

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale**  
**Consorzio di Bonifica Oglio Mella**

**STUDIO DI INCIDENZA IN RAPPORTO ALLA  
PRESENZA DI SITI RETE NATURA 2000  
E DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE**

**Aprile 2018**



CONSORZIO DI BONIFICA OGLIO MELLA  
Via Petrarca, 42 - 25020 Flero (BS)  
Commissario Regionale: Gladys Lucchelli  
Direttore generale: Cesare Dioni  
AUTORITA' PROCEDENTE: Cesare Dioni  
AUTORITA' COMPETENTE VAS: Giovanni Giupponi  
p.a. Marco Bessi



PERCORSI SOSTENIBILI  
Studio Associato dott.sse Stefania Anghinelli e Sara Lodrini  
collaborazione arch. Silvia Anghinelli, arch. Barbara Boschioli e dott. Paola Vizio  
Via Volterra, 9 – 20146 MILANO



Università degli studi di Padova  
Centro di Idrologia "DINO TONINI"  
prof. ing. Paolo Salandin, prof. ing. Gianluca Botter, ing. Tommaso Settin



i4Consulting Srl  
dott. Pietro Fanton, ing. Elisa Alessi Celegon, ing. Alvisè Fiume, ing. Mauro Tortorelli, ing. Elia De Marchi, ing. Silvia Garbin, ing. Gianluca Lazzaro

## INDICE

Premessa	Pag. 4
1. Riferimenti normativi	Pag. 5
2. Sintesi degli obiettivi e dei contenuti del piano comprensoriale	Pag. 7
3. Inquadramento dei Siti Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale nel contesto consortile	Pag. 13
4. Individuazione dei potenziali impatti generati dalle azioni del piano comprensoriale	Pag. 19
5. Individuazione di misure di mitigazione/riduzione degli impatti	Pag. 33
6. Monitoraggio	Pag. 34
Allegati	
• Cartografia in scala 1:70.000 (intero Consorzio) di sovrapposizione degli interventi con i SRN2000	

## PREMESSA

Il presente documento è finalizzato alla Valutazione di Incidenza del Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale del Consorzio di Bonifica Oglio Mella.

Tale procedimento si rende necessario in virtù della presenza di Siti Rete Natura 2000 sui territori del Consorzio e a confine dello stesso.

Il Consorzio di Bonifica Oglio Mella ha avviato la stesura del Piano di Bonifica e relativa VAS con Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 225 del 3 novembre 2016.

Conseguentemente il presente studio, in conformità a quanto disposto dalla legislazione e della normativa vigente in materia e in stretta correlazione con il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del piano comprensoriale, costituisce il documento principale del procedimento di Valutazione di incidenza del piano stesso.

Il documento è articolato in 6 capitoli:

- nel primo capitolo vengono individuati i principali riferimenti normativi della valutazione di incidenza;
- nel secondo capitolo si riporta una sintesi degli obiettivi e dei contenuti del Piano comprensoriale;
- il terzo capitolo è dedicato all'inquadramento dei Siti Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale nel contesto consortile;
- nel quarto capitolo si procede alla individuazione dei potenziali impatti generati dagli interventi contenuti nel Piano comprensoriale sui Siti Rete Natura 2000;
- il quinto capitolo individua eventuali misure di mitigazione/riduzione degli impatti;
- il sesto capitolo è dedicato al sistema di monitoraggio.

## **CAPITOLO 1**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

La valutazione d'incidenza è il procedimento di natura preventiva per il quale vige l'obbligo di verifica di qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi posti di conservazione del sito.

Tale valutazione viene introdotta dalla direttiva comunitaria 92/43/CEE, comunemente conosciuta come "direttiva Habitat", mediante la quale la Comunità Europea ha inteso perseguire l'obiettivo di salvaguardia della biodiversità mediante la tutela degli habitat e delle specie. In tale direttiva sono definiti gli elenchi degli habitat naturali e di quelle specie di fauna e flora particolarmente a rischio, prioritari per l'attuazione di misure di conservazione.

La Rete Natura 2000 è composta dai SIC "siti di importanza comunitaria" (definiti dalla direttiva Habitat 92/43/CEE) e dalle ZPS - "zone di protezione speciale" (definite dalla direttiva Uccelli 79/409/CEE) all'interno dei quali occorre attuare le misure necessarie per la conservazione degli habitat e delle specie ivi presenti.

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree della Rete Natura 2000, sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono avere effetti sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In Italia, le indicazioni comunitarie vengono recepite dal DPR 357/97, integrato con le modifiche apportate dal DM del 20 gennaio 1999 e dal DPR 120/2003. A livello regionale, il testo normativo di riferimento per la valutazione di incidenza è quello approvato con Deliberazione di Giunta Regionale 8 agosto 2003 n. VII/14106.

In particolare, l'allegato C di tale deliberazione definisce le modalità procedurali per l'applicazione della Valutazione d'Incidenza, mentre l'allegato D individua i contenuti minimi dello studio di incidenza:

- elaborati cartografici in scala minima 1:25.000 dell'area interessata dai SIC, con evidenziata la sovrapposizione degli interventi previsti dal piano;
- descrizione qualitativa degli habitat e delle specie floristiche e faunistiche per le quali i siti sono stati designati, evidenziando se le previsioni di piano possano determinare effetti diretti ed indiretti anche in aree limitrofe;
- descrizione degli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici;
- esposizione delle misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione;
- descrizione di eventuali misure di compensazione.

Il 20 febbraio 2008, con la delibera n. 6648, sono stati approvati la nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuati i relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

Il 30 luglio 2008 è stata approvata la D.g.r. n. 7884 "Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n.184 - Integrazione alla d.g.r. n.6648/2008".

L'8 aprile del 2009 è stata approvata la D.g.r. n. 9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008". Tale delibera è stata poi integrata e modificata con la D.g.r. n. 632/2013 e la D.g.r. n. 3709/2015.

La Direttiva Habitat 92/46/CEE prevede che i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) siano dotati di adeguate Misure di Conservazione e successivamente siano designati da parte degli Stati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Nel 2013 con Dgr n. 1029 sono state adottate le Misure di conservazione per 46 SIC, che sono stati successivamente designati come ZSC con decreto ministeriale del 30 aprile 2014.

Il 30 novembre 2015 con Dgr n. 4429 sono state adottate le Misure di conservazione relative a 154 siti di Rete Natura 2000.

In particolare, la Dgr n. 4429 ha approvato i seguenti documenti:

- Criteri minimi uniformi (allegato 1), come da D.M. 184/2007
- Misure di conservazione per 76 SIC dotati di piano di gestione (allegato 2)
- Elenco dei SIC e delle ZPS privi di piano di gestione (allegato 3)
- Misure di conservazione per siti senza un piano di gestione e misure per la connessione dei siti della Rete Natura 2000 - Documento Unico di Pianificazione (allegato 4).

## CAPITOLO 2

### SINTESI DEGLI OBIETTIVI E DEI CONTENUTI DEL PIANO COMPENSORIALE

I piani comprensoriali di irrigazione e tutela del territorio elaborati dai consorzi di bonifica sono l'articolazione territoriale del "Piano generale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale ai sensi dell'art. 12 della L.R. 16 giugno 2003 n. 7 (Norme in materia di bonifica e irrigazione)" approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 16 febbraio n. VII/1179, da cui discendono e con cui sono coerenti.

I principi fondamentali dell'attività di bonifica e irrigazione di competenza del Consorzio di bonifica Oglio Mella sono, in particolare, individuati dalla L.R. 5 dicembre 2008, n.31, art. 76 e 77, di seguito riportati:

#### Art. 76

(Finalità e ambito di applicazione)

1. La Regione promuove e organizza l'attività di bonifica e di irrigazione quale strumento essenziale e permanente finalizzato a garantire:

- a) la sicurezza idraulica del territorio;
- b) l'uso plurimo e la razionale utilizzazione a scopo irriguo delle risorse idriche;
- c) la provvista, la regimazione e la tutela quantitativa e qualitativa delle acque irrigue;
- d) il risparmio idrico, l'attitudine alla produzione agricola del suolo e lo sviluppo delle produzioni agro-zootecniche e forestali;
- e) la conservazione e la difesa del suolo, la tutela e la valorizzazione del paesaggio rurale ed urbano anche ai fini della fruizione turistico-ricreativa e sportiva, nonché la costruzione di corridoi ecologici e di percorsi per la mobilità lenta; e bis) la manutenzione diffusa del territorio.

2. L'attività di bonifica e irrigazione ha rilevanza pubblica. Tale attività è svolta in base al piano generale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale, ai programmi triennali dell'attività di bonifica, ai piani comprensoriali di bonifica e irrigazione e di tutela del territorio rurale, ai piani di riordino irriguo in modo coordinato con gli obiettivi, le procedure e le azioni previste nel piano di bacino di cui all'articolo 65 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e negli strumenti di programmazione e pianificazione della Regione e degli enti locali. Per il conseguimento delle finalità di cui al comma 1 la Regione, tramite gli enti di cui al presente titolo, realizza le necessarie azioni e attività di carattere conoscitivo, di programmazione, di progettazione, l'esecuzione delle opere e gli interventi di informazione e di divulgazione relativi all'attività di bonifica e irrigazione.

3. Il presente titolo disciplina altresì le modalità dell'intervento pubblico per la bonifica e l'irrigazione che si realizza tenendo conto degli obiettivi e delle linee generali della programmazione economica comunitaria, nazionale e regionale, secondo i principi di collaborazione e sussidiarietà in modo di assicurare il coordinamento delle attività di bonifica e di irrigazione con le altre azioni per la gestione delle risorse idriche, nonché con le azioni previste nel piano di bacino e negli strumenti di programmazione e di pianificazione della Regione.

#### Art. 77

(Opere pubbliche di bonifica e di irrigazione)

1. Ai fini del presente titolo, nei comprensori di bonifica e irrigazione, sono considerate opere pubbliche di competenza regionale:

- a) la sistemazione e l'adeguamento della rete scolante, le opere di raccolta, di approvvigionamento, utilizzazione e distribuzione di acque superficiali o anche di falda a uso irriguo e altri usi produttivi, nonché la sistemazione degli impianti e dei manufatti di regolazione dei canali di bonifica e irrigazione;
- b) le opere e gli impianti di difesa idraulica e idrogeologica;
- c) gli impianti di sollevamento e di derivazione delle acque;
- d) le opere di cui all'articolo 166, comma 1, del d.lgs. 152/2006;
- e) le opere per la sistemazione idraulico-agraria e di bonifica idraulica;
- f) le opere finalizzate al mantenimento e al ripristino della funzionalità idraulica che, per la loro importanza idraulica, paesaggistica e ambientale, costituiscono componente di salvaguardia e di valorizzazione del territorio;
- g) le infrastrutture di supporto per la realizzazione e la gestione delle opere di cui alle lettere da a) a f);
- h) le opere finalizzate alla manutenzione e al ripristino ambientale e di protezione dalle calamità naturali rientranti nell'ambito dei comprensori di bonifica e secondo quanto previsto dalle norme vigenti;
- i) le alzaie e gli argini, anche utilizzati come percorsi pedonali, ciclabili o equestri, con salvaguardia della relativa funzionalità ai fini della manutenzione del reticolo idrico.

2. All'esecuzione delle opere di cui al comma 1 la Regione provvede, di norma, tramite concessione ai consorzi di bonifica.
3. La manutenzione e l'esercizio delle opere e degli impianti consortili esistenti, nonché, a decorrere dalla data di compimento di ciascun lotto utilmente funzionante, la manutenzione e l'esercizio delle opere di cui al comma 1, eseguite in attuazione dell'attività programmatica prevista dal presente titolo spettano, per quanto di competenza, ai consorzi di cui al comma 2. I relativi oneri, unitamente alle spese di funzionamento degli enti, sono posti a carico dei soggetti consorziati.
4. In considerazione delle finalità di pubblico interesse perseguite dai consorzi di bonifica, la Giunta regionale, in presenza di situazioni eccezionali, può concorrere alla spesa relativa al sollevamento delle acque irrigue e di colto eccedenti il costo ordinario.

In vista della redazione del Piano Comprensoriale di Bonifica ai sensi della D.G.R. 4110/2015, in conformità alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica prevista dall'allegato 1p della D.G.R. 8950/2009, il Consorzio di bonifica Oglio Mella individua e articola i seguenti obiettivi generali del Piano:

#### **1. Sicurezza idraulica del territorio:**

- a. ripristino, conservazione e miglioramento della funzionalità idraulica della rete di bonifica per il controllo delle piene e degli eventi alluvionali
- b. protezione dei centri urbani mediante opere idrauliche di collettamento, diversione o laminazione delle portate
- c. controllo e prevenzione dell'aumento delle portate immesse in rete di bonifica a seguito delle modifiche dell'uso del suolo, e in particolare delle trasformazioni urbanistiche
- d. razionalizzazione delle interconnessioni tra reti di fognatura e rete di bonifica
- e. difesa delle aree pedecollinari mediante il potenziamento della rete di scolo o la realizzazione di canali di gronda o invasi
- f. ripristino o adeguamento dei collettori ad uso promiscuo, con particolare riferimento ai canali e alle rogge posti a valle dei comprensori irrigui, chiamati a raccogliere gli apporti di piena e a recapitarli nella rete principale
- g. risoluzione di criticità localizzate della rete di scolo, dovute a sezioni di deflusso localmente insufficienti, quote spondali irregolari, manufatti non adeguati, instabilità delle sponde
- h. conservazione e realizzazione di opere finalizzate ad una più semplice e razionale attività di gestione e manutenzione della rete idraulica, quali ad esempio manufatti di regolazione, strumenti di telemisura e telecomando, strade di accesso ai collettori e alle opere idrauliche
- i. ricerca di invasi finalizzati al collettamento, diversione o laminazione delle portate, quali ad esempio cave o relitti demaniali non utilizzati
- j. telecontrollo e monitoraggio delle variabili idrologiche/idrauliche del reticolo idrico di bonifica

## **2. Uso plurimo e razionale utilizzazione a scopo irriguo delle risorse idriche:**

- a. trasformazione irrigua da scorrimento ad aspersione in zone idonee per vocazione agricola, distribuzione aziendale e struttura della rete irrigua, al fine di ottenere una maggiore resilienza del sistema irriguo consortile alle situazioni di crisi idrica
- b. locale razionalizzazione delle sezioni irrigue, mediante realizzazione o ampliamento di impianti pluvirrigui alimentati da fonti idriche continue
- c. razionalizzazione del sistema di vettoriamento delle acque irrigue a scolo naturale
- d. manutenzione dei canali per riduzione delle perdite di trasporto e far fronte alle situazioni di carenza idrica
- e. ricerca di possibili ulteriori interconnessioni tra sistemi irrigui differenti, anche mirata allo sfruttamento idroelettrico della cadente naturale del territorio o alla riduzione dell'uso di fonti idriche che richiedano sollevamento delle portate (pozzi, impianti di rilancio)
- f. valutazione di possibili utilizzi idroelettrici di piccoli salti idraulici nella rete consortile
- g. creazione, conservazione o ampliamento di tratti di rete o di bacini specificatamente mirati all'alimentazione della falda per infiltrazione, con particolare riferimento alle portate immesse durante la stagione invernale anche a fini di vivificazione della rete
- h. telecontrollo e monitoraggio delle variabili idrologiche/idrauliche del reticolo irriguo

## **3. Provvista, regimazione e tutela quantitativa e qualitativa delle acque irrigue:**

- a. realizzazione o adeguamento di opere finalizzate ad una più efficace e regolare captazione delle acque irrigue, con particolare riferimento alle variazioni giornaliere e settimanali di portata sul fiume Mella
- b. ricerca di invasi finalizzati allo stoccaggio di acque irrigue, quali ad esempio cave o relitti demaniali non utilizzati
- c. realizzazione o adeguamento di opere finalizzate ad una più efficiente captazione delle acque di risorgiva (fontanili)
- d. sviluppo e razionalizzazione del sistema di approvvigionamento di acque dal sottosuolo, monitoraggio e telecontrollo degli impianti di sollevamento
- e. sviluppo della rete di monitoraggio quantitativo e qualitativo della risorsa irrigua immessa in rete
- f. miglioramento della qualità delle acque irrigue attraverso possibili azioni di mitigazione delle cause di inquinamento, di diversificazione delle fonti o di trattamento delle acque di scarsa qualità

**4. Risparmio idrico, attitudine alla produzione agricola del suolo e sviluppo delle produzioni agro-zootecniche e forestali:**

- a. ricerca e sfruttamento di fonti di risorsa idrica derivanti dal riutilizzo di acque reflue depurate o scarichi di altre acque idonee all'irrigazione in rete consortile
- b. fornitura e gestione coordinata e condivisa di macchinari e strumenti per la distribuzione dell'acqua irrigua
- c. incentivazione di best management practices finalizzate al risparmio idrico o allo sviluppo di produzioni agricole o forestali innovative, anche attraverso azioni coordinate di ricerca di finanziamenti mirati o politiche di riduzione dei costi o dei contributi consortili

**5. Conservazione e difesa del suolo, tutela e valorizzazione del paesaggio rurale ed urbano anche ai fini della fruizione turistico-ricreativa e sportiva, costruzione di corridoi ecologici e di percorsi per la mobilità lenta:**

- a. messa in sicurezza di porzioni di rete che possano generare pericolo
- b. ripristino o manutenzione di edifici o manufatti di interesse storico, culturale o paesaggistico, anche finalizzato alla creazione di spazi per uso sociale e/o didattico
- c. realizzazione o manutenzione di opere per la fruizione del paesaggio e della rete idraulica, quali ad esempio ponti, passerelle, percorsi ciclopedonali
- d. valorizzazione delle funzionalità ambientali delle opere di bonifica e irrigazione, finalizzate al mantenimento o al miglioramento della biodiversità e alla conservazione della connettività degli ambienti acquatici e degli ecotoni
- e. tutela e valorizzazione dei fontanili

**6. Manutenzione diffusa del territorio**

- a. supporto agli Enti Locali e alle strutture operative della Regione Lombardia per interventi straordinari di manutenzione della rete idrografica principale o del reticolo minore
- b. attività di coordinamento, promozione e sensibilizzazione per la gestione e la tutela delle reti idrauliche, anche mediante accordi di programma e strumenti partecipativi quali i Contratti di Fiume
- c. supporto agli enti locali per la gestione convenzionata del reticolo idrico principale e minore.

A partire da tali obiettivi generali il Piano ha individuato alcuni obiettivi intermedi cui corrispondono differenti interventi, di seguito riassunti.

<b>Macrotema</b>	<b>Obiettivo intermedio</b>
<b>Irrigazione</b>	Trasformazione irrigua da scorrimento ad aspersione in zone idonee per vocazione agricola, distribuzione aziendale e struttura della rete irrigua al fine di ottenere una maggiore resilienza del sistema irriguo consortile alle situazioni di crisi idrica [IRR_01]
	Realizzazione o adeguamento di opere finalizzate ad una più efficace e regolare captazione delle acque irrigue, con particolare riferimento alle variazioni giornaliere e settimanali di portata sul fiume Mella [IRR_02 + IRR_07]
	Ricerca di invasi finalizzati allo stoccaggio di acque irrigue, quali ad esempio cave o relitti demaniali non utilizzati [IRR_04]
	Ricerca e sfruttamento di fonti di risorsa idrica derivanti dal riutilizzo di acque reflue depurate o di scarichi di altre acque idonee all'irrigazione in rete consortile [IRR_05]
	Manutenzione dei canali per la riduzione delle perdite di trasporto e per far fronte alle situazioni di carenza idrica [IRR_09 + IRR_10]
	Sviluppo della rete di monitoraggio qualitativo della risorsa irrigua immessa in rete [IRR_12]
	Sviluppo e razionalizzazione del sistema di approvvigionamento di acque dal sottosuolo, monitoraggio e telecontrollo degli impianti di sollevamento [IRR_03]
	Telecontrollo e monitoraggio delle variabili idrologiche/idrauliche del reticolo irriguo [IRR_06 + IRR_08 + IRR_11 + IRR_07 + IRR_13]
<b>Bonifica</b>	Protezione dei centri urbani mediante opere idrauliche di collettamento, diversione o laminazione delle portate [BON_01 + BON_02 + da BON_12 a BON_15 + BON_17]
	Razionalizzazione delle interconnessioni tra reti di fognatura e rete di bonifica [BON_03 + BON_07]
	Ricerca di invasi finalizzati al collettamento, diversione o laminazione delle portate, quali ad esempio cave o relitti demaniali non utilizzati [BON_04 + BON_05 + BON_16]
	Difesa delle aree pedecollinari mediante il potenziamento della rete di scolo o la realizzazione di canali di gronda o invasi [BON_06 + BON_08 + BON_09 + BON_10]
	Risoluzione di criticità localizzate della rete di scolo, dovute a sezioni di deflusso localmente insufficienti, quote spondali irregolari, manufatti non adeguati, instabilità delle sponde [BON_11]
<b>Altri usi produttivi</b>	Valutazioni di possibili utilizzi idroelettrici di piccoli salti idraulici nella rete consortile [AUP_01]
<b>Funzioni ambientali</b>	Valorizzazione delle funzioni ambientali delle opere di bonifica e irrigazione [AMB_01 + AMB_02]
	Realizzazione o manutenzione di opere per la fruizione del paesaggio e della rete idraulica [AMB_03]
	Tutela e valorizzazione dei fontanili [AMB_04]
	Organizzare una struttura consortile per il monitoraggio delle azioni, degli obiettivi e degli impatti del Piano comprensoriale di bonifica [AMB_05]

Gli interventi specifici che discendono dalla articolazione del piano comprensoriale sopra esposta sono di seguito riassunti.

#### Uso irriguo delle acque

- Recupero di una cava a fini irrigui [IRR\_04]
- Rifacimento pozzi [IRR\_03]
- Rifacimento impianti di sollevamento [IRR\_07]
- Posa di canalette prefabbricate in sede di canale esistente, realizzazione di nuovi tratti di canale, riprofilatura di canali in sezione naturale esistente, rifacimento manufatti di arresto e derivazione con posa di nuove paratoie metalliche [IRR\_09]
- Rifacimento impianti tubati [IRR\_10]

- Installazione misuratori di portata [IRR\_08/IRR\_11]
- Studi, analisi, riordini, campagne di misurazione e campionamenti [IRR\_01/IRR\_02/IRR\_05/IRR\_06/IRR\_12/IRR\_13] - *Livello teorico: per questa tipologia non si prevedono impatti ambientali di rilievo*

#### Bonifica e difesa idraulica del territorio

- Realizzazione nuovi canali di gronda, scolmatori, deviatori [BON\_01/BON\_02/BON\_03/BON\_07/BON\_09/BON\_13]
- Rizezionamenti, ricalibrature e sistemazioni canali esistenti e rete [BON\_06/BON\_10/BON\_11/BON\_12]
- Realizzazione di vasche di spaglio, di laminazione, di compensazione, aree di espansione [BON\_03/BON\_04/BON\_05/BON\_06/BON\_10/BON\_14/BON\_17]
- Studi [BON\_15/ BON\_16] - *Livello teorico: per questa tipologia non si prevedono impatti ambientali di rilievo*

#### Altri usi produttivi

- Studio di fattibilità di impianti idroelettrici per lo sfruttamento di piccoli salti idraulici nella rete consortile [AUP\_01] - *Livello teorico: per questa tipologia non si prevedono impatti ambientali di rilievo*

#### Funzione ambientale, paesaggistica e ricreativa

- Recupero di un fabbricato storico consortile a fini museali – ricreativi [AMB\_03/AMB\_05]
- Recupero di 7 fontanili, con ripristino delle funzionalità idrauliche e ambientali [AMB\_04]
- Studi, analisi, progetti [AMB\_01/AMB\_02/AMB\_03] - *Livello teorico: per questa tipologia non si prevedono impatti ambientali di rilievo*
- Creazione di un ufficio di piano finalizzato al monitoraggio delle azioni, degli obiettivi e degli impatti del Piano comprensoriale di bonifica [AMB\_05] - *Livello teorico: per questa tipologia non si prevedono impatti ambientali di rilievo*

## CAPITOLO 3

### INQUADRAMENTO DEI SITI RETE NATURA 2000 E DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE NEL CONTESTO CONSORTILE

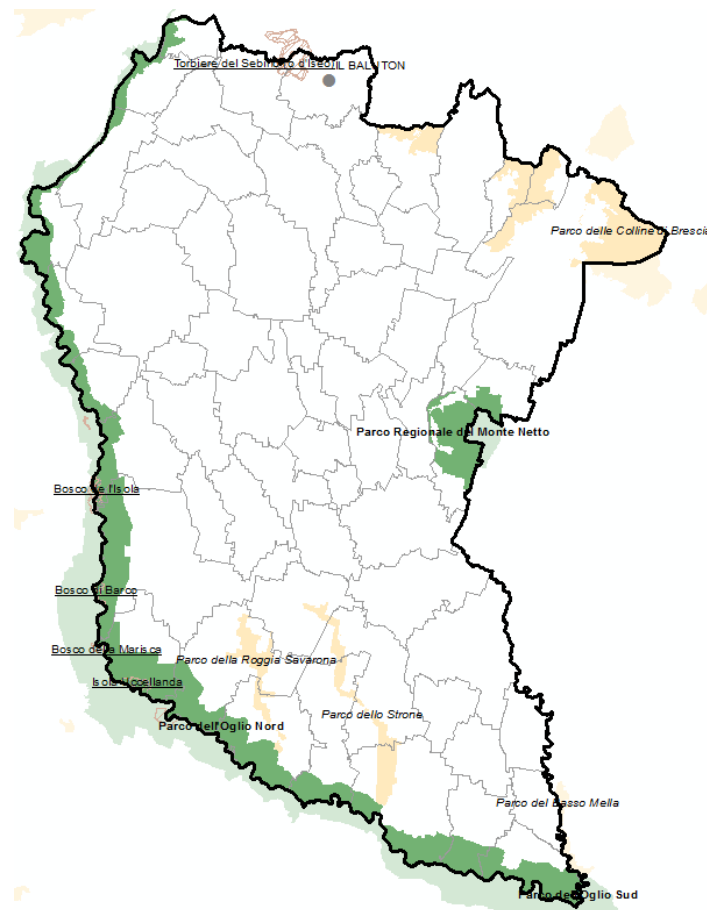
La descrizione del territorio consortile utile alla valutazione della potenziale incidenza delle azioni proposte dal Piano di Bonifica parte focalizzando l'attenzione sugli strumenti di tutela delle aree naturali e di pregio: le aree protette presenti sul territorio del consorzio attualmente ammontano a 13:

- 3 Parchi regionali (Parco Oglio Nord, Parco Oglio Sud e Parco Regionale Monte Netto)
- 4 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (Parco delle Colline di Brescia, Parco della Roggia Savarona, Parco dello Strone, Parco del basso Mella)
- 5 Riserve naturali (Torbiere del Sebino, Bosco de l'Isola, Bosco di Barco, Bosco della Marisca e Isola Uccellanda)
- 1 Monumento Naturale puntuale (Il Baluton)

come raffigurato nella figura riportata nella pagina seguente.

Complessivamente tali aree protette coprono 127,76 km<sup>2</sup> del territorio consortile.

**Figura 3.1 – Aree protette del consorzio**

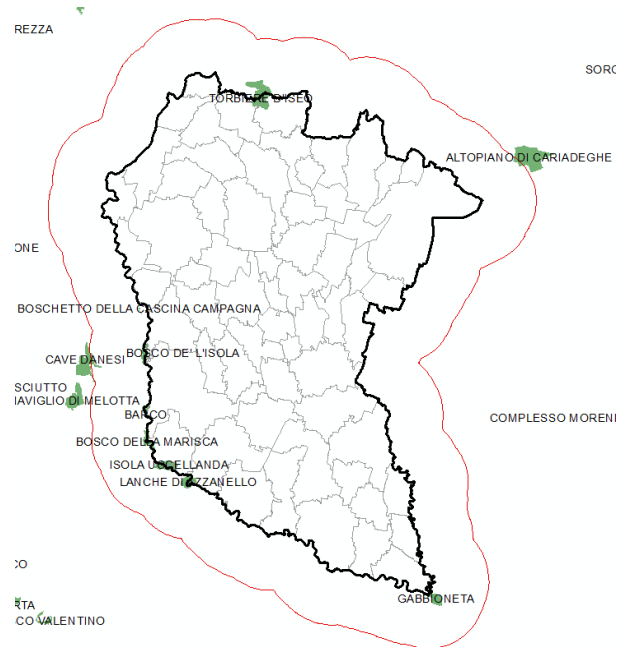


Fonte: Regione Lombardia, DB Aree protette

A tali aree protette si affiancano inoltre, con frequenti sovrapposizioni, i Siti Rete Natura 2000 presenti sul territorio Consortile o nell'intorno (entro 5 km):

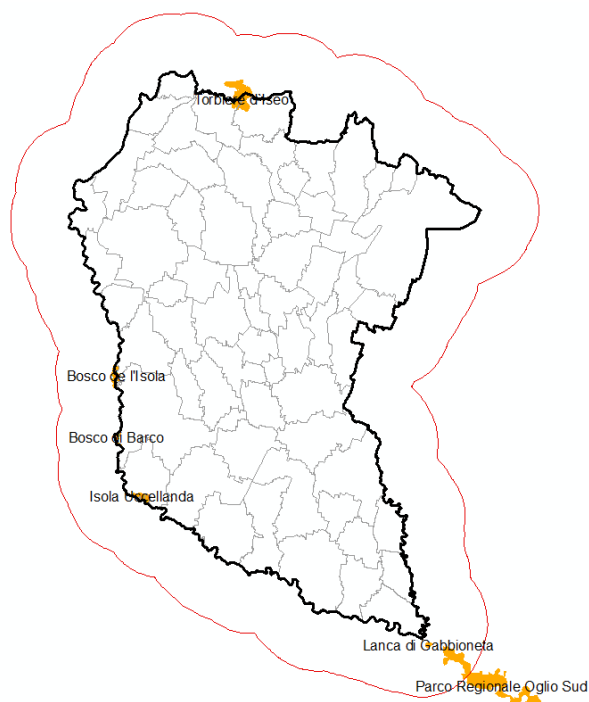
- 11 Siti di Importanza Comunitaria / Zone Speciali di Conservazione
- 6 Zone di Protezione Speciale.

**Figura 3.2 – Il territorio del Consorzio di Bonifica e i Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZSC)**



Fonte: Regione Lombardia, DB Aree protette

**Figura 3.3 – Il territorio del Consorzio di Bonifica e i Siti Rete Natura 2000 (Zps)**



Fonte: Regione Lombardia, DB Aree protette

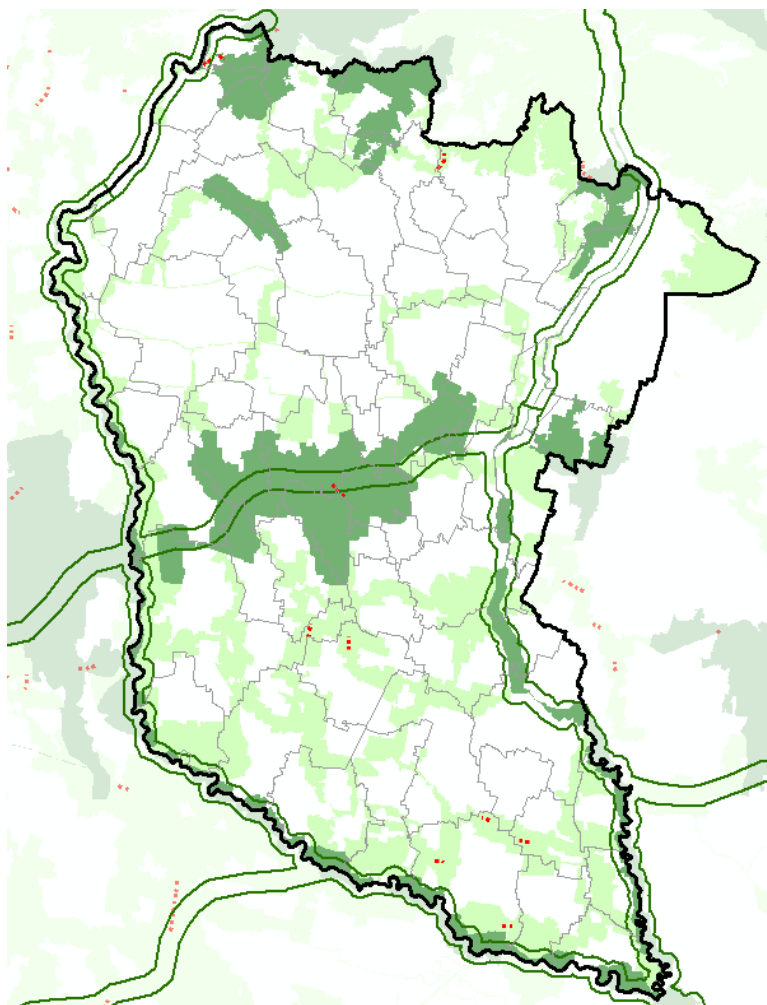
Con particolare riferimento ai Siti di Importanza Comunitaria, vi è da evidenziare come siano custodi di una varietà di habitat oggetto di interesse comunitario per le specie animali e vegetali ospitate; nella tabella seguente si riassumono per ogni SIC/ZSC gli habitat presenti all'interno del territorio consortile; tali tematiche verranno approfondite nello Studio di Incidenza.

**Tabella 3.4 – SIC/ZSC e Habitat nel consorzio**

Sito Rete Natura 2000	Habitat
Torbiere d'Iseo	3130 – 3150 – 6410 – 6510 – 7210 – 7230 – 91E0
Lanche di Azzanello	3150 – 3260 – 3270 – 6210 – 91E0*
Scolmatore di Genivolta	3150 – 3260 – 3270 – 6210 – 6430 – 91E0* - 91F0
Isola Uccellanda	3260 – 3270 – 6210* - 6430 – 91E0 - 91F0
Bosco della Marisca	3150 – 3260 – 3270 – 6210 – 91E0* - 91F0
Barco	3150 – 3260 – 3270 – 6210 – 6430 – 3240 - 91E0* - 91F0
Bosco de l'Isola	91E0* - 91F0
Boschetto della Cascina Campagna	9160

Fonte: Regione Lombardia, DB Aree protette

**Figura 3.5 – Rete Ecologica Regionale e territorio consortile**



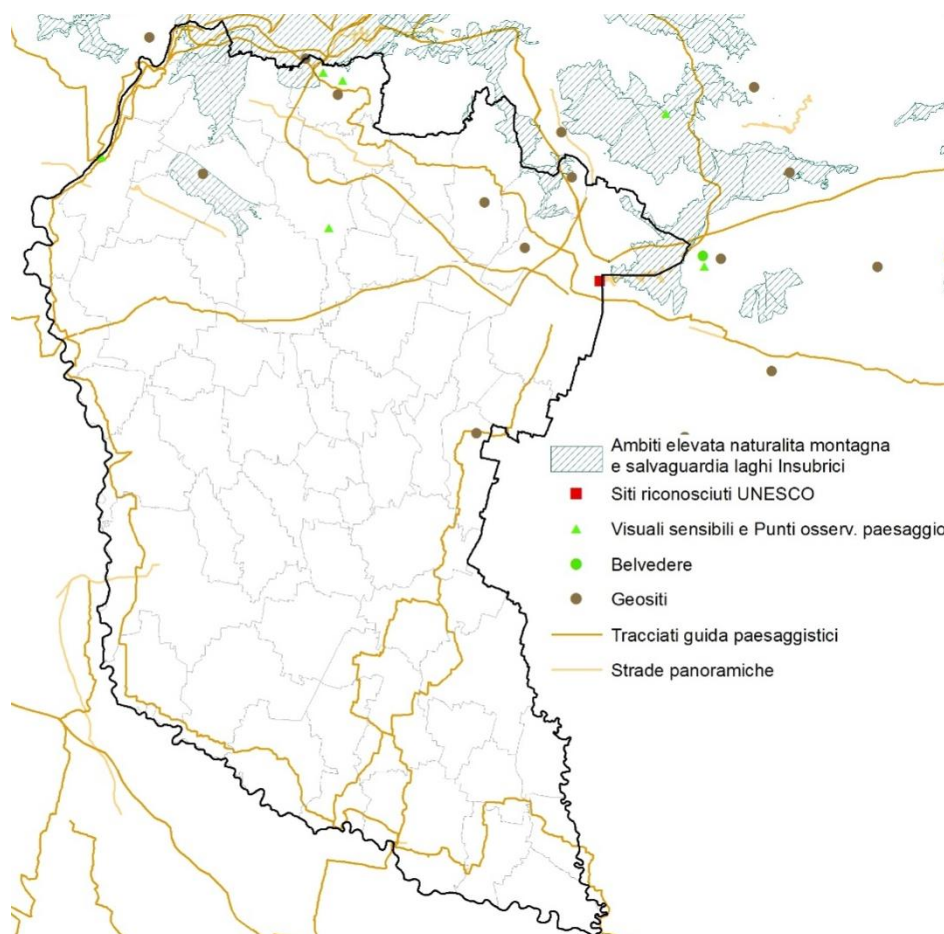
Fonte: Regione Lombardia, DB RER

Con riferimento alla Rete Ecologica Regionale, l'immagine precedente mostra come il territorio consortile sia interessato da Elementi di I livello (verde scuro) ed elementi di II livello (verde chiaro) che riprendono, in parte, le aree protette precedentemente illustrate. I corridoi ecologici seguono il corso dei fiumi principali, mentre si nota una presenza sporadica di varchi da preservare.

Rispetto agli elementi che compongono il Piano Paesaggistico Regionale, il territorio consortile vede coinvolti i seguenti elementi:

- Ambiti ad elevata naturalità della montagna e di salvaguardia dei laghi Insubrici a nord
- 1 sito riconosciuto UNESCO (Centri di potere e culto dell'Italia Longobarda)
- 4 punti di osservazione del paesaggio e visuali sensibili (Paesaggio della pianura asciutta – bassa bresciana, Paesaggio degli anfiteatri morenici – Franciacorta, Belvedere della Madonna del Corno, Veduta della Valle dell'Oglio a Palazzolo)
- 7 geositi (Monte Netto, Badia, Sale, Collebeato, Monte Orfano, Il Baluton, Torbiere d'Iseo)
- Tracciati guida paesaggistici e strade panoramiche.

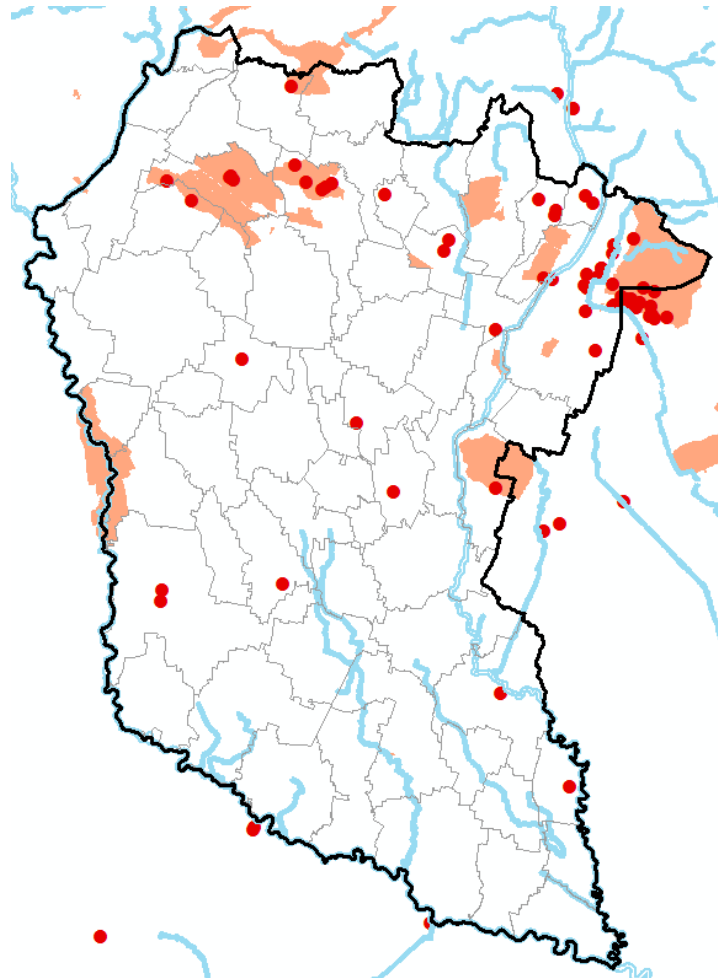
**Figura 3.6 – Piano Paesaggistico Regionale e territorio consortile**



Fonte: Regione Lombardia, DB PPR

Con riferimento ai vincoli paesaggistici vigenti sul territorio del consorzio vi sono il reticolo idrico con l'area di rispetto relativa, alcuni immobili e alcune aree di notevole interesse pubblico.

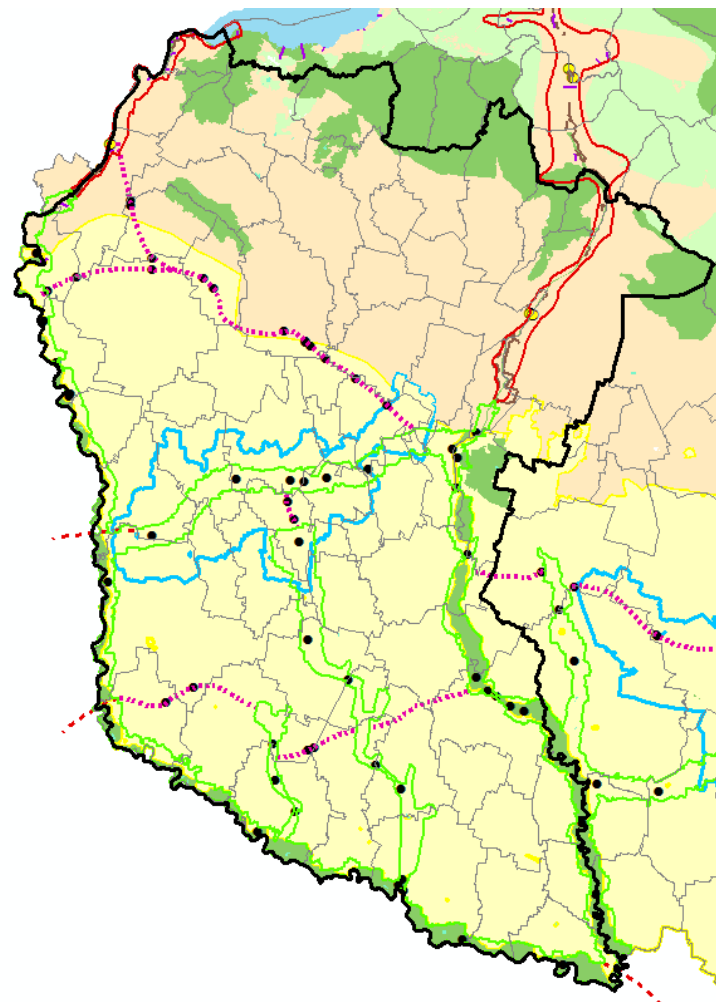
**Figura 3.7 – Vincoli Paesaggistici e territorio consortile**



Fonte: Regione Lombardia, DB vincoli paesaggistici

La Provincia di Brescia con l'ultimo PTCP del 2014 ha approvato la Rete Ecologica Provinciale. Nel territorio consortile si evidenzia la presenza diffusa di aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema, corridoi ecologici lungo le aste fluviali principali ove emergono anche aree ad elevato valore naturalistico; a nord sono presenti ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa e al centro si evidenzia un ambito dei fontanili.

Figura 3.8 – Estratto della Rete Ecologica Provinciale nel territorio consortile



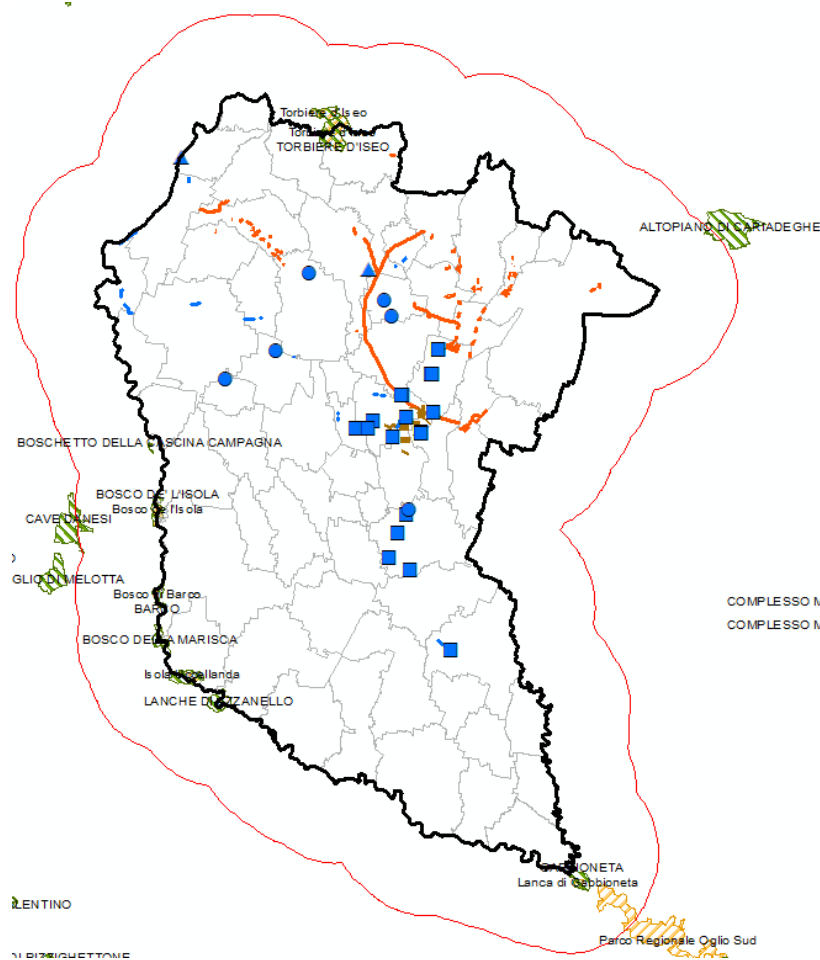
Fonte: Provincia di Brescia

## CAPITOLO 4

### INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI GENERATI DALLE AZIONI DEL PIANO COMPENSORIALE

La tipologia di azioni previste e la loro localizzazione rispetto ai Siti Rete Natura 2000, riassunta nell'immagine seguente (per maggiori dettagli si veda la cartografia allegata), porta ad escludere potenziali interferenze per alcuni dei siti considerati in precedenza o perché collocati a monte del territorio consortile o perché molto lontani da interventi del piano caratterizzati da un raggio d'azione corto dei possibili impatti.

**Figura 4.1 – Interventi del Piano compensoriale e Siti Rete Natura 2000**



La tabella seguente riassume, dunque, per i siti considerati in precedenza, le possibili interferenze degli interventi previsti nel Piano Compensoriale con i Siti Rete Natura 2000, evidenziando la necessità o meno di un approfondimento di valutazione. Data la tipologia di interventi con ricadute per lo più a corto raggio, si è dapprima verificata la necessità di approfondimento per i Siti Rete Natura 2000 sulla base della distanza dagli interventi.

<b>SITI RETE NATURA 2000</b>	<b>Relazione con interventi Piano</b>	<b>Necessità approfondimenti</b>
ZSC/ZPS - Torbiere d'Iseo	L'interventi di piano più prossimo è posto a est dei siti ad una distanza minima di circa 4 km.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di Piano rispetto ai siti. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
ZSC - Altopiano di Cariadeghe	L'interventi di piano più prossimo è posto a ovest del sito ad una distanza minima di circa 10 km.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di Piano rispetto al sito. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
ZSC - Lanche di Azzanello	Gli interventi si concentrano nella porzione nord e nord-est del territorio consortile, nella parte opposta ai siti. Le distanze minime variano da 10 a 30 km.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di Piano rispetto ai siti. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
ZSC - Scolmatore di Genivolta		
ZSC/ZPS - Isola Uccellanda		
ZSC - Bosco della Marisca		
ZSC/ZPS - Barco		
ZSC/ZPS - Bosco de l'Isola		
ZSC - Boschetto della Cascina Campagna		
ZSC - Cave Danesi		
ZSC - Gabbioneta	Gli interventi si collocano a nord dei siti a una distanza minima di 20 km.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di Piano rispetto ai siti. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
ZPS - Lanca di Gabbioneta		
ZPS - Parco Regionale Oglio Sud		

Data la situazione sopra evidenziata non si ritiene di dover procedere a nessun ulteriore approfondimento rispetto ai siti presenti sul territorio consortile.

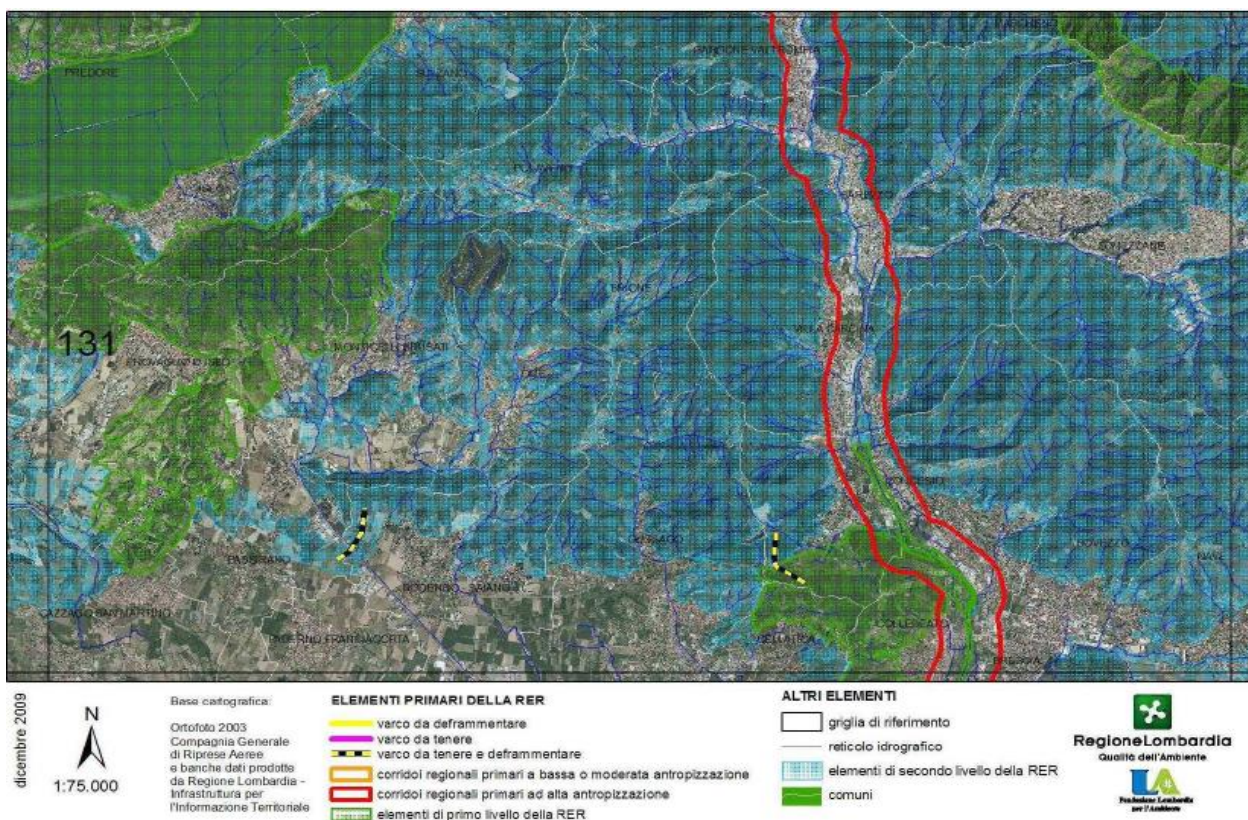
### **Collegamento con RER**

I settori interessati dai siti Rete Natura 2000 insistenti sul territorio del consorzio sono:

- settore 131 Bassa Val Trompia e Torbiere d'Iseo
- settore 114 – Oglio di Genivolta:
- settore 113 Oglio di Soncino:
- settore 135 Confluenza Mella–Oglio

**CODICE SETTORE: 131**

**NOME SETTORE: BASSA VAL TROMPIA E TORBIERE D'ISEO**



## DESCRIZIONE GENERALE

Area fortemente urbanizzata che include la città di Brescia, la bassa Val Trompia, un tratto di Lago d'Iseo e parte delle colline bresciane. Si tratta di settori importanti in ottica di rete ecologica in quanto sono localizzati in un'area di collegamento tra le aree sorgente di biodiversità delle Alpi e Prealpi lombarde e la Pianura Padana. Il fiume Mella e le fasce boscate delle aree collinari (in parte comprese nel PLIS Parco delle Colline di Brescia) e prealpine (ad esempio l'area del Monte Prealpa con i monti Palosso, Dossone e S. Emiliano) rappresentano i principali elementi di connessione ecologica all'interno dei due settori.

Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano il consumo di suolo derivante dalla espansione dell'urbanizzato, le attività estrattive, le infrastrutture lineari, i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti (in primo luogo il Gufo reale) e migratrici (avifauna di grandi dimensioni quali rapaci, ardeidi, ecc.), il degrado degli ambienti carsici sotterranei causato da attività antropiche esterne che hanno ripercussioni sugli habitat ipodei.

## ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: **IT2070020 Torbiere d'Iseo**

ZPS - Zone di Protezione Speciale: **IT2070020 Torbiere d'Iseo**

Parchi Regionali: -

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Torbiere d'Iseo;

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: -

PLIS: -Parco delle Colline di Brescia

Altro:

- sito Ramsar "Torbiere d'Iseo"
- IBA - Important Bird Area "Torbiere d'Iseo"
- 3 aree umide localizzate nella parte meridionale dell'area prioritaria 15 Colline del Sebino orientale sono state catalogate nell'ambito de "Il censimento delle zone umide della pianura e degli anfiteatri morenici della Provincia di Brescia" a cura dell'Ufficio Ambiente Naturale e GEV della Provincia di Brescia, 2006.

## ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

### **Elementi primari**

Gangli primari: -

Corridoi primari: fiume Mella (corridoio primario ad alta antropizzazione);

**Elementi di primo livello** compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n.8/10962): 14 Torbiere d'Iseo; 15 Colline del Sebino orientale; 17 Fiume Mella e Collina di Sant'Anna; 72 Lago d'Iseo.

Altri elementi di primo livello: -

### **Elementi di secondo livello**

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: FV72 Monte Prealpa e aree limitrofe; MI43 Nistisino; IN89 Sebino Bresciano; UC56 Ladino – Prealpa; MA34 Prealpi Bresciane.

Altri elementi di secondo livello: fosso Longherone (area a matrice agricola con lembi boschivi ripariali nel settore sud-occidentale, lungo il torrente Garza e nella zona centrale corrispondente al Monte Delma a nord dell'abitato di Rodengo-Saiano); Camignone (fascia agricola che collega Camignone con Rodengo-Saiano, con importante funzione di connessione ecologica); Monterotondo – Corte Franca (fascia agricola tra Monterotondo e Corte Franca, con importante funzione ecologica).

## INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolar modo, verso S a verso N lungo il Corridoio primario del fiume Mella, trattandosi di un settore di "confine" tra la Pianura Padana a S e le Prealpi a N che possono avere un ruolo importante in termini di area sorgente per molte specie.

Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare lungo la strada 345 della Val Trompia (ad es. sottopassi faunistici ove opportuno).

Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione.

Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Ove opportuno, favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna, ad esempio tramite:

- interrimento cavi;
- apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna (boe, spirali, bird-flight diverters).

### **Elementi primari**

- Fiume Mella: conservazione e ripristino della fascia boscata ripariale; mantenimento e ripristino dei processi idrogeomorfologici naturali; gestione naturalistica della rete idrica minore; mantenimento delle fasce ecotonali e delle piante vetuste; gestione delle specie ittiche alloctone; monitoraggio dell'ittiofauna; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; mantenimento delle aree di esondazione; 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); favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento delle piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e 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 di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione del pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; 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 tradizionali e 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); studio e monitoraggio della flora selvatica, dell'avifauna nidificante e migratoria e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie.
- 58 Monte Prealpa; Parco delle Colline bresciane: conservazione della continuità territoriale; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti e prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti pratici; studio e monitoraggio di avifauna nidificante, entomofauna e teriofauna; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie; conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e 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 tradizionale 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; incentivazione delle pratiche agricole per la coltivazione a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche); studio e monitoraggio della flora selvatica, dell'avifauna nidificante e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie.
  - 72 Lago d'Iseo: conservazione e miglioramento delle vegetazioni periacquale residue; gestione dei livelli idrici del lago con regolamentazione delle captazioni idriche ad evitare eccessivi sbalzi del livello idrico; monitoraggio della qualità delle acque; favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi.
  - 14 Torbiere d'Iseo: mantenimento dei processi idrogeomorfologici naturali; regolamentazione dei flussi idrici; ripristino e messa in sicurezza dei bordi delle Lame attraverso interventi di ingegneria naturalistica; gestione naturalistica della rete idrica minore attraverso la conservazione dei tributari e della loro percorribilità; ringiovanimento delle zone umide e palustri; mantenimento delle piante vetuste; contenimento ed eradicazione delle specie alloctone, soprattutto ittiche.
  - 15 Colline del Sebino: incentivazione alla selvicoltura naturalistica; pianificazione degli interventi di riforestazione evitando l'utilizzo di specie alloctone; mantenimento dei prati stabili polifiti; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo.

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

Varchi: necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica, in particolare:

- varco nei pressi di Gussago

### **Elementi di secondo livello**

Conservazione dei boschi; conservazione dei prati, anche attraverso incentivi per lo sfalcio e la concimazione; conservazione delle zone umide; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; conservazione della continuità territoriale; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione incendi; conversione a fustaia; conservazione dei grandi alberi; creazione di alberi habitat (creazione di cavità soprattutto in specie alloctone); incentivazione e

attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie per evitare il disturbo alla fauna selvatica.

#### **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 lungo le strade e per i cavi aerei a maggiore impatto sulla fauna, in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

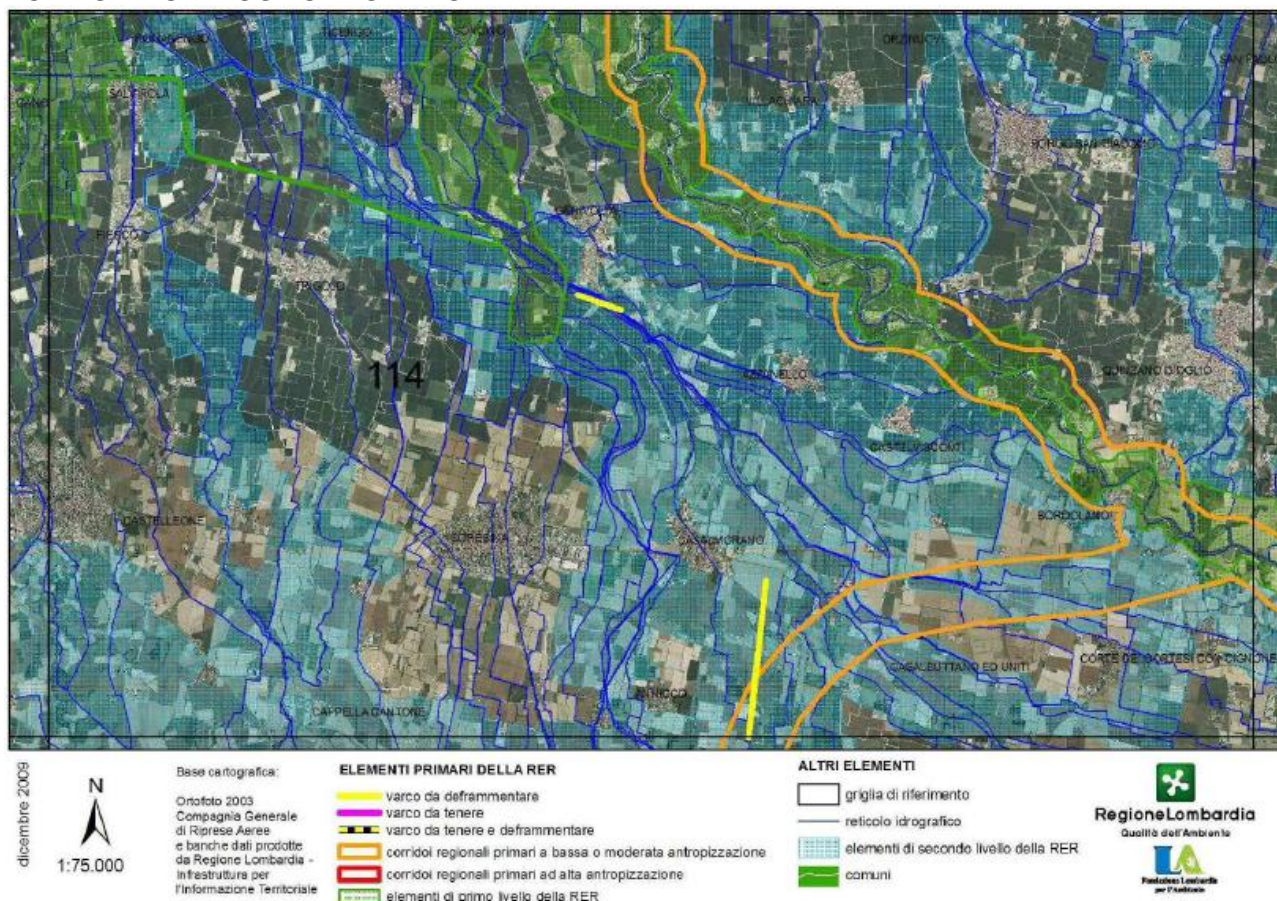
#### **CRITICITÀ**

Infrastrutture lineari: strada 345 della Val Trompia; strade che percorrono i fondovalle; piste forestali; cavi aerei sospesi.

Urbanizzato: l'area appare fortemente urbanizzata nei settori pianiziali e di fondovalle, mentre le aree collinari hanno mantenuto una buona presenza di ambienti naturali.

Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti alcune cave che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.

**CODICE SETTORE: 114**  
**NOME SETTORE: OGLIO DI GENIVOLTA**



**DESCRIZIONE GENERALE**

Lembo di pianura cremonese prevalentemente compresa tra il fiume Oglio e il Serio Morto, caratterizzata da una forte dominanza di ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua. Il settore include anche una porzione di pianura bresciana nel suo angolo nord-orientale. L'area a maggior livello di naturalità è rappresentata dal fiume Oglio che comprende biotopi di grande valore naturalistico quali Bosco della Marisca, Scolmatore di Genivolta, Isola Uccellanda e Lanche di Azzanello. Gli ambienti più rappresentativi che vi sono presenti sono costituiti da fasce boscate, arbusteti, marcite, canneti, lanche fluviali, ghiareti, ambienti agricoli, che ospitano specie di pregio quali Rana Lataste, Tritone crestato, Topolino delle risaie, Lodolaio, Averla piccola, Pendolino e Martin pescatore. Si segnalano altre aree di grande valore naturalistico per lo più legate a corsi d'acqua naturali o artificiali che compongono il ricco reticolo idrografico minore presente nell'area quali il Serio Morto, il Canale Vacchelli, la Valle dei Navigli, la Roggia Savarona. L'area è delimitata a W dalla Valle del Serio Morto, a E dall'abitato di Quinzano d'Oglio e a N dall'abitato di Ticengo.

**ELEMENTI DI TUTELA**

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: **IT20A0007 Bosco della Marisca**  
**IT20A0017 Scolmatore di Genivolta**  
**IT20A0006 Lanche di Azzanello**  
**IT20A0008 Isola Uccellanda**  
ZPS - Zone di Protezione Speciale: **IT20A0008 Isola Uccellanda**

Parchi Regionali: PR Oglio Nord

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Bosco della Marisca; RNR Isola Uccellanda; RNR Lanche di Azzanello

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale:

PLIS: Parco del Pianalto di Romanengo e dei Navigli Cremonesi; Parco della valle del Serio Morto; Parco di Ariadello e della Valle dei Navigli

Altro: -

## **ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA**

### ***Elementi primari***

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Oglio; Corridoio Pizzighettone – Quinzano d'Oglio

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 12 Fiume Oglio; 27 Fascia centrale dei fontanili;

### ***Elementi di secondo livello***

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: UC19 Roggia Savarona; UC49 Tombe Morte; UC24 Serio Morto; FV15 Valle fluviale relitta di Morbasco. Valle dei Navigli; FV69 Canale Vacchelli; AR53 Lanca di Genivolta; AR21 Bosco didattico do Castelleone; AR16 Serio Morto.

Altri elementi di secondo livello: Valle del Serio Morto, Roggia Savarona; Naviglio Grande tra Ticengo e Genivolta, Valle dei Navigli.

## **INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE**

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

- tra Oglio e Serio
- tra Adda e Oglio
- verso W e S con il fiume Serio, lungo la Valle del Serio Morto
- verso S lungo la Valle dei Navigli
- verso E lungo il fiume Oglio
- verso N con il Pianalto di Romanengo
- verso N lungo il fiume Oglio

### **1) Elementi primari e di secondo livello**

- 12 Fiume Oglio; 27 Fascia centrale dei fontanili; corridoio Pizzighettone – Quinzano d'Oglio; Naviglio Grande tra Ticengo e Genivolta; Valle dei Navigli; Serio Morto; Roggia Savarona; Canale Vacchelli – Ambienti acquatici lotici: definizione coefficiente naturalistico del DMV con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino e creazione 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); collettare gli scarichi fognari; mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento e eradicazione di specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);
- 12 Fiume Oglio; 27 Fascia centrale dei fontanili; Valle del Serio Morto; Valle dei Navigli; Roggia Savarona – Boschi; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; 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);
- 12 Fiume Oglio – Zone umide; interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiari" soggetti a naturale/artificiale interrimento; evitare l'interrimento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici);
- 12 Fiume Oglio; 27 Fascia centrale dei fontanili; corridoio Pizzighettone – Quinzano d'Oglio; Naviglio Grande tra Ticengo e Genivolta; Valle del Serio Morto; Valle dei Navigli; Parco di Pianalto di Romanengo e dei Navigli Cremonesi; Parco della valle del Serio Morto; Parco di Ariadello e della Valle dei Navigli – 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.; evitare la conversione ad altro uso dei prati stabili; 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 chiroteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

**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 l'area sorgente principale costituita dal fiume Oglio.

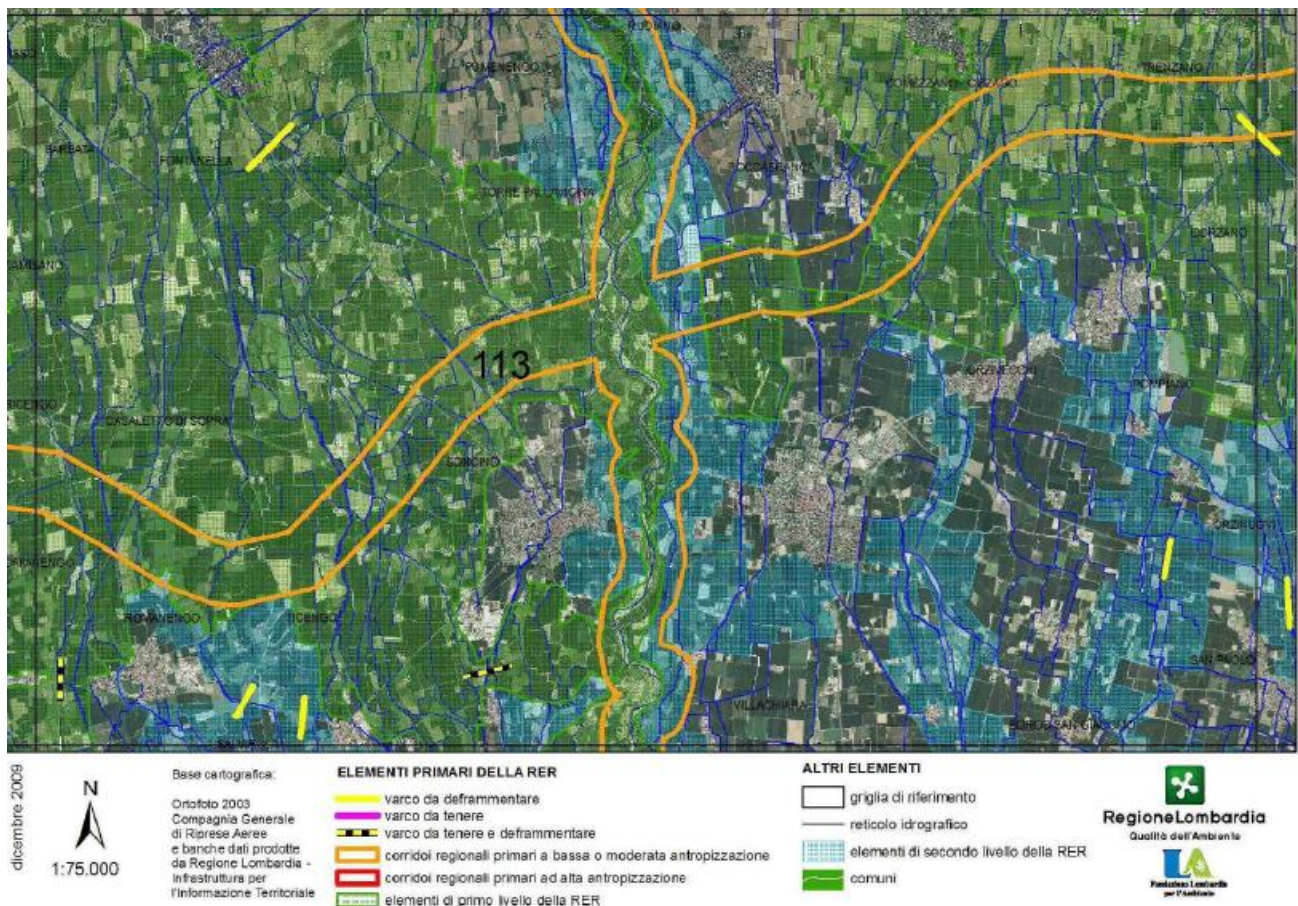
**CRITICITÀ**

a) Infrastrutture lineari: il principale elemento di frammentazione è costituito, oltreché dall'urbanizzato, dalla strada statale 415.

b) Urbanizzato: area a prevalente vocazione agricole, non eccessivamente urbanizzata.

c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave lungo il fiume Oglio. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave 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.

**CODICE SETTORE: 113**  
**NOME SETTORE: OGLIO DI SONCINO**



**DESCRIZIONE GENERALE**

Area di pianura tra le province di Bergamo (NW), Cremona (SW) e Brescia (E). Il fiume Oglio (Area prioritaria 12) fa da spartiacque tra il territorio bergamasco-cremonese e quello bresciano e costituisce la principale area sorgente all'interno del settore. Questo tratto del fiume comprende biotopi di elevato valore naturalistico quali Bosco dell'Isola, Bosco di Barco e Boschetto della Cascina Campagna caratterizzati dalla presenza di relitti bosco planiziali a querce-carpineto, lanche, stagni temporanei (importanti per la riproduzione degli anfibi). Il Pianalto di Romanengo è un'altra area di elevata naturalità fondamentale per la connessione ecologica tra i fiumi Oglio e Serio. L'area comprende i SIC "Naviglio di Melotta" e "Cave Danesi" ed il PLIS del Pianalto di Romanengo e dei Navigli Cremonesi. Il Naviglio della Melotta, in particolare, comprende uno dei boschi extragolenali più vasti della provincia di Cremona a prevalenza dominati da Salice bianco e Ontano nero e presenta una eccezionale varietà floristica. La presenza della profonda valle dove scorre il canale artificiale Naviglio di Melotta ha favorito la conservazione della vegetazione naturale. Una parte dell'area rientra nella Fascia centrale dei fontanili (Area Prioritaria 27). In quest'area i fontanili hanno una densità tra le più elevate di tutto il territorio lombardo. Area strategica per la conservazione della biodiversità nella Pianura Padana lombarda.

**ELEMENTI DI TUTELA**

- SIC - Siti di Importanza Comunitaria: **IT20A0018 Cave Danesi**  
 IT20A0002 Naviglio di Melotta  
**IT2060015 Bosco dell'Isola**  
**IT20A0019 Barco**  
**IT2060014 Boschetto della Cascina Campagna**
- ZPS - Zone di Protezione Speciale: **IT2060015 Bosco dell'Isola**  
**IT20A0019 Barco**

Parchi Regionali: PR Oglio Nord  
 Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Naviglio di Melotta; RNR Boschetto della Cascina Campagna; RNR Bosco dell'Isola, RNR Barco.

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale:

PLIS: Parco del Pianalto di Romanengo e dei Navigli Cremonesi

Altro: zone umide situate nel settore bresciano nord-orientale di particolare rilevanza fisica e vegetazionale individuate da "Il censimento delle zone umide della pianura e degli anfiteatri morenici della Provincia di Brescia" a cura dell'Ufficio Ambiente Naturale e GEV della Provincia di Brescia, 2006.

## **ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA**

### ***Elementi primari***

Gangli primari: Fontanili tra Oglio e Serio

Corridoi primari: Fiume Oglio; Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella)

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 27 Fascia centrale dei Fontanili; 12 Fiume Oglio

### ***Elementi di secondo livello***

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -

Altri elementi di secondo livello: ambienti agricolo lungo il fiume Oglio, tra Orzinuovi e Orzivecchi e tra Orzivecchi e San Paolo; area agricola nei comuni di Romanengo, Ticengo e Salviola; Molino-Gaspara (fascia trasversale situata a sud dell'abitato di Orzinuovi che collega la roggia del Molino con la roggia Gaspara; importante funzione di connessione ecologica); Naviglio Civico di Cremona (ultimo tratto nel settore meridionale; importante funzione di connessione ecologica).

## **INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE**

### **Elementi primari**

*27 Fascia centrale dei Fontanili*; ganglio Fontanili tra Oglio e Serio; Corridoio della pianura centrale: incentivi per la manutenzione dei fontanili per evitarne l'interramento e per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche; ricostruzione della vegetazione forestale circostante; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; gestione naturalistica della rete idrica minore;

*12 Fiume Oglio*: riqualificazione di alcuni tratti del corso d'acqua; 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); collettare gli scarichi fognari; mantenimento di fasce tampone; conservazione delle vegetazioni perifluviali residue; conservazione e ripristino delle lanche; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento e creazione di zone umide perifluviali;

Varchi da deframmentare:

- in comune di Fontanella, lungo la statale che collega Fontanella con Gallignano;
- tra i comuni di Trenzano, Brandigo e Corzano lungo la statale che collega Corzano con Maclodio;
- nei comuni di Romanengo e Ticengo lungo la strada che collega i rispettivi centri abitati;
- nel comune di Orzinuovi nel tratto in cui il fiume Strone interseca la strada statale.

Varchi da mantenere e deframmentare:

- tra i comuni di Romanengo e Offanengo lungo la strada statale che collega i rispettivi centri abitati;
- nel comune di Soncino lungo la statale che collega gli abitati di Soncino e Villacampagna.

**Elementi di secondo livello: -**

### **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) e tra aree sorgente.

## **CRITICITÀ**

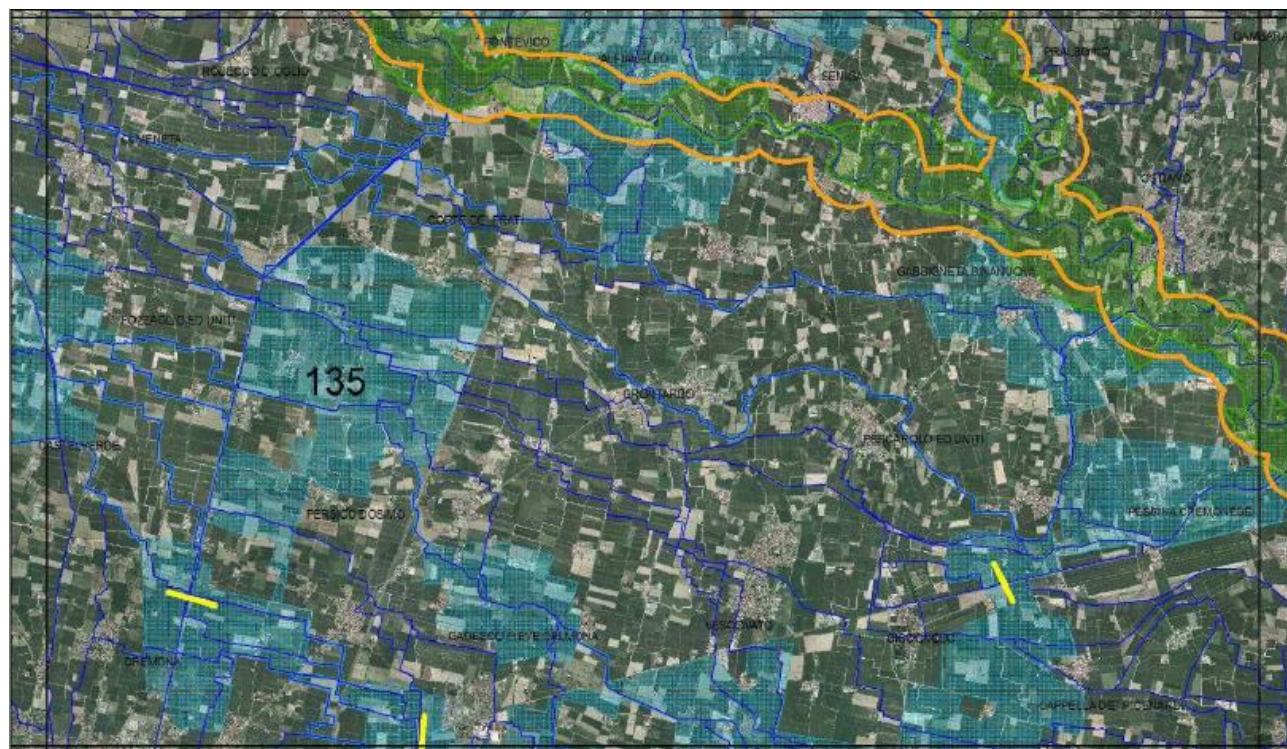
Infrastrutture lineari: presenza di rete strade statali che percorrono il territorio da nord a sud e da est a ovest rendendo difficoltoso il mantenimento della continuità ecologica. Indispensabile intervenire con opere di deframmentazione e di mantenimento dei varchi.

Urbanizzato: espansione urbana a discapito di ambienti aperti.

Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di numerose cave in tutta l'area di primo livello nella fascia dei fontanili. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave 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.

**CODICE SETTORE: 135**

**NOME SETTORE: CONFLUENZA MELLA – OGLIO**



dicembre 2009



Base cartografica:  
Ortofoto 2003  
Compagnia Generale  
di Riprese Aeree  
e banche dati prodotte  
da Regione Lombardia -  
Infrastrutture per  
l'informazione territoriale

**ELEMENTI PRIMARI DELLA RER**

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

**ALTRI ELEMENTI**

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



**DESCRIZIONE GENERALE**

Area pianiziale sita immediatamente a Nord-Est della città di Cremona, compresa tra il fiume Oglio e Cremona stessa. Il settore è caratterizzato da una forte prevalenza di ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua. L'area a maggior livello di naturalità è rappresentata da un tratto di fiume Oglio compreso nei parchi regionali Oglio Nord e Oglio Sud ove spicca, in particolare, l'importanza della confluenza con il Mella (anche in termini di connettività ecologica) e del biotopo Lanche di Gabbioneta; un'anca fluviale abbandonata dominata dal canneto e importante soprattutto per anfibi ed uccelli.

**ELEMENTI DI TUTELA**

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: **IT20A0020 Gabbioneta;**  
ZPS - Zone di Protezione Speciale: **IT20B0401 Parco Regionale Oglio Sud;**  
Parchi Regionali: PR Oglio Nord; PR Oglio Sud;  
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR **Lanca di Gabbioneta;**  
Monumenti Naturali Regionali: -  
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA Po  
PLIS: Parco del Basso Mella  
Altro: -

**ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA**

**Elementi primari**

Gangli primari: Confluenza Mella – Oglio  
Corridoi primari: Fiume Po; Fiume Oglio; Fiume Mella  
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 12 Fiume Oglio; 17 Fiume Mella e collina di Sant'Anna

**Elementi di secondo livello**

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: UC17 Basso Corso del fiume Mella; FV68 Canali del Cremonese; CP Basso Mella

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole a NE di Cremona; aree agricole di Gabbioneta; aree agricole tra Oglio e Dugale Delmona; aree agricole di Pontevecchio e Alfianello; aree agricole di Alfiano Nuovo e Scandolara Ripa d'Oglio; Dugale Delmona (importante per il ruolo di connettività ecologica).

## **INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE**

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

- verso S con il fiume Po;
- verso E lungo il fiume Oglio;
- verso N lungo i fiumi Mella e Strone;

### ***Elementi primari e di secondo livello***

- Ganglio “Confluenza Mella – Oglio”; 12 Fiume Oglio; 17 Fiume Mella e collina di Sant'Anna; Dugale Delmona – Ambienti acquatici lotici: definizione 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); collettare gli scarichi fognari; mantenimento delle fasce tampone; evitare l'intubamento dei corsi d'acqua; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento e eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni).
- Ganglio “Confluenza Mella – Oglio”; 12 Fiume Oglio – Boschi: 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);
- Ganglio “Confluenza Mella – Oglio”; 12 Fiume Oglio; 17 Fiume Mella e collina di Sant'Anna – Zone umide: interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di “chiari” soggetti a naturale/artificiale interrimento; evitare l'interrimento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici);
- Ganglio “Confluenza Mella – Oglio”; 12 Fiume Oglio; 17 Fiume Mella e collina di Sant'Anna; Aree agricole a NE di Cremona; Aree agricole di Gabbioneta; Aree agricole tra Oglio e Dugale Delmona; Aree agricole di Alfiano Nuovo e Scandolara Ripa d'Oglio; Dugale Delmona – 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 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; 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 chiroterteri; 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 di deframmentazione ecologica dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

varchi da deframmentare:

- tra Cicognolo e S. Antonio d'Anniata e tra Cremona e Cà de Mari lungo la strada che collega Cremona a S. Antonio d'Anniata;
- tra Cremona e Bettenesco, lungo la strada che collega Cremona a Ribecco d'Oglio.

### ***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 l'area sorgente principale (Ganglio) costituita dal fiume Oglio.

**CRITICITA'**

Infrastrutture lineari: l'intero settore è frammentato dalle strade principali che lo attraversano, in particolare l'autostrada A21 e le statali n.45 bis e n.10

Urbanizzato: area a chiara vocazione agricola, con moderato livello di urbanizzazione

Cave, discariche e altre aree degradate: -

Come evidenziato per i siti della Rete natura 2000 anche le aree di collegamento tra loro non sono interessate da interventi specifici del Piano e quindi non si ipotizzano impatti significativi.

## CAPITOLO 5

### INDIVIDUAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE/RIDUZIONE DEGLI IMPATTI

Da quanto esposto nel capitolo non emergono impatti critici degli interventi sia rispetto ai Siti Rete Natura 2000 che nei confronti della Rete Ecologica Regionale. In tutti i casi si evidenzia però l'opportunità di progettare con attenzione insieme all'Ente gestore delle aree protette le attività di cantiere quando tali interventi troveranno attuazione, al fine di non impattare sui suoli e sulle specie floristiche e vegetazionali presenti nelle vicinanze e lungo i corsi d'acqua e per non arrecare disturbo alla fauna locale.

Per tale progettazione è indispensabile fare riferimento al Piano di Gestione dei siti, con particolare riguardo alla relazione di piano e al regolamento ove si trovano dettagli sulle attività e le azioni permesse all'interno delle aree protette.

Di seguito sono presentate le principali lavorazioni legate ai processi di cantiere tipici di un intervento edile/infrastrutturale, di cui fanno parte le seguenti attività:

- Movimenti di terra
- Scavi per la realizzazione di impianti e di allacciamenti
- Lavori di superficie, sistemazioni esterne e di edificazione
- Utilizzo di mezzi e di strutture produttive e tecnologiche
- Deposito e smaltimento di rifiuti di cantiere e di scarti lavorazione
- Attività di trasporto.

Le principali interferenze tra le attività sopra elencate e le tematiche legate ai tematismi Natura, Flora, Fauna e Biodiversità sono:

- la distruzione diretta degli ecosistemi a seguito di scavi, movimenti terra, realizzazione aree deposito e per la viabilità;
- varie forme di inquinamento e di disturbo come generazione di polveri, rumori, vibrazioni e illuminazioni (per l'avifauna molto importante è il rumore del traffico, che sovrasta i vocalizzi ed il canto degli uccelli, interferendo con il loro comportamento e con la biologia riproduttiva);
- la frammentazione degli habitat a seguito di nuovi tracciati di viabilità di servizio o la realizzazione di reti sotterranee per il collegamento alla rete esistente;
- l'effetto barriera dovuto agli elementi di recinzione (gli animali terrestri sono impediti nei loro movimenti);
- la mortalità diretta, in quanto gli animali selvatici possono essere investiti dai veicoli;
- la produzione di polveri e l'emissione di gas inquinanti, connessa all'attività dei mezzi di cantiere e del traffico indotto, potrebbe potenzialmente esercitare effetti negativi sulla vegetazione,

principalmente sull'attività fotosintetica ed il ricambio idrico, con possibili alterazioni nello sviluppo vegetativo.

Di seguito si propone una prima lista di misure e indicazioni per la mitigazione e la riduzione di tali possibili effetti ambientali:

- L'impresa dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC) per garantire la massima continuità degli elementi della RER/REP presenti, prevedendo interventi per la ricucitura dei collegamenti interrotti o la ricostruzione di eventuali habitat distrutti al termine del cantiere
- Concertare con gli enti gestori la localizzazione e la finestra temporale dei cantieri in modo da limitare le interferenze con i siti e i periodi di riproduzione di anfibi, fauna e avifauna
- Programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano polveri, rumori e vibrazioni
- Limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale
- Posizionare la viabilità di cantiere in modo tale da evitare interferenze dirette con elementi della RER o habitat
- Evitare episodi di immissione di acque impure, scarico di materiale di scarto, accumulo di materiale o altri tipi di frammentazione dell'habitat
- Depurare le acque di percolazione dei cantieri prima di essere re-immesse nella rete idrica
- Adottare, in tutte le aree di cantiere e di deposito, misure per l'abbattimento delle polveri. Durante i periodi di clima secco, le strade collegate al cantiere devono essere costantemente bagnate. Il cantiere deve essere recintato per impedire la dispersione delle polveri
- Piantare siepi lungo il perimetro dei cantieri come ulteriore schermo per la polvere. Deve essere inoltre prevista la recinzione delle aree di lavoro per tenere la fauna selvatica lontana dai cantieri
- Impedire lo scarico di materiale di risulta, gli accumuli di materiale e altre forme di disturbo all'ambiente
- Prevedere il recupero ambientale di tutte le aree interessate dalle opere non più necessarie alla fase di esercizio, in particolare piste ed aree di cantiere o di deposito materiali
- Adottare misure a difesa della fauna anfibia mediante recinzioni e barriere di protezione. Nei periodi di intensi passaggi migratori, gli animali devono essere riuniti con cautela e condotti ai luoghi di destinazione. Sono possibili limitazioni temporanee dell'attività di cantiere
- Adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca
- Nel caso di apertura di nuove strade prediligere fondi permeabili in terra battuta e stabilizzata.

## **CAPITOLO 6**

### **MONITORAGGIO**

Per quanto concerne il monitoraggio delle ricadute sui Siti Rete Natura 2000 e sulla Rete Ecologica Regionale delle scelte effettuate in sede di Piano comprensoriale si rimanda al relativo capitolo contenuto nel Rapporto Ambientale e all'attività dell'Ufficio di Piano che verrà istituito all'interno del Consorzio.