



CITTA' DI PALAZZOLO SULL' OGLIO

Provincia di Brescia

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Documento di Piano

Oggetto:

Allegato:

**RETE ECOLOGICA COMUNALE:
relazione e indirizzi normativi.**

G

Data:

Novembre 2012

Progettista e Coordinatore di Piano:



Arch. Giorgio Rovati
Via monte della Valle n. 33,
25123 Brescia
tel. 030/380467 - fax 030/3391301
email: girovati@tin.it
Collaboratori:
arch. Stefania Baronio
arch. Nicola Riva

Studi di settore:

Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico,
Reticolo Idrico Minore: dott. geo. LAURA ZILIANI
Studio agronomico: dott. agron. FAUSTO NASI
Zonizzazione acustica: ing. RUDIANO TESTA
Valutazione Ambientale Strategica
(VAS): arch. MARCO ROSINI

Il Sindaco

Il Segretario

Il Responsabile del Procedimento

ADOTTATO Delibera del C.C. n° 72 del 29/11/2011

APPROVATO Delibera del C.C. n° 43 del 21/07/2012

INDICE.....	1
art. 1 . Fonti cartografiche.....	2
art. 2 . Elaborati del Progetto di Rete Ecologica Comunale.....	3
art. 3 . Rapporti con la pianificazione sovraordinata.....	5
art. 4 . La rete ecologica comunale.....	11
art.4.1 . Il quadro conoscitivo.....	12
art.4.2 . Obiettivi del progetto di rete ecologica comunale e criteri attuativi.....	15
art. 5 . Indirizzi per la rete ecologica comunale.....	18
art.5.1 . Elementi della Rete Ecologica Comunale.....	19

ART. 1. FONTI CARTOGRAFICHE.

Lo studio costituisce un'analisi di maggior dettaglio rispetto ai piani sovraordinati, per quanto riguarda gli aspetti paesistici ed ambientali relativi alla rete ecologica, ed in particolare degli elaborati della rete ecologica Regionale (REC) del Piano territoriale Regionale PTR (approvato con DCR n. VIII/951 del 19/01/2010), della Rete Ecologica Provinciale (REP) del PTCP provinciale (approvazione pubblicata sul Burl il 22/12/2009, adozione variante di adeguamento alla L.R. 12/2005 pubblicata sul Burl l'8/07/2009), nonché del P.T.C. del Parco Regionale Oglio Nord (approvato con DGR n.8 /548 del 4 agosto 2005, adozione variante il 12/11/2009).

L'attività di analisi è stata svolta a partire dalle basi informative seguenti:

- le basi aereofotogrammetriche regionali e comunali (CTR e database topografico);
- gli strati GIS regionali e provinciali (DUSAF, Rete Natura 2000, RER, REP, PTR, PTCP, PTC del Parco Regionale fiume Oglio, ecc...) predisposti da enti sovracomunali di appartenenza relativamente a tematismi di carattere naturalistico ed ecologico;
- ricognizioni dirette sulle principali unità ambientali presenti sul territorio comunale.

Per una maggiore definizione degli areali e delle informazioni puntuali si è inoltre proceduto all'interpretazione della ortofotocarta della Provincia di Brescia (scala 1:5000), nonché l'ortofocarta comunale (volo del 2006/7) oltre a specifici sopralluoghi.

ART. 2. ELABORATI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE.

Oltre al presente documento testuale (allegato G), contenente il quadro conoscitivo della rete ecologica comunale, le strategie e gli indirizzi di tutela e valorizzazione della REC (Allegato G: Rete ecologica comunale: relazione e indirizzi normativi), compongono il Progetto di Rete Ecologica Comunale i seguenti elaborati cartografici:

- tav. 46, Schema di REC esteso ad un'area vasta, scala 1:25.000,
- tav. 47, Carta del Paesaggio Comunale, riduzione alla scala 1:10.000,
- tav. 48, Carta della Rete Ecologica Comunale, scala 1:10.000,
- tav. 49, Strategie di Piano: quadro di sintesi generale, riduzione alla scala 1:10.000.

Sono inoltre parte integrante del Progetto di Rete Ecologica Comunale gli allegati al PGT:

- Allegato A: Relazione illustrativa generale.

DOCUMENTO DI PIANO

Il Quadro Ricognitivo e Programmatorio:

- | | |
|--|----------------|
| • tav. 1. Inquadramento territoriale | scala 1:50.000 |
| • tav. 2. Estratto del PTC del Parco Oglio Nord | scala 1:10.000 |
| • tav. 3. Mosaico dei PGT dei comuni limitrofi | scala 1:25.000 |
| • tav. 4. Estratto dalla variante adottata del PTCP di Brescia: tav. 1, struttura e mobilità | scala 1:50.000 |
| • tav. 5. Estratto dal PTCP di Brescia: tavola 2, sistema paesistico | scala 1:25.000 |
| • tav. 6. Estratto dalla variante adottata del PTCP di Brescia:
ambiti agricoli di interesse strategico | scala 1:25.000 |
| • tav. 7. Estratto dalla variante adottata del PTCP di Brescia: rete ecologica | scala 1:50.000 |
| • tav. 8. Sistema dei vincoli vigenti sul territorio comunale (sezione nord) | scala 1:5.000 |
| • tav. 9. Sistema dei vincoli vigenti sul territorio comunale (sezione sud) | scala 1:5.000 |

Il Quadro Conoscitivo del Territorio Comunale:

- | | |
|---|----------------|
| • tav. 10. Suggerimenti e proposte per la redazione del P.G.T | scala 1:10.000 |
| • tav. 11. Lettura dello sviluppo urbano per soglie storiche | scala 1:10.000 |

Studio paesaggistico:

Allegato B: Studio Paesaggistico: relazione e indirizzi normativi.

- | | |
|---|----------------|
| • tav. 12. Le componenti paesaggistiche secondo la tavola 2 del P.T.C.P (sezione nord) | scala 1:5.000 |
| • tav. 13. Le componenti paesaggistiche secondo la tavola 2 del P.T.C.P (sezione sud) | scala 1:5.000 |
| • tav. 14. Struttura insediativa originaria del territorio palazzolese
(I.G.M. 1886 prima levata, ingrandimento) | scala 1:10.000 |
| • tav. 15. Carta del paesaggio comunale (sezione nord) | scala 1:5.000 |
| • tav. 16. Carta del paesaggio comunale (sezione sud) | scala 1:5.000 |
| • tav. 17. Classi di sensibilità paesaggistica (sezione nord) | scala 1:5.000 |
| • tav. 18. Classi di sensibilità paesaggistica (sezione sud) | scala 1:5.000 |

Le Previsioni di Piano:

Allegato C: Norme Tecniche di Attuazione.

- | | |
|--|---------------|
| • tav. 21. Strategie di Piano: quadro di sintesi generale (sezione nord) | scala 1:5.000 |
|--|---------------|

- tav. 22. Strategie di Piano: ambito urbano centrale – est scala 1:1.000
- tav. 23. Strategie di Piano: ambito urbano centrale-ovest (Mura) scala 1:1.000
- tav. 24. Strategie di Piano: ambito urbano di S.Giuseppe scala 1:1.000
- tav. 25. Strategie di Piano: ambito urbano di S.Pancrazio scala 1:1.000
- tav. 27. Individuazione degli ambiti agricoli strategici scala 1:10.000

PIANO DELLE REGOLE

Allegato D: Norme Tecniche di Attuazione.

- tav. 31. Ambiti del Piano delle Regole (sezione nord) scala 1:5.000
- tav. 32. Ambiti del Piano delle Regole (sezione sud) scala 1:5.000
- tav. 33. Ambiti del Piano delle Regole (sezione N) scala 1:2.000
- tav. 34. Ambiti del Piano delle Regole (sezione E) scala 1:2.000
- tav. 35. Ambiti del Piano delle Regole (sezione O) scala 1:2.000
- tav. 36. Ambiti del Piano delle Regole (sezione S) scala 1:2.000

PIANO DEI SERVIZI

Allegato E: Relazione tecnica del piano dei servizi (stato di fatto, progetto e quadro economico).

Allegato F: Norme Tecniche di Attuazione.

- tav. 37. Servizi pubblici e/o d'interesse pubblico e generale: ricognizione dello stato di fatto (sezione nord) scala 1:5.000
- tav. 38. Servizi pubblici e/o d'interesse pubblico e generale: ricognizione dello stato di fatto (sezione sud) scala 1:5.000
- Allegato 1: Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.
- Allegato 2: Il sistema territoriale agricolo: relazione agronomica.
- Allegato 3: Il sistema della mobilità.

ART. 2. RAPPORTI CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.

Il Progetto di Rete Ecologica Comunale allegato al PGT di Palazzolo sull'Oglio, è redatto prendendo in considerazione gli atti a valenza paesaggistico-ambientale della pianificazione sovraordinata vigenti nel territorio lombardo.

Il progetto di Rete Ecologica Comunale infatti, intende recepire, precisandoli alla scala comunale, i contenuti, le prescrizioni e gli indirizzi di tutela proposti ai vari livelli della pianificazione territoriale, sia per quanto riguarda la definizione del quadro conoscitivo e orientativo del territorio, sia per quanto riguarda lo scenario strategico di piano, nonché le indicazioni immediatamente operative e gli strumenti atti al perseguimento degli obiettivi prefissati.

Il recepimento e la conformazione alla disciplina sovraordinata, affrontata nello studio comunale, ha comportato innanzitutto, il riconoscimento ed il perseguimento degli obiettivi generali promossi a scala sovralocale, nonché (secondo quanto stabilito dal PTR e dal PTCP), l'introduzione di ulteriori previsioni di maggior definizione che, alla luce delle caratteristiche specifiche del territorio, risultino in grado di assicurare il raggiungimento delle finalità e delle misure di rete ecologica individuati dai piani regionali e provinciali stessi.

Il P.G.T del comune di Palazzolo s/O, recependo i disposti necessari per rendere i propri atti coerenti con la disciplina e i contenuti della pianificazione regionale e provinciale vigente (a tal fine recepiti e richiamati dal presente elaborato), intende integrare e connettere organicamente, a scala comunale, i valori ambientali, ecosistemici, paesaggistici e territoriali locali, con le reti ecologiche di area vasta.

Nello specifico, gli atti a valenza sovralocale, vigenti sul territorio e riferiti alle componenti della rete ecologica, vengono in seguito richiamati.

Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Lombardia, ed in particolare la **Rete Ecologica regionale (RER)**, ad esso allegata.

Tale piano (approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/951 del 19 gennaio 2010, pubblicata sul 3° S.S. al BURL dell'11 febbraio 2010 n. 6), ha acquistato efficacia in seguito alla pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL, avvenuta il 17 febbraio 2010.

Il Documento di Piano del PTR introduce la realizzazione della Rete Ecologica Regionale quale infrastruttura prioritaria, insieme alla Rete Verde Regionale, per gli Ambiti D dei "sistemi a rete".

Lo stesso documento dispone che, la traduzione sul territorio della RER, debba avvenire mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi, dettagliano la RER regionale intesa come occasione di riequilibrio dell'ecosistema complessivo, sia per il governo del territorio ai vari livelli, sia per le molteplici politiche di settore che si pongano anche obiettivi di riqualificazione e ricostruzione ambientale.

All'interno della RER vengono indicati i campi di governo prioritari che, al fine di contribuire concretamente alle finalità generali di sviluppo sostenibile, possono produrre sinergie reciproche in un'ottica di rete ecologica polivalente: Rete Natura 2000; aree protette; agricoltura e foreste; fauna; acque e difesa del suolo; infrastrutture; paesaggio.

La **RER** costituisce quindi il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, nonché un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e rischio presenti sul territorio regionale. Inoltre, la RER, svolgendo una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T. Comunali, contribuisce a coordinare i piani e i programmi regionali di settore, individuando le sensibilità prioritarie e le esigenze di riequilibrio ecologico; gli orientamenti di natura naturalistica ed ecosistemica, le opportunità per evidenziare azioni di piano compatibili, misure di tipo agroambientale e priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

I documenti della Rete Ecologica Regionale illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando alla composizione e alla concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

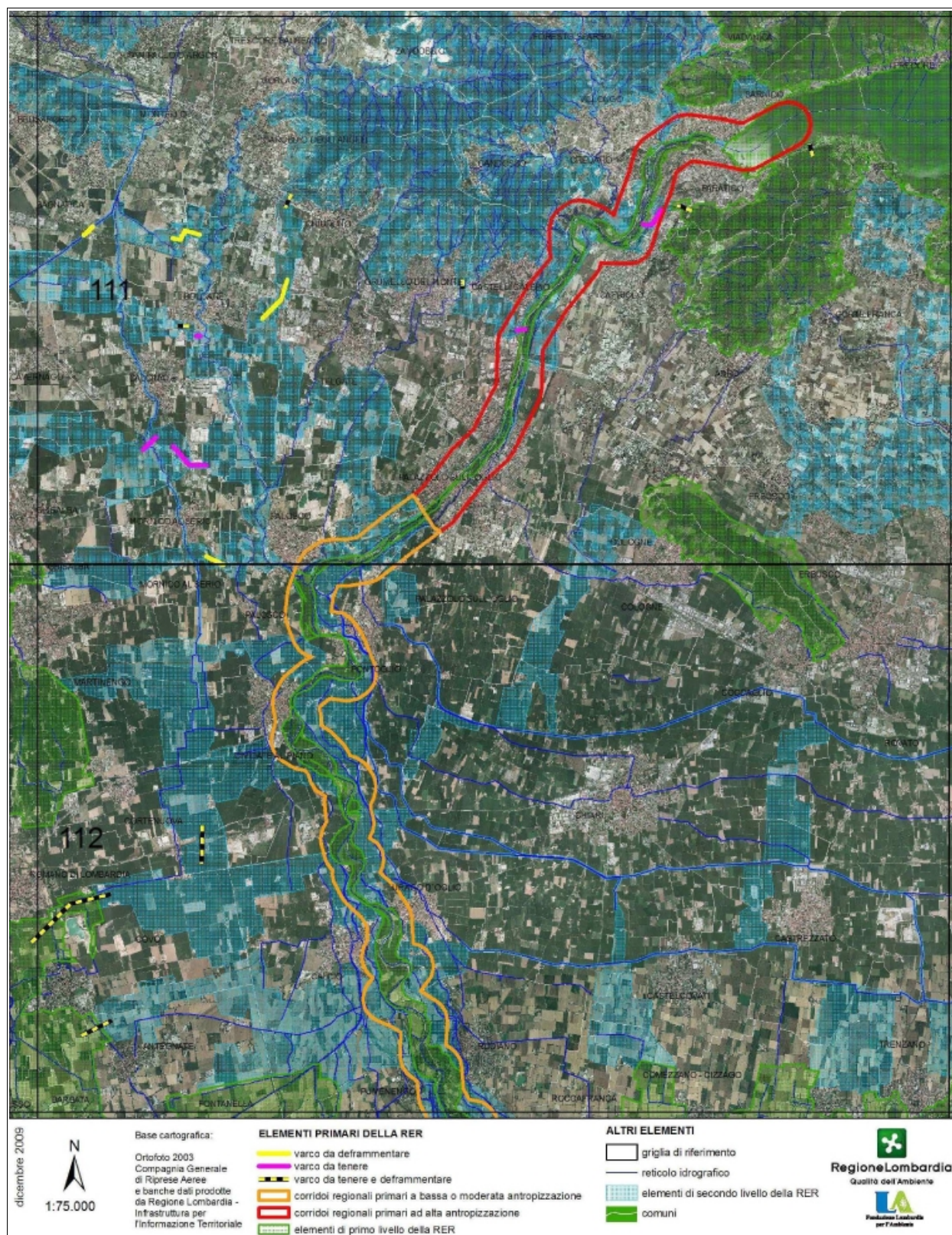
Nello specifico, la RER è costituita come segue:

ELEMENTI PRIMARI DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE.

Costituiscono la RER di primo livello e comprendono, oltre alle Aree prioritarie per la biodiversità, tutti i Parchi Nazionali e Regionali e i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE.

Gli altri elementi della RER svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli Elementi primari e sono costituiti dagli Elementi di secondo livello della RER.



Schede dei settori della RER n. 111 e 112: Alto Oglio e Oglio di Calcio.

Estratto della "Rete Ecologica Regionale": DGR 30 dicembre 2009 n. VIII/10962, BURL n. 6 del 28 Giugno 2010.

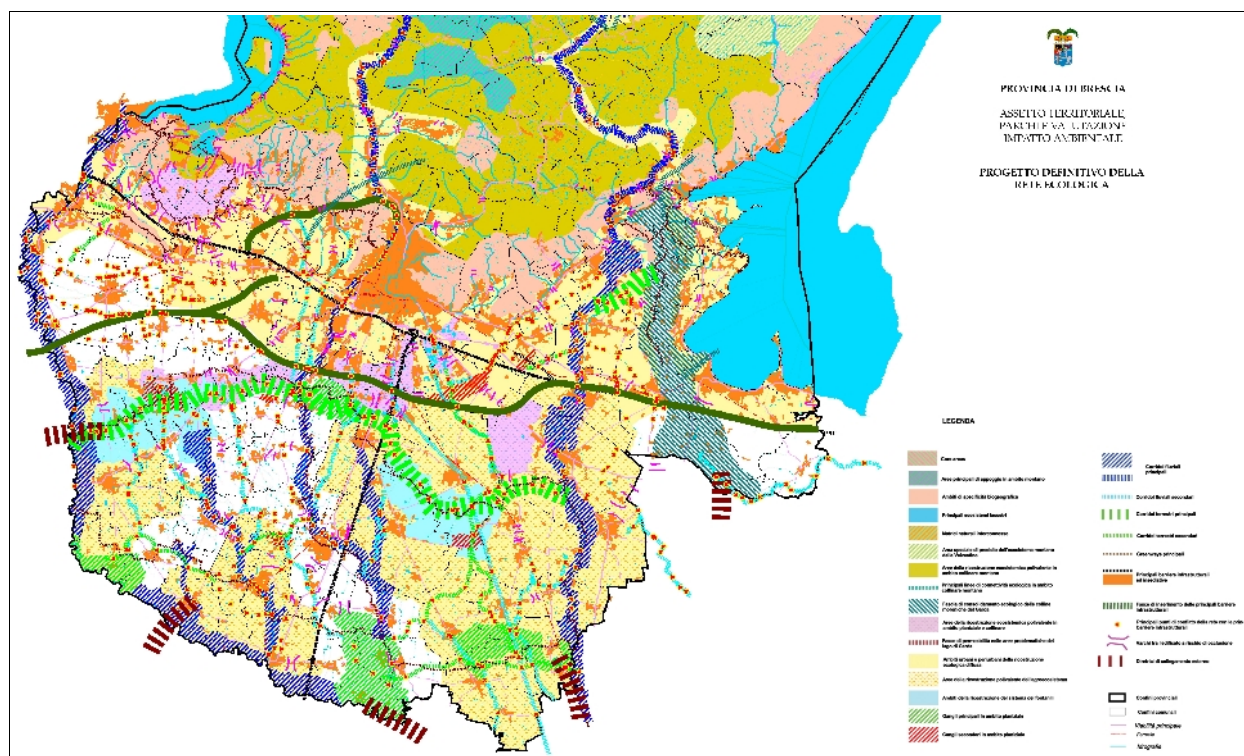
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia PTCP, (approvazione con D.P. n. 22 del 21/04/2004 pubblicata sul BURL il 22/12/2004) e **Variante di Adeguamento del PTCP alla L.R.12/2005** (adozione con del. C.P. n.14 del 31/03/09 pubblicata sul BURL l'8/07/2009).

La variante, confermando la struttura generale del PTCP vigente, approfondisce i temi di prescrittività della LR 12/05 ed il ruolo di coordinamento della Provincia.

In particolare, la variante adottata, porta a compimento il progetto di Rete Ecologica Provinciale (REP) introdotto con la prima stesura del PTCP, approfondendone e coordinandone i contenuti con la Rete Ecologica Regionale (RER).

Il progetto di rete ecologica provinciale definisce gli obiettivi generali relativi alla struttura e alla tutela del proprio territorio, a livello provinciale e sovracomunale, comprendendo gli indirizzi attinenti all'assetto dell'ecosistema ed alla tutela della biodiversità. Gli obiettivi specifici della REP infatti, previsti ad integrazione di quelli generali già introdotti a livello regionale, intendono creare dei collegamenti tra le aree naturali, quali capisaldi del sistema, al fine di ottenere una struttura spaziale unitaria, progettata in modo tale che ogni intervento si inserisca in un disegno complessivo articolabile nello spazio e implementabile nel tempo. La connessione ristabilita tra le aree naturali sviluppa un sistema di interscambio in cui, aree e fasce con vegetazione naturale, spontanea o di nuovo impianto, risultano tra loro connesse in modo da garantire la continuità degli habitat e quindi il loro funzionamento al fine di favorire la presenza di specie animali e vegetali sul territorio.

La rete ecologica della Provincia di Brescia è stata quindi definita, nella variante del PTCP adottata, sulla base della suddivisione del territorio provinciale in ecomosaici intesi quali insiemi spazialmente definiti di unità ecosistemiche, potenzialmente collegate sotto il profilo strutturale e/o funzionale, nel quale le relazioni interne risultano più evidenti e distinguibili. In tal modo, l'attuazione dei contenuti della Rete Ecologica Provinciale, è demandata alle direttive individuate dal piano per ogni ambito funzionale in relazione agli obiettivi prescritti per ognuno di essi.



Schema direttore della Rete ecologica Provinciale, allegato al PTCP di Brescia approvato con D.P. n. 22 del 21/04/2004

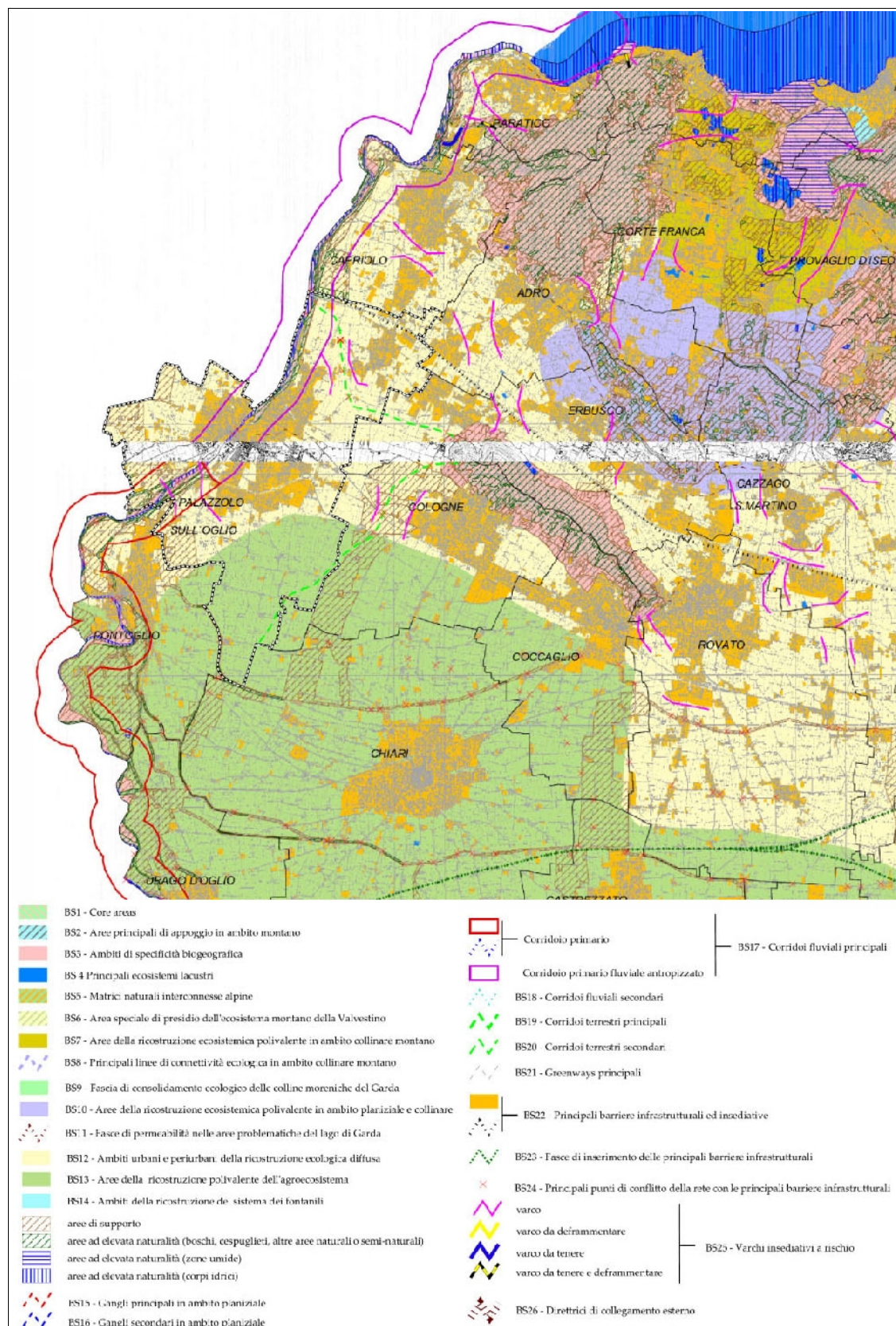
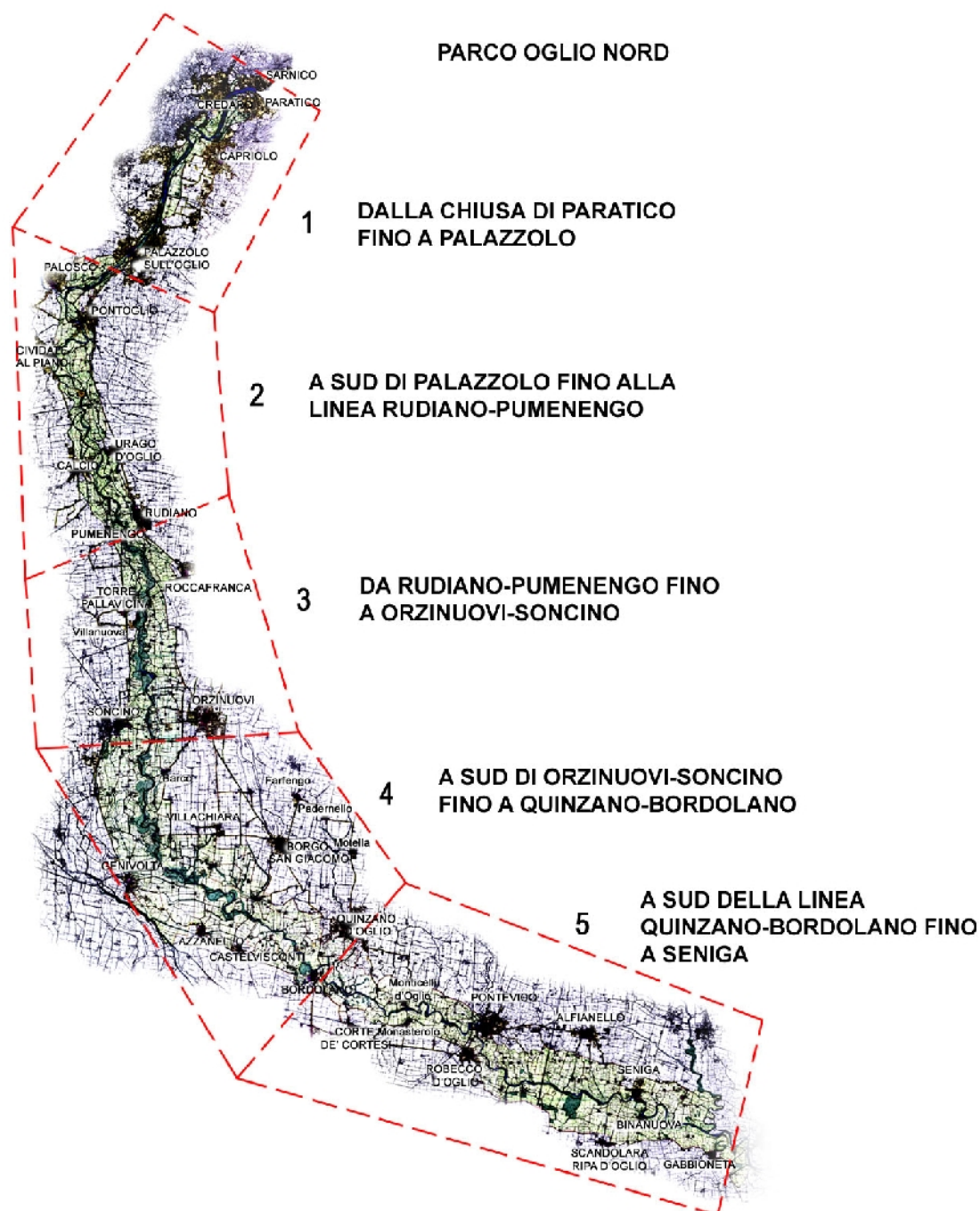


Tavola n. 5: Rete Ecologica.

Estratto dalla Variante adottata del PTCP della Provincia di Brescia.

Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Oglio Nord (delibera di approvazione D.G.R. n.8/548 del 4/08/2005) e **Variante del PTC del Parco Regionale Oglio Nord** (adozione con deliberazione di Assemblea Consortile n. 14 del 12/11/09).

Tale piano ha natura ed effetti di piano paesistico coordinato ai sensi dell'art.57 D.Lgs. n.112 del 1998, e i suoi rapporti con gli strumenti di pianificazione sovracomunale sono disciplinati dall'art.15 e 18 della L.R.12/2005 e s.m.i., mentre risulta immediatamente vincolante per gli strumenti urbanistici comunali.



Estratto dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Oglio Nord (delibera di approvazione D.G.R. n.8/548 del 4/08/2005)

ART. 4. LA RETE ECOLOGICA COMUNALE.

Il progetto di Rete Ecologica Comunale (REC) si attua all'interno degli strumenti del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) previsto dalla l.r. 12/2005. In particolare, il Documento di Piano (art.8 della L.R. 12/2005), quale strumento strategico e strutturale del P.G.T., determina gli obiettivi complessivi di sviluppo quantitativo del piano; definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune e contiene al suo interno la RER primaria (anche sulla base del Sistema Informativo Territoriale integrato regionale). Il Piano di Governo del Territorio comunale (PGT) individua quindi la **Rete Ecologica Comunale (REC)** prevedendo il recepimento delle indicazioni di livello regionale e provinciale vigenti, adattandole e precisandole alla scala locale.

Il progetto di rete ecologica comunale inoltre, riconosce gli ambiti e gli habitat di valore (esistenti e di progetto) da sottoporre 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 **REC** inoltre, costituisce nel PGT di Palazzolo sull'Oglio, un ulteriore scenario di raffronto per valutare la coerenza delle scelte urbanistiche generali, riguardanti gli ambiti di trasformazione proposti nel Documento di Piano nonché le scelte specifiche del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

Occorre peraltro ricordare che sono stati inseriti solamente due nuovi ambiti di trasformazione (AdT n. 8 e n. 11), mentre, gli altri nove, di fatto, costituiscono la riproposizione, qualitativamente migliorata sul piano paesaggistico-ambientale, di aree già da lungo tempo previste nel PRG vigente.

Il PGT infatti, prevede numerose riqualificazioni e recuperi di aree già occupate da industrie in dismissione o da dismettere, e persegue il miglioramento dei tessuti urbani, non solo sul piano strutturale ma anche sul piano ambientale (microclima, qualità dell'aria, ciclo delle acque, ecc...).

Il Piano non crea, pertanto, episodi di conflittualità con gli elementi primari e secondari della Rete Ecologica Provinciale e Regionale.

Al contrario, come facilmente riscontrabile nei vari elaborati e in particolare nella tavola denominata "Strategia di Piano", qui allegata nella riduzione alla scala 1:10.000, il **PGT ricerca un limite esplicito tra l'urbanizzato e la campagna circostante (aree periurbane) e impedisce l'ulteriore potenziale frammentazione delle aree di frangia (ambito E2).**

Esso inoltre costituisce un grande progetto fisico complessivo esteso all'intero territorio comunale che, partendo dai nuclei antichi (intesi come massima accumulazione di valori storico-culturali), **ricerca la connessione con la campagna circostante e con i luoghi naturali**, attraverso il recupero e la valorizzazione di un sistema relazionale, composto da elementi lineari (strade storiche, viali alberati, percorsi pedonali e ciclabili, sponde di canali, ecc...) e da elementi areali che fungono da capisaldi del sistema, come le aree verdi attrezzate esistenti e di previsione, le aree sportive, i parchi, i giardini pubblici e privati, ecc...

Questo sistema ambientale, che si basa sulla reciprocità tra componenti paesistiche ed elementi propriamente ecologici, **contribuirà ad elevare il livello della biodiversità, considerata un indicatore decisivo per la qualità dell'ambiente** (urbano e non urbano).

Il progetto di PGT, partendo dai presupposti sopra menzionati, mira a creare un sistema articolato, "biotico e abiotico", che, dalle aree urbane, permetta di creare la connessione con le aree più esterne coltivate e naturali.

Il fiume Oglio e la valle fluviale che lo connota paesisticamente, **diventa l'elemento primario per la creazione di una "rete verde" che interagisce con elementi di secondo livello, presenti sul territorio.**

Questa rete, oltre al miglioramento delle qualità paesistico-ambientali, fungerà da vero e proprio ammortizzatore ambientale, interagendo con gli elementi propriamente bio-ecologici presenti alla scala comunale e connessi con la rete principale esterna.

ART. 4.1. Il quadro conoscitivo.

Il Documento di Piano del PGT, nella definizione del quadro conoscitivo del territorio comunale, individua anche gli elementi che concorrono alla formazione della rete ecologica comunale ed in particolare gli aspetti di ecosistema e i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario.

Al fine di garantire la funzionalità dell'ecosistema, e quindi la strutturazione della REC, inoltre, tale strumento pone, questi elementi, in stretta relazione con gli altri sistemi territoriali, quali: il sistema della mobilità, le aree a rischio o vulnerabili, l'assetto tipologico del tessuto urbano, le emergenze del territorio che vincolano la trasformabilità del suolo e del sottosuolo, gli aspetti socio-economici e culturali esistenti nel contesto.

All'interno di una programmazione territoriale orientata secondo una strategia ecopaesistica integrata, il complesso di questi sistemi, interagisce poi con i caratteri paesaggistico-culturali individuati dallo Studio Paesaggistico allegato al piano, ed in particolare: le aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale e le relative aree di rispetto; la struttura del paesaggio agrario e storico-culturale. Al fine di costituire il quadro conoscitivo relativo agli aspetti ecosistemici, paesaggistici e territoriali del comune di Palazzolo sull'Oglio, il PGT è corredato dagli elaborati elencati all'articolo 2 del presente documento. Tali documenti, in particolare per quanto riguarda il quadro ricognitivo, conoscitivo e paesaggistico del Documento di Piano, rappresentano e dettagliano i contenuti preliminarmente riportati nelle basi informative di seguito elencate:

- la base aereofotogrammetrica e l'ortofotocarta comunale;
- gli strati GIS regionali DUSAF (Uso del Suolo ad indirizzo Agricolo-Forestale), Rete Natura 2000 ed altri istituti di tutela, con i relativi aggiornamenti;
- gli strati GIS in scala 1:25.000 degli elementi primari di livello regionale della RER;
- le Schede delle Sezioni spaziali predisposte a livello regionale di fini della RER;
- gli strati GIS predisposti dalla Provincia di Brescia relativamente a tematismi di carattere naturalistico ed ecologico (PIF, paesaggio, ambiti agricoli strategici, REP);
- ricognizioni dirette sulle principali unità ambientali presenti sul territorio comunale.

Ad integrazione di ciò, la Rete Ecologica Comunale (REC) introduce, oltre alla presente relazione, i seguenti grafici:

- **Schema di REC esteso ad un'area vasta** (tav. 46) contenente il raffronto con l'ecosistema e le reti ecologiche sovralocali, in rapporto anche alle relazioni spaziali esistenti con i Comuni contermini (scala 1:25.000), da allegare al Documento di Piano;
- **Carta del Paesaggio Comunale** (riduzione alla scala 1:10.000, tav. 47), rappresentante gli elementi di valore paesaggistico-ambientale rilevati nel territorio coinvolto e appartenenti alla rete verde locale.
- **Carta della Rete Ecologica Comunale** (scala 1:10.000, tav. 48), a supporto del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, contenente gli elementi già indicati per la Rete Ecologica Regionale e Provinciale, integrati e dettagliati con altre di più specifica pertinenza ed interesse per la realtà territoriale in oggetto;
- **Strategie di Piano: quadro di sintesi generale** (tav. 49) riportante, a livello di dettaglio (riduzione alla scala 1:10.000), lo scenario progettuale complessivo e le azioni concrete da attuare, in funzione delle peculiarità paesistiche ed ambientali rilevate sull'intero territorio comunale e dei processi di sviluppo da governare, con la conseguente definizione dei principali obiettivi di qualità paesaggistico-ambientale da perseguire, delle azioni da promuovere e degli strumenti più idonei da mettere in atto.

In tal modo, come previsto dalla DGR n. 8/8515 del 26/11/2008, lo Schema di REC comunale, riportando lo stralcio della Rete Ecologica Provinciale e Regionale (REP, RER), anche dei Comuni contermini, garantisce il confronto con le relazioni spaziali sensibili e le opportunità privilegiate di riequilibrio estese all'area vasta.

La Carta della Rete Ecologica Comunale (scala 1:10.000) invece, integrata con i grafici e le relazioni allegate al piano, risulta in grado di costituire il quadro ecopaesistico complessivo del territorio comunale, quale risultato della concorrenza e dell'interazione tra una carta di dettaglio degli elementi della Rete Ecologica e le componenti evidenziate nella Carta del Paesaggio comunale (riduzione alla scala 1:10.000).

Il quadro ecopaesistico così delineato, risulta pertanto idoneo a rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della rete ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi anche in funzioni delle attribuzioni di senso e significato da parte delle popolazioni.

Lo Schema di REC e la Carta di dettaglio della Rete ecologica comunale, interagendo con tutti gli aspetti naturalistici ed ecosistemici necessari per l'individuazione delle aree di valore paesaggistico-ambientale indicate dagli atti del piano, integrano in particolare la carta della sensibilità paesaggistica allegata al P.G.T., fornendo così un adeguato supporto al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi.

Infatti, la Carta di dettaglio della REC, risulta in grado di fornire gli elementi per poter governare in modo ecosostenibile le frange di connessione dei centri abitati, il territorio rurale, la costruzione dei corridoi ecologici locali, l'individuazione dei siti entro cui poter collocare unità ecosistemiche polivalenti.

Il Progetto di rete ecologica contiene inoltre indicazioni ecologiche ed ambientali in riferimento alla definizione dei percorsi di fruizione degli spazi aperti, in particolare nella prospettiva di migliorare l'inserimento ambientale delle piste ciclabili e di realizzare greenways.

Gli **elementi della rete ecologica comunale**, dettagliando e integrando, alla scala locale, le indicazioni già contenute nella Rete Ecologica Regionale e Provinciale, come rappresentato nelle cartografie allegare alla presente relazione, sono i seguenti.

Unità ambientali rilevanti.

- Unità naturali terrestri.
- Unità ambientali acquatiche.

Aree importanti per la biodiversità.

- Ambiti di specifica biogeograficità.

Aree tutelate.

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

Corridoi e connessioni ecologiche.

- Corridoi ecologici fluviali primari di livello regionale e provinciale.
- Corridoi ecologici terrestri secondari di livello provinciale.
- Greenways principali (BS21).
- Sentieri e/o percorsi ciclo-pedonali di fruizione di livello locale.

Unità tampone.

- Corsi d'acqua ad uso polivalente (idroqualitativo, naturalistico, idraulico, fruitivo).
- Corridoi ecologici e fasce tampone a lato di barriere infrastrutturali.

Zone di riqualificazione ecologica.

- Ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa (BS12).
- Aree della ricostruzione polivalente dell'agroecosistema.
- Ambiti prioritari per la riqualificazione ecologica in aree agricole di valenza ambientale.
- Progetti locali di rinaturazione e di riassetto fruitivo ed ecologico.

Aree di supporto.

- Aree agricole di valenza ambientale a supporto della rete ecologica.

Elementi di criticità per la rete ecologica.

- Principali barriere infrastrutturali ed insediative (BS22)
- Principali punti di conflitto della rete con le principali barriere infrastrutturali (BS24)
- Varchi insediativi a rischio per la connettività ecologica (BS25)

ART. 4.2. OBIETTIVI DEL PROGETTO DI RETE ECOLOGICA COMUNALE E CRITERI ATTUATIVI.

La rete ecologica comunale costituisce lo strumento strategico operativo in grado di dare concreta attuazione all'obiettivo generale di conservazione delle risorse naturali (presenti e potenziali), intese come risorse da mantenere e potenziare, al fine di garantire una qualità sostenibile dell'ambiente e del paesaggio.

In tal senso la REC, interagisce con le diverse politiche territoriali che producono trasformazioni sul territorio, fornendo anche un contributo determinante per il raggiungimento degli obiettivi indicati anche alla scala sovralocale dalla RER e dalla REP, ed in particolare:

- riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua;
- coordinamento tra politiche ambientali e di sviluppo rurale;
- sostegno a pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale;
- miglioramento della sostenibilità ambientale delle imprese;
- riqualificazione e recupero paesaggistico delle aree degradate o compromesse;
- raggiungimento dei molteplici obiettivi finalizzati alla riduzione dell'inquinamento (miglioramento della qualità dell'aria, dell'acqua, riduzione dell'inquinamento acustico e luminoso), con la finalità di salvaguardare la salute del cittadino.
-

Per raggiungere tali risultati, la rete ecologica persegue i seguenti obiettivi generali:

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;
- l'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale, l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale;
- l'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello regionale e provinciale;
- la limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo, contribuendo ad un'organizzazione del territorio basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante, per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici;
- la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- la promozione di programmi operativi per categorie di unità ambientali, attuali o da prevedere, in grado di svolgere servizi ecosistemici di interesse territoriale (autodepurazione, biomasse polivalenti, ecc.).

In funzione delle finalità perseguite dagli strumenti di livello sovracomunale (regionale e provinciale), gli **obiettivi della Rete Ecologica Comunale** prevedono quindi di:

- delineare nel Piano di Governo del Territorio 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 comunale;
- orientare le previsioni del PGT al fine di localizzare gli ambiti di trasformazione, introdotti dal Documento di Piano, 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;
- introdurre nella Pianificazione attuativa comunale specifici indirizzi di tipo naturalistico ed ecosistemico, in grado di individuare azioni ambientalmente compatibili ed eventualmente, adeguate compensazioni di valenza ambientale;
- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale, impegnate nei processi di VAS e/o VIA, un valido strumento da assumere come riferimento, per formulare le valutazioni necessarie, coerentemente con gli scenari ambientali di medio periodo, con i singoli progetti, e relative azioni compensative;
- fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio coinvolto.

Le azioni generali introdotte dal progetto di rete ecologica di livello comunale quindi, prevedono le seguenti misure di carattere generale:

- verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, intraprendendo eventualmente un suo completamento, al fine di rappresentare efficacemente gli ecosistemi di pertinenza comunale;
- definizione di un assetto ecosistemico complessivo adeguato nel medio periodo;
- regolamento per il mantenimento della connettività lungo i corridoi ecologici del progetto di REC, o del progetto eco-paesistico integrato, nonché per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità indicate a livello regionale e provinciale;
- realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat di interesse per la biodiversità e come servizio ecosistemico, attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti, e densificare quelle esistenti all'interno dei gangli del sistema.

Il ruolo assunto dalla rete ecologica risulta fondamentale nel governo del territorio non solo per garantire la funzionalità degli ecosistemi (agroecosistemi, ciclo delle acque, produttività degli ecosistemi, ecc) ma anche al fine di promuovere la continuità della Rete Ecologica Regionale e Provinciale.

In recepimento degli obiettivi regionali e provinciali, la REC prevede quindi che:

- in caso di interventi da realizzare al limite del confine comunale, è necessario garantire la continuità della REC in rapporto alla rete ecologica prevista nei territori comunali confinanti, con prioritaria attenzione al disegno dei corridoi contermini ed alle previsioni regionali e provinciali.
- in caso di interventi previsti all'interno o ai margini dei corridoi ecologici, le trasformazioni previste, dovranno consentire la continuità della rete ecologica anche attuando, in applicazione dei disposti del PGT e con particolare attenzione all'inserimento paesistico, misure di mitigazione e di compensazione che, partecipando alla realizzazione dei corridoi ecologici previsti dal Piano, risultino in grado di consentire congiuntamente il rafforzamento e il recupero del valore naturalistico ed ecologico del contesto, esteso anche ai Comuni contermini, nonché il mantenimento della permeabilità per una sezione trasversale libera adeguata (non inferiore al 50% della sezione libera indicata nella cartografia) .
- le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse con valenze anche naturalistiche ecc.) sono da evitare e, nel caso, potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di

- compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete.
- in sede di attuazione del PGT, ed in particolare del Piano delle Regole, le trasformazioni previste dovranno favorire gli interventi connotati da requisiti di qualità ambientale eco-paesistica ed in grado di partecipare alla realizzazione di parti di rete ecologica.
 - all'interno degli ambiti ricompresi nel Parco Regionale Oglio Nord le indicazioni della rete ecologica comunale sono integrate con quanto previsto dalle regole di governo del parco.

5. INDIRIZZI PER LA RETE ECOLOGICA COMUNALE.

In riferimento al quadro conoscitivo sopra descritto ed in relazione agli elementi della Rete Ecologica interessanti il territorio comunale di Palazzolo (rappresentati in particolare nella Carta della Rete Ecologica Comunale in scala 1:10.000), la Rete Ecologica Comunale introduce prescrizioni specifiche per ogni elemento, a partire dalle indicazioni regionali e dalle raccomandazioni descritte negli indirizzi della REP.

Le prescrizioni che seguono pertanto, recependo le indicazioni regionali e provinciali e adattandole alla scala comunale, definiscono le azioni concrete necessarie nell'applicazione delle previsioni del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, al fine di attuare il progetto di rete ecologica locale e contribuire in modo ecosostenibile al governo degli specifici aspetti naturalistici ed ecosistemici individuati dal piano.

Tali indirizzi dovranno essere in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della rete ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi, in relazione ai documenti dello Studio Paesaggistico allegato al PGT.

Ai fini di recepire e concretizzare i principi generali introdotti dalla RER e dalla REP, si riportano in seguito gli obiettivi e i criteri generali per l'attuazione della rete ecologica comunale, sviluppando poi più in dettaglio le misure specifiche per i vari elementi individuati nel territorio palazzolese.

5.1. ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE.

UNITA' AMBIENTALI RILEVANTI.

Unità naturali terrestri.

Definizione: sono costituite da elementi naturali principalmente riconducibili al sistema vegetazionale terrestre. In particolare si tratta di: boschi, macchie e frange boscate, prati, vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti, siepi e filari alberati, parchi urbani, verde attrezzato ed in fregio alle infrastrutture, giardini di valore paesaggistico-ambientale e verde urbano di salvaguardia.

Obiettivi: tutelare e conservare i complessi vegetazionali esistenti, potenziare e ricostruire l'equilibrio bio-ecologico dell'ambiente e dell'ecosistema anche rafforzando il connettivo vegetazionale che collega ambiti fisiograficamente diversi.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: per consentire la salvaguardia ed il miglioramento, sia dal punto di vista ecologico-funzionale, sia da quello storico-paesaggistico, degli elementi naturali terrestri fondamentali nel sistema di rete ecologica, sono favoriti interventi di:

- salvaguardia dei prati e delle aree verdi esistenti anche in ambito urbano, tutelandone le peculiarità e le caratteristiche paesaggistiche ed ecologiche;
- conservazione delle risorse vegetazionali delle frange boscate o dei cespuglieti, e dei loro caratteri ecologici e paesistici;
- conservazione dell'integrità delle aree boscate anche attraverso il controllo dell'avanzamento progressivo e incontrollato di speci infestanti;
- manutenzione delle aree boscate o naturali verdi anche per scopi turistici, escursionistici, di studio o ricerca, attraverso il recupero e la segnalazione dei sentieri e delle mulattiere, garantendo comunque la conservazione sostanziale dell'integrità ambientale originaria;
- salvaguardia fisica e percettiva dei sistemi vegetazionali diffusi, soprattutto conservando e potenziando le essenze arboree presenti lungo le infrastrutture e le sponde dei corsi d'acqua;
- manutenzione, miglioramento e ricostruzione degli elementi naturali di connessione e integrazione del verde urbano con quello rurale, evitando la riduzione delle superfici occupate da macchie e frange boscate, cespuglieti, prati e parchi urbani;
- valorizzazione le aree verdi, naturali e urbane, esistenti o in previsione, realizzando la rete di connessione fra i diversi ambiti naturali eccellenti anche nel caso di interventi di mitigazione e compensazione di interventi volti all'ampliamento del suolo urbanizzato;
- difesa dei sistemi vegetazionali diffusi e della vegetazione di alto fusto, evitandone l'abbattimento e la manomissione, e ripristinando e arricchendo i complessi arborei esistenti o degradati;
- limitazione degli interventi in grado di alterare la flora, gli endemismi e/o microclimi esistenti.

Unità ambientali acquatiche.

Definizione: costituiscono gli elementi strutturali del sistema idrico, naturale e artificiale: corsi d'acqua, canali irrigui, cavi, rogge, specchi d'acqua, canali artificiali minori.

Obiettivi: tutelare le modalità naturali di evoluzione dei sistemi acquatici e di riva, conservando e migliorando l'equilibrio biologico ed ecologico dei corsi d'acqua, anche in relazione alle conseguenze sull'assetto globale dell'ambiente e del territorio coinvolto.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: allo scopo di mantenere, recuperare e valorizzare il ruolo bio-ecologico, ambientale e paesaggistico del sistema idrico comunale, sono promossi interventi per:

- tutelare la morfologia naturale dei corsi d'acqua conservando eventuali caratteri naturali o naturaliformi dei tracciati stessi, sia a fini ecologici ed ambientali, sia a fini ricreativi;
- limitare gli interventi in alveo a quelli esclusivi per esigenze legate al governo del corso d'acqua;
- garantire livelli idonei sia rispetto alla “quantità di deflusso”, sia alla qualità delle acque (depurazione, misure di antinquinamento);
- conservare integri eventuali meandri, lanche e zone umide;
- potenziare la ricettività fruitiva e ricreativa attraverso la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei corsi d'acqua e delle relative sponde, compatibilmente con i caratteri ambientali originari e con i processi di rinaturalizzazione degli elementi più significativi;
- evitare le rettifiche o la creazione di nuovi tracciati e, nel caso di indispensabili interventi di riequilibrio idrogeologico, prevedere l'adesione alla morfologia naturale preesistente;
- evitare movimenti di terra in grado di alterare i caratteri morfologici esistenti, gli avvallamenti e i rilevati;
- incentivare il disinquinamento e il miglioramento del regime idrico;
- eventuali interventi di manutenzione e potenziamento della vegetazione ripariale dovranno essere compatibili con l'assetto idrico e con il sistema floro-faunistico autoctono;
- incentivare la creazione di percorsi pedonali e spazi per il tempo libero evitando l'alterazione dell'ambito idrico preesistente;
- evitare interventi in grado di alterare la flora di ripa, gli endemismi e/o il microclima;
- controllare e disincentivare l'uso dei reflui zootecnici, dei concimi inorganici e dei pesticidi;
- conservare e potenziare la fauna ittica e i relativi ecosistemi.

AREE IMPORTANTI PER LA BIODIVERSITA'.

Ambiti di specifica biogeograficità.

Definizione: Costituiscono le aree per le quali devono essere favorite maggiori connettività ecologiche, in quanto caratterizzate da elevati livelli di specificità biogeografica, e dove risulta opportuno limitare flussi di materiali ed organismi teoricamente in grado di inquinare i patrimoni genetici esistenti. Tali aree, che non devono essere intese come nuove aree protette, costituiscono piuttosto gli ambiti per i quali avviare politiche di valorizzazione specifica e su cui prevedere condizionamenti alle trasformazioni attraverso norme paesistiche nonché il consolidamento-ricostruzione degli elementi di naturalità.

Nel territorio comunale di Palazzolo la rete ecologica regionale e provinciale, riconoscono quale elemento primario per la biodiversità, l'asta del Fiume Oglio (codice RER: 12, codice REP BS3) e le aree relative agli alvei e ai paleoalvei.

Obiettivi: mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche intrinseche delle aree, anche in considerazione del loro ruolo ecologico, rispetto alle caratteristiche degli ambiti confinanti.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di garantire che le trasformazioni consentite in tali ambiti non pregiudichino gli obiettivi di funzionalità ecologica indicati, le modalità di attuazione della Rete Ecologica e la scelta delle azioni perseguibili in questi ambiti, devono favorire interventi volti a:

- riqualificare i tratti del corso d'acqua dove possibile e conservare il carattere naturale o naturaliforme esistente, sia ai fini naturalistico-ambientali, sia a fini fruitivi;
- mantenere il 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; conservare le vegetazioni perifluviali residue; conservare e ripristinare le lanche; mantenere le aree di esondazione; mantenere e creare le zone umide perifluviali;
- evitare nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito;
- prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in caso di trasformazioni;
- conservare gli habitat particolari anche attraverso specifiche azioni volte al miglioramento della qualità degli habitat locali;
- promuovere il miglioramento ecologico dei boschi attraverso la silvicoltura naturalistica favorendo la formazione di unità ecosistemiche per il sostegno della biodiversità;
- valutare con particolare attenzione tutte le azioni di trasformazione dello stato ambientale esistente e le possibili influenze negative delle opere previste con gli habitat degli endemismi noti e condurre specifiche indagini per l'accertamento di presenze non note sulle aree potenzialmente interessate dagli effetti delle opere;
- attivare un sistema di controlli e monitoraggi sulla qualità naturalistica ed ecologica delle aree in oggetto;
- tutelare la morfologia naturale dei corsi d'acqua, garantendo il mantenimento delle modalità naturali di evoluzione dei sistemi acquatici e di ripa;
- limitare gli interventi in alveo a quelli legati ad esigenze di governo del corso d'acqua;
- tutelare l'equilibrio biologico ed ecologico del corso d'acqua, anche conservando e valorizzando la vegetazione ripariale;
- evitare le rettifiche o la creazione di nuovi tracciati ai corsi d'acqua e, laddove siano indispensabili

interventi finalizzati al riequilibrio idrogeologico, questi devono aderire il più possibile alla morfologia naturale preesistente;

- evitare i movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici esistenti, gli avvallamenti, i rilevati.
- incentivare interventi volti al disinquinamento, al miglioramento del regime idrico, al collettamento degli scarichi fognari;
- favorire interventi di ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistenti e/o il rimboschimento con specie arboree e arbustive al fine di creare nuove fasce di vegetazione di ampiezza variabile in funzione, non solo del corpo idrico, ma anche delle caratteristiche dell'ambiente circostante;
- salvaguardare la fragilità di tali aree attraverso una programmata limitazione d'uso dei reflui zootecnici dei concimi inorganici e dei pesticidi, nonché la progressiva disincentivazione dell'agricoltura intensiva.

AREE TUTELATE.

Parchi regionali.

Definizione: le aree tutelate rappresentano le aree protette istituite a livello regionale, riconosciute quali zone di preservazione e salvaguardia ambientale e trattate attraverso specifiche politiche di salvaguardia. Quale elemento prioritario della rete ecologica regionale, il sistema delle aree protette costituisce il quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione della natura, composto da parchi, riserve, monumenti naturali, PLIS, ecc...

Il territorio comunale di Palazzolo sull'Oglio è interessato dal Parco Regionale Oglio Nord, dotato di specifico piano territoriale di coordinamento (approvato con D.G.R. n.8/548 del 4/08/2005 e variato con adozione della deliberazione di Assemblea Consortile n. 14 del 12/11/09).

Obiettivi: l'insieme delle aree protette è volta a garantire il mantenimento della biodiversità di interesse regionale attraverso un sistema integrato e connesso di ambiti tutelati, al fine di ridurre ed evitare l'isolamento delle aree e salvaguardare gli habitat e le popolazioni biologiche presenti. I parchi regionali in particolare, promuovono ed attuano gli obiettivi di conservazione della natura introdotti dalla L.R. 30 novembre 1983 n. 86: "Piano generale delle aree protette".

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di consentire un'efficace attuazione degli obiettivi promossi dai parchi regionali, quali elementi essenziali dell'identità territoriale ed ambientale a livello regionale, la rete ecologica locale intende costituire un sistema interrelato tra le singole aree protette, garantendo adeguati livelli di connettività ecologica necessari per la conservazione della biodiversità. In tale ottica, le finalità perseguite dal PTC del Parco Oglio Nord, riconosciute e riconfermate dalla pianificazione comunale, costituiscono la struttura di base della rete ecologica comunale.

Gli indirizzi della REC, per gli ambiti assoggettati a tutela per effetto delle previsioni del parco regionale pertanto, richiamano quelli contenuti nel PTC del Parco stesso, e perseguono il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche introdotte dal Parco Regionale Oglio Nord.

Aree destinate a verde dagli strumenti urbanistici locali.

Definizione: costituiscono, insieme alle aree protette istituite a livello regionale, gli elementi prioritari della rete ecologica per gli obiettivi di conservazione della natura e di preservazione e salvaguardia ambientale. Accanto al Parco Regionale Oglio Nord, sono infatti integrate nel progetto di REC, a livello locale, anche le aree verde a vario titolo tutelate, le aree destinate a verde dagli strumenti urbanistici ed in particolare: i parchi urbani, il verde attrezzato, i giardini di valore paesaggistico-ambientale e il verde urbano di salvaguardia.

Obiettivi: costituire il tessuto verde connettivo ed integrativo delle aree protette a livello regionale, volto a garantire il mantenimento della biodiversità di interesse sovralocale, la riduzione dell'isolamento delle aree e la salvaguardia degli habitat e delle popolazioni biologiche presenti.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di garantire concreta attuazione agli obiettivi promossi dal parco regionale nelle aree verdi locali della rete ecologica comunale, sono favoriti interventi volti a:

- conservare e valorizzare gli spazi verdi naturali e antropizzati, salvaguardandone i caratteri paesaggistici ed ambientali, i valori ecologici e naturali esistenti;
- conservazione e manutenzione di giardini e parchi esistenti, sistemazione di cortili e di aree scoperte, conservandone l'assetto e l'organizzazione esistente, nonché le alberature di alto fusto o di essenza pregiata;
- preservare e valorizzare, in coerenza con gli elementi naturali che caratterizzano l'ambito di appartenenza e con la salvaguardia del verde, il patrimonio vegetazionale esistente;
- qualificare le aree verdi anche con interventi volti a incrementare la fruizione e la ricreazione paesaggistico-ambientale, compatibilmente con i valori naturali esistenti;
- dotare gli spazi verdi di attrezzature compatibili e valorizzative della funzione ambientale ed ecologica del verde;
- mantenere e potenziare gli elementi vegetazionali esistenti nel rispetto delle caratteristiche ambientali e delle essenze preesistenti;
- conservare e manutenere il verde avente funzione anche di protezione e mitigazione nei confronti del traffico;
- consentire interventi per la realizzazione di percorsi pedonali, piste ciclabili e arredo urbano, compatibilmente con i caratteri ambientali delle aree.

CORRIDOI E CONNESSIONI ECOLOGICHE.

Corridoi ecologici fluviali primari.

Definizione: il corridoio fluviale primario del FIUME OGLIO, individuato con fasce a lato di 500m, è riconosciuto, alla scala regionale e provinciale, quale elemento principale per la connessione ecologica trasversale est-ovest, tra la provincia di Brescia e la provincia di Bergamo. Il corso d'acqua costante infatti, costituisce una linea naturale di continuità sulla quale appoggiare le aree funzionali della rete ecologica sovracomunale, nonostante sia caratterizzato, nel tratto da Palazzolo al lago di Iseo, da una consistente antropizzazione. Esso svolge infatti un ruolo specifico ai fini della rete ecologica, anche alla luce della morfologia dell'invaso e alla presenza di consistenti elementi residui di naturalità, in grado di favorire la connessione ecologica tra le aree eccellenti esistenti nel territorio e consentire la diffusione di specie animali e vegetali.

Obiettivi: Consolidare e potenziare gli ambiti di valore ambientale esistenti, le unità naturali vegetazionali legnose ed erbacee, la formazione delle unità tipiche dell'ambiente ripariale e di quelle acquatiche, al fine di favorire la connessione ecologica anche in contesti altamente frammentati.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di migliorare la funzionalità ecologica complessiva del sistema e favorire la connessione ecosistemica del corridoio con le aree naturali limitrofe, gli interventi perseguiti dovranno favorire l'attuazione degli indirizzi previsti dal Parco Regionale Oglio Nord, istituito con la L.R. n. 18 del 16/04/1988, e dotato di PTC approvato e quindi prevedere:

- interventi e trasformazioni compatibili con le funzionalità ecologiche individuate per i corridoi ecologici fluviali;
- la conservazione e riqualificazione della vegetazione arborea-arbustiva delle sponde con forme di governo idonea a favorire la rinnovazione e l'affermarsi della vegetazione;
- la conservazione e riqualificazione degli ambienti ripariali (rive, lanche, ecc.);
- la realizzazione di opere lineari di attraversamento del corso d'acqua dovranno prevedere il mantenimento di sufficienti ambiti liberi lungo le sponde e la fascia fluviale per consentire il mantenimento della permeabilità ecologica;
- la riduzione della pericolosità dei corsi d'acqua in caso di piena attraverso una regolare pulizia degli alvei con asportazione di materiale ingombrante e di quanto può ostacolare il regolare deflusso delle acque;
- la sostituzione delle tradizionali opere di difesa idraulica esistenti, realizzate con manufatti in calcestruzzo, murature o simili, con sistemazioni di ingegneria naturalistica;
- il miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica, qualità ecologica, ambientale e paesaggistica anche in relazione alle operazioni di fruizione territoriale ed alle attività agricole;
- la promozione di interventi volti a consentire il passaggio dell'ittiofauna ed eliminare eventuali ostacoli insuperabili agli spostamenti della fauna stessa;
- la realizzazione di nuovi percorsi ciclopedonali protetti e il miglioramento di quelli esistenti;
- la promozione di programmi relativi al ciclo dell'acqua che, negli ambiti coinvolti, preveda la realizzazione di bacini di prima pioggia con funzioni di microlaminazione idraulica, di impianti di fitodepurazione e di interventi volti alla ripermabilizzazione di superfici attualmente impermeabili.

Corridoi ecologici terrestri secondari di livello provinciale.

Definizione: i corridoi ecologici terrestri secondari costituiscono il sistema connettivo dei corridoi primari, assumendo un interesse più localizzato di collegamento. Nel caso del comune di Palazzolo, sono presenti due ambiti che collegano l'elemento primario del Monte Orfano con il fiume Oglio, a nord-est, e con gli ambiti agricoli a sud-est.

Obiettivi: costituire una continuità territoriale in grado di collegare ambienti naturali diversificati fra loro ai vari livelli, favorendo l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e degli habitat di interesse faunistico.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di garantire e migliorare il ruolo di corridoio ecologico di questi elementi connettivi integrati alla rete ecologica prioritaria, sono promossi gli interventi volti a:

- conservare gli spazi liberi esistenti e prevedere il loro potenziamento;
- mantenere gli elementi tipici dell'organizzazione agraria che ne caratterizzano la tipicità, l'unitarietà e il significato;
- mantenere e migliorare la funzionalità della rete irrigua esistente anche conservando e riqualificando gli ambienti ripariali;
- conservare la diversità ambientale esistente e/o migliorarla con specifici provvedimenti;
- conservare e riqualificare la vegetazione arborea-arbustiva esistente con forme di governo idonee a favorire la rinnovazione e l'affermazione della vegetazione;
- mantenere e migliorare la qualità ecosistemica e paesistica attraverso la conservazione, l'uso ed il corretto posizionamento di nuove unità naturali e di elementi del paesaggio storico (siepi e filari, macchie, ecc);
- la realizzazione di nuovi insediamenti ed opere che possano interferire con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità deve prevedere il mantenimento di una fascia di naturalità orientata nel senso del corridoio stesso per una larghezza idonea a garantirne la continuità (in via indicativa almeno 250 m);
- condizionare le nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie nell'ottica di un mantenimento e/o di un recupero della continuità ecologica e territoriale; qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale; i progetti delle opere dovranno essere accompagnati da uno specifico studio in tal senso;
- conservazione e mantenimento in buono stato della viabilità podereale ed interpodereale, quale elemento caratterizzante il paesaggio agrario.

Greenways principali (BS21) e sentieri e/o percorsi ciclo-pedonali di fruizione di livello locale.

Definizione: Le **greenways** (elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e Provinciale) rappresentano un sistema interconnesso di opportunità fruibili che è stato appoggiato sul progetto sentieristico provinciale e sullo sviluppo di percorsi ciclopedonali di interesse sotto il profilo del paesaggio agrario e naturale. I percorsi potranno assumere anche un rilievo ai fini della rete ecologica se affiancati da elementi naturali (alberi, prati polifiti, piccoli stagni), configurandosi come vere e proprie greenways che potranno assumere un significato locale o di scala maggiore a seconda della natura e dell'importanza degli elementi interconnessi.

I **sentieri e i percorsi ciclopedonali di fruizione locale** costituiscono la trama relazionale minore che, intelaiando tutto il territorio di Palazzolo sull'Oglio, è in grado di interconnettere il sistema delle greenway sovracomunale con i percorsi di fruizione locale.

Sono strutturati su una rete composta da percorsi di interesse paesistico, percorsi storici che abbiano conservato, anche parzialmente, i caratteri fisici originari e l'originario rapporto con il contesto, nonché da percorsi di grande rilevanza nella formazione dell'immagine paesistica regionale e provinciale.

Tali percorsi possono corrispondere a tracciati su strada, su ferro, su sterrato e su acqua e comprendono sentieri di collegamento e strade; mulattiere, strade poderali e campestri; piste ciclabili, passerelle, ponti e percorsi pedonali in ambito urbano.

Obiettivi: Favorire lungo la rete dei percorsi e degli itinerari di fruizione interventi di rinaturazione diffusa (siepi e filari, piccoli nuclei boscati) con obiettivi multipli: miglioramento dell'ambiente percepito, riduzione delle isole di calore, miglioramento della biodiversità locale, costituzione di punti di appoggio per i percorsi ciclo-pedonali ecc..

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di garantire e migliorare il ruolo di corridoio ecologico degli elementi connettivi integrati alla rete ecologica prioritaria, sono promossi gli interventi volti a:

- conservare e mantenere in buono stato la viabilità campestre, le mulattiere e i sentieri esistenti;
- connotare le nuove infrastrutture di caratteri ambientalmente e paesaggisticamente volti al mantenimento e al recupero della continuità della trama relazionale minore;
- consentire la continuità e la sicurezza dei percorsi;
- tutelare e valorizzare gli elementi significativi che arricchiscono i percorsi di interesse paesistico ed ambientale (segni della memoria storica, alberature storiche, ecc.);
- favorire la realizzazione lungo i percorsi di interventi di rinaturazione diffusa (siepi e filari, piccoli nuclei boscati) al fine di migliorare l'ambiente percepito, ridurre le isole di calore, migliorare la biodiversità locale percepibile, costituire punti di appoggio per i percorsi ciclo-pedonali;
- prevedere modalità realizzative degli interventi di trasformazione, all'esterno del perimetro del territorio edificato, tali da garantire le visuali panoramiche lungo i percorsi individuati.
- promuovere e incentivare la realizzazione di nuovi percorsi ciclabili protetti; migliorare qualitativamente quelli esistenti.

UNITA' TAMPONE.

Corsi d'acqua ad uso polivalente (idroqualitativo, naturalistico, idraulico, fruitivo).

Definizione: Costituiscono i corridoi ecologici di interesse locale strutturati lunghi i corsi d'acqua minori, i canali irrigui e le rogge (Fusia, Vetra, Castrina, canali artificiali minori), caratterizzati anche dalle unità vegetazionali connettive quali filari alberati, siepi e vegetazione di riva, nonché da elementi geomorfologici esistenti nel territorio comunale (orli di terrazzo, scarpate, ecc...).

Obiettivi: tutelare e conservare i complessi vegetazionali esistenti, potenziare e ricostruire l'equilibrio bio-ecologico dell'ambiente e dell'ecosistema anche rafforzando il connettivo vegetazionale di collegamento; tutelare gli elementi naturali dei sistemi acquatici e di riva, conservando e migliorando l'equilibrio biologico ed ecologico dei corsi d'acqua, anche di natura antropica.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: allo scopo di mantenere, recuperare e valorizzare il ruolo bio-ecologico, ambientale e paesaggistico del sistema idrico comunale, nonché salvaguardare e migliorare gli elementi naturali strutturati la rete ecologica comunale, sono promossi interventi per:

- tutelare la morfologia naturale dei corsi d'acqua conservando eventuali caratteri naturali o naturaliformi dei tracciati stessi, sia a fini ecologici ed ambientali, sia a fini ricreativi;
- limitare gli interventi in alveo a quelli esclusivi per esigenze legate al governo del corso d'acqua;
- garantire livelli idonei sia rispetto alla "quantità di deflusso", sia alla qualità delle acque (depurazione, misure di antinquinamento);
- potenziare la ricettività fruitiva e ricreativa attraverso la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei corsi d'acqua e delle relative sponde, compatibilmente coi i caratteri ambientali originari e con processi di rinaturalizzazione degli elementi più significativi;
- evitare le rettifiche o la creazione di nuovi tracciati e, nel caso di indispensabili interventi di riequilibrio idrogeologico, prevedere l'adesione alla morfologia naturale preesistente;
- evitare movimenti terra in grado di alterare i caratteri morfologici esistenti, gli avvallamenti e i rilevati;
- incentivare il disinquinamento e il miglioramento del regime idrico;
- eventuali interventi di manutenzione e potenziamento della vegetazione ripariale dovranno essere compatibili con l'assetto idrico e con il sistema floro-faunistico autoctono;
- incentivare la creazione di percorsi pedonali e spazi per il tempo libero evitando l'alterazione dell'ambito idrico preesistente;
- evitare interventi in grado di alterare la flora di riva, gli endemismi e/o il microclima;
- controllare e disincentivare l'uso dei reflui zootecnici, dei concimi inorganici e dei pesticidi;
- conservare e potenziare la fauna ittica e i relativi ecosistemi.

Corridoi ecologici e fasce tampone a lato di barriere infrastrutturali.

Definizione: corrisponde, nel caso di Palazzolo, all'ambito delle aree di mitigazione e compensazione ambientale delle principali infrastrutture della viabilità (MC) previsto dal PGT lungo l'autostrada A4 e la strada S.P.469 che attraversa il territorio orientale del comune da nord a sud.

Sono aree, di diversa estensione, individuate in coerenza con l'orditura degli appoderamenti e complementari ai principali tracciati della viabilità con valenza sovralocale. Tali aree sono destinate alla costituzione di masse boschive e di impianti di arboricoltura da legno così da migliorare il paesaggio planiziale favorendo politiche di set-aside.

Obiettivi: Tale ambito intende rispondere all'esigenza di ridurre gli impatti ambientali negativi indotti dal traffico, come l'inquinamento ed il rumore, e possono conferire alla rete cinematica maggiore, una migliore integrazione nel contesto ecologico e territoriale con una maggiore caratterizzazione paesistico-ambientale.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di consentire il perseguimento delle finalità di compensazione e riequilibrio ambientale previste in tali ambiti, sono favoriti interventi volti alla:

- costituzione di masse boschive o arborate in estensione a quelle esistenti o di nuovo impianto;
- messa a dimora in quantità adeguate di alberi ed arbusti compatibili con le tradizioni coltivate dei luoghi e con le componenti naturali esistenti;
- introduzione di interventi mirati al disinquinamento;
- controllare e disincentivare l'uso dei reflui zootecnici, dei concimi inorganici e dei pesticidi;
- salvaguardia degli elementi vegetazionali esistenti anche in ambito urbano, tutelandone le peculiarità e le caratteristiche paesaggistiche ed ecologiche;
- salvaguardia fisica e percettiva dei sistemi vegetazionali diffusi, soprattutto conservando e potenziando le essenze arboree presenti lungo le infrastrutture;
- manutenzione, miglioramento e ricostruzione degli elementi naturali di connessione e integrazione del verde urbano con quello rurale;
- limitazione degli interventi in grado di alterare la flora, gli endemismi e/o microclimi esistenti.

ZONE DI RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA.

Ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa (BS12).

Definizione: Sono aree, appartenenti agli elementi di secondo livello della Rete Ecologica Regionale, corrispondenti alle zone periurbane, limitrofe o intercluse tra l'urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione ed aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di elementi vegetazionali. Questi ambiti corrispondono nel territorio palazzolese alle aree agricole di salvaguardia (E2), differenti dalle agricole meramente produttive.

Obiettivi: le finalità perseguite in tali ambiti sono mirate ad alleggerire il carico ambientale, legato alle coltivazioni intensive ed agli allevamenti. Esse fungono da “cintura verde tra la città e la campagna” più esterna e svolgono anche la funzione di evitare l'eventuale potenziamento dei fenomeni negativi, dovuti alla presenza di configurazioni insediative lineari e sparse, diffuse lungo le strade radiali. Infatti esse contribuiscono a “segnare” il rapporto tra edificato e campagna, contenendone nel contempo l'espansione indiscriminata e mitigando l'impatto dell'edificato sull'ambiente.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di consentire il perseguimento delle finalità di salvaguardia e mitigazione ambientale previste in tali ambiti, sono favoriti interventi volti a:

- mantenere e conservare i tracciati fisici e naturali esistenti (percorsi, tracciati, trama dei campi e delle acque) nonché le componenti vegetazionali e arboree esistenti;
- contenere gli interventi di rimodellamento dei terreni e della trama delle acque, di alterazione dei tracciati della viabilità agraria esistente, la copertura o l'interramento dei corsi d'acqua;
- controllare e disincentivare l'uso dei reflui zootecnici, dei concimi inorganici e dei pesticidi;
- introdurre interventi mirati al disinquinamento, al rimboschimento e al recupero di aree degradate;
- promuovere il riequipaggiamento della campagna (filari, alberature e siepi) e la conversione di boschi monospecifici esistenti in boschi misti;
- limitazione degli interventi in grado di alterare la flora, gli endemismi e/o microclimi esistenti.

Aree della ricostruzione polivalente dell'agroecosistema.

Definizione: Sono gli elementi di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e Provinciale costituiti dalle aree agricole con le maggiori criticità ambientali ed ecosistemiche, dovute in particolare alla presenza rilevante di attività zootecniche. Trattasi di aree planiziali di elevato interesse agronomico ove le attività produttive agrarie, in contesti geopedologici vocati, caratterizzano e formano strutture produttive efficienti e di ambiti territoriali di ampia estensione, caratterizzati da aspetti culturali, geopedologici e ambientali coerenti, accomunati dalla compresenza delle strutture produttive agrarie con strutture complementari di varia destinazione e compatibilità.

All'interno del territorio comunale di Palazzolo le aree provinciali (BS13) coincidono principalmente con le aree agricole produttive (E1) individuate dal PGT. In tali ambiti il sistema agro-produttivo si esprime nella sua pienezza rappresentativa, sia per quanto riguarda l'alto livello di produttività, sia per la sua compattezza e continuità. Sono percepibili le linee degli appoderamenti (definite geometricamente dalle tessiture dei filari e della rete irrigua), il sistema delle strade inter-aziendali, le cascine e gli allevamenti, che qui trovano gli spazi più compatibili al loro sviluppo.

Obiettivi: l'obiettivo primario per le aree agro-produttive è la difesa dell'attività agricola e degli elementi costitutivi del sistema agrario, promuovendo un'attenta selezione degli usi del suolo già radicati, compatibilmente con le esigenze ambientali ed ecosistemiche rilevate.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: Al fine di consentire l'attuazione delle finalità di salvaguardia e di valorizzazione dell'ambiente, del paesaggio agrario e del sistema idrogeologico, attribuite dal progetto di rete ecologica comunale a questi ambiti, sono da favorire interventi volti a:

- mantenere, migliorare e incrementare degli elementi naturali e antropici del paesaggio per concorrere alla riduzione delle criticità ambientali dell'attività agricola e migliorare la funzionalità ecosistemica territoriale;
- conservare gli spazi liberi esistenti e migliorare la qualità dei mosaici ecosistemici di livello locale, attraverso l'uso ed il corretto posizionamento di nuove unità naturali e di elementi del paesaggio (siepi e filari, macchie arboreo arbustive);
- realizzare fasce boscate o arboree lungo il reticolo idrico minore per la riduzione dell'inquinamento delle acque da nutrienti derivanti dall'attività agricola;
- introdurre ecosistemi filtro lungo la rete minore e a servizio del sistema della depurazione;
- programmare azioni polivalenti di riduzione degli impatti ambientali delle attività agricole;
- migliorare l'inserimento ambientale, ecologico e paesaggistico delle opere necessarie all'attività svolta;
- incentivare le coltivazioni con valore storico - culturale, anche a fini didattici e ambientali;
- tutelare e valorizzare i percorsi delle rogge e dei canali irrigui evitando alterazioni e interruzioni di tracciato;
- sistemare il fondo e le sponde utilizzando le tecniche dell'Ingegneria naturalistica, conservando la diversità ambientale esistente;
- ridurre la criticità idraulica anche individuando aree libere in cui consentire la naturale divagazione dei corsi d'acqua e favorire il ristagno delle acque di supero nei brevi periodi di intensa precipitazione meteorica ed il successivo lento rilascio delle stesse al termine della crisi, evitando ove possibile di procedere con opere strutturali;
- minimizzare gli impatti degli interventi sulle componenti ambientali riconosciute e migliorarne la funzionalità ecologica e la qualità paesistica;

- favorire la riduzione della pericolosità dei corsi d'acqua in caso di piena attraverso una regolare pulizia degli alvei con asportazione di materiale ingombrante e di quanto può ostacolare il regolare deflusso delle acque;
- ridurre le immissioni dirette delle acque meteoriche negli alvei fluviali, favorendo opportune soluzioni progettuali;
- conservare e riqualificare gli ambienti ripariali;
- incrementare il patrimonio vegetale esistente;
- conservare e mantenere in buono stato per l'efficiente transito dei mezzi agricoli la viabilità caratterizzante il paesaggio agrario;
- incentivare la percorribilità ciclopedonale, anche a scopo turistico e più in generale fruitivo, delle aree agricole che ancora presentano visuali di interesse paesaggistico.

Ambiti prioritari per la riqualificazione ecologica in aree agricole di valenza ambientale.

Definizione: Gli ambiti prioritari per la riqualificazione ecologica corrispondono, nel caso di Palazzolo, alle aree agricole di valenza ambientale individuate dal PGT alla scala comunale, e definite “aree di salvaguardia ambientale” (SA) .

Esse sono costituite da corpi territoriali fortemente connotate dalle antiche attività di modellazione delle acque dell'Oglio (terrazzi e scarpate fluviali) prima del restringimento nelle forme attuali. Questi ambiti sono inoltre caratterizzati da un'elevata vulnerabilità dal punto di vista idrogeologico.

Queste aree sono state individuate a nord-est tra la ferrovia Palazzolo-Paratico e la tangenziale fino al margine dell'abitato, e a sud-ovest tra la via Bravadorga e la via Gavazzolo.

Obiettivi: Pur confermando l'utilizzo agricolo-produttivo di queste aree, si intende salvaguardare e valorizzare in particolare gli aspetti paesistici e ambientali evitando la creazione i nuovi insediamenti e favorendo la loro fruizione per il tempo libero ed il trekking unitamente ad una generale riqualificazione della rete dei percorsi.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: Al fine di consentire l'attuazione delle finalità di salvaguardia e di valorizzazione ambientale e paesaggistica di questi ambiti, sono da favorire interventi volti a:

- conservare e potenziare le componenti naturali di elevato valore naturalistico ed ecologico esistenti anche associati ad elementi morfologici;
- ricostruire gli assetti ecosistemici sottoposti alle principali pressioni antropiche;
- mantenere le valenze naturalistiche ed ecologiche connotanti le aree anche in considerazione degli spostamenti di animali e del rapporto con la matrice naturale primaria;
- adottare provvedimenti per il miglioramento delle funzionalità ecosistemiche e per la riduzione delle criticità;
- prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale nel caso di interventi;
- evitare nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito;
- migliorare ecologicamente i lembi boscati esistenti attraverso la silvicoltura naturalistica favorendo la formazione di unità ecosistemiche per il sostegno della biodiversità;
- attivare un sistema di controlli e monitoraggi sulla qualità naturalistica ed ecologica delle aree in oggetto, attraverso indicatori generali di qualità dell'ecosistema;
- proporre un programma di azioni per il miglioramento della qualità degli ecosistemi di livello locale, attraverso l'uso ed il corretto posizionamento di nuove unità naturali;
- promuovere interventi di miglioramento ambientale per la fauna;
- promuovere la fruizione e la ricreazione in ambito naturalistico.

Progetti locali di rinaturazione e di riassetto fruitivo ed ecologico.

Definizioni: Il PGT di Palazzolo prevede un vasto ambito specifico denominato “VC” (verde di connessione tra ambiente edificato e rurale), dove si possono esplicitare politiche di riassetto paesaggistico, fruitivo ed ecologico.

Obiettivi: A tali aree è affidato il ruolo di collegare, intercettando contesti di valore ecologico-ambientali e paesisticamente rilevanti, il nord ed il sud del territorio comunale. In queste aree si esprimono concretamente le politiche di valorizzazione e di recupero di identità, contenute nel piano.

Qui, data la vocazione eco-turistica dell'ambito fluviale, è prevista la creazione di un sistema di parchi (in sponda sinistra e destra del fiume) e di percorrenze dedicate, unitamente ad importanti opere di riqualificazione dei nuclei storici fondativi.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: Al fine di consentire l'attuazione delle finalità di salvaguardia e di valorizzazione ambientale e paesaggistica di questi ambiti, sono da favorire interventi volti a:

- salvaguardia delle aree verdi esistenti, anche in ambito urbano, tutelandone le peculiarità e le caratteristiche paesaggistiche ed ecologiche;
- conservazione delle risorse vegetazionali, delle frange boscate o dei cespuglieti, e dei loro caratteri ecologici e paesistici;
- manutenzione delle aree boscate o naturali verdi anche per scopi turistici, escursionistici, di studio o ricerca, attraverso il recupero e la segnalazione dei sentieri, garantendo comunque la conservazione sostanziale dell'integrità ambientale originaria;
- manutenzione, miglioramento e ricostruzione degli elementi naturali di connessione e integrazione del verde urbano con quello rurale, evitando la riduzione delle superfici occupate da macchie e frange boscate, cespuglieti, prati e parchi urbani;
- valorizzazione delle aree verdi, naturali e urbane, esistenti o in previsione, realizzando la rete di connessione fra i diversi ambiti naturali eccellenti anche nel caso di interventi di mitigazione e compensazione di interventi volti all'ampliamento del suolo urbanizzato;
- difesa dei sistemi vegetazionali diffusi e della vegetazione di alto fusto, evitandone l'abbattimento e la manomissione, e ripristinando e arricchendo i complessi arborei esistenti o degradati;
- tutelare della morfologia naturale dei corsi d'acqua conservando eventuali caratteri naturali o naturaliformi dei tracciati stessi, sia a fini ecologici ed ambientali, sia a fini ricreativi;
- garantire livelli idonei sia rispetto alla “quantità di deflusso”, sia alla qualità delle acque (depurazione, misure di antinquinamento);
- potenziare la ricettività fruitiva e ricreativa attraverso la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei corsi d'acqua e delle relative sponde, compatibilmente coi i caratteri ambientali originari e con processi di rinaturalizzazione degli elementi più significativi;
- eventuali interventi di manutenzione e potenziamento della vegetazione ripariale dovranno essere compatibili con l'assetto idrico e con il sistema floro-faunistico autoctono;
- incentivare la creazione di percorsi pedonali e spazi per il tempo libero evitando l'alterazione dell'ambito idrico preesistente;
- evitare interventi in grado di alterare la flora di ripa, gli endemismi e/o il microclima;
- controllare e disincentivare l'uso dei reflui zootecnici, dei concimi inorganici e dei pesticidi;
- conservare e potenziare la fauna ittica e i relativi ecosistemi.

AREE DI SUPPORTO.

Aree agricole di valenza ambientale a supporto della rete ecologica.

Definizione: Riconosciute dalla rete ecologica regionale e provinciale, appartengono al sistema degli elementi di secondo livello e sono individuate secondo criteri naturalistico/ecologici e ritenute funzionali alla connessione tra elementi di primo e/o secondo livello. Esse costituiscono ambiti complementari di permeabilità ecologica in appoggio alle aree prioritarie per la biodiversità, fornite come orientamento per le pianificazioni di livello locale.

Nel contesto si riconoscono le aree sparse sul territorio caratterizzate da lembi boscati e aree agricole con importante funzione di connessione ecologica (Cividino, Cologne-Mirandola, Villa Pederzano, Franciacorta occidentale settore di Corte Franca-Borgonato) e aree a matrice agricola intervallate da siepi, filari e lembi boscati, presenti prevalentemente ai margini del fiume Oglio, della Seriola Vecchia e della Seriola Trenzana; nella fascia situata a sud dell'abitato di Palosco; nella fascia compresa nei comuni di Cologne e Chiari che collega Mirandola con il canale Seriola Nuova.

Obiettivi: potenziare la corretta connettività ecologica dell'area e migliorare sensibilmente la permeabilità della matrice paesaggistica generale, oltre a favorire la conservazione della biodiversità legata agli ambienti aperti, anche attraverso una corretta gestione delle pratiche agricole e delle attività antropiche in genere.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: Al fine di consentire l'attuazione delle finalità di salvaguardia e di valorizzazione ambientale e paesaggistica di questi ambiti, sono da favorire interventi volti a:

- salvaguardare e migliorare la ricchezza degli elementi naturali o dell'antropizzazione agraria che connotano particolari assetti ecosistemici e risultano di potenziale rilievo ai fini della rete ecologica;
- conservare, ricostruire e valorizzare i differenti contesti territoriali in quanto potenziali risorse paesistico – ambientali;
- conservare le componenti che possono assumere un ruolo attivo nella ricostruzione del paesaggio;
- tutelare le acque, sia superficiali che sotterranee, da potenziali fenomeni di inquinamento;
- tutelare i paesaggi agrari e naturali di particolare pregio e le risorse naturalistiche esistenti;
- ricostruire gli assetti ecosistemici sottoposti alle principali pressioni antropiche;
- promuovere la fruizione e la ricreazione in ambito naturalistico.

ELEMENTI DI CRITICITÀ PER LA RETE ECOLOGICA.

Principali barriere infrastrutturali ed insediative.

Definizione: Rappresentano un elemento primario della Rete Ecologica Regionale e Provinciale (codice REP: BS22) costituito dal complesso delle barriere alla permeabilità ecologica del territorio e sono costituite da elementi lineari come le principali infrastrutture di trasporto e dall'insieme delle aree urbanizzate che costituiscono barriere di tipo areale spesso diffuso che determinano la frammentazione del territorio.

Obiettivi: Incrementare la connettività ecologica e territoriale contenendo la formazione di nuove barriere e rendendo permeabili quelli esistenti.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: allo scopo di recuperare la continuità ecologica e territoriale e non aggravare i livelli di frammentazione esistenti, sono da favorire dalla REC interventi volti a:

- predisporre specifici interventi di miglioramento della permeabilità, soprattutto nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture;
- introdurre mirati interventi di mitigazione e compensazione volti ad ottimizzare l'inserimento ambientale delle barriere infrastrutturali;
- conservazione degli spazi liberi esistenti;
- attivare azioni volte a migliorare la connettività ecologica, attraverso il potenziamento naturalistico di habitat locali o la realizzazione di interventi di de-frammentazione;
- ridurre le criticità da frammentazione tramite passaggi faunistici con relativo impianto vegetazionale di invito e copertura, nonché specifici interventi di miglioramento della permeabilità del territorio.

Principali punti di conflitto della rete con le principali barriere infrastrutturali

Definizione: Individuano le forme esistenti dell'antropizzazione che introducono sul territorio ostacoli (barriere) per la continuità tra gli elementi primari della Rete Ecologica Regionale e Provinciali (codice REP: BS24). Si riferiscono pertanto, non solo all'effetto barriera prodotto dalle aree insediate, ma anche ai punti di incontro tra il sistema di gangli e corridoi ecologici individuati, e le principali linee di frammentazione (strade ad alta percorrenza, grandi canali).

Obiettivi: Perseguire la permeabilizzazione dei principali punti di conflitto delle più rilevanti infrastrutture esistenti e programmate con i corridoi ecologici della rete ecologica attraverso la realizzazione di adeguati interventi di deframmentazione.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di mantenere e migliorare la funzionalità e la continuità della Rete Ecologica Comunale sul territorio, sono da favorire interventi per:

- individuare interventi di dettaglio in grado di perseguire la deframmentazione dei punti di conflitto esistenti;
- promuovere azioni mirate in grado di promuovere il riequilibrio ambientale ed ecologico in ambiti degradati o frammentati;
- introdurre operazioni volte a rendere permeabile le cesure prodotte dalle infrastrutture.

Varchi insediativi a rischio per la connettività ecologica (BS25)

Definizioni: Sono elementi primari della Rete Ecologica Regionale e Provinciale (codice REP: BS25) e comprendono i varchi, corrispondenti alle aree nelle quali sono intercorsi (partendo da nuclei insediati distinti), significativi processi di urbanizzazione e di infrastrutturazione, la cui prosecuzione lungo le direttrici di espansione potrebbe pregiudicare in modo definitivo le linee di permeabilità ecologica residue. La prosecuzione in tali punti dei processi di urbanizzazione produrrebbe il completamento della frammentazione ecologica e territoriale, con le criticità conseguenti.

Obiettivi: preservare le aree che si configurano come varchi a rischio, al fine di consentire lo sviluppo della rete ecologica.

Indirizzi di tutela e salvaguardia ambientale ed ecopaesistica: al fine di mantenere e migliorare la funzionalità e la continuità della Rete Ecologica Comunale sul territorio, sono da favorire interventi per:

- promuovere adeguati interventi volti contenere l'espansione urbana e la riduzione degli spazi agricoli o aperti;
- individuare azioni mirate in grado di evitare la saldatura dell'edificato e la conservazione degli spazi liberi esistenti;
- riequipaggiare, con vegetazione autoctona le aree funzionali per garantire la continuità e permeabilità dei corridoi ecologici e non pregiudicare la funzionalità del progetto di rete ecologica;
- in corrispondenza di ciascun varco deve essere evitata la saldatura dell'urbanizzato, mantenendo lo spazio minimo inedificato tra due fronti, tale da garantire la continuità del corridoio ecologico;
- evitare nuovi insediamenti ed opere che possano interferire con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità; deve essere mantenuta una fascia di naturalità per una larghezza idonea a garantire la continuità del corridoio stesso (in via indicativa almeno 250m), orientata nel senso del corridoio stesso;
- prevedere efficaci misure di mitigazione e compensazione ambientale nel caso di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie;
- consentire il mantenimento di sufficienti livelli di connettività ecologica ed ambientale;
- promuovere i progetti gli studi specifici mirati a programmare operazioni di rimboschimento in tali zone.