGOLE RISPETTO ALLA REC.....	44
<b>10. CONCLUSIONI.....</b>	<b>46</b>
<b>ALLEGATO AZIONI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE .....</b>	<b>47</b>

## 1. PREMESSE

Il presente documento ha l'obiettivo di descrivere la Rete Ecologica Comunale individuata nella prima variante al PGT del Comune di Berzo Demo, recependo quanto definito negli indirizzi sovralocali (regionali e provinciali). Inoltre, specifica che le scelte pianificatorie di variante possono potenziare e migliorare la funzionalità ecologica del territorio, non comportando delle interferenze, poiché è uno strumento fondante e di orientamento alla pianificazione territoriale locale.

Si precisa che il presente elaborato (corredato dalla cartografia relativa) ha le seguenti finalità:

- Recepire gli indirizzi cartografici forniti dalla Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) e dalla Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.);
- Individuare in dettaglio, con i dati a disposizione e senza alcuna pretesa di esaustività, ulteriori elementi funzionali che hanno, o possono avere, valenze naturalistiche, paesistiche o igienicosanitarie;
- Rilevare i fattori di criticità e conflitto tra gli elementi della R.E.C. e le strutture antropiche;
- Individuare eventuali potenzialità presenti;
- Ipotizzare interventi di miglioramento e potenziamento degli elementi funzionali già presenti ed interventi di recupero e ripristino di aree degradate, laddove siano state individuate specifiche potenzialità ecosistemiche;
- Fornire, durante la formazione della variante al PGT, uno strumento chiaro per decidere dove e in che modo prevedere interventi di mitigazione e compensazione polivalenti, cioè che svolgano molteplici funzioni positive (naturalistiche, paesaggistiche, igieniche).

### 1.1. DEFINIZIONE DI RETE ECOLOGICA

Una delle definizioni maggiormente diffuse considera la rete ecologica come un **sistema interconnesso di habitat**, di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate. **Lavorare sulla rete ecologica significa creare e/o rafforzare un sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali isolati, andando così a contrastare la frammentazione e i suoi effetti negativi sulla biodiversità.**

La rete ecologica è costituita da **quattro elementi fondamentali** interconnessi tra loro:

- **Aree centrali (core areas):** aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione (parchi o riserve);
- **fasce di protezione (buffer zones):** zone cuscinetto, o zone di transizione, collocate attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat;
- **fasce di connessione (corridoi ecologici):** strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità;
- **aree puntiformi o "sparse" (stepping zones):** aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (es. piccoli stagni in aree agricole).

A questa definizione di rete ecologica va aggiunta una considerazione relativamente alle potenzialità in termini di **fruibilità della rete per le popolazioni umane locali**: la rete ecologica, infatti, una volta definito come suo obiettivo prioritario quello della conservazione della biodiversità, si presta ad andare a costituire un **sistema paesistico capace di supportare funzioni di tipo ricreativo e percettivo**. Il miglioramento del



paesaggio, infatti, diventa occasione per la creazione, ad esempio, di percorsi a basso impatto ambientale (sentieri e piste ciclabili) che consentono alle persone di attraversare il territorio e di fruire delle risorse paesaggistiche (boschi, siepi, filari, ecc.) ed eventualmente di quelle territoriali (luoghi della memoria, posti di ristoro, ecc.).

## 1.2. GLI ELABORATI TECNICI PER LA REC

Di seguito si riportano gli elaborati tecnici per la REC previsti dalla deliberazione di Giunta Regionale n. 8/10962 del 30 dicembre 2009:

*Come elaborati tecnici specifici la Rete Ecologica comunale (REC) prevederà tipicamente:*

- uno **Schema di REC** che consenta il raffronto con l'ecosistema e le reti ecologiche di area vasta (scala di riferimento 1:25.000), da produrre a supporto del Documento di Piano; lo Schema potrà anche essere parte e del Rapporto Ambientale di VAS e dovrà rendere conto delle relazioni spaziali di interesse per la rete ecologica con i Comuni contermini;
- una **Carta della Rete Ecologica Comunale** ad un sufficiente dettaglio (scala di riferimento 1:10.000), da produrre a supporto del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

*Come voci di legenda la Carta della REC attingerà alle voci di legenda già indicate per la Rete Ecologica Provinciale di cui al precedente punto 3.3, integrandole con altre di più specifica pertinenza ed interesse per la realtà territoriale in oggetto. Dovranno infatti essere considerate anche le seguenti categorie di elementi:*

### **Aree tutelate ulteriori**

- Parchi locali
- Aree destinate a verde dagli strumenti urbanistici locali

### **Nodi della rete**

- Gangli secondari da consolidare o ricostruire

### **Corridoi e connessioni ecologiche**

- Corridoi ecologici di interesse locale

### **Zone di riqualificazione ecologica**

- Progetti locali di rinaturazione
- Previsioni agroambientali locali di interesse come servizio ecosistemico
- Aree di frangia urbana su cui attivare politiche polivalenti di riassetto ecologico e paesaggistico

### **Aree di supporto**

- Aree agricole di valenza ambientale a supporto della rete ecologica

### **Elementi di criticità per la rete ecologica**

- Varchi insediativi a rischio per la connettività ecologica

*Per i Comuni appartenenti a province che abbiano già individuato la loro Rete Ecologica Provinciale (REP) in coerenza con la Rete Ecologica Regionale, gli Schemi di REC comunali potranno essere costituiti da uno stralcio della REP. Tale stralcio dovrà anche comprendere le aree dei Comuni contermini, in modo da rendere conto delle relazioni spaziali sensibili e delle opportunità privilegiate di riequilibrio.*

*Per quanto riguarda l'eventuale produzione della Carta della Rete Ecologica locale, essa potrà essere sostituita da una più complessiva "**Carta ecopaesistica**", risultato della concorrenza con una carta di pari dettaglio degli elementi della Rete Verde locale di ricomposizione paesaggistica. La Carta ecopaesistica sarà in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della rete*

ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi anche in funzioni delle attribuzioni di senso e significato da parte delle popolazioni.

Lo **Schema di REC** e, ove prodotta, la **Carta di dettaglio della Rete ecologica locale**, forniscono inoltre contributi specifici in merito agli aspetti naturalistici ed ecosistemici utili per la definizione alla carta della sensibilità paesaggistica di cui alla d.g.r. 8/1681 del 29 dicembre 2005 da prevedere per il Quadro Conoscitivo del P.G.T.

Forniranno quindi ai fini del Piano delle Regole i riferimenti spaziali relativi agli aspetti naturalistici ed ecosistemici necessari per l'individuazione delle aree di valore paesaggistico-ambientale (art. 10, commi 1 e 4 della l.r. 12/2005).

Per quanto riguarda le relazioni con la VAS, lo Schema di REC concorrerà al Documento di scoping nella fase di orientamento del piano. Lo Schema potrà essere successivamente perfezionato, condiviso in sede di conferenza di valutazione finale, e ripreso come allegato del Documento di Piano.

La Carta di dettaglio della REC (eventualmente confluyente nella Carta ecopaesistica di cui sopra) costituirà strumento del Piano dei Servizi, fornendo gli elementi per poter governare in modo ecosostenibile le frange di connessione dei centri abitati, il territorio rurale, per la costruzione dei corridoi ecologici locali, per l'individuazione dei siti entro cui poter collocare unità ecosistemiche polivalenti in grado di svolgere servizi ecologici nei seguenti campi:

- individuazione di siti pregiati (esistenti o ricostruibili) per la biodiversità e/o per azioni locali di educazione ambientale;
- produzione di energia rinnovabile locale da biomasse;
- autodepurazione delle acque mediante ecosistemi-filtro puntuali o diffusi;
- miglioramento dei microclimi associati alle aree residenziali;
- contenimento delle masse d'aria inquinate da traffico;
- recupero polivalente di aree degradate (cave, discariche, cantieri);

Si forniranno inoltre indicazioni ecologiche ed ambientali in riferimento alla definizione dei percorsi di fruizione degli spazi aperti (in particolare nella prospettiva di migliorare l'inserimento ambientale delle piste ciclabili e di realizzare greenways).

## 2. RETE ECOLOGICA REGIONALE

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

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

### 2.1. LA RER NEL TERRITORIO COMUNALE DI BERZO DEMO

Nell'ottica degli obiettivi individuati dalla RER tesi alla costituzione e mantenimento di una rete ecologica polivalente, che unisca funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi ecosistemici al territorio, il Comune di Berzo Demo si colloca in un'area di primaria importanza e per la maggior parte della superficie in elementi di primo/secondo livello della RER.

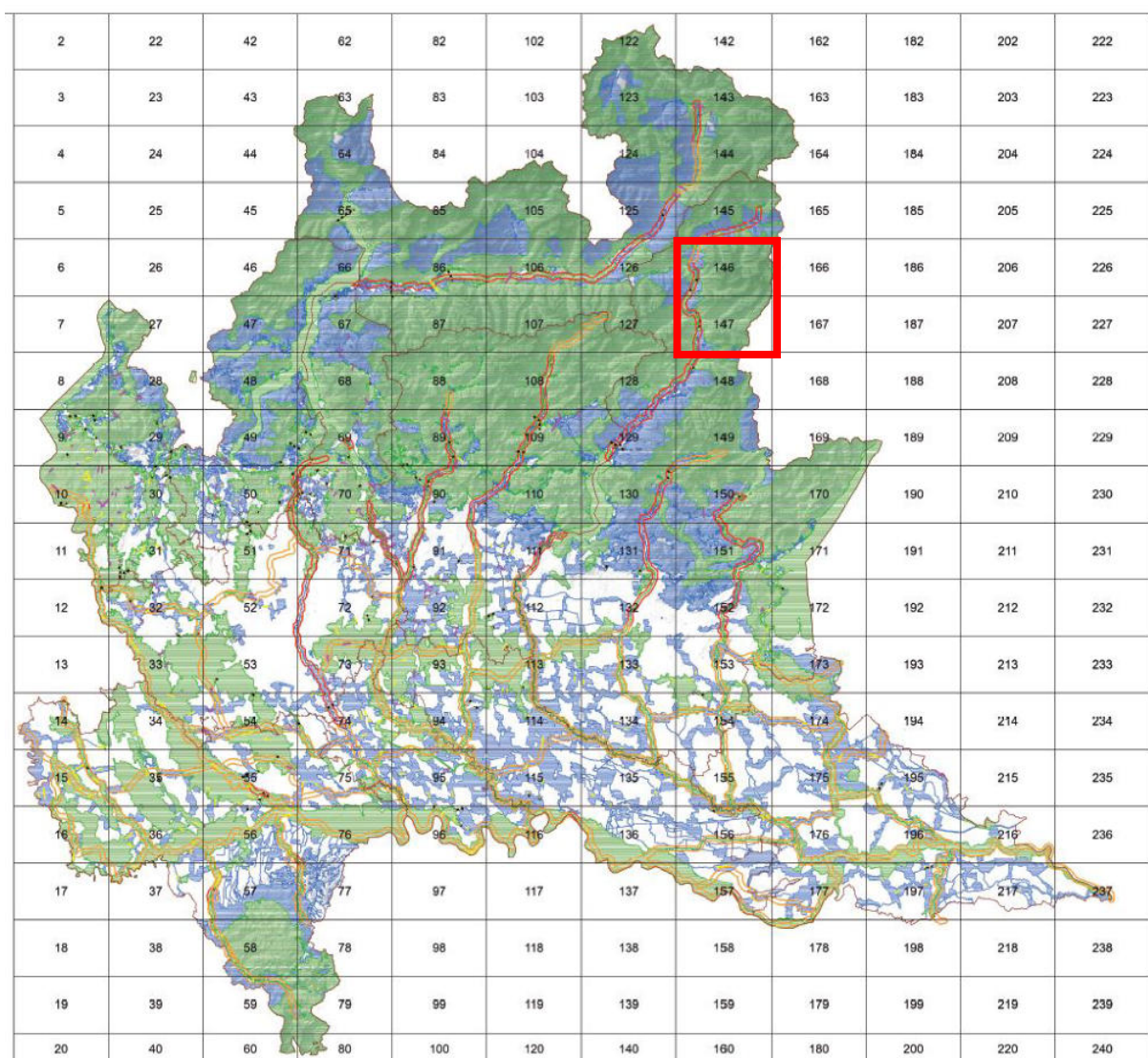


Figura 1 Tavola d'inquadramento dei settori della Rete Ecologica Regionale con evidenziato (in rosso) il Comune di Berzo Demo



Di seguito riportato il dettaglio della Rete Ecologica Regionale nel Comune di Berzo Demo (riquadro 146 e 147).

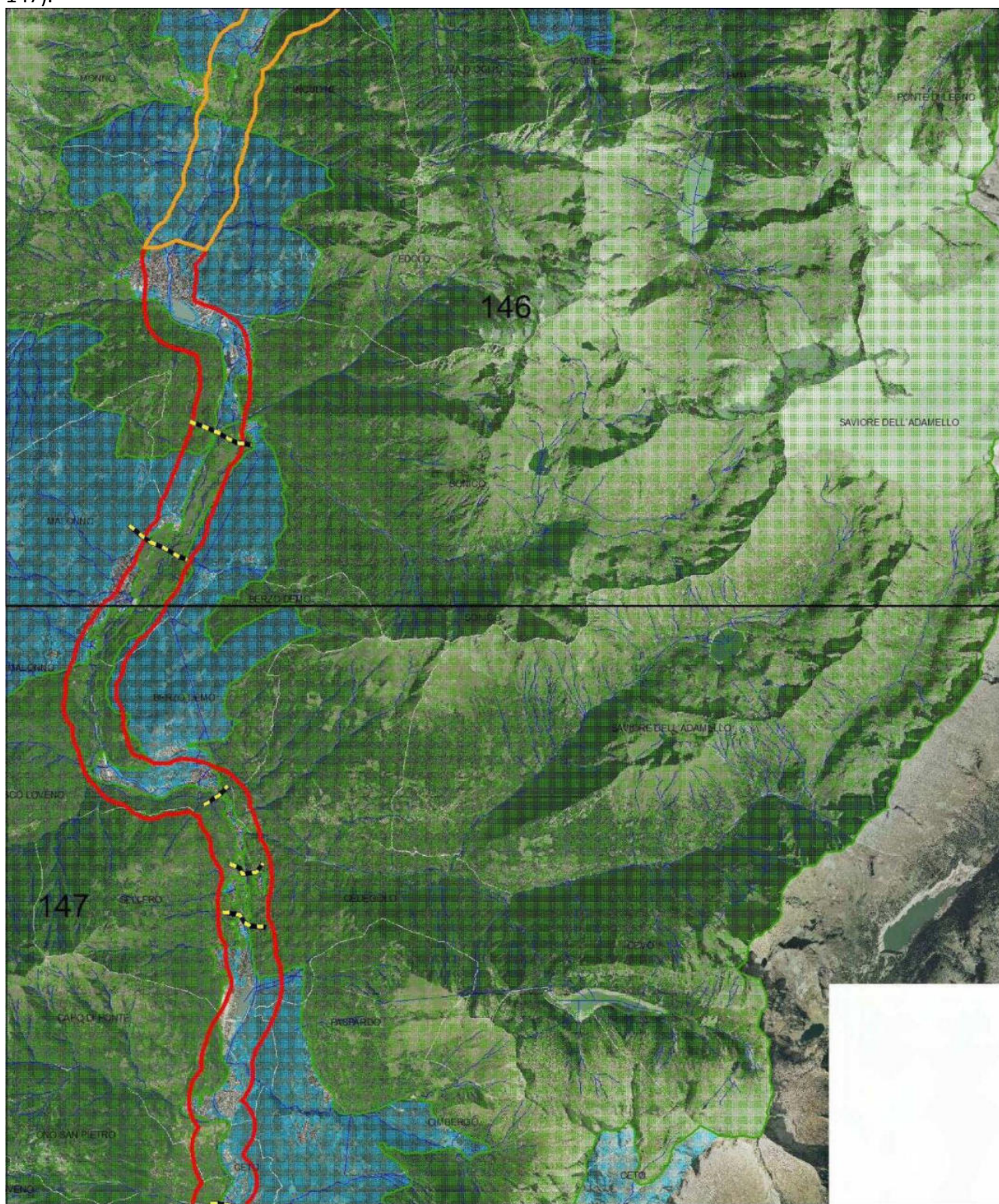












Figure 3 Estratto della RER nel Comune di Berzo Demo



**ELEMENTI PRIMARI DELLA RER**

-  varco da deframmentare
-  varco da tenere
-  varco da tenere e deframmentare
-  corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
-  corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
-  elementi di primo livello della RER

**ALTRI ELEMENTI**

-  griglia di riferimento
-  reticolo idrografico
-  elementi di secondo livello della RER
-  comuni

**DESCRIZIONE GENERALE**

Il settore **147** comprende un vasto tratto della media Val Camonica, in provincia di Brescia. Il versante orografico sinistro è interamente incluso nel Parco Regionale dell'Adamello (Val Savio, il Lago d'Arno, il Monte Colombè) e nella Riserva Regionale delle Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo. Il fondovalle include un tratto di fiume Oglio, compreso tra Ceto e Malonno, e vasti ambienti prativi ricchi siepi e filari (ad es. tra Capo di Ponte e Ono San Pietro) di grande interesse naturalistico per numerose specie ornitiche. Il versante orografico destro include il pedemonte del massiccio calcareo della Concarena (2549 m) e la bassa Val Paisco. L'area confina a E con il Trentino ed il Parco Naturale Adamello – Brenta.

Si tratta di un settore caratterizzato da **vasti ambienti montani in buono stato di conservazione**, con praterie d'alta quota, pascoli, rupi e pietraie, arbusteti nani, boschi di conifere, misti e di latifoglie, torrenti, praterie da fieno; il fondovalle della Val Camonica è caratterizzato dalla presenza del **fiume Oglio** e dei relativi ambienti ripariali.

La **fauna** più caratteristica dell'area comprende specie legate ad **habitat delle fasce montana** ed alpina, quali Stambecco, Camoscio, Lepre alpina, Marmotta, Pernice bianca, Fagiano di monte, Coturnice, Francolino di monte, Aquila reale, Picchio nero, Civetta nana e Civetta capogrosso, Picchio nero. Alcuni individui di Orso bruno frequentano irregolarmente l'area, provenienti dal limitrofo Parco dell'Adamello – Brenta.

Tra i principali elementi di **frammentazione** si segnalano il **consumo di suolo** derivante dalla espansione dell'urbanizzato nelle aree di fondovalle, la **SS n. 42** che percorre il fondovalle camuno e la SP 294 del Passo del Vivione, le **piste forestali**, i **cavi aerei sospesi**, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti e migratrici.

**CRITICITÀ**

**a) Infrastrutture lineari:** S.S. n. 42; S.P. 294; strade che percorrono i fondovalle; piste forestali; cavi aerei sospesi;

**b) Urbanizzato:** presenza di numerosi nuclei urbani lungo il fondovalle camuno, il più significativo dei quali è costituito dalla città di Edolo;

**c) Cave, discariche e altre aree degradate:** nel settore sono presenti alcune cave nel fondovalle della Val Camonica, all'interno del Corridoio primario del Fiume Oglio, che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.

### 3. RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP)

La Rete Ecologica Provinciale della Provincia di Brescia costituisce parte integrante del PTCP approvato con D.C.P. n.31 del 13 giugno 2014.

*La Rete Ecologica Provinciale rappresenta il sistema relazionale funzionale al mantenimento e valorizzazione della struttura ecosistemica di supporto alla biodiversità, alla riduzione delle criticità ambientali e per lo sviluppo dei servizi ecosistemici. La Rete Ecologica Provinciale costituisce riferimento per la pianificazione territoriale e di settore e per le procedure di valutazione ambientale di piani e progetti; essa fornisce la struttura di base su cui costruire ed ampliare le connessioni ecosistemiche a livello locale orientando gli interventi di mitigazione e/o compensazione che di norma accompagnano le trasformazioni urbane. La Rete Ecologica Provinciale declina alla scala locale quanto definito all'interno della Rete Ecologica Regionale (RER); in essa sono contenute al fine di interconnessione funzionale le aree appartenenti alla Rete Natura 2000. La Rete Ecologica Provinciale detta gli indirizzi per la costruzione delle singole reti ecologiche comunali la cui elaborazione spetta ai comuni in sede di redazione dei PGT o delle loro varianti.<sup>1</sup>*

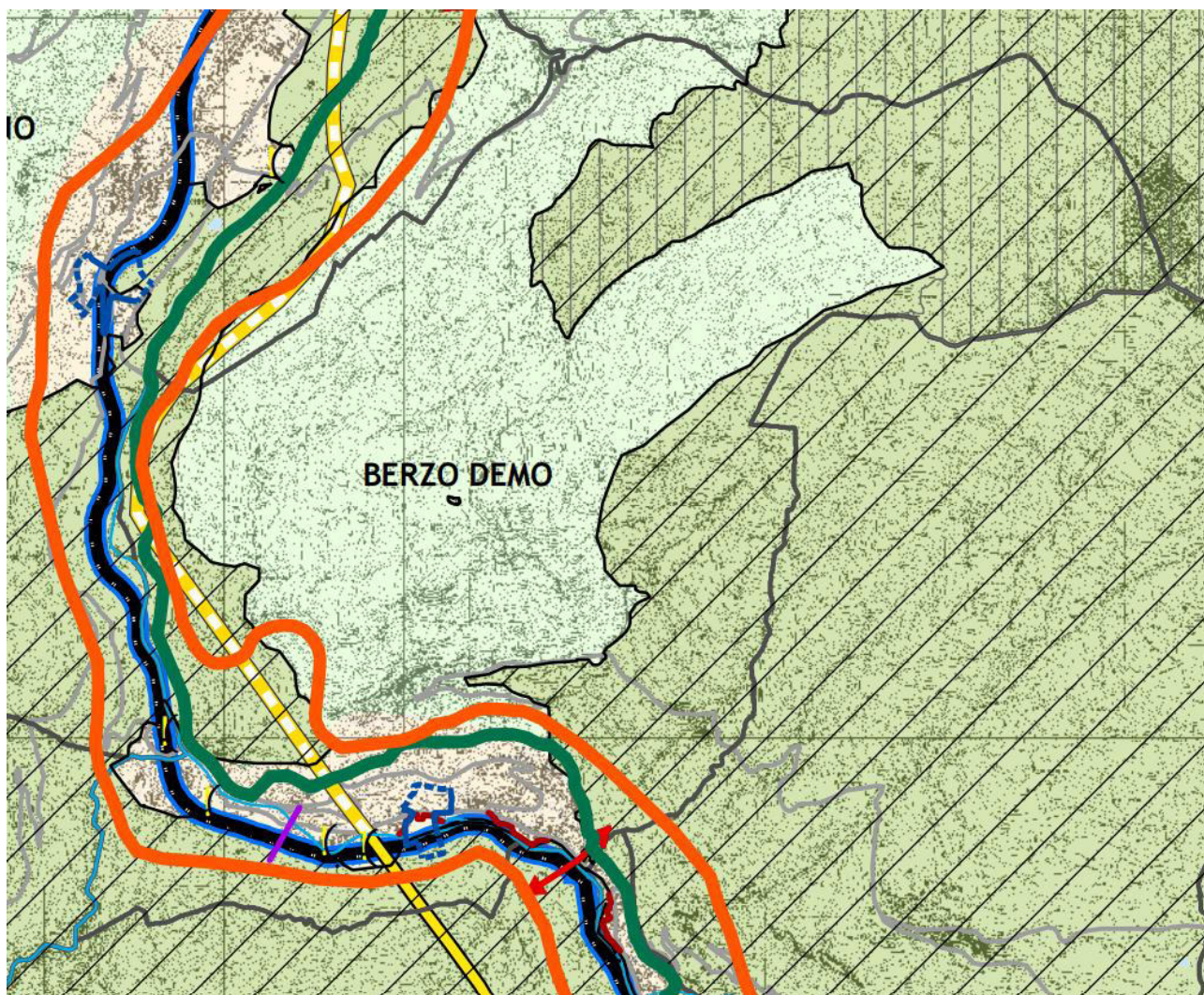






















Figura 2 Estratto della Rete Ecologica Provinciale (REP) sul territorio comunale di Berzo Demo – tavola 4

<sup>1</sup> Tratto da <https://sit.provincia.brescia.it/tavola/tavola-4-rete-ecologica-tavola-14-analisi-supporto>



**Legenda**

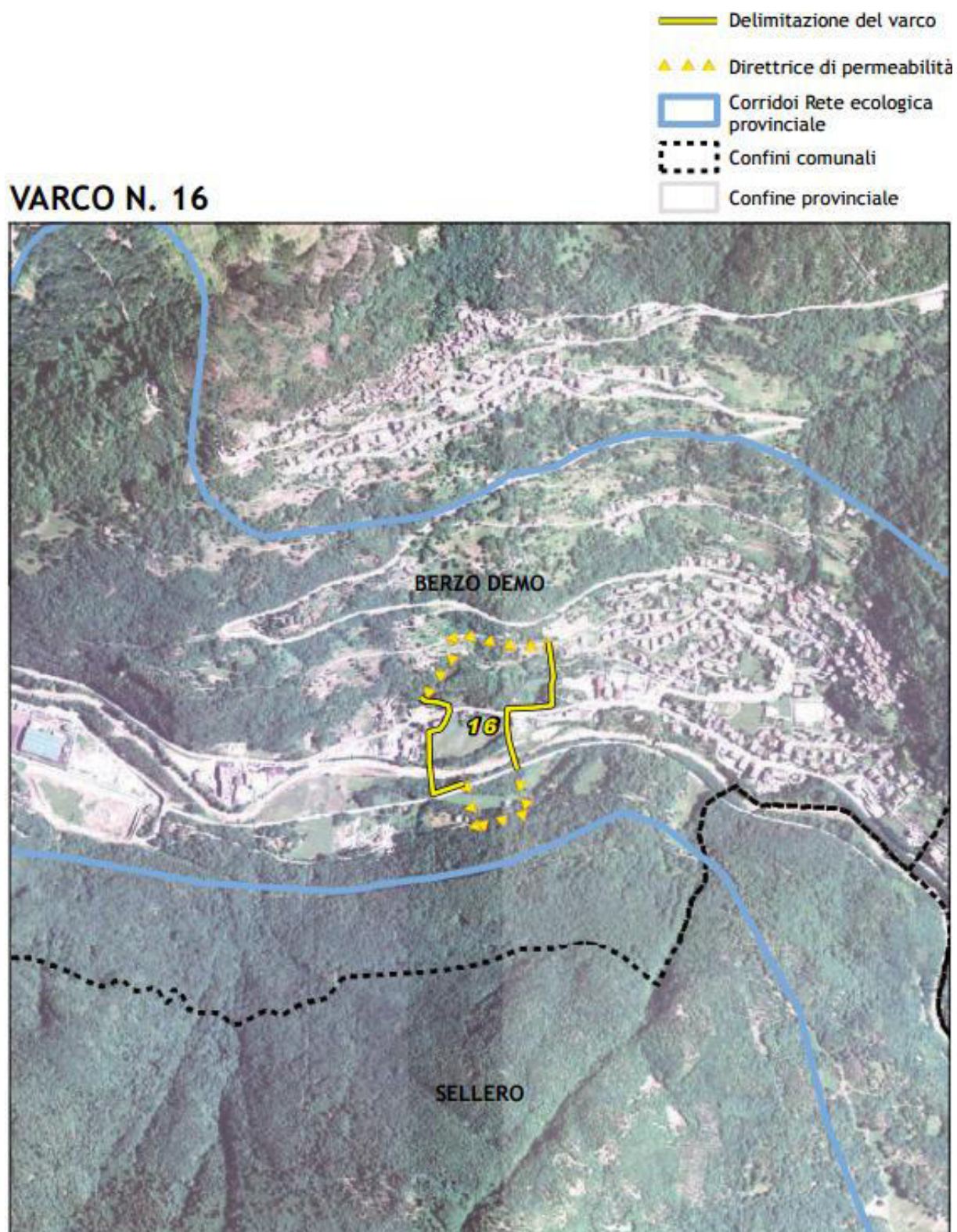
	Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito pianiziale
	Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano
	Corridoi ecologici secondari
	Corridoi locali
	Varchi RER deframmentare
	entrambi
	varco da tenere
	Varchi REP Delimitazione varco
	Direttrice di permeabilità del varco
	Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici
	Principali punti di conflitto della rete con le infrastrutture prioritarie
	Aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici
	Direttrici di collegamento esterno
	Principali ecosistemi lacustri
	Zone umide
	Aree ad elevato valore naturalistico
	Ambiti di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda
	Aree naturali di completamento
	Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa
	Ambiti dei fontanili

	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema
	Rete Natura 2000
	Elementi di primo livello della RER
	Parchi regionali nazionali
	Reticolo idrico principale
	Viabilità locale
	Viabilità primaria
	Viabilità da potenziare a primaria
	Viabilità principale
	Viabilità da potenziare a principale
	Viabilità principale (di progetto)
	Viabilità secondaria
	Viabilità da potenziare a secondaria
	Viabilità secondaria (di progetto)
	Metropolitana
	Metropolitana in progetto
	Linee ferroviarie metropolitane
	Linee ferroviarie di progetto
	AC/AV
	Ferrovia storica
	Confini comunali
	Confine provinciale

Ciò che emerge dalla lettura della cartografia provinciale, è la presenza di:

- Aree di elevato valore naturalistico - art.44
- Aree naturali di completamento - art.45
- Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano - art. 47
- Corridoi locali - art. 50
- Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa - art.51
- Varchi a rischio di occlusione (P) - art.52

## 3.1. DETTAGLIO VARCO N. 16





### 3.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO ESTRATTA DALLE NORME DEL PTCP

Per una completezza di riferimenti si rimanda alla normativa del PTCP della Provincia di Brescia.

#### Art. 44 Aree di elevato valore naturalistico

1. Corrispondono a porzioni del territorio provinciale sia in aree di montagna che di pianura che ricadono prevalentemente all'interno degli elementi di primo livello della RER.

**2. Obiettivi della Rete Ecologica:**

- a) mantenimento degli ecosistemi naturali e paraturali per il loro ruolo fondante il sistema ecologico alpino anche rispetto agli ambiti confinanti e riconoscimento e valorizzazione dei servizi ecosistemici svolti dalle unità ecosistemiche
- b) controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni riconoscendo anche i servizi ecosistemici svolti dalle unità ecosistemiche
- c) favorire azioni di sviluppo locale ecosostenibile e di valorizzazione dei servizi ecosistemici;
- d) favorire la valorizzazione ecologica di aree specifiche nelle quali attivare interventi di diversificazione della biodiversità che risultino di supporto alle "core areas".

**3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:**

- a) attenta valutazione in merito alla realizzazione di nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito ed il ruolo di servizio ecosistemico svolto (in particolare infrastrutture stradali, ferroviarie, per il trasporto a fune, non sotterranee di servizio per il trasporto delle acque del gas e dell'elettricità); qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale;
- b) per gli interventi che possono interferire con lo stato ambientale esistente dovranno essere valutate con particolare attenzione le possibili influenze negative delle opere previste rispetto a specie ed habitat di interesse comunitario o comunque conservazionistico valutate attraverso specifiche indagini;
- c) gestione dei boschi (attraverso la silvicoltura naturalistica) e delle praterie alpine valorizzandone i servizi ecosistemici svolti (biodiversità, regolazione e protezione idrogeologica, ecc.);
- d) conservazione e gestione sostenibile dei laghi e dei corsi d'acqua (sorgenti, ruscelli, ecc.) alpini e montani;
- e) favorire interventi di rinaturalizzazione in corrispondenza delle sponde lacuali anche in correlazione con gli indirizzi espressi;
- f) ricognizione e conservazione di habitat peculiari e di particolare valore naturalistico anche attraverso l'incentivazione di azioni materiali per il miglioramento della loro qualità, sulla base di obiettivi di biodiversità specifici per le aree in esame; tali azioni possono vedere il concorso di soggetti pubblici / privati che operano sul territorio con finalità di tutela ambientale;
- g) riconoscimento e conservazione di habitat peculiari anche attraverso azioni materiali come ad esempio il mantenimento/recupero dei prati da sfalcio e dei prati da pascolo in parte interessati da processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva;
- h) possibilità di realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (energia eolica, idroelettrica, da biomasse) subordinata ad un quadro complessivo di verifiche sul loro dimensionamento ed allocazione che ne valuti anche la compatibilità ambientale nel rispetto di quanto indicato all'art. 31. Per quanto riguarda l'utilizzo di biomasse dovrà essere favorito l'utilizzo di quelle provenienti dalle adiacenze dell'impianto o in ambito provinciale;
- i) favorire sistemi turistici per la fruizione turistica eco-compatibile che possano avere come esito un

maggiore presidio e controllo degli ambiti montani;

j) mantenimento o ripristino dell'equilibrio idromorfologico e dell'assetto naturale dei corsi d'acqua.

k) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nella tabella allegata alla DGR VIII/10962 del 30 dicembre 2009 riferita agli elementi di primo livello della RER.

**4. La provincia e gli altri enti**, in accordo con i soggetti pubblici e privati:

a) promuovono specifiche azioni istituzionali (es. protocolli di intesa, o altre forme più efficaci) volte a favorire il coordinamento con il governo di altre unità della rete ecologica di ordine superiore (Rete Natura 2000);

b) promuovono la formazione o l'estensione dei parchi locali di interesse sovracomunale anche al fine di migliorare il sistema di relazioni delle aree protette;

c) promuovono l'attivazione, all'interno dei programmi generali di settore, di specifiche azioni per il turismo naturalistico, che considerino e limitino i possibili impatti ambientali negativi associati a modalità errate di pressione turistica e, al contempo, favoriscano forme di presidio e controllo del territorio;

d) incentivano forme coordinate di programmazione locale al fine di garantire la continuità di interventi di valorizzazione eco-paesistica che riguardino i territori di più comuni, soprattutto negli ambiti perilacuali, nelle valli e lungo i corsi d'acqua;

e) verificano la possibilità di incentivare il recupero di forme di agricoltura di montagna, che consentano, ad esempio, il mantenimento dei pascoli di alta quota o lo sfruttamento del legname per la creazione di biomassa, e costituiscano elementi di presidio del territorio complementari a quelli di carattere turistico – fruitivo.

#### **Art. 45 Aree naturali di completamento**

**1.** Sono costituite dalle aree alle quali viene riconosciuta una elevata rilevanza naturale che non risultano ricomprese all'interno dell'ambito di cui all'art. 44, ma ne costituiscono un naturale completamento.

**2. Obiettivi** della Rete Ecologica:

a) mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche connotanti queste aree anche in considerazione del ruolo che svolgono per gli spostamenti di animali rispetto alla matrice naturale primaria;

b) riconoscimento e valorizzazione dei servizi ecosistemici svolti dalle unità ecosistemiche;

c) rimozione dei fattori di generazione di criticità ambientali.

**3.** Per tali ambiti si indicano i seguenti **indirizzi**:

a) eliminare o mitigare l'intensità degli attuali fattori di generazione di criticità ambientale;

b) attenta valutazione in merito alla realizzazione di nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito (in particolare infrastrutture stradali, ferroviarie, per il trasporto a fune, non sotterranee di servizio per il trasporto delle acque del gas e dell'elettricità); qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale;

c) miglioramento ecologico dei boschi attraverso la silvicoltura naturalistica valorizzandone il ruolo di fornitori di servizi ecosistemici;

d) riconoscimento e conservazione di habitat peculiari anche attraverso azioni materiali come ad esempio il mantenimento/recupero dei prati da sfalcio e dei prati da pascolo in parte interessati da processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva;

e) possibilità di realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (energia eolica, idroelettrica, da biomasse), subordinata ad un quadro complessivo di verifiche sul loro

dimensionamento ed allocazione che ne valuti anche la compatibilità ambientale;

- f) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nel documento Rete Ecologica Regionale (giugno 2010) all'interno delle schede riferite alla Provincia di Brescia (nn. da 111 a 114, da 126 a 135, da 144 a 155, da 169 a 173) alla voce "Indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale – Elementi di secondo livello".

**4. La provincia e i comuni** in accordo con i soggetti pubblici e privati:

- a) promuovono l'intensificazione degli interventi di miglioramento ambientale per la fauna;
- b) promuovono l'attivazione, all'interno dei programmi generali di settore, di specifiche azioni per il turismo naturalistico, che considerino e limitino i possibili impatti ambientali negativi associati a modalità errate di pressione turistica e, al contempo, favoriscano forme di presidio e controllo del territorio;
- c) promuovono programmi o azioni volte alla riduzione delle criticità ambientali esistenti.

#### **Art. 47 Corridoi ecologici principali**

**1.** I corridoi ecologici individuati per la Rete Ecologica Provinciale derivano da una maggiore specificazione operata su quelli presenti nella RER, mantenendo la distinzione relativa al maggiore o minore livello di antropizzazione interna che li caratterizza. Si hanno pertanto:

***Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano***

In questa voce ricadono i corridoi ecologici corrispondenti alle valli Camonica, Trompia e Sabbia che presentano rilevanti problematiche di continuità date dall'elevata densità degli insediamenti urbani nel fondovalle.

**2. Obiettivi della Rete Ecologica**

- a) favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio e incentivare le possibilità di fornitura di servizi ecosistemici;
- b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata densità di urbanizzazione;
- c) mantenere adeguati livelli di permeabilità ecologica negli ambiti di pianura a densità di urbanizzazione medio / bassa;
- d) perseguire la salvaguardia o il ripristino di buone condizioni di funzionalità geomorfologica ed ecologica per i corsi d'acqua (Oglio, Mella, Chiese, ecc) che caratterizzano i corridoi di pianura ed evitare nuove edificazioni.

**3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:**

- a) i limiti dei corridoi ecologici non devono essere recepiti quali confini vincolanti per la definizione delle azioni di tutela potendosi includere nella medesima disciplina anche porzioni di aree immediatamente limitrofe a seconda delle necessità derivanti dalle tipologie di intervento, verificabili in sede di valutazione di Programmi, Piani e Progetti; dovrà comunque essere sempre fatta salva la continuità ecologica del corridoio stesso;
- b) conservazione degli spazi liberi esistenti in sede di revisione degli strumenti urbanistici locali e definizione, se possibile o opportuno, di interventi di riqualificazione ambientale o di valorizzazione paesistica;
- c) in corrispondenza di corpi idrici naturali, che costituiscano la struttura portante del fondovalle e del corridoio ecologico, attuare tutti gli interventi necessari a garantire la rinaturalizzazione e la messa in sicurezza delle sponde (con tecniche compatibili con la funzione ecologica dei corpi d'acqua), la deframmentazione dei fronti edificati lungo gli argini (soprattutto se a carattere produttivo) e la tutela delle acque;
- d) conservazione e riqualificazione della vegetazione arboreo – arbustiva presente sia in ambito

extraurbano che all'interno dei nuclei abitati, preferibilmente costruendo percorsi di connessione tra le due tipologie attraverso interventi di permeabilizzazione delle urbanizzazioni;

- e) criterio prioritario per la localizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie deve essere il mantenimento e/o il recupero della continuità ecologica e territoriale. Qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale. I progetti delle opere dovranno essere accompagnati da uno specifico studio in tal senso;
- f) per i corsi d'acqua principali prevedere la delimitazione di una fascia di mobilità di ampiezza adeguata a consentire la libera divagazione del corso d'acqua e l'instaurarsi di un equilibrio dinamico basato sui processi morfologici naturali. All'interno della fascia di mobilità non possono essere realizzate opere ed attività passibili di pregiudicare la naturale dinamica morfologica del corso d'acqua, frutto di processi erosivi, di trasporto e di sedimentazione, nonché di ostacolare i fenomeni di esondazione su porzioni di pianura alluvionale determinati dagli eventi idrologici ordinari e straordinari. All'interno della fascia di mobilità vanno promossi sia interventi di riassetto morfologico utili all'ottimizzazione delle funzioni di laminazione proprie dei corridoi fluviali sia la rimozione di opere longitudinali ed approntamenti passibili di limitare le naturali dinamiche dei corsi d'acqua;
- g) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nella tabella allegata alla DGR VIII/10962 del 30 dicembre 2009 riferita ai corridoi regionali primari della RER.

**4. La provincia e gli alti enti, in accordo con i soggetti pubblici e privati:**

- a) favoriscono la realizzazione di azioni volte a migliorare la connettività ecologica, attraverso il potenziamento naturalistico di habitat locali o la realizzazione di interventi di de-frammentazione, ove necessario, o la creazione di nuovi punti di appoggio (stepping stones) in aree fortemente frammentate o banalizzate;
- b) promuovono l'intensificazione degli interventi di miglioramento ambientale per la fauna e la formazione di istituti faunistico venatori ove compatibili con lo status delle aree;
- c) incentivano, la definizione di azioni di perequazione che consentano il trasferimento delle superfici edificate a carattere produttivo / commerciale / logistico dalle aree problematiche ad altre maggiormente idonee al fine di ottenere una maggiore permeabilità dei corridoi;
- d) promuovono l'inclusione dei corridoi ecologici principali negli itinerari ciclopeditoni di interesse turistico, tramite la realizzazione e/o il completamento dei tracciati, in un'ottica di valorizzazione paesistico - ambientale degli ambiti;
- e) promuovono interventi di consolidamento paesistico – ambientale all'interno delle aree agricole di fondovalle al fine di renderle elementi di appoggio per la continuità del sistema di connessioni ecologiche interne ai corridoi.

#### **Art. 50 Corridoi ecologici secondari**

**1.** Costituiscono direttrici privilegiate all'interno della pianura che connettono tra loro i corridoi individuati dalla RER ricalcando percorsi di permeabilità esistenti che sarebbe opportuno mantenere in essere.

**2. Obiettivi della Rete Ecologica:**

- a) favorire la funzionalità della direttrice attraverso il mantenimento di adeguati livelli di permeabilità e la conservazione e miglioramento della strutturazione ecosistemica;
- b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata infrastrutturazione;

**3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:**

- a) conservazione degli spazi liberi connessi al tracciato dei corridoi in sede di revisione degli strumenti

urbanistici locali e definizione, se possibile o opportuno, di interventi di riqualificazione ambientale o di valorizzazione paesistica dei medesimi;

- b) conservazione ed incremento della dotazione vegetazionale che ricade all'interno e nei pressi dei corridoi al fine di costruire veri e propri "percorsi verdi" di connessione ecosistemica;
- c) criterio prioritario per la localizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie deve essere il mantenimento e/o il recupero della continuità ecologica e territoriale dei corridoi. Qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di deframmentazione, mitigazione e compensazione ambientale.

**4. La provincia e gli altri enti, in accordo con i soggetti pubblici e privati:**

- a) verificano in sede di analisi degli strumenti di governo del territorio locale il rispetto delle indicazioni in merito alla preservazione dei corridoi ecologici secondari di cui deve essere garantita la presenza e la funzionalità ecosistemica;
- b) favoriscono la realizzazione di azioni utili alla connettività ecologica, attraverso il potenziamento naturalistico di habitat locali o la realizzazione di interventi di de-frammentazione, ove necessario, o la creazione di nuovi punti di appoggio (stepping stones) in aree fortemente frammentate o banalizzate;
- c) promuovono in generale interventi di consolidamento paesistico – ambientale all'interno delle aree agricole al fine di renderle elementi di appoggio per la continuità del sistema di connessioni ecologiche connesse ai corridoi.

**Art. 51 Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa**

**1.** Sono gli ambiti provinciali ove si rileva la maggiore frammistione tra sistemi urbani, sistema infrastrutturale ed aree agricole e corrispondono alle seguenti definizioni:

- a) zone periurbane, limitrofe o intercluse tra porzioni di urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione;
- b) aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.

**2. Obiettivi della Rete Ecologica:**

- a) Riequilibrio di un ambito territoriale fortemente problematico attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) valorizzando l'esplicitarsi dei servizi ecosistemici da loro offerti per concorrere alla riduzione delle criticità ambientali derivanti dalla pressione esercitata dal sistema insediativo urbano e migliorare la resilienza territoriale.

**3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:**

- a) contenimento del consumo di suolo finalizzato alla realizzazione di espansioni dei tessuti urbanizzati favorendo la rigenerazione urbana;
- b) sfavorire in linea di massima l'incremento delle urbanizzazioni lineari lungo le infrastrutture viarie;
- c) favorire la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) internamente ed esternamente agli ambiti urbani;
- d) prestare particolare attenzione alla definizione ed al governo delle frange urbane che confinano con il contesto rurale favorendo la predisposizione di apposite "aree filtro" a valenza ecopaesistica che possano svolgere anche un ruolo all'interno delle reti ecologiche di livello comunale e provinciale;
- e) favorire politiche di qualità ambientale per le aree industriali al fine di minimizzare le esternalità negative di questi elementi sul contesto agricolo e naturale circostante;
- f) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nel documento Rete Ecologica Regionale (giugno 2010) all'interno delle schede riferite alla Provincia di Brescia (nn. da 111 a 114, da 126 a 135, da 144 a 155, da 169 a 173) alla voce "Indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale – Elementi di secondo

livello".

**4. La provincia**, in collaborazione con i **comuni** interessati:

- a) verifica che gli strumenti di governo del territorio comunali rispettino le indicazioni di contenimento delle espansioni urbane e di limitazione delle espansioni lineari lungo le infrastrutture viarie e suggerisce interventi di mitigazione paesistico – ambientale a mitigazione delle pressioni indotte dalle trasformazioni;
- b) favorisce politiche di concentrazione delle funzioni produttive con l'obiettivo di tendere alla realizzazione di aree ecologicamente attrezzate che minimizzino gli impatti sul contesto circostante;
- c) verifica che gli elementi costitutivi delle reti ecologiche comunali si integrino con le indicazioni di livello provinciale e regionale e siano coerenti con le analoghe previsioni dei comuni contermini.

**Art. 52 Varchi a rischio di occlusione (P)**

**1.** Si distinguono le seguenti tipologie di varchi:

- a) Varchi lineari di livello regionale e provinciale: i varchi rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche.  
I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le "strozzature"), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.
- b) Varchi areali di livello provinciale: sono elementi areali localizzati in corrispondenza di spazi non interessati da urbanizzazione o infrastrutturazione caratterizzati da una forte pressione insediativa all'intorno che rischia di occludere la continuità attualmente esistente degli elementi della rete ecologica e della rete verde.

**2.** La Tavola 4 e l'allegato IV alla normativa – Repertorio dei varchi di supporto alla rete ecologica – rappresenta i varchi regionali e una prima serie di elementi di cui risulta opportuno il mantenimento nel contesto provinciale.

**3. Obiettivi della Rete Ecologica**

- a) preservare la continuità e la funzionalità ecologica;
- b) migliorare la funzionalità ecologica con interventi di riqualificazione ecosistemica;
- c) evitare la saldatura dell'edificato preservando le connessioni ecologiche, rurali e paesaggistiche.

**4.** Per tali ambiti si indicano i seguenti **indirizzi**:

- a) per i varchi lineari regionali si rimanda alla DGR 30 dicembre 2009 n.8/10962 - Rete ecologia regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivo del settore alpi e prealpi - paragrafo 3.4 della pubblicazione - Rete ecologica Regionale:  
I. Varchi "da mantenere", ovvero aree dove si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell'habitat perché l'area conservi la sua potenzialità di "punto di passaggio" per la biodiversità;  
II. Varchi "da deframmentare", ovvero dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili;  
III. Varchi "da mantenere e deframmentare" al tempo stesso, ovvero dove è necessario preservare l'area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.
- b) in corrispondenza dei varchi lineari provinciali è necessario preservare l'intorno da ulteriore consumo

del suolo e, ove previsto dalle Reti Ecologiche Comunali, intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.

- c) in corrispondenza di ciascun varco areale deve essere evitata la saldatura dell'urbanizzato. La previsione di nuovi ambiti di trasformazione, non altrimenti localizzabili, sono ammesse previa intesa ai sensi dell'art. 16 e nel limite di riduzione del 10% dell'areale. Deve comunque essere garantito il mantenimento e/o il miglioramento della funzionalità ecologica lungo la direttrice cartografata.
- d) per le nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie, qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste efficaci misure di mitigazione (comunque tali da consentire il mantenimento di sufficienti livelli di connettività) e compensazione ambientale. I progetti delle opere dovranno essere accompagnati da uno specifico studio;
- e) nell'ambito dei programmi di rimboschimento e di riqualificazione ambientale, e in sede di attuazione dei piani di indirizzo forestale, deve essere data priorità agli interventi in tali aree.

**5. I comuni e gli altri enti** recepiscono i varchi di livello provinciale e ne propongono di aggiuntivi a livello locale.

#### 4. AMBITI AGRICOLI STRATEGICI DA PTCP

Il PTCP disciplina il tema degli ambiti agricoli strategici all'art. 75 delle proprie NTA, individuando all'interno della Tav. 5 gli ambiti agricoli di interesse strategico ai sensi dell'art. 15 comma 4 della L.r. 12/2005.

*Il PTCP individua, anche sulla base delle proposte dei comuni gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico di cui dell'art. 15, comma 4, della LR 12/05. Tale individuazione riguarda il suolo agricolo, ovvero l'insieme delle aree di fatto utilizzate per l'attività agricola e quelle, comunque libere da edificazioni e infrastrutture, suscettibili di utilizzazione agricola, ad esclusione delle attività forestali. Essa discende dall'interazione tra la fertilità dei suoli, le componenti dominanti di uso agricolo e la rilevanza socioeconomica e turistico-ricreativa delle attività agricole nei marco-sistemi territoriali della pianura, della collina e della montagna di cui alla tavola 9, differenziando gli ambiti agricoli in base alle peculiarità di ciascuno di essi.<sup>2</sup>*

Nello specifico, il territorio del **Comune di Berzo Demo** appartiene al marco-sistemi territoriali della **montagna** a sua volta distinto negli orizzonti di fondovalle, di versante e alta quota:

**I. nel fondovalle** sono riprodotte in scala ridotta le condizioni della pianura e l'obiettivo specifico è tutelare le aziende e i fondi esistenti, anche come fattore complementare e funzionale alla tutela delle produzioni tipiche che si ottengono negli alpeggi d'alta quota;

**II. sui versanti**, l'attività agricola è caratterizzata da un valore agroforestale e da estensioni inferiori, tuttavia gli ambiti di maggiori dimensioni, di norma superiori a quattro ettari, consentono il mantenimento di un'agricoltura professionale che allo stesso tempo è fonte di reddito, di tutela del paesaggio e biodiversità. In condizioni favorevoli sono inoltre presenti colture arboree di pregio (es. vigenti, castagneti da frutto) o colture tipiche locali.

**III. gli alpeggi di alta quota**, utilizzati tra giugno e settembre, che oltre a mantenere i pascoli e gli spazi aperti e la biodiversità, costituiscono la base delle produzioni tipiche di qualità in connessione con le aziende di versante e fondovalle.

Ad eccezione degli alpeggi **sono escluse** dagli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico **le aree agricole presenti in ambiti di elevata naturalità** dove prevale il regime di tutela paesaggistica.

---

<sup>2</sup> Tratto da <https://sit.provincia.brescia.it/tavola/tavola-5-ambiti-agricoli-strategici>



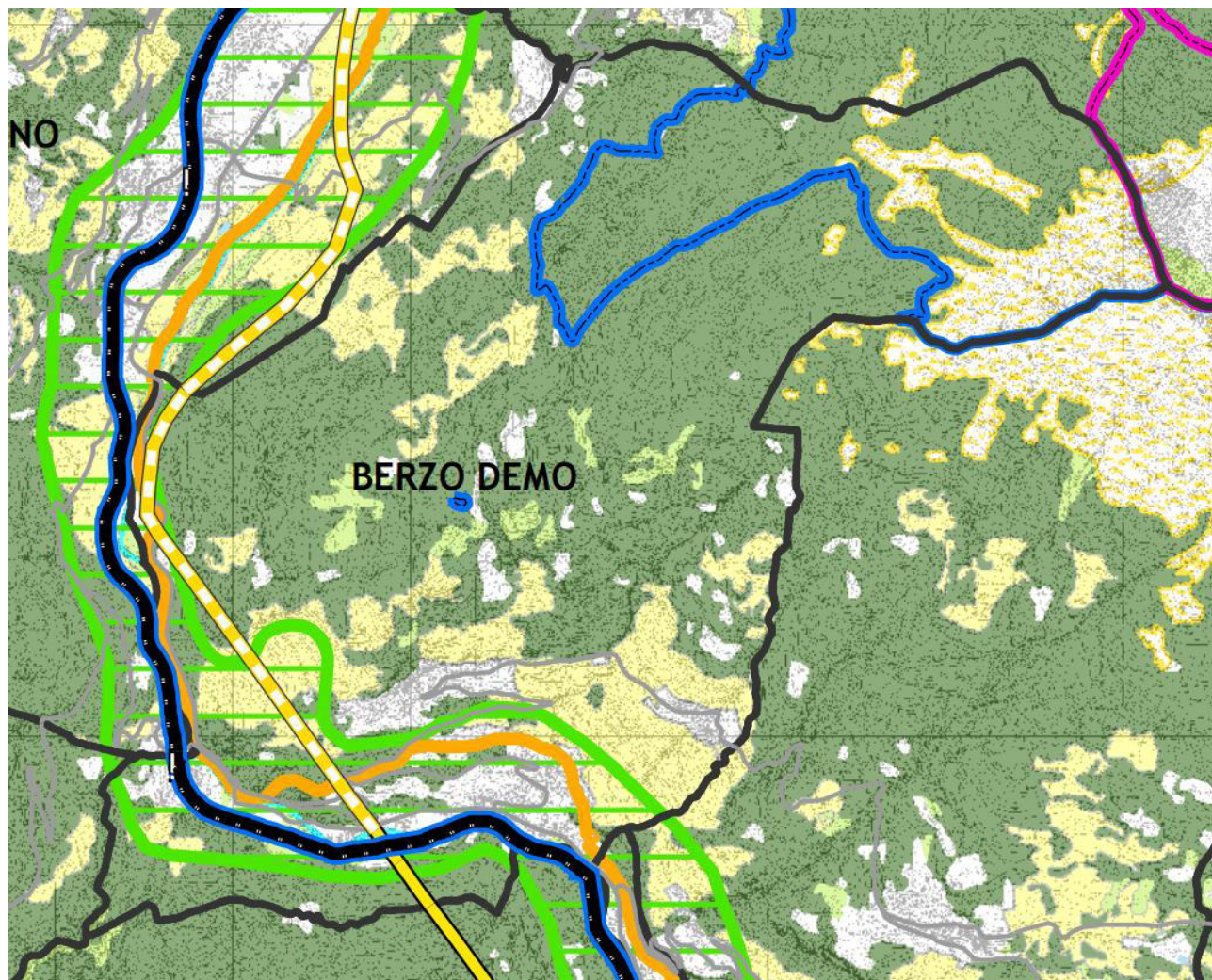


Figura 3 Estratto Tav 5.2 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

#### AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITA' AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO

Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (AAS)

Alpeggi

# Controdeduzione osservazione n° 345/2014/140/1

#### Ambiti di valore ambientale-naturalistico

Parchi nazionali

PLIS

Parchi regionali

Riserve naturali

Parchi naturali

Sic

ZPS

Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano

Corridoi ecologici primari a bassa/modia antropizzazione in ambito pianiziale

Ecosistemi acquatici (DUSAF)

Boschi (DUSAF e PIF)

Aree sterili

Reticolo idrico principale ai fini della polizia idraulica

Laghi

#### Ambiti di valore paesistico

Ambiti di valore paesistico ambientale

Ambiti elevata naturalità art.17 PPR

## 5. RETE VERDE PAESAGGISTICA

Nel presente capitolo viene riportata l'analisi relativa alle indicazioni fornite dalla Rete verde paesaggistica provinciale, poiché è un'infrastruttura di notevole importanza e che deve essere considerata per l'individuazione delle azioni puntuali della Rete Ecologica Comunale.

*Il PTCP, ai sensi dell'art 24 delle norme di attuazione del PPR, al fine di migliorare la qualità del paesaggio, attraverso il disegno della rete a verde, definisce lo scenario paesaggistico provinciale.*

*La Tavola 2.6 di cui all'art. 67 "Elementi della rete verde e indirizzi specifici" della normativa di piano, con il contributo di piani d'indirizzo forestale, di parchi locali di interesse sovracomunale, di progetti di sistemi verdi rurali, di progetti provinciali e sovracomunali di green valley, di progetti di rete ecologica, di progetti di ricomposizione paesaggistica ed equipaggiamento verde delle fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici:*

- *rappresenta gli elementi che costituiscono la rete verde;*
- *indica le azioni prioritarie relative alla tutela, conservazione, valorizzazione e fruizione sostenibile;*
- *costituisce il luogo preferenziale per l'attivazione dell'insieme delle azioni di contenimento dei processi di degrado e/o di riqualificazione degli ambiti di paesaggio.*<sup>3</sup>

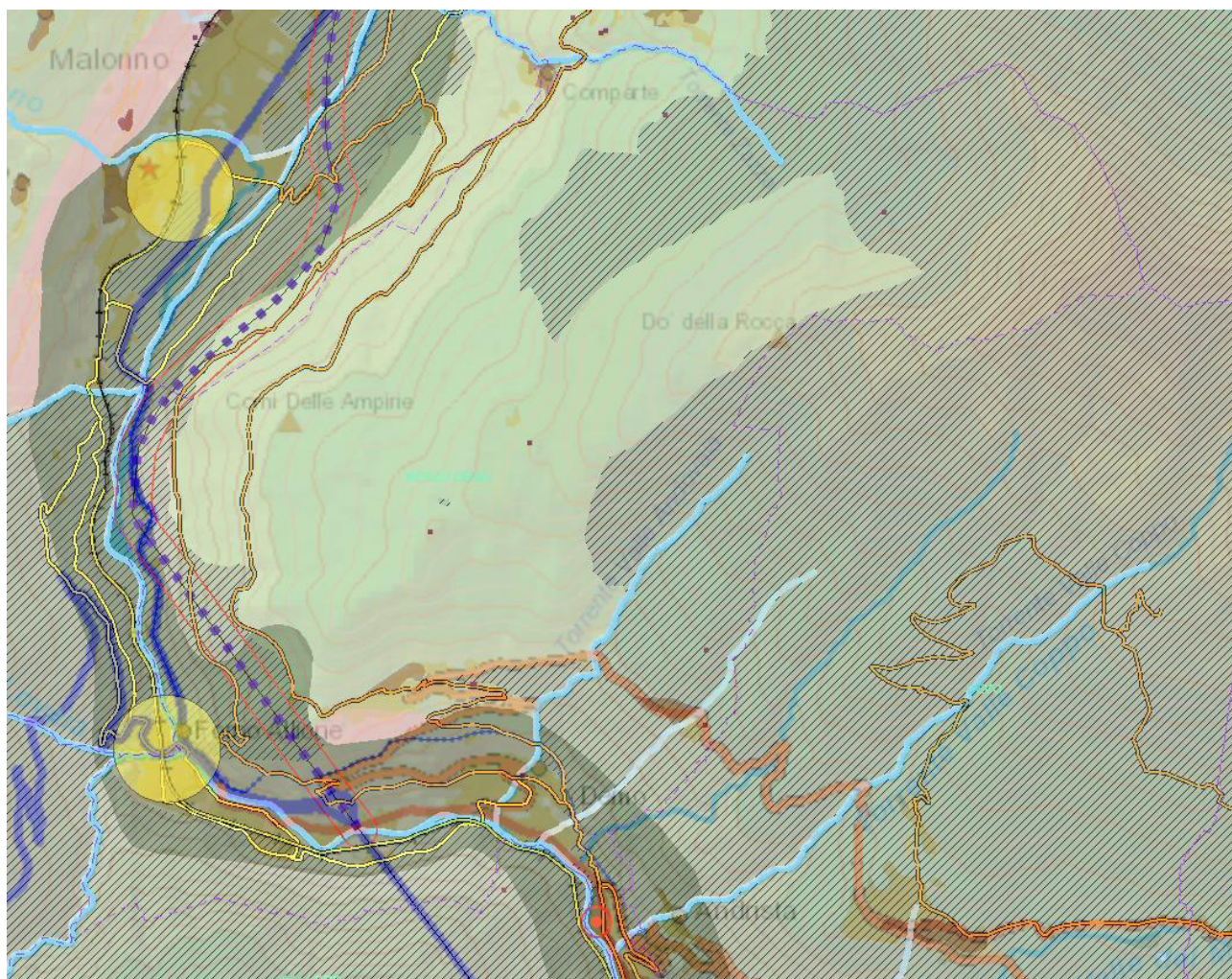
Gli **obiettivi** della rete verde sono:





- a) la riqualificazione del sistema paesistico ambientale;
- b) il miglioramento della qualità di vita in senso biologico e psichico;
- c) la fruizione e il godimento dei paesaggi provinciali;
- d) lo sviluppo economico connesso alla valorizzazione del paesaggio e delle sue risorse, a partire dall'inversione dei processi di degrado.






---

<sup>3</sup>Tratto da <https://sit.provincia.brescia.it/tavola/tavola-2.6-rete-verde-paesaggistica>





AMBITI	RIFERIMENTI /AZIONI
<b>AMBITI PER LA TUTELA/RIPRISTINO DELLA CONTINUITA' DEI PAESAGGI NATURALI</b>  Parchi Nazionali e Regionali	Si rimanda alla normativa di riferimento
<b>AMBITI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE</b>  Elementi di primo livello della RER, inclusi i siti della Rete natura 2000  Aree ad elevato naturalistico  Aree naturali di completamento  Corridoi ecologici primari	Cfr. Tav. 4 Rete ecologica e Articoli delle NdA riferiti alla Rete Ecologica Provinciale
<b>AMBITI SPECIFICI DELLA RETE VERDE PAESAGGISTICA: tutela/valorizzazione</b>  Nodi strategici delle valli fluviali  Ambiti fortemente antropizzati delle valli fluviali  Territorio interessato da potenziamento e nuove strade	Attivazione di processi complessivi di riqualificazione Riqualificazione delle aree agricole frammentate e/o residuali Predisposizione di scenari di riqualificazione paesistica

 Tratti stradali ad alta interferenza con il mosaico paesistico ambientale	complessiva Attivazione di interventi di mitigazione e di ricomposizione del paesaggio
<b>ELEMENTI IDENTITARI DEI PAESAGGI CULTURALI: tutela/valorizzazione</b>  Elementi di rilevanza dei paesaggi culturali	Cfr. Tav 2.2 - Tutela e valorizzazione
<b>ELEMENTI DELLA RETE FRUITIVA DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO: fruizione</b>  Nodi dell'intermodalità dolce   Sentieri  Percorsi ciclabili	Incremento e /o miglioramento di attrezzature e servizi Miglioramento e potenziamento della rete, della segnaletica, dei servizi e delle attrezzature. Attivazione di sinergie con il sistema ricettivo

### 5.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO ESTRATTA DALLE NORME DEL PTCP

Per una completezza di riferimenti si rimanda alla normativa del PTCP della Provincia di Brescia.

#### Art. 66 Indirizzi generali per la rete verde

5. La rete verde costituisce il luogo preferenziale per l'attivazione dell'insieme delle azioni di contenimento dei processi di degrado e/o di riqualificazione degli ambiti di paesaggio. Si pone come strumento attivo per la riqualificazione del sistema paesistico ambientale, comprendente i paesaggi naturali e culturali.

1. Ai fini del comma 1 si individuano i seguenti **indirizzi generali**:

- a) incentivare la **multifunzionalità** degli spazi aperti, potenziando il sistema di connessioni tra i parchi urbani e le aree per la fruizione e prestando attenzione alla transizione tra spazio rurale e territorio edificato;
- b) integrare il sistema delle aree verdi con quello delle acque superficiali e la rete ecologica, sostenendo i processi di rinaturalizzazione e riqualificazione paesaggistica ad essi connessi;
- c) salvaguardare gli elementi naturali residui, le visuali profonde sui territori aperti fruibili dai percorsi di valenza storica e paesaggistica;
- d) incentivare la fruizione e la mobilità sostenibile implementando il sistema dei percorsi ciclopeditoni;
- e) favorire, lungo i corsi d'acqua, interventi di ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistenti e/o rimboschimenti con specie arboree e arbustive per creare nuove fasce di vegetazione di ampiezza variabile in funzione della dimensione del corpo idrico e delle caratteristiche dell'ambiente circostante.
- f) finalizzare in chiave paesaggistica le diverse iniziative promosse dall'ente provincia che abbiano rilevanza sul piano territoriale e ambientale;
- g) orientare le nuove trasformazioni e valorizzare le potenzialità residue verso destinazioni d'uso dei suoli e configurazioni che garantiscano l'efficacia della rete;
- h) contenere interventi di ulteriore artificializzazione delle componenti naturali, esistenti o di progetto;
- i) promuovere all'interno degli ambiti della rete stessa, con particolare riferimento alle aree di frangia urbana, al sistema idrografico e al territorio rurale, la ricostituzione di elementi naturali o seminaturali identitari nel rispetto delle orditure originarie (aree boscate, praterie, siepi e filari, zone umide,

- fontanili) e favorire l'equilibrio e l'integrazione degli insediamenti con le pratiche agricole;
- j) promuovere/incentivare la realizzazione della rete delle ville e parchi storici, con particolare riferimento agli ambiti lacustri, favorendo la cooperazione tra proprietari e associazioni;
  - k) promuovere all'interno degli ambiti soggetti ad abbandono del governo del bosco e dell'agricoltura montana attività per la messa a sistema di tutte le risorse possibili, finalizzate ad una rivitalizzazione durevole e sostenibile degli ambiti soggetti ad abbandono, tenendo presente la molteplicità dei valori presenti nel capitale naturale e nei servizi da esso erogati;
  - l) prevedere interventi compensativi delle trasformazioni di suolo negli ambiti della rete verde finalizzati alla ricomposizione e/o realizzazione di agro-ecosistemi di superficie congrua rispetto all'entità della trasformazione, tenendo conto degli impatti di cantiere, ivi compresi l'accesso dei mezzi, la realizzazione delle reti tecnologiche, ecc.



## 6. IL CONTESTO TERRITORIALE E I CONDIZIONAMENTI ALLE RETI ECOLOGICHE

### 6.1. ASSETTO INSEDIATIVO DEL COMUNE DI BERZO DEMO

L'assetto insediativo del comune di **Berzo Demo** è fortemente influenzato dalla conformazione geografica della **Val Camonica**, con un territorio prevalentemente montano. Il centro abitato si sviluppa lungo il fondovalle, con nuclei storici caratterizzati da un tessuto urbanistico compatto, tipico dei borghi alpini.

L'abitato si articola in tre frazioni principali: **Berzo**, **Demo** e **Monte**, con una distribuzione insediativa legata alla morfologia del territorio e alla viabilità storica. Lungo la valle scorrono infrastrutture di collegamento, tra cui la **SS42 del Tonale e della Mendola**, che connette il comune ai centri limitrofi e alle principali direttrici regionali.

Le attività insediative si concentrano soprattutto nelle aree a valle, mentre le zone più elevate sono caratterizzate da boschi e prati, con insediamenti sparsi legati ad attività agro-silvo-pastorali. Negli ultimi decenni, il comune ha visto un modesto sviluppo residenziale, spesso in continuità con il tessuto esistente, senza grandi espansioni.

### 6.2. GLI UTILIZZI DEL SUOLO E LE RICADUTE A LIVELLO ECOLOGICO

Il territorio di **Berzo Demo**, situato in **Val Camonica**, presenta una suddivisione degli usi del suolo legata alle caratteristiche geografiche e storiche della zona. Gli usi principali sono:

#### 1. Aree Urbanizzate

- Concentrate nelle frazioni di **Berzo**, **Demo** e **Monte**, con un tessuto urbano compatto e limitate espansioni residenziali.
- Le aree edificate sono perlopiù a bassa densità, con alcune infrastrutture di supporto alle attività produttive e ai servizi.

**Ricadute ecologiche:** consumo di suolo moderato, ma rischio di frammentazione ecologica e impermeabilizzazione con effetti sulla gestione delle acque meteoriche.

#### 2. Zone Agricole e Prati

- Situate principalmente nelle aree di fondovalle e nei versanti a bassa pendenza.
- L'attività agricola è ridotta e spesso legata a pratiche tradizionali, con pascoli destinati all'allevamento.

**Ricadute ecologiche:** contribuiscono alla biodiversità e al mantenimento del paesaggio, ma la progressiva riduzione dell'attività agricola porta al rischio di abbandono e successiva ricolonizzazione spontanea da parte del bosco.

#### 3. Boschi e Foreste

- Occupano una grande parte del territorio comunale, soprattutto nelle aree montane.
- Composti principalmente da **latifoglie e conifere**, svolgono un ruolo fondamentale nella protezione idrogeologica.

**Ricadute ecologiche:** migliorano la qualità dell'aria, assorbono CO<sub>2</sub> e contribuiscono alla stabilità del suolo, ma sono soggetti a rischio incendi e perdita di biodiversità in caso di gestione inadeguata.

#### 4. Aree Fluviali e Ambienti Naturali

- Il fiume **Oglio** e i corsi d'acqua minori rappresentano elementi chiave del paesaggio e della rete ecologica.

**Ricadute ecologiche:** forniscono habitat per diverse specie, ma possono essere soggetti a inquinamento e alterazioni dovute alla presenza umana.

**In sintesi**

L'uso del suolo a **Berzo Demo** mostra un equilibrio tra urbanizzazione, agricoltura e aree naturali, con una tendenza alla forestazione spontanea per l'abbandono di alcune attività agricole. La sfida principale è garantire una gestione sostenibile del territorio, preservando la biodiversità e riducendo gli impatti negativi legati alla frammentazione ecologica e ai cambiamenti d'uso del suolo.

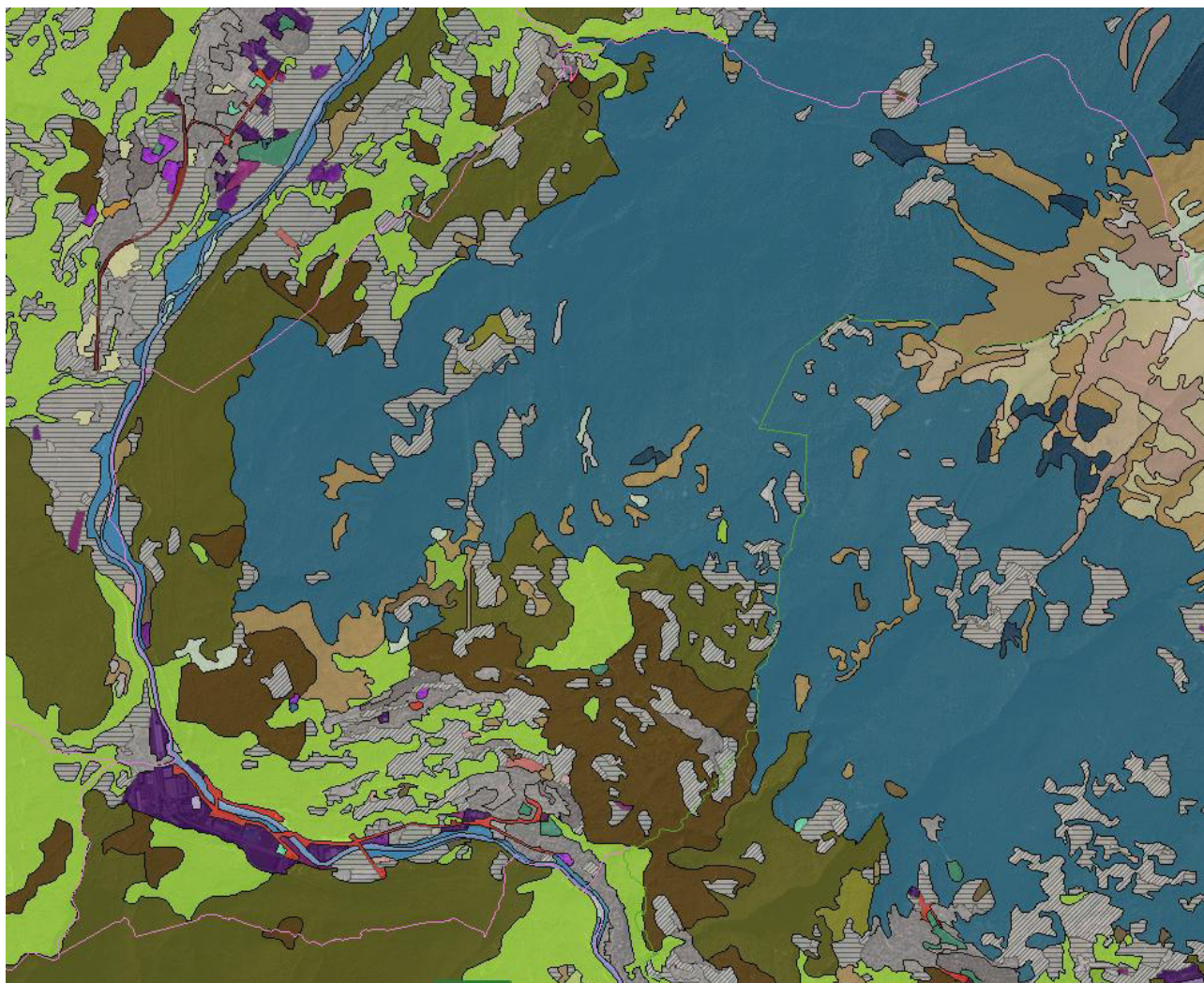


Figura 4 Estratto Uso e Copertura del Suolo 2021 (Dusaf 7.0)

## 7. IL PROGETTO DI RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC)

La variante 1 coordina e meglio definisce la Rete Ecologica Comunale (REC) con la produzione dei seguenti elaborati:

REC1_VAR1:	Studio per la Rete Ecologica Comunale	
REC2_VAR1:	Schema della Rete Ecologica Comunale	scala 1:10.000
REC3_VAR1:	Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale	scala 1:6.000

### 7.1. OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE

Sulla base delle indicazioni del PTCP, ai Comuni è chiesto di contestualizzare la REP a livello locale, completarne lo schema funzionale con nuovi elementi di valenza locale e concorrere alla relativa attuazione dell'intero sistema.

La definizione a scala locale di una REC deve quindi prevedere il recepimento e la precisazione a scala comunale delle indicazioni provinciali, nonché il riconoscimento di habitat e ambienti da sottoporre a specifiche forme di tutela o destinazione d'uso. In aggiunta, viene richiesto lo sviluppo di azioni per l'attuazione del progetto di rete ecologica, compresa la quantificazione dei relativi costi e la precisazione delle forme di sostenibilità finanziaria per tali azioni.

Sulla base di quanto sopra, costituiscono obiettivi generali della Rete Ecologica Comunale i seguenti, così come codificati dalla D.G.R. 8515/2008:

- fornire alla variante in oggetto un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- fornire alla variante in oggetto indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti;
- fornire alla Pianificazione attuativa comunale ed intercomunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico, nonché delle opportunità di individuare azioni ambientalmente compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale;
- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle espressioni di pareri per procedure di VIA uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

A fronte degli obiettivi generali sopra esposti, si ritiene che per la realtà territoriale di Berzo Demo possano essere definiti ulteriori obiettivi specifici cui la REC è tenuta a rispondere per recepire al meglio quanto indicato negli strumenti sovralocali analizzati.

Tali obiettivi sono i seguenti:

- aumentare il grado di connessione tramite il superamento delle barriere infrastrutturali presenti e descritte precedentemente;
- contribuire alla mitigazione delle attività industriali ad elevato impatto ambientale;
- definire un sistema di indicatori ecologici da abbinare alle trasformazioni e da utilizzarsi per la definizione di interventi compensativi;



## 7.2. SCHEMA DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE

Nell'immagine che segue, riportato l'estratto dello Schema della Rete Ecologica Comunale, composto dagli strati della rete ecologica regionale e provinciale, che verranno recepiti dalla carta della rete ecologica comunale.

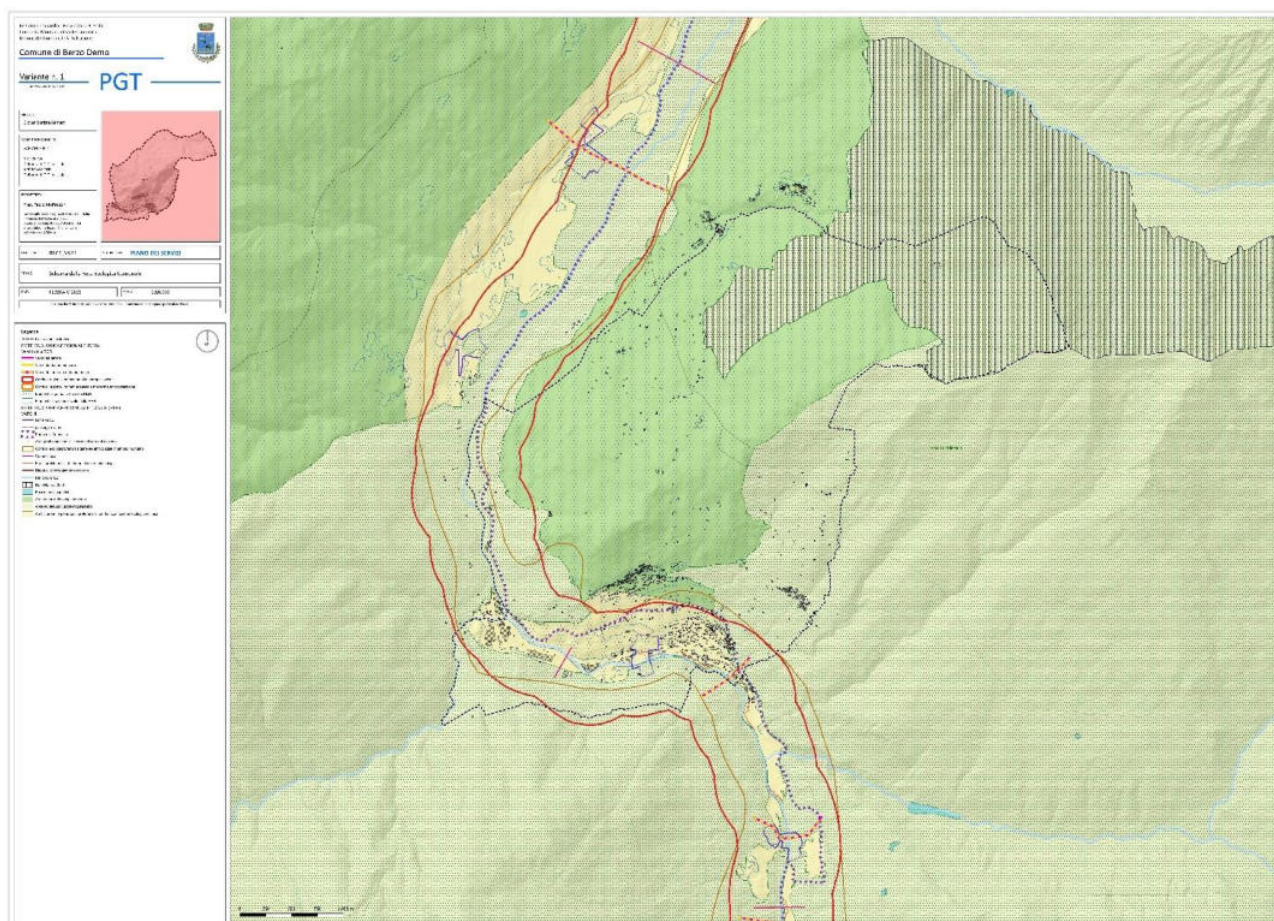


Figura 5 Estratto REC2\_VAR1: Schema della Rete Ecologica Comunale scala 1:10.000

### Legenda

--- Limite amministrativo

#### RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

##### Varchi della RER

Varco da tenere

Varco da deframmentare

Varco da tenere e deframmentare

Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione

Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione

Elementi di primo livello della RER

Elementi di secondo livello della RER

#### RETE ECOLOGICA PROVINCIALE TOTALE (REP)

##### VARCHI

limite varco

passaggio varco



Parco dell'Adamello



Aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici



Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano



Corridoi locali



Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici



Diretrici di collegamento esterno



Reticolo idrico



Rete Natura 2000



Ecosistemi acquatici



Aree naturali di completamento



Aree ad elevato valore naturalistico



Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa

## 7.3. CARTA DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE

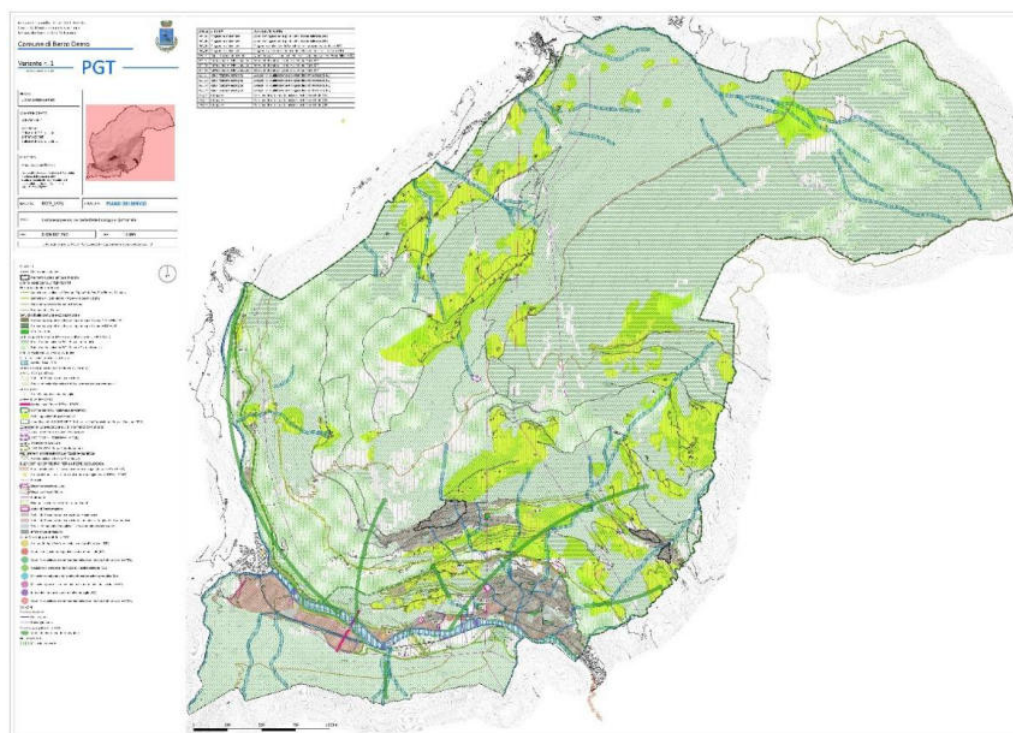


Figura 6 Estratto REC3\_VAR1: Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale scala 1:6.000

## Legenda

- Limite amministrativo
- Perimetro nuclei di antica formazione
- UNITA' AMBIENTALI TERRESTRI**
- Percorsi ciclabili e pedonali**
- Cammino dell'antica via Valeriana. Tappa 5 da Ono San Pietro a Malonno
- Cammino di Carlo Magno - Tappa 4 da Grevo a Edolo
- Censimento sentieri Comunità Montana
- Percorso delle Miniere
- Servizi di livello comunale-sovracomunale**
- Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco IN PROGETTO
- Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco ESISTENTI
- Verde di arredo
- Ambiti coperti da boschi (PIF Parco dell'Adamello e PIF CMVC)**
- E4a - Aree boschive da PIF - Bosco trasformabile
- E4b - Aree boschive da PIF - Bosco NON trasformabile
- UNITA' AMBIENTALI ACQUATICHE**
- Corridoi e connessione ecologica**
- Corridoi fluviali RIM
- ZONE DI RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA**
- Aree di frangia urbana**
- Ambiti del Tessuto urbano consolidato
- Servizi ed impianti tecnologici di livello comunale-sovracomunale
- Aree agricole**
- Aree di compensazione ecologica
- AREE DI SUPPORTO**
- Corridoi locali (fonte: REP del PTCP)
- Confine del Parco Regionale dell'Adamello
- Ambiti agricoli strategici (Proposti)
- Zona di rispetto SIC IT2070011 "Torbiere La Goia" prevista nel Piano di Gestione 2016
- Zone speciali conservazione e Siti Importanza Comunitaria**
- ZSC IT2070010 PIZ OLDA - VAL MALGA
- ZSC IT2070011 TORBIERA LA GOIA
- Zone di Protezione Speciale**
- ZPS IT2070401 Parco Naturale Adamello
- Miglioramenti ambientali di riqualificazione faunistica**
- Area faunistica in località "Prat de L'Oli"

## ELEMENTI DI CRITICITA' PER LA RETE ECOLOGICA

- Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici (fonte: REP del PTCP)
- Aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici (fonte: REP del PTCP)
- Ferrovia
- Discarica cessata ex Ucar
- Discarica cessata Golde
- Elettrodotti
- Rinaturalizzazione delle infrastrutture lineari
- Ambiti di Trasformazione
- Ambiti del Tessuto urbano consolidato: Residenziale
- Ambiti del Tessuto urbano consolidato: Industriale - Artigianale - Commerciale
- Servizi ed Impianti tecnologici di livello comunale-sovracomunale
- Infrastrutture di trasporto
- Azioni/strategie puntuali della REC**
- Aree per la riqualificazione ecologica dei prati terrazzati (RE)
- Azioni di mitigazione nei punti critici di aree edificate (MA)
- Azioni di riqualificazione ambientale della zona industriale di Forno Allione (RE)
- Creazione di sottopassi faunistici su viabilità esistente (SE)
- Mitigazione ambientale dell'ambito di trasformazione produttivo (MA)
- Mitigazione paesistica e ambientale delle aree industriali esistenti (MA)
- Interventi di rinaturalizzazione del fiume Oglio (RC)
- Azioni di riqualificazione ambientale della zona industriale di Forno Allione (RA)

## VARCHI

## Varchi della REP

- Limite varco
- Passaggio varco
- Varchi di progetto della REC**
- Varchi da tenere e da deframmentare

## MITIGAZIONI









- Mitigazione a verde



#### 7.4. AZIONI PER LA VALORIZZAZIONE E L'IMPLEMENTAZIONE DELLA R.E.C.

La struttura di rete ecologica comunale sopra delineata necessita di una serie di interventi principalmente volti al rafforzamento della struttura ecosistemica esistente. La ricognizione degli elementi ecologici comunali ha infatti ravvisato la necessità di definire alcune azioni o modalità di gestione del territorio aventi valenza ecologica.

Nel complesso, sono state individuate le seguenti categorie di interventi:

-  Aree per la riqualificazione ecologica dei prati terrazzati (RE)
-  Azioni di mitigazione nei punti critici di aree edificate (MA)
-  Azioni di riqualificazione ambientale della zona industriale di Forno Allione (RE)
-  Creazione di sottopassi faunistici su viabilità esistente (SE)
-  Mitigazione ambientale dell'ambito di trasformazione produttivo (MA)
-  Mitigazione paesistica e ambientale delle aree industriali esistenti (MA)
-  Interventi di rinaturalizzazione del fiume Oglio (RC)
-  Azioni di riqualificazione ambientale della zona industriale di Forno Allione (RA)

Ad ogni categoria sopra indicata corrisponde una serie di localizzazioni degli interventi, riportati in cartografia (Carta della Rete Ecologica Comunale).

Nella tabella di seguito si riportano le azioni individuate nella Carta della Rete Ecologica Comunale, che verranno riprese nell'allegato riportato in conclusione al presente documento.

Per ogni azione dovranno essere previste misure di compensazione ambientale, in base all'entità dell'intervento.

COD	ATTUAZIONE	DESCRIZIONE
MA_01	Mitigazione ambientale	Azioni di mitigazione nei punti critici di aree edificate (MA)
MA_02	Mitigazione ambientale	Azioni di mitigazione nei punti critici di aree edificate (MA)
MA_03	Mitigazione ambientale	Mitigazione ambientale dell'ambito di trasformazione produttivo (MA)
MA_04	Mitigazione ambientale	Mitigazione paesistica e ambientale delle aree industriali esistenti (MA)
RA_01	Riqualificazione ambientale	Azioni di riqualificazione ambientale della zona industriale di Forno Allione (RA)
RC_01	Rafforzamento delle connessioni	Interventi di rinaturalizzazione del fiume Oglio (RC)
RC_02	Rafforzamento delle connessioni	Interventi di rinaturalizzazione del fiume Oglio (RC)
RC_03	Rafforzamento delle connessioni	Interventi di rinaturalizzazione del fiume Oglio (RC)
RE_01	Riqualificazione ecologica	Aree per la riqualificazione ecologica dei prati terrazzati (RE)
RE_02	Riqualificazione ecologica	Aree per la riqualificazione ecologica dei prati terrazzati (RE)
RE_03	Riqualificazione ecologica	Aree per la riqualificazione ecologica dei prati terrazzati (RE)
RE_04	Riqualificazione ecologica	Aree per la riqualificazione ecologica dei prati terrazzati (RE)

SE_01	Sottopassi	Creazione di sottopassi faunistici su viabilità esistente (SE)
SE_02	Sottopassi	Creazione di sottopassi faunistici su viabilità esistente (SE)
SE_03	Sottopassi	Creazione di sottopassi faunistici su viabilità esistente (SE)

Per le modalità realizzative delle azioni precedentemente elencate si rimanda alla norma proposta:

## 7.5. SCHEDA TECNICA: MITIGAZIONE AMBIENTALE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

### 1. DESCRIZIONE

La mitigazione ambientale comprende un insieme di interventi finalizzati a ridurre o compensare gli impatti negativi delle attività umane sugli ecosistemi e sul paesaggio. Questi interventi possono riguardare la riduzione dell'inquinamento, la riforestazione, la riqualificazione di aree degradate e la realizzazione di infrastrutture ecocompatibili. L'obiettivo principale è preservare la biodiversità, migliorare la qualità dell'ambiente e garantire uno sviluppo sostenibile.

### 2. MODALITÀ REALIZZATIVE

Gli interventi di mitigazione ambientale possono essere suddivisi in diverse categorie:

#### A. Mitigazione dell'Impatto su Suolo e Paesaggio

- **Rinaturalizzazione:** piantumazione di alberi e arbusti autoctoni per recuperare aree degradate.
- **Barriere vegetali:** creazione di siepi e fasce alberate per ridurre l'impatto visivo e limitare l'erosione.
- **Recupero di cave e discariche dismesse:** rimodellazione del suolo e riqualificazione ambientale con specie vegetali idonee.

#### B. Mitigazione dell'Impatto sulle Risorse Idriche

- **Fasce tampone vegetali:** realizzazione di zone cuscinetto lungo corsi d'acqua per filtrare gli inquinanti agricoli e urbani.
- **Sistemi di drenaggio sostenibile:** implementazione di vasche di laminazione e biolaghi per migliorare la gestione delle acque meteoriche.
- **Depurazione naturale:** utilizzo di fitodepurazione per il trattamento delle acque reflue.

#### C. Mitigazione dell'Impatto Atmosferico e Acustico

- **Schermature vegetali e artificiali:** piantumazione di alberi o installazione di barriere fonoassorbenti lungo infrastrutture viarie.
- **Riduzione delle emissioni:** incentivazione di mobilità sostenibile e tecnologie a basse emissioni.
- **Pavimentazioni drenanti:** utilizzo di materiali permeabili per ridurre il ristagno idrico e mitigare l'effetto isola di calore.

#### D. Mitigazione dell'Impatto sulla Biodiversità

- **Creazione di corridoi ecologici:** collegamento di habitat frammentati per favorire il passaggio della fauna.
- **Recupero di habitat naturali:** interventi per proteggere aree umide, prati stabili e foreste.
- **Monitoraggio e gestione della fauna selvatica:** programmi per ridurre i conflitti tra attività umane e fauna locale.

### 3. STRUMENTI DI ATTUAZIONE

- **Normativa ambientale:** rispetto delle direttive nazionali e regionali in materia di tutela ambientale.
- **Piani di compensazione:** obblighi per le imprese di realizzare interventi compensativi per nuovi insediamenti.
- **Finanziamenti e incentivi:** utilizzo di fondi europei e nazionali per progetti di riqualificazione

ambientale.

- **Partecipazione e sensibilizzazione:** coinvolgimento della cittadinanza e delle associazioni nella tutela ambientale.

#### 4. RISULTATI ATTESI

- Riduzione degli impatti ambientali delle attività umane.
- Miglioramento della qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo.
- Aumento della biodiversità e miglioramento del paesaggio.
- Creazione di un ambiente più resiliente ai cambiamenti climatici.

### 7.6. SCHEDA TECNICA: RAFFORZAMENTO DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE

#### 1. DESCRIZIONE

Il rafforzamento delle connessioni ecologiche consiste in una serie di interventi finalizzati a migliorare la continuità tra habitat naturali e ridurre la frammentazione del paesaggio. Questi interventi favoriscono la mobilità della fauna, il flusso genetico tra le popolazioni e la resilienza degli ecosistemi, contribuendo alla conservazione della biodiversità e alla stabilità ambientale.

#### 2. MODALITÀ REALIZZATIVE

Gli interventi per il rafforzamento delle connessioni ecologiche possono essere suddivisi in diverse categorie:

##### A. Creazione e Ripristino di Corridoi Ecologici

- **Corridoi fluviali:** tutela e ripristino delle fasce vegetate lungo i fiumi per favorire il collegamento tra ecosistemi acquatici e terrestri.
- **Rinaturalizzazione di aree agricole e urbane:** inserimento di siepi, boschetti e fasce tampone per migliorare la connettività ecologica.
- **Verde urbano connesso:** progettazione di parchi e aree verdi collegate per garantire il passaggio della fauna.

##### B. Infrastrutture per la Mobilità della Fauna

- **Sottopassi e sovrappassi ecologici:** realizzazione di passaggi sicuri per la fauna lungo strade e ferrovie per ridurre la mortalità animale.
- **Ponti verdi:** strutture sopraelevate ricoperte di vegetazione per connettere aree naturali separate.
- **Tunnel per piccoli animali:** installazione di passaggi artificiali per anfibi, rettili e piccoli mammiferi.

##### C. Tutela delle Aree Nodi

- **Protezione delle aree strategiche per la biodiversità:** conservazione di boschi, zone umide e praterie che fungono da snodi per le specie.
- **Ripristino di habitat degradati:** interventi di riforestazione e ripristino di ecosistemi per rafforzare la rete ecologica.
- **Gestione sostenibile del territorio:** regolamentazione delle attività umane per ridurre l'impatto sulle connessioni naturali.

#### 3. STRUMENTI DI ATTUAZIONE

- **Normative ambientali:** applicazione delle direttive europee e nazionali sulla tutela della biodiversità.
- **Piani territoriali integrati:** inclusione della rete ecologica nei piani urbanistici e nelle strategie di sviluppo.
- **Finanziamenti e incentivi:** accesso a fondi pubblici e privati per la realizzazione di corridoi ecologici e infrastrutture verdi.
- **Partecipazione della comunità:** sensibilizzazione e coinvolgimento di cittadini e associazioni nella

tutela delle connessioni ecologiche.

#### 4. RISULTATI ATTESI

- Miglioramento della connettività ecologica e riduzione della frammentazione del paesaggio.
- Aumento della biodiversità e miglioramento della mobilità della fauna selvatica.
- Diminuzione del rischio di estinzione locale per specie vulnerabili.
- Maggiore resilienza degli ecosistemi ai cambiamenti climatici.

### 7.7. SCHEDA TECNICA: RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA

#### 1. DESCRIZIONE

La riqualificazione ecologica consiste in un insieme di interventi finalizzati al ripristino e al miglioramento degli ecosistemi degradati, con l'obiettivo di aumentare la biodiversità, migliorare la qualità ambientale e rendere il territorio più resiliente ai cambiamenti climatici. Questi interventi possono riguardare la rigenerazione di habitat naturali, la gestione sostenibile del suolo e delle risorse idriche, e il potenziamento della rete ecologica.

#### 2. MODALITÀ REALIZZATIVE

Gli interventi di riqualificazione ecologica possono essere suddivisi in diverse categorie:

##### A. Riqualificazione di Aree Naturali e Agricole

- **Rinaturalizzazione di aree degradate:** rimozione di specie invasive e piantumazione di vegetazione autoctona.
- **Agricoltura sostenibile:** promozione di pratiche agricole a basso impatto, come l'agroecologia e la riforestazione di aree marginali.
- **Incentivazione della biodiversità agricola:** creazione di siepi e fasce tampone per favorire insetti impollinatori e fauna locale.

##### B. Riqualificazione dei Corsi d'Acqua e delle Zone Umide

- **Recupero di sponde e argini naturali:** rimozione di opere artificiali per ripristinare la morfologia originaria dei fiumi.
- **Fitodepurazione e rinaturalizzazione:** utilizzo di piante acquatiche per migliorare la qualità delle acque.
- **Tutela delle aree umide:** creazione di zone tampone per prevenire l'inquinamento e favorire la fauna selvatica.

##### C. Riqualificazione Urbana ed Ecologica

- **Creazione di corridoi ecologici:** connessione tra habitat frammentati per favorire la mobilità della fauna.
- **Verde urbano e forestazione:** incremento di alberature nelle città per ridurre l'effetto isola di calore.
- **Sistemi di drenaggio sostenibile:** installazione di pavimentazioni drenanti e biolaghi per la gestione delle acque meteoriche.

##### D. Recupero e Protezione della Fauna e della Flora

- **Ripristino di habitat naturali:** conservazione di prati stabili, boschi e aree umide.
- **Creazione di rifugi per la fauna selvatica:** installazione di nidi artificiali, passaggi per la fauna e rifugi per insetti.
- **Monitoraggio e controllo delle specie invasive:** azioni per contenere la diffusione di specie esotiche dannose.

#### 3. STRUMENTI DI ATTUAZIONE

- **Normativa ambientale:** rispetto delle direttive nazionali ed europee in materia di tutela ecologica.
- **Piani di gestione sostenibile:** integrazione della riqualificazione ecologica nei piani urbanistici e territoriali.
- **Finanziamenti e incentivi:** utilizzo di fondi pubblici e privati per progetti di riqualificazione.
- **Partecipazione della comunità:** coinvolgimento di cittadini, associazioni e imprese nei processi di tutela ambientale.

#### 4. RISULTATI ATTESI

- Miglioramento della qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo.
- Aumento della biodiversità e protezione degli habitat naturali.
- Maggiore resilienza del territorio ai cambiamenti climatici.
- Rafforzamento della connessione tra le aree naturali e miglioramento della fruibilità per la comunità.

### 7.8. SCHEDA TECNICA: CREAZIONE DI SOTTOPASSI FAUNISTICI SU VIABILITÀ ESISTENTE

#### 1. DESCRIZIONE

I sottopassi faunistici sono infrastrutture progettate per permettere il passaggio sicuro della fauna sotto le strade esistenti, riducendo il rischio di incidenti tra veicoli e animali selvatici. Questi passaggi favoriscono la connettività ecologica, garantendo la mobilità delle specie e contribuendo alla riduzione della frammentazione degli habitat naturali.

#### 2. MODALITÀ REALIZZATIVE

Gli interventi per la creazione di sottopassi faunistici possono essere suddivisi in diverse fasi:

##### A. Analisi Preliminare e Pianificazione

- **Individuazione delle aree critiche:** analisi dei punti con elevata mortalità faunistica lungo le infrastrutture esistenti.
- **Studio della fauna locale:** identificazione delle specie presenti e delle loro necessità di mobilità.
- **Coinvolgimento degli enti competenti:** collaborazione con amministrazioni locali, enti gestori delle strade e associazioni ambientaliste.

##### B. Progettazione e Tipologie di Sottopassi

- **Sottopassi per mammiferi di medie e grandi dimensioni:** gallerie con ampia sezione per cervi, cinghiali e volpi.
- **Tubi o tunnel per piccoli mammiferi, anfibi e rettili:** condotti di piccolo diametro posizionati a intervalli regolari.
- **Sottopassi misti:** combinazione di percorsi pedonali e faunistici, separati da barriere naturali.
- **Integrazione con barriere di guida:** recinzioni che indirizzano la fauna verso i sottopassi per migliorarne l'efficacia.

##### C. Materiali e Strutture

- **Materiali ecocompatibili:** utilizzo di cemento, legno o materiali naturali per integrare i sottopassi nel paesaggio.
- **Pavimentazioni naturali:** presenza di suolo naturale, ghiaia o tronchi per favorire il passaggio degli animali.
- **Illuminazione e drenaggio:** progettazione per evitare il ristagno d'acqua e garantire condizioni ottimali per la fauna.

##### D. Monitoraggio e Manutenzione

- **Installazione di fototrappole e sensori:** monitoraggio dell'utilizzo dei sottopassi da parte della fauna.

- **Manutenzione periodica:** pulizia, verifica della stabilità delle strutture e controllo delle barriere di guida.
- **Adattamenti migliorativi:** eventuali modifiche in base ai dati raccolti per ottimizzare l'efficacia dell'infrastruttura.

### 3. STRUMENTI DI ATTUAZIONE

- **Normative ambientali e stradali:** rispetto delle direttive nazionali ed europee sulla tutela della fauna.
- **Finanziamenti e incentivi:** accesso a fondi pubblici e privati per la realizzazione dei sottopassi.
- **Coinvolgimento della comunità:** sensibilizzazione dei cittadini sull'importanza della connettività ecologica.
- **Piani di mobilità sostenibile:** integrazione dei sottopassi nei progetti di riqualificazione stradale.

### 4. RISULTATI ATTESI

- Riduzione degli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica.
- Maggiore sicurezza per automobilisti e animali.
- Rafforzamento della connettività ecologica e riduzione della frammentazione degli habitat.
- Protezione delle specie minacciate attraverso il miglioramento della loro mobilità.



## 8. NORMA RETE ECOLOGICA

<b>1. Descrizione</b>	1. La rete ecologica rappresenta il sistema relazionale funzionale al mantenimento e valorizzazione della struttura ecosistemica di supporto alla biodiversità, alla riduzione delle criticità ambientali e per lo sviluppo dei servizi ecosistemici.
<b>2. Norma di riferimento</b>	1. Si rimanda rispettivamente alla Rete Ecologica Regionale RER, Rete Ecologica Provinciale REP e Rete Ecologica Comunale REC.
<b>3. Elaborati di riferimento</b>	REC1_VAR1: Studio per la Rete Ecologica Comunale REC2_VAR1: Schema della Rete Ecologica Comunale scala 1:10.000 REC3_VAR1: Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale scala 1:6.000
<b>4. Indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica</b>	<p>1. Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività in particolare lungo la SP 84 (ad es. sottopassi faunistici ove opportuno).</p> <p>2. Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Ove opportuno, favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna, ad esempio tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interrimento dei cavi;</li> <li>• apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna.</li> </ul> <p>3. I progetti di mitigazione e/o compensazione ecologica legati alle azioni di Piano, devono essere redatti ad una scala adeguata e accompagnati da una relazione illustrativa e allegati alla convenzione urbanistica del PA o del PCC.</p>
<b>5. Obiettivi generali</b>	<p>1. Tra gli obiettivi generali e specifici si sottolinea la volontà di creare un rapporto armonico tra le necessità di sviluppo urbanistico e territoriale con l'ambiente naturale di contorno cercando al contempo di smussare ed alleviare le criticità rilevate. Tale obiettivo potrà attuarsi attraverso la concretizzazione delle azioni operative di seguito suggerite.</p> <p>2. Le azioni di seguito proposte sono principalmente pensate ed orientate sia per attuare interventi che vadano a valorizzare e tutelare le unità ambientali sottoelencate sia per ridurre la frammentazione in essere. Tali azioni devono essere pianificate sia a livello comunale che attraverso la ricerca di sinergie con enti sovra locali (es. Comuni contermini, Provincia di Brescia, Comunità Montana etc). Studi e progetti di dettaglio definiranno puntualmente quanto rappresentato all'interno della presente norma e nelle specifiche tavole di Piano.</p>
<b>6. Elementi della rete ecologica</b>	<p><u>Unità ambientali terrestri:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiti coperti da boschi (PIF Parco dell'Adamello e PIF CM Valle Camonica);</li> <li>• Verde urbano (Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco esistenti e in progetto);</li> <li>• Percorsi ciclabili, pedonali e sentieri.</li> </ul> <p><u>Unità ambientali acquatiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corridoi fluviali RIM.</li> </ul> <p><u>Zone di riqualificazione ecologica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree naturali di completamento (costituiscono le aree di compensazione ecologica);</li> <li>• Aree di frangia urbana su cui attivare politiche polivalenti di riassetto ecologico e paesaggistico.</li> </ul> <p><u>Aree di supporto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corridoi locali (fonte: REP del PTCP)</li> <li>• Parco Regionale dell'Adamello</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiti agricoli strategici (da PTCP)</li> <li>• Zone speciali conservazione e Siti Importanza Comunitaria (ZSC IT2070010 PIZ OLDA - VAL MALGA; ZSC IT2070011 TORBIERA LA GOIA)</li> <li>• Zone di Protezione Speciale (ZPS IT2070401 Parco Naturale Adamello)</li> </ul> <p><u>Elementi di criticità per la rete ecologica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fronti e Aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici (fonte: REP del PTCP)</li> <li>• Ferrovia</li> <li>• Discarica cessata ex Ucar</li> <li>• Discarica cessata Golde</li> <li>• Elettrodotti</li> <li>• Rinaturalizzazione delle infrastrutture lineari</li> <li>• Ambiti di Trasformazione</li> <li>• Ambiti del Tessuto urbano consolidato: Residenziale</li> <li>• Ambiti del Tessuto urbano consolidato: Industriale - Artigianale - Commerciale</li> <li>• Servizi ed Impianti tecnologici di livello comunale-sovracomunale</li> <li>• Infrastrutture di trasporto</li> </ul> <p><u>Varchi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varchi da tenere e da deframmentare</li> <li>• Mitigazioni a verde.</li> </ul>
<b>7. Unità ambientali terrestri</b>	<p>Per le UNITÀ AMBIENTALI TERRESTRI il piano prevede:</p> <p><b>1. La valorizzazione del bosco.</b> Al fine di evitare l'abbandono colturale del bosco devono essere attuati interventi di incentivazione alla coltura di tali aree attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica;</li> <li>• potenziamento della multifunzionalità del castagneto da frutto (<u>funzione produttiva</u>: derivata dal commercio del frutto; <u>fornitura di prodotti complementari al frutto</u> (miele, funghi, ecc.) e lo sviluppo di attività artigianali collegate; <u>funzioni protettive</u>: il contrasto al degrado del suolo e al dissesto idrogeologico viene assicurato dal robusto apparato radicale e dalla presenza del manto erbaceo; <u>funzioni naturalistiche e biodiversità</u>: mantenimento del patrimonio varietale di soprassuolo e a scala di paesaggio; <u>funzioni paesaggistiche</u>: la presenza dei castagneti caratterizza e valorizza il paesaggio rurale e montano; <u>funzioni turistico-ricreative</u>: per l'elevato valore ambientale e come testimonianza dell'opera dell'uomo; <u>funzioni didattiche</u>: possono essere assolte da un punto di vista naturalistico, attraverso percorsi di osservazione e di educazione ambientale, e da un punto di vista socio-culturale, attraverso la diffusione della conoscenza su storia, usi e tradizioni locali);</li> <li>• mantenimento della disetaneità del bosco;</li> <li>• conservazione della lettiera;</li> <li>• attuazione di interventi di prevenzione degli incendi;</li> <li>• il mantenimento delle piante vetuste e dei grandi alberi.</li> </ul> <p><b>2. La valorizzazione del verde urbano.</b> Il Piano dei Servizi, individua aree a verde di interesse generale che contribuiscono alla definizione di un sistema di connessioni finalizzate alla continuità ecologica.</p> <p><b>3. Interventi finalizzati alla creazione di nuove connessioni ecologiche.</b> Creare passaggi faunistici, percorsi di invito, mantenere con sottopassi la continuità dei percorsi rurali, creare percorsi pedonali e ciclopedonali di attraversamento delle infrastrutture lineari.</p>
<b>8. Unità</b>	Per le UNITÀ AMBIENTALI ACQUATICHE il piano prevede:

<b>ambientali acquatiche</b>	<p><b>1. Interventi spondali di ingegneria naturalistica lungo i corsi d'acqua presenti sul territorio comunale.</b> Gli interventi devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'utilizzo dei corsi d'acqua che scendono dal versante e le relative sponde ripariali per creare percorsi di collegamento verso il fondovalle e verso le aree agricole di versante;</li> <li>• la conservazione ed il potenziamento della vegetazione arborea delle sponde;</li> <li>• il mantenimento del letto dei torrenti in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla sicurezza (ponti abitazioni).</li> </ul> <p><b>2. Per interventi di tipo idraulico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• evitare la formazione di sbarramenti e briglie che impediscano la continuità ecologica;</li> <li>• definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra;</li> </ul>
<b>9. Zone di riqualificazione ecologica</b>	<p>Per le ZONE DI RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA il piano prevede:</p> <p><b>1. Zone di riqualificazione ecologica.</b> (Costituiscono le aree di compensazione ecologica). Nelle aree rappresentate nella tavola REC 2var "Carta della Rete Ecologica Comunale" come "Aree naturali di completamento" (PTCP2014) risulta necessario il recupero del territorio ricercando un equilibrato rapporto fra le aree edificate, le infrastrutture ed il territorio libero attraverso il ridisegno dei versanti con interventi che meglio si integrano nel contesto naturale (terrazzamenti) e l'arricchimento delle componenti vegetali che possono assumere un ruolo attivo nella ricostruzione del paesaggio. Gli interventi di trasformazione all'interno di tali zone devono essere attuati secondo le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>edificazione lungo le fasce di frangia urbana che confina con il contesto rurale:</u> i progetti devono essere corredati da specifici elaborati che rendano conto dell'inserimento ecosistemico e paesistico dell'opera nel contesto delle relazioni insediato/agricolo/naturale;</li> <li>• <u>le attrezzature, i servizi e le opere di urbanizzazione secondaria</u> ammesse dalla pianificazione comunale o sovracomunale devono essere caratterizzate da bassi rapporti di copertura delle superfici territoriali. In queste aree risulta prioritaria l'attivazione di progetti di rete ecologica;</li> <li>• <u>nelle aree agricole a prevalente funzione ecologico-ambientale</u>, spesso adiacenti alle frange urbane, le espansioni e trasformazioni urbane devono configurarsi come riqualificazione e ricomposizione dei fronti e delle frange urbane; la progettazione degli interventi dovrà essere mirata all'inserimento storico, paesistico ed ambientale;</li> <li>• favorire la realizzazione, ove possibile, di <u>ecosistemi-filtro</u> (impianti di fitodepurazione, fasce buffer lungo vie d'acqua) polivalenti (con valenze positive anche ai fini della biodiversità, di una migliore salvaguardia idraulica, dell'offerta di opportunità fruibili);</li> <li>• favorire, ove possibile, la <u>ri-permeabilizzazione di superfici impermeabili attuali</u> (piazze, parcheggi ecc.) mediante coperture vegetali polivalenti (con funzioni di microlaminazione delle acque meteoriche, di filtro di acque meteoriche, di rinaturazione diffusa, di offerta di spazi di fruizione ecc.);</li> <li>• nei <u>nuovi insediamenti</u> sono da promuovere la distinzione delle reti di distribuzione in acque di alto e basso livello qualitativo e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche.</li> </ul> <p><b>2. Percorsi ciclo-pedonali.</b> L'attuazione della rete ecologica è da intendersi, oltre all'obiettivo primario di creazione/potenziamento/miglioramento delle connessioni ecologiche, anche come opportunità di fruizione e visitabilità del paesaggio storico e naturalistico e come opportunità di sviluppo del turismo sostenibile. Quindi, anche i</p>

	percorsi ciclo-pedonali esistenti e previsti concorrono alla creazione di percorsi di valorizzazione e riqualificazione con effetti indotti positivi sulle componenti ecologiche degli elementi di rete. Nello specifico il piano dei servizi prevede la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali e la valorizzazione di sentieri esistenti.
<b>10. Aree di supporto</b>	<p>Per le AREE DI SUPPORTO il Piano prevede:</p> <p><b>1. Interventi finalizzati alla riqualificazione degli ambiti agricoli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento;</li> <li>• incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi;</li> <li>• incentivazione al recupero dell'edilizia rurale (si vedano NTA del Piano delle Regole per Ambiti Agricoli);</li> <li>• incentivazione delle pratiche agricole tradizionali (multifunzionalità del castagneto da frutto);</li> <li>• regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica;</li> <li>• attivazione di studi e monitoraggi di flora, avifauna nidificante, erpetofauna, entomofauna e teriofauna;</li> <li>• il divieto alla realizzazione di recinzioni nelle zone boscate e la limitazione nella realizzazione delle stesse negli ambiti territoriali come definito dalle norme vigenti.</li> </ul>
<b>11. Elementi di criticità per la rete ecologica</b>	<p>Per gli ELEMENTI DI CRITICITÀ PER LA RETE ECOLOGICA il Piano prevede:</p> <p><b>1. Interventi di rinaturalizzazione delle infrastrutture lineari (SP 84).</b></p> <p><b>2. Ricerca di un migliore rapporto tra infrastrutture lineari ed edificato:</b> creare barriere vegetali antinquinanti scegliendo essenze locali che per caratteristiche intrinseche meglio si prestano alla formazione della barriera (densità fogliame, dimensioni, non caducità delle foglie): le dimensioni devono consentire sia un abbattimento degli inquinanti aerei che quelli acustici senza limitare le visuali sul contesto naturale. Dovranno quindi essere garantiti varchi visuali sul paesaggio. In generale è meglio prevedere un disegno del verde che interrompa la linearità geometrica dell'asse viario.</p> <p><b>3. Il rispetto dei varchi insediativi a rischio per la connettività ecologica:</b> mantenere liberi dall'edificazione ed in generale da previsioni urbanistiche di trasformazione quelle parti del territorio individuati quali varchi da mantenere. Promuovere interventi di rinaturalizzazione e potenziamento degli equipaggiamenti verdi presenti in questi ambiti;</p> <p><b>4. Il rispetto della superficie filtrante minima</b> definita dalle NTA per gli ambiti edificabili;</p> <p><b>5. Interventi complementari alla REC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la realizzazione di cuscinetti alberati e con arbusti autoctoni da collocare negli ambiti di nuova edificazione prospicienti le aree non edificate finalizzata alla mitigazione dei nuovi interventi ed alla formazione di micro stepping-stones;</li> <li>• la realizzazione di interventi di ricongiunzione con le aree agricole attraverso il mantenimento, il potenziamento e la ricostruzione del verde in corrispondenza di particolari aree oggetto di trasformazione.</li> </ul> <p><b>6. La ricostruzione della dotazione vegetale sottratta in sede di edificazione</b> all'interno degli AdT.</p> <p><b>7. Eliminazione dei punti di conflitto esistenti con le principali barriere infrastrutturali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mantenimento di ambiti liberi lungo le sponde e la fascia fluviale per consentire una corretta permeabilità ecologica;</li> <li>• realizzazione di passaggi specifici per la fauna.</li> </ul> <p><b>8. Interventi di mitigazione degli elettrodotti (sostegni e cavi):</b></p>

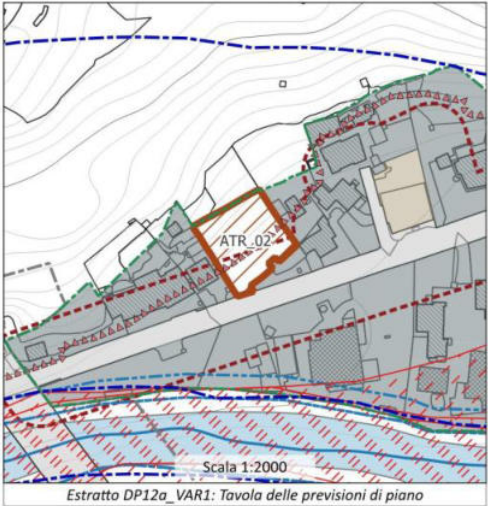



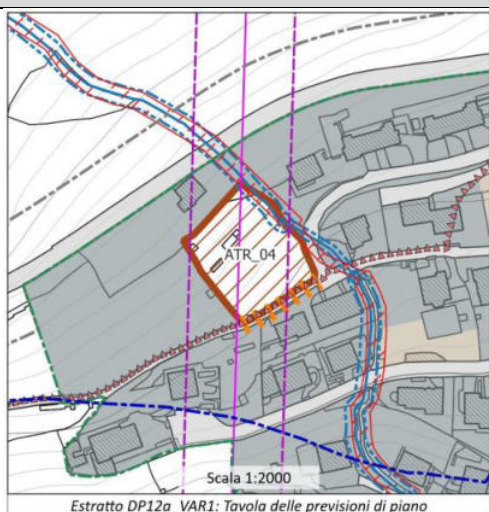
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definire con l'ente responsabile della rete un programma di interrimento dei principali elettrodotti;</li> <li>• valutare la possibilità di interrimento delle reti esistenti gravanti sugli ambiti edificati residenziali;</li> <li>• collocare sui cavi elementi che possano rendere gli stessi più visibili da parte dell'avifauna;</li> <li>• mitigare i sostegni con alberature autoctone d'alto fusto.</li> </ul> <p><b>9. Interventi di mitigazione delle antenne</b> (sostegni e antenne):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si rimanda all'allegato "Infrastrutture a rete" del Piano Paesaggistico Regionale PPR dove si ribadisce che sono da evitare le aree circostanti le zone naturali e beni vincolati come quelli di natura archeologica.</li> </ul> <p>A supporto di quanto sopra, per quanto concerne le molteplici soluzioni previste in letteratura ed attuate da vari enti, le stesse possono essere facilmente selezionate tra i numerosi documenti e studi effettuati, che sono stati pubblicati in rete (es: "VIABILITA' RURALE, HABITAT E FAUNA SELVATICA: INTERAZIONI E TECNICHE PER LA TUTELA DELLA BIODIVERSITA', dal sito IENE: Infra Eco Network Europe).</p>
<b>12. Varchi</b>	<p><b>1.</b> Per i varchi si rimanda all'art. 52 "Varchi a rischio di occlusione" del PTCP in particolare si indicano i seguenti indirizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in corrispondenza dei varchi lineari provinciali è necessario preservare l'intorno da ulteriore consumo del suolo e, ove previsto dalle Reti Ecologiche Comunali, intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.</li> <li>• in corrispondenza di ciascun varco areale deve essere evitata la saldatura dell'urbanizzato. La previsione di nuovi ambiti di trasformazione, non altrimenti localizzabili, è ammessa previa intesa ai sensi dell'art. 16 (del PTCP) e nel limite di riduzione del 10% dell'areale. Deve comunque essere garantito il mantenimento e/o il miglioramento della funzionalità ecologica lungo la direttrice cartografata.</li> </ul>

## 9. AZIONI DELLA REC RISPETTO AGLI AMBITI INDIVIDUATI DALLA VARIANTE

Nei paragrafi di seguito riportati vengono analizzate le azioni previste nella REC rispetto alle varianti individuate per il Documento di Piano, il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi.

### 9.1. VARIANTE AL DOCUMENTO DI PIANO RISPETTO ALLA REC

(confermato) Ambito di Trasformazione Residenziale - ATR 02	
 <p>Scala 1:2000 Estratto DP12a_VAR1: Tavola delle previsioni di piano</p>	 <p>Scala 1:2000 Estratto Catasto</p>
<p><b>DESCRIZIONE</b></p> <p>Si tratta di un'area posta in continuità con l'ambito già edificato di Demo, già prevista nel PRG. Attualmente è libera.</p>	
<p><b>NORME GENERALI DI TUTELA</b></p> <p>Devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in quanto aree sensibili della RER e della Rete Verde Paesaggistica.</p> <p>Si applica quanto previsto all'ART. 32 "Indicazioni generali per la progettazione degli interventi" e all'ART. 96 "Rete ecologica" delle norme del PGT.</p>	
<p><b>RETE ECOLOGICA COMUNALE</b></p> <p>In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti al progetto di Rete Ecologica Comunale.</p> <p>In fase attuativa dovrà essere predisposto un progetto di mitigazione ecologica che risponda alle indicazioni dell'Art. 48 PTCP, a scala adeguata ed accompagnato da relazione illustrativa, da allegare alla Convenzione urbanistica".</p>	

**(riduzione) Ambito di Trasformazione Residenziale - ATR 04****DESCRIZIONE**

Si tratta di un'area posta in continuità con l'ambito già edificato di Demo. Attualmente è libera.

**NORME GENERALI DI TUTELA**

Devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in quanto aree sensibili della RER e della Rete Verde Paesaggistica.

Si applica quanto previsto all'ART. 32 "Indicazioni generali per la progettazione degli interventi" e all'ART. 96 "Rete ecologica" delle norme del PGT.

**RETE ECOLOGICA COMUNALE**

In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti al progetto di Rete Ecologica Comunale.

In fase attuativa dovrà essere predisposto un progetto di mitigazione ecologica che risponda alle indicazioni dell'Art. 48 PTCP, a scala adeguata ed accompagnato da relazione illustrativa, da allegare alla Convenzione urbanistica".

**(modifica della destinazione) Ambito di Trasformazione Produttivo - ATP 01****DESCRIZIONE**

Si tratta di un'area posta in continuità con l'ambito produttivo già edificato di Demo. Attualmente è a piazzale.

**NORME GENERALI DI TUTELA**

Devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in quanto aree sensibili della RER e della Rete Verde Paesaggistica.

Si applica quanto previsto all'ART. 32 "Indicazioni generali per la progettazione degli interventi" e all'ART. 96 "Rete ecologica" delle norme del PGT.

**RETE ECOLOGICA COMUNALE**

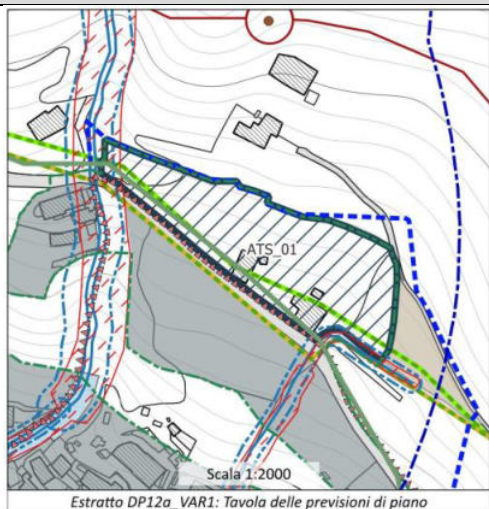
In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti al progetto di Rete Ecologica Comunale.

In fase attuativa dovrà essere predisposto un progetto di mitigazione ecologica che risponda alle indicazioni dell'Art. 48 PTCP, a scala adeguata ed accompagnato da relazione illustrativa, da allegare alla Convenzione urbanistica".



## 9.2. VARIANTE AL PIANO DEI SERVIZI RISPETTO ALLA REC

### (riconfermato) Ambito di Trasformazione a Servizi - ATS 01



#### **DESCRIZIONE**

Si tratta di un'area di proprietà comunale posta nelle immediate adiacenze di Demo su via Palazzina. Attualmente è libera.

#### **NORME GENERALI DI TUTELA**

Devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in quanto aree sensibili della RER e della Rete Verde Paesaggistica.

Si applica quanto previsto all'ART. 32 "Indicazioni generali per la progettazione degli interventi" e all'ART. 96 "Rete ecologica" delle norme del PGT.

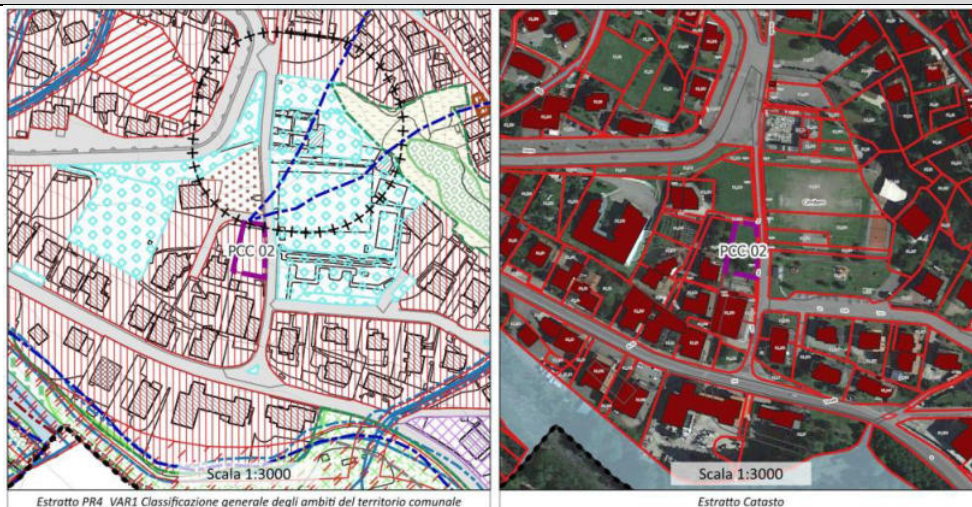
#### **RETE ECOLOGICA COMUNALE**

In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti al progetto di Rete Ecologica Comunale.

In fase attuativa dovrà essere predisposto un progetto di mitigazione ecologica che risponda alle indicazioni dell'Art. 48 PTCP, a scala adeguata ed accompagnato da relazione illustrativa, da allegare alla Convenzione urbanistica".

### 9.3. VARIANTE AL PIANO DELLE REGOLE RISPETTO ALLA REC

#### (nuovo) PCC 02



#### **NORME GENERALI DI TUTELA**

Devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in quanto aree sensibili della RER e della Rete Verde Paesaggistica.

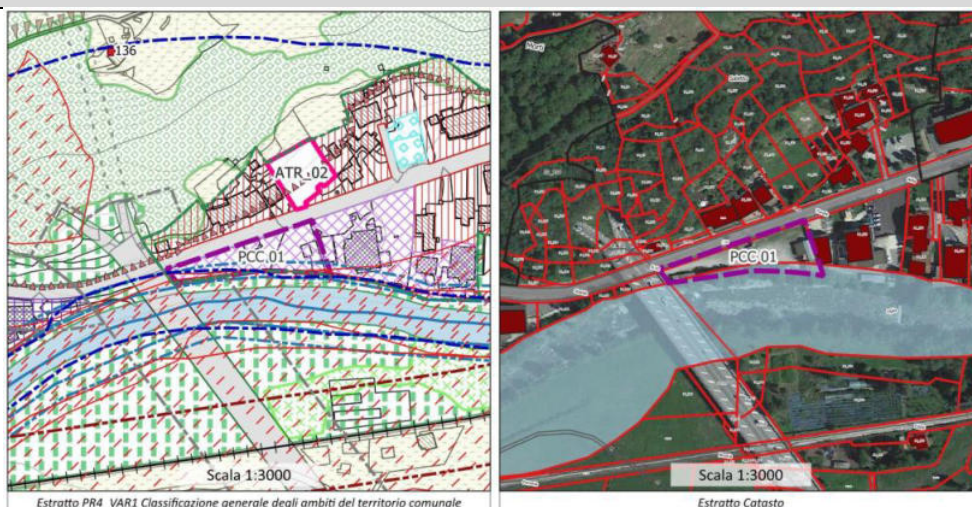
Si applica quanto previsto all'ART. 32 "Indicazioni generali per la progettazione degli interventi" e all'ART. 96 "Rete ecologica" delle norme del PGT.

#### **RETE ECOLOGICA COMUNALE**

In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti al progetto di Rete Ecologica Comunale.

In fase attuativa dovrà essere predisposto un progetto di mitigazione ecologica che risponda alle indicazioni dell'Art. 48 PTCP, a scala adeguata ed accompagnato da relazione illustrativa, da allegare alla Convenzione urbanistica".

#### (riconfermato) PCC 01



#### **NORME GENERALI DI TUTELA**

Devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in quanto aree sensibili della RER e della Rete Verde Paesaggistica.



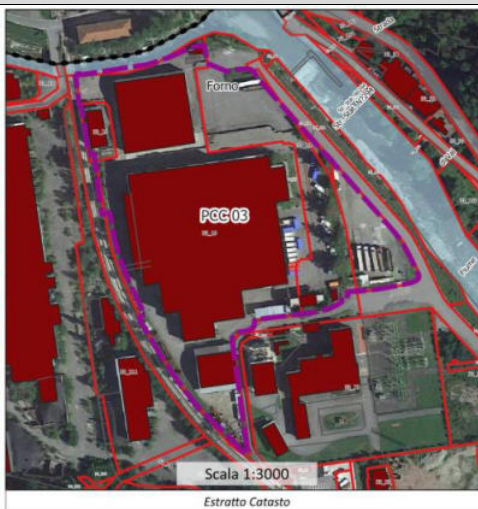
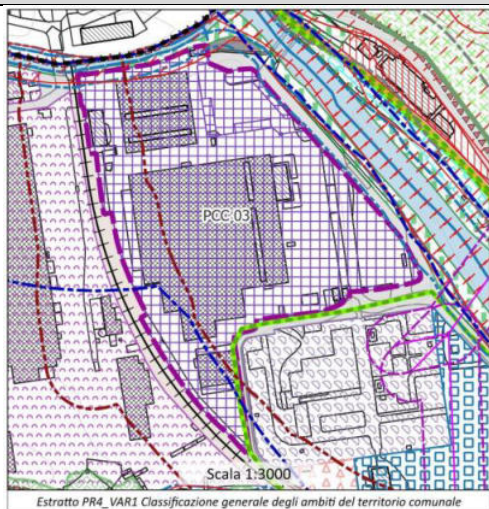
Si applica quanto previsto all'ART. 32 "Indicazioni generali per la progettazione degli interventi" e all'ART. 96 "Rete ecologica" delle norme del PGT.

#### **RETE ECOLOGICA COMUNALE**

In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti al progetto di Rete Ecologica Comunale.

In fase attuativa dovrà essere predisposto un progetto di mitigazione ecologica che risponda alle indicazioni dell'Art. 48 PTCP, a scala adeguata ed accompagnato da relazione illustrativa, da allegare alla Convenzione urbanistica".

#### **(nuova previsione) PCC 03**



#### **NORME GENERALI DI TUTELA**

Devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in quanto aree sensibili della RER e della Rete Verde Paesaggistica.

Si applica quanto previsto all'ART. 32 "Indicazioni generali per la progettazione degli interventi" e all'ART. 96 "Rete ecologica" delle norme del PGT.

#### **RETE ECOLOGICA COMUNALE**

In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti al progetto di Rete Ecologica Comunale.

In fase attuativa dovrà essere predisposto un progetto di mitigazione ecologica che risponda alle indicazioni dell'Art. 48 PTCP, a scala adeguata ed accompagnato da relazione illustrativa, da allegare alla Convenzione urbanistica".

## **10. CONCLUSIONI**

Complessivamente la REC non presenta delle criticità generate dalla presente variante, in quanto il sistema insediativo, oggetto di modifica era già previsto e le variazioni sono prevalentemente in riduzione.

Si specifica che la presente variante ha richiamato gli elementi della REC secondo la normativa vigente anche negli atti del Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi.



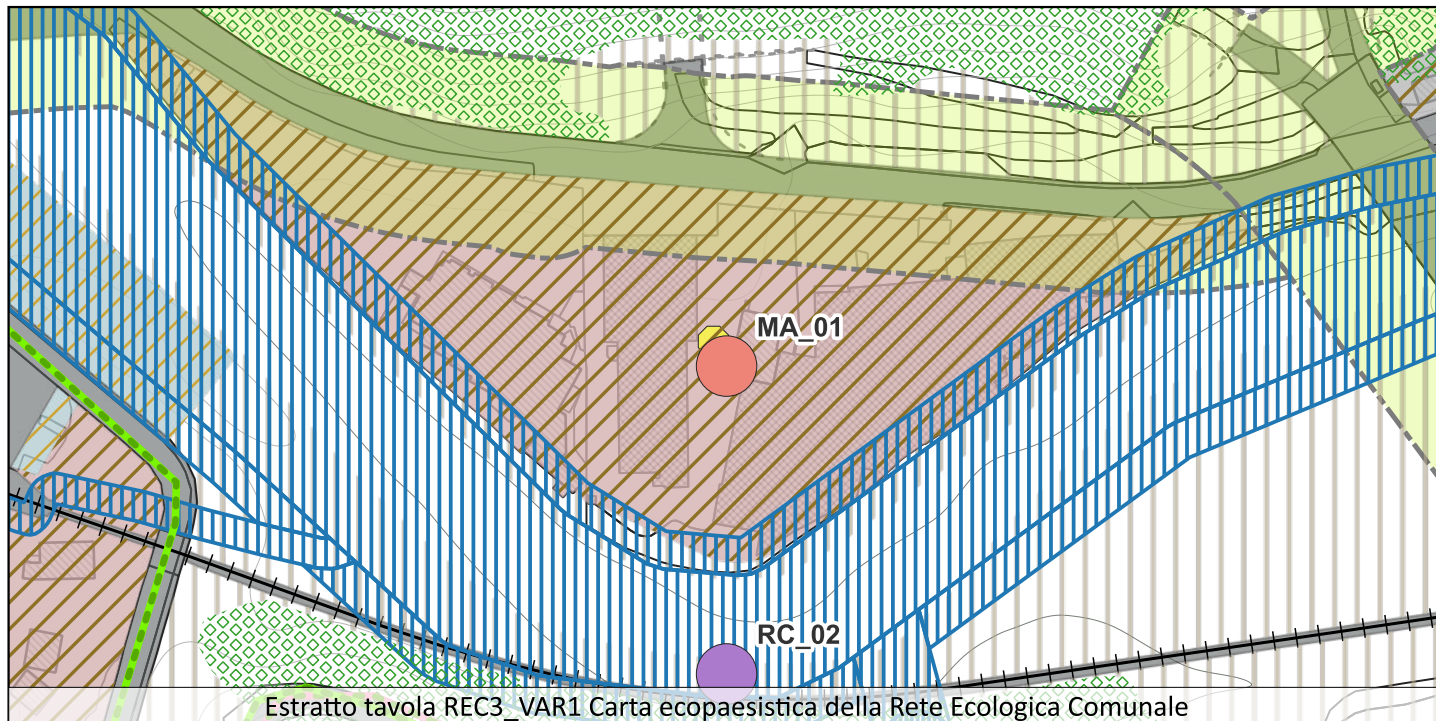
## **ALLEGATO AZIONI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE**



Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

MA\_01



Tipologia d'azione: Mitigazione ambientale

Descrizione: Azioni di mitigazione nei punti critici di aree edificate (MA)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunale" per la descrizione degli interventi

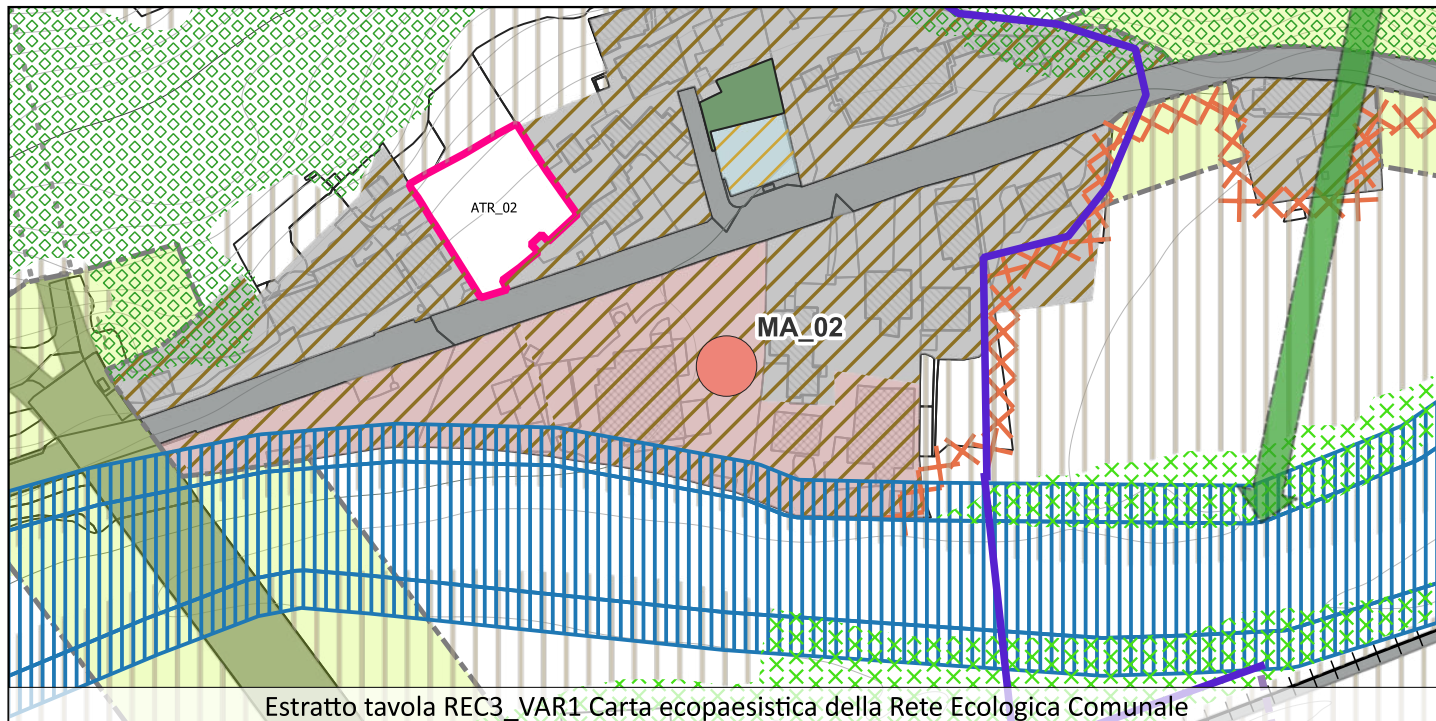




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

MA\_02



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Mitigazione ambientale

Descrizione: Azioni di mitigazione nei punti critici di aree edificate (MA)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunalea" per la descrizione degli interventi

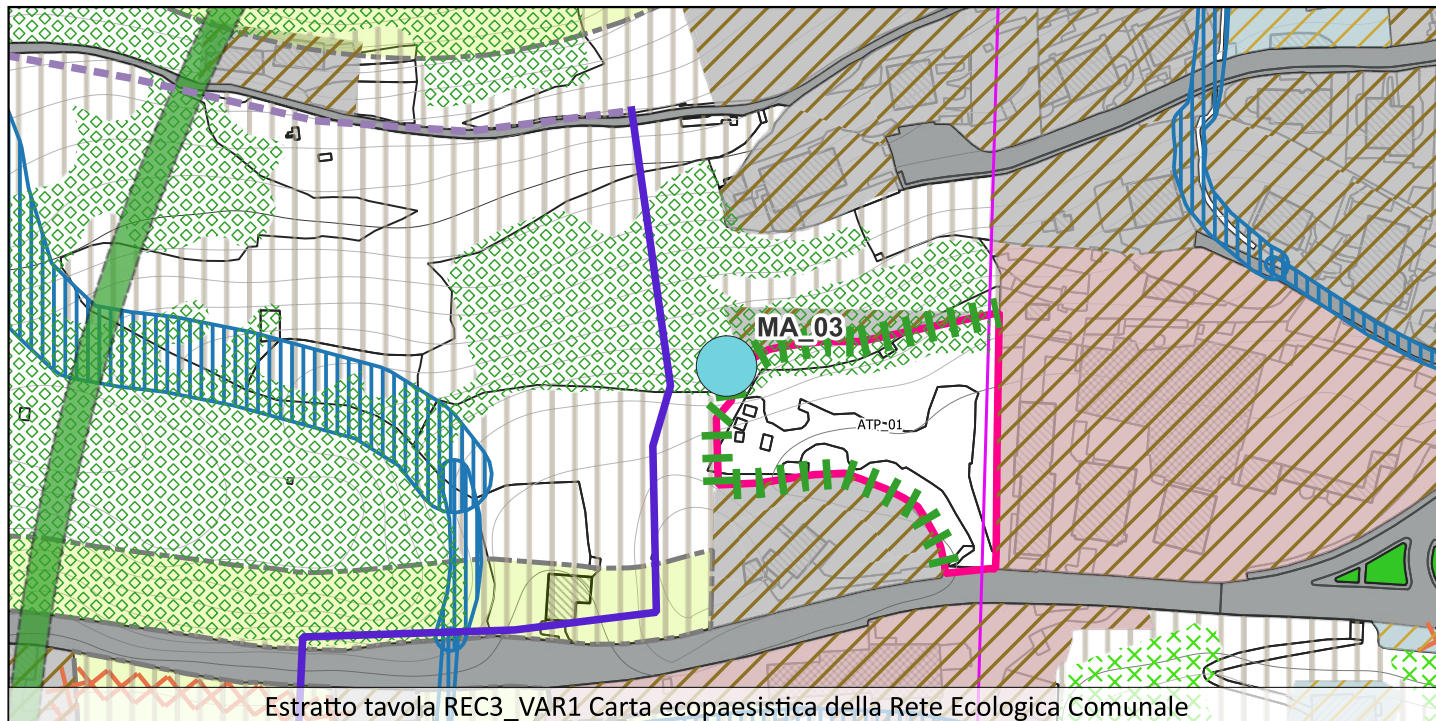




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

MA\_03



Tipologia d'azione: Mitigazione ambientale

Descrizione: Mitigazione ambientale dell'ambito di trasformazione produttivo (MA)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunale" per la descrizione degli interventi

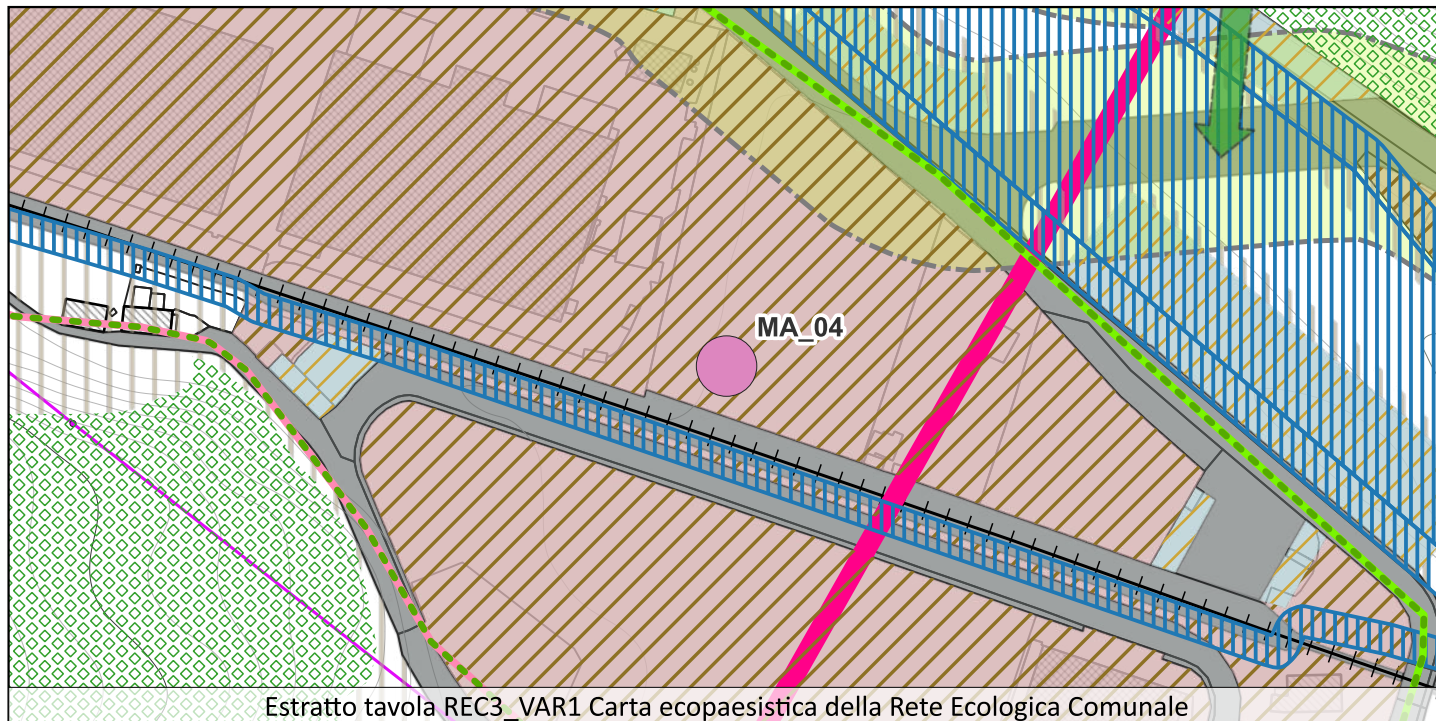




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

MA\_04



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Mitigazione ambientale

Descrizione: Mitigazione paesistica e ambientale delle aree industriali esistenti (MA)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunale" per la descrizione degli interventi

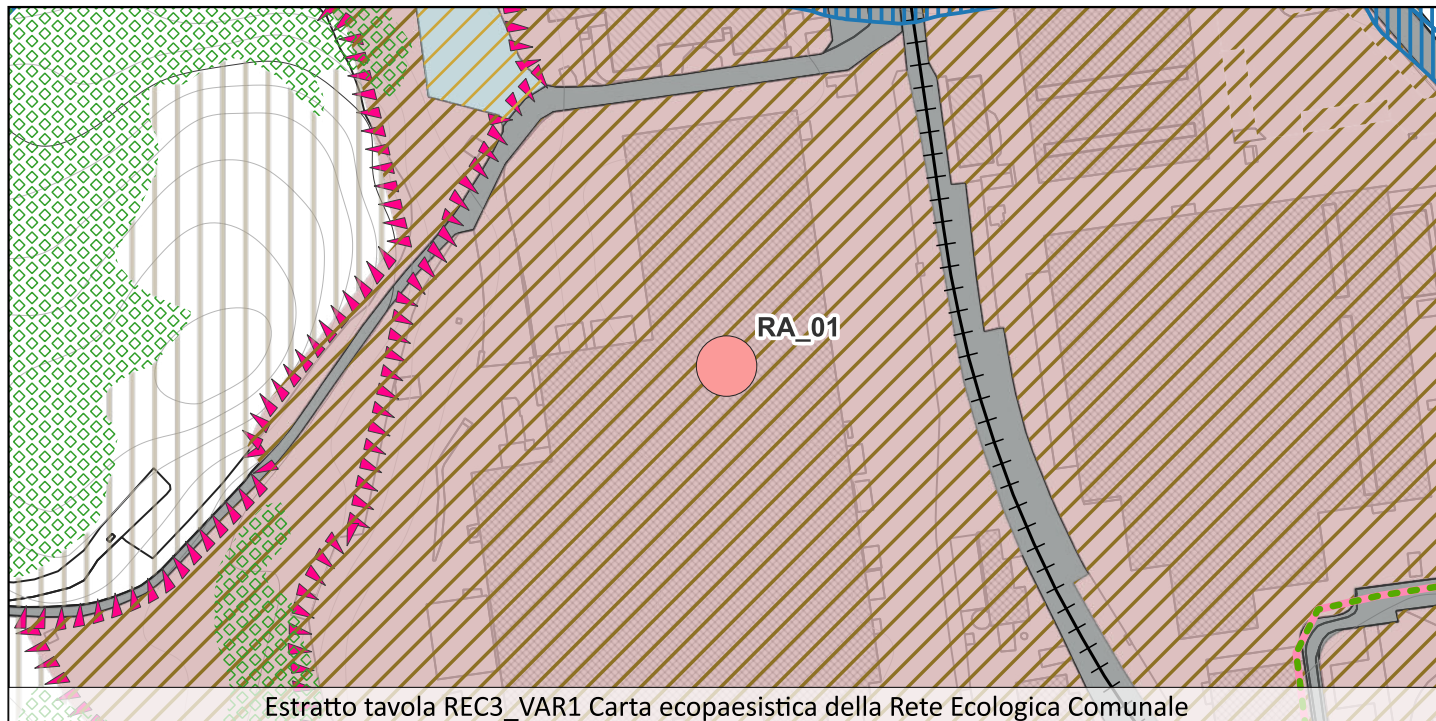




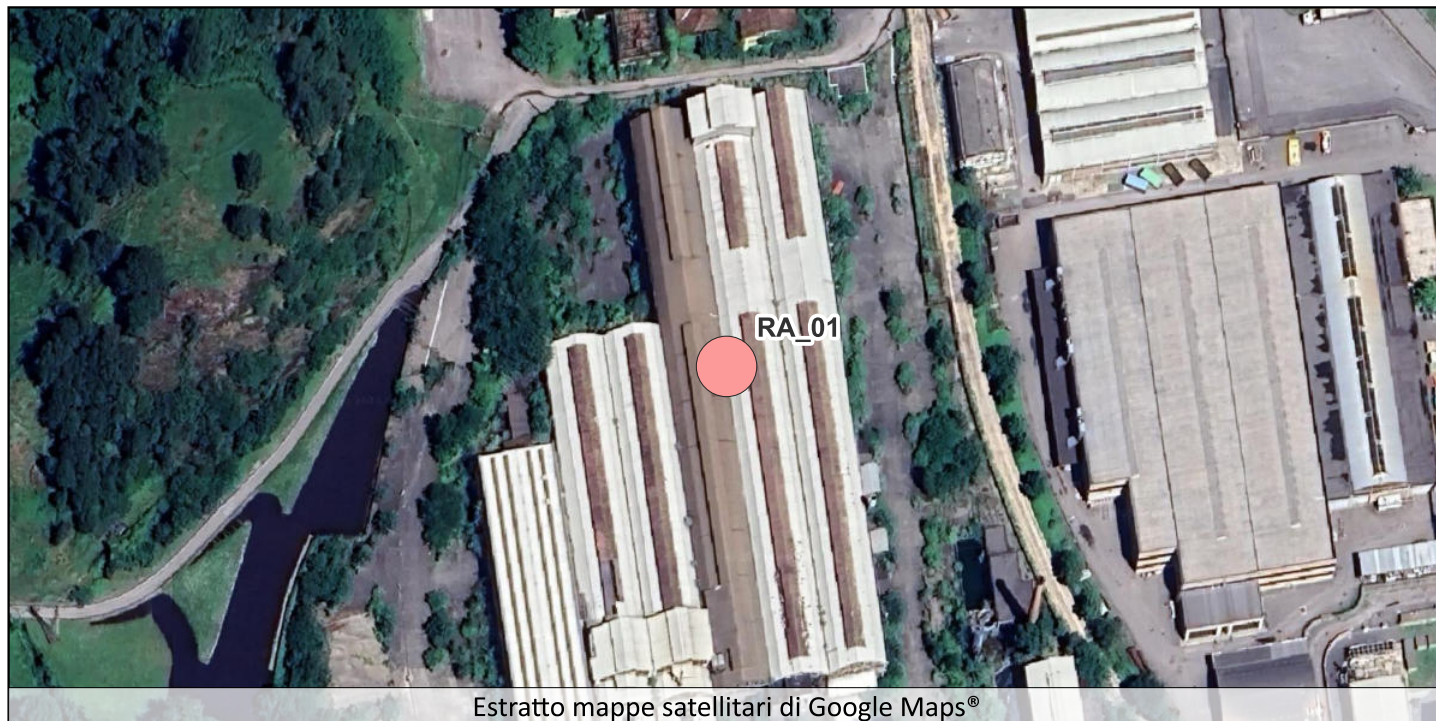
Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

RA\_01



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Riqualificazione ambientale

Descrizione: Azioni di riqualificazione ambientale della zona industriale di Forno Allione (RA)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunale" per la descrizione degli interventi

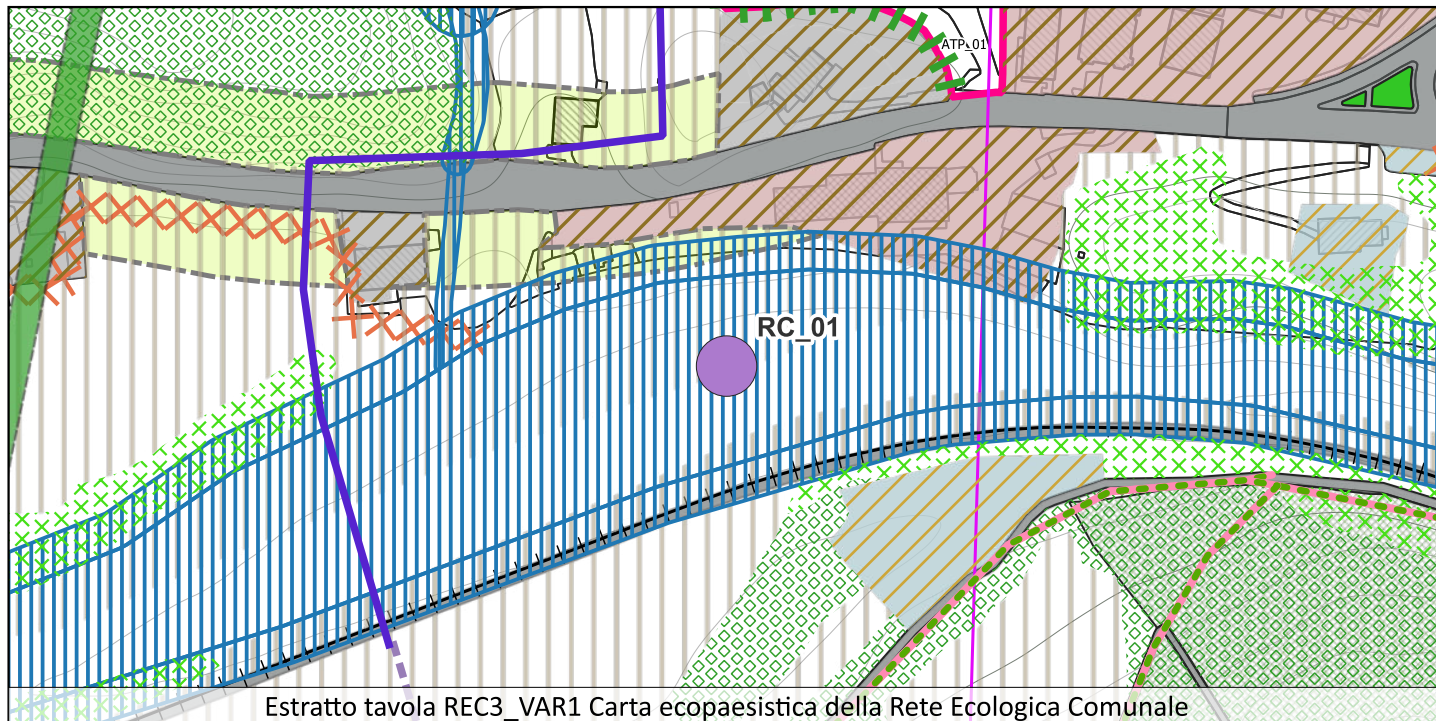




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

RC\_01



Tipologia d'azione: Rafforzamento delle connessioni

Descrizione: Interventi di rinaturalizzazione del fiume Oglio (RC)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunale" per la descrizione degli interventi

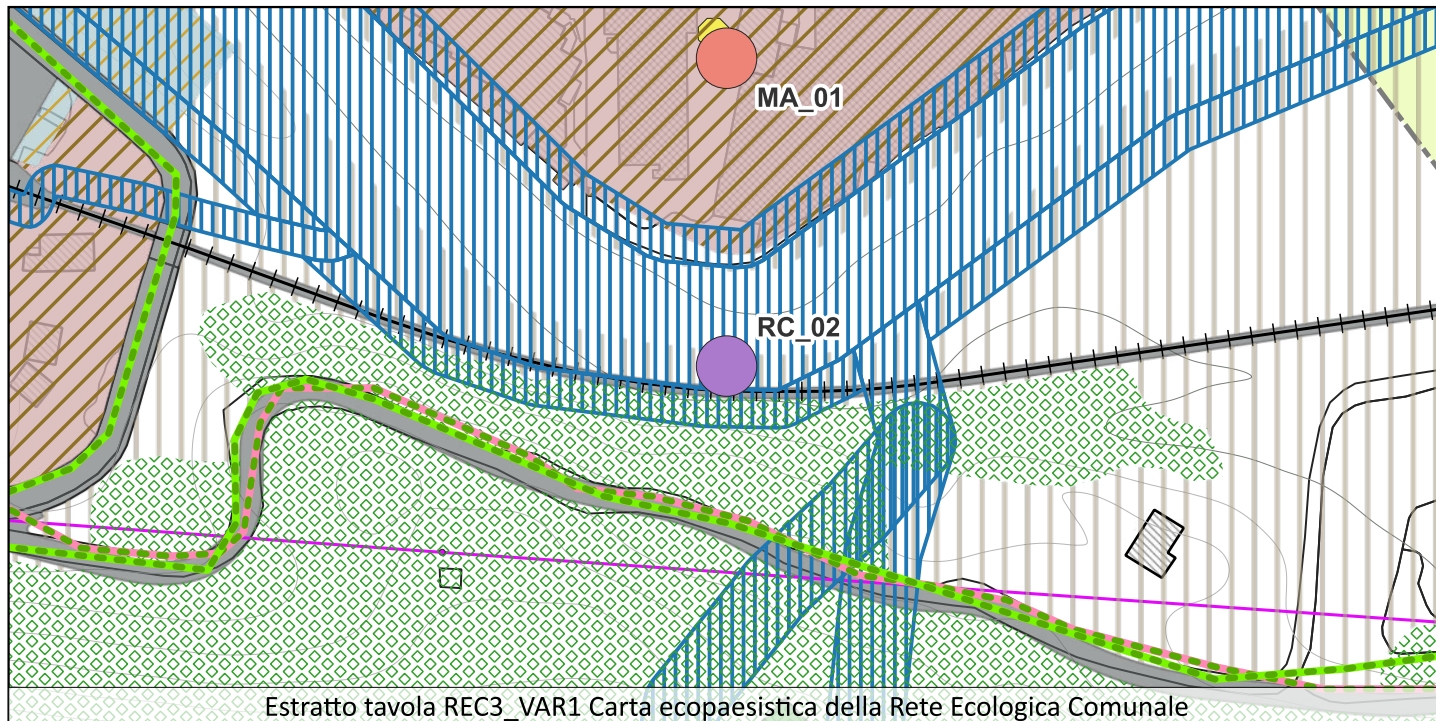




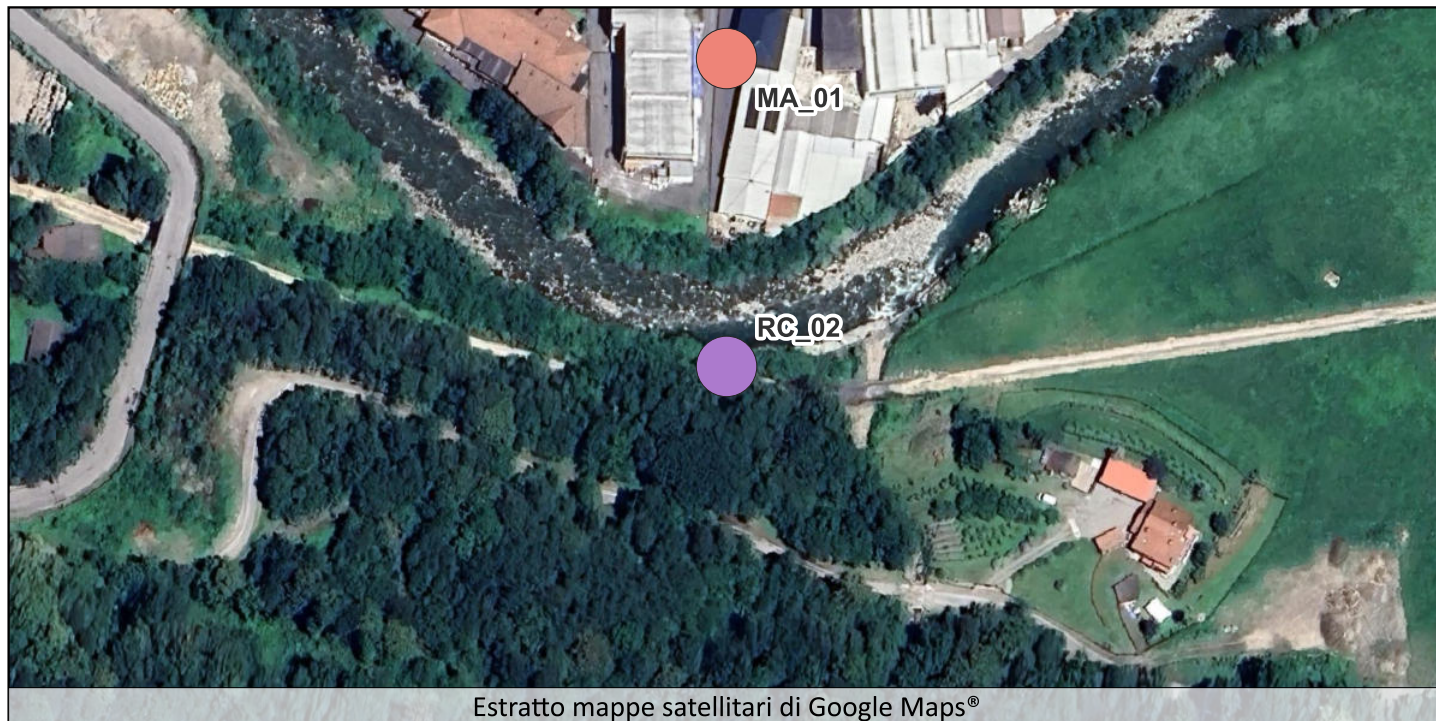
Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

RC\_02



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Rafforzamento delle connessioni

Descrizione: Interventi di rinaturalizzazione del fiume Oglio (RC)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunalea" per la descrizione degli interventi

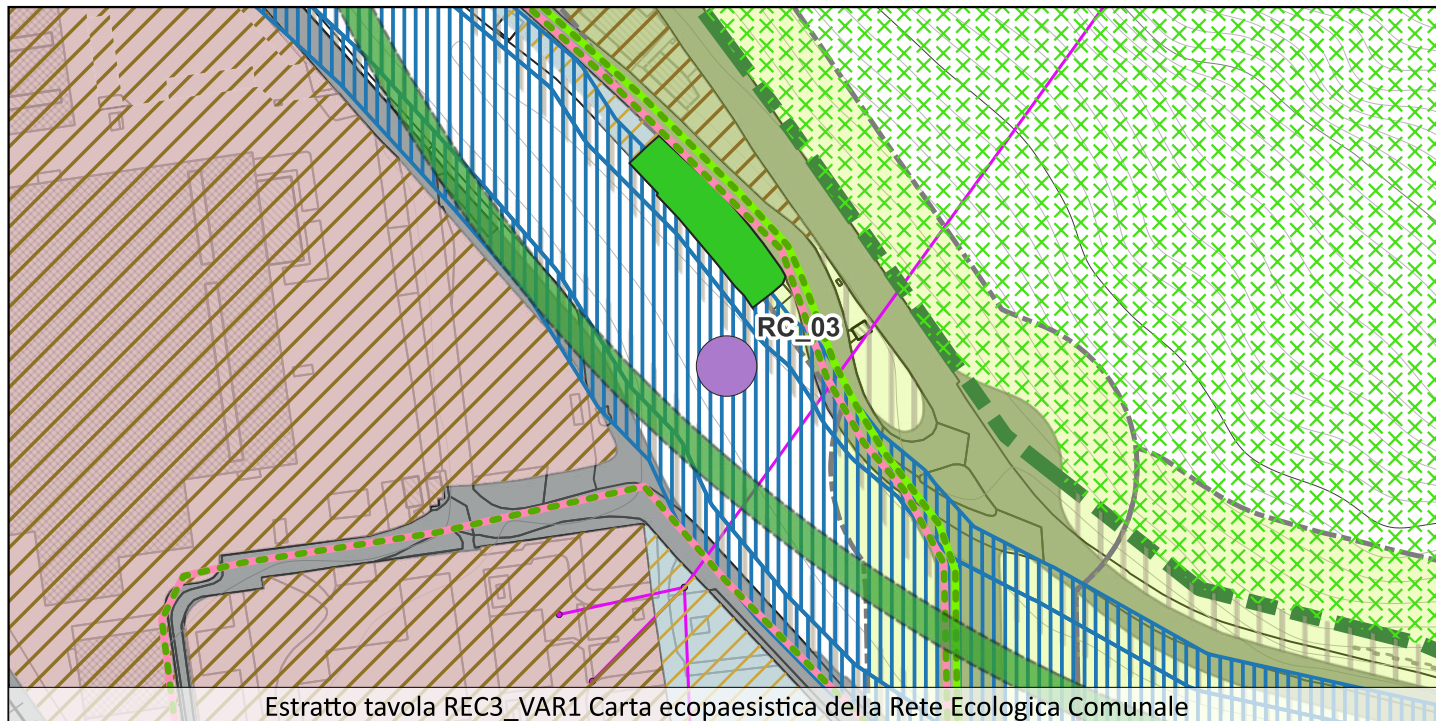




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

RC\_03



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Rafforzamento delle connessioni

Descrizione: Interventi di rinaturalizzazione del fiume Oglio (RC)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunalea" per la descrizione degli interventi

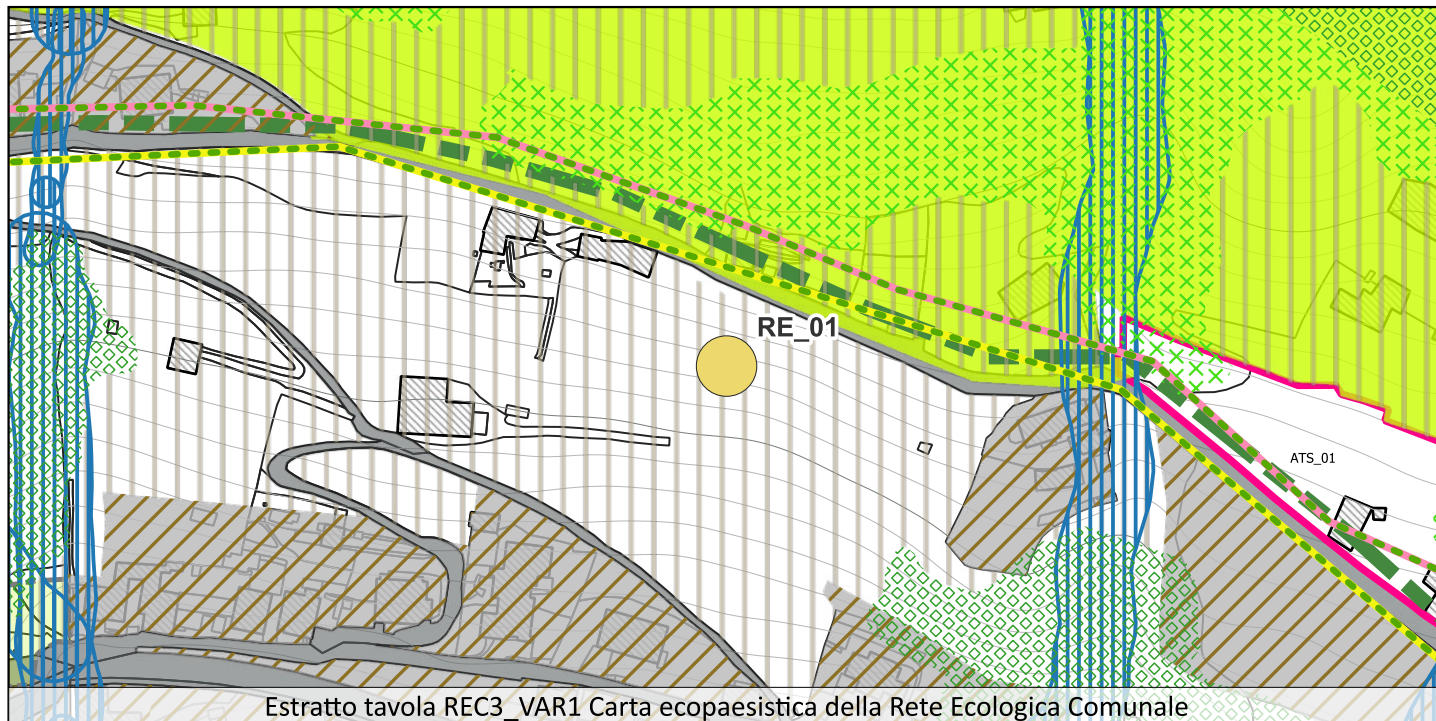




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

RE\_01



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Riqualficazione ecologica

Descrizione: Aree per la riqualficazione ecologica dei prati terrazzati (RE)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunalea" per la descrizione degli interventi

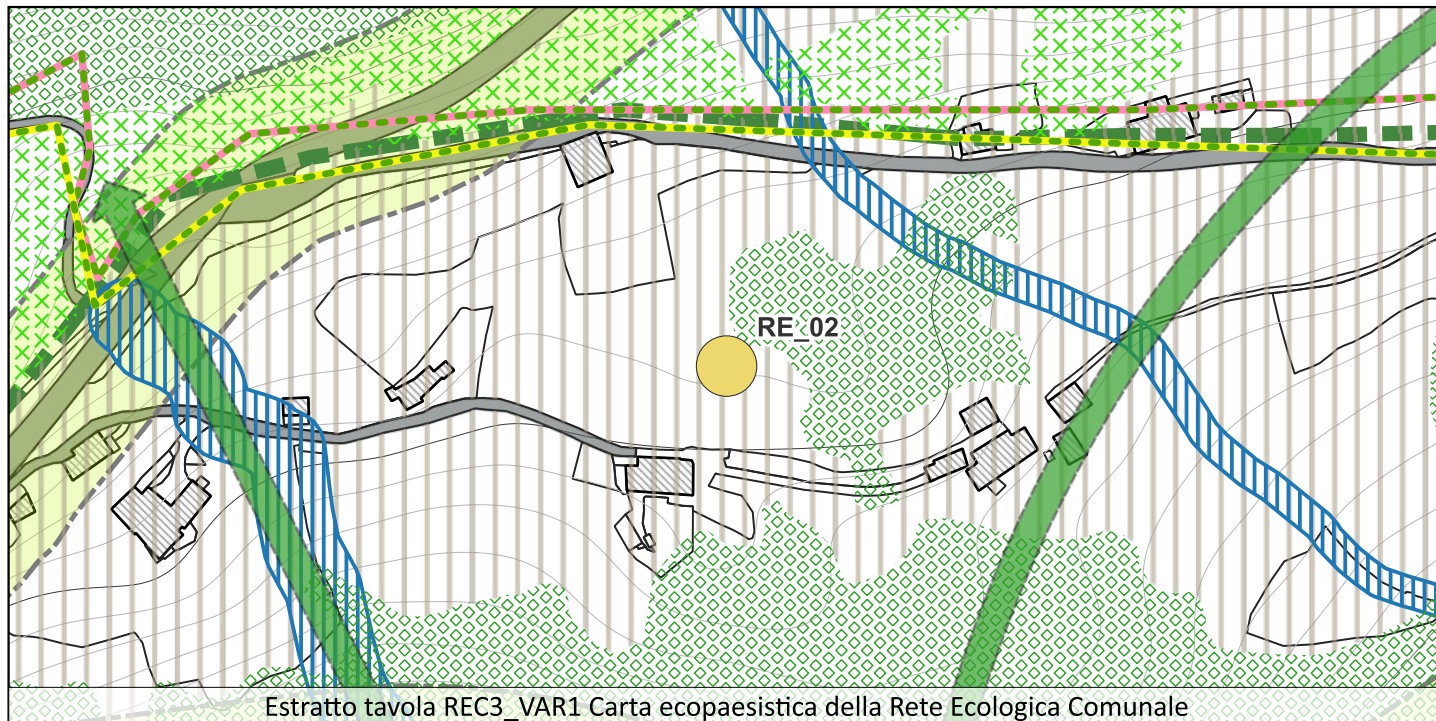




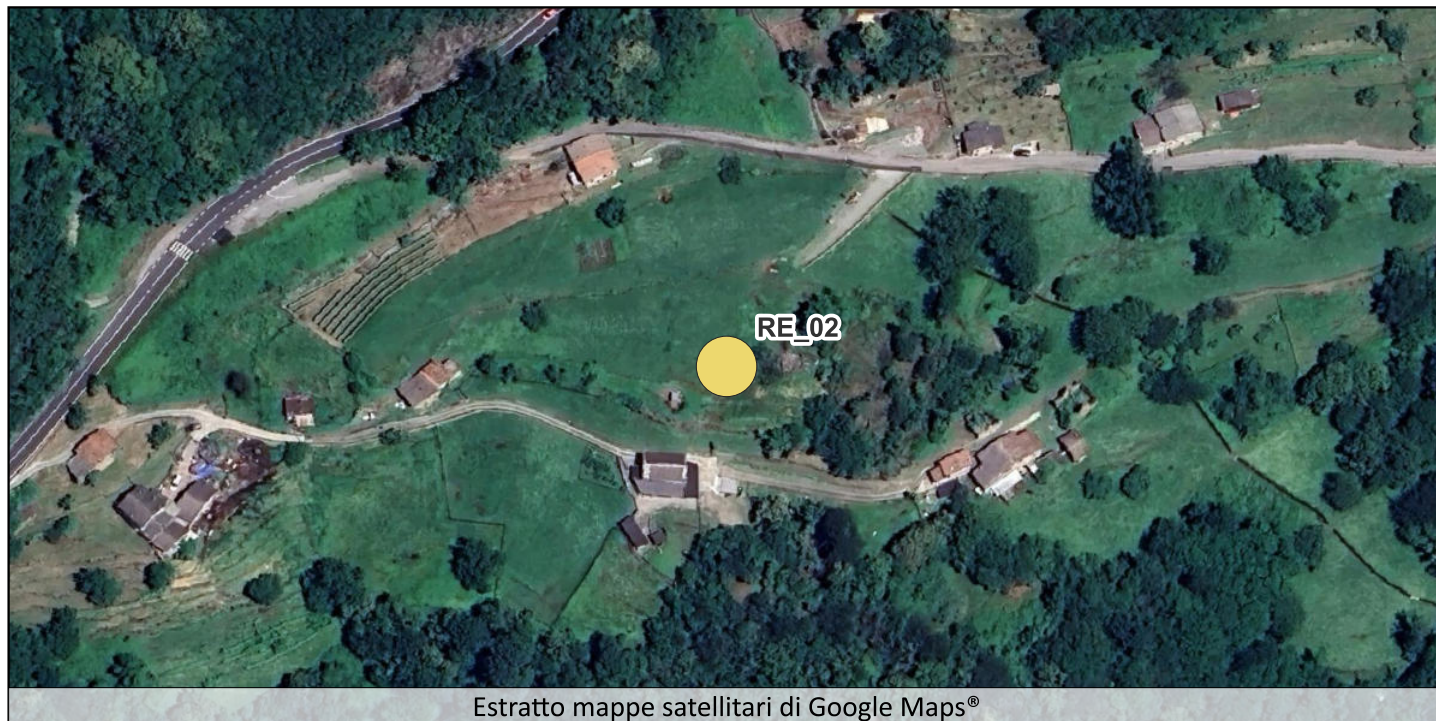
Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

RE\_02



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Riqualificazione ecologica

Descrizione: Aree per la riqualificazione ecologica dei prati terrazzati (RE)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunale" per la descrizione degli interventi

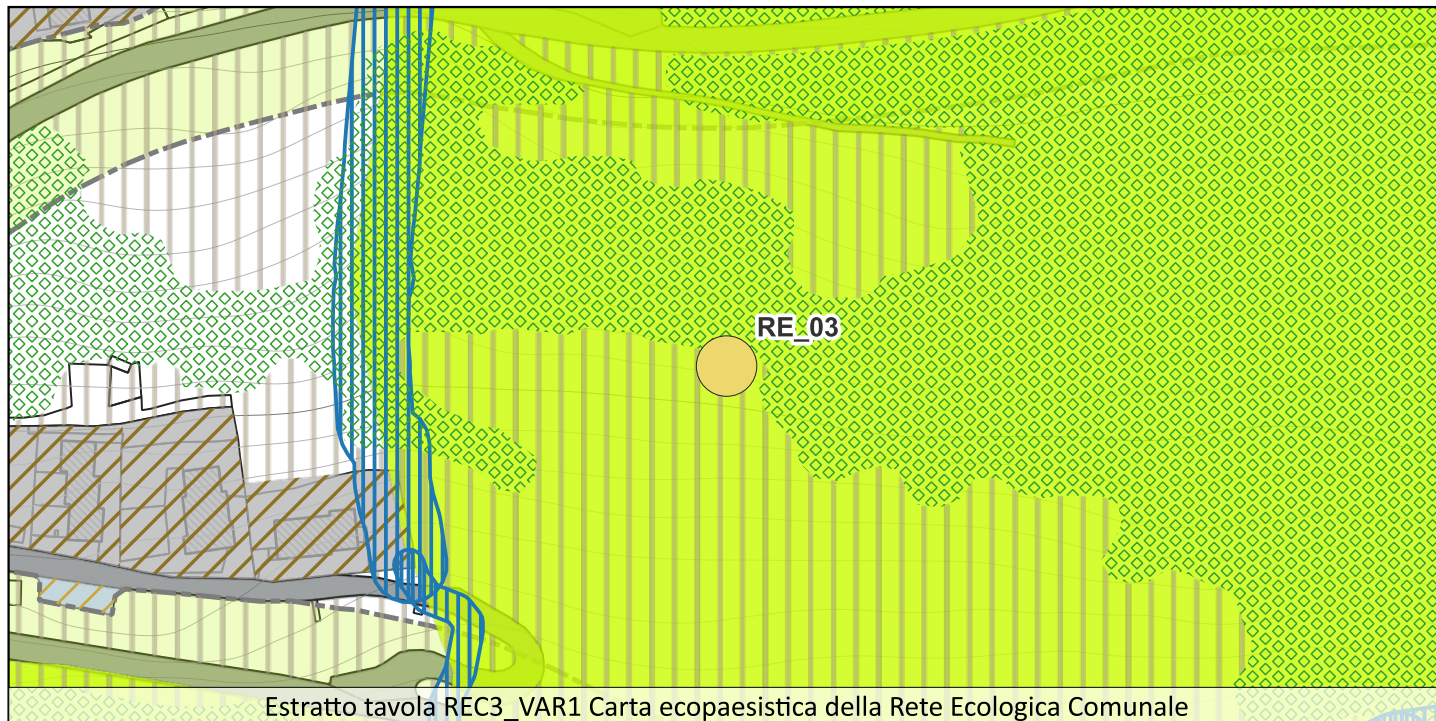




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

RE\_03



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Riqualificazione ecologica

Descrizione: Aree per la riqualificazione ecologica dei prati terrazzati (RE)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunalea" per la descrizione degli interventi

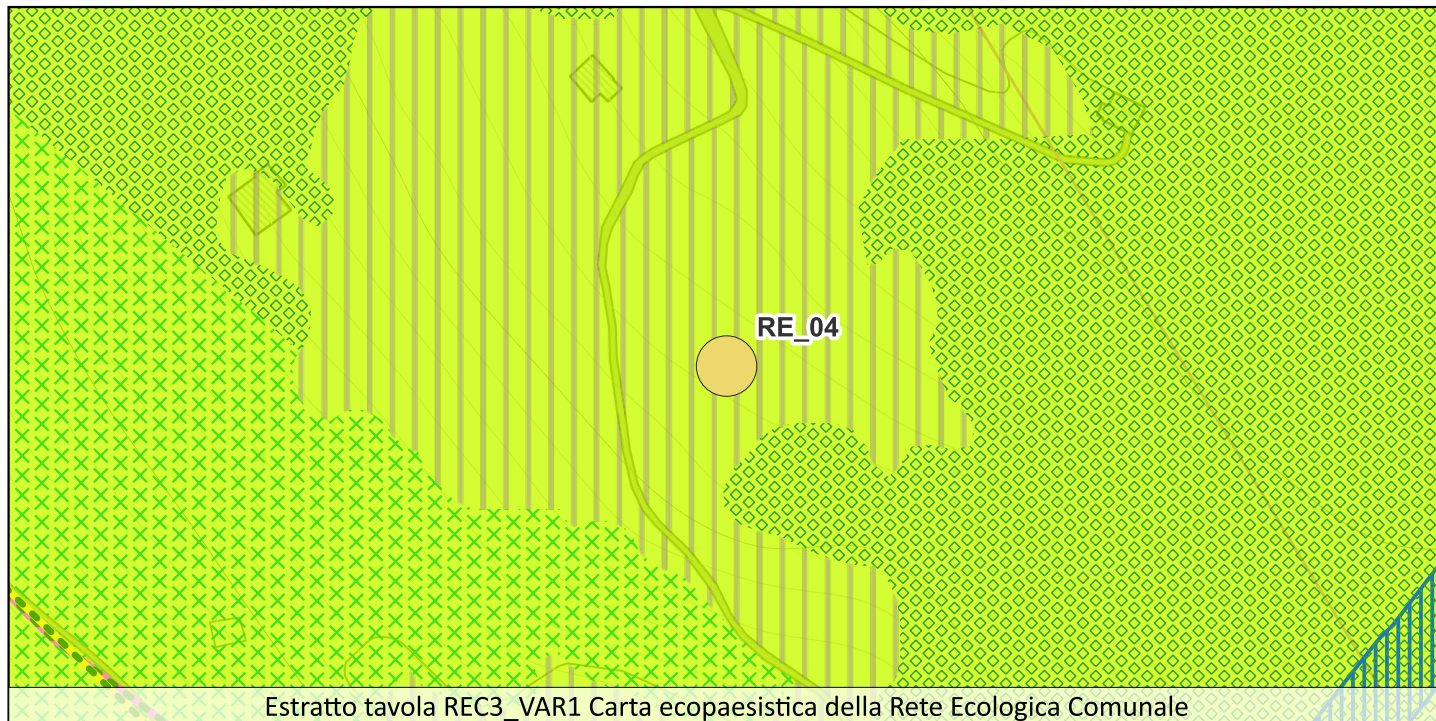




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

RE\_04



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Riqualficazione ecologica

Descrizione: Aree per la riqualficazione ecologica dei prati terrazzati (RE)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunalea" per la descrizione degli interventi

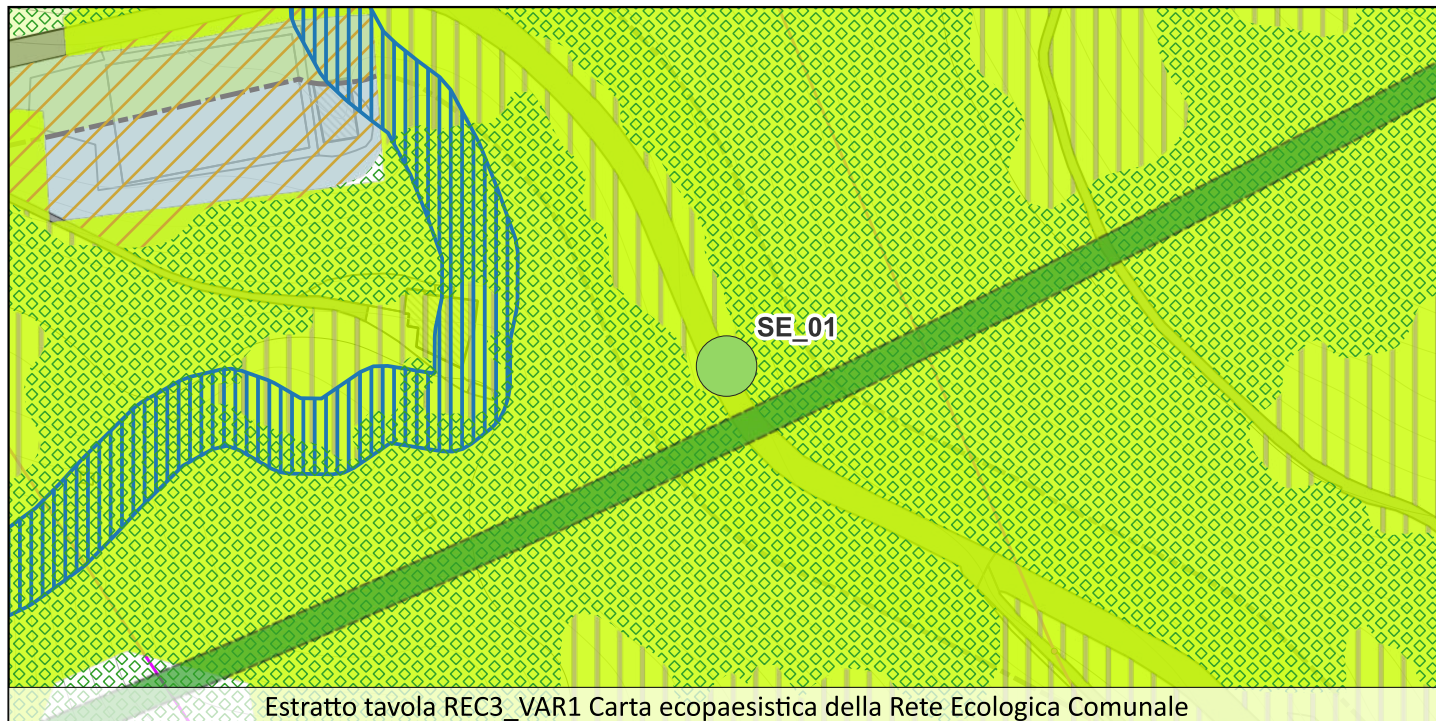




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

SE\_01



Tipologia d'azione: Sottopassi

Descrizione: Creazione di sottopassi faunistici su viabilità esistente (SE)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunalea" per la descrizione degli interventi

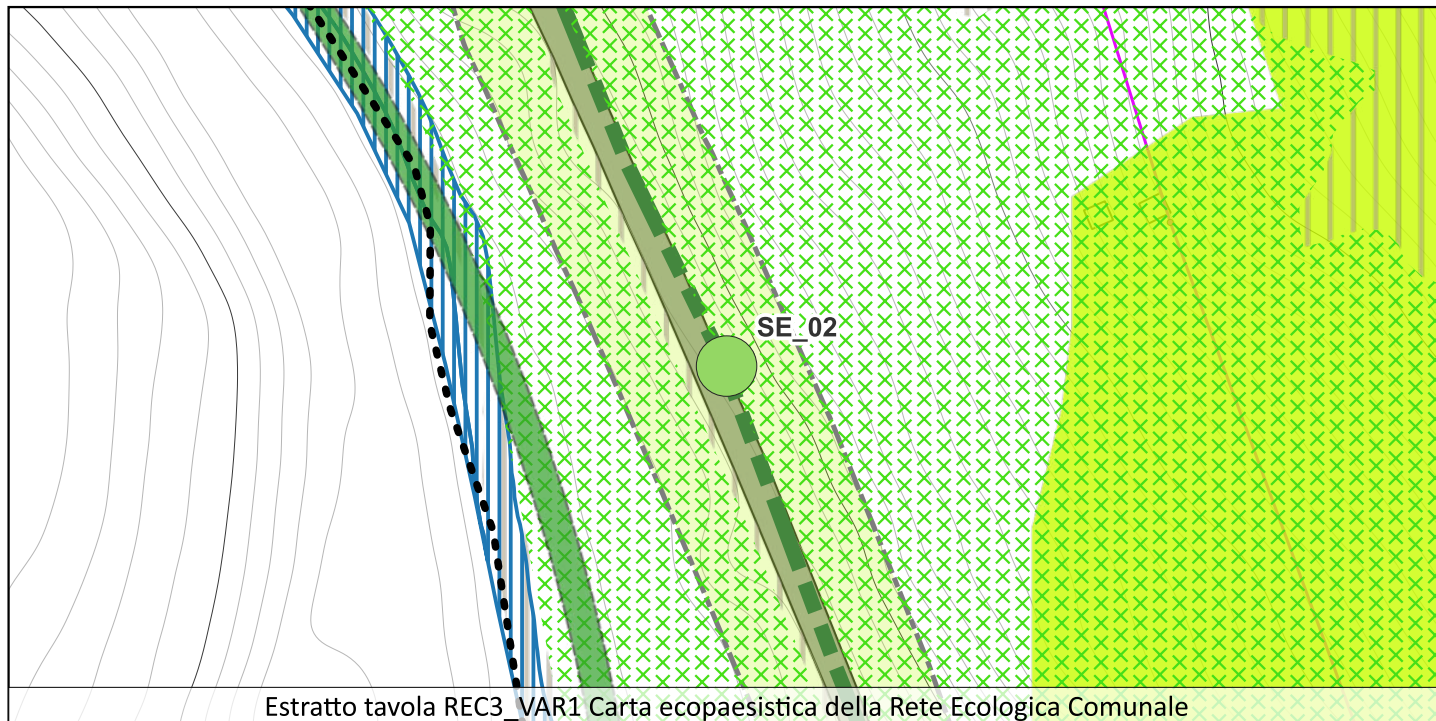




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

SE\_02



Tipologia d'azione: Sottopassi

Descrizione: Creazione di sottopassi faunistici su viabilità esistente (SE)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunale" per la descrizione degli interventi

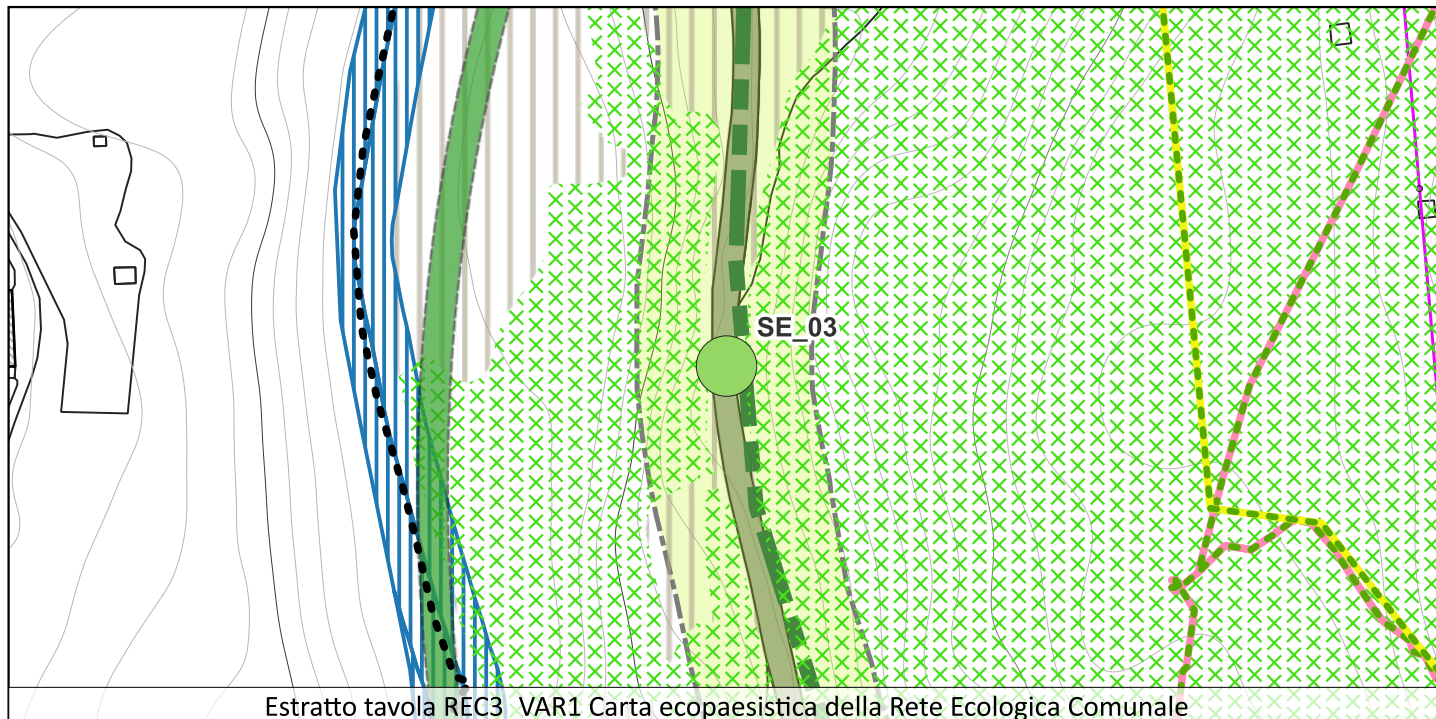




Inquadramento delle azioni / strategie per la REC

CODICE

SE\_03



Estratto tavola REC3\_VAR1 Carta ecopaesistica della Rete Ecologica Comunale



Estratto mappe satellitari di Google Maps®

Tipologia d'azione: Sottopassi

Descrizione: Creazione di sottopassi faunistici su viabilità esistente (SE)

Note: Si rimanda all'allegato REC1\_VAR1 "Studio per la Rete Ecologica Comunalea" per la descrizione degli interventi