

Comune di Sulbiate

Provincia di Monza e Brianza



VARIANTE GENERALE PGT Piano dei Servizi RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PdS–Vol. III_Rete Ecologica Comunale

SINDACO

Della Torre Carla Alfonsa

ASSESSORE ALL'URBANISTICA/VICE SINDACO

Stucchi Guglielmo

RESPONSABILE DI PROCEDIMENTO

Maria Grazia Riva

PROFESSIONISTA INCARICATO

Pianificatore Territoriale Vittorio Tarantini

Adottato con Del. C.C.

Approvato con Del. C.C.

Sommario

1. INTRODUZIONE	1
2. L'IMPORTANZA DELLA RETE ECOLOGICA NELLA PIANIFICAZIONE	2
3. RETE ECOLOGICA REGIONALE E PROGRAMMAZIONE ENTI LOCALI	3
3.1. La rete ecologica: il documento regionale	3
3.1.1. La rete ecologica ed il sistema delle aree protette	3
3.1.2. La rete ecologica regionale	6
3.1.2.1. Gli obiettivi della RER di scala regionale.....	6
3.1.2.2. Condizionamenti ed opportunità nella RER primaria.....	7
3.1.2.3. Reti ecologiche e sistema complessivo di riferimento	8
3.1.2.3.1. Reti ecologiche e paesaggio: la rete verde regionale.....	8
3.1.2.3.2. RER e sistema complessivo rurale-paesistico-ambientale del PTR	9
3.1.2.3.3. RER e sistema rurale	11
3.2. Criteri specifici per la realizzazione delle reti ecologiche	11
3.2.1. Assetto ecosistemico a livello locale	11
3.2.2. Aree agricole	14
3.2.3. Corsi d'acqua e pertinenze.....	17
3.2.4. Viabilità e fasce laterali	17
3.2.5. Inserimento ecosistemico di insediamenti	19
4. RETE ECOLOGICA REGIONALE E INDICAZIONI TECNICHE PER IL PGT.....	21
4.1. La rete ecologica regionale (RER) della Lombardia.....	21
4.2. Area della RER	22
4.3. Rappresentazione cartografica della RER	25
4.4. Gli elementi della RER.....	26
4.4.1. Elementi primari	26
4.4.1.1. Elementi di primo livello compresi nelle aree prioritarie per la biodiversità.....	27
4.4.1.2. Altri elementi di primo livello	29
4.4.1.3. Gangli primari	29
4.4.1.4. Corridoi primari.....	30
4.4.1.5. Varchi.....	31
4.4.2. Elementi di secondo livello	33
4.4.3. Suddivisione interna agli elementi di primo e secondo livello	34
4.5. Le schede descrittive	36
4.6. Indicazioni delle schede RER nel Comune di Sulbiate.....	39
5. INDICAZIONI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP) NEL COMUNE DI SULBIATE	43

5.1. Il PARCO AGRICOLO NORD EST – P.A.N.E	49
6. LA RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC) DI SULBIATE	53
6.1. Quadro conoscitivo: sintesi delle indicazioni della RER e della REP per il Comune di Sulbiate.....	53
6.2. Le progettualità in essere rilevanti per la definizione della REC.....	54
6.3 Verso la REC di Sulbiate: Schema direttore e Concept	59
6.3. Il progetto della REC di Sulbiate	62
6.4. Disciplina di indirizzo specifica per gli elementi della Rete Ecologica Comunale	71
7. APPROFONDIMENTI PROGETTUALI E BUONE PRATICHE	72

1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce l'atto di analisi della Rete Ecologica Comunale (R.E.C.) in grado di fornire supporto ed orientamento alle scelte pianificatorie durante la fase di formazione della Variante al P.G.T., in modo che dette scelte non siano in contrasto con le finalità della (R.E.C.) Rete Ecologica Comunale del Comune di Sulbiate, ma, al contrario, possano potenziare e migliorare la funzionalità ecologica del territorio.

L'analisi che segue vuole rappresentare un supporto e un commento all'interpretazione della cartografia tematica allegata (vedi Tavola PS03 - "REC - Rete Ecologica Comunale" del Piano dei Servizi) facilitando la lettura in chiave ecologica delle componenti del paesaggio (sia naturale sia antropico) ed evidenziandone opportunità e debolezze.

Si precisa che il presente elaborato e la cartografia relativa rappresenta uno screening sullo stato di fatto della rete a livello locale, con 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, successivi 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 e 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).

2. L'IMPORTANZA DELLA RETE ECOLOGICA NELLA PIANIFICAZIONE

L'inserimento del paradigma delle reti ecologiche nella pianificazione territoriale ha un'importanza strategica sia dal punto di vista tecnico, sia dal punto di vista politico, poiché permette di "progettare" in maniera integrata il territorio non trascurando, anzi partendo dagli ambiti d'interferenza locale tra i flussi antropici e naturali. In tal modo le reti ecologiche rappresentano il luogo della riqualificazione dello spazio naturale nei contesti antropizzati, pertanto, nell'ambito della pianificazione urbanistica locale, hanno direttamente a che fare con problemi quali il consumo di suolo, la frammentazione territoriale, la sostenibilità dello sviluppo insediativo.

Avendo come oggetto di tutela la funzione di corridoio ecologico attribuibile agli ecosistemi ripariali, costituiscono un valido strumento per progettare in maniera integrata le attività di tutela e di restauro ambientale delle aste fluviali e torrentizie nel territorio di pertinenza, con ricadute immaginabili sul monitoraggio e sulla protezione idrogeologica delle stesse.

Possedendo come obiettivo quello della protezione della biodiversità e della naturalità dei paesaggi più antropizzati, la realizzazione di reti ecologiche rappresenta l'occasione per promuovere a livello delle amministrazioni locali, in maniera organica, incisiva ed estensiva, quelle buone pratiche di gestione del territorio rurale da anni auspicate a livello normativo ma sinora applicate in maniera discontinua e contraddittoria, con pochi effetti visibili sulla qualità dell'ambiente e della vita della popolazione. Nello stesso tempo costituiscono il terreno ideale d'integrazione dei vari indirizzi di sviluppo ecosostenibile e si pongono come strumento fondamentale per il rafforzamento della tipicità e dell'identità territoriale, in molti casi sminuita dai processi di degrado in atto.

Per la loro natura "trasversale" rivolta alla connessione e all'integrità ecologica del territorio, le reti ecologiche rappresentano un ambito ideale per l'integrazione tra i vari aspetti della tutela ambientale, la tutela dell'acqua, dell'aria, degli ecosistemi, della biodiversità.

La rete ecologica, più che un'entità fisica predefinita o un elemento statico del paesaggio rappresenta un paradigma applicato alla pianificazione del territorio e alla politica di conservazione della natura avente come fine ultimo in sostanza l'incremento della qualità del territorio stesso. In altre parole la rete ecologica è una politica d'intervento, che prevede l'individuazione degli elementi residuali delle reti ecologiche esistenti, di quelli da riqualificare e delle misure appropriate per completare il "disegno" della rete ecologica da realizzare, secondo la scala geografica ed i modelli concettuali adottati.

La realizzazione di reti ecologiche è in pratica sinonimo di riqualificazione, anzi, essa può essere pensata come un processo progressivo di riconversione che, partendo, dagli ambiti già riqualificati si estenda andando ad "inglobare" nel reticolo altre aree vicine (altre aree centrali, corridoi o zone di riqualificazione). Le reti ecologiche diventano così uno degli strumenti operativi più importanti per la riduzione della frammentazione territoriale, riconosciuta come una delle principali cause di degrado ecologico degli habitat naturali con la conseguente perdita della biodiversità.

3. RETE ECOLOGICA REGIONALE E PROGRAMMAZIONE ENTI LOCALI

3.1. La rete ecologica: il documento regionale

La Regione Lombardia, con la DGR n. 8/8515 del 26 novembre 2008 e con la DGR n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, ha approvato la Rete Ecologica Regionale. Essa è costituita dai seguenti documenti:

- Rete Ecologica Regionale della Pianura Padana e dell'Oltrepò Pavese (con schede descrittive e tavole dei 99 Settori interessati)
- Rete Ecologica Regionale di Alpi e Prealpi (con schede descrittive e tavole dei 66 Settori interessati)
- "Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli enti locali", che integra e completa il precedente documento approvato con DGR n. 6415/2007, fornendo indicazioni metodologiche e schemi tecnici necessari per l'attuazione degli elementi della Rete Ecologica;

La Rete Ecologica Regionale (RER), è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale PTR, ne fa parte integrante e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale, dopo la l'approvazione del PTR stesso.

La Rete Ecologica Regionale (RER) riprende e sviluppa i "Criteri per l'interconnessione della Rete Ecologica Regionale con gli strumenti di programmazione territoriale", in cui vengono indicati i campi di governo prioritari per una rete ecologica polivalente:

- Rete Natura 2000;
- aree protette;
- agricoltura e foreste;
- fauna;
- acque e difesa del suolo;
- infrastrutture;
- paesaggio.

Le necessarie prospettive di sinergia e coerenza potranno attuarsi attraverso gli strumenti programmatici per il governo coordinato del territorio definiti dalla legge regionale 11 marzo 2005 n. 12, sui tre livelli di scala, oltre che con gli strumenti tecnico-amministrativi che producono valutazioni di ordine ambientale (VAS, VIA, Valutazioni di Incidenza):

- a livello regionale con il Piano Territoriale Regionale ed i Piani d'Area;
- a livello provinciale con i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale;
- a livello comunale con i Piani di Governo del Territorio.

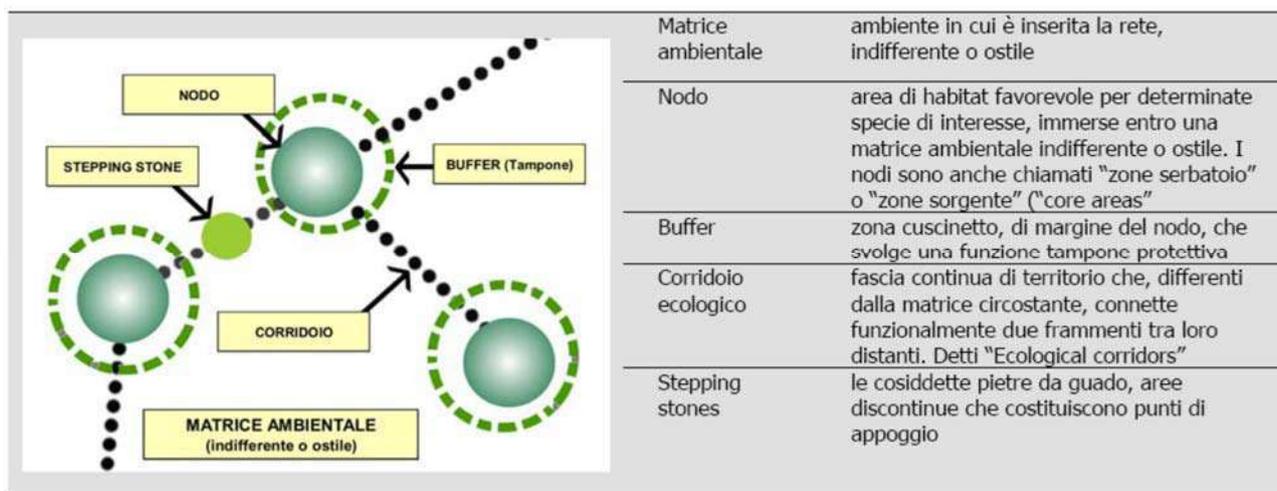
3.1.1. La rete ecologica ed il sistema delle aree protette

Le reti ecologiche hanno l'obiettivo di conservazione della natura, mediante le aree protette (Parchi, Riserve, Monumenti naturali, PLIS) ed il sistema di Rete Natura 2000.

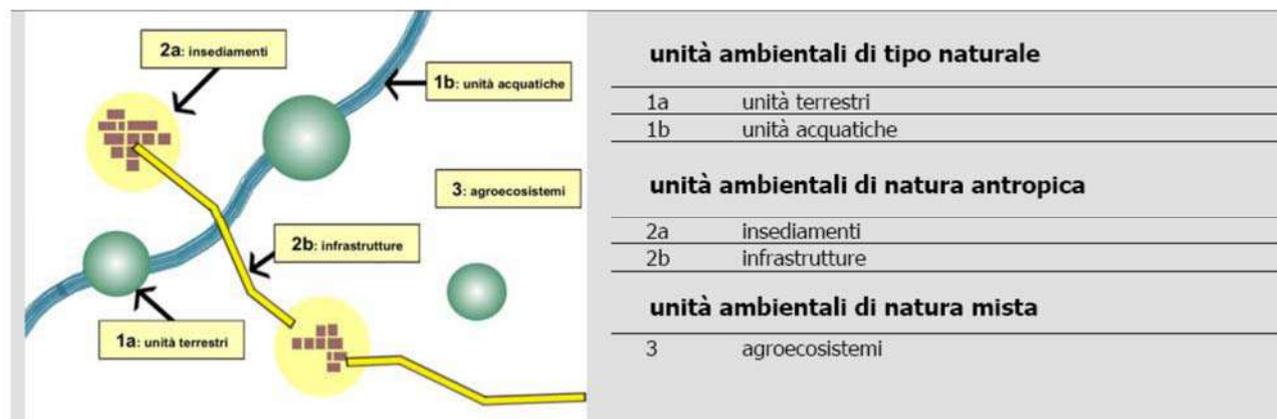
Obiettivo di una rete ecologica tradizionale è quello di offrire alle popolazioni di specie mobili (quindi soprattutto animali) che concorrono alla biodiversità la possibilità di scambiare individui e geni tra unità di habitat tra loro spazialmente distinte. Una rete ecologica risulta dalla utilizzazione e connessione spaziale tra aree più o meno intatte o degradate che permettano un flusso genetico variabile in intensità e nel tempo, può essere cioè considerata come un sistema di mantenimento e di sopravvivenza di un insieme di ecosistemi.

Lo schema che definisce la rete ecologica prevede la concorrenza dei seguenti elementi:

- **Nodi:** aree che costituiscono habitat favorevole per determinate specie di interesse, immerse entro una matrice ambientale indifferente o ostile; in quest'ultimo caso diventa importante la presenza di fasce buffer con funzione tampone;
- **Corridoi:** linee di connettività ambientale entro cui gli individui vaganti possono muoversi per passare da un habitat favorevole ad un altro; possono essere costituiti da unità ambientali favorevoli a geometria lineare (es. fasce boschive), o da linee virtuali di permeabilità attraversanti matrici indifferenti (es. agroecosistemi), eventualmente interrotte da unità di habitat favorevole che possono svolgere funzione di appoggio (steppingstones).

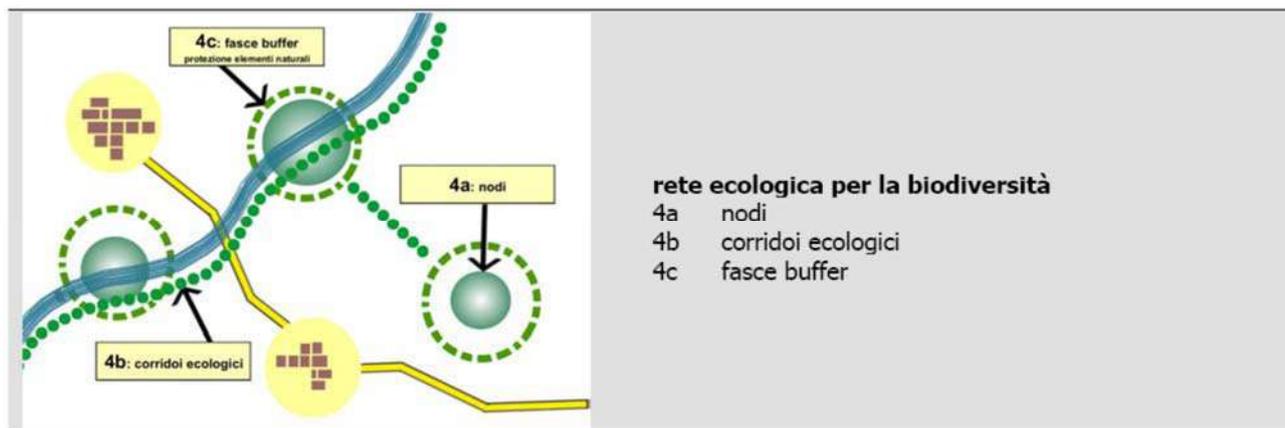


Nelle reti ecologiche concorrono differenti categorie sia di unità ambientali, descritte nella figura successiva, sia di tipo naturale (unità terrestri; unità acquatiche), sia di natura antropica (insediamenti; infrastrutture), sia con caratteristiche miste (agroecosistemi).

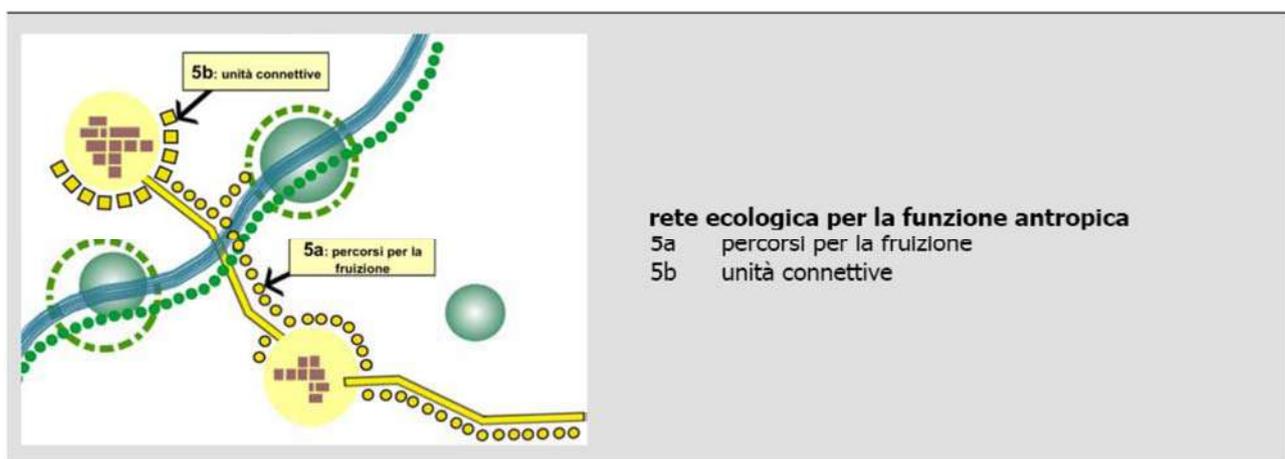


Negli ultimi decenni, si sono avute modalità differenti di intendere il concetto di rete ecologica. I tre modi fondamentali con cui sono state intese le reti stesse sono:

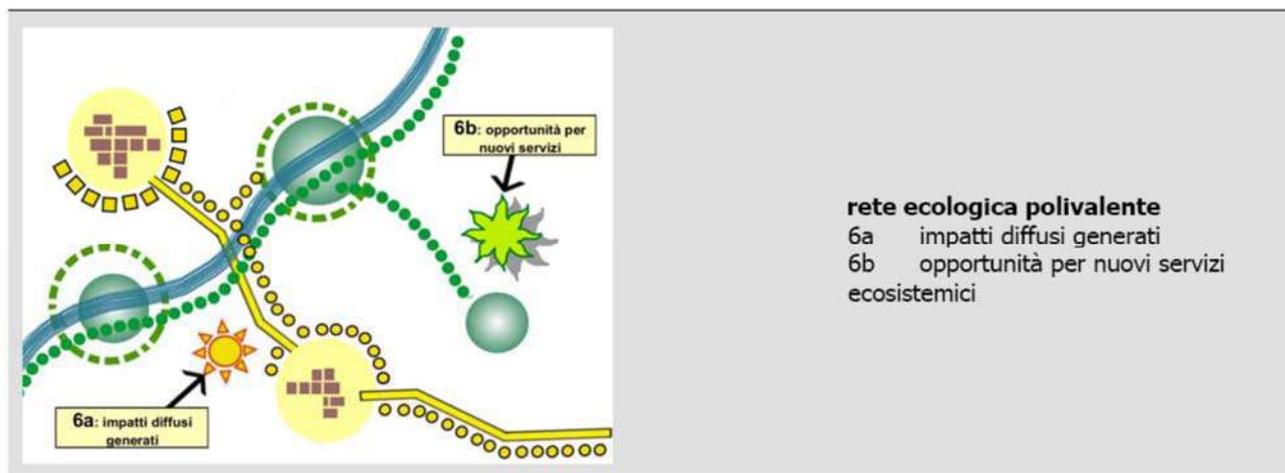
A) Rete per la biodiversità. Le esigenze della biodiversità richiedono l'individuazione di nodi, corridoi ecologici, fasce buffer a protezione degli elementi naturali.



B) Rete per la fruizione antropica. Le esigenze antropiche richiedono l'individuazione di percorsi per la fruizione, nonché di unità connettive in grado di tamponare gli impatti nelle due direzioni del rapporto uomo-natura.



C) Rete ecologica polivalente. In una rete ecologica polivalente le esigenze precedenti si fondono, considerando l'ecosistema nella sua completezza, tenendo quindi conto delle interferenze prodotte dalle matrici di supporto (in primo luogo agricole) per quanto riguarda sia gli impatti diffusi generati, sia le opportunità per nuovi servizi ecosistemici.



La RER lombarda si propone come rete ecologica polivalente, unendo quindi funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi ecosistemici al territorio.

Servizi ecosistemici di interesse per la realtà lombarda sono i seguenti:

- produzione di stock per il trattenimento di carbonio, altrimenti concorrente ai gas-serra ed ai rischi di cambiamenti climatici globali;
- produzione di biomasse come fonte di energia rinnovabile, all'interno di una ripartizione equilibrata dei prodotti degli agroecosistemi (alimentari, energia, valori ecopaesistici);
- intervento sui flussi di acque inquinate, comprese quelle alterate dalle stesse pratiche agricole, in modo da svolgere funzioni di fitodepurazione;
- concorrenza alla difesa del suolo su versanti potenzialmente soggetti a rischi idrogeologici;
- contributo al paesaggio con nuclei ed elementi vegetali concorrenti ad assetti formali percepibili come positivi sul piano culturale o genericamente estetico;
- intervento sui flussi di aria contaminata in ambito urbano o periurbano, quali quelli derivanti da strade trafficate o da sorgenti produttive, in modo da svolgere funzione di filtro sul particolato trasportato;
- offerta di opportunità specifiche di riqualificazione nel recupero di ambienti a vario titolo degradati (attività estrattive, cantieri, smaltimento rifiuti, bonifica di suoli contaminati, controllo di specie aliene e comunque indesiderate ecc.);
- intervento sulle masse d'aria presenti negli insediamenti abitati in modo da svolgere funzioni di tamponamento del microclima.

Ciascuno dei punti precedenti è in grado di produrre condizionamenti o opportunità significative per il governo complessivo del territorio e dell'ambiente.

3.1.2. La rete ecologica regionale

La RER lombarda si articola nei seguenti livelli spaziali:

1. un livello regionale primario comprendente:
 - uno Schema Direttore regionale, in scala 1:250.000, inserito dal PTR tra le infrastrutture prioritarie della Regione Lombardia;
 - una carta degli elementi rilevanti regionali in scala 1:25.000, come strumento di riferimento immediatamente utilizzabile per la pianificazione provinciale e locale;
 - precisazioni ed adeguamenti che emergeranno successivamente in sede di PTR (Piani Territoriali Regionali d'Area) o di altri strumenti programmatici regionali;
2. un livello provinciale, comprendente le Reti Ecologiche Provinciali (REP), che si pongono come indirizzo e coordinamento delle reti ecologiche di livello locale;
3. un livello locale comprendente:
 - le Reti Ecologiche Comunali (REC), o definite in sede di Piani di Governo del Territorio;
 - le reti ecologiche definite dai Parchi;
 - le reti ecologiche prodotte dal coordinamento di soggetti amministrativi vari mediante accordi di programma (es. Contratti di fiume ecc.);
 - le reti ecologiche promosse a vario titolo e da vari soggetti con obiettivi funzionali particolari (es. reti specie-specifiche su aree definite).

3.1.2.1. Gli obiettivi della RER di scala regionale

Obiettivi specifici per il livello regionale della RER lombarda (definita Rete Ecologica Regionale primaria), sono i seguenti.

- *fornire al Piano Territoriale Regionale un quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;*
- *aiutare il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTPC e i PGT;*
- *aiutare il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, aiutandoli a individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; in particolare fornire alle Pianificazioni regionali di settore in materia di attività estrattive, di smaltimento dei rifiuti, di viabilità extraurbana un quadro dei condizionamenti primari di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili;*
- *fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema;*
- *fornire alle autorità ambientali di livello regionale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;*
- *fornire all'autorità competente in materia di VIA, anche per l'espressione del parere regionale nell'ambito della procedura di competenza ministeriale, uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;*
- *fornire all'autorità competente in materia di Valutazione di Incidenza riferimenti per precisare le condizioni di applicazione delle procedure, ai fini di una completa considerazione delle esigenze di coerenza globale di Rete Natura 2000, ai fini del rispetto combinato della Direttive 93/42/CE (Habitat) con le Direttive, 96/11/CE (VIA) e 2001/42/CE (VAS).*

3.1.2.2. Condizionamenti ed opportunità nella RER primaria

Questo capitolo corrisponde al punto 2.5 della DGR n. 8515/2008, ed è probabilmente il più significativo del documento regionale, in quanto contiene precise indicazioni per la valutazione delle scelte degli strumenti urbanistici comunali e per le azioni di compensazione che ne conseguono.

I suoi contenuti furono espressamente modificati con la DGR 10962/2009.

Essi hanno valore prescrittivo, in quanto, ai fini degli effetti sui PTPC provinciali e dei PGT comunali previsti dall'art. 20.5 della l.r. 12/2005 o dei PRG, la RER viene intesa come "infrastruttura primaria di interesse regionale" per i seguenti elementi:

- Aree prioritarie per la biodiversità in pianura ed Oltrepò
- Corridoi ecologici primari in ambito planiziale
- Gangli primari di livello regionale in ambito planiziale

Il Documento di Piano del PTR definisce, di conseguenza, le attività da prevedere o da favorire in tali elementi della rete regionale negli strumenti urbanistici comunali:

- le aree della RER costituiscono sito preferenziale per l'applicazione di misure ambientali e progetti di rinaturazione promossi da Regione Lombardia;
- costituiscono sito preferenziale per l'individuazione di nuovi PLIS;
- le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali ...) sono in genere da evitare accuratamente.

La Regione Lombardia propone lo schema successivo, che riporta l'insieme degli elementi di livello regionale governati dal PTR, ed i condizionamenti e le opportunità che traducono le indicazioni precedenti, attraverso gli strumenti della pianificazione di vario livello amministrativo.

Elementi della Rete Ecologica Regionale	Regole da prevedere negli strumenti di pianificazione	
	Condizionamenti	Opportunità
<i>Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione</i>	Evitare come criterio ordinario nuove trasformazioni. In casi di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali, mantenimento in ogni caso almeno del 50% della sezione prevista dalla RER (500 m).	
<i>Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione</i>	Evitare come regola generale nuove trasformazioni dei suoli. In casi di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali, le stesse troveranno adeguata motivazione attraverso l’attuazione della procedura di Valutazione di Incidenza, al fine di considerare e se, del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito all’adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare gli interventi di deframmentazione sulle aree investite e gli interventi di rinaturazione compensativa.	Allocazione preferenziale di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni derivanti da trasformazioni allocate altrove.
<i>Elementi di primo livello (e Gangli primari – vedi nota 1)</i>	Evitare come criterio ordinario: - la riduzione dei varchi di rilevanza regionale; - l’eliminazione degli elementi presenti di naturalità; - l’inserimento nelle “aree di trasformazione” previste dai PGT In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, l’autorità competente dei relativi procedimenti di VAS e/o di via valuterà la necessità di applicare anche la Valutazione di Incidenza, al fine di considerare e se, del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito all’adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare i necessari interventi di rinaturazione compensativa.	Allocazione di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni

3.1.2.3. Reti ecologiche e sistema complessivo di riferimento

3.1.2.3.1. Reti ecologiche e paesaggio: la rete verde regionale

Per quanto riguarda il tema del rapporto tra reti ecologiche e paesaggio, la RER valuta come ciascuna delle due prospettive abbia una propria specificità, con una zona di sovrapposizione ampia che richiede un coordinamento degli strumenti di governo, per evitare duplicazioni di attività, lacune, inefficienze e sviluppare invece le sinergie positive. In particolare la parte del Piano Paesistico Regionale PPR che maggiormente si relaziona con le reti ecologiche è quella relativa alla “Rete Verde Regionale”, che, all’art. 24 delle Norme Tecniche del PTR, viene riconosciuta come portatrice di “*valore strategico ..., quale sistema integrato di boschi alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia*”.

Contribuiscono alla costruzione e salvaguardia della Rete Verde Regionale e assumono in tal senso specifico valore paesaggistico i Piani di indirizzo forestale, i Parchi locali di interesse sovracomunale, i progetti di Sistemi verdi rurali, i progetti provinciali e regionali, le greenways, i progetti di rete ecologica, i progetti di ricomposizione paesistica ed equipaggiamento verde delle fasce contermini e principali corridoi della mobilità e tecnologici.

Per quanto riguarda gli strumenti più strettamente attuativi, la DGR 27.12.2007 n. 8/6421 “Criteri ed indirizzi relativi ai contenuti paesaggistici dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale” prevede un punto 5.3 “Rete Verde provinciale di ricomposizione paesaggistica”, in cui si specifica che “... la rete verde di ricomposizione paesaggistica si relaziona in modo stretto con le indicazioni della rete ecologica, mantenendo però il significato precipuo di strumento di pianificazione paesaggistica, anche in termini di definizione di nuovi paesaggi”.

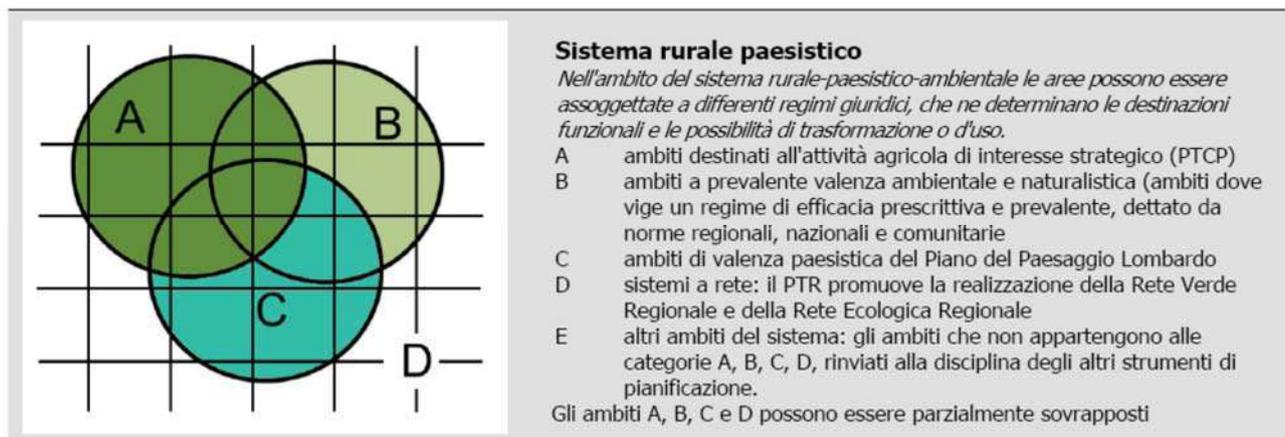
In sintesi le specificità reciproche possono essere così riassunte:

- la rete verde è un insieme di “boschi, alberate e spazi verdi”, elementi vegetali del paesaggio fisicamente riconoscibili; le reti ecologiche comprendono tali elementi, comprendono gli altri elementi dell’ambiente in grado di svolgere una funzione come parte dell’habitat (acque, suoli sterili, gli stessi manufatti), nonché linee di connessione (ad esempio attraverso agroecosistemi) che possono anche non tradursi in elementi fisicamente riconoscibili, e quindi non concorrere agli elementi “verdi” percepibili;
- la rete verde è paesaggio, risultato dell’azione di fattori naturali e/o umani e delle loro interrelazioni (secondo la Convenzione Europea) come percepito dalle popolazioni, che considerano attraverso la loro storia e i filtri culturali che ne derivano il senso e l’identità dei luoghi, individuandone di conseguenza le valenze e connotazioni meritevoli di specifiche scelte di governo; in tal senso comprendono a loro volta sistemi immateriali di significati, o opportunità di fruizione umana che non concorrono direttamente all’ecosistema, la rete ecologica è invece l’ecosistema prima della sua lettura culturale, con le sue relazioni fisico- chimico-biologiche tra elementi e le sue funzioni (produttività primaria, idoneità degli habitat, capacità di autodepurazione, ecc.);
- le due prospettive di rete hanno specificità, ma sono anche tra loro complementari: non può essere efficacemente governato un ecosistema di cui non siano state riconosciute anche le valenze culturali sotto il profilo paesaggistico, mentre scelte di governo per paesaggi di cui non siano stati precedentemente riconosciute le funzionalità sotto il profilo ecosistemico richiederebbero in molti casi di essere proposte senza la possibilità di autosostenersi dal punto di vista ecologico, con esigenze economiche per il loro mantenimento non pienamente considerate; in pratica si potranno prevedere atti di governo specifici per le due prospettive ma anche, ove ve ne sia la possibilità soprattutto a livello locale, atti unitari in grado di rendere conto di prospettive ecopaesistiche integrate.

3.1.2.3.2. RER e sistema complessivo rurale-paesistico-ambientale del PTR

Oltre che con il paesaggio, la RER deve valutare il proprio rapporto con il sistema rurale.

La DGR 8/8059 “Criteri per la definizione degli ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico nei Piani Territoriali di Coordinamento provinciale (comma 4 dell’art. 15 della l.r. 12/05) - Approvazione” afferma che la “Rete Regionale del Verde integra le differenti esigenze di attenzione e valorizzazione degli spazi aperti destinati al verde; mentre la Rete Ecologica Regionale pone l’attenzione alla valenza naturalistica ed eco sistemica dei differenti ambiti; molte aree possono appartenere contemporaneamente alle due reti”. E’ qui prevista la seguente “Articolazione del sistema rurale-paesistico-ambientale”:

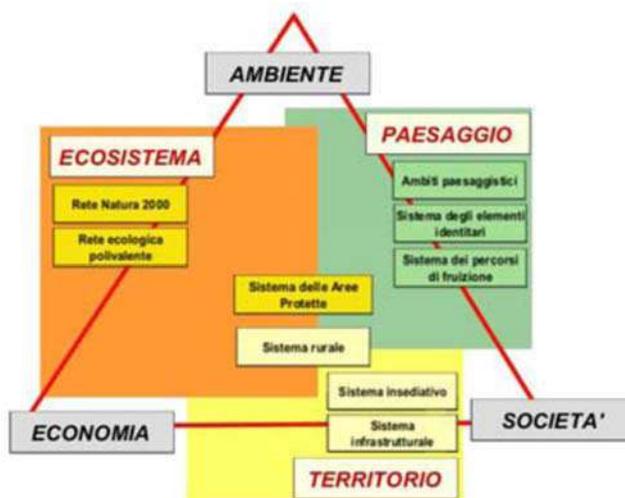


Le reti ecologiche, quindi, fanno parte dei sistemi a rete (elementi di tipo D) che si sovrappongono ai precedenti; non sono quindi confinate agli ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica (tipo B), ma si raccordano con quelli di valenza più strettamente paesistica (tipo C) e possono sovrapporsi a quelli destinati all'attività agricola di interesse strategico (tipo A).

Questo modello sistemico si raccorda con il modello più generale posto alla base dello sviluppo sostenibile, riassunto nello schema successivo, con il classico triangolo interpretativo, che comprende ambiente, economia e società, e viene declinato spazialmente nelle tre prospettive fondamentali dell'ecosistema, del paesaggio e del territorio. Ogni prospettiva ha le sue reti istituzionali di riferimento:

- per l'ecosistema: la rete ecologica polivalente, gli strumenti istituzionali di Rete Natura 2000, le aree protette;
- per il paesaggio: il PTR rende conto degli ambiti paesaggistici, del sistema degli elementi identitari e di quello dei percorsi di fruizione;
- per il territorio: il sistema insediativo e quello infrastrutturale, oltre a farsi carico delle esigenze di un governo coordinato dei vari sistemi;
- il sistema rurale e quello delle aree protette si collocano nell'area di sovrapposizione delle prospettive sistemiche, partecipando in modo significativo a ciascuna di esse.

Ogni sistema ha le sue specificità e può richiedere strumenti specifici. Ai fini di un coordinamento delle decisioni che vengono prese sugli spazi extraurbani, diventa particolarmente rilevante la possibilità di progetti ecopaesistici integrati in grado di portare a sintesi funzionale ed efficace le diverse esigenze poste dai vari sistemi.



3.1.2.3.3. RER e sistema rurale

La Regione Lombardia, con il Piano di sviluppo rurale, con il D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227 (Orientamento e modernizzazione del settore forestale), con la legge forestale regionale (l.r. 27/2004) ritiene le attività selvicolturali come *“strumento fondamentale per la tutela attiva degli ecosistemi e dell’assetto idrogeologico e paesaggistico del territorio”*, da attuare con i piani generali d’indirizzo forestale (P.I.F.).

Un aspetto strategico su cui lavorare è il rapporto tra le diverse finalità dell’agricoltura (alimentare, energetica, paesaggistico-ambientale), il loro peso reciproco rispetto alle esigenze del territorio e dell’ambiente oltre a quelle delle aziende.

La RER riconosce la difficoltà di scelta degli scenari spaziali ottimali che potranno o dovranno assumere gli agroecosistemi, per valutare quanto siano coerenti, a livello locale, le prospettive di riequilibrio offerte dalla rete ecologica con quelle di sviluppo delle attività agricole.

Negli ultimi tempi a livello internazionale sembrerebbe privilegiato l’utilizzo delle aree agricole per produzioni di tipo alimentare invece che per altri usi (energia, presidio dell’ambiente), col rischio di perdere le funzioni ecopaesistiche dell’agricoltura a supporto del territorio, e di dover considerare le aziende solo come unità produttive equivalenti a quelle industriali, anche per quanto riguarda il governo delle esternalità economiche negative.

La Regione Lombardia ritiene che le esigenze produttive ed ecologiche siano tra loro del tutto coerenti, in quanto:

- le aree di interesse per la rete ecologica non sono solo quelle ove vi siano coltivazioni della filiera agroalimentare, ma comprendono anche le aree extraurbane non coltivabili;
- le dinamiche recenti dell’agricoltura, e dei conseguenti prezzi dei prodotti, si sono rivelate altamente imprevedibili da un anno all’altro;
- la destinazione di una quota parte delle aree agricole a servizi ecosistemici si traduce in funzioni di presidio del territorio e di mantenimento dei fattori identitari del paesaggio;
- in molti casi le aree agricole costituiscono sorgente di criticità per il territorio circostante, con alti costi sociali ed ambientali;
- sono anche frequenti i casi di colture sensibili (es. quelle delle filiere alimentari, in particolare con produzioni “biologiche” di qualità riconosciuta) esposte a fattori di rischio, che suggeriscono la presenza di ecosistemi-filtro terrestri con ruolo di fascia tampone.

3.2. Criteri specifici per la realizzazione delle reti ecologiche

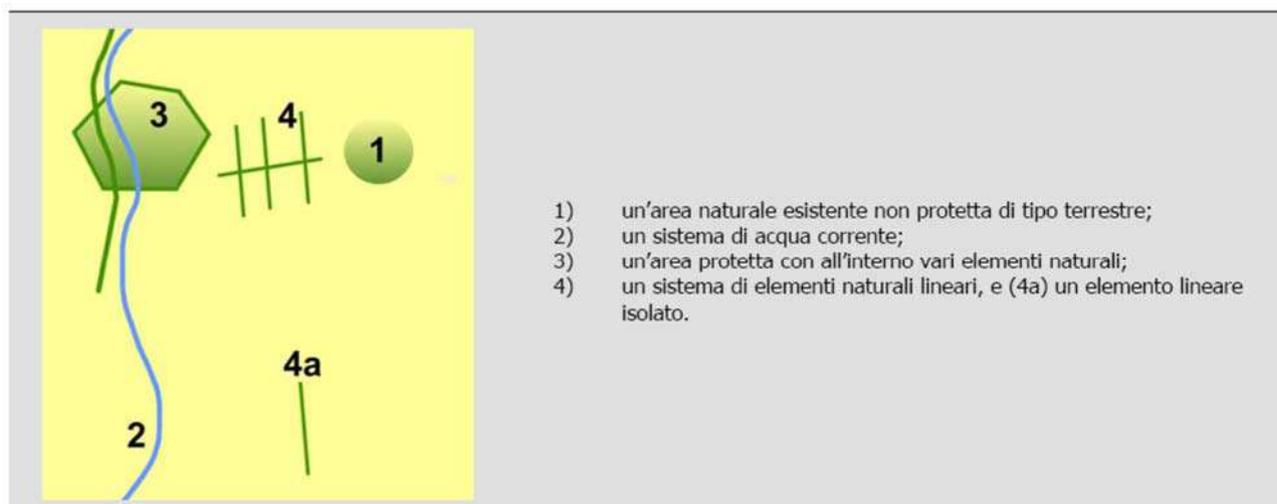
3.2.1. Assetto ecosistemico a livello locale

Il documento RER affronta la definizione dell’assetto ecologico a livello locale, ai fini delle reti ecologiche, prevede:

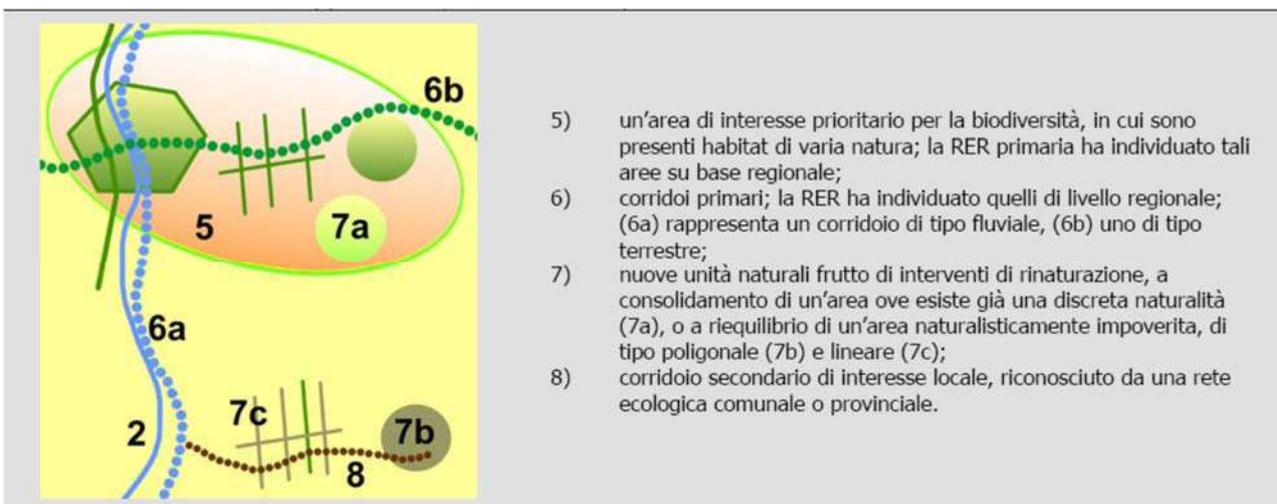
- il riconoscimento degli elementi costitutivi;
- l’individuazione di uno schema spaziale capace di rispondere alle finalità fondamentali (tutela, valorizzazione, riequilibrio);
- l’indicazione dei fattori potenzialmente critici legati alle scelte sulle trasformazioni.

Vengono forniti schemi che illustrano alcuni criteri operativi da verificare ed applicare nelle situazioni concrete, in particolare a livello di pianificazione comunale.

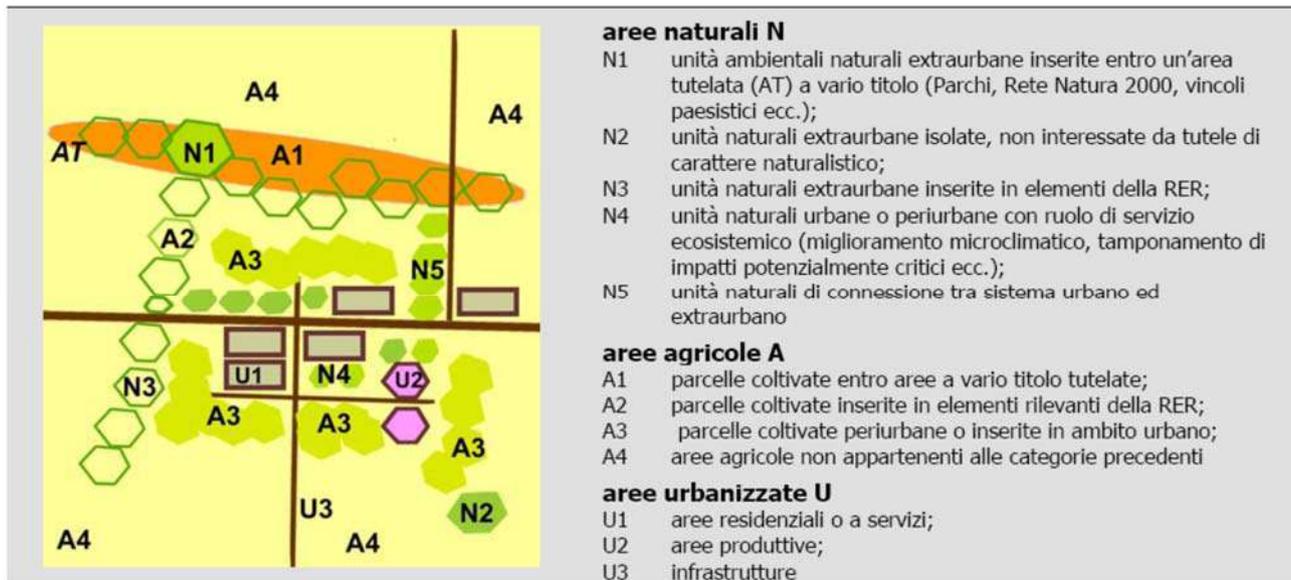
Le categorie fondamentali di elementi da riconoscere sono le unità ambientali esistenti, differenziate per tipologie di habitat e per tipologie di governo; nello schema successivo:



Occorre poi riconoscere i loro ruoli posizionali, attuali e potenziali; rispetto all'ecosistema di area vasta. Nello schema successivo sono rappresentati, in modo esemplificativo:



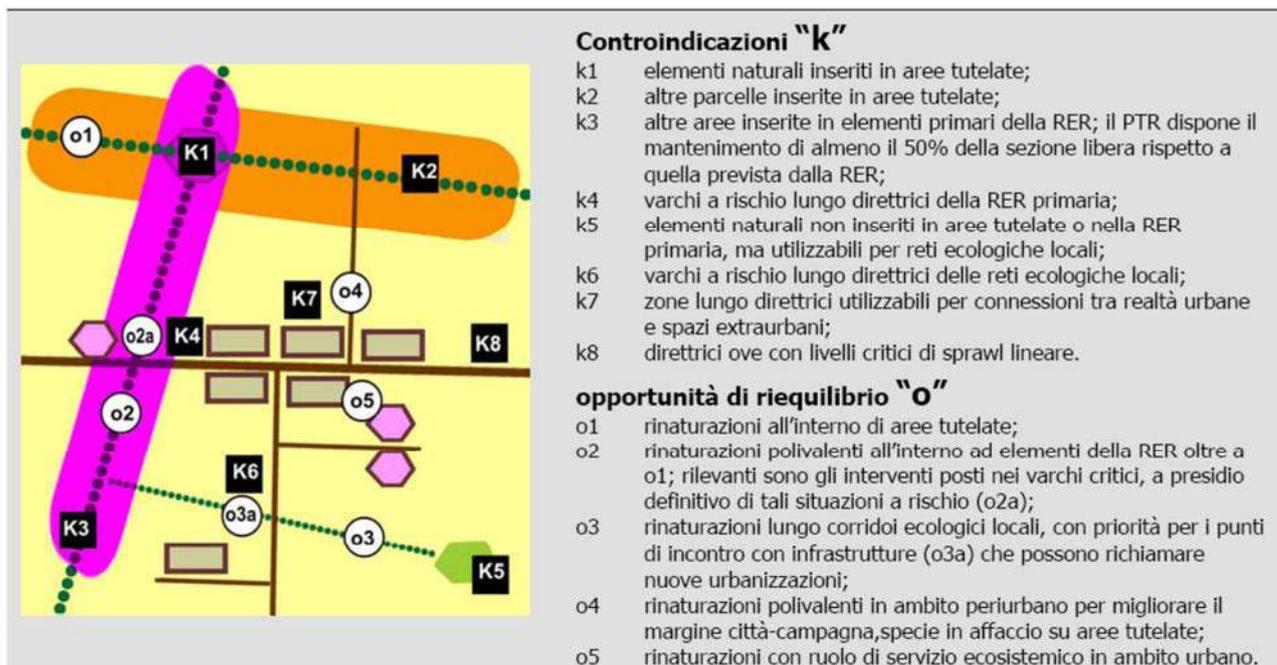
Il riconoscimento delle funzionalità ecosistemica attese deve potersi inquadrare in un più complessivo assetto territoriale. Lo schema successivo indica i principali tipi di uso del suolo rispetto alle categorie generali delle aree naturali, agricole e urbanizzate che intervengono in una rete ecologica locale.



La definizione dell'assetto complessivo dovrà anche riconoscere i principali punti critici, tra cui i varchi insediativi a rischio di occlusione e le situazioni già più o meno compromesse sotto il profilo della connettività ambientale.

Lo schema successivo mostra le principali controindicazioni (k), sotto il profilo delle reti ecologiche e delle possibilità di riequilibrio ecosistemico, per l'individuazione delle aree di trasformazione in sede di pianificazione locale; tranne casi eccezionali di interesse pubblico, e a fronte di contropartite significative, sul piano ambientale tali situazioni dovrebbero essere riconosciute come "aree di non trasformazione".

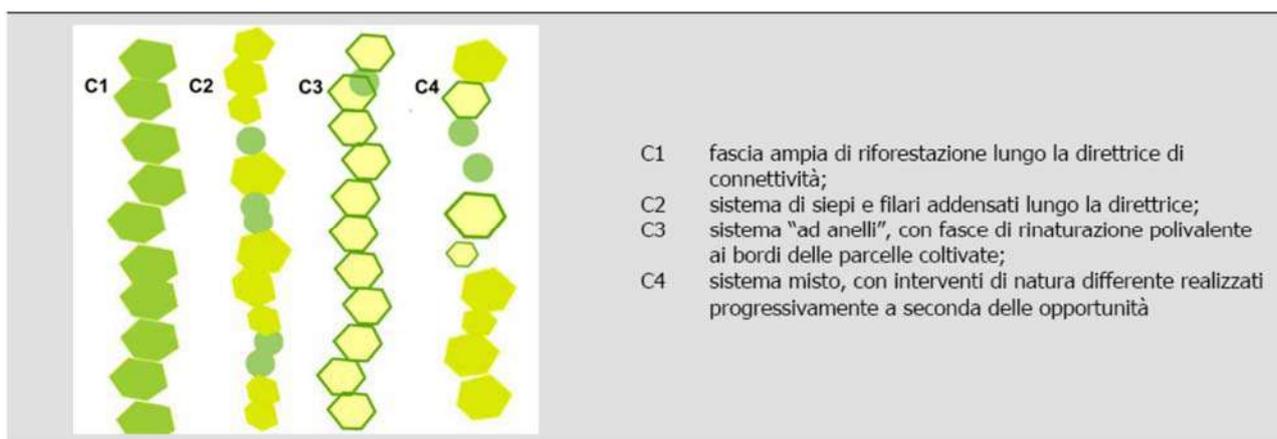
Oltre alle precedenti la pianificazione locale, nella definizione delle aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche, potrà anche riconoscere oltre a quelle legate ad unità ambientali naturali esistenti, anche quelle legate alle maggiori opportunità di riequilibrio ecologico, da perseguire attraverso gli strumenti a disposizione (in primis perequazioni e compensazioni).



3.2.2. Aree agricole

Il documento RER si pone l'esigenza di meglio precisare il rapporto tra elementi naturali ed elementi agricoli, attuali e potenziali, in particolare per quanto riguarda la prospettiva di interventi di rinaturazione associati a corridoi o gangli ecologici che si inseriscano nel sistema rurale.

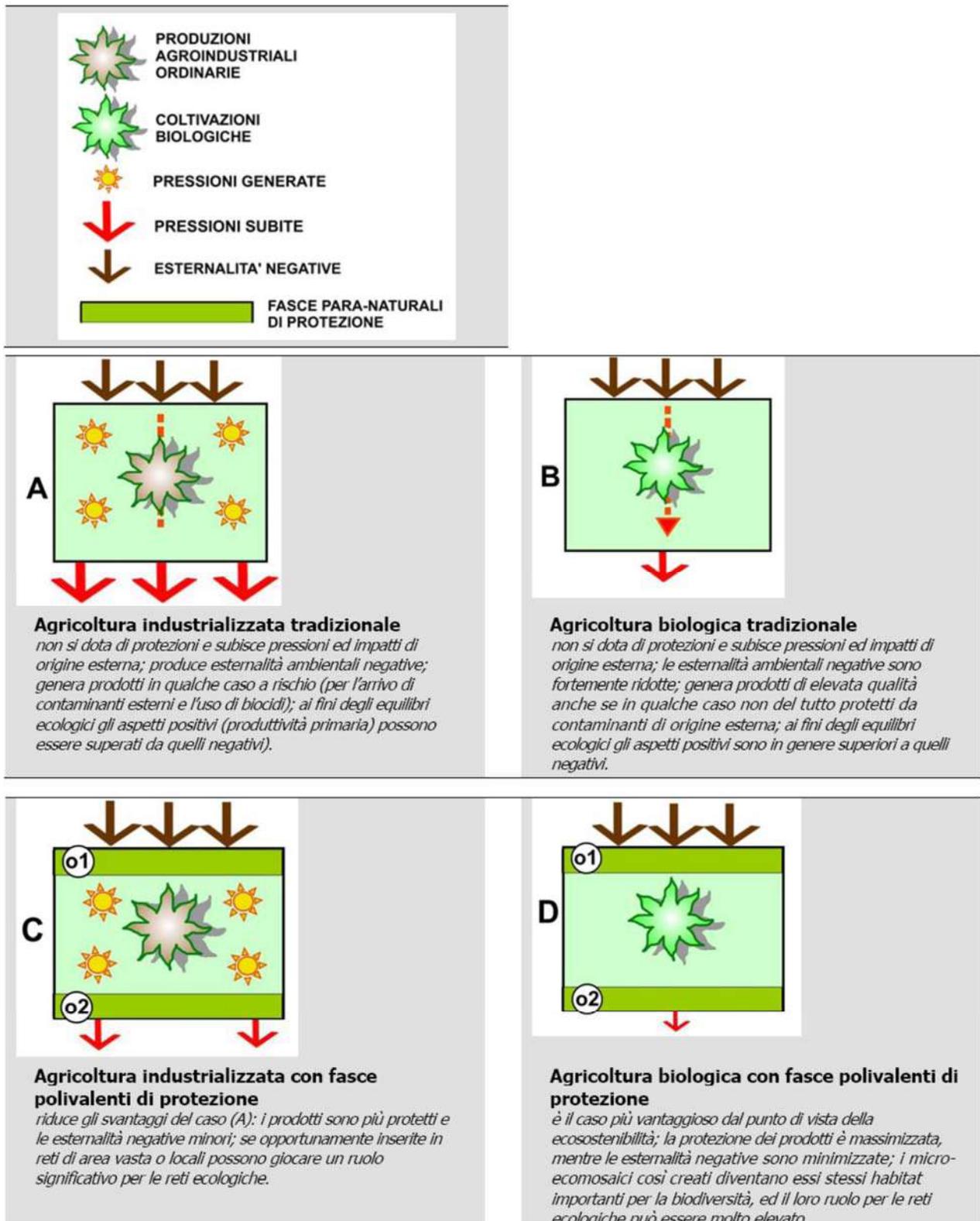
Occorre intanto prendere atto che i corridoi ecologici potranno avere differente struttura a seconda delle geometrie utilizzate per le azioni di rinaturazione; ad esempio, nello schema precedente:



Si possono evidenziare i rapporti tra le categorie realizzative precedenti e quelle previste dal complessivo sistema rurale-paesistico-ambientale previsto dalla proposta di PTR della Regione Lombardia. Mentre i corridoi ecologici del tipo C1 precedente saranno tipicamente appartenenti alla categoria B "ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica", quelli degli altri tipi in cui la matrice agricola resta prevalente potranno anche appartenere alle categorie A ("ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico"), C ("ambiti di valenza paesistica del Piano del Paesaggio Lombardo"), nonché E ("altri ambiti del sistema"). Ricordiamo che l'appartenenza alla categoria D ("sistemi a rete") avviene per definizione, essendo essa sovrapposta alle altre categorie di elementi.

Le finalità precedenti potranno essere meglio perseguite ove sia possibile, a livello territoriale e/o aziendale, effettuare una programmazione di medio-lungo periodo in grado di definire le quote di suolo da destinare alle varie finalità.

Lo schema successivo propone le principali situazioni di riferimento al fine di definire assetti ecosostenibili del sistema rurale nel suo rapporto con quello ecosistemico:



Pur costituendo una prospettiva ideale sotto il profilo ecologico, non appare realistico ipotizzare sul medio periodo scenari in cui le situazioni precedenti del caso (D) siano prevalenti. Secondo il documento RER, è importante chiarire il rapporto delle situazioni precedenti con gli obiettivi assegnati dalla DGR n. 8/8059 alle due articolazioni fondamentali del sistema rurale-paesistico/ambientale:

AMBITI A PREVALENTE VALENZA AMBIENTALE E NATURALISTICA E PAESISTICA. Per essi la funzione prevalente assegnata è quella “ambientale e paesaggistica”, e l’obiettivo è il “Consolidamento e valorizzazione delle attività agricole non esclusivamente votate alla produzione, mirate a tutelare sia l’ambiente (presidio ecologico del territorio) che il paesaggio e a garantire l’equilibrio ecologico”.

Oltre alle situazioni ulteriori in cui l’utilizzo di suolo fertile è specificamente destinato ad unità di interesse ambientale (boschi naturaliecc.), tale articolazione potrebbe comprendere le situazioni rurali del tipo D precedente, almeno quelle di tipo assistito e non in grado di auto-sostenersi economicamente.

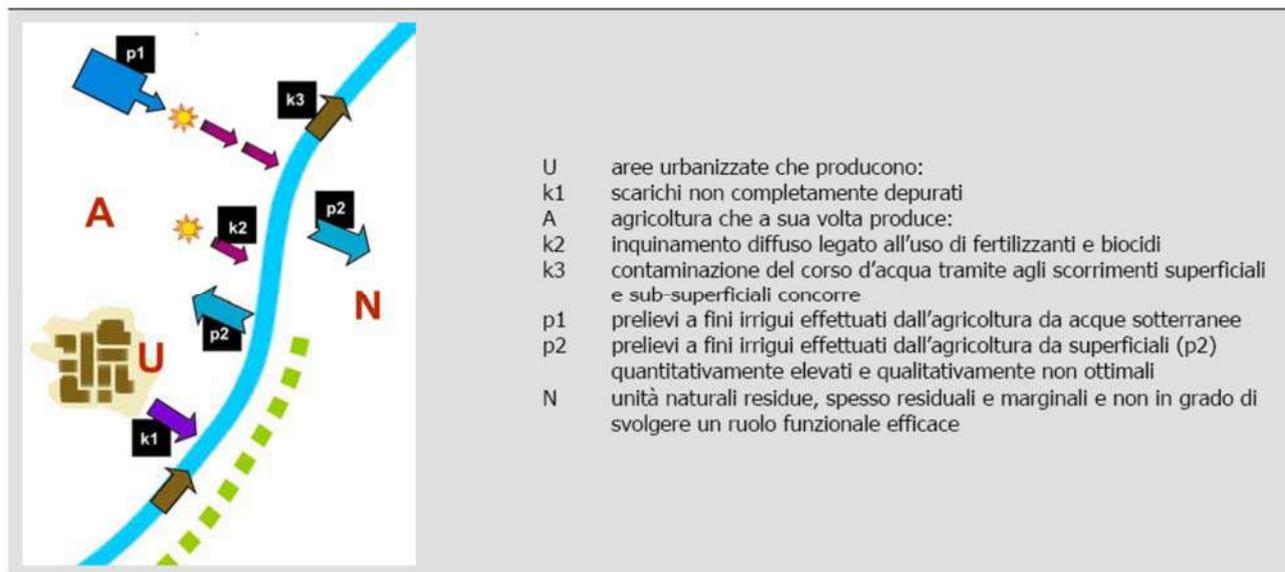
AMBITI DESTINATI ALL’ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO. Per essi la funzione prevalente è quella economica/produttiva, e gli obiettivi sono i seguenti:

- minimizzazione del consumo di suolo agricolo;
- conservazione delle risorse agroforestali;
- incremento della competitività del sistema agricolo lombardo;
- tutela e diversificazione delle attività agro-forestali finalizzate al consolidamento e sviluppo dell’agricoltura che produce reddito;
- miglioramento della qualità di vita nelle aree rurali.

Tutte le situazioni rurali precedenti possono rientrare in tale articolazione, compresa la D quando si verificano condizioni di economicità di impresa. Occorre peraltro evidenziare che per la situazione rurale di tipo A la funzione economico-produttiva non può essere considerata prevalente, quanto piuttosto univoca (almeno dal punto di vista delle imprese, al netto delle possibili diseconomie indotte sul sistema esterno). Nelle situazioni rurali di tipo C e D la prevalenza della funzione economica-produttiva dal punto di vista agricolo lascia anche spazio a funzioni complementari di servizio ecosistemico che possono portare benefici non solo al contesto territoriale/ambientale ma anche, riducendo i fattori di rischio, alle medesime aree coltivate. Si rispondono così anche agli obiettivi previsti di “migliore conservazione delle risorse agroforestali”, di “tutela e diversificazione delle attività agroforestali”, di “miglioramento della qualità di vita (anche per gli aspetti sanitari) nelle aree rurali”.

3.2.3. Corsi d'acqua e pertinenze

La prospettiva delle reti ecologiche polivalenti può indirizzare in senso ecosostenibile le modalità di governo dei corsi d'acqua ed il relativo rapporto con insediamenti ed agricoltura. Lo schema successivo sintetizza la situazione attualmente prevalente:

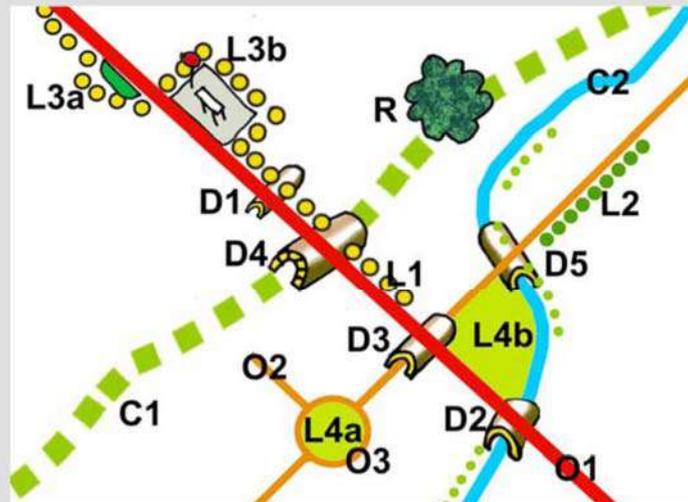


Lo schema che segue illustra il modello ideale dal punto di vista del riequilibrio ecologico.



3.2.4. Viabilità e fasce laterali

La prospettiva delle reti ecologiche polivalenti può migliorare in senso ecosostenibile anche le modalità di governo delle infrastrutture trasportistiche lineari. Lo schema illustra le differenti opzioni che si pongono rispetto ad un sistema trasportistico (in primo luogo viabilistico, ma per molti aspetti anche ferroviario).



Rete dei trasporti, che produce frammentazione del contesto ecosistemico,:

- O1 autostada
- O2 strade extraurbane diffuse
- O3 svincoli (O3)

Contesto ecosistemico:

- C1 corridoi ecologici primari (C1)
- C2 corridoi ecologici secondari, nell'esempio appoggiati ad un corso d'acqua

Soluzioni strutturali per raggiungere l'obiettivo tecnico della de-frammentazione:

- D1: opere più o meno rilevanti (tratti in galleria artificiale, o veri e propri ecodotti) nei punti (D1) di attraversamento delle principali linee di connettività ambientale;
- D2: sfruttando gli attraversamenti dei corsi d'acqua per realizzare tratti in viadotto capaci anche di garantire la connettività ecologica;
- D3: potenziando cavalcavia della viabilità di attraversamento, ovvero opere comunque da realizzare, in modo da consentire anche utenze ciclopedonali e possibilità di passaggio per almeno alcune specie animali;
- D4: prevedendo in fase di realizzazione specifici sottopassi faunistici;
- D5 sfruttando occasioni di manutenzione straordinaria o di rifacimento di tratti stradali, ad esempio allargando la sezione di ponti.

Soluzioni per l'inserimento ambientale delle opere mediante il governo delle fasce laterali:

elementi di miglioramento delle opere

- L1 fasce laterali realizzate con mix di elementi di naturalità (arboreo-arbustivi, prativi, palustri); progettazione polivalente (stabilizzazione delle scarpate con tecniche di ingegneria naturalistica, habitat per componenti floristiche e di fauna invertebrata, funzioni tampone rispetto al trasferimento esterno di polveri da traffico o di ecosistema-filtro delle acque meteoriche provenienti dalle piattaforme stradali, biomasse a scopo energetico. Potranno svolgere ruoli di corridoi secondari delle reti ecologiche;
- L2 fasce laterali di pertinenza della viabilità principale e secondaria esistente; lo sfalcio della vegetazione laterale è una voce di spesa: essa può essere riconsiderata in un'ottica di rete ecologica;
- L3a ricostruzioni ambientali: piazzole laterali di sosta
- L3b ricostruzioni ambientali: stazioni di rifornimento e servizio
- L4 aree intercluse. Come unità isolate con ruoli di serbatoio per specie senza esigenze di mobilità (flora erbacea, molti invertebrati) e come servizi ecosistemici (fitodepurazione, produzione di biomasse):
- L4a di pertinenza stradale (ad esempio associate agli svincoli);
- L4b tra l'infrastruttura ed altri elementi lineari (stradali o ferroviarie, corsi d'acqua)

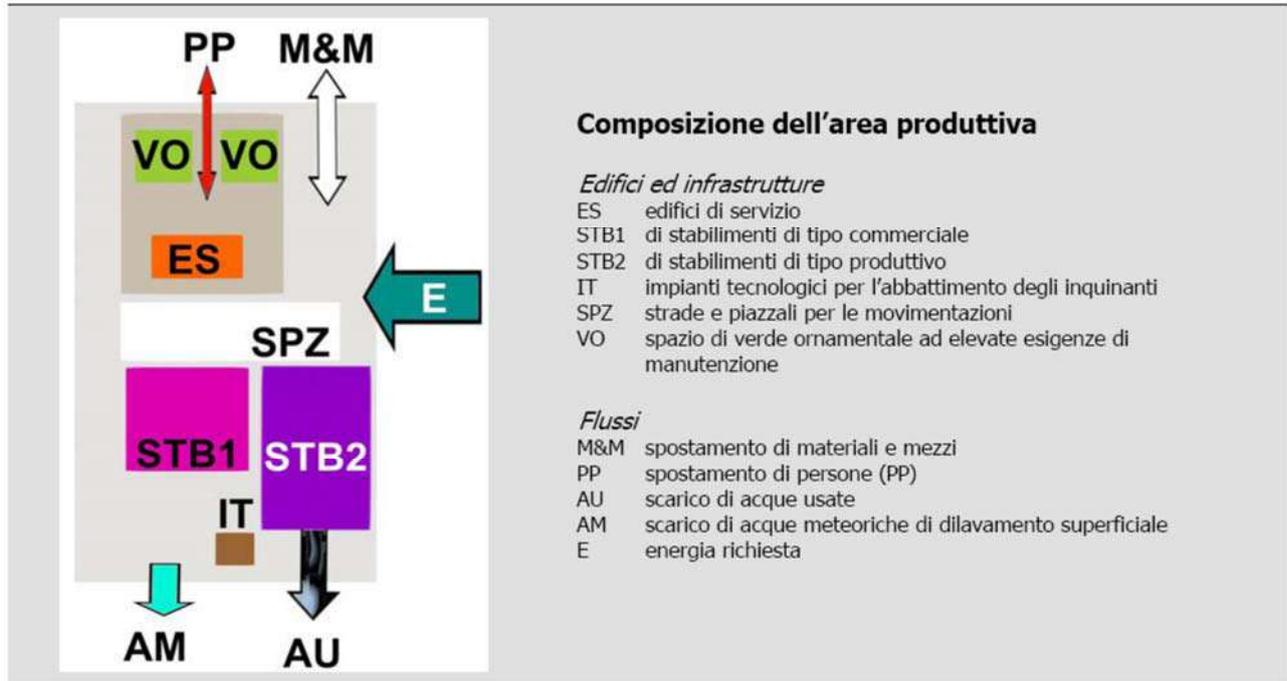
interventi di compensazione

- R azioni di rinaturazione da posizionare in modo ottimale rispetto ai disegni di rete ecologica di varia scala.

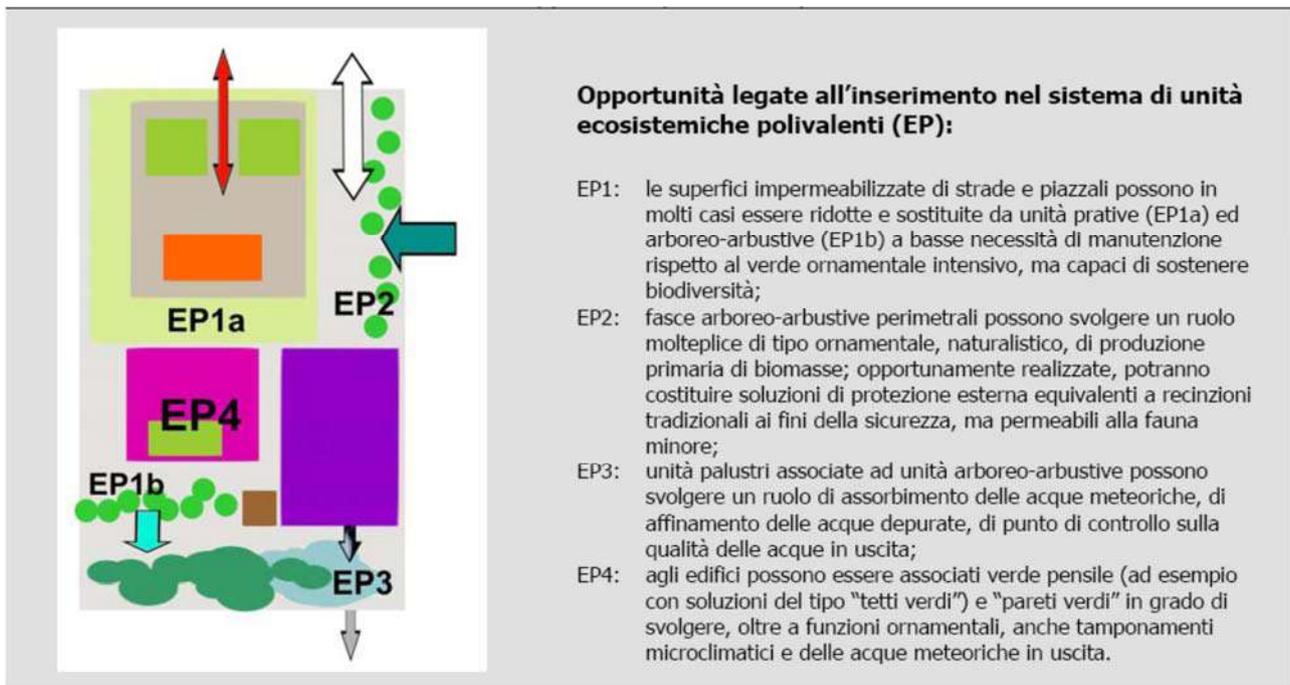
La DDG 4517 del 7.05.2007 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento dei rapporti fra infrastrutture stradali e ambiente naturale" fornisce gli strumenti specifici al riguardo.

3.2.5. Inserimento ecosistemico di insediamenti

Anche le unità di insediamento, residenziali, di servizio, produttive-commerciali, possono rivestire ruoli locali per le reti ecologiche, oltre a poter usufruire a loro volta di servizi ecosistemici utili. Nello schema successivo si mostrano alcune opportunità per un'area produttiva teorica.



Nello schema successivo si mostrano alcune opportunità per un'area produttiva teorica.



Il mix ottimale tra le soluzioni indicate andrà verificato caso per caso. Nel loro insieme, le soluzioni indicate si possono applicare a insediamenti sia produttivi sia residenziali; potranno essere adottate a diverse scale: a singole edificazioni così come a lottizzazioni estese. Potranno essere realizzate sia su

nuovi interventi, sia su interventi esistenti. In tal senso potranno svolgere un ruolo molto importante non solo nelle nuove trasformazioni, ma anche nella riqualificazione di situazioni attuali a bassa qualità ambientale.

4. RETE ECOLOGICA REGIONALE E INDICAZIONI TECNICHE PER IL PGT

4.1. La rete ecologica regionale (RER) della Lombardia

Il progetto di individuazione della RER è stato realizzato da Fondazione Lombardia per l'Ambiente, in più fasi:

- individuazione delle “Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda e Oltrepò Pavese”, che costituiscono i siti preferenziali per l'individuazione degli elementi di primo livello della Rete Ecologica Regionale in tale settore regionale;
- individuazione degli elementi e definizione della “Rete Ecologica Regionale nella Pianura Padana lombarda e Oltrepò Pavese”;
- individuazione delle “Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde”, che costituiscono i siti preferenziali per l'individuazione degli elementi di primo livello della Rete Ecologica Regionale in tale settore regionale;
- individuazione degli elementi e definizione della “Rete Ecologica Regionale nelle Alpi e Prealpi lombarde”.

Le “Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda e Oltrepò Pavese” sono state definite sulla base dei seguenti 9 temi:

- Flora vascolare e vegetazione;
- Briofite e licheni;
- Miceti;
- Invertebrati;
- Cenosi acquatiche e pesci;
- Anfibi e rettili;
- Uccelli;
- Mammiferi;
- Processi ecologici;

Le “Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde” sono state definite sulla base dei seguenti 7 temi:

- Flora vascolare, vegetazione, briofite e licheni (per brevità denominato “Flora e vegetazione”);
- Miceti;
- Invertebrati;
- Cenosi acquatiche e pesci;
- Anfibi e rettili;
- Uccelli;
- Mammiferi;

La RER permette di colmare l'esigenza di inserire, in un unico documento, macro indicazioni di gestione da dettagliare nella stesura o negli aggiornamenti di:

- Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale
- Piani di settore provinciali
- Reti Ecologiche Provinciali
- Reti ecologiche su scala locale
- Piani di Governo del Territorio comunali

4.2. Area della RER

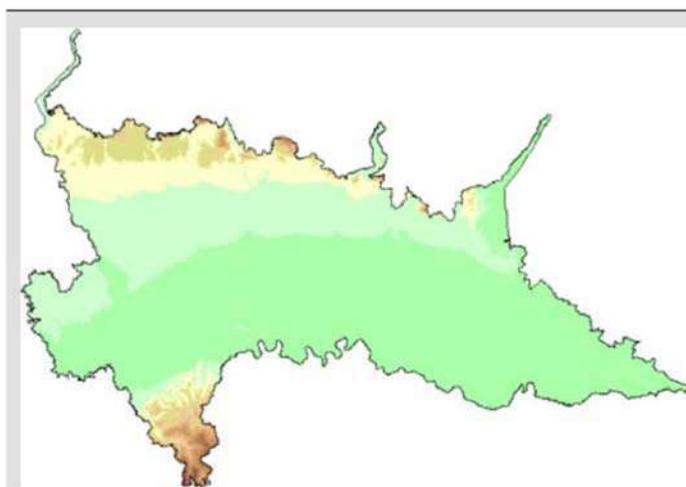
L'area di studio complessiva della RER è costituita dall'intero territorio della Regione Lombardia.

Lo studio è stato realizzato suddividendo la regione in due sotto-aree ("Pianura Padana lombarda e Oltrepò Pavese" e "Alpi e Prealpi lombarde"), che sono state oggetto di analisi in due fasi successive.



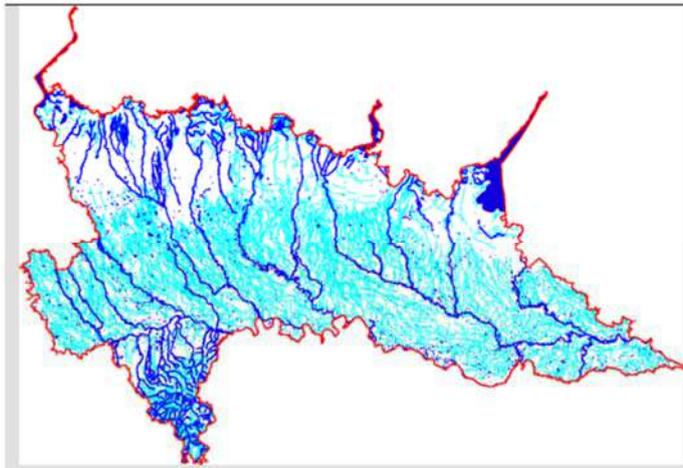
Nella presente relazione ci soffermiamo maggiormente sull'area che interessa il territorio comunale di Sulbiate, che è quella della Pianura Padana lombarda e Oltrepò Pavese.

Questa comprende il territorio regionale non incluso nelle Alpi, per 14215 km². L'altezza varia da pochi metri sul livello del mare, sino ai 1724 m del Monte Lesima. Le valli hanno principalmente un andamento nord-sud. Il clima ha caratteristiche continentali, con inverni freddi ed estati calde, con nebbia ed afa; la presenza dei grandi laghi ne mitiga il clima. Le precipitazioni sono abbondanti, per cui il territorio ha un'ampia disponibilità idrica.



Digital Terrain Model (DTM)

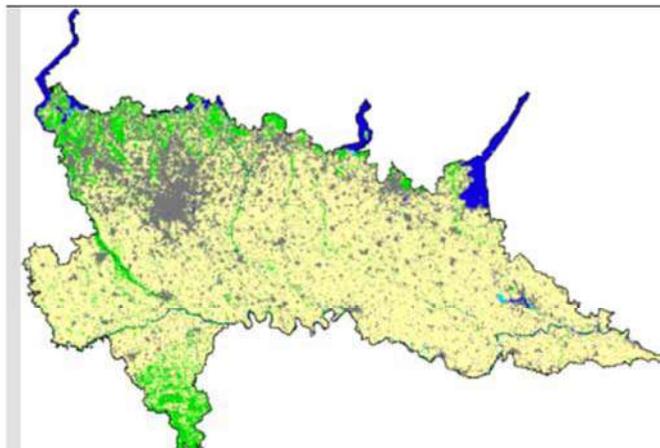
La quota aumenta dal verde al giallo e dal giallo al marrone. Le massime elevazioni si raggiungono nell'estremità meridionale dell'area (Oltrepò montano).



L'area è attraversata da corsi d'acqua importanti (Po, Sesia, Ticino, Lambro, Adda, Serio, Oglio, Mella, Chiese e Mincio) e da una gran quantità di canali artificiali, torrenti, rogge, fontanili e corsi d'acqua minori.
 Nella porzione settentrionale si trovano numerosi laghi di dimensioni grandi (Garda, Maggiore, d'Iseo e di Como) e di dimensioni minori (Varese, Monate, Comabbio, Montorfano, Alserio, Pusiano, Annone, Olginate), tutti di notevole importanza naturalistica.

- laghi, corsi d'acqua principali (blu scuro)
- corsi d'acqua secondari (azzurro).

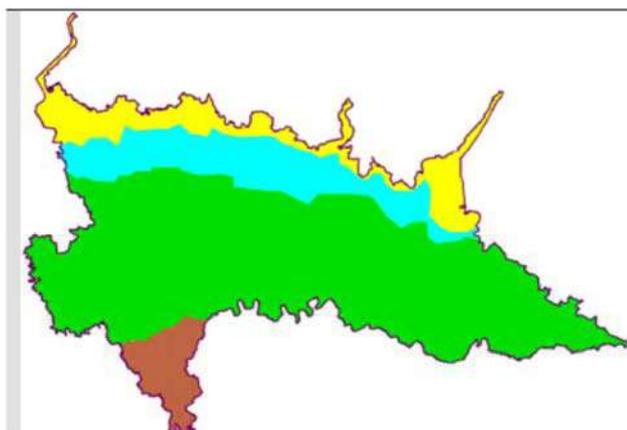
Nel complesso, l'uso del suolo e l'attuale assetto paesaggistico mostrano profondamente gli effetti della presenza millenaria dell'uomo e delle sue attività, che hanno contribuito in maniera determinante a plasmare l'aspetto della regione.



- Grigio: urbanizzato
- giallo: aree coltivate
- verde: ambienti naturali e semi-naturali
- verde-azzurro: zone umide
- blu: corpi idrici

L'intera area è fortemente antropizzata. Ovunque sono presenti infrastrutture stradali e ferroviarie con frammentazione ecologica.

Il settore N-O ha un'area urbanizzata quasi priva di soluzione di continuità, oltre 3.000 km² tra Milano e Bergamo.
 Il settore S-O è poco urbanizzato, con bassi livelli di naturalità per l'estensione di monoculture (mais e altre colture cerealicole)
 La fascia pianeggiante presenta ambienti naturali residui lungo le valli fluviali (es. la valle del Ticino, con foreste planiziali)
 La fascia collinare nord ospita numerose zone con ambienti naturali o semi-naturali sia boschivi sia di zone umide.
 La fascia appenninica del settore meridionale è quella meno soggetta all'alterazione antropica e presenta sia numerose aree boschive (prevalentemente a latifoglie), sia un mosaico agricolo non intensivo particolarmente ricco di specie.

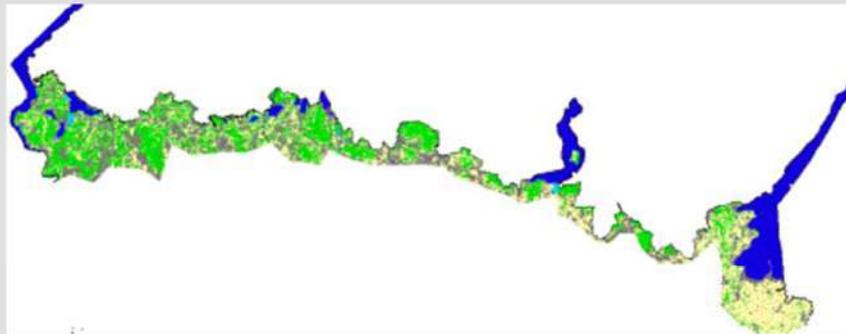


Ripartizione ripartita in 4 sottoecoregioni:

- GIALLO: colline moreniche
- AZZURRO: alta pianura
- VERDE: bassa pianura
- MARRONE: Oltrepò pavese collinare e montano

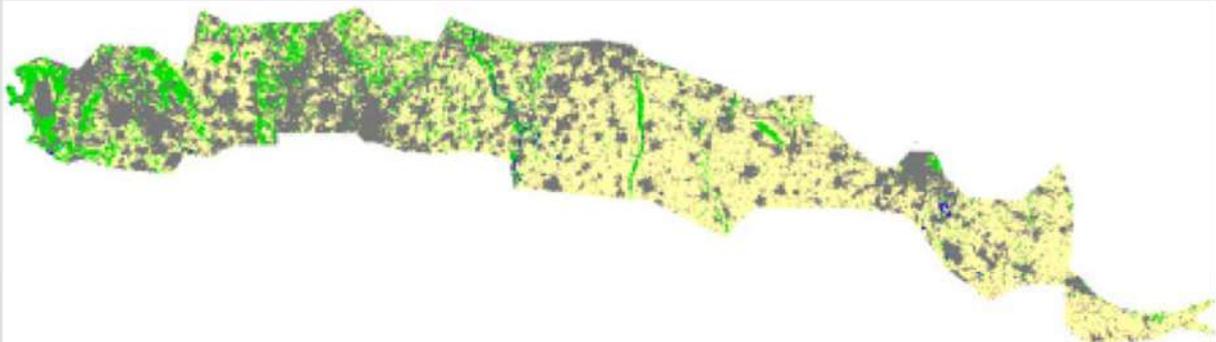
L'area, identificata come "Ecoregione Pianura Padana - settore lombardo", può essere ripartita in 4 sottoecoregioni:

- **colline moreniche**, comprendente i rilievi morenici, il pedemonte prealpino, i laghi prealpini; tale fascia racchiude il “bordo” settentrionale dell’ecoregione e interessa le province di Varese, Como, Lecco, Bergamo, Brescia e, marginalmente, Milano;
- **alta pianura**, a nord della fascia delle risorgive, includente parte delle province di Varese, Milano, Como, Lecco, Bergamo, Brescia;
- **bassa pianura**, dalla fascia delle risorgive sino alla golena del Po (inclusa) e alle fasce pianeggianti oltrepadane (incluse); si tratta della sottoecoregione più ampia, comprendente parte delle province di Varese, Milano, Bergamo, Brescia, Pavia, e la totalità delle province di Lodi, Cremona, Mantova;
- **Oltrepò pavese** collinare e montano, coincidente con la porzione della provincia di Pavia a sud della Via Emilia, che percorre la base del pedemonte appenninico.



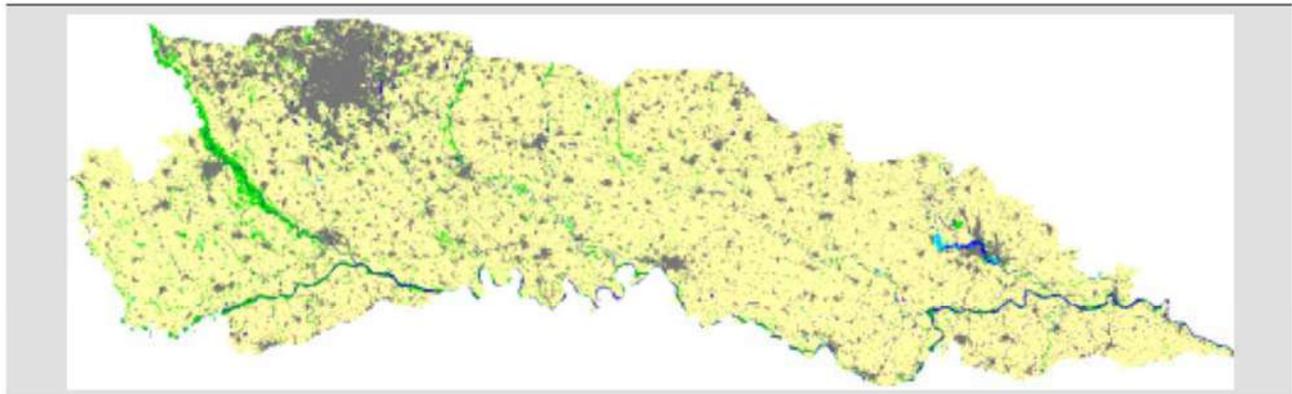
Le aree urbanizzate si alternano ad ampie zone boscate, corpi idrici, zone umide e aree coltivate.

- grigio: aree urbanizzate
- verde: zone boscate
- blu: corpi idrici
- verde azzurro: zone umide
- giallo: aree coltivate



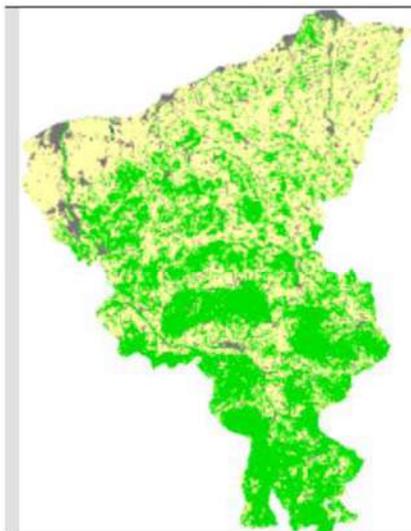
Si noti la prevalenza di aree agricole ad est e la presenza massiccia di aree urbanizzate, alternate a fasce boscate nella porzione occidentale

- grigio: aree urbanizzate
- verde: zone boscate
- blu: corpi idrici
- verde azzurro: zone umide
- giallo: aree coltivate



Alcuni elementi caratterizzanti emergono anche da una visione d'insieme così ampia: l'asta del Po lungo il bordo meridionale, la valle del Ticino con i suoi estesi boschi, la grande conurbazione milanese, il sistema di zone umide dei Laghi di Mantova. Questi elementi sono inseriti in una matrice dominata dall'agricoltura.

- grigio: aree urbanizzate
- verde: zone boscate
- blu: corpi idrici
- verde azzurro: zone umide
- giallo: aree coltivate



Le poche aree urbanizzate si trovano verso la pianura (bordo settentrionale); il resto del territorio è occupato da un mosaico di ambienti agricoli e aree boscate e cespugliate, con prevalenza delle prime nel settore settentrionale (a quote e pendenze inferiori) e delle seconde in quello meridionale (con pendii più ripidi e maggiore elevazione)

- grigio: aree urbanizzate
- verde: zone boscate
- blu: corpi idrici
- verde azzurro: zone umide
- giallo: aree coltivate

4.3. Rappresentazione cartografica della RER

L'area è suddivisa con una griglia a celle rettangolari in formato A1 alla scala 1: 25.000, estesa a tutta la Regione. Ogni cella misura 20 x 12 km pari a 240 km² ed include 15 quadrati di quattro km di lato.

1	21	41	61	81	101	121	141	161	181	201	221
2	22	42	62	82	102	122	142	162	182	202	222
3	23	43	63	83	103	123	143	163	183	203	223
4	24	44	64	84	104	124	144	164	184	204	224
5	25	45	65	85	105	125	145	165	185	205	225
6	26	46	66	86	106	126	146	166	186	206	226
7	27	47	67	87	107	127	147	167	187	207	227
8	28	48	68	88	108	128	148	168	188	208	228
9	29	49	69	89	109	129	149	169	189	209	229
10	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230
11	31	51	71	91	111	131	151	171	191	211	231
12	32	52	72	92	112	132	152	172	192	212	232
13	33	53	73	93	113	133	153	173	193	213	233
14	34	54	74	94	114	134	154	174	194	214	234
15	35	55	75	95	115	135	155	175	195	215	235
16	36	56	76	96	116	136	156	176	196	216	236
17	37	57	77	97	117	137	157	177	197	217	237
18	38	58	78	98	118	138	158	178	198	218	238
19	39	59	79	99	119	139	159	179	199	219	239
20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240

Con riferimento alla suddivisione in due aree di studio, i settori sono i seguenti:

- Rete Ecologica Regionale della Pianura Padana e dell'Oltrepò Pavese: 99 Settori
- Rete Ecologica Regionale di Alpi e Prealpi: 66 Settori

4.4. Gli elementi della RER

La RER si compone di elementi raggruppabili in due livelli:

- Elementi primari
- Elementi di secondo livello.

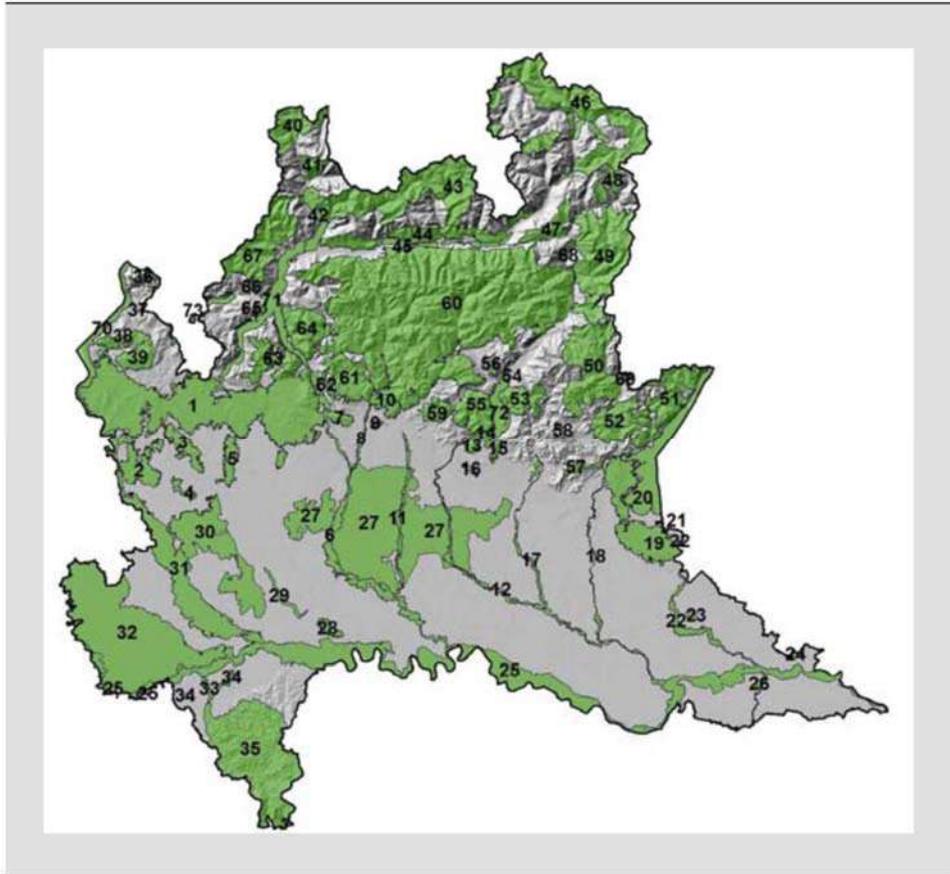
4.4.1. Elementi primari

Essi costituiscono la RER di primo livello. Comprendono, oltre alle Aree prioritarie per la biodiversità, tutti i Parchi Regionali e i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Si compongono di:

1) Elementi di primo livello:
<ul style="list-style-type: none"> a) compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità b) Altri Elementi di primo livello
2) Gangli (solo per il settore Pianura Padana Lombarda e Oltrepò Pavese)
3) Corridoi regionali primari
<ul style="list-style-type: none"> a) ad alta antropizzazione b) a bassa o moderata antropizzazione
4) Varchi:
<ul style="list-style-type: none"> a) da mantenere b) da deframmentare c) da mantenere e deframmentare

4.4.1.1. Elementi di primo livello compresi nelle aree prioritarie per la biodiversità

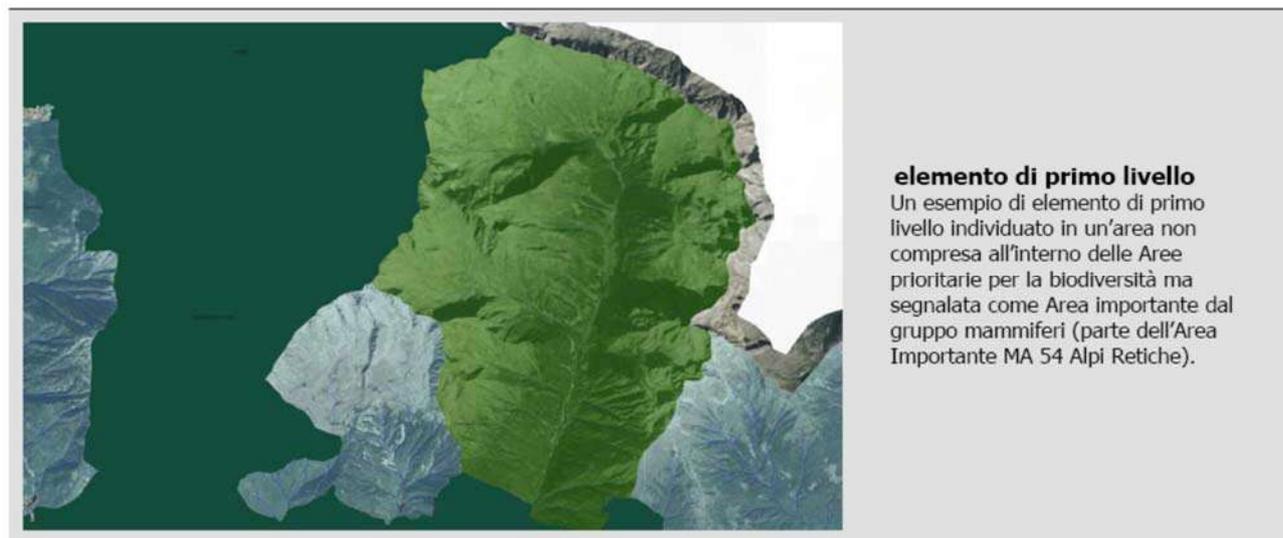
Si tratta di Elementi primari individuati principalmente sulla base delle Aree prioritarie per la biodiversità definite nell'ambito della prima fase del progetto RER.



Codice	Nome area	Codice	Nome area
01	Colline del Varesotto e dell'alta Brianza	38	Monti della Valcuvia
02	Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto	39	Campo dei Fiori
03	Boschi dell'Olonza e del Bozzente	40	Alta Val Chiavenna
04	Bosco di Vanzago e parco del Roccolo	41	Val Zerta e Val Bregaglia
05	Groane	42	Pian di Spagna, Lago di Mezzola e Piano di Chiavenna
06	Fiume Adda	43	Alpi Retiche
07	Canto di Pontida	44	Versante xerico della Valtellina
08	Fiume Brembo	45	Fondovalle della media Valtellina
09	Boschi di Astino e dell'Allegrezza	46	Alta Valtellina
10	Colli di Bergamo	47	Aprica - Mortirolo
11	Fiume Serio	48	Alta Valcamonica
12	Fiume Oglio	49	Adamello
13	Monte Alto	50	Valle Caffaro e alta Val Trompia
14	Torbiere d'Iseo	51	Alto Garda Bresciano
15	Colline del Sebino orientale	52	Val Sabbia
16	Mont'Orfano	53	Monte Guglielmo
17	Fiume Mella e collina di Sant'Anna	54	Zona umida di Costa Volpino
18	Fiume Chiese e colline di Montichiari	55	Monte Torrezzo e Monte Bronzone
19	Colline gardesane	56	Monti di Bossico
20	Lago di Garda	57	Altopiano di Cariadeghe
21	Laghetto del Frassino	58	Monte Prealpa
22	Fiume Mincio e laghi di Mantova	59	Monti Misma, Pranzà e Altino
23	Bosco della Fontana	60	Orobie
24	Paludi di Ostiglia	61	Valle Imagna e Resegone
25	Fiume Po	62	Dorsale tra Lecco e Caprino
26	Basso corso del fiume Secchia	63	Triangolo Lariano
27	Fascia centrale dei fontanili	64	Grigne
28	Collina di San Colombano	65	Costiera del Lario occidentale
29	Fiume Lambro meridionale	66	Piano di Porlezza
30	Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese	67	Lepontine Comasche
31	Valle del Ticino	68	Fondovalle della media Val Camonica
32	Lomellina	69	Zone umide di Ponte Caffaro
33	Basso corso del torrente Staffora	70	Lago Maggiore
34	Cave rinaturalizzate dell'Oltrepò pavese	71	Lago di Como
35	Oltrepò pavese collinare e montano	72	Lago d'Iseo
36	Val Veddasca	73	Lago di Lugano

I 9 layer tematici (Flora vascolare e vegetazione, Briofite e licheni, Miceti, Invertebrati, Cenosi acquatiche e pesci, Anfibi e rettili, Uccelli, Mammiferi, Processi ecologici) hanno portato alla individuazione delle Aree prioritarie.

Nella cartografia della RER, gli Elementi di primo livello compresi in Aree prioritarie per la biodiversità vengono indicati con un bordo verde che ne delimita i confini ed un'etichetta indicante il codice dell'Area prioritaria all'interno della quale ricade l'Elemento (ad esempio, AP 23 significa Area prioritaria avente codice 23).



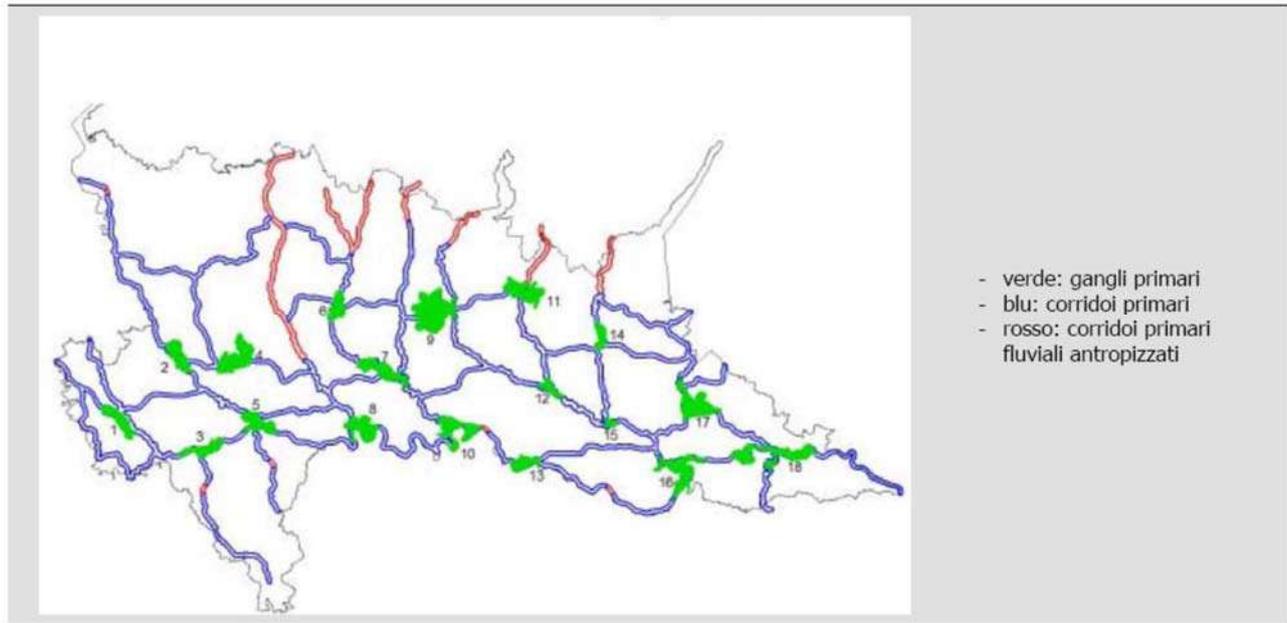
4.4.1.2. Altri elementi di primo livello

Gli Elementi di primo livello, esterni alle Aree prioritarie per la biodiversità, corrispondono agli “Elementi di primo livello” presenti nelle Reti Ecologiche Provinciali, che possiedono elementi di naturalità di valore naturalistico, ecologico e di connettività preminente anche su scala regionale e non solo su scala provinciale, oppure ad “Aree importanti per la biodiversità” che connettono tra loro Elementi di primo livello altrimenti isolati.

4.4.1.3. Gangli primari

Si tratta dei nodi prioritari sui quali ‘appoggiare’ i sistemi di relazione spaziale all’interno del disegno di rete ecologica, che identificano i capisaldi in grado di svolgere la funzione di aree sorgente (source), ovvero aree che possono ospitare le popolazioni più consistenti delle specie biologiche e fungere così da ‘serbatoi’ di individui per la diffusione delle specie all’interno di altre aree, incluse quelle non in grado di mantenere popolazioni vitali a lungo termine di una data specie (aree sink) da parte delle specie di interesse. Si tratta di 18 aree che si appoggiano prevalentemente alle principali aste fluviali della pianura lombarda e che sono spesso localizzate (9 gangli su 18) in corrispondenza delle confluenze tra fiumi.

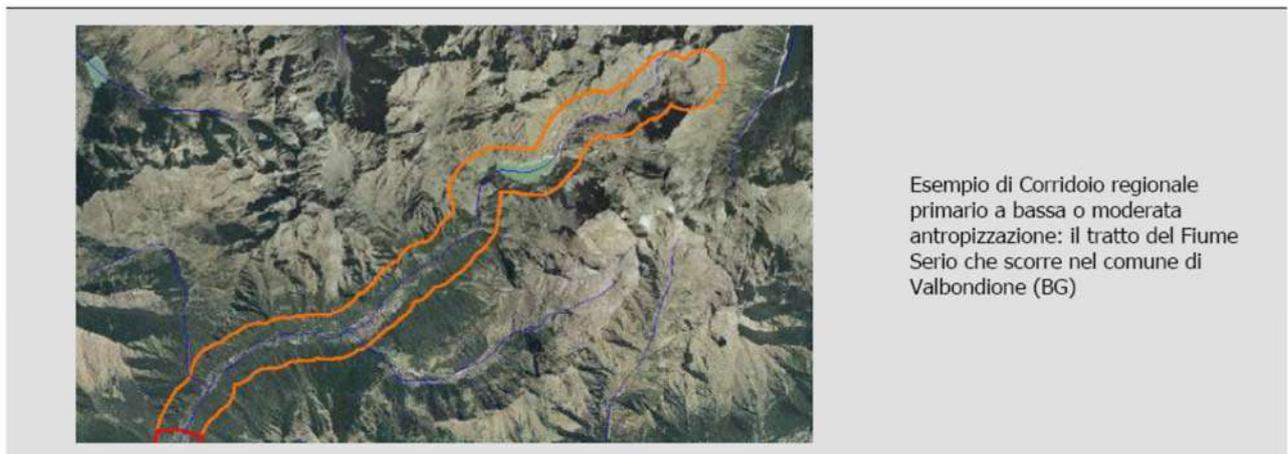
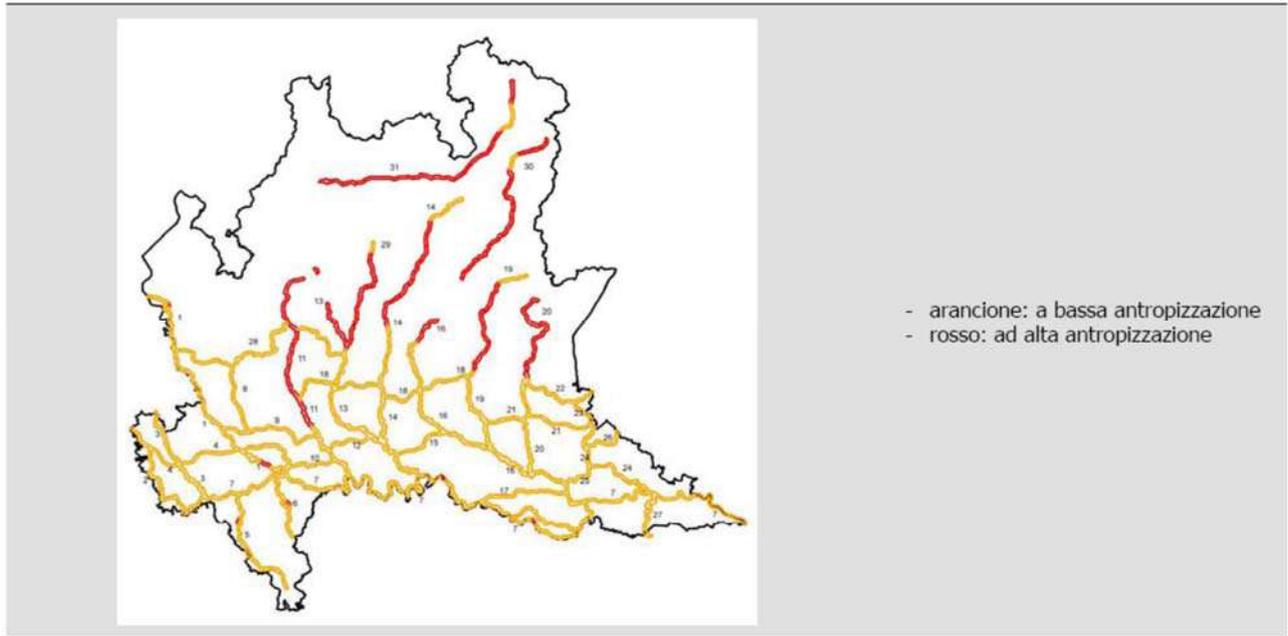
Codice	Nome ganglio	Codice	Nome ganglio
01	Lomellina centrale	10	Confluenza Adda - Po
02	Ticino di Vigevano	11	Fontanili del Mella
03	Confluenza Staffora - Po	12	Confluenza Mella - Oglio
04	Sud Milano	13	Po di Bosco Ronchetti
05	Confluenza Ticino - Po	14	Medio Chiese
06	Medio Adda	15	Confluenza Oglio - Chiese
07	Confluenza Serio - Adda	16	Confluenza Oglio - Po
08	Confluenza Lambro - Po	17	Medio Mincio
09	Fontanili tra Oglio e Serio	18	Confluenza Po - Mincio - Secchia



4.4.1.4. Corridoi primari

Si tratta di elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete, per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati. Anche aree non necessariamente di grande pregio per la biodiversità possono svolgere ruolo di corridoio. I corridoi sono stati distinti in corridoi ad alta antropizzazione e corridoi a bassa o moderata antropizzazione.

Codice	Nome area	Codice	Nome area
01	Fiume Ticino	16	Fiume Oglio
02	Corridoio della Lomellina occidentale	17	Canale Acque Alte
03	Torrente Agogna	18	Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella)
04	Corridoio della Lomellina centrale	19	Fiume Mella
05	Torrente Staffora	20	Fiume Chiese
06	Torrente Scuropasso	21	Corridoio Mella - Mincio
07	Fiume Po	22	Corridoio delle colline gardesane
08	Corridoio Ovest Milano	23	Corridoio Castellaro Lagusello - Mincio
09	Corridoio Sud Milano	24	Fiume Mincio
10	Corridoio Ticino - Lambro	25	Corridoio Mincio - Oglio
11	Fiume Lambro	26	Corridoio Nord Mantova
12	Corridoio Medio Lodigiano	27	Fiume Secchia
13	Fiume Adda	28	Dorsale Verde Nord Milano
14	Fiume Serio	29	Fiume Brembo
15	Corridoio Pizzighettone-Quinzano d'Oglio		



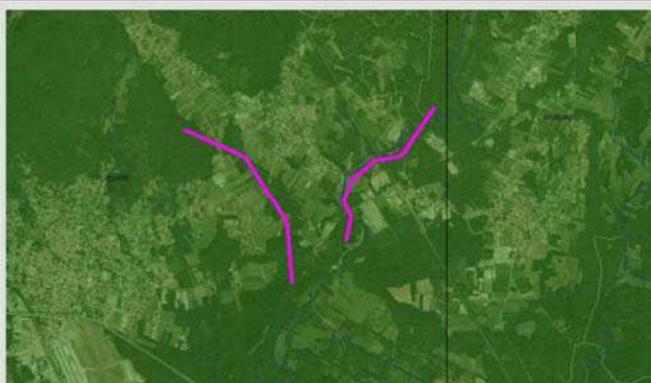
4.4.1.5. Varchi

I varchi rappresentano situazioni in cui la permeabilità ecologica di aree interne agli elementi della RER (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici (urbanizzazione, importanti infrastrutture, ostacoli allo spostamento delle specie biologiche). I varchi sono identificabili

con i principali restringimenti oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi, dove è necessario mantenere o ripristinare la permeabilità ecologica. Di conseguenza, nella cartografia RER vengono presentati:

- a1) Varchi 'da mantenere', ovvero quando si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell'habitat per conservare il 'punto di passaggio' per la biodiversità;
- a2) Varchi 'da deframmentare', ovvero quando sono necessari interventi per mitigare gli effetti delle infrastrutture o degli insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili;
- a3) Varchi 'da mantenere e deframmentare' al tempo stesso, ovvero quando è necessario preservare l'area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica.

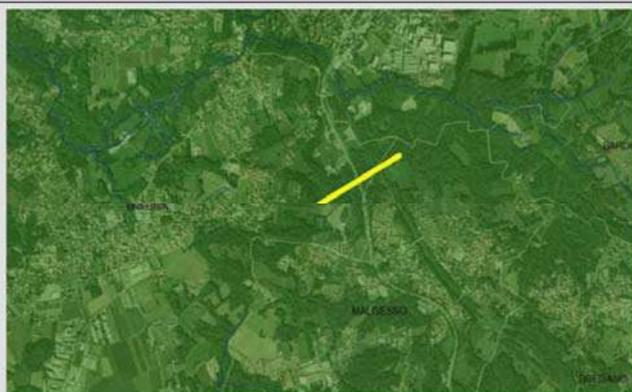
E' importante sottolineare come i varchi siano stati cartografati solo negli Elementi di primo e di secondo livello di maggiori dimensioni, in quanto è superfluo rimarcare la necessità di mantenere la permeabilità ecologica lungo elementi prevalentemente lineari con ovvia funzione di connessione e nel contempo sarebbe di difficile lettura mostrare tutti i 'restringimenti' e le interruzioni della continuità ecologica di piccole dimensioni. Al contrario, sono stati identificati alcuni varchi esterni agli Elementi di primo e di secondo livello, in aree fraposte tra elementi non connessi tra loro, in cui è auspicabile pianificare operazioni di deframmentazione o di conservazione degli eventuali spazi non ancora occupati.



Varco da mantenere:

quando si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell'habitat per conservare il 'punto di passaggio' per la biodiversità

viola: varco da mantenere (viola) all'interno di un Elemento di primo livello



Varco da deframmentare:

barriera che impedisce o limita fortemente il passaggio delle specie biologiche, originata dalla presenza di una grande infrastruttura lineare all'interno di un'area boschiva.

giallo: varco da deframmentare un Elemento di primo livello



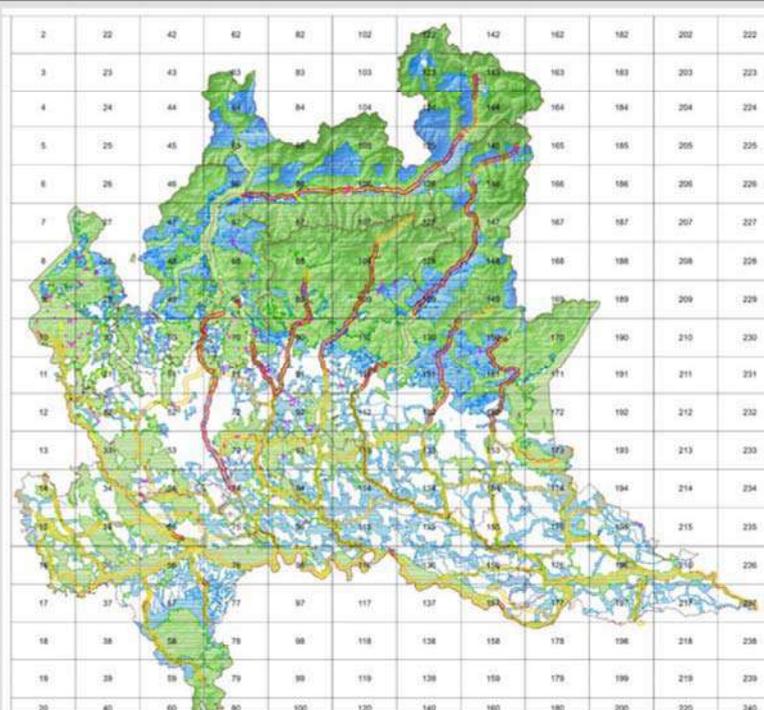
Varco da mantenere e deframmentare:
 per garantire e ripristinare la connettività ecologica tra i due lati del varco (Elemento di primo livello) è necessario limitare ulteriori restringimenti della sezione libera da insediamenti e procedere ad una deframmentazione delle infrastrutture lineari che attraversano il varco.

giallo barrato di nero: varco da mantenere e deframmentare

4.4.2. Elementi di secondo livello

Gli Elementi di secondo livello svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli Elementi primari. Esse sono così state individuate: porzioni di Aree prioritarie per la biodiversità non ricomprese in Elementi di primo livello

- a) **Aree importanti per la biodiversità** non ricomprese nelle Aree prioritarie
- b) **Elementi di secondo livello delle Reti Ecologiche Provinciali**, quando individuati secondo criteri naturalistici/ecologici funzionali alla connessione tra Elementi di primo e/o secondo livello



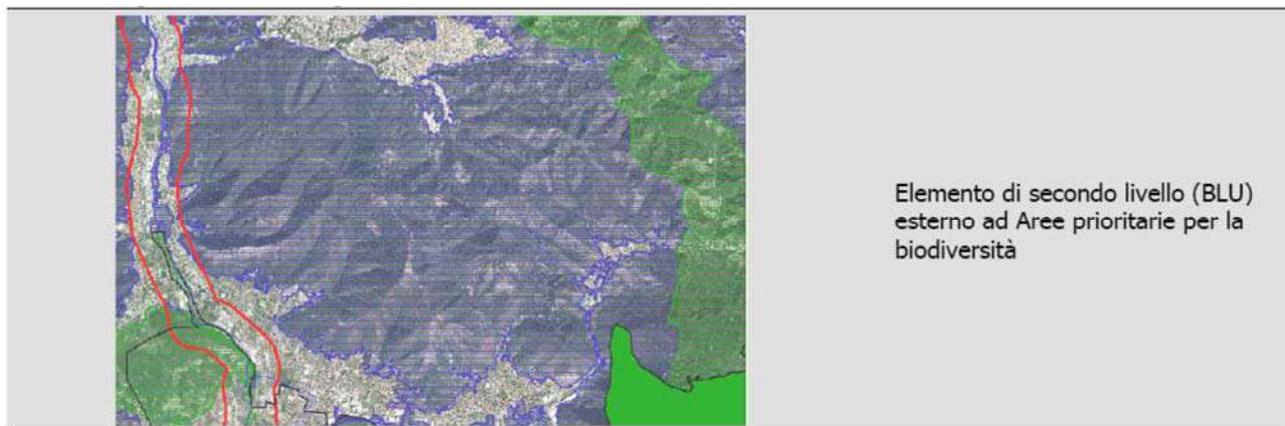
- VERDE: Elementi di primo livello
- BLU: Elementi di secondo livello

Insieme degli Elementi di secondo livello e degli elementi di primo livello.

Risulta visivamente evidente l'importante ruolo degli Elementi di secondo livello nel mantenere la connessione ecologica tra gli Elementi di primo livello, soprattutto in aree in cui vi sono lacune di presenza di questi ultimi, come:

- alcuni settori della pianura cremonese, ove gli Elementi di secondo livello si appoggiano al fitto reticolo idrografico superficiale e permettono di mantenere la connettività ecologica tra Adda e Oglio
- nella fascia di connessione tra i due Elementi di primo livello Oltrepò Pavese collinare e montano e Po, ove la connessione è favorita dai torrenti che scendono dall'Appennino verso il fiume)

Nella cartografia della RER gli Elementi di secondo livello sono stati individuati con il colore AZZURRO



Elemento di secondo livello (BLU) esterno ad Aree prioritarie per la biodiversità

4.4.3. Suddivisione interna agli elementi di primo e secondo livello

Le tavolette grafiche dei 99 Settori interessati dallo studio sulla Rete Ecologica Regionale della Pianura Padana e dell’Oltrepò Pavese approvata con la DGR n. 8515/2008, contengono alcuni dettagli in più rispetto al documento finale della RER (approvato, come si è detto, con DGR n. 10962/2009). Le superfici identificate come Elementi di primo e secondo livello della RER sono state infatti classificate in tre tipologie ambientali differenti, in base al valore naturalistico-ambientale della vegetazione e dell’uso del suolo interno alle aree:

1. **aree ad elevata naturalità:** aree ad elevata concentrazione di valore naturalistico/ambientale; esse sono a loro volta distinte in base alla copertura di uso del suolo in:
 - boschi, cespuglieti, altre aree naturali o semi-naturali;
 - zone umide;
 - corpi idrici;
2. **aree di supporto:** area a naturalità residua diffusa, con funzionalità ecologica non compromessa, identificate con le aree agricole ricadenti all’interno degli Elementi di primo e secondo livello e presentanti elementi residui, sparsi o più o meno diffusi di naturalità;
3. **aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica:** comprendono tutte le superfici urbanizzate, occupate da infrastrutture, insediamenti produttivi, aree estrattive, discariche e altre aree degradate.

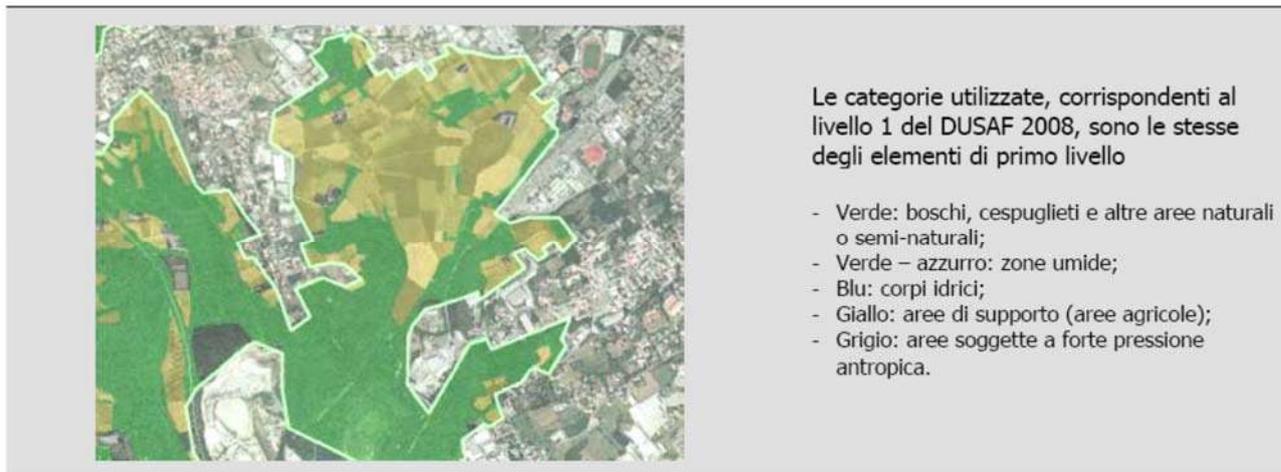
Nella cartografia precedente della RER, versione 2008, le suddivisioni in tipologie ambientali furono individuate con retino a puntini trasparente, dei seguenti colori:

aree ad elevata naturalità	boschi, cespuglieti, altre aree naturali o semi-naturali	
	zone umide	
	corpi idrici	
aree di supporto		
aree soggette a forte pressione antropica		

Esempio di suddivisione interna ad un Elemento di primo livello



Esempio di suddivisione interna elemento di secondo livello

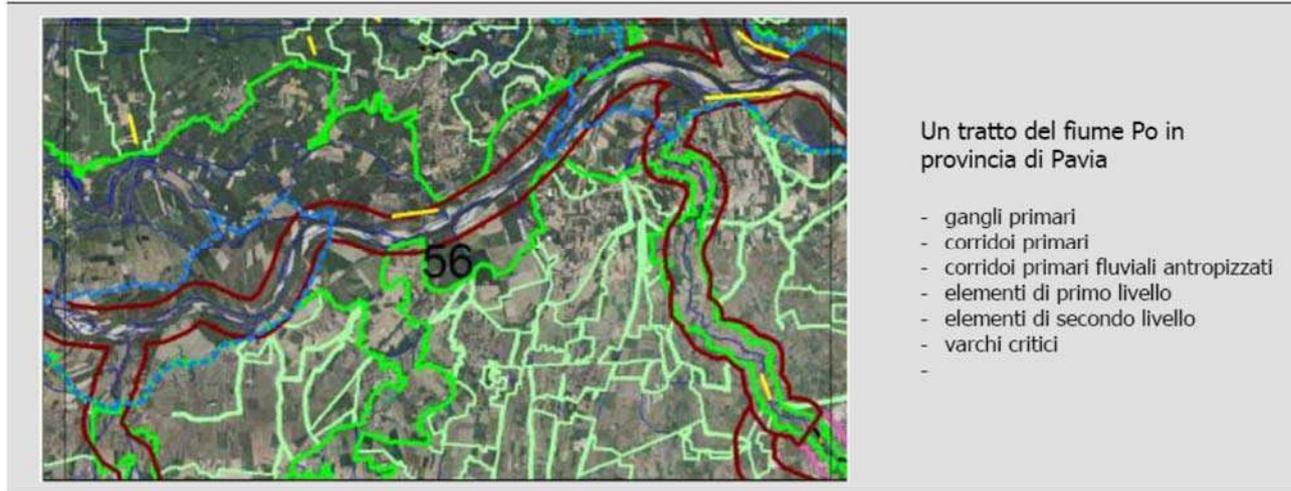


Aree soggette a forte pressione antropica:

La presenza delle aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete costituisce un ostacolo al mantenimento della biodiversità. Tuttavia, un'accurata pianificazione della gestione dei suoi elementi potrebbe avere importantissime ricadute positive sull'efficienza della rete ecologica.

- Aree urbanizzate. Esse sono state incluse nella rete ecologica quando immerse in una matrice di alto valore naturalistico e/o quando parte integrante del disegno di rete (es. alcuni parchi urbani). Rappresentano un fattore di criticità (es. superfici completamente urbanizzate), ma anche un'occasione di miglioramento della permeabilità o funzionalità ecologica di un elemento della rete (es. parchi urbani correttamente gestiti).
- Infrastrutture lineari. Costituiscono barriere allo spostamento delle specie animali e quando inserite nella rete ecologica. Necessitano di interventi di deframmentazione, volti al superamento della barriera stessa (quali ecodotti, sottopassaggi, scale di risalita, ecc.)
- Cave, discariche, aree dimesse. Sono state incluse nella rete ecologica quando immerse in una matrice di alto valore naturalistico. Per le cave, si devono prevedere, per quanto possibili, interventi di recupero e ripristino a scopi ambientali coerenti con l'ambiente. Per le aree occupate da discariche si deve cercare di minimizzare l'impatto delle stesse sull'ambiente circostante.

Esempio di un settore con tutti gli elementi



4.5. Le schede descrittive

Ogni settore della RER viene descritto attraverso una carta in scala 1:25.000 ed una scheda descrittiva ed orientativa ai fini della attuazione della Rete Ecologica, da utilizzarsi quale strumento operativo da parte degli enti territoriali competenti. Nei casi in cui un settore presenta una superficie eccessivamente limitata per la realizzazione di una specifica scheda descrittiva o per motivi di continuità ecologica, i settori limitrofi sono stati accorpati in un'unica scheda. Le schede sono 116.

Codice	Nome Settori RER
7, 27	Val Veddasca e Alto Verbano
8	Monti della Valcuvia
9	Bassa Valcuvia e Medio Verbano
10	Basso Verbano
11	Brughiere del Ticino
12	Ticino di Turbigo
14	Lomellina Nord occidentale
15	Area dei paleomeandri della Lomellina
16, 17	Lomellina – Confluenza Po-Sesia
28	Lago di Lugano
29	Campo dei Fiori
30	Pineta di Tradate
31	Boschi dell’Olona e del Bozzente
32	Alto Milanese
33	Ovest Milano
34	Ticino Vigevanese
35	Lomellina tra Terdoppio e Ticino
36	Lomellina meridionale
37	Confluenza Po-Scriveria
44, 64	Media Val Chiavenna
45, 65	Bassa Val Chiavenna
46, 66	Pian di Spagna e Lepontine Settentrionali
47	Lepontine Meridionali e Lago di Piano
48	Lario Sud-occidentale e Val d’Intelvi
49	Triangolo Lariano
50	Laghi Briantei
51	Groane
52	Nord Milano
53	Sud Milano
54	Naviglio Pavese
55	Ticino Pavese
56	Confluenza Po-Ticino
57	Pianura vogherese e prime colline dell’Oltrepò pavese
58	Bassa Valle Staffora
59, 60	Alta Valle Staffora
63	Passo dello Spluga
67	Monte Legnone
68	Grigne
69	Adda Nord
70	Montevecchia
71	Brianza orientale
72	Est Milano
73	Medio Adda
74	Lodi
75	Colle di San Colombano

Codice	Nome Settori RER
76	Po di San Cipriano
77	Colline di Santa Maria della Versa
78	Alta Val Tidone
79, 80	Monte Alpe e Monte Lesima
84, 85	Val Masino
86	Valtellina di Morbegno
87	Valli del Bitto e Passo San Marco
88	Valtorta
89	Media Val Brembana
90	Colli di Bergamo
91	Alta pianura bergamasca
92	Bassa pianura bergamasca
93	Alto cremasco
94	Confluenza Serio – Adda
95	Adda di Castiglione
96	Monticchie
104, 105	Val Malenco
106	Valtellina di Sondrio
107	Alte Valli Brembana e Seriana
108	Pizzo Arera
109	Media Val Seriana
110	Val Cavallina e Lago di Endine
111	Alto Oglio
112	Oglio di Calcio
113	Oglio di Soncino
114	Oglio di Genivolta
115	Adda di Pizzighettone
116	Confluenza Adda - Po
122	Cima del Fopel e Pizzo del Ferro
123	Livigno
124	Val Viola e alta Val Grosina
125	Valtellina di Grosio
126	Valtellina di Tirano
127	Alta Val di Scalve
128	Val di Scalve
129	Bassa Val Camonica
130	Monte Guglielmo e Lago d’Iseo
131	Bassa Val Trompia e Torbiere d’Iseo
132	Brescia
133	Mella di Capriano del Colle
134	Basso Strone
135	Confluenza Mella - Oglio
136, 137	Po di San Daniele Po
142, 143, 163	Valle del Braulio e Val Zebrù
144,164	Valfurva

Codice	Nome Settori RER
145, 165	Alta Val Camonica
146, 166	Adamello
147	Media Val Camonica
148	Pascoli di Crocedomini
149	Valle Caffaro e Val Grigna
150	Alta Val Sabbia e Lago d'Idro
151	Altopiano di Cariadeghe
152	Padenghe sul Garda
153	Chiese di Montichiari
154	Chiese di Remedello
155	Basso Chiese
156	Oglio di Le Bine
157, 158	Po di Casalmaggiore

Codice	Nome Settori RER
169, 170, 171, 189	Alto Garda Bresciano e Lago di Garda
172	Basso Benaco
173	Colline moreniche gardesane
174	Alto Mincio
175	Valli del Mincio e Bosco Fontana
176	Confluenza Po - Oglio
177, 178	Po di Pomponesco
194, 195	Mincio di Mantova
196	Confluenza Po – Mincio – Secchia
197, 198	Secchia
216	Paludi di Ostiglia
217	Oltrepò Mantovano centrale
237	Oltrepò Mantovano orientale

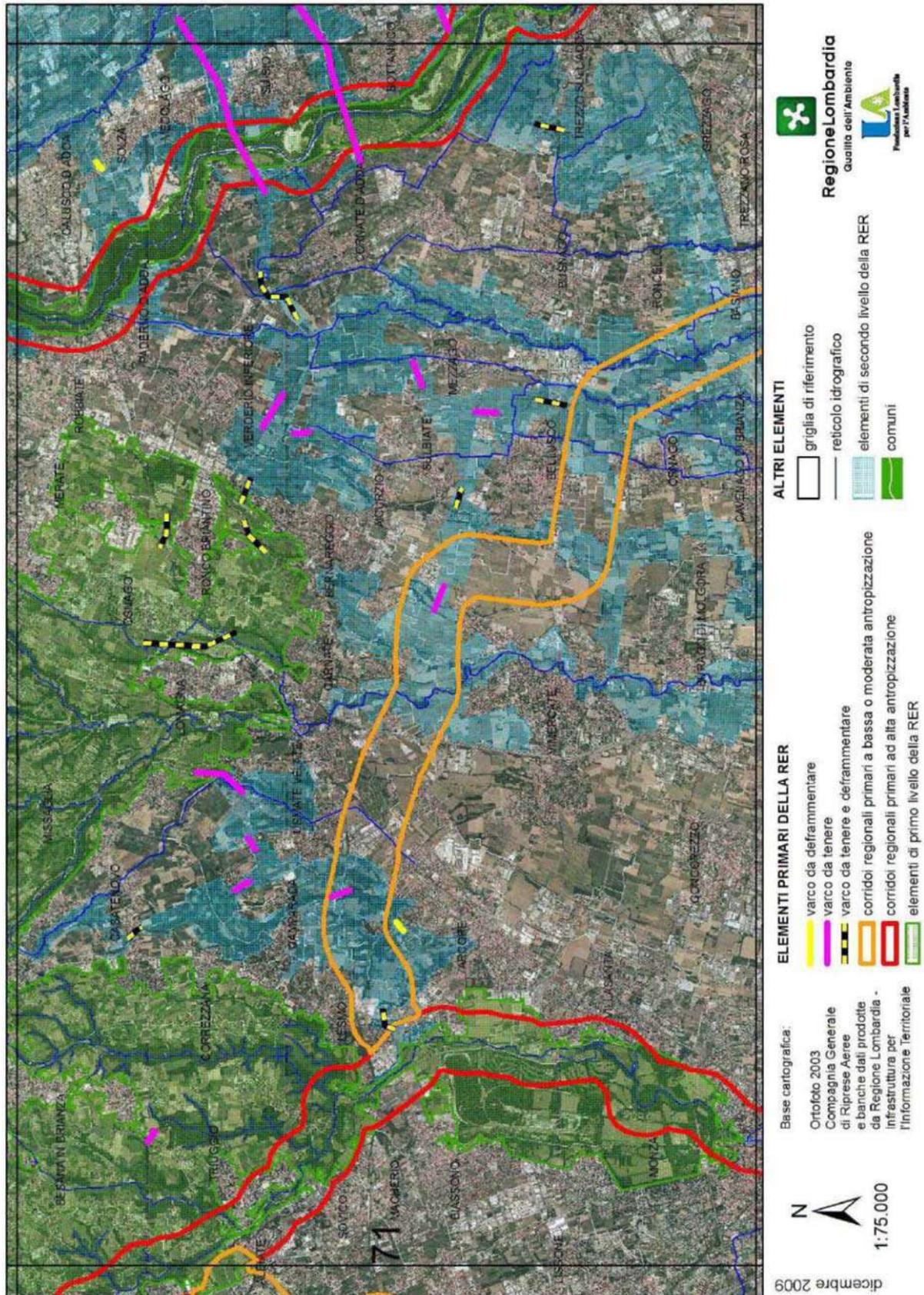
La scheda si compone delle seguenti voci:

Voce	Contenuti
Codice settore	Codice numerico, ottenuto in automatico assegnando numeri progressivi ai vari settori
Nome settore	Toponimo rappresentativo del settore stesso.
Province	Sigle delle province (o della provincia) nelle quali ricade il settore
Descrizione generale	<ul style="list-style-type: none"> - localizzazione e confini del settore - tipologie ambientali e emergenze naturalistiche più rappresentative - principali elementi della RER compresi nel settore - principali criticità
Elementi di tutela	<ul style="list-style-type: none"> - Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - Zone di Protezione Speciale (ZPS) - Parchi Regionali - Riserve Naturali Regionali - Riserve Naturali Statali - Monumenti Naturali Regionali - Aree di Rilevanza Ambientale - PLIS - Altro
Elementi della rete ecologica	<p>Elementi primari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gangli primari - Corridoi primari (e Corridoi primari antropizzati) - Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità - Altri elementi di primo livello - Varchi, distinguendo tra le 3 diverse tipologie: Varchi da deframmentare Varchi da mantenere Varchi da mantenere e da deframmentare <p>Altri elementi</p> <p>Elementi di secondo livello:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie - Altre aree di secondo livello
Indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale	<ul style="list-style-type: none"> - miglioramento dello stato di conservazione di ambienti naturali e semi-naturali all'interno di aree e corridoi di primo e secondo livello; - realizzazione di nuove unità ecosistemiche; - interventi di deframmentazione ecologica; - mantenimento e deframmentazione di varchi;
Criticità	<ul style="list-style-type: none"> a) Infrastrutture lineari: autostrade, strade, ferrovie, canali d'irrigazione, ecc. b) Urbanizzato: principali aree urbane che svolgono funzione di interruzione della connettività; c) Cave, discariche ed altre aree degradate

4.6. Indicazioni delle schede RER nel Comune di Sulbiate

Il territorio comunale di Sulbiate insiste in:

- scheda RER, settore 71: Brianza Orientale;



RETE ECOLOGICA REGIONALE

CODICE SETTORE:	71
NOME SETTORE:	BRIANZA ORIENTALE

Province: MI, BG, CO, LC

DESCRIZIONE GENERALE

Importante settore di contatto tra la pianura milanese e i primi rilievi brianzoli, ove si rilevano aree a elevata naturalità quali i settori meridionali del Parco della Valle del Lambro (che comprende anche il Parco di Monza) e del Parco di Montevecchia e Valle del Curone, oltre a un ampio tratto del Parco Adda Nord e, in territorio bergamasco, il settore sud-occidentale del PLIS del Monte Canto e del Bedesco. Nel contesto pianiziale si segnalano invece i PLIS del Molgora e del Rio Vallone, oltre ad ampie aree agricole e parzialmente boscate, in particolare nella fascia compresa tra il Molgora ed il Parco di Monza.

Il settore è localizzato a cavallo tra le province di Milano, Como, Lecco e Bergamo ed è delimitato a W dagli abitati di Lissone e Carate Brianza, a S da Agrate Brianza, a SW dalla città di Monza e a N dai rilievi di Montevecchia.

È percorso da corsi d'acqua che presentano buoni livelli di naturalità quali il fiume Adda e i torrenti Molgora e Rio Vallone.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT2050004 Valle del Rio Cantalupo; IT2050003 Valle del Rio Pegorino; IT2030006 Valle S. Croce e Valle del Curone; IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo d'Adda;

Zone di Protezione Speciale: -

Parchi Regionali: PR Valle del Lambro; PR Montevecchia e Valle del Curone; PR Adda Nord

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Pegorino"

PLIS: Parco del Molgora; Parco del Rio Vallone; Parco del Monte Canto e Bedesco

Altro: -

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Dorsale Verde Nord Milano; Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 71); Fiume Adda (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 71).

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 - n. 8/10962): 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 06 Fiume Adda;

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): MA29 Ornago; FV53 Boschi del Molgora;

Altri elementi di secondo livello: PLIS del Molgora (importante funzione di connessione ecologica); PLIS del Rio Vallone (importante funzione di connessione ecologica); PLIS Monte Canto e Bedesco; Boschi e aree agricole tra Molgora e Parco di Monza; Aree agricole tra Adda e Bernareggio; Aree agricole tra Adda e Molgora; Aree tra Usmate - Velate e Casatenovo (importante funzione di connessione ecologica); torrente Grandone (importante funzione di connessione ecologica)

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 - n. 8/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi";

- Documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- verso N con il Parco di Montevecchia e Valle del Curone;
- verso E con l'Adda e con i PLIS del Monte Canto e Bedesco e del Basso corso del fiume Brembo;
- verso S, tramite il Molgora e il Rio Vallone, con l'area prioritaria 27 "Fascia centrale dei fontanili"

1) Elementi primari e di secondo livello

Dorsale Verde Nord Milano: progetto in corso di realizzazione da parte della Provincia di Milano che prevede la ricostruzione della continuità delle reti ecologiche della pianura a nord del capoluogo milanese, dal Ticino all'Adda. Si sviluppa collegando tra loro PLIS, SIC, ZPS, aree agricole e margini dei nuclei urbani presenti in questa porzione di territorio.

06 Fiume Adda; Fiume Lambro; Dorsale verde Nord Milano; Torrente Molgora; Rio Vallone – Ambienti acquatici lotici: definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenere le fasce tampone; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);

01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 06 Fiume Adda; Dorsale Verde Nord Milano; PR Valle del Lambro; PR Montevecchia e Valle del Curone; PR dell'Adda Nord; PLIS del Molgora; PLIS del Rio Vallone; PLIS Monte Canto e Bedesco; Boschi e aree agricole tra Molgora e Parco di Monza -Boschi: conversione a fustaia; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 06 Fiume Adda; Dorsale Verde Nord Milano; Parco della Valle del Lambro -Zone umide: interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva(canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiarisoggetti a naturale/artificiale interrimento; evitare l'interramento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).

01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 06 Fiume Adda; Dorsale Verde Nord Milano; Boschi e aree agricole tra Molgora e Parco di Monza; Aree agricole tra Adda e Bernareggio; Aree agricole tra Adda e Molgora - Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili;mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone;mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto;incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale.

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterti; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

Varchi: Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere:

- 1) A Nord di Velate
- 2) Tra Medolago e Suisio
- 3) Tra Bottanuco e Suisio
- 4) Tra Bottanuco e Capriate San Gervasio
- 5) Tra Oldaniga e Villanova

Varchi da deframmentare:

- 1) Tra Solza e Calusco d'Adda

Varchi da mantenere e deframmentare:

- 1) Tra Montecarmelo e Rogoredo
- 2) Tra Trezzo sull'Adda e Busnago
- 3) A Est di Bellusco
- 4) Tra Bellusco e Sulbiate Inferiore

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) a N e a E del settore.

CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 - n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: la connettività ecologica risulta interrotta in più punti da un fitto reticolo di strade e autostrade, tra i quale risultano avere un maggiore effetto barriera l'autostrada A4 e la superstrada Milano - Lecco 342d, nonché la linea ferroviaria che collega Bergamo a Saronno;

b) Urbanizzato: area fortemente urbanizzata nel suo settore meridionale.

c) Cave, discariche e altre aree degradate: numerose cave, anche di dimensioni significative, sono presenti lungo l'Adda; altre cave di minori dimensioni sono distribuite nei parchi della valle del Lambro e di Montevecchia e Valle del Curone e aree limitrofe, comprese in aree prioritarie. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

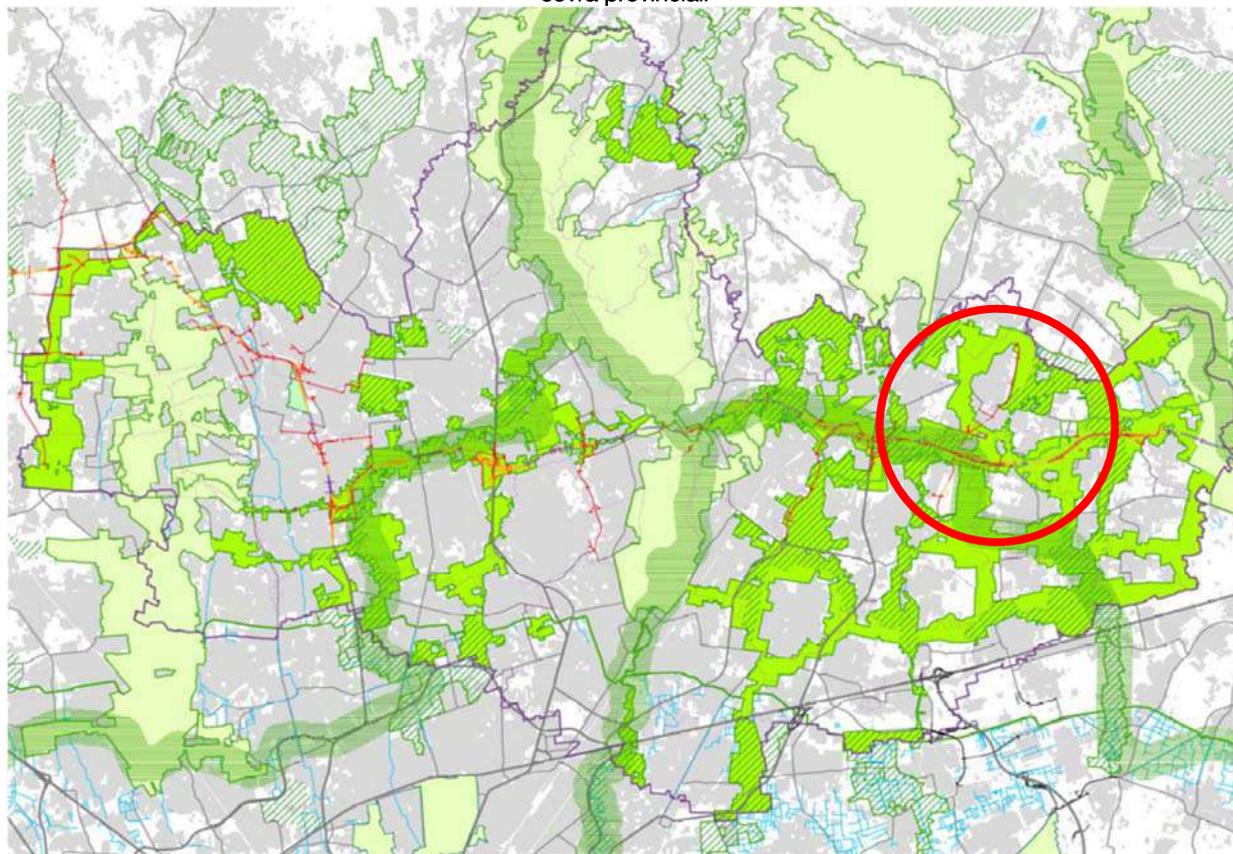
5. INDICAZIONI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP) NEL COMUNE DI SULBIATE

5.1. Il PTCP della provincia di Monza e della Brianza

Il PTCP di Monza e Brianza è stato approvato il 10 luglio 2013 (Deliberazione Consiliare n.16/2013) ed è efficace dal 23 ottobre 2013 (Burl n.43 del 23/10/2013). Il piano è stato redatto dalla Provincia MB - Settore Pianificazione territoriale e Parchi, in collaborazione con altri Settori dell'Ente e con importanti contributi specialistici esterni coordinati dal Centro Studi Pim.

Il PTCP di Monza e Brianza, contrariamente a quanto fatto dalla maggior parte degli altri Piani provinciali lombardi, non entra in una trattazione esplicita e specifica di una propria "Rete Ecologica Provinciale". Esso affronta nella propria Relazione un'attenta ricognizione degli elementi di tutela ambientale e paesaggistica presenti nel territorio provinciale (v. immagine sotto riportata, con localizzazione di Sulbiate).

Stralcio - Sistema delle Aree protette e della Rete ecologica della Provincia di Monza e Brianza nel quadro delle coerenze sovra provinciali



Gli obiettivi specifici della rete ecologica a scala provinciale, ad integrazione di quelli più generali a cui risponde il disegno di rete regionale, sono:

- ✎ fornire un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche presenti sul territorio ed uno scenario di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce,
- ✎ offrire un quadro di sensibilità ed opportunità per orientare le scelte localizzative di interventi potenzialmente critici per l'ambiente,
- ✎ fornire agli strumenti di pianificazione settoriale (attività estrattive, smaltimento rifiuti, viabilità extraurbana, ecc.) un quadro organico dei condizionamenti di natura naturalistica ed ecosistemica e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili,
- ✎ fornire indicazioni di priorità per gli interventi volti al miglioramento naturalistico del territorio,

- ✎ fornire uno strumento coerente da assumere come riferimento a livello provinciale nei processi di Valutazione Ambientale Strategica e nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale,
- ✎ fornire alle pianificazioni comunali un quadro di riferimento per le scelte localizzative e le eventuali decisioni compensative.

Gli elementi di base considerati per sviluppare ed “appoggiare” le linee di continuità ecologica individuate (Tavola 2 – Elementi di caratterizzazione ecologica del territorio) sono:

- ✎ gli elementi della Rete Natura 2000;
- ✎ il Sistema delle Aree Regionali Protette;
- ✎ unità ambientali rilevanti, derivate dalla Carta dell'uso del suolo della Regione Lombardia (DUSASF 2.1), quali boschi, prati permanenti, cespuglieti, siepi e filari, verde urbano e sportivo;
- ✎ corsi d'acqua artificiali e naturali;
- ✎ gli elementi primari della RER: aree prioritarie per la biodiversità, corridoi ecologici primari, varchi.

Occorre sottolineare come un'analisi vegetazionale e faunistica, riferita soprattutto agli ambienti di specie guida, permetterebbe una definizione di maggiore dettaglio e fattibilità dell'intera rete ecologica provinciale.

Le linee di connessione individuate si sviluppano prevalentemente in direzione est-ovest appoggiandosi principalmente ad ambiti agricoli significativi per la loro estensione e compattezza ed ancora sufficientemente equipaggiati dal punto di vista della dotazione di elementi arboreo-arbustivi sia lineari (filari) che areali (macchie boscate).

Primo obiettivo è la connessione fra i diversi elementi del sistema delle Aree protette presenti nel territorio della Provincia di Monza e Brianza: Parchi regionali, SIC e PLIS.

Linee di connessione sono legate anche a tutti i corsi d'acqua naturali e artificiali che attraversano il territorio e che, grazie alla presenza di residue aree di naturalità, rappresentano dei corridoi ecologici naturali.

I corridoi ecologici, che come già detto, interessano fasce territoriali a più elevata naturalità, rispetto al contesto circostante, e permettono alla fauna spostamenti da un'area naturale ad un'altra, rendendo accessibili zone di foraggiamento altrimenti precluse e consentendo scambi genetici, oltre ad aumentare la qualità del paesaggio, sono distinti fra corridoi primari e secondari.

Tale distinzione è determinata dall'ampiezza della fascia individuata, ma soprattutto dall'importanza strategica e naturalistica dei gangli che essa connette rispetto alla funzionalità complessiva della rete.

Le principali linee di continuità ecologica individuate sono:

- ✎ connessione nord-sud fra il SIC “Boschi delle Groane” e SIC “Boschi di Cesate”, all'interno del Parco Regionale delle Groane, lungo il corso del torrente Cisnara;
- ✎ connessione est-ovest fra il Parco Regionale delle Groane e il corridoio primario delle RER che permette il collegamento con il Parco Regionale delle Valle del Lambro. Il passaggio fra l'abitato di Bovisio Masciago e Varedo rappresenta il punto di maggior criticità ai fini della continuità del corridoio ecologico;
- ✎ connessione fra il corso dell'alto Lambro e i SIC della valle del Rio Pegorino e del Rio Cantalupo;
- ✎ connessioni trasversali e longitudinali fra il Parco delle Groane e il PLIS del Lura, attraverso gli ampi spazi agricoli ad ovest della fascia urbanizzata di Ceriano Laghetto-Cogliate-Misinto Lazzate;
- ✎ connessione fra il Parco della Valle del Lambro e il PLIS della Valletta;
- ✎ connessioni trasversali fra il Parco di Monza e i PLIS del Molgora e del Rio Vallone (di recente P.A.N.E.), attraverso gli ambiti agricoli ancora riconoscibili in questo settore del territorio provinciale
- ✎ corridoi legati ai corsi d'acqua naturali e artificiali: Canale Villaresi, Seveso, Molgora e Rio Vallone;

Gli elaborati del PTCP Monza e Brianza consultati per la definizione della REC sono i seguenti:

- tavola 2 - Elementi di Caratterizzazione Ecologica del Territorio
- tavola 3.a - Ambiti, Sistemi ed Elementi di rilevanza Paesaggistica
- tavola 6.a - Progetto di Tutela e Valorizzazione del Paesaggio
- tavola 6.d - Ambiti di interesse provinciale

Tavola 2 - PCTP - Elementi di caratterizzazione ecologica del territorio

Nella Tavola 2 del PTCP sono localizzati, lungo le linee di continuità ecologica individuate, gli elementi di interruzione della continuità, che, in prima approssimazione, sono in corrispondenza di barriere infrastrutturali lineari, che attraversando trasversalmente le linee di connessione della rete, rappresentano un punto di criticità. Per ripristinare la connessione ecologica è necessario prevedere in tali contesti la realizzazione di passaggi faunistici, la cui funzionalità è legata ad un idoneo equipaggiamento vegetazionale e all'assenza di nuove edificazioni limitrofe.

engono individuati gli elementi di caratterizzazione ecologica del territorio.
 “Parchi Locali di Interesse Sovracomunale”, art. 34 della L. 86/83. L’area nord di Sulbiate ricade nel PLIS P.A.N.E. (Parco Agricolo Nord Est) nato nel giugno 2017 con la fusione del Parco Rio Vallone con il Parco del Molgora. Il Parco ha l’obiettivo di proteggere e far conoscere il proprio territorio, ha lo scopo di valorizzare le qualità naturalistiche, le connessioni ecologiche e le valenze agricole esistenti.
Connessioni ecologiche. Il Comune di Sulbiate risulta ricadere in importanti elementi della RER: parte del corridoio regionale primario bassa o moderata antropizzazione a sud-ovest, elementi di secondo livello a nord dell’abitato in corrispondenza del PLIS e varchi da mantenere e deframmentare. Il PTCP traccia nella tavola 2 delle linee principali di continuità ecologica individuando i corridoi per mantenere la connettività degli elementi della RER in ambito provinciale.

Stralcio relativo al Comune di Sulbiate
Tavola 2 del PTCP di Monza e Brianza "Elementi di caratterizzazione ecologica del territorio"

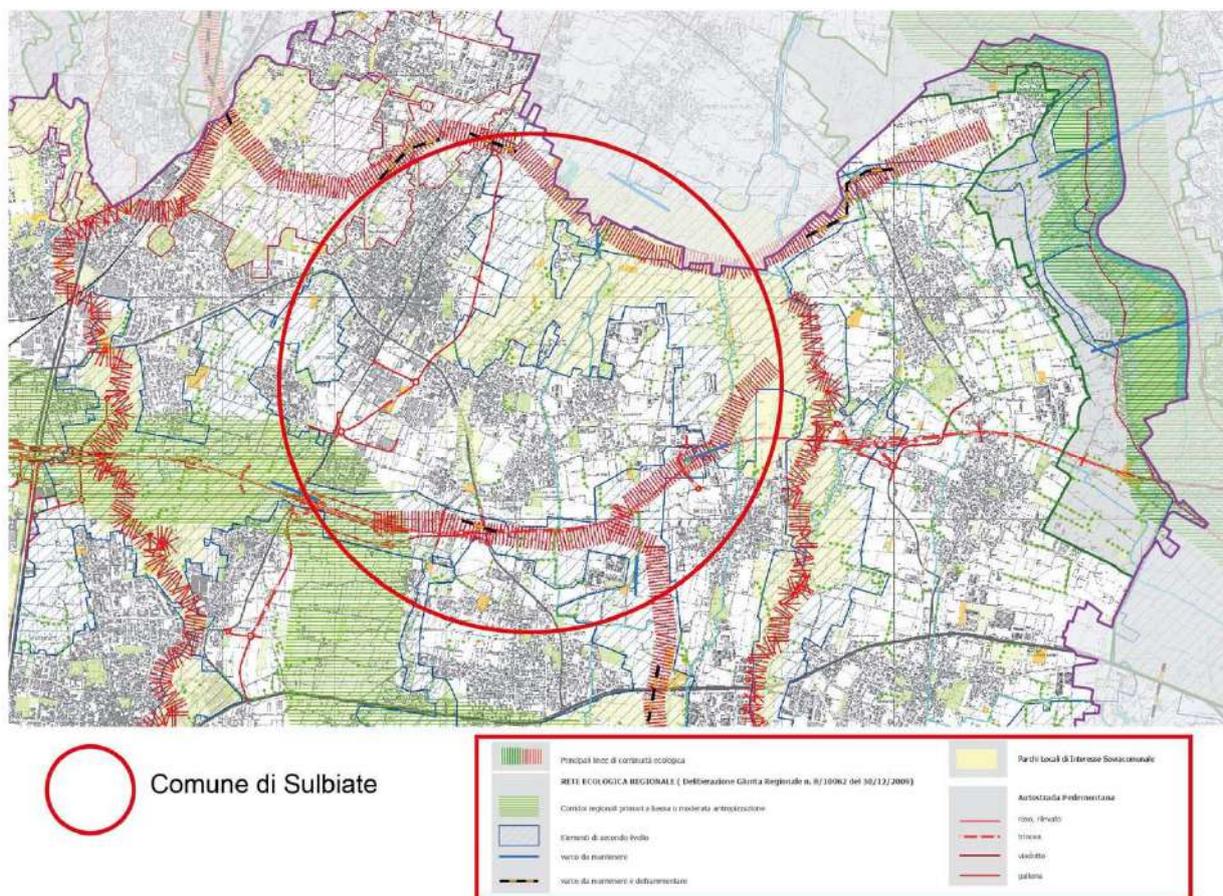
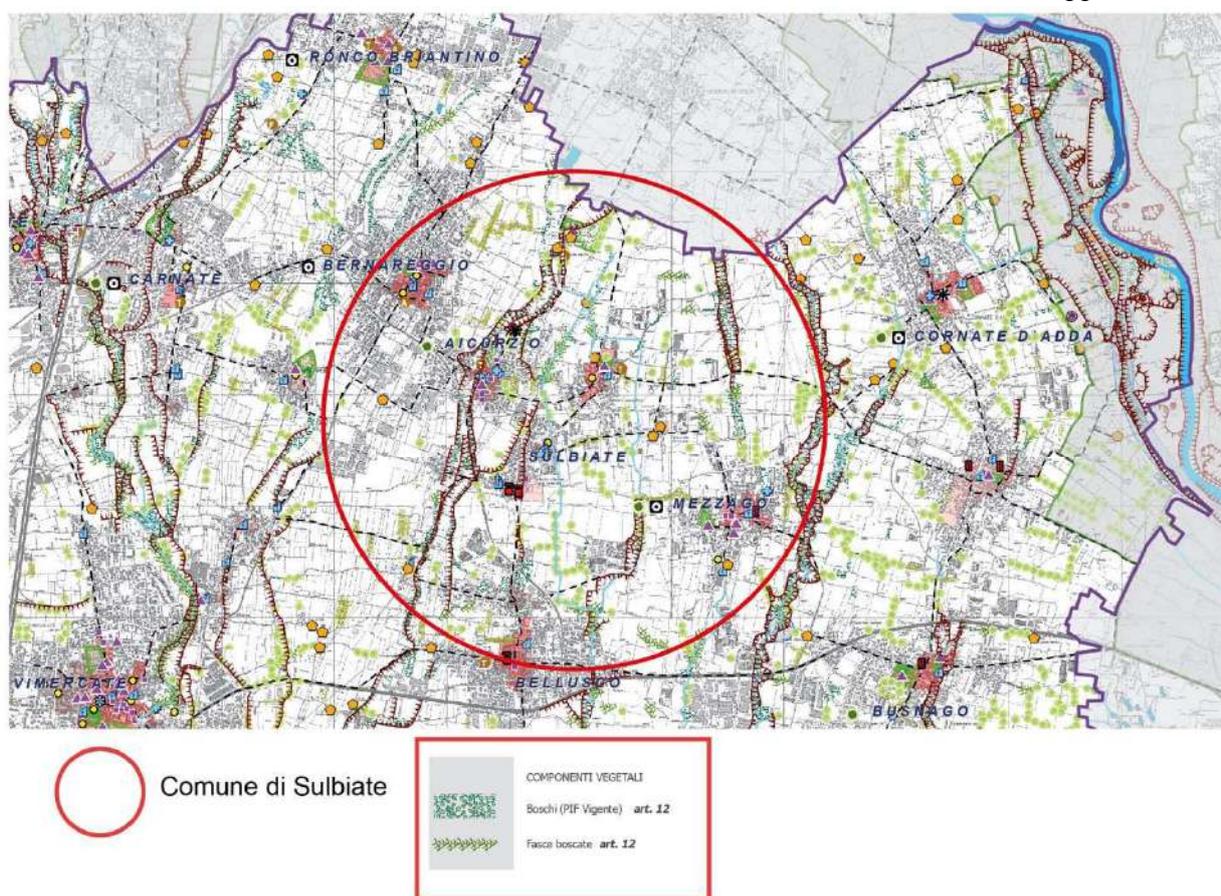


Tavola 3a PCTP - Ambiti, Sistemi ed Elementi di rilevanza Paesaggistica

La tavola 3a individua i boschi e le fasce boscate ricadenti nel Comune di Sulbiate. I “Boschi e fasce boscate”, art. 12 delle Norme del Piano sono aree con l’obiettivo di tutela del sistema delle componenti vegetali del territorio come base della rete verde provinciale di ricomposizione paesaggistica e come condizione di sussistenza di habitat favorevoli alla conservazione della biodiversità. È inoltre contemplata la tutela delle aree a bosco esistenti, riconoscendone uno specifico valore naturalistico ed ecologico, assicurandone il mantenimento degli spazi non costruiti esistenti, il potenziamento e il recupero del verde forestale e delle attività agricole, infine la conservazione delle visuali aperte. Per quanto riguarda i sistemi ambientali a bosco e le fasce boscate, si predilige il mantenimento o reintroduzione delle specie vegetali autoctone, nonché’ il controllo ed eventuale eliminazione delle specie estranee ed infestanti.

Stralcio relativo al Comune di Sulbiate
Tavola 3a del PTCP di Monza e Brianza "Ambiti, Sistemi ed Elementi di rilevanza Paesaggistica"



La trattazione della Rete Ecologica Provinciale rientra, dal punto di vista della Normativa PTCP, nell’articolato sui “Sistemi di tutela paesaggistica” (Artt. 31 – 36bis). Di particolare interesse, con riferimento alle tavole grafiche 6a, 6c e 6d, l’individuazione da parte del PTCP degli “Ambiti di Rete Verde di Ricomposizione Paesaggistica (Art. 31 NTA del PTCP), degli Ambiti di Azione Paesaggistica (Art. 33 NTA del PTCP) e degli “Ambiti di interesse provinciale” (Art. 34 NTA del PTCP), di cui sotto si riportano stralci inerenti il territorio di Sulbiate.

Tavola 6a - PCTP - Progetto di Tutela e Valorizzazione del Paesaggio

Nella Tavola 6a del PTCP vengono individuati e ricadenti nel Comune di Sulbiate: La “Rete di verde di ricomposizione paesaggistica”, art. 31 delle Norme del Piano, con valore prescrittivo e prevalente, la rete verde di ricomposizione paesaggistica ha valenza anche di rete ecologica in quanto unità di riferimento degli spazi rurali, naturali e periurbani. L’area infatti si colloca all’interno del PLIS (Parchi Locali di Interesse Strategico) P.A.N.E. Tra gli obiettivi del PTCP per il suddetto ambito troviamo quello di assicurare il mantenimento degli spazi non costruiti esistenti, il potenziamento e il recupero del verde forestale e delle attività agricole. Il Corridoio trasversale della rete di ricomposizione paesaggistica art. 32 delle Norme del Piano interessato dal tracciato dell’autostrada Pedemontana, coincide con la porzione di rete verde contenuta entro una fascia di 1.000 metri per lato dall’asse del tracciato principale e di 500 metri per lato dall’asse delle opere connesse, fa parte di uno scenario di organizzazione territoriale che, a partire dall’infrastruttura, coniughi le esigenze di valorizzazione territoriale ed economica con quelle di tutela ambientale e paesaggistica.

Stralcio relativo al Comune di Sulbiate
Tavola 6a del PTCP di Monza e Brianza "Progetto di Tutela e valorizzazione del paesaggio"

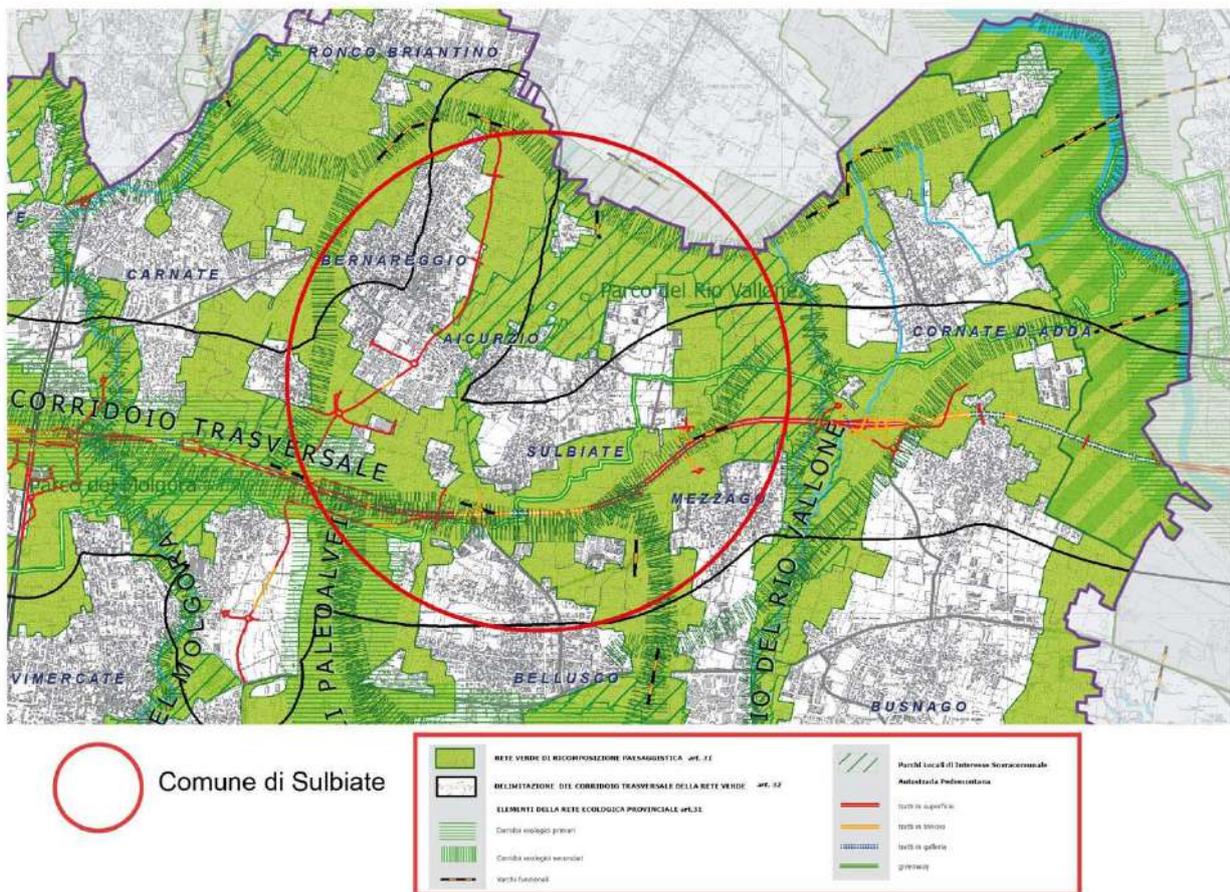


Tavola 6c – Ambiti di azione paesistica

La tavola 6c individua gli Ambiti di azione paesaggistica sui quali avviare politiche attive di riqualificazione del paesaggio. Nel Comune di Sulbiate troviamo: “Maglia di primo appoggio”, art. 33 delle Norme del Piano

- *Ambiti di potenziamento della naturalità dei corridoi fluviali e vallivi*

- *Ambiti di riorganizzazione della relazione tra paesaggio agricolo e urbanizzato*

Trame dei percorsi rurali e di ricomposizione del sistema agrofo

Stralcio relativo al Comune di Sulbiate
Tavola 6c del PTCP di Monza e Brianza "Ambiti di Azione Paesistica"

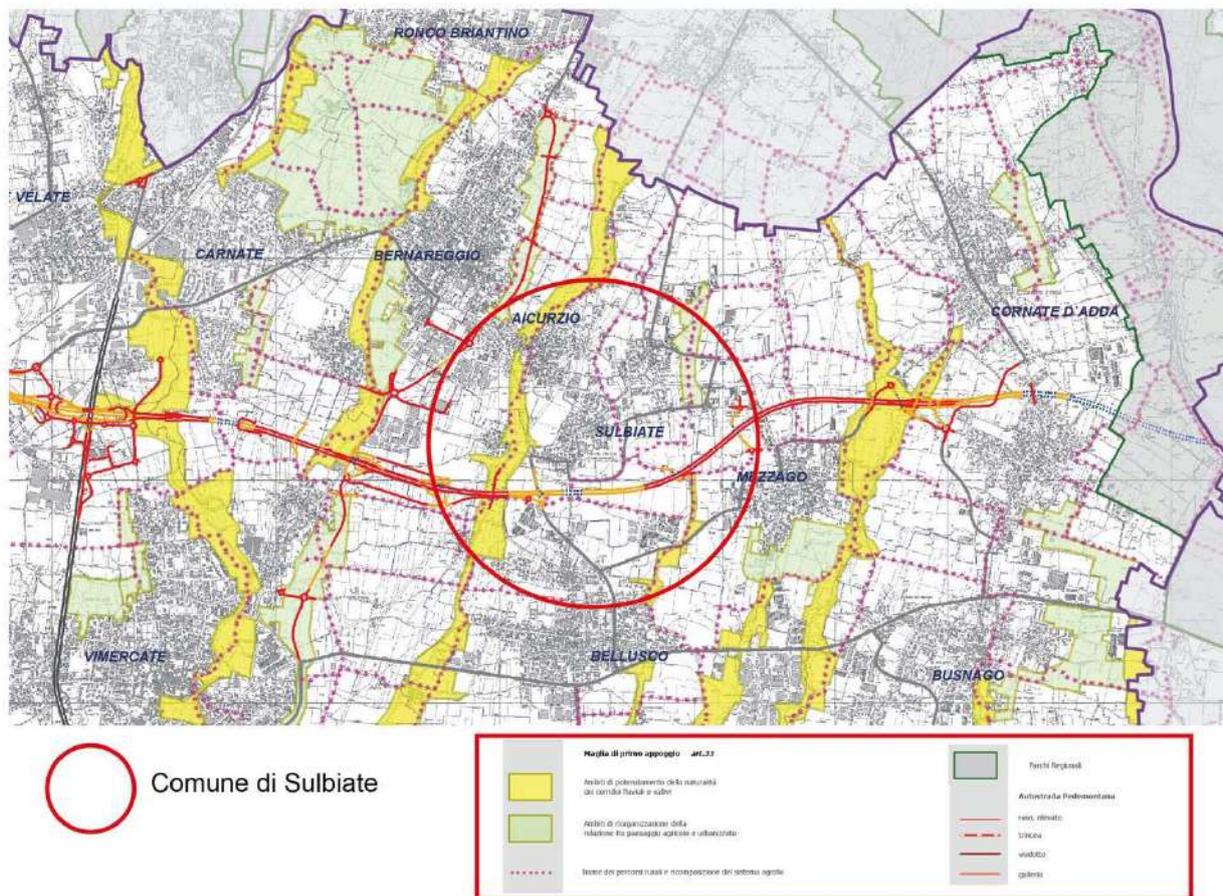
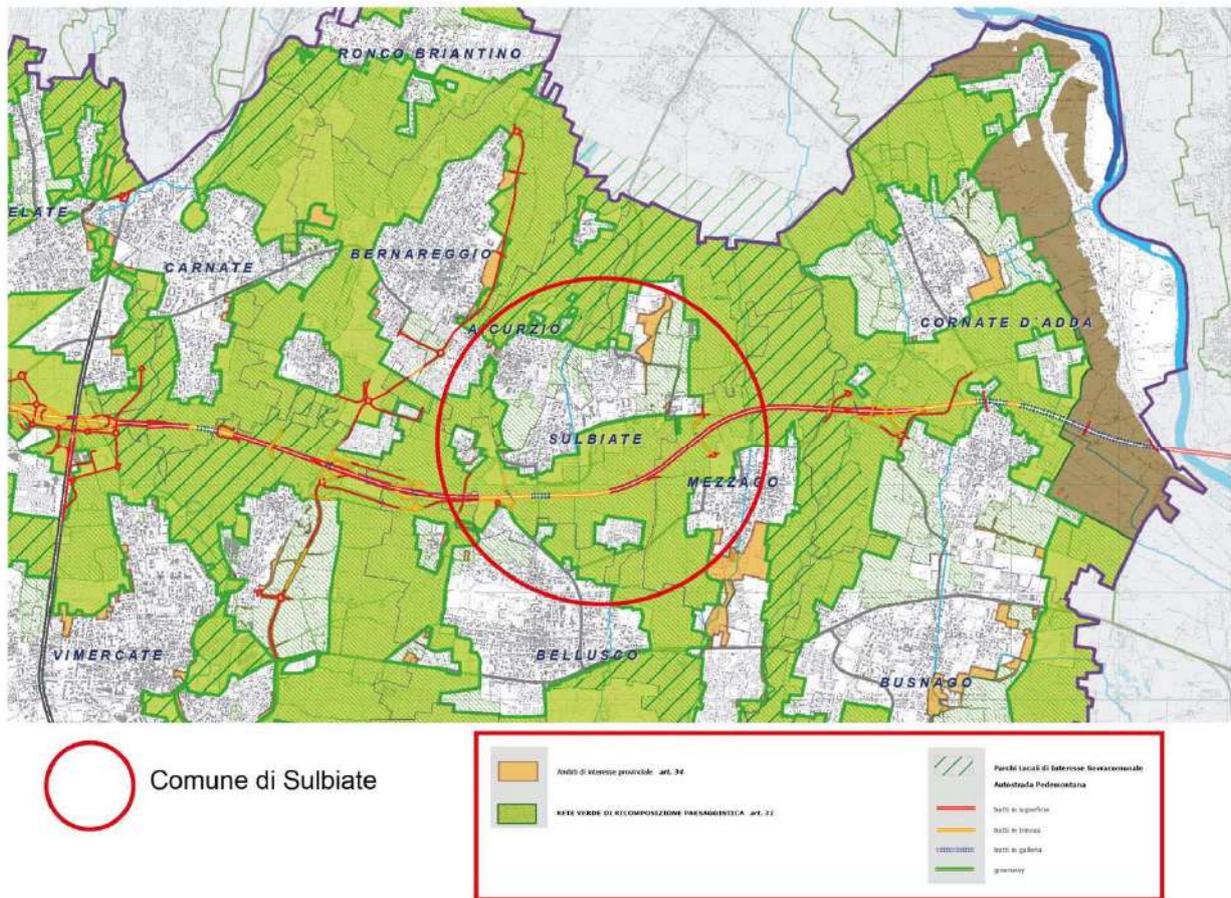


Tavola 6d - PCTP – Ambiti di interesse provinciale

La tavola 6d individua gli ambiti di interesse provinciale alcuni dei quali ricadenti a nord dell'abitato di Sulbiate.

“Ambiti di interesse provinciale”, art. 34 delle Norme del Piano tali ambiti sono da ritenersi strategici dal punto di vista paesaggistico per il mantenimento di spazi inedificati fra tessuti urbanizzati limitrofi e per conservare l'identità propria di ogni nucleo urbano, sono ambiti di interesse provinciale e hanno rilevanza paesaggistico-territoriale sovralocale.

Tavola 6d del PTCP di Monza e Brianza "Ambiti di interesse provinciale"



5.2. II PARCO AGRICOLO NORD EST – P.A.N.E

Il Parco Agricolo Nord Est, Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), nasce nel giugno 2017 tra la fusione dei due PLIS, il Parco Rio Vallone e il Parco del Molgora. Il parco copre un'area di 3mila ettari comprendendo 21 comuni e le tre province di Monza, Lecco e Città Metropolitana di Milano.

Gli obiettivi generali del progetto P.A.N.E. sono sostanzialmente tre:

- il coordinamento dei parchi e la costruzione di un soggetto unitario di gestione,
- il rafforzamento delle connessioni ecologiche trasversali (in senso est-ovest) anche all'esterno dei perimetri degli attuali PLIS e
- la lotta rispetto alla semplificazione e all'impoverimento del paesaggio agricolo.

Dal punto di vista morfologico il Parco si caratterizza per la presenza di alcuni elementi vallivi poco pronunciati corrispondenti ai piccoli torrenti, Molgora e Vallone e al sistema delle Trobbie (Vareggio/Trobbia). Attorno a questi corsi d'acqua, si addensano gli ultimi spazi di naturalità, perlopiù da formazioni boschive.

L'uso del suolo all'interno del Parco è prevalentemente agricolo, la piana agricola è caratterizzata da un'alternanza di grano e mais, con il poco spazio residuo lasciato ad altre colture cerealicole o a prati stabili.

Dal punto di vista naturalistico uno degli elementi caratterizzanti il territorio è un sistema di piccole aree umide aventi diversa origine: in parte derivate da ristagni spontanei di acqua in avvallamenti del suolo argilloso, in parte costituite da rinaturalizzazione di aree estrattive dismesse, in parte create negli ultimi anni dagli enti gestori dell'area protetta.

I boschi sono ben rappresentati e coprono il 13% della superficie complessiva: si tratta perlopiù di fasce ristrette che accompagnano la rete idrografica e nelle quali la robinia è la specie dominante. Non mancano tuttavia aree forestali di maggior pregio con specie mesofile e igrofile autoctone tipiche della foresta di pianura. Le aree arbustive corrispondono all'1,8% della superficie del Parco.

Le zone umide, in base ai dati DUSAF, rappresentano esclusivamente lo 0,2% del territorio del parco.

Nel territorio del parco le connessioni ecologiche godono di una certa continuità in senso nord-sud, mentre la connessione è praticamente assente, in senso est-ovest, soprattutto a causa dell'impoverimento della dotazione arborea degli ambiti agricoli. Tale situazione si riflette nell'organizzazione spaziale dell'area tutelata, che ricalca l'andamento nord-sud degli ambiti naturali.

È evidente che, in un simile contesto, i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, risultino fondamentali elementi di connessione ecologica, formando una rete di raccordo tra gli ambienti a maggiore valenza naturale ricompresi nelle aree protette di interesse regionale e nazionale. Tale ruolo è riconosciuto per il Parco Agricolo Nord Est dalla Rete Ecologica Regionale (RER), che ha individuato il Parco come elemento di secondo livello della rete.

Il Parco costituisce un importante elemento di raccordo tra l'Adda e il Lambro in direzione est-ovest e tra Montevicchia e il Parco Agricolo Sud in direzione nord-sud. Non è dunque un caso il fatto che all'interno del P.A.N.E. sia stato individuato un corridoio ecologico primario a bassa o moderata antropizzazione, che ne attraversa il territorio da nord-ovest a sud-est. L'area del Parco è inoltre interessata da numerosi varchi della RER, in particolare nella sua porzione settentrionale, dove è maggiormente evidente il suo ruolo di raccordo tra le aree protette regionali della Valle del Lambro, di Montevicchia e della Valle del Curone e dell'Adda Nord.

Il progetto A.P.R.I.R.E.

Il progetto "A.P.R.I.R.E. Azioni Per Il Rafforzamento Integrato della Rete Ecologica" raccoglie un insieme di azioni mirate al potenziamento dei corridoi ecologici della piana agricola della Brianza orientale. Questi furono individuati nel corso dello studio di fattibilità del progetto P.A.N.E (Parco Agricolo Nord Est) di cui il progetto A.P.R.I.R.E. costituisce a tutti gli effetti uno spin-off.

Il progetto è studio di fattibilità che a partire dal riconoscimento della struttura del territorio, delle sue matrici storiche e geologiche (le valli e il reticolo) della sua organizzazione colturale storica, delle presenze faunistiche e floristico-vegetazionali, propone una riforma dello spazio aperto che si fonda sull'idea della rete, della trama, del rafforzamento e del restauro di un reticolo di relazioni territoriali lunghe, quelle dei corsi d'acqua, delle valli (nord-sud), dei reticoli delle vicinali agricole (est-ovest), piuttosto che su un progetto di concentrazione, di areali, di polarità, di punti di forza.

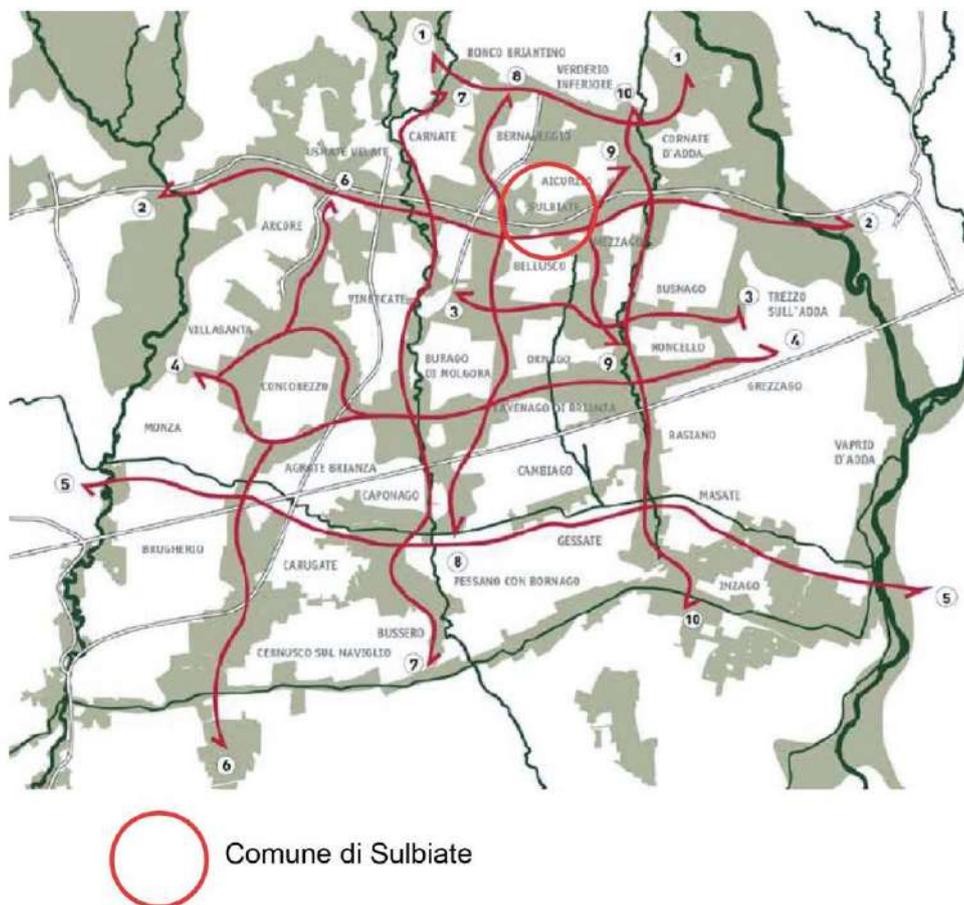
Attraverso il progetto A.P.R.I.R.E., a seguito di un confronto tra parchi, tecnici e consulenti coinvolti nel progetto P.A.N.E., sono stati individuati alcuni primi interventi da ritenersi prioritari e di immediata applicabilità. Il progetto A.P.R.I.R.E. si concentra in particolare sui seguenti corridoi:

- corridoio 1: connessione ecologica fra il Parco del Colli Briantei e il Parco Adda Nord;
- corridoio 9: corridoio del rio Cava fra Sulbiate, Bellusco e Mezzago;
- corridoio 8: connessione fra il corridoio del rio Cava e il corridoio dei Paleoalvei;
- corridoio 6: margine occidentale della pianura all'interno del Parco della Cavallera.

Particolare rilievo ha l' Azione 1: "Connessione ecologica del Parco Agricolo dei Cascinotti di Mezzago-Bellusco – Corridoio 9", nata dalla collaborazione del parco Rio Vallone i Comuni di Mezzago Bellusco e la cooperativa di Mezzago, con l'obiettivo, entro i prossimi 10 anni, di realizzare "un parco agricolo modello con una forte connotazione ambientale e di agricoltura di qualità" tramite:

- la costituzione di nuove aree boscate umide o riqualificazione di quelle già esistenti
- la realizzazione di connessioni ecologiche
- la riqualificazione ambientale del paesaggio agricolo e naturale cercando di convertire l'agricoltura intensiva in nuove colture più ambientali sostenibili e potenziando e salvaguardando le specie vegetali e animali autoctone

A.P.R.I.R.E., così come P.A.N.E., è stato promosso da tre PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale) del Vimercatese: Rio Vallone, Molgora e Cavallera. Solo i primi due sono però arrivati al processo di costituzione di un unico ente gestore fondendosi nel Parco Agricolo Nord Est.



Estratto – Figura 1.2I corridoi ecologici considerati nello studio di fattibilità del Parco Agricolo Nord Est da *“Azioni per il Rafforzamento Integrato della Rete Ecologica – A.P.R.I.R.E.” Azione - 7A “Monitoraggi faunistici e naturalistici ex post sulle azioni 1,2,3,5” - Relazione Conclusiva – Novembre 2020*

Parco Agricolo dei Cascinotti di Mezzago-Bellusco

Un monitoraggio agronomico del 2018, facente parte delle azioni proposte dal progetto A.P.R.I.R.E. (Azione 7d), traccia lo stato della situazione ambientale e agronomica del Parco Agricolo dei Cascinotti di Mezzago-Bellusco.

Questa parte di territorio del parco P.A.N.E., seppur comprendente solo in piccola parte il comune di Sulbiate, traccia un profilo generale delle condizioni ambientali del parco.

Si presenta come un'area a carattere fortemente agricolo in quanto è composta quasi all'80-90% da campi coltivati in maniera intensiva, il restante 10-20% è rappresentato dal canale d'acqua Rio Cava, alcune fasce boscate qualche sentiero sterrato, il “Bosco delle Foppe”, di recente costituzione, formato da un'area di rimboschimento (1800 mq) una zona umida artificiale circa (300 mq) e un'area di circa 4h nella quale è stata avviato un progetto dedicato all'agricoltura sperimentale di qualità.

Le zone prative incolte sono perlopiù dislocate lungo i bordi dei campi ai margini delle fasce boscate e sono davvero esigue in termini di dimensione di superficie occupata, al loro interno sono state rilevate una ventina di specie erbacee, quelle più comuni della zona, nessuna specie rara protetta di particolare interesse è stata rilevata.

Le fasce boscate spontanee sono molto ridotte sia il numero che in dimensioni sono formate da boschetti di robinia con pochi alberi a grande flusso da qualche arbusto.

In netta prevalenza Robinia pseudoacacia che la fa da padrona pochi salici pochissimi tra betulle pioppi il sottobanco molto povero, composto da un numero esiguo di varietà arbustive tra cui i principali rovi (Rubis spp.), sambuco, pochi biancospini e pruni selvatici.

I filari e alberi isolati comprendono qualche raro esemplare di gelso e un unico fico di 50 anni, totale assenza invece di filari di siepi di rilievo sia spontanei che artificiali.

Il Rio della cava di dimensioni piuttosto ridotte e portata d'acqua limitata e circondato prevalentemente da rovi sambuchi e robinie.

Le attività agricole prevalenti sono frumento e asparagi anche mais, pochissimi gli appezzamenti coltivati ad ortaggi. Da 50-60 anni l'agricoltura praticata di tipo intensivo monoculturale è altamente importante dal punto di vista ambientale.

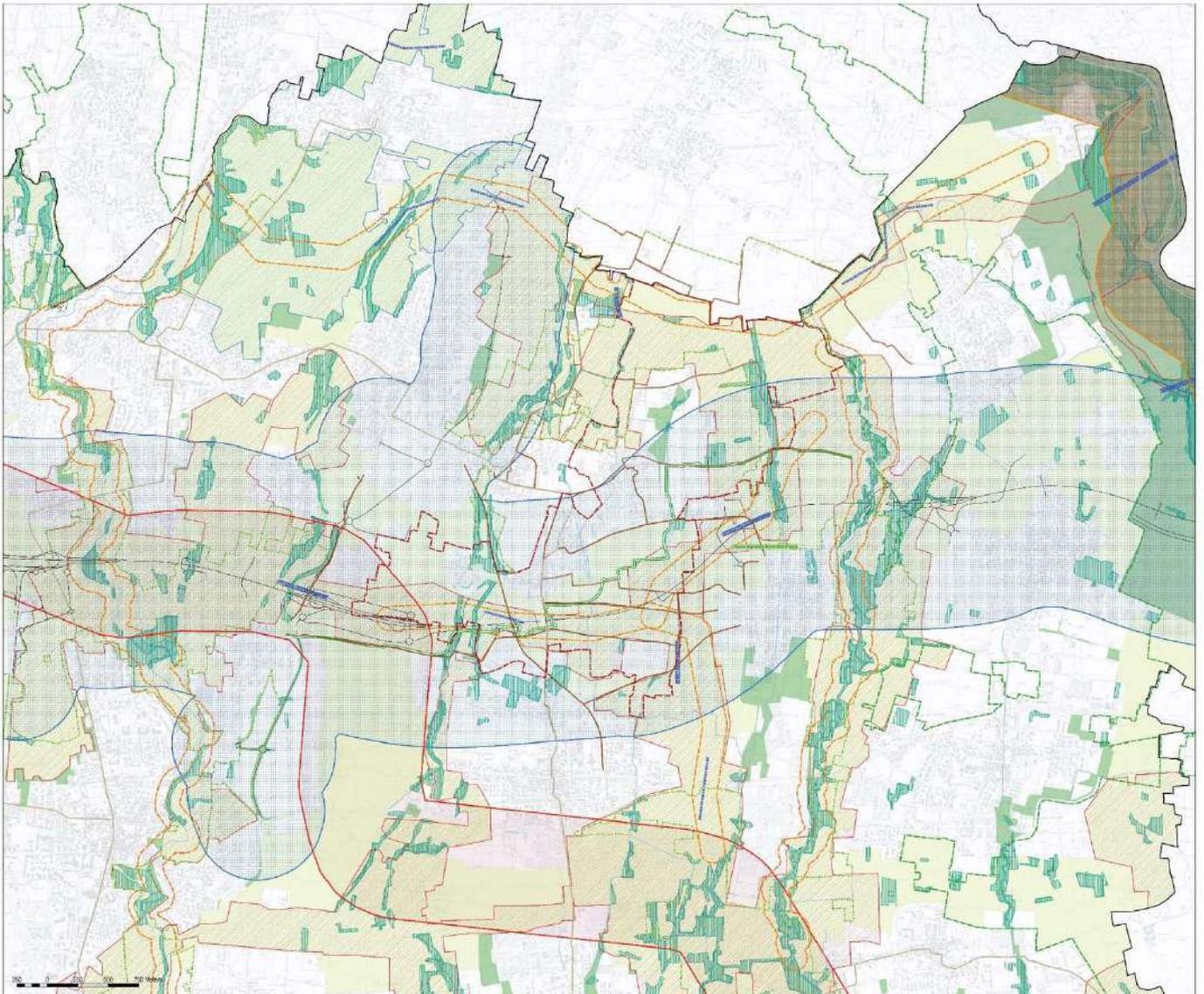
I terreni oggetto di studio, di tipo argilloso, sono sottoposti a intense lavorazioni da molti anni con l'assenza di concimazioni organiche di fondo si presentano molto poveri di sostanza organica per cui hanno una forte tendenza alla compattazione e alla formazione di crosta.

6. LA RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC) DI SULBIATE

La costruzione dello “stato di fatto” inerente la Rete Ecologica Comunale (R.E.C.) parte dall’individuazione di tutti quegli elementi che possono avere una qualche rilevanza sotto l’aspetto naturalistico, paesaggistico o igienico-sanitario e tutte le situazioni che denotano una criticità per la sopravvivenza, la mobilità e la riproduzione della flora e della fauna.

6.1. Quadro conoscitivo: sintesi delle indicazioni della RER e della REP per il Comune di Sulbiate

Sintesi del quadro conoscitivo Regionale - Provinciale per la REC del comune di Sulbiate e relativa legenda

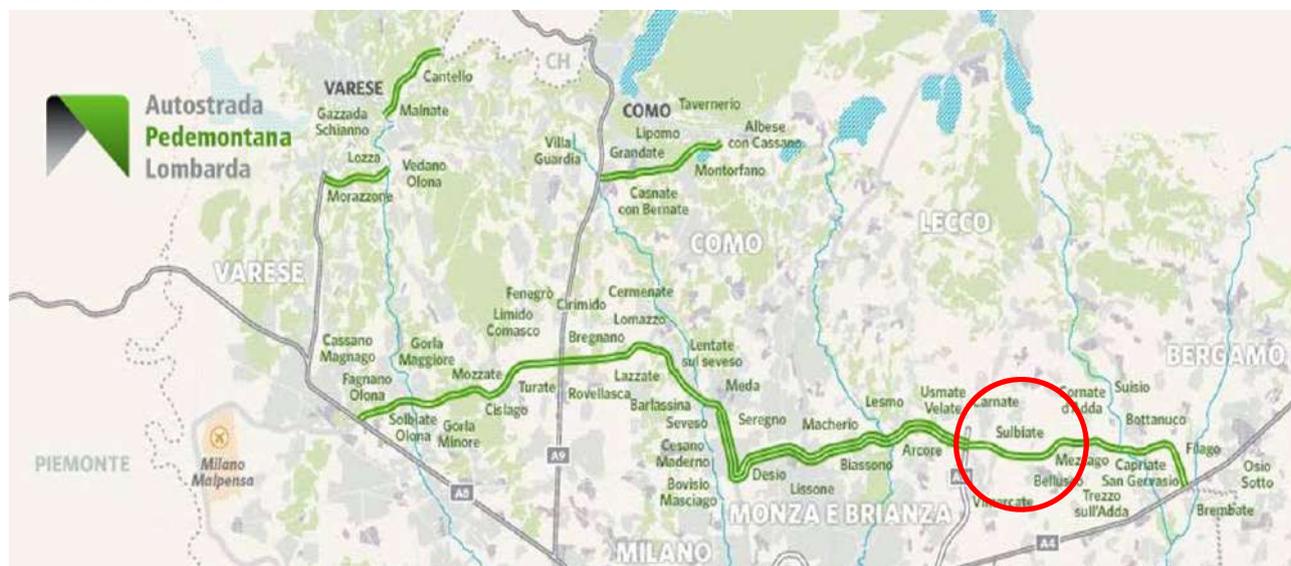




L’elaborazione del quadro conoscitivo a livello di dettaglio è avvenuta considerando, come base di partenza, gli elementi individuati dalla Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) e dalla Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.). Sono stati individuati e mappati in dettaglio tutti gli elementi dell’ambiente naturale, agricolo e antropizzato che possono avere un ruolo come componenti della rete ecologica. Questa operazione è stata svolta effettuando una ricognizione dei dati cartografici disponibili a livello regionale, provinciale e comunale verificandoli attraverso il confronto delle foto satellitari e con opportuni sopralluoghi speditivi.

6.2. Le progettualità in essere rilevanti per la definizione della REC

La Pedemontana



 *Comune di Sulbiate – Schema generale del tracciato della Pedemontana - www.pedemontana.com*

La porzione di spazi aperti a vocazione agricola che occupa l'ambito territoriale a sud dell'abitato di Sulbiate è caratterizzato dal futuro passaggio dell'Autostrada Pedemontana per il Tratto D di collegamento tra la A51 Tangenziale Est e la A4.

Il sito web dell'Autostrada Pedemontana indica uno stato di avanzamento pari a 0-20% per il tratto in oggetto. Di seguito si riportano le informazioni generali e di dettaglio relativamente al Progetto Definitivo disponibili dal sito sopraccitato (<https://www.pedemontana.com/>).

Tratta D – 18,5 km dalla Tangenziale Est all'A4

Il tracciato principale della tratta D si estende dall'interconnessione con la Tangenziale Est, prima dell'attraversamento del fiume Molgora, fino all'interconnessione con l'autostrada A4, affiancandosi al tracciato ferroviario della Gronda Seregno-Bergamo fino allo svincolo di Filago. La zona interessata è costituita da tre diversi ambiti paesistici, con caratteristiche sostanzialmente omogenee: le colline e piane agricole del vimercatese, l'ampia valle dell'Adda, la piana agricola dell'Isola bergamasca e del Brembo. L'infrastruttura intercetta fiumi importanti, quali il torrente Molgora, il fiume Adda e il fiume Brembo, oltre a numerosi corsi d'acqua minori e zone particolari dal punto vista geomorfologico.

A due corsie per senso di marcia, è lunga circa 18,5 km; se si esclude lo svincolo terminale situato in Osio Sotto, la lunghezza complessiva risulta di circa 16,8 km, così suddivisi: 2,5 km in galleria naturale, 0,7 km in galleria artificiale, 5,4 km in trincea e 6,7 km in rilevato, a cui si aggiungono 1,5 km di ponti e viadotti per l'attraversamento del Molgora e dell'Adda. Quattro gli svincoli in progetto: a Bellusco, a Cornate d'Adda, a Filago e a Osio Sotto (interconnessione con l'A4). Particolare attenzione è stata dedicata alla progettazione del ponte sull'Adda, un arco in acciaio non visibile dalle sponde del fiume, che si integra armonicamente con il territorio; in accordo con la Regione Lombardia e RFI (Rete Ferroviaria Italiana), il progetto di attraversamento di Pedemontana Lombarda riguarda anche il ponte sull'Adda della gronda ferroviaria merci, parallelo al ponte autostradale. Secondo gli accordi, infatti, Pedemontana Lombarda ha progettato unitariamente sia il ponte stradale che quello ferroviario, del cui progetto definitivo ed esecutivo si farà carico RFI.

Elenco dei Comuni attraversati dal tracciato principale

Provincia di Monza E Brianza: Vimercate, Bellusco, Sulbiate, Mezzago Cornate D'Adda

Provincia di Milano: Trezzo D'Adda Provincia di Bergamo: Bottanuco, Capriate San Gervasio, Filago, Osio Sotto Brembate

Oltre al tracciato principale, la tratta D comprende cinque opere connesse - variante alla TR MI 12 (Vimercate, Aicurzio, Bernareggio), variante alla TR MI 14 (prevalentemente in Comune di Vimercate), TR BG 01 (collega Bottanuco con lo svincolo di Filago), TR BG 03 ("Dorsale dell'Isola Bergamasca"), TR BG 09 (riqualifica della strada esistente) – e una viabilità locale di collegamento allo svincolo di Bellusco.

L'area di servizio e il centro di manutenzione di Bellusco

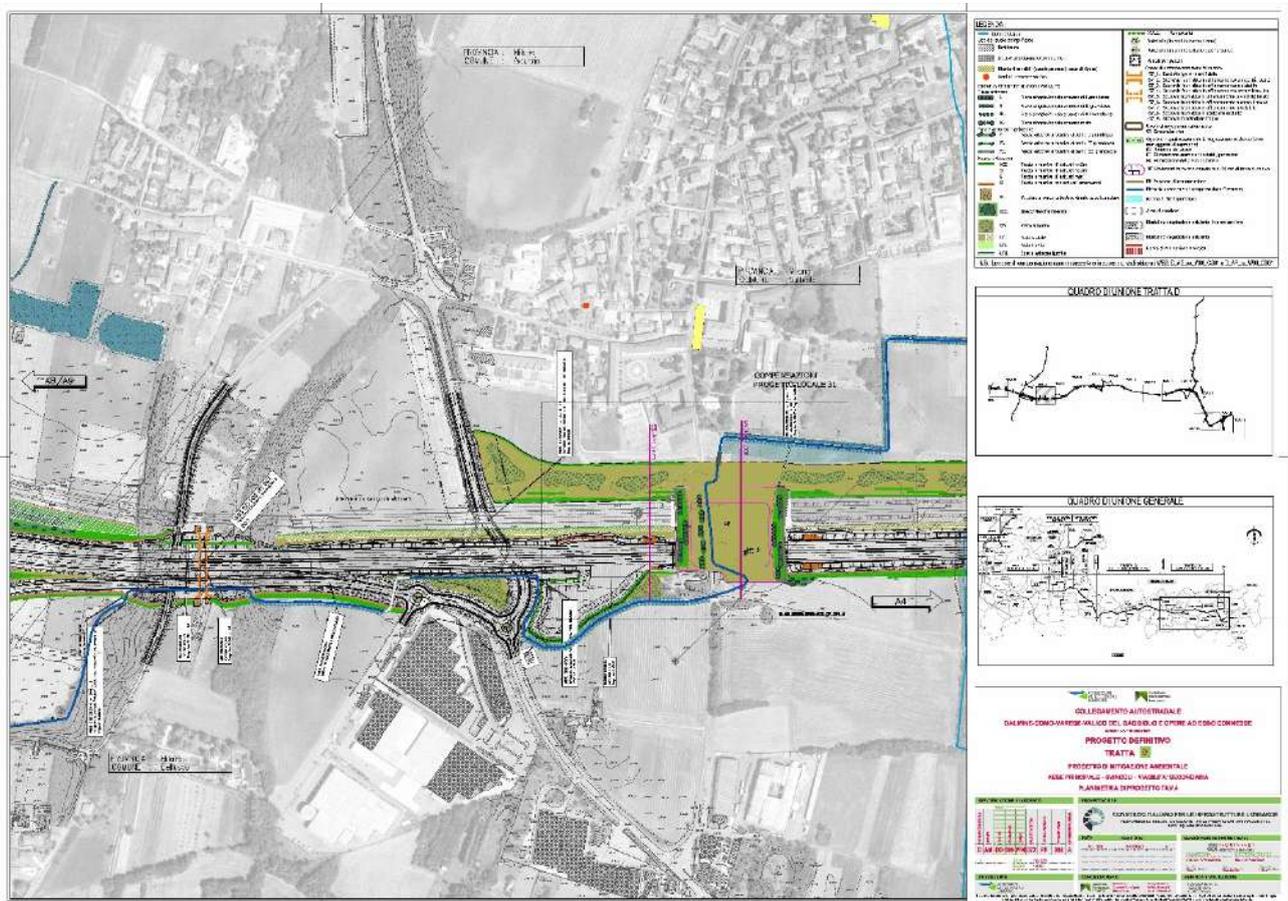
Lungo la tratta D sono in progetto un'area di servizio e un centro di manutenzione di Autostrada Pedemontana Lombarda, entrambi nel comune di Bellusco e accessibili dalle due direzioni di marcia dell'autostrada. L'area di servizio è stata progettata come spazio polifunzionale destinato a rispondere non solo alle necessità degli utenti del sistema autostradale, ma anche alle esigenze dell'intero contesto urbano circostante; tra i servizi offerti, ristoro e alloggio, attività commerciali, rifornimento carburante, sosta e assistenza tir. L'area di manutenzione interessa una superficie di 3000 mq,

all'interno di un' area più vasta che comprende prati alberati, due cabine elettriche e due vasche di laminazione.

Dal punto di vista della REC il tracciato della Pedemontana rappresenta chiaramente una barriera infrastrutturale di grande impatto. Si rileva inoltre la presenza dell'area di servizio di Bellusco a confine con il territorio comunale nella porzione sud-est.

Oltre ai classici interventi di deframmentazione faunistica, si rileva inoltre la presenza del progetto di realizzazione di una Greenway ciclo-pedonale accompagnata da formazioni lineari vegetate e da ambiti boscati. Per il comune di Sulbiate l'approfondimento specifico relativo ricade all'interno dei progetti nr 31 e nr 32 di cui si riportano di seguito gli estratti planimetrici disponibili on-line. Il progetto di compensazione locale nr 31 riguarda in particolare la realizzazione di un ecodotto a sud dell'ambito del Castello di Sulbiate in connessione verso il comune di Bellusco.

Autostrada Pedemontana – Tratto D – Comune di Sulbiate - Progetto deframmentazione locale nr 31



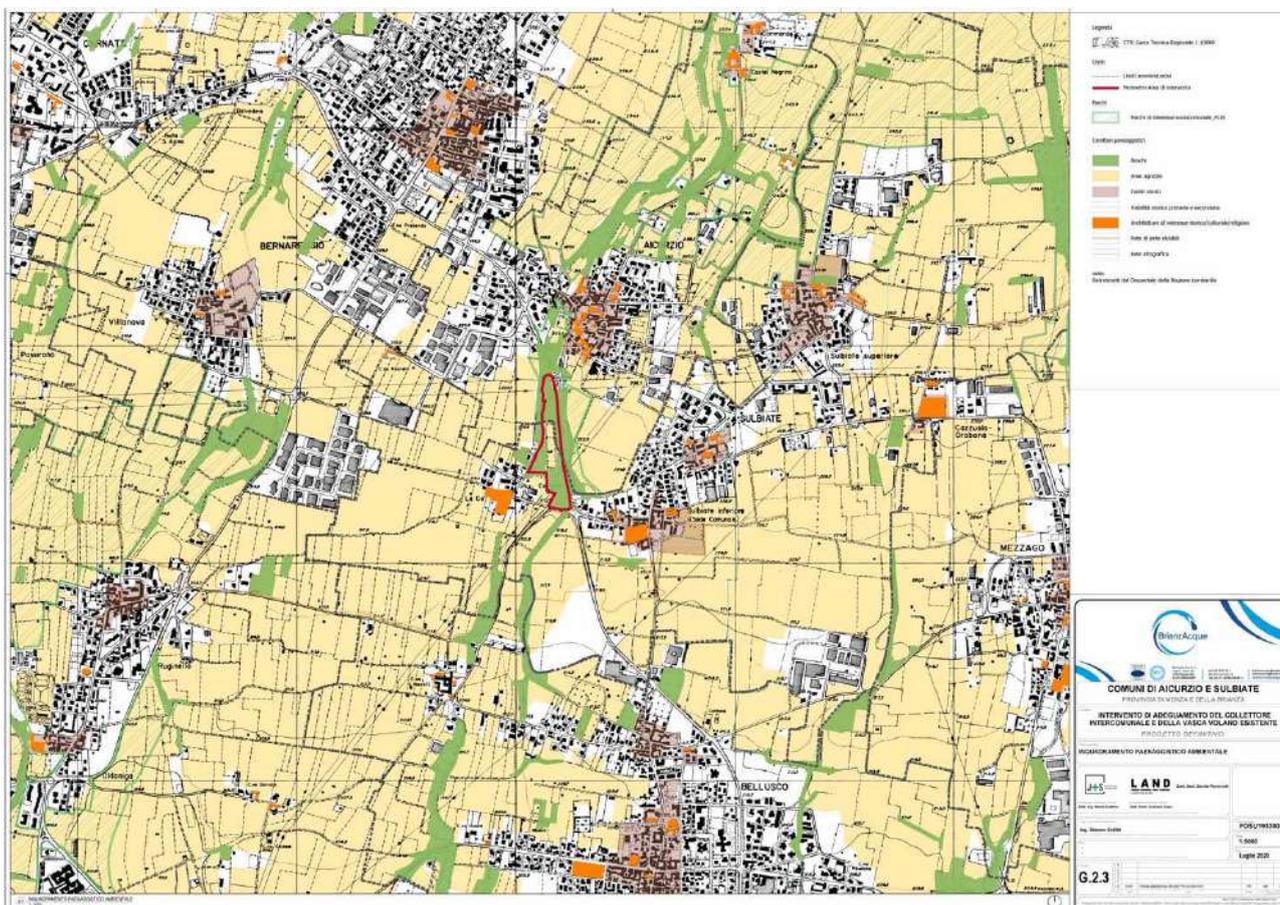
La Vasca Volano

La società BrianzAcque ha sviluppato il progetto definitivo ed esecutivo inerente l'intervento di "Adeguamento del collettore intercomunale e vasca volano esistente nei comuni di Aicurzio e Sulbiate". L'intervento si rende necessario per risolvere le problematiche di insufficienza idraulica della vasca volano esistente che, in corrispondenza di eventi meteorici estremi, risulta di dimensioni inappropriate per la laminazione delle portate provenienti da monte.

Il progetto di ampliamento è accompagnato da un progetto di inserimento paesaggistico con l'obiettivo di riattivare l'area di circa 5,20 ha di competenza dei Comuni di Aicurzio e Sulbiate da un punto della vista di gestione delle acque e di integrazione del sistema verde e della comunità.

La vasca ed il suo ampliamento insistono su una porzione di territorio a confine tra comune di Aicurzio e Sulbiate, lungo la SP 177. Di seguito si riporta la precisa collocazione degli interventi.

Estratto Tavola G.2.3 – "Intervento di adeguamento del collettore intercomunale e della vasca volano esistente" – Comune di Aicurzio e Sulbiate



Il progetto di ampliamento è accompagnato da un progetto di inserimento paesaggistico che prevede la realizzazione di un vero e proprio parco naturalistico legato al tema dell'acqua e del suo circuito e trattamento all'interno delle vasche. Di seguito si riporta la planimetria di progetto delle opere paesaggistiche per l'inserimento nel territorio.



Dal punto di vista ecologico la realizzazione del progetto potenzia ulteriormente le connessioni in direzione nord-sud lungo la direttrice Aicurzio- Bellusco.

All'atto di sviluppo del progetto di REC il progetto della Vasca Volano è in fase di raccolta pareri da parte di tutti gli enti competenti nel procedimento di VIA/VAS.

6.3 Verso la REC di Sulbiate: Schema direttore e Concept

La Rete Ecologica Comunale (REC) trova le sue condizioni di realizzazione nel Piano di Governo del Territorio (PGT) previsto dalla l.r. 12/2005, ed in particolare nel Piano dei Servizi. Ciò appare, sotto il profilo concettuale, come una forte innovazione rispetto alla tradizionale prassi di considerare la componente ecologica della pianificazione come un semplice elemento di completamento delle valutazioni ambientali della pianificazione urbanistica.

Considerare le rete ecologica come un "servizio" rientra quindi senza dubbio in una visione olistica del rapporto tra la pianificazione e la qualità complessiva della vita dei cittadini per i quali la garanzia di una adeguata presenza di servizi e attrezzature sarebbe fortemente limitativa in mancanza di un quadro organico delle componenti paesistico ambientali, ma anche di valori naturalistici ed ecologici capaci di garantire gli elementi della qualità dell'ambiente nelle sue varie accezioni e soprattutto dei valori della naturalità e della biodiversità.

In questo senso si può considerare il progetto della rete ecologica come l'elemento che può garantire la disponibilità di un "servizio" che l'amministrazione e la Variante al PGT possono fornire attraverso una precisa visione dell'organizzazione della rete ecologica e della valorizzazione e riqualificazione delle sue componenti.

Va tuttavia rilevato che, sotto il profilo di un'adeguata lettura complessiva delle previsioni della Variante al PGT relativamente al contesto rurale paesistico ambientale ed ecologico del territorio, l'introduzione del progetto della rete ecologica all'interno del piano dei servizi può rendere di minore mediata percepiibilità la natura ed imprescindibile connessione di queste con il quadro progettuale del sistema rurale paesistico ambientale.

Per questa ragione nell'impostazione complessiva della Variante al PGT si è ritenuto di individuare quale elaborato grafico del PdS la Tav. 3 della rete ecologica comunale, rimandando tuttavia specifici aspetti normativi anche al Piano delle Regole e al Documento di Piano all'interno del contesto complessivo della disciplina del paesaggio e ambientale.

La realizzazione del progetto di rete ecologica a livello locale (Rete ecologica comunale REC) ha previsto:

- il recepimento delle indicazioni di livello regionale e di quelle, ove presenti, livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale
- il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la sua conservazione e una corretta trasformazione nel tempo anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- la definizione delle concrete azioni per attuare del progetto della rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i proprietari), la quantificandone dei costi necessari per le differenti opzioni;
- la precisazione degli strumenti per garantirne la sostenibilità economica (introducendo quindi i meccanismi di perequazione, compensazione, mitigazione, possibili forme di convezioni per la realizzazione di interventi).

Gli obiettivi specifici per il livello comunale sono così sintetizzati:

- fornire alla Variante di PGT 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 di PGT 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 un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico e delle azioni ambientalmente compatibili e fornire indicazioni per individuare aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale;
- fornire alle autorità ambientali di VAS e di VIA ed ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione uno strumento coerente per gli scenari ambientali per le valutazioni sui singoli progetti, per governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica e per fornire un indirizzo motivato delle azioni compensative.

Così come esplicitato nello "Schema fisico della Tavola delle Previsioni 1:10000 – Sistema Informativo della Pianificazione Locale", come elaborati tecnici specifici, la Rete Ecologica comunale (REC), prevede una Carta della Rete Ecologica Comunale ad un sufficiente dettaglio (scala di riferimento 1:5000), da produrre a supporto della Variante PGT. Come voci di legenda dovranno essere considerate le seguenti categorie di elementi:

- Nodi della rete;
- Corridoi e connessioni ecologiche;
- Zone di riqualificazione ecologica;
- Aree di supporto;
- Elementi di criticità per la rete ecologica;

- Varchi.

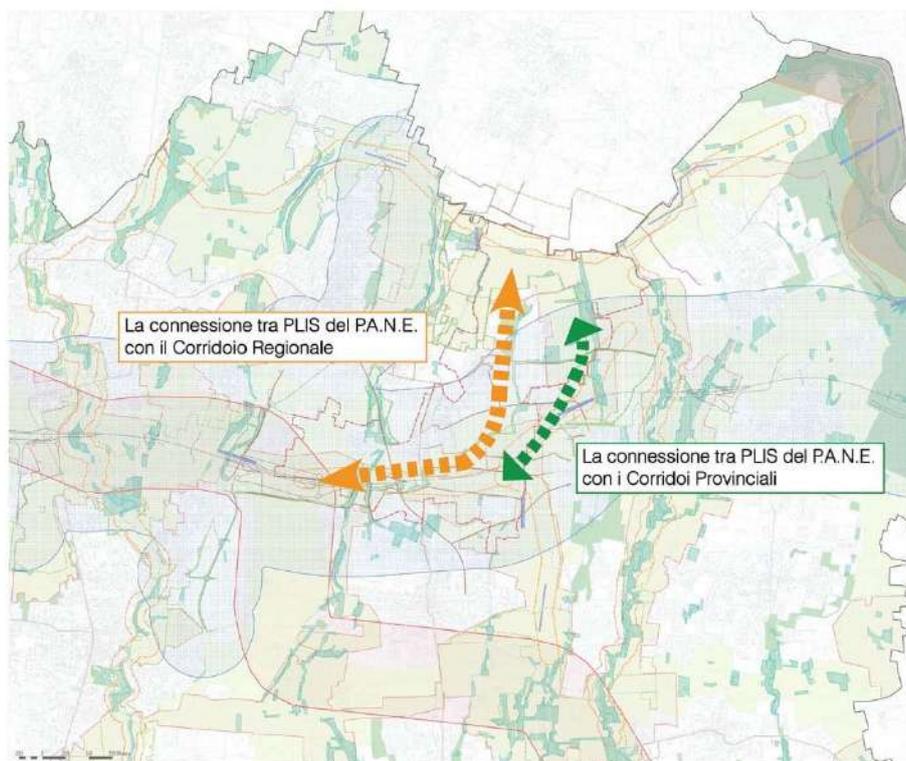
La Carta di dettaglio della Rete ecologica locale, fornisce inoltre contributi specifici in merito agli aspetti naturalistici ed ecosistemici utili per la definizione alla carta della sensibilità paesaggistica di cui alla DGR 8/1681 del 29 dicembre 2005 da prevedere per il Quadro Conoscitivo del PGT.

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 concorre al Documento di Scoping nella fase di orientamento del piano. Lo Schema viene successivamente perfezionato, condiviso in sede di conferenza di valutazione finale e ripreso come allegato del Documento di Piano.

La Carta di dettaglio della REC costituisce 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.

Si rimanda alla Tavola PS03 "REC - Rete Ecologica Comunale" del Piano dei Servizi allegata alla presente Variante di PGT per l'esplicazione delle voci di legenda/categorie di elementi costituenti la stessa REC – Rete Ecologica comunale.

Lo schema direttore della REC



Lo schema direttore della REC si fonda su due connessioni principali in direzione nord-sud e su una serie di connessioni trasversali minori in direzione est-ovest.

Le due connessioni principali scaturiscono dalla volontà di mettere in relazione gli elementi principali individuati a livello regionale e provinciale, ovvero gli ambiti di secondo livello della RER, pressochè

coincidenti con le aree agricole del PLIS del Pane, con gli spazi aperti residui essitenti a sud del comune. I due corridoi principali sono stati declinati secondo due diverse vocazioni.

Il primo corridoio individuato genera la connessione tra PLIS del P.A.N.E. e spazi aperti a est del comune, coincidenti con il corridoio regionale, ed interessa via Biffi, via Roma, via Madre Laura, via XXV Aprile, via Enrico Fermi e via Cappelletta raccogliendo i luoghi principali della vita civica e religiosa del comune e gli spazi aperti circostanti. Esso ha una vocazione prettamente legata alla vita *urbana* e alla fruizione.

Questa prima connessione tra corridoio regionale e il PLIS PANE si pone i seguenti obiettivi:

- intensificare le connessioni verdi tra spazi agricoli e spazi urbani;
- diversificare gli habitat presenti sia in ambito urbano che extra-urbano;
- valorizzare il PLIS PANE supportandolo con adeguati percorsi e porte di accesso e sistemi informativi;
- supportare la mobilità dolce;

Il secondo corridoio individuato realizza la connessione tra il PLIS del P.A.N.E. con i due corridoi provinciali che attraversano in senso trasversale il territorio a nord e a sud, questo ultimo coincidente con il tracciato della Pedemontana. Questa tipologia di connessione ha una valenza prettamente naturalistica ed agricola mettendo in relazione lembi ripariale, fasce boscate e prati permanenti.

Questa seconda connessione tra i corridoi provinciali si pone i seguenti obiettivi:

- intensificare le connessioni verdi tra spazi aperti;
- diversificare gli habitat presenti;
- incentivare pratiche di agricoltura sostenibile preservando gli spazi aperti agricoli non costruiti;
- valorizzare il PLIS PANE.

6.3. Il progetto della REC di Sulbiate

Di seguito vengono riportati e analizzati i singoli elementi che vanno a comporre la REC di Sulbiate, per la visione completa si rimanda alla Tavola PS03 “REC - Rete Ecologica Comunale” del Piano dei Servizi allegata alla presente Variante di PGT per l’esplicazione delle voci di legenda/categorie di elementi costituenti la stessa REC – Rete Ecologica comunale.

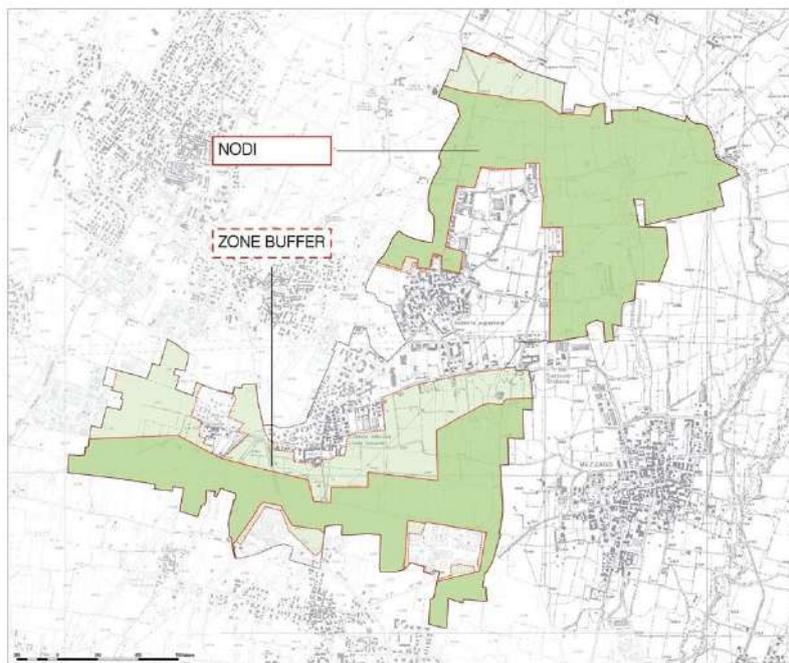
I nodi e le aree di Buffer della REC

Per il comune di Sulbiate sono stati individuati come **Nodi** della REC i seguenti elementi:

- 1) Elementi di secondo livello della REC – coincidenti con la quasi totalità degli spazi aperti a vocazione agricola presenti a nord –est dell’abitato
- 2) Zone buffer dei nodi primari e secondari- coincidenti con gli ambiti individuati dal PTCP come Rete Verde di ricomposizione paesaggistica, con gli ambiti agricoli e con il Plis del P.A.N.E.

Il progetto di REC scaturisce quindi dagli elementi sopracitati confermandone il valore ecologico e paesaggistico. Al quadro delle rilevanze paesistico-ambientali primarie di riferimento si aggiungono le aree vincolate a vario titolo quali:

- PLIS PANE
- Ambito soggetto a Vincolo Paesistico Ambientale Rio Vallone – parte terza D.Lgs n.42/ 2004
- Ambiti Boscati – art. 12 delle NTA del PTCP Monza e Brianza
- AIP – ambiti di interesse Provinciale art. 34 delle NTA del PTCP Monza e Brianza



Obiettivi della REC

- 1) Conservazione e rafforzamento degli ambiti e degli elementi primari in grado di sostenere gli ecosistemi presenti
- 2) Controllo e limitazione delle trasformazioni e dei loro effetti ambientali
- 3) Riduzione delle criticità ambientali legate alle attività umane quali agricoltura e trasformazioni edilizie;
- 4) Limitazione e contenimento del consumo di suolo agricolo e permeabile

Azioni ed indirizzi di tutela

- Divieto di realizzare opere che compromettano le caratteristiche di naturalità e funzionalità ecologica;
- Previsione di adeguate misure di mitigazione e/o compensazione in caso di interventi che frammentano e/riducono il capitale naturale;
- Mantenimento e potenziamento della dotazione di formazioni vegetali lineari, a cespuglieto e a bosco;
- Miglioramento naturalistico dei boschi con interventi ed azioni proprie della silvicoltura naturalistica;
- Recupero a scopi faunistici di incolti e cespuglieti;
- Conservazione degli spazi liberi esistenti;
- Conservazione e diversificazione degli habitat presenti;
- Conservazione del suolo permeabile e promozione di azioni di de-pavimentazione per i percorsi e gli spazi pubblici;
- Conservazione degli spazi liberi e del mosaico paesaggistico presente attraverso il corretto posizionamento di siepi e filari, cespuglieti o aree alberate;
- Promozione di azioni specifiche di controllo e monitoraggio sulla qualità naturalistica ed ecologica;

Si rimanda inoltre alle prescrizioni dei livelli sovramunicipali per la RER, la REP e le aree protette – PLIS PANE.

I corridoi e le connessioni a livello locale

Per il comune di Sulbiate sono stati individuati come **Corridoi e Connessioni** della REC i seguenti elementi:

1) Corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione – importante sottolineare come la porzione ricadente nel territorio comunale sia interessata dal progetto dell'area di servizio della Pedemontana;

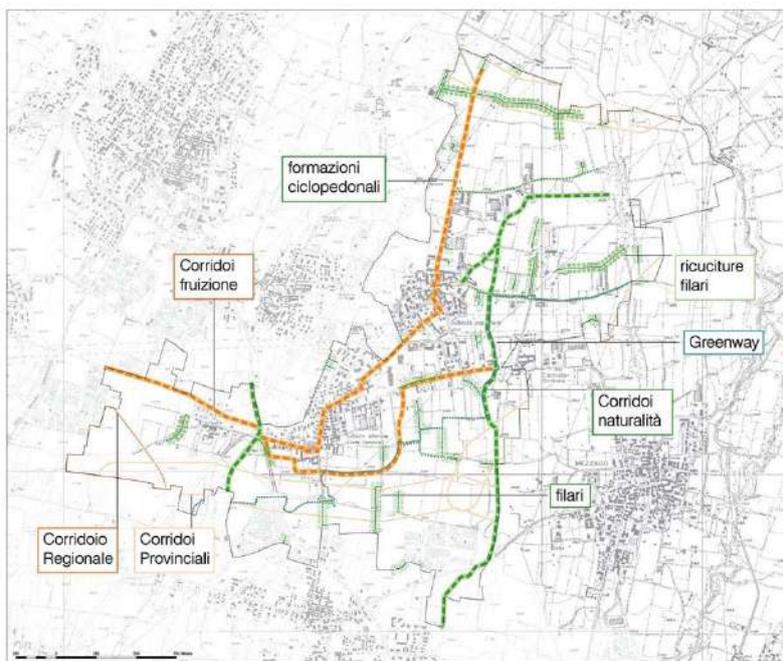
2) Corridoi di connessione della Rete Ecologica Provinciale;

Al quadro delle connessioni principali si aggiungono gli elementi lineari che concorrono al mantenimento delle connessioni diffuse sul territorio quali:

- Filari alberati
- Reticolo idrico principale e minore
- Greenway Pedemontana

Per saldare e consolidare le connessioni tra gli elementi sopracitati sono stati individuati **due corridoi di progetto di interesse locale** quali:

- Corridoio ecologico di interesse locale vocato alla fruizione
- Corridoio ecologico di interesse locale vocato alla naturalità



Obiettivi della REC

- 1) Completamento della continuità ecologica
- 2) Ricucitura delle connessioni alla scala comunale sia in ambito urbano che agricolo

Azioni ed indirizzi di tutela generali

- Divieto di realizzare opere che compromettano le caratteristiche di naturalità e funzionalità ecologica;
- Previsione di adeguate misure di mitigazione e/o compensazione in caso di interventi che frammentano e/riducono il capitale naturale e la possibilità di realizzare la continuità delle connessioni;
- Conservazione degli spazi liberi esistenti;
- Conservazione e diversificazione degli habitat presenti;
- Miglioramento naturalistico dei boschi presenti;

- Conservazione e riqualificazione degli ambienti ripariali;
- Conservazione del suolo permeabile e promozione di azioni di de-pavimentazione per i percorsi e gli spazi pubblici;
- Potenziamento e completamento delle formazioni vegetali a carattere lineare
- Promozione di forme di fruizione di tipo sostenibile e lento del territorio quali: cicloturismo, escursionisti, bird-watching, ecc.;
- Realizzazione di aree di sosta attrezzate lungo i principali punti di interesse urbani e in prossimità degli ingressi alle aree agricole-naturali presenti;
- Messa in rete dei percorsi ciclo-pedonali presenti anche attraverso pubblicazioni cartacee e web e attraverso lo sviluppo di app specifiche;

Si rimanda inoltre alle prescrizioni dei livelli sovracomunali per la RER, la REP e le aree protette – PLIS PANE.

Il corridoio vocato alla fruizione

Il corridoio ecologico ad interesse locale **vocato alla fruizione** intercetta e unisce i seguenti spazi pubblici e vie esistenti: via Biffi, via Roma, piazza Beretta, via Dante, via Forni, via Madre Laura, via IV Novembre, via XXV Aprile, via Enrico Fermi e via Cappelletta. Attraverso questo tracciato il corridoio manifesta la sua chiara vocazione fruitiva realizzando la connessione tra centro abitato e territori agricoli e Plis del Pane. Il tracciato si compone di:

- Assi stradali consolidati accompagnati da lingue di verde stradale e filari alberati
- Aree verdi pubbliche o di pertinenza pubblica come per esempio scuole, comune, palestra comunale, ecc
- Verde stradale da completare e integrare come per esempio lungo la via Biffi

Il corridoio unisce i luoghi simbolici e rilevanti per la comunità quali:

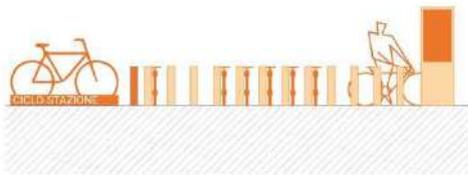
- Cascina Val Fredda
- Piazza Beretta
- Palestra Comunale
- Istituto Comprensivo Montessori – Plesso Sulbiate
- Parrocchia e Oratorio Sant'Antonino e Congregazione della Famiglia del Sacro Cuore
- Cimitero e via IV Novembre
- Comune
- Scuola materna
- Biblioteca comunale
- Castello e Piazza Castello
- Via Primo Maggio
- Via Cascina Ca e via Cappelletta

Interventi di progetto specifici

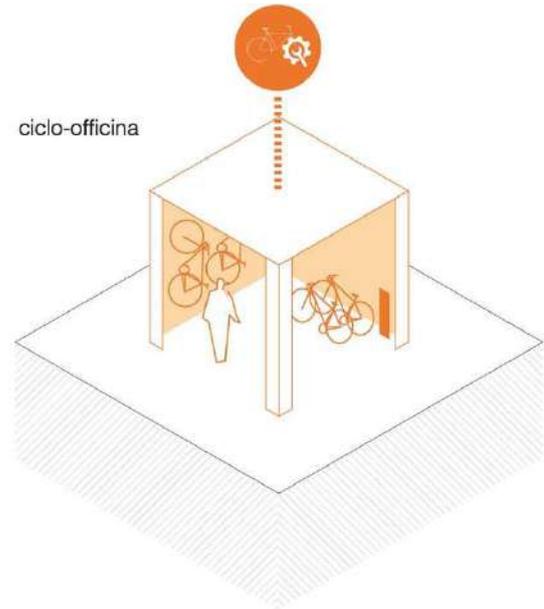
- Realizzazione di porte di ingresso al PANE lungo la via Biffi e lungo le aree verdi stradali interstiziali di via Mascagni
- Valorizzazione agrituristica di percorsi per l'accesso alla natura;
- Mosaici di prati e macchie arboree associati a edifici rurali e alle frange urbane;
- Realizzazione di aree sosta attrezzate all'interno del PANE e del centro abitato con specifici supporti per attività didattiche, divulgative e per la biodiversità (hotel degli insetti, nidi urbani,

- Realizzazione di specifico Info point presso centro civile (comune/scuola/biblioteca) e presso piazzetta Beretta
- Conservazione del suolo permeabile e promozione di azioni di de-pavimentazione per i percorsi e gli spazi pubblici
- Diversificazione degli interventi a verde sulle aree di verde stradale e di pertinenza dei servizi pubblici con l'obiettivo di: diversificare gli ambienti naturali, incrementare la biodiversità, incrementare la dotazione di alberi, aumentare il suolo permeabile, coinvolgere la comunità e promuovere la cultura del verde e della sostenibilità

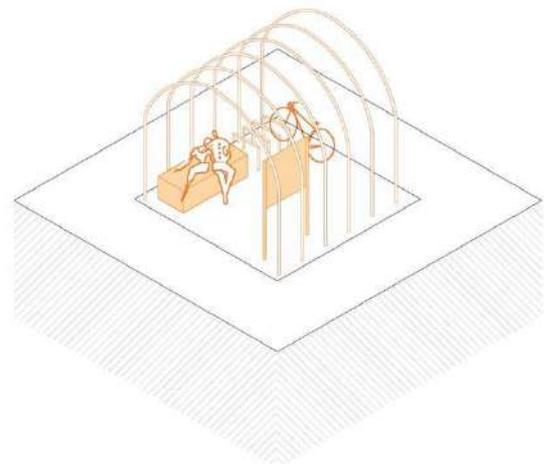
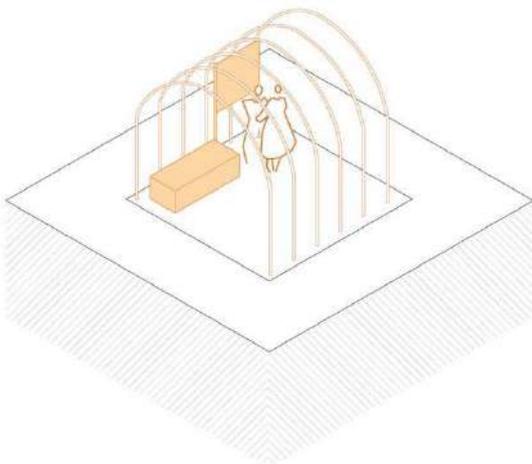
punti bike sharing



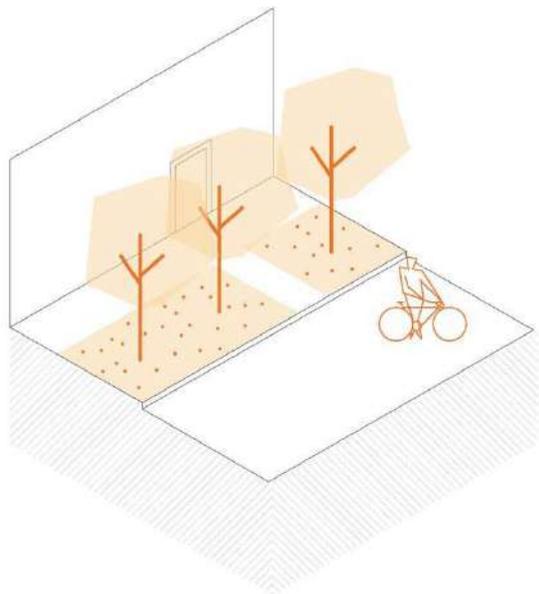
ciclo-officina



porte d'ingresso, infopoint



potenziamento verde stradale



hotel per insetti, verde per insetti utili



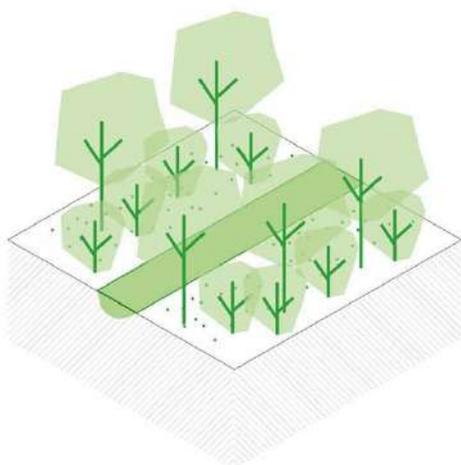
Il corridoio vocato alla naturalità

Il Corridoio ecologico di interesse locale vocato alla **naturalità** intercetta e connette ambiti con caratteristiche di naturalità rilevanti e con alto potenziale ecologico quali gli ambiti di interesse provinciale e gli ambiti boscati.

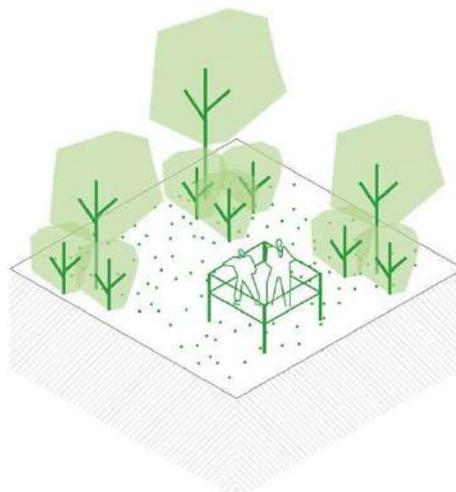
Interventi di progetto specifici

- Riqualificazione delle fasce ripariali e delle formazioni spondali;
- Realizzazione di fasce buffer e tampone per la riduzione dell'inquinamento delle acque;
- Realizzazione di fasce di vegetazione spondale polivalente;
- In caso di interventi di consolidamento ripe e sponde utilizzare interventi propri dell'ingegneria naturalistica;
- Sistemazione di scoline, rogge e canali con siepi in ambito agricolo;
- In caso di realizzazione di ponti o passaggi sopra canali avere cura di mantenere gli ambienti spondali originali;
- Conservazione del suolo permeabile e promozione azioni di de-pavimentazione per i percorsi e gli spazi privati e pubblici;
- Definizione di percorsi naturalistici per la scoperta del territorio attrezzati con zone di sosta, birdwatching, aree residue per la ripopolazione faunistica, ecc.;
- Promozione di pratiche agricole a supporto della biodiversità quali realizzazione di fasce tampone, residui colturali lungo i margini campestri, rotazione delle colture, ecc.

potenziamento reticolo idrico



punti osservazione fauna e flora



Zone di Riqualificazione Ecologica

Per il comune di Sulbiate sono state individuate le seguenti **Zone di Riqualificazione Ecologica** della REC secondo specifiche linee guida di intervento :

- Formazioni lineari esistenti;
- Cespuglieti abbandonati;
- Aree verdi incolte;
- Frange periurbane

Obiettivi della REC

- 3) Ricucitura delle connessioni alla scala locale comunale sia in ambito urbano che agricolo;
- 4) Incremento della diversità degli habitat presenti;
- 5) Limitazione del consumo di suolo agricolo e permeabile

Azioni ed indirizzi di tutela generali e specifici

- Completamento delle formazioni arboreo-arbustive che rappresentano importanti corridoi alla scala locale per gli ambiti agricoli;
- Recupero a scopi faunistici di incolti e cespuglieti;
- Creazione di orti, frutteti, messa a dimora di specie mellifere, semina di prati fioriti per la definizione delle frange peri-urbane;
- Interventi di ricucitura e potenziamento delle aree verdi di arredo urbano e stradale lungo i fronti dell'urbanizzato rivolti verso gli spazi aperti.
- Promozione di pratiche agricole sostenibili per la riattivazione delle aree abbandonate ed incolte;

Aree Verdi di supporto

Per il comune di Sulbiate sono state individuate le seguenti **Aree Verdi di supporto** della REC in ambito urbano:

- Verde pubblico
- Verde ecologico di mitigazione

Per il comune di Sulbiate sono state individuate le seguenti **Aree Verdi di supporto** della REC in ambito **extra-urbano**:

- Prati permanenti
- Altre aree agricole (seminativi, orticole, ecc)
- Cespuglieti
- Boschi e fasce ripariali

Obiettivi della REC

- 6) Conservare e mantenere la diversità degli habitat
- 7) Limitare il consumo di suolo agricolo e permeabile

Azioni ed indirizzi di tutela generali e specifici

- Creazione di ambiti con valenze naturalistiche all'interno delle aree urbane
- Interventi di ricucitura e potenziamento delle aree verdi urbane;
- Promozione di pratiche agricole sostenibili per la riattivazione delle aree abbandonate ed incolte.

In aree fortemente antropizzate come quella oggetto di studio si rendono necessari interventi volti alla conservazione o all'aumento del contenuto di sostanza organica nei suoli e alla tutela degli ambiti coltivati. Gli interventi possibili, propri del mondo produttivo agricolo, permettono anche il raggiungimento di una certa stabilità degli agro-ecosistemi rendendo sostenibili gli interventi dal punto di vista economico, ambientale e sociale. L'utilizzo di colture appropriate, di sistemi poli-colturali studiati permette inoltre una maggior integrazione paesaggistica dei diversi ambiti produttivi, ricreativi, residenziali, ecc. Gli interventi da incentivare e sostenere dovrebbero rientrare nelle seguenti tipologie produttive:

- Agricoltura conservativa;
- Agricoltura biologica, biodinamica, permacultura
- Sistemi poli-colturali in rotazione
- Introduzione di specie mellifere
- Formazione di fasce tampone
- Lotta integrata
- Rimboschimenti di aree marginali e/o di coltivi

Per questi interventi è possibile accedere a contributi regionali, statali e comunitari oltre che a rientrare in quella che viene definita condizionalità, elemento necessario per l'accesso a fondi europei da parte delle aziende agricole.

In particolare il Piano di Sviluppo Rurale di Regione Lombardia per il settennio 2013-2020 (in via di definizione il Psr per il prossimo periodo) prevede nuove forme di sostegno legate ai nuovi impegni agro-climatico-ambientali e alla conservazione e valorizzazione degli ecosistemi connessi all'agricoltura.

In particolare alcune risorse del PSR sono destinate a:

- Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità;
- Supporto ai costi di impianto per forestazione ed imboschimento;
- Mantenimento di superfici imboschite;
- Produzioni agricole integrate;
- Avvicendamento con leguminose foraggere;
- Agricoltura conservativa;

- Inerbimenti a scopo naturalistico;
- Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate;
- Salvaguardia di coperture erbacee seminaturali;
- Salvaguardia di varietà vegetali minacciate di abbandono;
- Conservazione della biodiversità animale e vegetale.

L'introduzione di queste tipologie di interventi consente di integrare l'intero territorio produttivo agricolo alla rete ecologica che si sta progettando.

Elementi di criticità

Per la REC del comune di Sulbiate sono state individuate le seguenti **elementi di criticità**:

- Barriere infrastrutturali quali l'autostrada Pedemontana, la futura ferrovia e la SP 177
- Barriere insediative (tessuto urbanizzato)

Obiettivi della REC

- 8) Riduzione degli impatti negativi
- 9) Promozione di interventi per la ricucitura delle connessioni ecologiche
- 10) Limitazione del consumo di suolo agricolo e permeabile

Azioni ed indirizzi di tutela generali e specifici

- Interventi di ricucitura e potenziamento delle aree verdi urbane lungo i margini urbanizzati;
- Realizzazione di quinte arboreo-arbustive lungo i margini dell'urbanizzato per schermare le visuali alterate dagli spazi aperti;
- Realizzazione di interventi di deframmentazione quali passaggi faunistici in presenza di barriere infrastrutturali. Si rimanda inoltre alle opere di progetto previste per l'autostrada Pedemontana

Varchi

Per il comune di Sulbiate sono stati confermati come **Varchi** gli elementi individuati a livello Regionale e Provinciale. La REC conferma la direttrice dei varchi da mantenere e definisce il perimetro degli areali all'interno dei quali prevedere interventi di potenziamento. I varchi confermati sono i seguenti:

- 1) Via Biffi - La Commenda – a nord
- 2) tra la strada vicinale Sulbiate Inferiore e la SP156 a lato di via delle Industrie – a est
- 3) in senso trasversale a cavallo della SP 177 – a sud

Obiettivi della REC

- 11) Evitare la saldatura del tessuto edificato
- 12) Preservare la continuità degli spazi aperti e degli elementi naturali
- 13) Limitare il consumo di suolo agricolo e permeabile

Azioni ed indirizzi di tutela generali e specifici

- Promozione di pratiche agricole sostenibili per la riattivazione delle aree abbandonate ed incolte;
- Interventi di ricucitura e potenziamento delle formazioni arboreo-arbustive presenti;
- Creazione e potenziamento di aree verdi di interesse faunistico e naturalistico;

Itinerari per la fruizione

Completano il quadro della REC gli **itinerari per la fruizione** quali:

- 1) Percorsi di interesse paesaggistico individuati a livello regionale e provinciale

Interventi di progetto specifici

- Creazione di aree sosta attezate all'interno del PANE e del centro abitato;

- Messa a dimora di filari alberati e/o fasce arboreo-arbustive o fasce tampone boscate lungo i percorsi individuati;
- Mantenimento in buono stato della viabilità campestre;
- Tutela e valorizzazione degli elementi significativi presenti quali elementi rilevanti del costruito e del patrimonio vegetale, elementi e segni della tradizione locale agricola.

Per una trattazione più completa degli interventi di progetto e per il quadro di riferimento delle buone pratiche si rimanda al capitolo 7.

6.4. Disciplina di indirizzo specifica per gli elementi della Rete Ecologica Comunale

Si rimanda alle NTA del Piano dei Servizi per la relativa disciplina

7. APPLICAZIONI PROGETTUALI E BUONE PRATICHE

APPLICAZIONE 1

Il corridoio per la fruizione realizza la porta di ingresso al PANE



COME?

Premialità ATI e finanziamenti pubblici specifici per:

- Segnalazione dell'ingresso al Plis del PANE;
- Messa in rete dei percorsi ciclo-pedonali e delle rilevanze paesistiche e storiche attraverso sistemi specifici di comunicazione e segnaletica;
- Incentivare la creazione di nuove aree verdi e la diversificazione degli habitat in ambito urbano;
- Incentivare la biodiversità grazie ad interventi per attirare insetti utili.



- Messa a dimora di nuove alberature a segnalare la viabilità di ingresso del Plis Pane
- Portali Totem di benvenuto al Plis Pane

- Quinta alberata a chiusura del margine urbano
- Area di sosta attrezzata



APPLICAZIONE 2

Il corridoio per la fruizione dona il suo contributo per la biodiversità in ambito urbano



COME?

Premialità ATI e finanziamenti ad hoc per:

- Incentivare la biodiversità grazie ad interventi per attirare insetti utili;
- Promuovere la qualità dei suoli e contrastare il consumo di suolo grazie al contributo di pratiche agricole;
- Realizzare un parco agricolo multifunzionale per definire la frangia urbana: un'area a frutteto che completa e integra gli ambiti ad orti, aree a prato fiorito e girasoli, quinte alberate a mascheramento dei fronti urbani.



- Realizzazione bordure fiorite con specie mellifere in grado di attirare insetti utili ed impollinatori.

- Diversificazione degli habitat del verde urbano e installazione di nidi e hotel per insetti.

- Percorsi tematici e segnaletica specifica e riconoscibile.



APPLICAZIONE 3

Il corridoio per la fruizione dona il suo contributo per la biodiversità grazie all'agricoltura



COME?

Premialità ATI e finanziamenti ad hoc per:

- Incentivare la biodiversità grazie ad interventi per attirare insetti utili;
- Promuovere la qualità dei suoli e contrastare il consumo di suolo grazie al contributo di pratiche agricole;
- Realizzare un parco agricolo multifunzionale per definire la frangia urbana: un'area a frutteto che completa e integra gli ambti ad orti, aree a prato fiorito e girasoli, quinte alberate a mascheramento dei fronti urbani.



- Realizzazione bordure fiorite con specie mellifere lungo i bordi stradali. Gli insetti utili impollinatori facilitano le fioriture e la produzione del frutteto

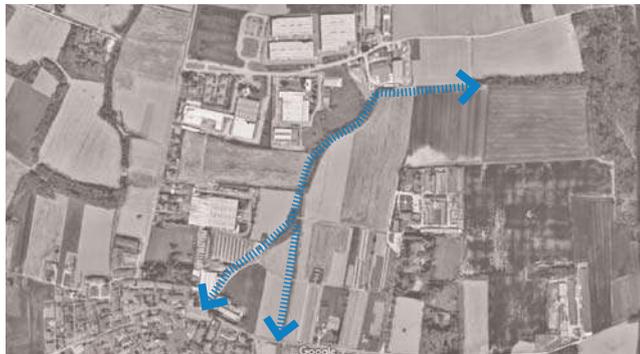
- Colture a pieno campo scenografiche quali girasoli, colza, lino, ecc. e creazione di un frutteto

- Quinta alberata a chiusura e protezione del margine urbano



APPLICAZIONE 4

Il corridoio vocato alla naturalità diventa una infrastruttura verde e blu a scala comunale



COME?

- Premialità ATI e finanziamenti ad hoc per:
- messa in rete delle aree boscate e ripariali esistenti;
 - recupero delle fasce spondali;
 - creazione di nuove aree verdi di filtro lungo il corridoio all'interno dei futuri ATI;
 - creazione di nuovo percorso ciclo-pedonale in associazione alla viabilità riqualificata.



- Riqualificazione rete
- raccolta acque e creazione
- di fascia tampone di
- profondità min 10 mt
- all'interno dei futuri ATI

- Realizzazione ambiti a
- verde privato per la tutela
- della permeabilità dei suoli

- Riqualificazione rete
- interpodereale per la
- fruizione ciclo-pedonale
- completa di segnaletica
- specifica



INCENTIVARE LA FRUIZIONE NEL RISPETTO DELLE DINAMICHE ECOLOGICHE ED AMBIENTALI

Progetto di riqualificazione del Parco Naturale Glau Fields, Glauer Tal, Brandenburg, Germania

Glau Fields è un parco naturale estensivo che sorge su un vecchio sito militare. Il progetto si articola intorno al Centro Parco costruendo una vera e propria mostra interattiva a cielo aperto che permette la fruizione dei diversi paesaggi da parte della comunità.

Una serie di punti informativi diffusi permette di illustrare anche in modo interattivo le caratteristiche ecologiche degli ambienti presenti: aree naturali, aree coltivate, aree ex militari.

I visitatori sono costantemente informati su come la riserva naturale sia in continua evoluzione sia per effetto delle dinamiche naturali sia per effetto delle interazioni con le attività umane.

Completano il quadro degli interventi due diverse aree gioco e un'area accoglienza in prossimità del Centro Parco.



La planimetria generale di intervento



Le strutture informative ed interattive diventano dei landmark lungo la trama dei percorsi

INCENTIVARE LA FRUIZIONE PER VALORIZZARE IL TERRITORIO E IL PAESAGGIO

Affacci panoramici e aree di sosta attrezzate lungo la strada panoramica della Valle del Serio Morto

Progetto a cura di: Parco del Serio - www.parcodelserio.it

Il progetto ha previsto la realizzazione di affacci panoramici e aree attrezzate volte a incentivare un itinerario di tipo cicloturistico lungo la strada panoramica del Marzale che si affaccia sulle due valli del Serio e Serio Morto.



Affaccio panoramico con cono visuale aperto verso la Valle del Serio morto



Diverse tipologie di aree di sosta



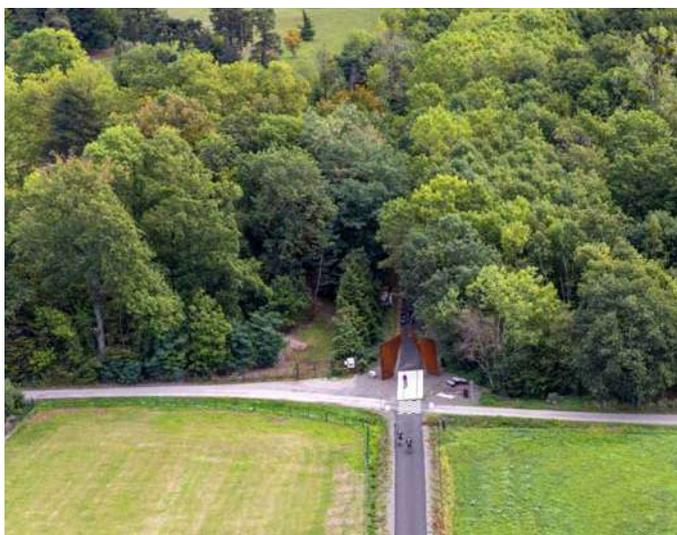
INCENTIVARE LA FRUIZIONE PER VALORIZZARE IL TERRITORIO E IL PAESAGGIO

Strada delle Cave, Rosheim, Francia
Reiulf Ramstad Architects - www.reiulframstadarkitekter.com

L'itinerario si estende per 11 km lungo il quale sono state messe a punto le fermate che individuano cinque temi caratterizzati da diverse sequenze di paesaggi. Questi offrono diversi paesaggi, mettendo in evidenza notevoli ambienti che hanno l'obiettivo di risvegliare i sensi del visitatore. Rosheim, messo a punto con cerchi intrecciati in acciaio corten, narra la storia del passato. Un padiglione labirintico mostra interni concavi e convessi per visitatori liberi di vagare tra binari del treno affioranti e panchine che invitano a sostare per contemplare il paesaggio e riflettere su dove stiamo andando.



L'ingresso al Parco



Il percorso attraversa diversi ambienti e contesti

RECUPERO E VALORIZZAZIONE DELLE AREE AGRICOLE GRAZIE ALLA CREAZIONE DI RETI LOCALI E INTERNAZIONALI

Parco dei Paduli, Parco Agricolo Multifunzionale, Lecce
Metamor studio - www.studiometamor.com

Il parco dei Paduli si estende per 5.500 ettari tra maestosi ulivi secolari, muretti a secco, pajare (case rurali a forma di trullo), masserie, motte, casini di caccia, cripte, dolmen, menhir, vore, ed è delimitato dai comuni di San Cassiano, Nociglia, Botrugno, Surano, Maglie, Muro Leccese, Sanarica, Scorrano, Giuggianello, Supersano. Frapposto tra il Mare Adriatico e quello Ionio, (da cui il nome di Terre di Mezzo), il territorio, appare attraversato da un fitto reticolo di canali, stagni e laghi temporanei; e da una labirintica rete di sentieri. L'ulivo è l'elemento unificante il paesaggio, una coltura la cui consistenza non dipende solo da motivazioni agronomiche ed economiche, ma anche da motivazioni che attengono alla sfera dei valori e delle tradizioni locali.

Il programma prevede un intervento di valorizzazione dei beni agricoli, architettonici, specie quelli di rilevante valore storico culturale attraverso il recupero dell'articolata infrastrutturazione viaria dei Paduli. Consci dell'elevato potenziale che questa occasione rappresenta per i Comuni dei Paduli, gli attori presenti sul territorio hanno deciso di innescare un processo virtuoso, coinvolgendo professionalità ed eccellenze esterne, per configurare una progettazione sostenibile in ogni sua accezione. Due gli eventi che caratterizzeranno i servizi e le azioni dei Laboratori Urbani:

- nidificare i paduli è un esperimento di abitare sostenibile. Mediante un concorso internazionale di architettura e il coinvolgendo dei saperi locali si avvierà un workshop di autocostruzione, che utilizzando materiali di scarto dell'agricoltura come canne, legno, foglie, terra, paglia, ecc.. proverà a costruire un modello sperimentale di nidi (bedrooms), temporanei e biodegradabili.
- lampa!: l'obiettivo è quello di coinvolgere le comunità locali (associazioni del territorio, agricoltori, associazioni datoriali e gruppi informali) in una progressiva riappropriazione di alcuni uliveti secolari abbandonati a causa dell'entrata in crisi dell'economia agricola



Una delle strutture dei nidi realizzati con materiali di recupero diventa cornice per un evento teatrale



Il coinvolgimento della comunità diventa fondante per le scelte di progetto e per la realizzazione e la cura dello stesso



Riconoscere e individuare come primo passo per coinvolgere la comunità



Le strutture realizzate durante i diversi workshop diventano all'occorrenza abitazioni informali, quinte scenografiche o aree di incontro

RECUPERO DELLE AREE AGRICOLE ABBANDONATE GRAZIE AL COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITA'

**Tulipania, Campo *You Pick* per tutte le stagioni
Tulipania, Via Roma, 61 Terno d'Isola - (BG) - www.tulipania.world**

Una start-up che ha trasformato un campo agricolo abbandonato, in provincia di Bergamo, in una area produttiva biologica u-pick, aperta alla comunità, dove a seconda della stagione chiunque può recarsi a raccogliere tulipani, iris, zucche.



Il campo abbandonato, trasformato in mercato dei fiori upick



L'agricoltura biologica di fiori e ortaggi contribuisce alla biodiversità

INCENTIVARE LA BIODIVERSITÀ IN AMBITO PERI-URBANO GRAZIE AL CONTRIBUTO DELL'AGRICOLTURA

Parco dei colori e dei profumi, aree agricole a margine del Parco del Serio e le aree abitate, Crema, CR

Parco del Serio - www.parcodelserio.it

Il progetto ha previsto la semina di miscugli a prato fiorito lungo il perimetro di alcuni appezzamenti e la semina di specie ornamentali e legate alla tradizione locale quali: girasole, lino, colza. Le aree sono diventate la meta ideale per passeggiate e momenti di relax oltre ad essere le più fotografate e condivise sui social.



La comunicazione diventa parte integrante del progetto



L'alternanza delle fioriture e delle sequenze di colture diventa motivo di attrazione per la comunità

REALIZZARE UN'INFRASTRUTTURA VERDE-BLU A SCALA COMUNALE

Progetto di riqualificazione delle rive della città di Girona per trasformarle in una vera e propria Infrastruttura verde e Blu per il territorio e la città

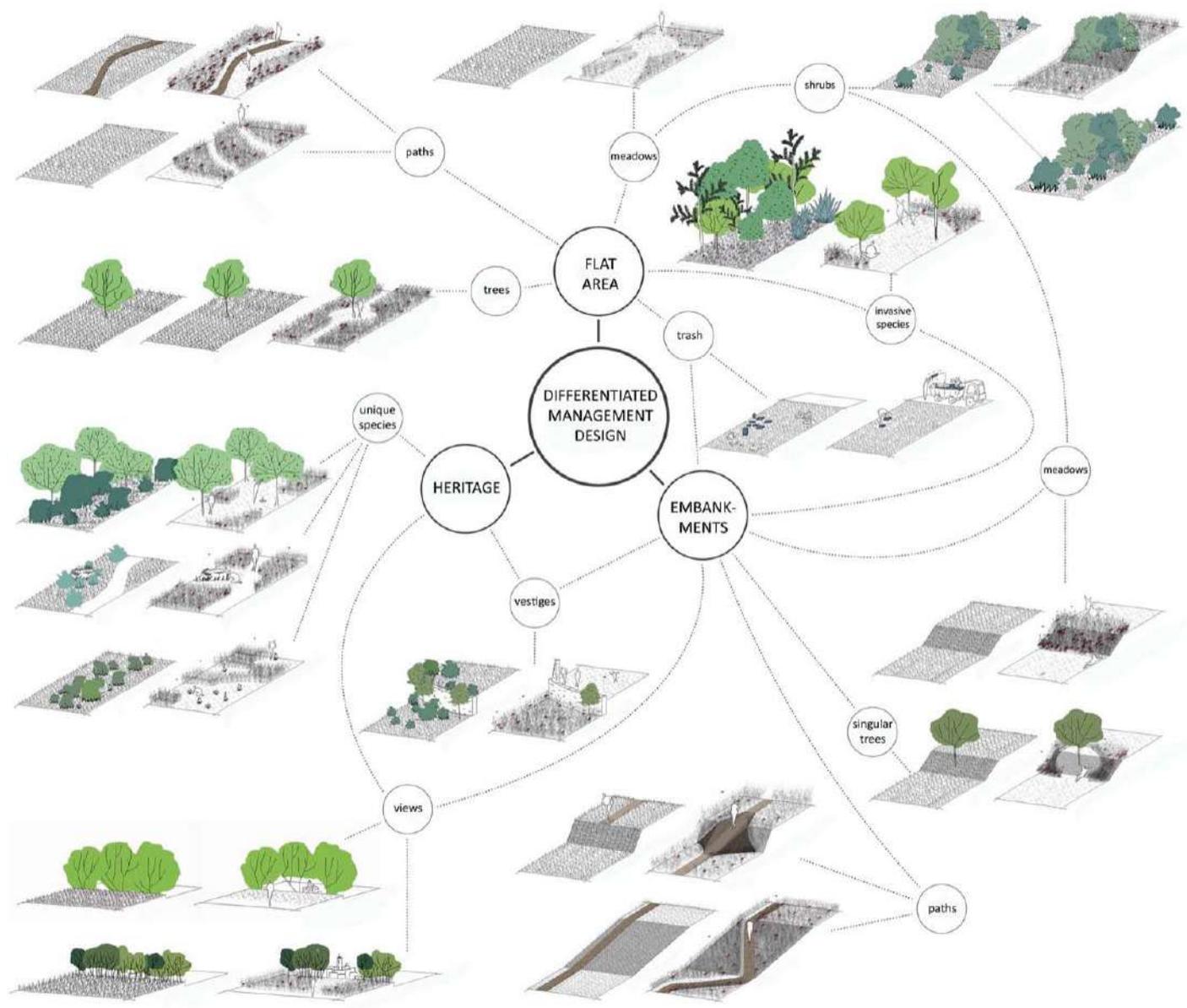
EMF studio - www.emf.cat

Gli interventi si pongono come obiettivo la creazione di un corridoio ecologico reale e funzionante lungo le rive del fiume e all'interno del Monte urbano che definisce il margine urbano. Principio base del progetto è l'individuazione di interventi applicabili alla scala urbana, di costo contenuto e adottabili dai settori di manutenzione pubblici.

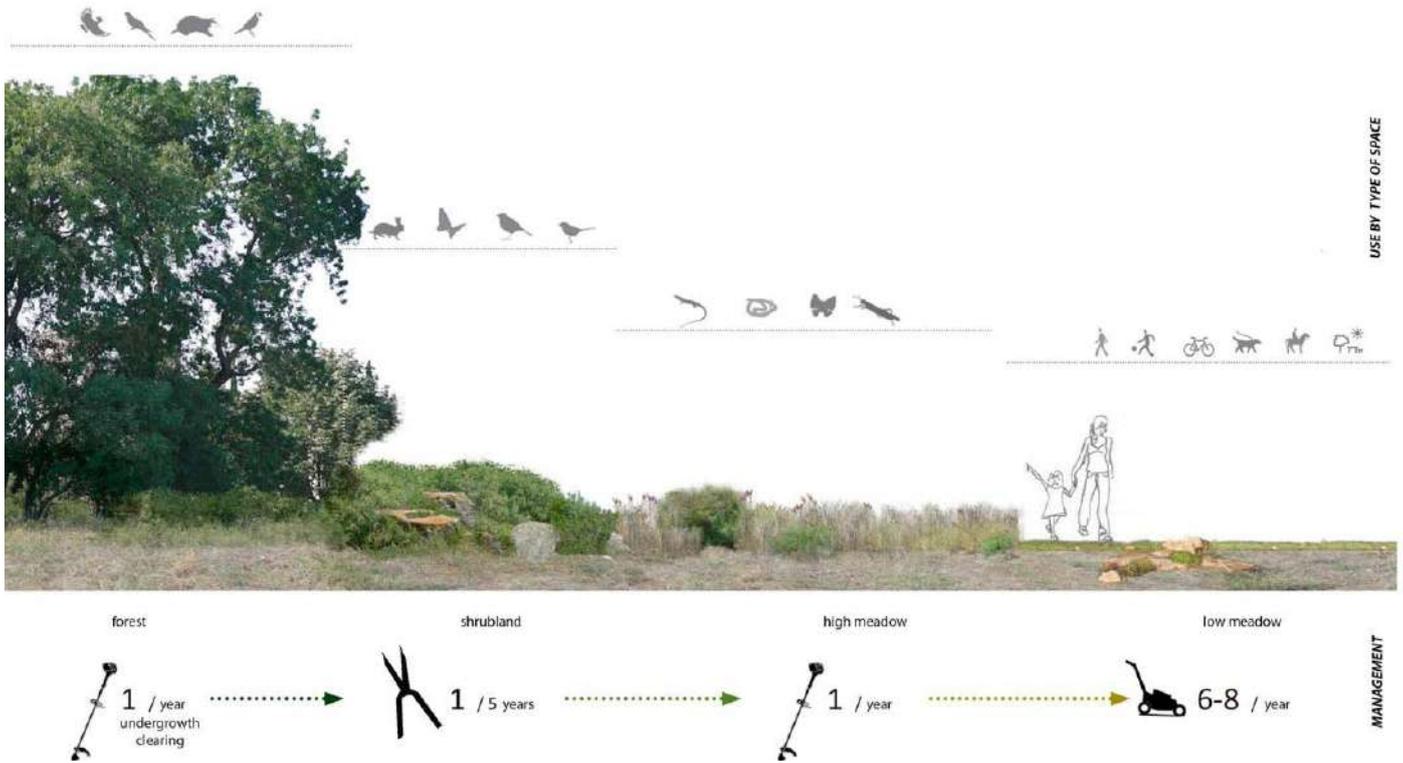
Per poter realizzare una Infrastruttura verde e blu era necessario agire a grande scala e in modo estensivo, per farlo era necessario che il progetto e gli interventi fossero economici e facili da applicare. Il progetto è stato possibile solo grazie alla partecipazione di tutti gli attori interessati e al coinvolgimento della comunità e di altri gruppi organizzati.

Motto del progetto è:

Only beautiful if big. Only big if cheap.



Il progetto della manutenzione



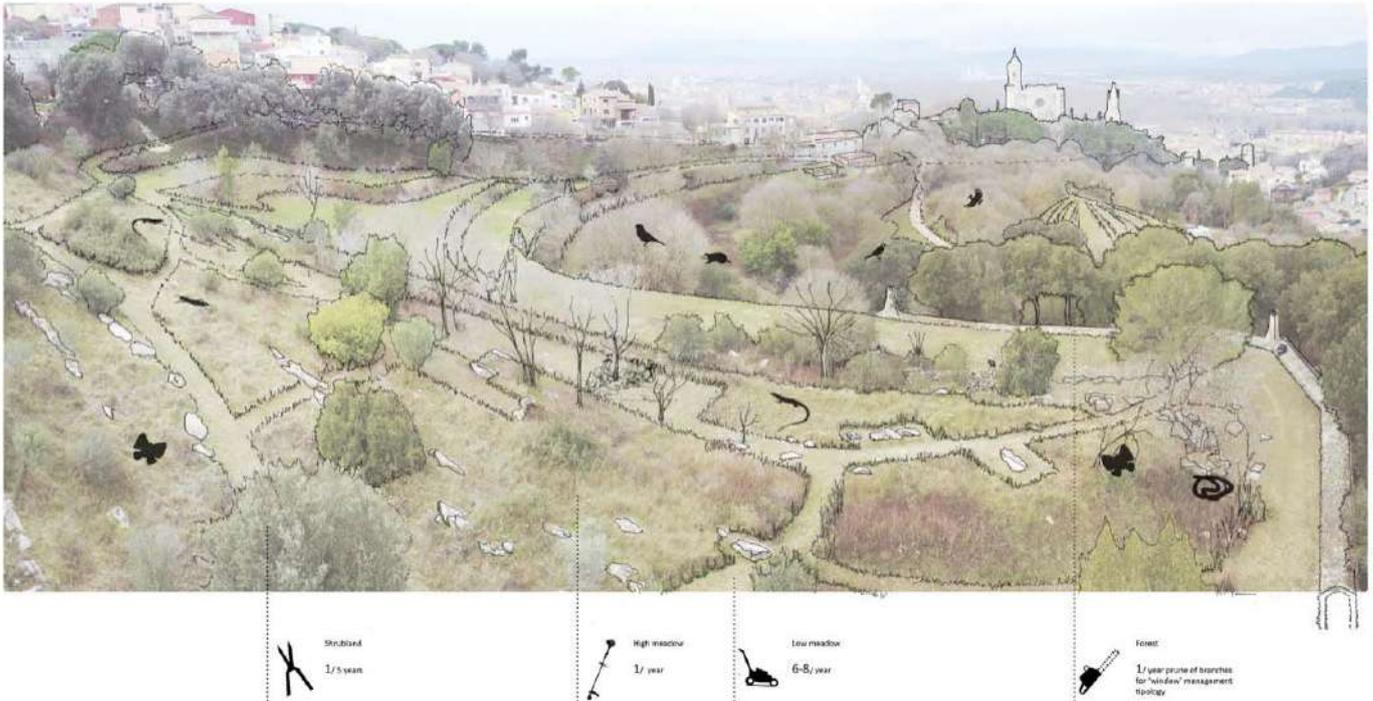
La manutenzione e la relativa successione vegetazionale



Le diverse squadre per la manutenzione all'opera



I risultati: lo sfalcio selettivo permette di creare percorsi sempre nuovi, i residui di alberi, sfalci e abbattimenti diventano occasione di scoperta e gioco



Gli interventi per la montagna di Girona



La creazione di arredo con il recupero dei materiali disponibili in loco permette l'abbattimento ulteriore dei costi e delle emissioni

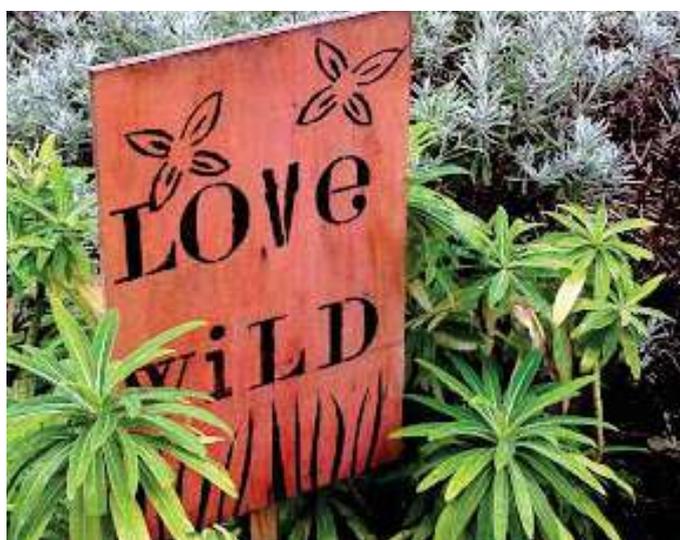
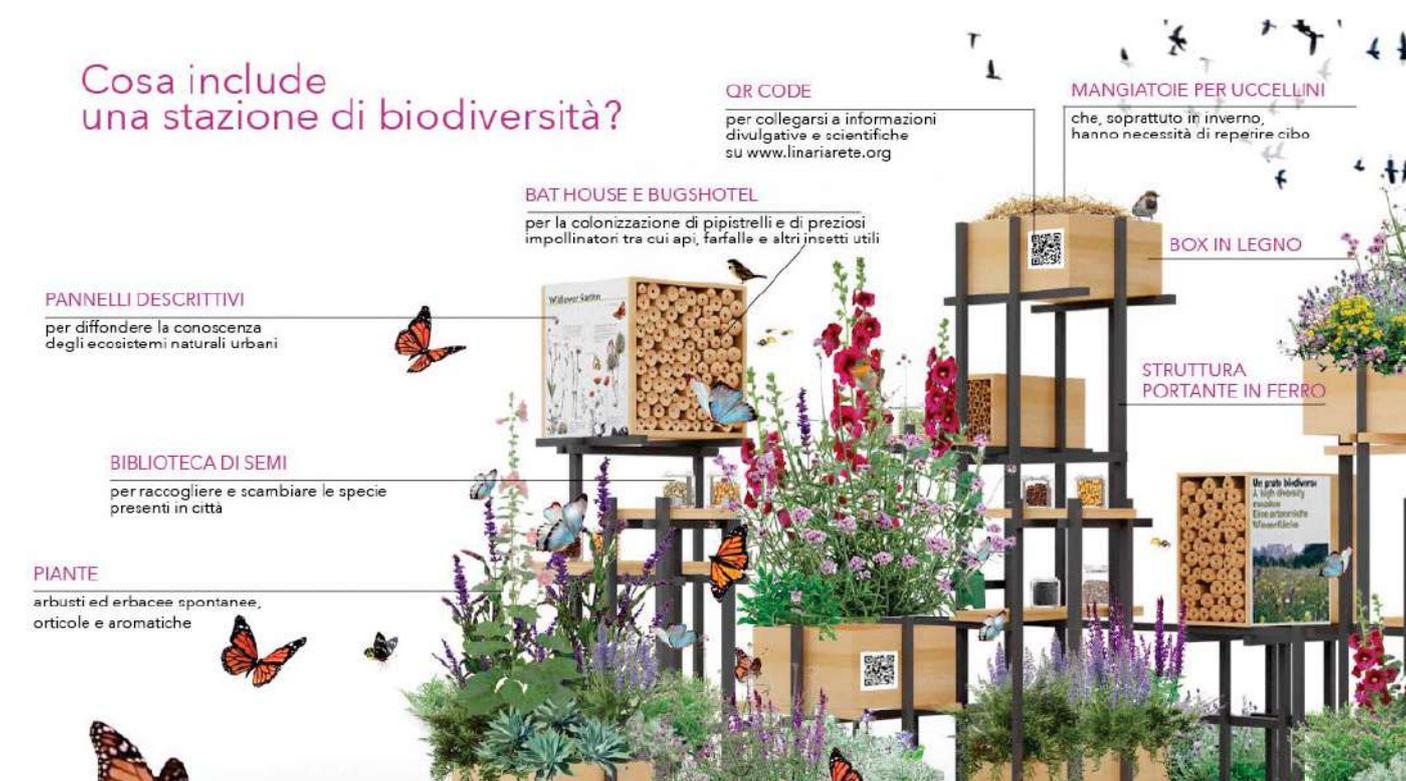


La manutenzione diversificata accompagna i visitatori lungo tutti i percorsi

INCENTIVARE LA BIODIVERSITÀ IN AMBITO URBANO

Campagna per diffondere e difendere la Natura in città, Roma
Linaria associazione culturale - www.linariarete.org

La Campagna di Linaria è un'azione ambientale concreta e diffusa di rigenerazione della natura per città sempre più resilienti e sostenibili. Entro il 2021, Linaria ha avviato una campagna per la realizzazione di 10 stazioni di biodiversità quali elementi del giardino urbano sostenibile legati alla conoscenza e alla diffusione della biodiversità e alla promozione di stili di vita sani e più vicini alla natura. Sperimentazione, riciclo, auto-costruzione, condivisione. Queste le parole chiave dell'approccio di Linaria al progetto delle stazioni di biodiversità, finalizzato all'avvio di processi sociali collettivi, in grado di creare relazioni già dal momento della loro realizzazione, e a una riflessione sulla diversità, non solo botanica, ma sociale e culturale, come un valore da difendere e una risorsa per il vivere urbano.



La stazione per la biodiversità



Hotel degli insetti



Stazione per la biodiversità



Manutenzione condivisa

INCENTIVARE LA BIODIVERSITÀ IN AMBITO URBANO

La città degli insetti, Linz, Austria

Progetto a cura di Ivan Jarez - www.x-studio.tv

Il progetto si colloca in un'area indeterminata del paesaggio urbano della città di Linz. Attraverso un intervento site-specific di arte pubblica composto da una serie di pezzi geometrici in legno il progetto mira a sensibilizzare sui valori dell'ecologia e della biodiversità.



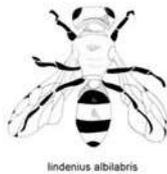
La città degli insetti



anthidium manicatum



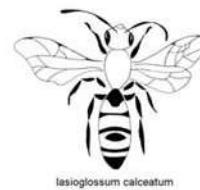
osmia bicornis rufa



lindenius albilabris



andrena bicolor



lasioglossum calceatum

BIODIVERSITY
bees + wasps
solitary common species



Gli insetti utili attirati dall'installazione

INCENTIVARE LA BIODIVERSITÀ IN AMBITO URBANO

Bee the Future - Progetto Pilota Eataly Smeraldo, Milano

Bee the Future - https://www.eataly.net/it_it/mondo-eataly/news/italia/bee-the-future-va-in-citta

Bee the Future è il progetto agricolo ideato nel 2018 da Eataly, Slow Food, Arcoiris e l'Università di Palermo. L'obiettivo? Riforestare il verde pubblico in città con 10 milioni di semi di fiori amici delle api. L'iniziativa si estende alla vendita da Eataly di semi biologici Bee the Future selezionati assieme ad Arcoiris da poter seminare nel tuo terrazzo o giardino.



Il progetto pilota di Milano



I semi venduti

INCENTIVARE LA BIODIVERSITÀ IN AMBITO URBANO GRAZIE ALLA DIVERSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI E DELLE SPECIE

Verde stradale a bassa manutenzione e consumo idrico, Pavia
Flora Conservation - www.floraconservation.com

Interventi di riqualificazione di verde stradale e bordure con specie a bassa manutenzione e a basso consumo idrico come graminacee ed erbacee perenni.



Gli interventi realizzati con il dettaglio delle fioriture delle perenni e delle spighe delle graminacee

INCENTIVARE LA BIODIVERSITÀ IN AMBITO URBANO GRAZIE ALLA DIVERSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI E DELLE SPECIE

**Verde stradale a bassa manutenzione e consumo idrico, Vedano al Lambro, Monza
Atelier delle Verdure - www.atelierdelleverdure.it**

Il progetto di riqualificazione del verde stradale ha portato alla realizzazione di diverse sequenze colorate con la messa a dimora di specie erbacee perenni e graminacee lungo la via Rimembranze e viale Battisti. Le specie impiegate si caratterizzano per rusticità, resistenza a condizioni climatiche estreme e basso consumo idrico.



Le fioriture delle perenni si alternano alle spighe delle graminacee e alle foglie coriacee delle aromatiche.

PRESERVARE LA PERMEABILITA' DEI SUOLI E CREARE ZONE D'OMBRA IN AMBITO URBANO

Passeig de Sant Juan, Barcellona
Lola Domenech - www.loladomenech.com

La riqualificazione dell'asse stradale ha permesso la realizzazione di nuovi spazi pedonali pubblici caratterizzati da una alta presenza di alberi e arbusti, in grado di garantire ombra e frescura, e da un alto grado di permeabilità dei suoli grazie all'utilizzo di diverse tipologie di pavimentazioni.



Le aree ad arbusti e le diverse tipologie di pavimentazioni garantiscono una alta percentuale di suolo permeabile e di aree verdi

RECUPERARE LA PERMEABILITA' DEI SUOLI

Texture, piazza temporanea a Kortrijk, Belgio
Wagon Landscaping - www.wagon-landscaping.fr

Il progetto riguarda la riqualificazione della piazza antistante il nuovo museo Texture, l'intervento a basso costo ha previsto l'apertura delle parti in asfalto esistente creando un labirinto di piante graminacee.



La doppia funzione del progetto formale, riqualificazione della piazza, ecologico, aumento della permeabilità

RECUPERARE LA PERMEABILITA' DEI SUOLI

Boerenhol's [ParK]ing, giardino sperimentale a Kortrijk, Belgio
Wagon Landscaping - www.wagon-landscaping.fr

Un giardino sperimentale creato in un'area parcheggio asfaltata. La parte di asfalto rimosso permette di aumentare la superficie permeabile e incrementare il verde.



Il giardino prende forma, da parcheggio ad area verde

PRESERVARE LA PERMEABILITA' DEI SUOLI

Rain Garden, White Hart Lane, Londra

Robert Bray Associates - www.robertbrayassociates.co.uk

Le alberature stradali e le aree verdi occupano grosse fioriere incorniciate da cordoli in granito a formare speciali raingarden. I raingarden raccolgono il deflusso delle acque di pioggia direttamente dalla strada, attraverso gli spazi vuoti nei grandi marciapiedi. Il cocktail distruttivo di inquinanti presente nel deflusso - idrocarburi, metalli pesanti, polvere di pneumatici in microplastica, limo - è naturalmente filtrato dalle aree verdi prima che le acque entrino in falda.



BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

- Malcevschi S., Lazzarini M., 2013 – Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale. Regione Lombardia, ERSAF;
- Regione Lombardia – 2000 - Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica. DGR 6/48740;
- APAT – INU, 2003. Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale. Indirizzi e modalità operative per l'adeguamento degli strumenti di pianificazione del territorio in funzione della costruzione di reti ecologiche a scala locale. Manuali e linee guida 26/2003 APAT;
- Programma di sviluppo rurale 2014-2020, edizione 2015, Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale, Regione Lombardia - Direzione Generale Agricoltura;

- <https://www.regione.lombardia.it/>
- <https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>
- <https://www.mb.provincia.mb.it/>
- <http://sit.provincia.mb.it/>
- <http://landezine.com/>
- <https://www.landscapefirst.it/>
- <https://www.metalocus.es/>