VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale
Associazione Irrigazione Est Sesia

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

Marzo 2018

ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
via Negroni, 7 - 28100 NOVARA

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

i4Consulting Srl
dott. Pietro Fanton, ing. Elisa Alessi Celegon, ing. Alvise 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. 8
3. Inquadramento dei Siti Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale nel contesto consortile Pag. 17
4. Individuazione dei potenziali impatti generati dalle azioni del piano comprensoriale Pag. 21
5. Individuazione di misure di mitigazione/riduzione degli impatti Pag. 113
6. Monitoraggio Pag. 115

Allegati

- Cartografia in scala 1:70.000 (intera Associazione) e 1:25.000 di sovrapposizione degli interventi con i SRN2000 e con la RER

PREMESSA

Il presente documento è finalizzato alla Valutazione di Incidenza del Piano Comprensoriale di Bonifica, di Irrigazione e di Tutela del territorio rurale dell'Associazione Irrigazione Est Sesia.
Tale procedimento si rende necessario in virtù della presenza di Siti Rete Natura 2000 nel comprensorio dell'Associazione e a confine dello stesso.

L'Associazione Irrigazione Est Sesia ha avviato la stesura del Piano di Bonifica e relativa VAS con provvedimento del Consiglio di Amministrazione n. 5.A1 del 25.07.2016.
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 di 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.

In Regione Lombardia, 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 Valutazione di Incidenza in Regione Piemonte è normata dalla legge regionale 29 giugno 2009, n.19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità¬" (Titolo III e allegati B, C e D), in particolare si ricorda che:

- l'allegato B¬ descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza;
- l'allegato C¬ descrive i contenuti della relazione d'incidenza dei progetti e interventi;
- l'allegato D¬ descrive i contenuti della relazione d'incidenza per i piani e programmi

Per stabilire se un progetto o un intervento debba essere assoggettato alla Valutazione di Incidenza è necessario conoscerne le caratteristiche in relazione alle peculiarità ambientali del territorio in cui si colloca: in alcuni casi può non essere immediatamente chiaro.

In assenza di specifici piani di gestione o di misure di conservazione sito-specifiche, strumento di riferimento sono le Misure di Conservazione Generali[1], costituite da una serie di disposizioni, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000, unitamente a disposizioni specifiche relative a gruppi di habitat costituenti tipologie ambientali prevalenti presenti in ciascun sito, che prevedono tra l'altro alcuni casi di esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza.

[1] Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte ai sensi dell'articolo 40 della l.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" e in attuazione delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, del Decreto del Presidente della Repubblica 357/1997 e s.m.i. e del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare del 17/10/2007 e s.m.i.
Testo coordinato (D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 modificata con D.G.R. n. 22-368 del 29/9/2014, D.G.R. n. 17-2814 e del 18/01/2016 e D.G.R. n. D.G.R. n. 24-2976 del 29/2/2016)

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).

In Regione Lombardia, 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)

La Regione Piemonte ha approvato le citate misure di conservazione per la tutela della rete natura 2000 del Piemonte che si articolano in

- misure di conservazione comuni a tutti i siti della rete natura 2000;
- misure specifiche per SIC e ZSC
- misure specifiche per ZPS
- misure di conservazione relative alle tipologie ambientali presenti all'interno di ZSC, SIC e ZPS
    - ambienti forestali
    - ambienti aperti
    - ambienti delle acque ferme, paludi e torbiere
    - ambienti delle acque correnti
    - ambienti agricoli
    - altri habitat

- misure di conservazione relative alle colonie di chirotteri su tutto il territorio regionale.

CAPITOLO 2
SINTESI DEGLI OBIETTIVI E DEI CONTENUTI DEL PIANO COMPRENSORIALE

L'Associazione Irrigazione Est Sesia è il maggiore Consorzio di Irrigazione Italiano con oltre 25 mila consortisti, al quale, il Ministero dell'Agricoltura ha accordato di assumere, con separata gestione e con organi statutari speciali, le funzioni di "Consorzio di bonifica". Ai sensi della Legge della Regione Piemonte n. 21 del 9 agosto 1999 l'Est Sesia è quindi un consorzio di irrigazione e bonifica. L'Est Sesia costituisce un Consorzio Interregionale poichè il suo comprensorio interseca equamente il confine Piemontese e Lombardo; la peculiarità del comprensorio dell'Est Sesia ed il suo carattere unitario ed omogeneo sono stati esplicitamente riconosciuti dal Consiglio Regionale della Lombardia con deliberazione del 26 marzo 1986 n. IV/213.

In base al proprio Statuto, l'Associazione Irrigazione Est Sesia ha, in sintesi, i seguenti obiettivi:
• provvedere direttamente, nell'interesse generale, alla migliore gestione dell'irrigazione, intesa come manutenzione, esercizio e tutela dei canali della rete principale e delle reti distributive, dei relativi manufatti e impianti e delle risorse naturali interessate (suolo e acqua);
• promuovere gli usi plurimi dell'acqua irrigua;
• favorire, promuovere ed attuare iniziative ritenute atte ad incrementare la produzione agricola e cioè, in senso lato, a favorire lo sviluppo dell'agricoltura;
• assumere, con separata gestione, le funzioni di consorzio di bonifica.

La normativa nazionale che regola l'attività di bonifica e irrigazione è costituita dai seguenti riferimenti:
• r.d. n. 368 del 8 maggio 1904 - Regolamento sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi"
• r.d. n. 215 del 13 febbraio 1933 - Nuove norme per la bonifica integrale
• r.d. n.1775 del 11 dicembre 1933 - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici
• d.lgs. n.152 del 13 aprile 2006 - Norme in materia ambientale

La normativa regionale lombarda di riferimento sui Consorzi di bonifica e irrigazione è definita nei seguenti atti:
- L.R. 31/08 - Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale;
- R.R. 3/10 - Regolamento di polizia idraulica ai sensi dell'articolo 85, comma 5, della Legge Regionale n. 31 del 5 dicembre 2008;

- L.R. 25/11 - Modifiche alla Legge Regionale n. 31 del 5 dicembre 2008 e disposizioni in materia di riordino dei consorzi di bonifica;
- L.R. 4/16 - "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua.

La normativa regionale piemontese di riferimento per i Consorzi di bonifica e irrigazione è la L.R. 21/99 – “Norme in materia di bonifica e irrigazione”.

I principi fondamentali dell’attività di bonifica e irrigazione di competenza dell’Associazione Irrigazione Est Sesia sono individuati dall’art.2 dello Statuto consortile, come approvato dall’intesa ex art. 73 d.p.r. 24 luglio 1977, n. 616 tra Regione Lombardia (ratificata con L.R. 24 dicembre 2012 n. 20) e Regione Piemonte (approvata con D.C.R. 194-44895 del 4 dicembre 2012):

Art. 2 (Le finalità e i compiti: le funzioni istituzionali)

In relazione alla sua qualità di consorzio di irrigazione e bonifica, costituiscono finalità e compiti del Consorzio tutte le funzioni che dalla legge e dal presente Statuto sono attribuite ai consorzi di irrigazione ed altresì tutte quelle che sono attribuite ai consorzi di bonifica, acquisendo, in tale ambito, anche la figura e le prerogative di organismo di diritto pubblico.

A) Sono funzioni istituzionali «di competenza esclusiva» del Consorzio nella sua qualità di consorzio di irrigazione, cioè funzioni che la legislazione vigente attribuisce specificatamente a tale tipo di consorzio:

a) la gestione dell’irrigazione, intesa come manutenzione, esercizio e tutela dei canali della rete principale e delle reti distributive, dei relativi manufatti ed impianti e delle risorse naturali interessate (suolo e acqua);

b) gli usi plurimi dell’acqua irrigua e cioè l’utilizzazione delle acque fluenti nei canali consortili per usi che comportino la restituzione delle acque e siano compatibili con le successive utilizzazioni, ivi compresi la produzione di energia idroelettrica e l’approvvigionamento di imprese produttive;

c) la costruzione, la ristrutturazione e l’ammodernamento di canali a prevalente scopo irriguo e delle relative strutture, di impianti per l’utilizzazione in agricoltura di acque reflue, di acquedotti rurali e di altri impianti funzionali ai sistemi irrigui;

d) la conservazione e la valorizzazione del sistema dei fontanili, dei cavi «sorgenti» e dei colatori, in quanto componente essenziale dell’ambiente e del paesaggio ed altresì fattore indispensabile per il risparmio idrico e per la salvaguardia del buon regime delle falde idriche sotterranee;

e) la promozione e l’attuazione del riordino irriguo e della ricomposizione fondiaria;

f) l’adozione di iniziative, anche editoriali, per l’informazione - ai Consorziati e, più in generale, al pubblico - sull’attività del Consorzio ed altresì per la conoscenza del sistema irriguo del comprensorio e delle sue vicende storiche, per la salvaguardia e per la valorizzazione dello spazio rurale e dell’ambiente e per l’uso razionale e parsimonioso delle risorse naturali (suolo e acqua), compresa l’informazione riguardante le politiche comunitarie in materia di acque, agricoltura e territori rurali;

g) l’assunzione di iniziative volte al contenimento dei costi dell’irrigazione, anche attraverso gli introiti derivanti dalla produzione di energia in impianti su corsi d’acqua naturali e da altre fonti rinnovabili;

h) l’assunzione di servizi amministrativi e generali di società controllate o collegate o partecipate.

B) Sono funzioni istituzionali «affidate» al Consorzio nella sua qualità di consorzio di irrigazione, cioè funzioni che il Consorzio svolge in collaborazione con altre istituzioni cui tali funzioni competono:

a) l’esecuzione, con proprio personale, di misure e monitoraggi idrologici in base a specifici protocolli tecnici regionali;

b) l’esecuzione, in collaborazione con le Autorità competenti, di controlli in materia di qualità delle acque, avvalendosi del personale addetto alla sorveglianza delle opere;

c) lo studio, la realizzazione e la gestione d’iniziative nel settore delle risorse idriche, attraverso apposite convenzioni con le Autorità competenti, comprese l’organizzazione e la gestione di archivi storici, pubblici e privati, riguardanti le acque e le terre irrigue;

d) l’assunzione, se debitamente autorizzata, delle funzioni di polizia idraulica ed altresì di quelle di consorzio di utilizzazione idrica, ai sensi e per gli effetti della vigente legislazione;

e) la realizzazione, attraverso eventuali appositi accordi con le competenti Autorità, di azioni di salvaguardia ambientale e paesaggistica, di valorizzazione economica sostenibile e di risanamento delle acque, anche ai fini della loro utilizzazione irrigua, della rinaturazione dei corsi d'acqua e della fitodepurazione;

f) l'espressione di parere obbligatorio sulle istanze di concessione di derivazioni d'acqua pubblica aventi rilevanza per il comprensorio;

g) l'espressione di parere obbligatorio previsto dalle leggi regionali per la disciplina della coltivazione di sostanze minerali di cava;

h) la stipulazione di accordi con i consorzi di irrigazione esistenti - che risultino di estensione troppo limitata per poter economicamente disporre di moderne ed efficienti strutture tecniche ed amministrative - per forme volontarie di collaborazione ed aggregazione, indipendentemente dalla localizzazione dei rispettivi comprensori;

i) la costituzione di coutenze per la gestione in comune di canali, invasi o altri impianti idrici, compresa la Coutenza Canali Cavour relativa ai canali ex demaniali di uso comune con altri comprensori, con la possibilità per il Consorzio di assumere funzioni tecniche ed amministrative riguardanti la gestione delle coutenze stesse;

l) la costituzione e la partecipazione a Società, anche miste pubbliche-private, che operino nel settore delle risorse idriche e della produzione di energia elettrica, o che riguardino beni strumentali del Consorzio o che abbiano come scopo la salvaguardia e la valorizzazione del territorio, dell'ambiente e della produzione agricola.

C) Sono funzioni istituzionali «di competenza esclusiva» del Consorzio nella sua qualità di consorzio di bonifica, cioè funzioni che la legislazione vigente attribuisce specificatamente a tale tipo di consorzio e che non rientrano tra quelle attribuite anche ai consorzi di irrigazione:

a) l'adozione e l'attuazione del piano di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale riguardante il comprensorio consorziale;

b) l'elaborazione, nell'ambito delle proprie competenze, di proposte ed osservazioni concernenti il piano di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale di valenza regionale;

c) la gestione di opere di bonifica riguardanti la sicurezza idraulica di settori del comprensorio e di altre opere ed iniziative assimilabili a quelle di bonifica, comprese quelle il cui beneficio - e quindi la relativa contribuenza - si estende anche ai beni extragricoli.

D) Sono funzioni istituzionali «affidate» al Consorzio nella sua qualità di consorzio di bonifica, cioè funzioni che il Consorzio svolge in collaborazione con altre istituzioni cui tali funzioni competono e che non rientrano tra quelle affidabili anche ai consorzi di irrigazione:

a) la progettazione e la realizzazione di opere pubbliche di bonifica e di irrigazione e di altre opere pubbliche a queste assimilabili (opere di difesa del suolo, ripristino delle strutture danneggiate dalle avversità atmosferiche, acquedotti ed elettrodotti rurali, opere di protezione civile, interventi per la conservazione e la valorizzazione del territorio rurale e dell'ambiente ecc.) quando tali opere (nuove o di ristrutturazione di quelle esistenti) sono realizzate con il totale o parziale finanziamento pubblico, su concessione di soggetti affidatari pubblici, nel rispetto della legislazione sulle opere pubbliche

Lo Statuto è attualmente in fase di revisione a seguito della sottoscrizione dell'Intesa, ex art. 73 d.p.r. 24 luglio 1977, n. 616 tra Regione Lombardia (L.R. 13/2017) e Regione Piemonte (D.G.R. 223532/2016).

Per la redazione del Piano Comprensoriale di Bonifica ai sensi della D.G.R. Lombardia 4110/2015, l'Associazione Irrigazione Est Sesia individua e articola gli obiettivi generali del Piano, ordinati nel seguito secondo la Struttura di Piano prevista dall'Allegato alla D.G.R. X/4110 del 2015 "Direttive concernenti metodologie, contenuti e procedure di elaborazione, approvazione ed attuazione del Piano Comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale": (Delibera CdA n.9 del 17.11.2016):

1. **Uso irriguo delle acque - aspetti quantitativi**

a) Efficientamento della rete irrigua esistente

- costruzione, ristrutturazione e ammodernamento dei canali a prevalente scopo irriguo
- interventi di impermeabilizzazione dei canali, con particolare riferimento all'area della Lomellina

b) Realizzazione e recupero di invasi idrici

- realizzazione di vasche di laminazione che hanno la duplice funzione di assicurare la sicurezza idraulica del territorio e di servire da serbatoi irrigui
- recupero di ex-cave da adibire a bacini di accumulo e compensazione
- opere di bacinizzazione dei canali, intese quali creazione di ampliamenti e adeguamenti di sezioni idrauliche
- individuazione di opportunità di piccoli invasi pedemontani ad uso plurimo

c) Ammodernamento e implementazione delle reti esistenti di monitoraggio dell'uso della risorsa idrica e di telecontrollo dei nodi idraulici principali

- completamento della rete di monitoraggio consortile
- diffusione e utilizzazione di sistemi informativi, di telerilevamento satellitare e di supporto alle decisioni per l'impiego delle dotazioni irrigue
- integrazione con la rete di monitoraggio e telecontrollo finalizzata alla gestione del rischio idraulico

d) Estensione o riordino del servizio irriguo nelle aree aggiuntive e nella Zona speciale Valle del Ticino

- sviluppo dell'irrigazione tramite la rete di colo, con particolare riferimento alla zona Valle del Ticino e con il coinvolgimento anche di enti terzi, al fine di rendere efficiente il recupero delle risorse idriche di superficie
- estensione della rete irrigua a vantaggio delle porzioni del comprensorio effettivamente non ancora servibili (proposta di costruzione di nuovi canali irrigui nella pianura dell'Oltrepò pavese nonché di alimentazione di questi canali dalla rete idrica esistente a nord del fiume Po tramite il riutilizzo di oleodotti dismessi), col preciso scopo di rendere prioritario l'approvvigionamento dalla rete superficiale piuttosto che da quella sotterranea (pozzi)
- implementazione della rete irrigua della porzione di territorio posta in sponda sinistra del fiume Sesia, tra la derivazione della Roggia Mora e fino alla quota di 1000 m s.l.m., in ragione della marginalità della stessa, stante le peculiarità orografiche

e) Ottimizzazione dell'uso irriguo della risorsa idrica con azioni dirette e indirette

- reperimento di ulteriore risorse irrigue da corsi d'acqua pubblici per poter soddisfare nuove pratiche e tecniche colturali
- incentivazione dell'irrigazione a goccia o per aspersione per la coltura del mais nel comprensorio ove maggiori sono le criticità di approvvigionamento
- limitazione della coltivazione del riso con semina in asciutta e la promozione della sommersione invernale delle risaie, anche con riferimento al ricarico della falda e alle restituzioni nella rete idrografica principale
- diffusione e utilizzazione di sistemi informativi e di supporto alle decisioni irrigue per gli utenti

2. **Uso irriguo delle acque - aspetti qualitativi**

a) Tutela della qualità delle acque superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a quelle destinate all'uso irriguo

- monitoraggio della qualità delle acque nella rete consortile, anche in collaborazione con le Autorità competenti e con le strutture accreditate, specie laddove l'Associazione è responsabile dello scarico di portate provenienti da impianti di trattamento acque di diretta competenza
- sinergia con gli Enti territoriali preposti, finalizzata alla acquisizione e alla condivisione delle informazioni elaborate o pubblicate
- implementazione, in collaborazione con le Istituzioni regionali e nazionali nonché con le università, di periodiche campagne di controllo e mappatura dei principali indicatori qualitativi della risorsa irrigua presente nel comprensorio
- monitoraggio delle dinamiche di percolazione e di conseguente ricarica delle falde, verificando l'impatto delle diverse colture oltre che delle modalità colturali praticate

3. **Bonifica e difesa idraulica del territorio**

a) Strutturazione e unificazione dell'attività di bonifica e difesa idraulica del territorio nelle aree aggiuntive di nuova attribuzione (Alta Pianura novarese e Pianura dell'Oltrepò pavese)

- acquisizione della conoscenza generale del territorio, soprattutto in ambito idrologico e idraulico, a partire dalle analisi di Piano, nelle quali si provvederà ad elaborare una suddivisione del territorio in bacini principali e sottobacini e a individuare in ogni area così identificata le criticità relative ai dissesti idrologico-idraulici
- definizione dei corsi d'acqua di competenza consortile
- acquisizione della gestione e aggiornamento tecnologico degli impianti idrovori presenti nella zona dell'Oltrepò pavese, al fine di garantire la sicurezza idraulica
- riduzione delle criticità idrauliche e ripristino delle strutture danneggiate dalle avversità atmosferiche nella pianura dell'Oltrepò pavese, mediante interventi di sistemazione idraulica quali rettifiche dei corsi d'acqua, ricalibrature degli alvei, adeguamenti dei manufatti di difesa idraulica esistenti e interventi diffusi di bonifica sul reticolo idrico minore
- risoluzione delle principali criticità idrogeologiche nel settore Nord del comprensorio, con particolare riguardo alla porzione di territorio posta in sponda sinistra del fiume Sesia, a monte della derivazione della roggia Mora e fino alla quota di 1000 m s.l.m.
- ricognizioni, analisi ed eventuale recupero dei manufatti idraulici dismessi

b) Ripristino, conservazione e miglioramento della funzionalità idraulica della rete in gestione al Consorzio ai fini del controllo delle piene e degli eventi alluvionali, anche mediante l'uso promiscuo della rete irrigua

- nell'ambito del comprensorio storico del Consorzio, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete irrigua per garantirne la piena funzionalità, anche in occasione dei sempre più frequenti episodi meteorologici estremi
- uso promiscuo dei vettori idrici, a seguito di un'analisi delle criticità connesse a tale polifunzionalità (irrigazione, bonifica e sfruttamento idroelettrico tramite il medesimo vettore idrico)
- implementazione e interconnessione del reticolo idrico consortile con la duplice finalità di gestire al meglio l'equo riparto delle portate durante i fenomeni siccitosi e di acquisire una maggior flessibilità per un efficace e rapido governo delle calamità climatiche
- razionalizzazione della rete di bonifica nella zona Valle del Ticino attraverso la realizzazione di nuovi impianti idrovori e lo studio di nuove opere per ottimizzare gli apporti di bacino
- sinergie con altri Enti operanti sul territorio e preposti alla gestione della sicurezza idraulica (Comunità Montane, Autorità di Bacino, ecc.) per prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico e di allagamento

c) Protezione dei centri urbani e delle aree periurbane

- realizzazione, manutenzione e gestione di opere e impianti posti a protezione dei territori, soprattutto limitrofi ai centri abitati, intervenendo in una dinamica più complessiva di gestione della risorsa irrigua e promuovendo, laddove altimetricamente possibile, l'utilizzo della rete irrigua anche quale rete di scolo, così da favorire la sicurezza idraulica sul territorio anche attraverso un più efficace ed efficiente scolo delle acque di pioggia
- sinergia con i soggetti gestori del ciclo idrico integrato per individuare usi plurimi compatibili della rete irrigua al fine di prevenire o attenuare fenomeni di dissesto localizzato quali allagamenti o deflussi difficoltosi

d) Ammodernamento ed estensione della rete esistente di monitoraggio e telecontrollo finalizzata alla gestione del rischio idrogeologico

- integrazione con la rete di monitoraggio e telecontrollo finalizzata alla gestione della rete irrigua
- integrazione con reti di monitoraggio pubbliche e private gestite da altri soggetti

4. **Altri usi produttivi**

a) Incremento della produzione idroelettrica nell'ambito del reticolo in gestione al Consorzio

- sfruttamento di tutti i salti ancora disponibili, presenti sul reticolo idrico del Consorzio
- ristrutturazione e potenziamento dei salti esistenti
- sviluppo delle nuove tecnologie in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili relative al mini e micro idroelettrico
- sviluppo della produzione in isola e della generazione distribuita

b) Risoluzione delle criticità commesse con l'interazione tra la gestione idraulica e irrigua dei canali e la gestione delle centrali idroelettriche situate lungo la rete e sugli scaricatori terminali

- minimizzazione degli impatti dell'uso idroelettrico sulla rete consortile con specifico riferimento alla presenza di livelli idrometrici non compatibili con le altre funzioni della rete o alla formazione di oscillazioni di portata in rete legata all'esercizio degli impianti stessi
- costruzione di nuovi canali ad esclusivo uso idroelettrico

c) Riduzione dell'utilizzo industriale delle acque sotterranee profonde

- promozione, nell'ottica condivisa dell'uso plurimo delle acque, del prelievo (a gravità o per sollevamento) dalla rete irrigua per l'approvvigionamento industriale o per le utilizzazioni a scopo ittico o venatorio, attingendo eventualmente alle sole acque di prima falda a soccorso in carenza delle acque superficiali
- sviluppo dell'uso geotermico a bassa entalpia delle acque superficiali per la climatizzazione degli edifici in sostituzione dell'uso delle acque sotterranee

5. **Funzioni ambientale, paesaggistica e ricreativa**

a) Conservazione e tutela del sistema irriguo e dei fontanili nella pianura novarese e lomellina come elemento fondamentale di tutela del territorio e del paesaggio (considerato unico nel panorama europeo)

- azioni e studi in sinergia con gli Enti locali
- sostegno delle migliori tecniche agricole disponibili
- valorizzazione dei fontanili e conservazione delle marcite
- promozione e sostegno della sommersione invernale delle risaie ai fini della salvaguardia della biodiversità del territorio risicolo, del sostentamento dell'avifauna e della ricarica delle falde come elementi fondamentali per l'ambiente

b) Valorizzazione della rete idrografica a fini ambientali e fruitivi

- progettazione e realizzazione delle necessarie opere idrauliche e irrigue con modalità compatibili con le esigenze ecologico-ambientali del territorio, adottando, possibilmente, le tecniche di ingegneria naturalistica
- promozione e sostegno del rinverdimento dei canali e delle rogge mediante la piantumazione di essenze arboree e arbustive autoctone e paesaggisticamente compatibili
- riqualificazione di aree, con particolare riferimento alla pianura dell'Oltrepò pavese, intervenendo con opere straordinarie di spurgo, taglio di alberi e decespugliamento
- valorizzazione turistico-ricreativa delle strade di servizio della rete irrigua attraverso la predisposizione di percorsi tematici ciclo-pedonali, corredati da materiale informativo
- fruizione rete consortile per attività pesca sportiva

c) Valorizzazione degli edifici idraulici storici

6. **Indirizzi generali del Consorzio**

a) Proporre e fornire assistenza ai Consorzi di bonifica e di miglioramento fondiario

b) Promuovere la propria struttura come Stazione appaltante unica per i Comuni, piemontesi e lombardi, e gli altri Enti od Organismi locali (es. Fondazioni)
c) Assistere gli Enti, che ne fanno richiesta, nelle pratiche complesse a favore di altri soggetti (redazione di documentazione per adempiere a: Obblighi di trasparenza, Normativa in materia di prevenzione alla corruzione, Disciplina della Responsabilità amministrativa delle persone giuridiche e delle associazioni, Concessioni di derivazione da acqua pubblica, ecc.)
d) Rilevare lo stato di attività dei Consorzi preesistenti sul comprensorio e ora in gestione all'Associazione Irrigazione Est Sesia ed ottenerne gli atti costitutivi ed istituzionali
e) Costituire uffici consortili di progettazione e direzione lavori
f) Attivare sportelli per le dinamiche comunitarie
g) Costituire supporto e surroga degli Enti di area vasta
h) Garantire la valorizzazione, la manutenzione e la divulgazione del patrimonio storico, con particolare riferimento all'archivio documentale
i) Organizzare attività didattiche presso gli istituti di istruzione superiore, a specifico indirizzo di studi, al fine di favorire la conoscenza delle attività del Consorzio, nonché sviluppare appropriate tipologie di convenzioni con le università nonché proseguire con attività anche sperimentali sui temi del riso e della valorizzazione del sistema agricolo-irriguo nell'ambito degli istituti scolastici di ogni ordine e grado
j) Supporto agli enti locali e alle strutture operative delle regioni Piemonte Lombardia per interventi straordinari di manutenzione della rete idrografica principale o del reticolo minore.

Gli interventi specifici che discendono dall'articolazione del Piano Comprensoriale sopra esposta sono di seguito riassunti:

<u>Bonifica</u>

- Sistemazione tratti reticolo (B521b+ B661+ B660+ B657+B658+ B650+ B648+ UZ34+ UZ33+ B654+ UZ31+ B569a+ UZ32)
- Realizzazione impianto idrovoro (B641)
- Mappatura e studio criticità idrogeologiche (ST10 + ST11) - *Livello teorico. Non si ipotizzano impatti ambientali di rilievo*
- Patrimonio progetti bonifica (PP2) – *Livello teorico. Non si ipotizzano impatti ambientali di rilievo*

<u>Irrigazione</u>

- Sistemazione tratti reticolo (B668 + UZ22+ B537+ B680+ B649+ B571+ B574a+ UZ12+ UZ18+ UZ11+ B564+ UZ07+ B563+ UZ08+ UZ19+ B561a+ B653+ B561b+ UZ13+ UZ24+ UZ25+ UZ26+ UZ06+ UZ10+ UZ09+ UZ01+UZ20+ UZ21+ UZ28+ UZ16+UZ23+ UZ15+ UZ14+ B651+ B652+ UZ05+ UZ00+ UZ29+ UZ27)
- Installazione misuratori di portata (ST02)
- Costruzione di nuovi canali (B574b)
- Rifacimento sifoni, ponti, edifici scaricatori (UZ02 +UZ03 + UZ04)
- Modifica tecnica colturale (ST07)
- Trasformazione dell'impianto di sollevamento da irrigazione a pioggia a irrigazione a goccia (UZ30)
- Analisi e classificazione reticolo idrico, aree di studio, studi di fattibilità (ST01+ST03 + ST04+ST05 + ST06+ST08 + ST09) – *Livello teorico. Non si ipotizzano impatti ambientali di rilievo*
- Patrimonio progetti irrigazione (PP1) – *Livello teorico. Non si ipotizzano impatti ambientali di rilievo*

<u>Altri usi</u>

- Realizzazione di impianto idroelettrico (B556a e b + B662)
- Istruttoria per rilascio autorizzazione (CEN) - *Livello teorico. Non si ipotizzano impatti ambientali di rilievo*

<u>Funzioni ambientali</u>

- Creazione di corridoi ecologici (ST17)
- Riqualificazione boschi, garzaie, fontanili e piantumazioni (ST13 + ST14 + ST15+ B569b)
- Realizzazione piste ciclabili (ST18)
- Realizzazione parcheggio (ST22)
- Ristrutturazione mulini (B618 + ST21)
- Studi per valorizzazione e riqualificazioni ambientali (ST12+ST16+ST19+ST20+ST26) - *Livello teorico. Non si ipotizzano impatti ambientali di rilievo*

<u>Azioni generali/trasversali</u>

- Informatizzazione archivio storico (ST23) – *Livello teorico. Non si ipotizzano impatti ambientali di rilievo*
- Implementazione sistema informativo di monitoraggio (ST25) – *Livello teorico. Non si ipotizzano impatti ambientali di rilievo*
- Ufficio di Piano (ST24) – *Livello teorico. Non si ipotizzano 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 dell'Associazione attualmente ammontano a 34:

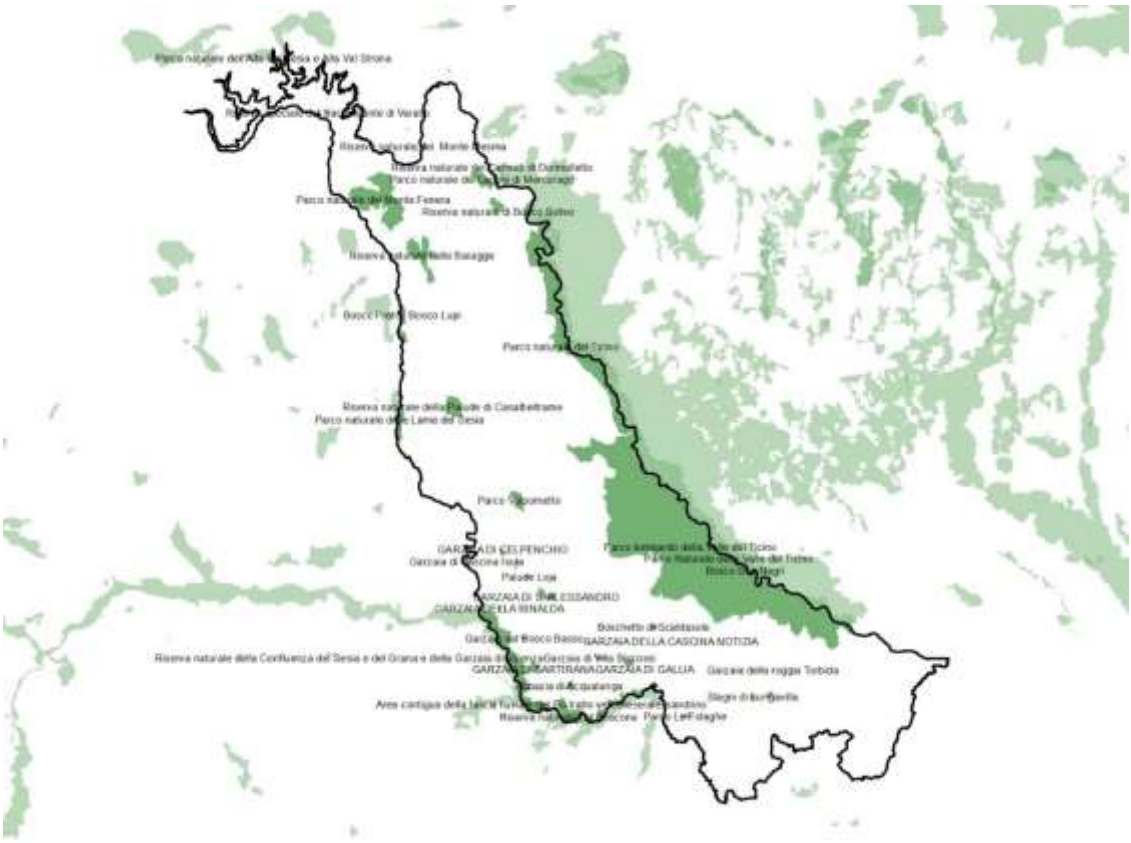
- 4 Parchi regionali (Parco lombardo e piemontese della Valle del Ticino, Parco delle Lame del Sesia, Parco Naturale del Monte Fenera, Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago)
- 1 Parco naturale (Parco Naturale della Valle del Ticino)
- 4 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS dei Ronchi, Parco Le Folaghe, Parco Palustre "Stagni di Lungavilla", Parco Valpometto)
- 1 Sito di Importanza Regionale (Bosco Preti e Bosco Lupi in Piemonte)
- 7 monumenti Naturali (Garzaia di Gallia, Garzaia di Sartirana, Garzaia della Rinalda, Garzaia di S. Alessandro, Garzaia della Verminesca, Garzaia di Celpenchio, Garzaia della Cascina Notizia)
- 17 Riserve regionali (Palude Loja, Boschetto di Scaldasole, Garzaia del Bosco Basso, Garzaia di Villa Biscossi, Garzaia della roggia Torbida, Abbazia di Acqualunga, Garzaia di Cascina Isola, Stagni di Lungavilla, Bosco Siro Negri, Riserva Speciale del Sacro Monte di Varallo, riserva speciale del Monte Mesma, Canneti di Dormelletto, Bosco Solivo, Baragge, Palude di Casalbeltrame, Riserva naturale della confluenza del Sesia e del Grana e della Garzaia di Valenza, Riserva naturale del Boscone e del Tanaro).

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[2]):

- 47 Siti di Importanza Comunitaria/Zone Speciali di Conservazione e
- 16 Zone di Protezione Speciale.

[2] La scelta di un buffer di 5 km ha natura evidentemente cautelativa e mira a evidenziare potenziali impatti su siti anche relativamente lontani dai punti di impatto definiti in relazione alle azioni proposte nel Piano. Tale scelta risponde, quindi, all'esigenza di ragionare in termini di tutela sia dei singoli siti sia delle relazioni tra loro attraverso interconnessioni anche a scala ampia.

Figura 3.1 – Aree protette nel territorio dell'Associazione



Fonte: Regione Lombardia e Regione Piemonte

Figura 3.2 – Il territorio dell'Associazione Irrigazione Est Sesia e i Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZSC)

Fonte: Ministero dell'Ambiente

Figura 3.3 – Il territorio dell'Associazione Irrigazione Est Sesia e i Siti Rete Natura 2000 (Zps)

Fonte: Ministero dell'Ambiente

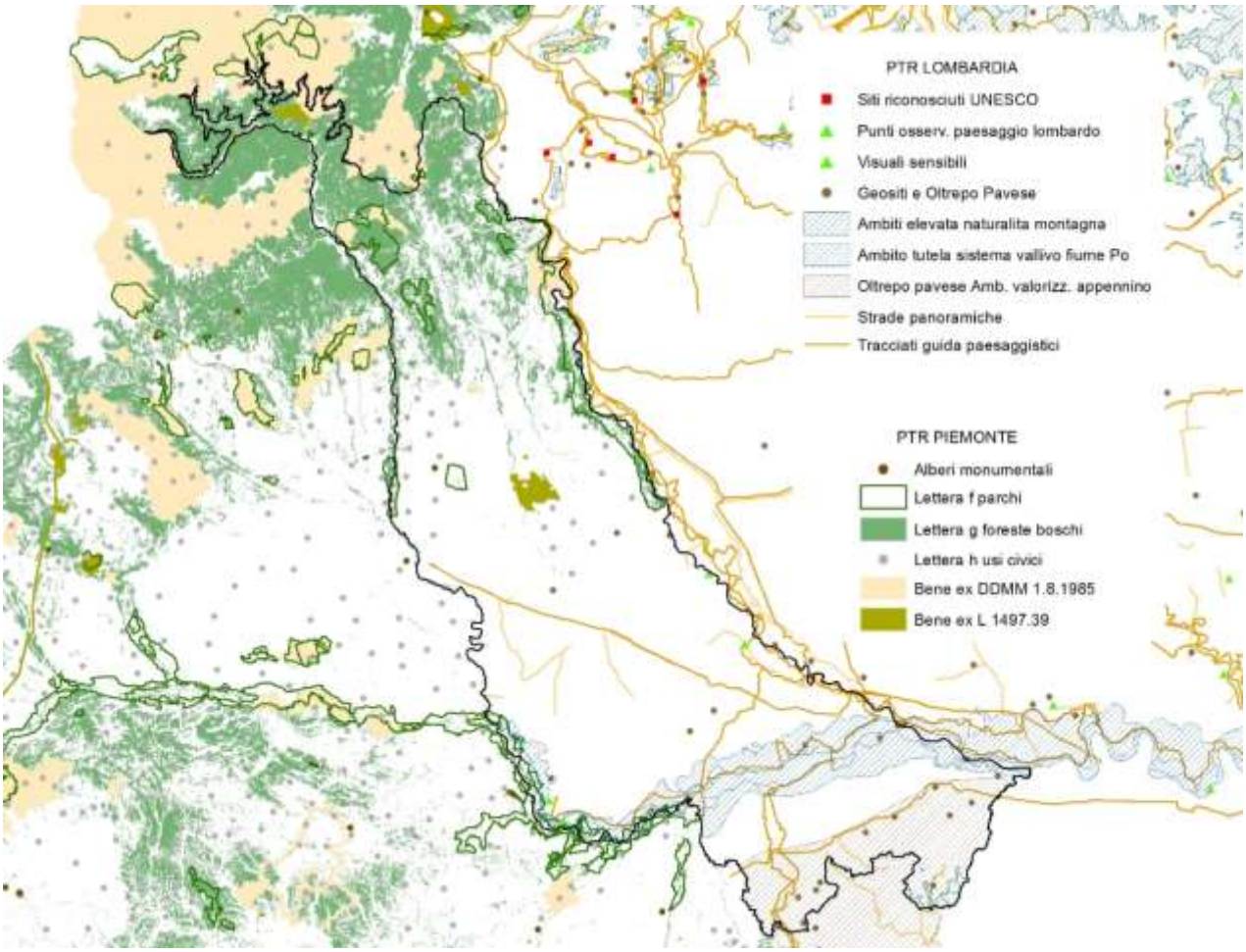
Tabella 3.4 – Siti Rete Natura 2000 interessati

Siti Rete Natura 2000	
SIC Piemonte	Palude di Casalbeltrame
	Basso Scrivia
	Bric Montariolo
	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico
	Valle del Ticino
	Canneti di Dormelletto
	Monte Fenera
	Baraggia di Rovasenda
	Laghetto di Sant'Agostino
	Alta Val Sesia
	Val Sessera
	Boleto - M.te Avigno
	Lagoni di Mercurago
	Agogna Morta (Borgolavezzaro)
	Baraggia di Piano Rosa
	Baraggia di Bellinzago
	Confluenza Po - Sesia - Tanaro
	Val Mastallone
	Campello Monti
SIC Lombardia	Lago di Comabbio
	Sorgenti del Rio Capricciosa
	Brughiera del Vigano
	Paludi di Arsago
	Brughiera del Dosso
	Ansa di Castelnovate
	Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate
	Palude Bruschera
	Boschi della Fagiana
	Garzaia di Celpenchio
	Basso corso e sponde del Ticino
	Garzaia della Verminesca
	Palude Loja
	Garzaia della Rinalda
	Garzaia di S. Alessandro
	Garzaia del Bosco Basso
	Boschetto di Scaldasole
	Garzaia della Cascina Notizia
	Garzaia di Sartirana

	Abbazia Acqualunga
	Garzaia di Gallia
	Garzaia della Cascina Portalupa
	Boschi Siro Negri e Moriano
	San Massimo
	Boschi del Vignolo
	Boschi di Vaccarizza
	Garzaia della Roggia Torbida
SIC Emilia Romagna	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
Zps Piemonte	Palude di Casalbeltrame
	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico
	Valle del Ticino
	Canneti di Dormelletto
	Val Mastallone
	Lama del Badiotto e Garzaia della Brarola
	Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba
	Alta Val Strona e Val Segnara
	Garzaie novaresi
	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
Zps Lombardia	Canneti del Lago Maggiore
	Boschi del Ticino
	Risaie della Lomellina
	Po di Pieve Porto Morone
	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po
Zps Emilia Romagna	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio

Con riferimento agli aspetti che compongono i Piani Territoriali Regionali, il territorio consortile vede coinvolti diversi elementi a seconda che ci si trovi in territorio lombardo o piemontese (cfr. figura 3.5)

Figura 3.5 – Piano Territoriale Regionale e territorio consortile

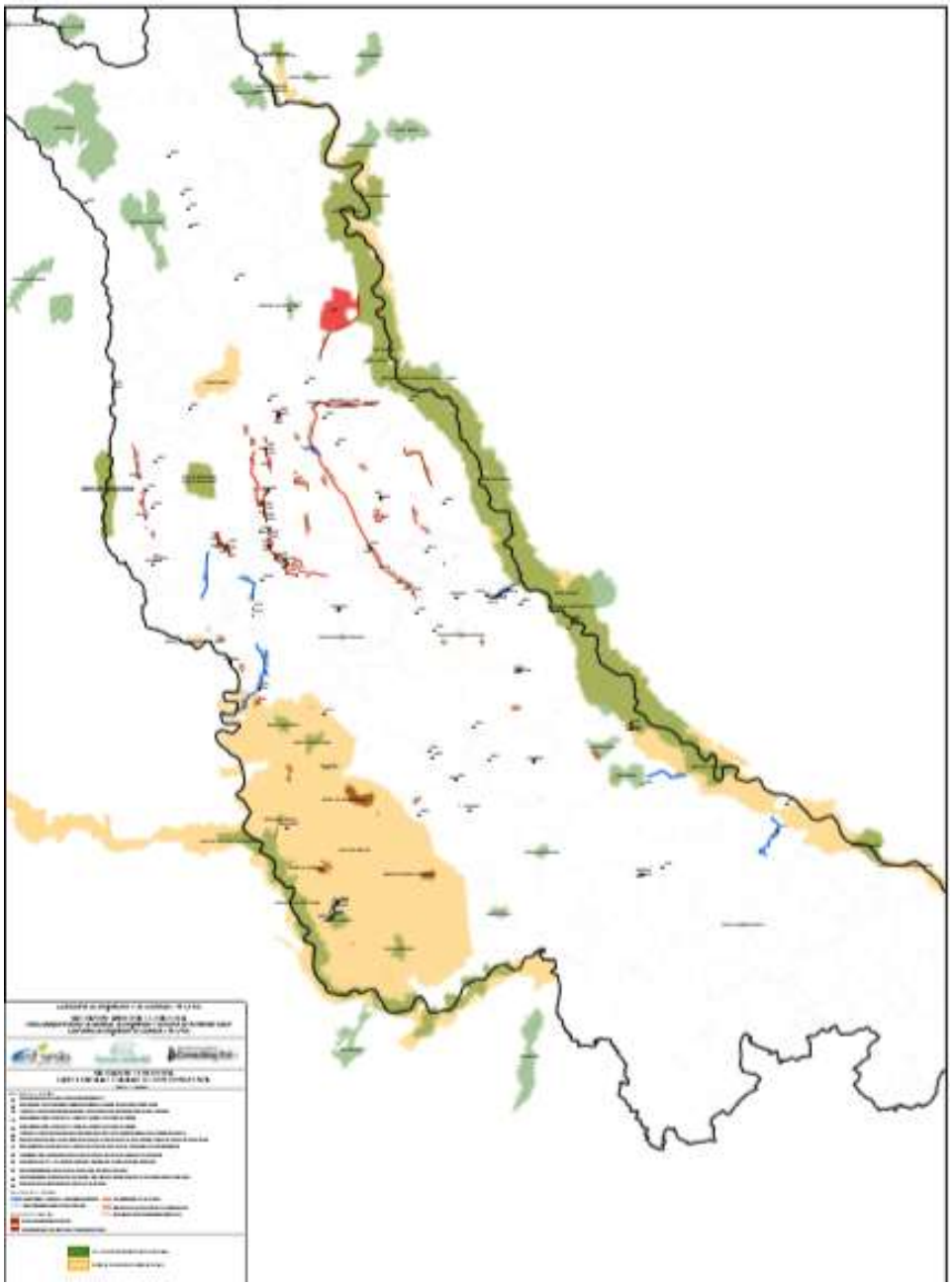


Fonte: Regione Lombardia e Regione Piemonte

CAPITOLO 4
INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI GENERATI DALLE AZIONI DEL PIANO COMPRENSORIALE

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 corto raggio d'azione dei possibili impatti.

Figura 4.1 – Interventi del Piano comprensoriale e Siti Rete Natura 2000



La tabella seguente riassume, dunque, per i siti considerati in precedenza, le possibili interferenze degli interventi previsti nel Piano Comprensoriale con i Siti Rete Natura 2000, evidenziando la necessità o meno di un approfondimento di valutazione.

Per i siti meritevoli di maggiore approfondimento si presentano a seguire i seguenti aspetti:

- inquadramento delle azioni che interessano un sito o un complesso di siti. Si è scelto in alcuni casi di considerare contemporaneamente più siti dal momento che potenzialmente impattati dal medesimo intervento o perché fisicamente contigui. Questa scelta risponde all'esigenza di non frammentare la valutazione focalizzandosi sui singoli siti uno per volta, ma di tenere in considerazione anche le connessioni tra i siti stessi;

- analisi degli obiettivi generali e di dettaglio dei Piani di Gestione dei Siti Rete Natura 2000 e verifica di coerenza tra questi obiettivi e quelli che il Piano di Bonifica intende perseguire attraverso le singole azioni proposte;

- presentazione della Carta degli Habitat per i singoli siti per una valutazione di dettaglio, se necessaria (si rimanda alla cartografia dei Piani di gestione dei diversi siti per un maggiore livello informativo);

- individuazione degli elementi locali della Rete Ecologica Regionale e verifica di coerenza rispetto agli obiettivi che il Piano di Bonifica si pone per la definizione delle singole azioni negli ambiti territoriali specifici;

- individuazione degli impatti potenziali positivi e negativi (in fase di cantiere e di esercizio) per singola azione;

- prima individuazione di misure di mitigazione e compensazione o della necessità di successivi approfondimenti valutativi in fase di attuazione delle singole azioni.

SITI RETE NATURA 2000	Relazione con interventi di piano	Necessità di approfondimento
Alta Val Sesia SIC	Gli interventi di piano sono posti a sud dei siti. I più prossimi sono posti ad una distanza di circa 15 km. Si tratta di interventi di monitoraggio della rete consortile.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di piano rispetto al sito e data la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Val Sessera SIC		
Val Mastallone SIC/ZPS		
Campello Monti SIC		
Laghetto di Sant'Agostino SIC		
Boleto - M.te Avigno SIC		
Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba ZPS		
Alta Val Strona e Val Segnara ZPS		
Lagoni di Mercurago SIC	Gli interventi di piano sono posti a ovest dei siti. I più prossimi sono posti ad una distanza di circa 7 km. Si tratta di interventi di monitoraggio della rete consortile.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di piano rispetto al sito e data la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Canneti di Cormelletto SIC/ZPS		
Lago di Comabbio ZSC		
Brughiera del Vigano ZSC		
Paludi di Arsago ZSC		
Palude Bruschera ZSC		
Sorgenti del Rio Capricciosa ZSC		
Brughiera del Dosso ZSC		
Ansa di Castelnovate ZSC		
Canneti del Lago Maggiore ZPS		
Monte Fenera SIC	Gli interventi di piano sono posti a est dei siti. I più prossimi sono posti ad una distanza di circa 5 km. Si tratta di interventi di monitoraggio della rete consortile.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di piano rispetto al sito e data la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Baraggia di Rovasenda SIC		
Baraggia di Piano Rosa SIC		
Lame del Sesia e Isolone di Oldenico SIC/ZPS	Gli interventi di piano sono posti a est dei siti. I più prossimi sono posti ad una distanza di circa 2 km. Si tratta di interventi di monitoraggio della rete consortile, di rivestimento di canali e di rifacimento di sifoni e di un ponte.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di piano rispetto al sito e data la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Palude di Casalbeltrame SIC/ZPS	Gli interventi di piano sono posti a est e a ovest dei siti. I più prossimi sono posti ad una distanza di circa 3 km. Si tratta di interventi di monitoraggio della rete consortile, di rivestimento di canali e di rifacimento di sifoni e di un ponte.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di piano rispetto al sito e data la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Garzaia di Celpenchio ZSC	Gli interventi di piano sono posti nell'intorno dei siti. I più prossimi sono posti ad una distanza di circa 2 km. Si tratta di interventi di monitoraggio della rete consortile, di rivestimento di canali e di ristrutturazione di un mulino.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di piano rispetto al sito e data la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Garzaia della Verminesca ZSC		
Palude Loja ZSC		
Agogna Morta (Borgolavezzaro) ZSC		
Garzaia della Rinalda ZSC	Gli interventi di piano sono posti a sud e a est dei siti. I più prossimi sono posti ad una distanza di circa 2 km. Si tratta di interventi di interventi di manutenzione straordinaria della rete irrigua per garantirne la piena funzionalità e di piantumazione di essenze arboree e arbustive.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione degli interventi di piano rispetto al sito e data la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Confluenza Po - Sesia – Tanaro ZSC		
Fiume Po - tratto vercellese alessandrino ZPS		
Boschetto di Scaldasole ZSC	Gli interventi di piano sono posti	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data

Abbazia Acqualunga ZSC Garzaia della Cascina Portalupa ZSC Garzaia di Gallia ZSC Bric Montariolo ZSC Basso Scrivia ZSC Boschi di VaccarizzaZSC Garzaia della Roggia Torbida ZSC Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio SIC/ZPS Po di Pieve Porto Morone ZPS Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po ZPS	nell'intorno dei siti. I più prossimi sono posti ad una distanza di circa 5 km. Si tratta per lo più di interventi puntuali di rifacimento/sistemazione di edifici o manufatti già esistenti, sistemazione di piccoli tratti di canali e la realizzazione di un impianto idroelettrico.	la posizione degli interventi di piano rispetto al sito e data la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Lama del Badiotto e Garzaia della Brarola ZPS	L'intervento di piano più prossimo al sito è posto ad una distanza superiore a 1 km e prevede la sistemazione di una sponda di un canale.	Non si ipotizzano incidenze di rilievo data la posizione e la tipologia di intervento. Non si evidenzia pertanto la necessità di approfondimenti.
Garzaia di S. Alessandro ZSC Garzaia del Bosco Basso ZSC Garzaia della Cascina Notizia ZSC	L'intervento di piano prevede la riqualificazione degli ecosistemi presenti nelle Garzaie.	Data la tipologia di intervento esplicitamente finalizzato alla riqualificazione degli ecosistemi presenti nelle Garzaie si evidenzia la necessità di un approfondimento.
Garzaia di Sartirana ZSC	Gli interventi di piano sono posti al confine nord del sito. Si tratta di interventi di interventi di manutenzione straordinaria della rete irrigua per garantirne la piena funzionalità e di piantumazione di essenze arboree e arbustive.	Data la tipologia di intervento e la vicinanza al sito si evidenzia la necessità di un approfondimento.
Baraggia di Bellinzago ZSC	E' previsto un intervento di monitoraggio della rete consortile all'interno del sito.	Dato l'inserimento dell'intervento all'interno del sito si evidenzia la necessità di un approfondimento.
Valle del Ticino ZSC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate ZSC Boschi della Fagiana ZSC Valle del Ticino ZPS Boschi del Ticino ZPS	Gli interventi di piano sono posti al confine o all'interno dei siti. Si tratta di interventi di interventi di valorizzazione delle strade alzaie, di creazione di corridoi ecologici, di valorizzazione di edifici rurali storici, di monitoraggio della rete consortile e un intervento di passaggio da sistema di irrigazione a pioggia a sistema goccia.	Data la tipologia di intervento e la vicinanza ai siti si evidenzia la necessità di un approfondimento.
Basso corso e sponde del Ticino ZSC Boschi Siro Negri e Moriano ZSC San Massimo ZSC Boschi del Vignolo ZSC Boschi del Ticino ZPS	Gli interventi di piano sono posti al confine o all'interno dei siti. Si tratta di interventi di rifacimento/ristrutturazione di manufatti o piccoli tratti di canale, di realizzazione di nuovi impianti idrovori e di monitoraggio della rete consortile.	Data la tipologia di intervento e la vicinanza ai siti si evidenzia la necessità di un approfondimento.
Garzaie novaresi ZPS	E' previsto un intervento di valorizzazione della strada alzaia che attraversa il sito.	Dato l'inserimento dell'intervento all'interno del sito si evidenzia la necessità di un approfondimento.
Boschi del Ticino ZPS	La ZPS è interessata al proprio interno o a confine da diversi interventi previsti dal piano.	Data la localizzazione degli interventi a confine o all'interno del sito si evidenzia la necessità di un approfondimento.
Risaie della Lomellina ZPS	La ZPS è interessata al proprio interno da diversi interventi previsti dal piano.	Dato l'inserimento degli interventi all'interno del sito si evidenzia la necessità di un approfondimento.

Risaie della Lomellina(ZPS)

La ZPS **Risaie della Lomellina** ha una superficie di 30941 ettari e interessa i comuni di: Breme, Castello d'Agogna, Castelnovetto, Ceretto Lomellina, Cozzo, Frascarolo, Gambarana, Langosco, Lomello, Mede, Pieve del Cairo, Rosasco, Santangelo Lomellina, Sartirana Lomellina, Semiana, Suardi, Torre Beretti e Castellaro, Valle Lomellina, Vellezzo Lomellina, Villa Biscossi, Zeme tutti nella provincia Pavese

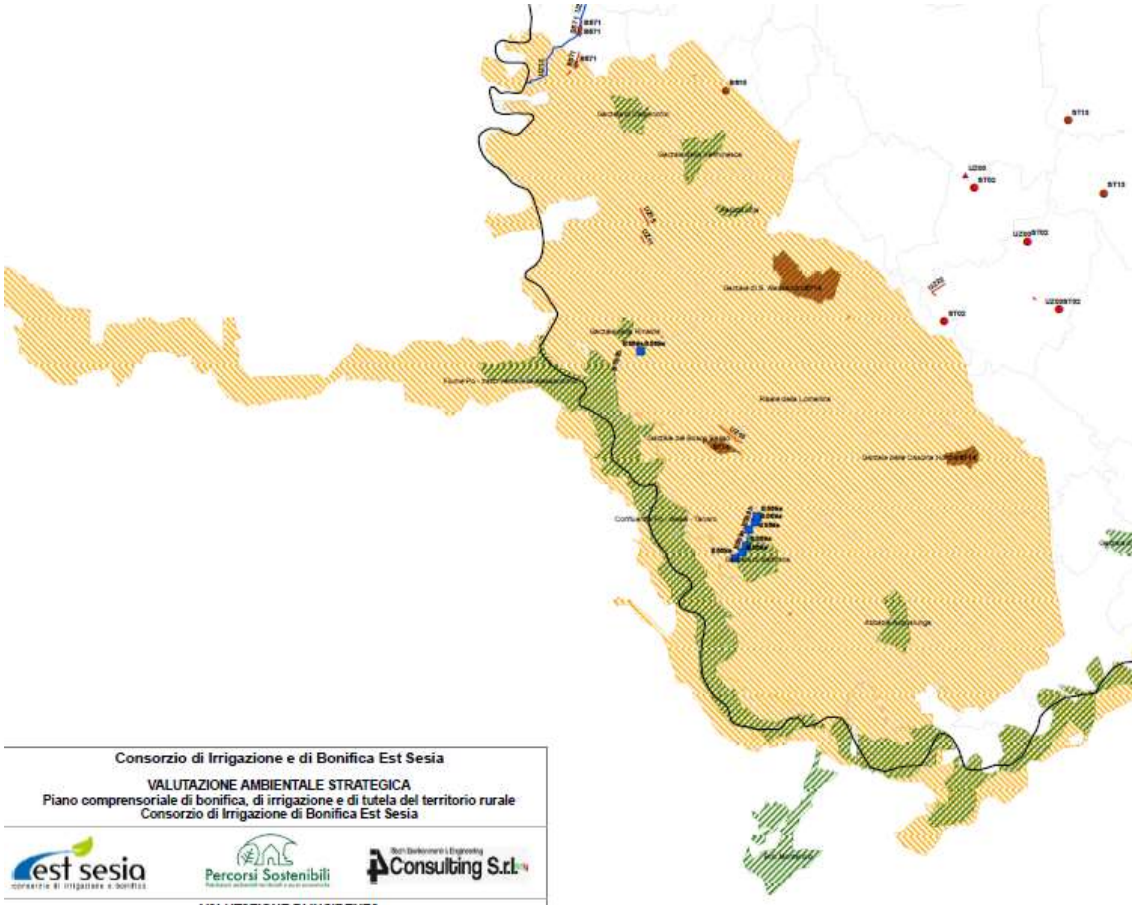


Figura 4.2 – ZPS Risaie della Lomellina

Gli habitat presenti sono i seguenti

Habitat – Allegato I Dir. Habitat 92/43/CEE

Cod. Habitat	Descrizione
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho- Batrachion
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

Gli obiettivi di conservazione specifiche per gli habitat sono le seguenti:
Mantenimento degli habitat e delle specie

- raccolta e conservazione *ex-situ* di specie vegetali autoctone e tipiche dell'habitat presso la banca del germoplasma

- riproduzione *ex-situ* di specie vegetali autoctone con tecnologie ottimizzate per ottenere il maggior numero di individui cercando di coinvolgere i vìvaisti locali;
- miglioramento delle sinergie tra gli enti preposti al servizio di controllo e sorveglianza nel Sito ;
- incentivazioni per l'applicazione di tecniche di gestione conservativa dei suoli;
- definizione di convenzioni con i proprietari/gestori dei terreni per il miglioramento delle condizioni ambientali a tutela dell'habitat;

Miglioramento degli habitat e delle specie

- interventi di ripopolamento/reintroduzione di specie vegetali autoctone e certificate prevedendo:
  - individuazione di aree idonee e eventuali interventi per il miglioramento del grado di recettività ecologica;
  - ripopolamento/reintroduzione *in situ*;
  - interventi e monitoraggio per garantire la sopravvivenza delle nuove piante per almeno 3 anni

Miglioramento degli habitat

- interventi per la gestione sostenibile del flusso ciclo-pedonale-equestre tramite la manutenzione dei sentieri, predisposizione di cartografia dei sentieri aggiornata, disincentivazione all'accesso in aree più sensibili, chiusura dei sentieri non ufficiali;
- progettazione e realizzazione di impianti di fitodepurazione e/o lagunaggio per il trattamento dei reflui provenienti da piccoli insediamenti abitativi o da attività agricola;
- riqualificazione zone umide tramite:
  - innalzamento soglia di deflusso delle zone umide e/o eventuale riescavo
  - taglio e esbosco di specie infestanti
  - sottopiantagione di specie arbustive igrofile
  - inserimento sottochioma di piante arboree e arbustive autoctone;
- realizzazione di fasce tampone boscate con specie autoctone;

Mantenimento degli habitat

- acquisizione della proprietà/disponibilità di aree per la tutela e gestione dell'habitat e/o per il ripristino della continuità ecologica;
- azioni pilota per la conservazione degli habitat perifluviali e il mantenimento della funzionalità ecologica;
- individuazione di aree idonee all'esercizio del pascolo vagante per limitare il passaggio del bestiame sulle aree più vulnerabili;

Ripristino degli habitat

- interventi sulla rete ecologica per connettere il sito con altre aree protette;
- ripristino continuità idraulica ed ecologica;
- interventi di ripristino degli habitat degradati o frammentati volti alla riqualificazione e e ampliamento di porzioni di habitat esistenti e riduzione della frammentazione;
- ripristino di habitat degradati e frammentati;

Mantenimento delle zone umide e degli ambienti acquatici

- contenimento di *Phragmites australis;*
- adozione di un protocollo unitario di manutenzione e gestione dei corsi d'acqua e della rete scolante;
- gestione della vegetazione acquatica e ripariale: ripristino piccole aree aperte rinfoltimento e controllo delle specie invasive;
- rimozione occasionale di materiale organico sul fondo delle pozze in fase di interramento e controllo della vegetazione palustre invasiva e delle comunità algali con tagli selettivi e sfoltimento;
- mantenimento di portate adeguate e manutenzione con sfalcio delle sponde dei canali che alimentano l'habitat;

Miglioramento delle zone umide e degli ambienti acquatici

- collettamento fognario degli edifici/nuclei urbani che ne sono ancora privi;

- gestione e riduzione dell'impatto turistico nelle aree più sensibili
- realizzazione di collegamento idraulico per migliorare la circolazione dell'acqua nella zona umida;
- ripristino funzionalità manufatti di regolazione dei livelli idrici e posa di idrometri con sonde multiparametriche;

Mantenimento degli habitat forestali

- interventi selvicolturali diretti al mantenimento dei parametri dendrostrutturali del popolamento con l'impiego di piantine forestali di provenienza locale, controllo delle specie invasive, sfalcio periodico del sottobosco;
- interventi di contenimento di *Platanus sp;*
- manutenzione rete piezometrica e dei livelli idrici idonei alla conservazione dell'habitat;
- realizzazione interventi in accordo con le linee d'azione del progetto LIFE 03 NAT/IT000109 – Conservazione Ontaneti SIC della Lomellina;
- sensibilizzazione e incentivazione per i proprietari/gestori che attueranno una gestione selvicolturale di tipo naturalistico;
- redazione di Piano di Assestamento Forestale (PAF) delle Garzaie;

Miglioramento degli habitat forestali

- ampliamento della superficie ad habitat con scavi in aree idonee per favorire il ristagno idrico e l'emergere della falda per favorire lo sviluppo dell'ontaneto;
- interventi di contenimento della Robinia;
- interventi di contenimento dell'Ailanto;
- interventi di contenimento del *Prunus serotina*
- interventi di contenimento di *Amorpha fruticosa*;
- interventi di gestione del sistema idrico che influenza la conservazione dell'habitat;
- interventi di contenimento di *Sycios angulatus*

Ripristino degli habitat forestali

- redazione di un piano di contenimento delle specie esotiche più invasive, sostituzione delle specie esotiche con specie arbustive e arboree autoctone;
- ricostruzione di fasce arboree e arbustive lungo i corsi d'acqua;
- interventi sperimentali in lembi degradati di 91F0 con la messa a dimora di specie quercine autoctone più resistenti al fenomeno di deperimento della farnia;
- interventi selvicolturali di ricostruzione del potenziale forestale danneggiato;
- realizzazione di nuovi bloschi permanenti in aree agricole per la creazione di fasce boscate ripariali:

Ripristino delle zone umide e degli habitat acquatici

- realizzazione e ripristino di aree umide;

Verifica dell'efficacia delle azioni intraprese

- monitoraggio degli effetti prodotti dagli interventi attivi intrapresi;

Valutazione dello stato di conservazione degli habitat

- monitoraggio floristico-vegetazionale degli habitat
- redazione di carta fitosociologica;
- aggiornamento cartografia degli habitat;
- monitoraggio dello stato quantitativo e qualitativo delle acque che influenzano la conservazione degli habitat;
- monitoraggio floristico-vegetazionale per la valutazione della presenza e abbondanza di specie esotiche;

Valutazione dell'intensità d'impatto delle attività antropiche

- monitoraggio e analisi dell'impatto delle attività ricreative su specie e habitat del Sito;
- studio di marketing turistico finalizzato a valutare la capacità di carico e l'ecocompatibilità delle attività svolte negli habitat;
- approfondimento e verifica delle captazioni e degli approvvigionamenti idrici per valutare il bilancio idrologico generale del corpo idrico che influenza la conservazione dell'habitat;
- catasto degli scarichi fognari puntuali e diffusi;

- monitoraggio dell'impatto dei carichi esterni derivanti da sorgenti inquinanti puntiformi o diffuse allo stato trofico delle acque che influenzano la conservazione dell'habitat;

Valutazione dello stato di conservazione delle zone umide e degli ambienti acquatici

- monitoraggio del livello degli inquinanti e individuazione della soglia di attenzione;

Valutazione dello stato di conservazione degli habitat forestali

- redazione della carta della vegetazione potenziale;

Mantenimento degli habitat e delle specie

- attività formativa agli addetti alla sorveglianza e interventi di miglioramento del servizio di controllo;

Tutela degli habitat e delle specie

- redazione di specifiche norme da inserire nel regolamento del sito per l'introduzione, la reintroduzione e il rinfoltimento di speie floristiche;
- redazione di specifiche norme da inserire nel regolamento del sito per la fruizione turistica e le attività sportive;

Tutela degli habitat

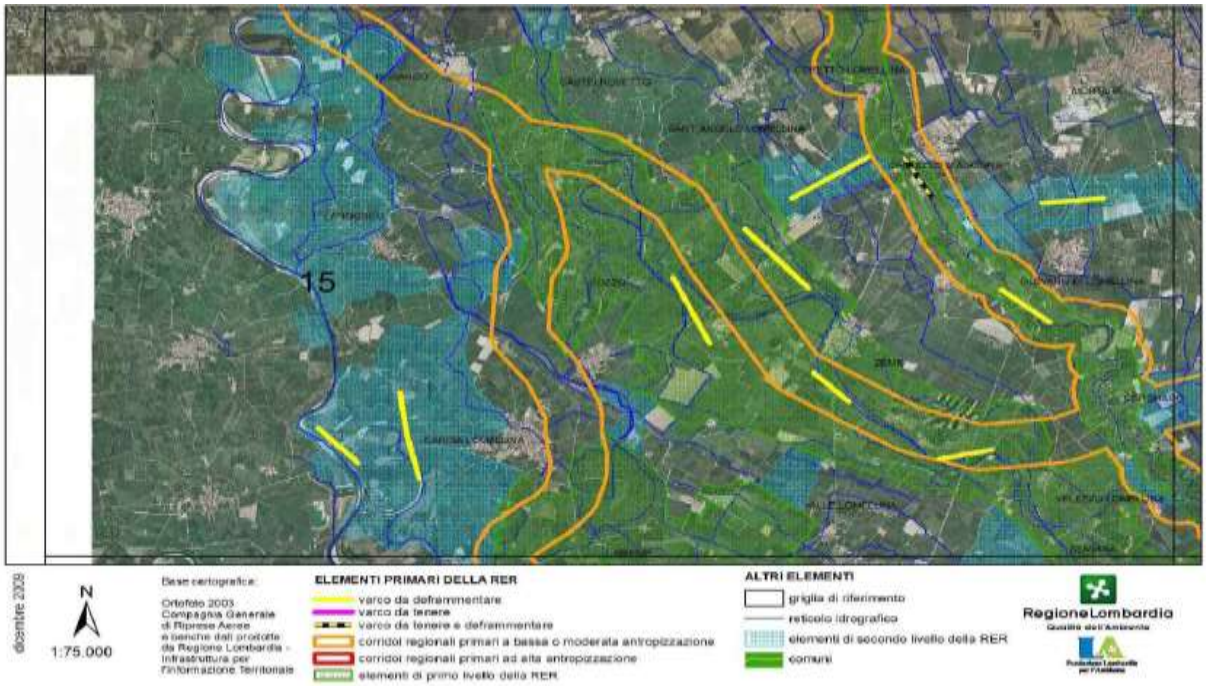
- definizione di un calendario dei livelli idrici minimi vitali;
- definizione di specifiche norme di gestione da condividere con gli enti territorialmente competenti;
- redazione di specifiche norme da inserire del Regolamento del Sito per le opere di derivazione idrica già presenti che determinano il deterioramento delle condizioni dell'habitat abbassando la falda e provocando alterazioni all'equilibrio idrologico.

Collegamento con RER

I settori della RER che comprendono la ZPS Risaie della Lomellina sono i seguenti:

- settore 15 - Area dei Paleomeandri della Lomellina
- settore 16 e 17 – Lomellina – Confluenza Po – Sesia
- settore 36 – Lomellina Meridionale
- settore 37 – Confluenza Po – Scriva

CODICE SETTORE: 15
NOME SETTORE: AREA DEI PALEOMEANDRI DELLA LOMELLINA



DESCRIZIONE GENERALE
Si tratta di un'area della pianura risicola della Lomellina occidentale. A ovest l'area è intersecata dal fiume Sesia e dalle sue aree golenali ancora dotate di una buona fascia di vegetazione spontanea boschiva e pioniera. La parte orientale è attraversata da Nord a Sud dal Torrente Agogna che presenta tratti meandreggianti di rilevante interesse geomorfologico. In corrispondenza con alcune anse si sono mantenuti diversi biotopi palustri, alcuni dei quali sono in buono stato di conservazione. Gli elementi lineari del paesaggio sono presenti in prevalenza lungo i corsi d'acqua .
L'uniformità è interrotta dalle fasce golenali del fiume Sesia e del torrente Agogna oltre che dal sistema di paleomeandri attribuibile ad un antico sistema fluviale ora scomparso. I centri abitati sono separati tra loro da ampie aree di terreni coltivati. La fitta rete irrigua consente il mantenimento di ecosistemi acquatici di rilevanza sia economica che naturalistica.

ELEMENTI DI TUTELA
SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2080001 Garzaia di Celpenchio
IT2080003 Garzaia della Verminesca
IT 2080004 Palude Loja;
IT2080006 Garzaia di Sant'Alessandro;
IT208005 Garzaia della Rinalda
ZPS - Zone di Protezione Speciale: IT2080501 Risaie della Lomellina
Parchi Regionali: -
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Garzaia di Cascina Isola di Langosco;
Monumenti Naturali Regionali: MNR Garzaia di Celpenchio; MNR Garzaia della Verminesca; MNR Garzaia di Sant'Alessandro; MNR Garzaia della Rinalda
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA Sesia; ARA Agogna; ARA Terdoppio Arbogna”
PLIS: -
Altro: IBA – Important Bird Area “Lomellina e garzaie del pavese”

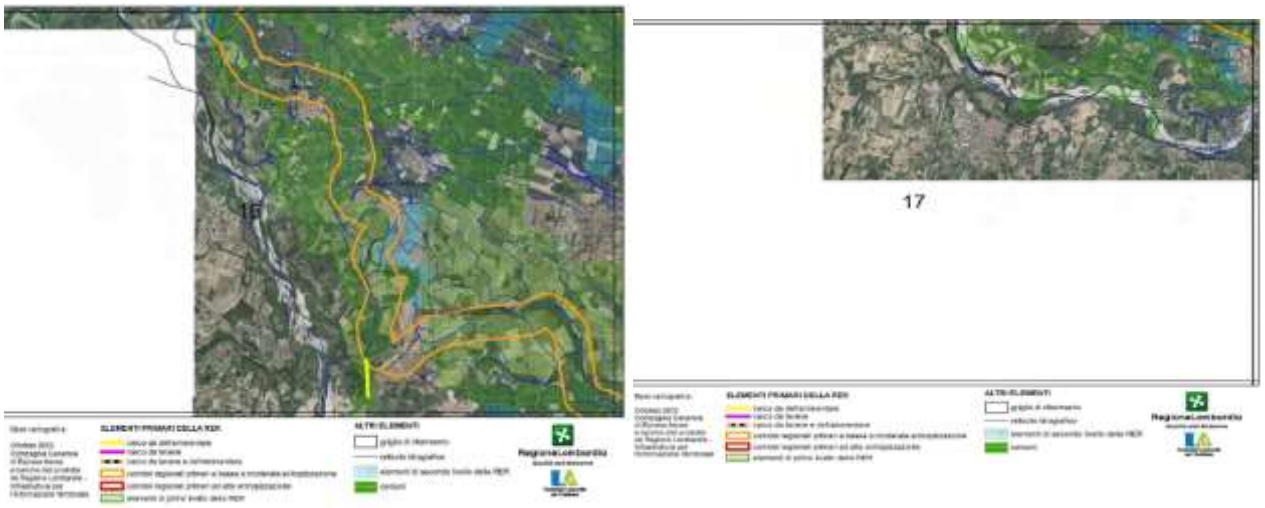
ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA
Elementi primari
Gangli primari: Lomellina centrale
Corridoi primari: Corridoio della Lomellina occidentale – Corridoio della Lomellina centrale – Torrente Agogna
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 32 Lomellina, pressochè tutto il territorio ad eccezione della porzione urbana di Mortara.
Elementi di secondo livello
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -
Altri elementi di secondo livello: fascia fluviale del Fiume Sesia e porzioni di aree agricole di raccordo.

INDICAZIONI PER L’ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE
La mancanza in questo territorio di elementi cospicui che agiscano come agenti di frammentazione, almeno rispetto alla matrice agricola, costituisce un valore assoluto a livello regionale. In questo quadro occorre evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica.
1) Elementi primari
32 Lomellina: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue
Fascia golenale del Sesia: mantenimento della destinazione agricolo-forestale dell'area; incremento delle azioni di rinaturalizzazione della fascia golenale attraverso l'applicazione delle misure agroambientali del PSR; 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.
Fascia delle risaie: mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR.
2) Elementi di secondo livello: -
3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; 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 favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra le aree sorgente.

CRITICITÀ

- Infrastrutture lineari: è in progetto la realizzazione della nuova autostrada tra Broni e Mortara. Il tracciato proposto passerà in stretta prossimità del SIC Garzaia della Verminesca e interromperà la preziosa continuità territoriale ed ecologica esistente.
- Urbanizzato: lo *sprowl* nelle aree circostanti i centri abitati di piccole e medie dimensioni non sta ancora bloccando le linee di connettività ecologica longitudinale se non, parzialmente, in corrispondenza del Centro logistico di Mortara.
- Cave, discariche e altre aree degradate: l'escavazione in alveo del fiume Sesia è tutt'ora in corso e occorre tenerla sotto controllo in quanto rischia di compromettere la morfologia della golena.

CODICE SETTORE: 16, 17
NOME SETTORE: LOMELLINA – CONFLUENZA PO - SESIA



DESCRIZIONE GENERALE

Si tratta di un'area della pianura risicola della Lomellina Sud-occidentale.
A sud-ovest l'area è intersecata dal fiume Po e dalle sue aree golenali ancora dotate di una buona fascia di vegetazione spontanea boschiva e pioniera. Le golene del Po, in quest'area, ricadono prevalentemente in Piemonte. La maggior parte dell'area è coltivata a riso e, nell'area golenale, sono diffusi i pioppeti. Gli elementi lineari del paesaggio sono presenti in prevalenza lungo i corsi d'acqua. L'uniformità è interrotta dalle fasce golenali del fiume Po oltre che dal sistema di paleomeandri situati alla base del terrazzo morfologico fra Pleistocene ed Olocene, lungo il quale si allineano numerosi biotopi palustri e forestali di rilevante interesse conservazionistico. Il SIC Garzaia di Sartirana è di notevole rilevanza essendo un paleomeandro ben conservato del Sesia. I centri abitati sono separati tra loro da ampie aree di terreni coltivati. Il paesaggio agrario è quello delle aree risicole. La fitta rete irrigua consente il mantenimento di ecosistemi acquatici di rilevanza sia economica che naturalistica.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria:	IT2080007 Garzaia del Bosco Basso; IT2080010 Garzaia di Sartirana; IT2080011 Abazia Acqualunga; IT18003 Confluenza Po-Sesia (Regione Piemonte); IT180006 Garzaia di Valenza (Regione Piemonte)
ZPS - Zone di Protezione Speciale:	IT2080501 Risaie della Lomellina; il territorio ricadente in Lombardia è interamente compreso nella ZPS

Parchi Regionali: Parco Naturale del Po Vercellese-Alessandrino (Regione Piemonte)
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Abazia Acqualunga; RNR Garzaia del Bosco Basso;
Monumenti Naturali Regionali: MNR Garzaia di Sartirana
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA Po; ARA Agogna
PLIS: -
Altro: IBA – Important Bird Area “Lomellina e garzaie del pavese”

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Ganglio primario: Lomellina centrale

Corridoi primari: Corridoio della Lomellina occidentale

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 32 Lomellina; 25 Po

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -

Altri elementi di secondo livello: -

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

1) Elementi primari

La mancanza in questo territorio di elementi cospicui che agiscano come agenti di frammentazione, almeno rispetto alla matrice agricola, costituisce un valore assoluto a livello regionale. In questo quadro occorrerà evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica.

32 Lomellina: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.

25 Po: mantenimento della destinazione agricolo-forestale dell'area, incremento delle azioni di rinaturalizzazione della fascia golenale attraverso l'applicazione delle misure agroambientali del PSR; 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.

2) Elementi di secondo livello: -

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

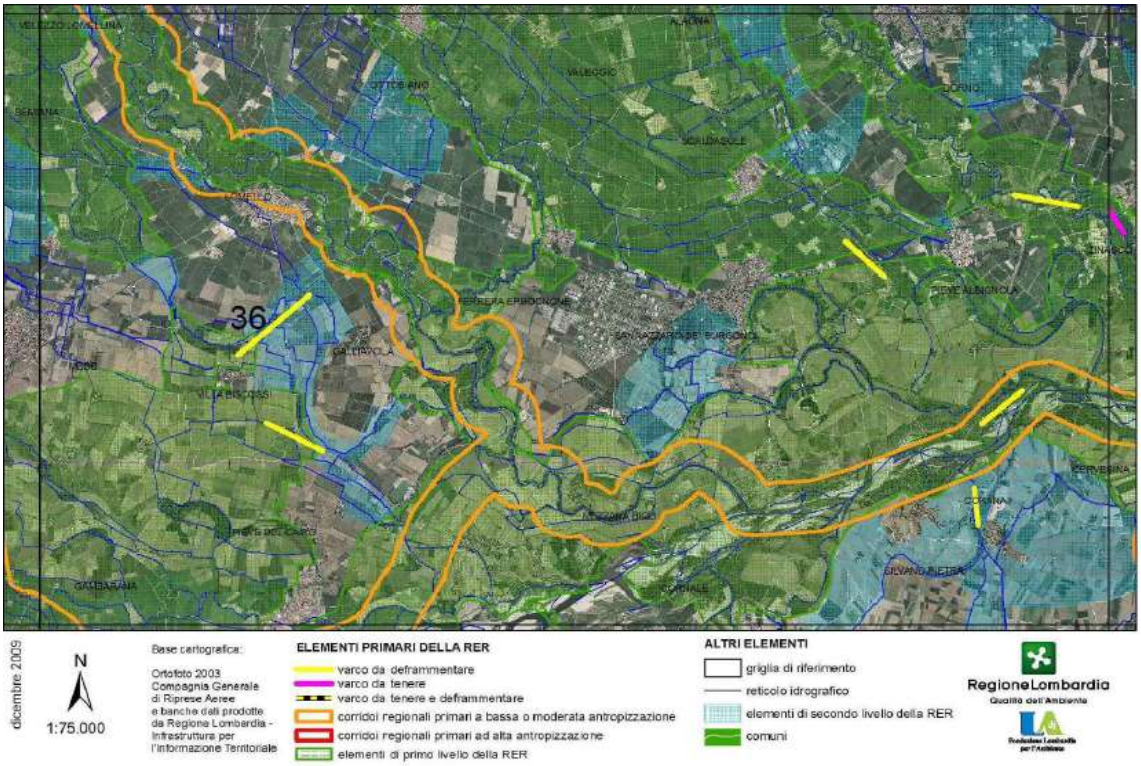
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana;

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 le aree sorgente.

CRITICITÀ

- Infrastrutture lineari: non esistono al momento elementi seri di criticità causati da elementi lineari. Viene segnalata una situazione di attenzione in corrispondenza della ferrovia e della strada per Valenza. Occorre non aggravare l'effetto di frammentazione di queste strutture che attualmente non costituiscono una barriera molto impermeabile.
- Urbanizzato: lo *sprowl* nelle aree circostanti i centri abitati di piccole e medie dimensioni non sta ancora bloccando le linee di connettività ecologica longitudinale, occorrerà però valorizzare questo aspetto positivo nella pianificazione.
- Cave, discariche e altre aree degradate: l'escavazione in alveo del fiume Po in passato ha compromesso localmente il mantenimento di un assetto naturale. Attualmente il problema non sussiste.

CODICE SETTORE: 36
NOME SETTORE: LOMELLINA MERIDIONALE



DESCRIZIONE GENERALE
Si tratta di un'area della bassa pianura lomellina intersecata dal fiume Po e di una piccola porzione pianeggiante di Oltrepo pavese.
Le golene del fiume Po in quest'area mantengono, in gran parte, valori elevati di naturalità e, localmente, si conserva la struttura pluricurcale che si perderà pochi chilometri più a valle per assumere quella a meandri.
Di grande interesse naturalistico sono le testimonianze di paleomeandri, in qualche caso molto ben conservati, della valle fluviale olocenica del Po specie alla base del terrazzo. In diversi di questi si è mantenuta una vegetazione palustre, comprese le formazioni di Ontano nero.
L'elemento di maggior interesse naturalistico dell'area è la golena del fiume Po che è ancora ricca di di ambienti naturali caratteristici che vanno dalle formazioni pioniere fino ai saliceti e alle zone umide laterali che ospitano una fauna ricca e diversificata. Sono presenti uccelli acquatici coloniali nidificati quali Sterne comuni e Fraticelli; nei ghiaieti nidificano l'Occhione e il Corriere piccolo. I terreni sono coltivati prevalentemente a risaia mentre nella fascia golenale sono abbondanti i pioppeti. Nella piccola porzione a sud del Po prevalgono seminativi asciutti.

ELEMENTI DI TUTELA
SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2080008 Boschetto di Scaldasole;
IT2080012 Garzaia di Gallia;
IT2080009 Garzaia della Cascina Notizia;

ZPS - Zone di Protezione Speciale: IT2080501 Risaie della Lomellina;
Parchi Regionali: PR della Valle del Ticino (piccola porzione nell'angolo estremo NE)
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Garzaia di Villa Biscossi; RNR Boschetto di Scaldasole;
Monumenti Naturali Regionali: MNR Garzaia della Cascina Notizia;
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA Po; ARA Agogna; ARA Terdoppio Arbogna;
PLIS: -
Altro: IBA – Important Bird Area “Lomellina e garzaie del pavese”

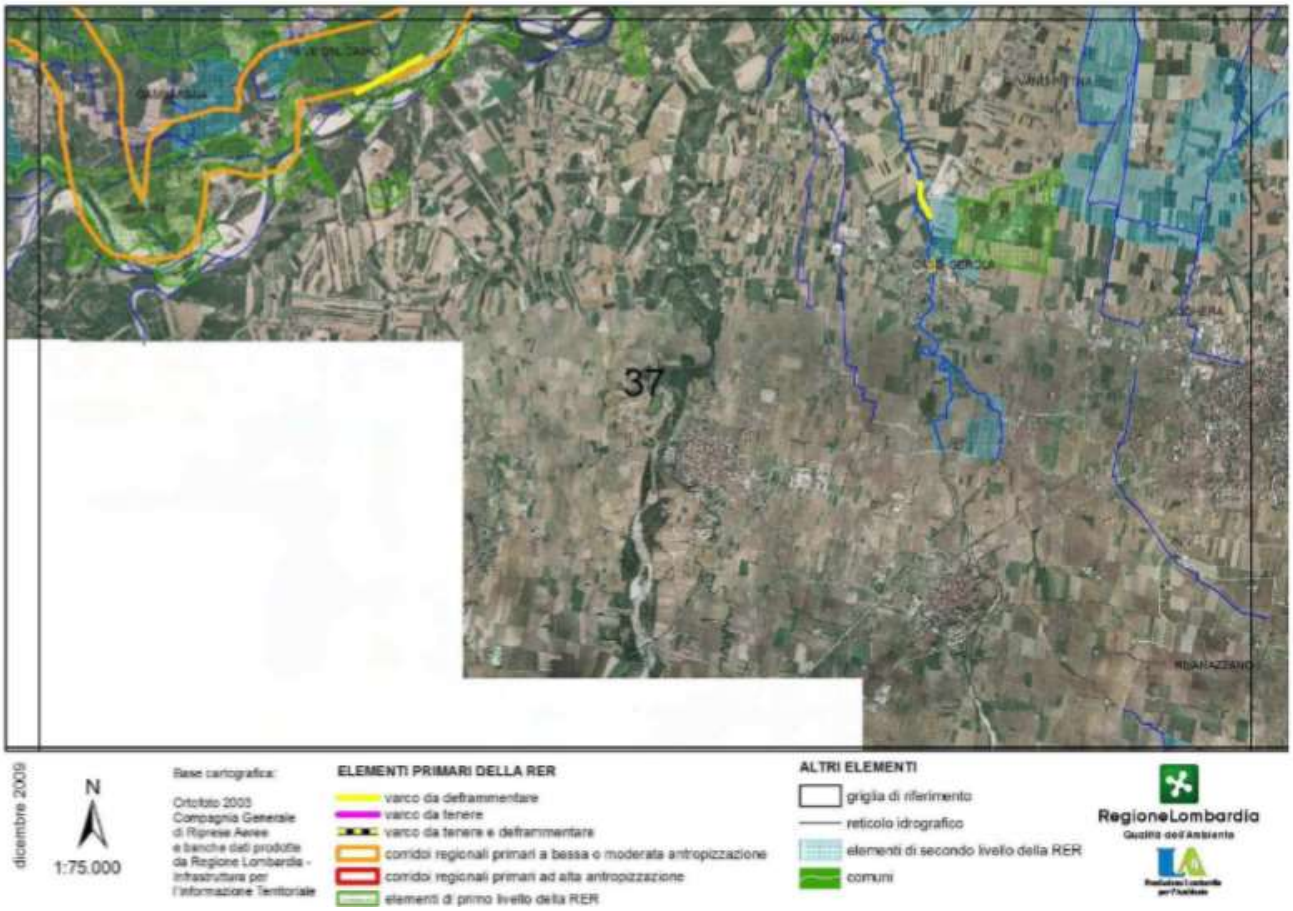
ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA
Elementi primari
Gangli primari: Lomellina centrale; confluenza Staffora-Po
Corridoi primari: Torrente Agogna; Fiume Po;

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 25 fiume Po; 32 Lomellina (sono comprese le aste fluviali e le golene dei torrenti Terdoppio e Agogna e alcune fasce di interconnessione);
Elementi di secondo livello
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -
Altri elementi di secondo livello: aree di interconnessione localizzate in prevalenza nella matrice agricola.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE
1) Elementi primari
Conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue. 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.
32 Lomellina: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
25 Po: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante importanza paesaggistica costituiscono un valore assoluto a livello regionale. In questo quadro occorrerà 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
2) Elementi di secondo livello:
Conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; 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 le aree sorgente.

CRITICITÀ
- Infrastrutture lineari: l'area nell'estrema porzione orientale è intersecata dal percorso dell'Autostrada A7 Milano-Genova è caratterizzata da un basso tasso di permeabilità biologica e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili. E' in progetto la realizzazione di una nuova autostrada tra Broni e Mortara che interesserà questa unità territoriale in tutta la porzione settentrionale e potrebbe compromettere in modo grave la connettività Nord-Sud.
- Urbanizzato: lo *sprowl* nelle aree circostanti i centri abitati di piccole e medie dimensioni non sta ancora bloccando le linee di connettività ecologica longitudinale occorrerà però valorizzare questo aspetto positivo nella pianificazione.
- Cave, discariche e altre aree degradate: l'escavazione in alveo del fiume Po compromette localmente il mantenimento di un assetto naturale. Anche la presenza di cave asciutte sulle scarpate di terrazzo rischia di compromettere la morfologia storica. Nell'area è presente il complesso della Raffineria del Po nei comuni di Sannazzaro e Ferrera Erbognone.

CODICE SETTORE: 37
NOME SETTORE: CONFLUENZA PO - SCRIVIA



DESCRIZIONE GENERALE

Area della bassa pianura lomellina, intersecata dal fiume Po e porzione pianeggiante di Oltrepo pavese al confine con il Piemonte fino alla parte occidentale dell'area urbana di Voghera. In questo tratto, la maggior parte della golena del Po ricade in Piemonte. Fanno eccezione la confluenza del Torrente Scrivia, il meandro in riva sinistra, a valle del ponte di Pieve del Cairo, che mantiene una formazione forestale e ambienti umidi di interesse naturalistico, e un tratto di golena a Sud di Gambarana, che sono interamente lombardi. L'area è altresì intersecata in direzione Sud-Nord dai torrenti Scrivia e Curone. Il primo di questi, nel tratto piemontese a monte, conserva tratti di golena di rilevante interesse nell'ottica di una rete ecologica della Pianura padana, soprattutto in relazione con l'Appennino e l'asta del Fiume Po. Il Torrente Curone, invece, è fortemente artificializzato, pur rappresentando in alcuni tratti l'unico elemento lineare continuo della pianura oltrepadana che presenta una struttura un po' più naturaliforme all'estremità meridionale dell'unità cartografica. La pianura a Nord del Po, all'esterno della golena, è prevalentemente coltivata a riso e ricade nell'Area prioritaria per la biodiversità della Lomellina. Le zone a sud del Po sono interessate da seminativi asciutti. Nell'area è presente un'importante attività di estrazione dell'argilla, che ha anche generato le cavità poi recuperate e trasformate nel Parco "Le Folaghe" di Casei Gerola, un'importante area di interesse ornitologico. La porzione di golena del Po ricadente in Piemonte è vincolata come Parco Regionale.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria:-
ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT 2080501 Risaie della Lomellina
Parchi Regionali: Parco Naturale del Po Vercellese e Alessandrino (Regione Piemonte)
Riserve Naturali Regionali/Statali: -
Monumenti Naturali Regionali: -
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Po"
PLIS: Parco "Le Folaghe" di Casei Gerola
Altro: IBA "Lomellina e garzaie del Pavese"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Po; Corridoio della Lomellina occidentale

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 32 Lomellina; 25 Fiume Po; 34 Cave rinaturalizzate dell'Oltrepò pavese.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -

Altri elementi di secondo livello: corso del Torrente Curone, dal confine di regione alla fascia del Po, compreso il collegamento con la porzione di Area prioritaria delle Cave rinaturalizzate dell'Oltrepò pavese rappresentata dal PLIS "Le Folaghe" di Casei Gerola; fascia di campagna coltivata a Est di Silvano Pietra e a Ovest di Torre Menapace, di raccordo fra l'Area prioritaria del Po, il Basso corso del torrente Staffora e la porzione di Area prioritaria delle Cave rinaturalizzate dell'Oltrepò pavese rappresentata dal PLIS "Le Folaghe" di Casei Gerola.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

1) Elementi primari:

- 25 Fiume Po: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. In questo quadro, occorrerà 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 e intervenire per attuare deframmentazioni dove indicato.
- 32 Lomellina: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
- 34 Cave rinaturalizzate dell'Oltrepò pavese: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali. Gestione naturalistica dei biotopi palustri di neoformazione.

2) Elementi di secondo livello

Conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle siepi residuali e della copertura arborea lungo gli argini; mantenimento e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle poche, residue aree con vegetazione naturaliforme.

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

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; 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

a) Infrastrutture lineari L'area è attraversata da due autostrade: la A7 Milano-Genova e la A Torino –Piacenza, entrambe a bassa permeabilità. Sul margine Est, il sistema delle tangenziali di Voghera costituisce un ulteriore elemento di frazionamento.

b) Urbanizzato Intorno alla città di Vogherà si sta assistendo all'incremento rapido dell'effetto sprowl, soprattutto verso Ovest e Sud Ovest.

c) Cave, discariche e altre aree degradate L'area è fortemente interessata dall'escavazione dell'argilla che, in qualche caso, offre l'occasione per inserire elementi naturaliformi di neoformazione. L'area è altresì interessata da insediamenti industriali ed energetici potenzialmente impattanti.

Data l'estensione della ZPS (cfr figura 4.2) gli interventi potenzialmente interferenti sono stati trattati per aree come indicato nella successiva figura 4.3.

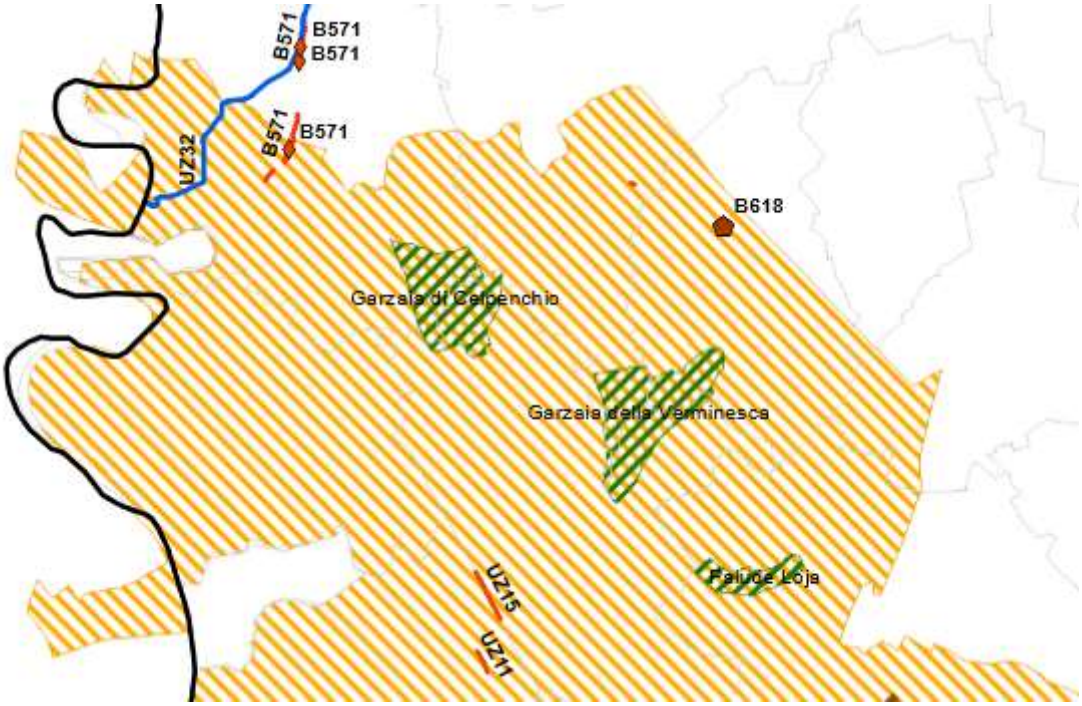


Figura 4.3 – ZPS Risaie della Lomellina (dettaglio)

In questo settore si rilevano quindi i seguenti interventi

B571 Sistemazione del cavo Crocette in comune di Rosasco
B618 Ristrutturazione del molino in comune di Sant'Angelo Lomellina
UZ11 Sistemazione del cavo Nuovo di Sartirana in comune di Candia Lomellina
UZ15 Sistemazione della roggia Gamarra Manufatta in comune di Cozzo
UZ32 Sistemazione e allargamento della sezione degli scaricatori in fiume Sesia di Busca e Biraga in comune di Rosasco

Gli interventi considerati sono molto diversificati tra loro e nello specifico riguardano le seguenti tipologie:

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente impermeabile da mantenere impermeabili

L'intervento B571 Sistemazione del cavo Crocette in comune di Rosasco risponde ad un obiettivo generale di Efficientamento della rete irrigua esistente in risposta alla criticità rilevata che evidenzia il Rischio di esondazione e di rottura delle sponde, che comporterebbero un'interruzione del servizio irriguo, per il cavo Crocette che nei tratti individuati scorre in rilevata rispetto alle campagne circostanti o in adiacenza ad altri corsi d'acqua (come lo scaricatore delle rogge Busca e Braga e il Roggione di Sartirana). In generale si rilevano le seguenti criticità:

- Vetustà delle opere in particolare dei rivestimenti spondali, ove esistenti;
- Instabilità spondale causa erosioni e smottamenti delle sponde in terra e a causa degli scavi ad opera di animali (nutrie);
- Insufficiente efficienza idraulico-irrigua della rete consortile;
- Perdita della risorsa idrica per infiltrazione sul fondo e/o sulle sponde del canale;

L'azione che si propone prevede il rivestimento o completamento del rivestimento dell'alveo in c.a., posa in opera di muri di contenimento prefabbricati a "L" e getto della platea in c.a. nonché la ricostruzione di un sottopasso e costruzione di un nuovo sifone.

L'intervento UZ15 Sistemazione della roggia Gamarra Manufatta in comune di Cozzo risponde anch'esso all'obiettivo di efficientamento della rete irrigua e prevede nello specifico la realizzazione di muro in c.a. in sponda sinistra per una lunghezza di 706 m.

Per questa tipologia di interventi non si stimano impatti rilevanti. Gli interventi dovranno però tenere conto di eventuali specificità locali relative alla RER/REP e alla fauna e ittiofauna presente.

Si richiede di **concordare preventivamente con l'ente gestore le modalità operative e di cantierizzazione** dell'intervento al fine di minimizzare gli impatti potenziali.

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente permeabile da mantenere permeabile

Gli interventi previsti riguardano principalmente:

- risagomatura alveo e sponde
- sistemazione delle sponde con realizzazione di scogliera
- sostegno scarpate con pali infissi o altri interventi ingegneria naturalistica
- realizzazione strade lungo alzaie
- sistemazione sponde

Nello specifico l'intervento UZ11 Sistemazione del cavo Nuovo di Sartirana in comune di Candia Lomellina risponde all'obiettivo di Costruzione, ristrutturazione e ammodernamento dei canali a prevalente scopo irriguo. L'intervento si rende necessario a causa della situazione rileva di instabilità spondale causa erosioni e smottamenti delle sponde e prevede il rivestimento con posa di scapoli di pietrame della sponda sinistra per una lunghezza di 300 m.

L'intervento UZ32 consiste nella Sistemazione e allargamento della sezione degli scaricatori in fiume Sesia di Busca e Biraga in comune di Rosasco e fa parte di un insieme di azioni che, nell'ambito del comprensorio storico dell'Associazione, costituiscono interventi di manutenzione straordinaria della rete irrigua per garantirne la piena funzionalità, anche in occasione dei sempre più frequenti episodi meteorologici estremi avendo, quindi, come obiettivo specifico il Miglioramento della funzionalità idraulica, irrigua e strutturale dei corsi d'acqua. L'azione intende ovviare all'inadeguatezza delle attuali sezioni di deflusso a far transitare le massime portate di piena con

l'allargamento della sezione mediante demolizione del rivestimento spondale esistente e realizzazione di nuovi muri in c.a. per la lunghezza di 3072 m

Per questa tipologia di intervento non si stimano impatti rilevanti. Gli interventi dovranno però tenere conto di eventuali specificità locali relative alla RER/REP e alla fauna e ittiofauna presente. In caso di ampliamento della sezione trasversale di manufatti esistenti, si richiede di minimizzare l'interferenza con elementi vegetazionali esistenti (filari, siepi e fasce arboreo-arbustive).

Si richiede di **concordare preventivamente con l'ente gestore le modalità operative e di cantierizzazione** dell'intervento al fine di minimizzare gli impatti potenziali.

Valorizzazione degli edifici idraulici storici

L'intervento B618 riguarda la ristrutturazione del molino in comune di Sant'Angelo Lomellina, attraverso un'azione di Risanamento conservativo e adeguamento funzionale del mulino per la realizzazione di una struttura di piccola ricettività. L'intervento è passibile di generare impatti significativi.

Si propongono le seguenti indicazioni di progetto:

- garantire la massima continuità degli elementi della RER/REP presenti, prevedendo interventi per la ricucitura dei collegamenti interrotti o la ricostruzione degli habitat distrutti prevedendo la messa a dimora di materiale vegetale certificato e autoctono
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicati dagli enti preposti
- garantire la massima continuità dei percorsi ciclo-pedonali presenti anche durante le attività di cantiere
- prevedere un adeguato inserimento nel contesto paesistico di nuovi manufatti edilizi e di servizio valutando scelte materiche e adeguamenti di forma
- in caso di realizzazione di nuovi percorsi o aree di sosta, privilegiare l'utilizzo di materiali naturali e drenanti per la realizzazione della pavimentazione, quali terre stabilizzate, ghiaia o sistemi autobloccanti
- garantire un adeguato inserimento paesistico di elementi quali segnaletica orizzontale e verticale, corpi illuminanti e altri elementi tecnologici.

In generale si raccomanda che sia redatto uno studio di incidenza del progetto che possa garantire la compatibilità dell'intervento con l'ambiente in cui si colloca.

Risaie della Lomellina (ZPS), Garzaia di S. Alessandro (ZSC), Garzaia del Bosco Basso (ZSC) e Garzaia della Cascina Notizia (ZSC)

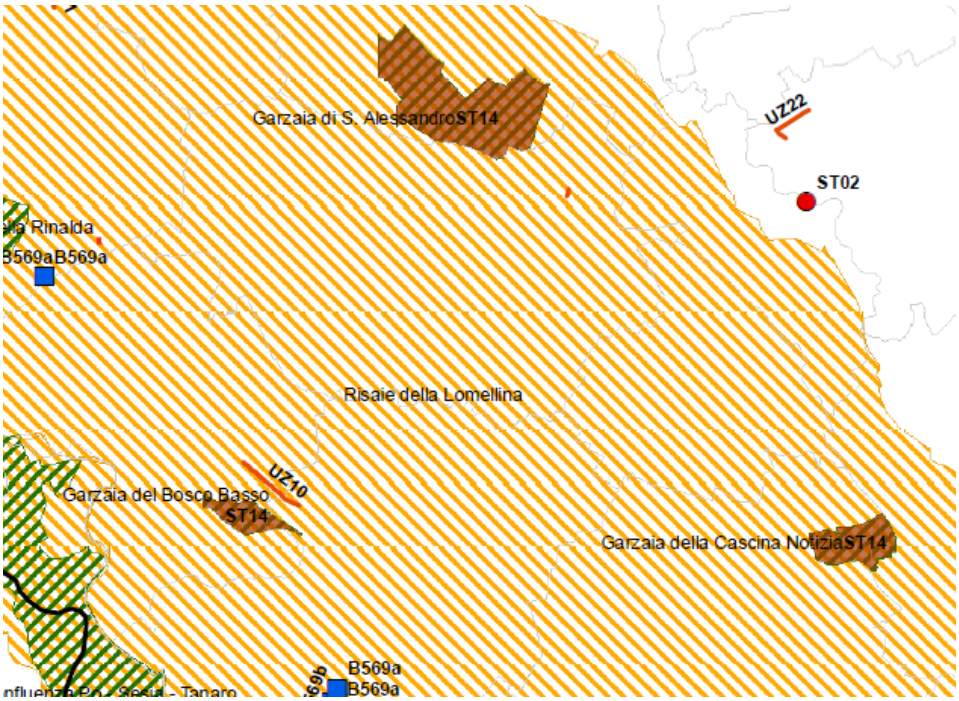


Figura 4.4 – ZPS Risaie della Lomellina (dettaglio)

Le ZSC Garzaia S. Alessandro, Garzaia del Bosco Basso e Garzaia della Cascina Notizia sono oggetto di interventi esplicitamente finalizzati alla riqualificazione degli ecosistemi presenti nelle Garzaie. In particolare, si tratta della Valorizzazione e conservazione dei fontanili, delle marcite e degli ambienti di particolare pregio (ST14). La Garzaia del Bosco Basso è inoltre interessata dall'intervento di Sistemazione del Roggione di Sartirana in comune di Breme (UZ10).
Si considerano inoltre gli interventi di installazione di misuratori di portata(ST02) e di Risistemazione del cavo Canalino in comune di Cergnago (UZ22) entrambi nell'intorno alla ZPS Risaie della Lomellina.

Gli interventi considerati sono quindi i seguenti

ST14 Riqualificazione delle garzaie Bosco Basso, S. Alessandro e Cascina Notizia
ST02 Installazione di misuratori di portata in ottemperanza alla DGR 6035/2016 e alla DGR 3783/2015
UZ10 Sistemazione del Roggione di Sartirana in comune di Breme
UZ22 Sistemazione del cavo Canalino in comune di Cergnago

La **Garzaia S. Alessandro** ha una superficie di 266 ettari ed è situata nel settore nord-occidentale della Lomellina in provincia di Pavia. La garzaia ricade nel comune di Zeme e, in minima parte, in

quello di Valle Lomellina. Ospita una delle più grandi e popolose garzaie della Lombardia e, oltre che dal punto di vista naturalistico, è inserita nel contesto socio-economico della Lomellina centro-meridionale dove si concentra il più vasto sistema agricolo provinciale caratterizzato dalla presenza di risaie e da una fitta rete del sistema di approvvigionamento idrico.

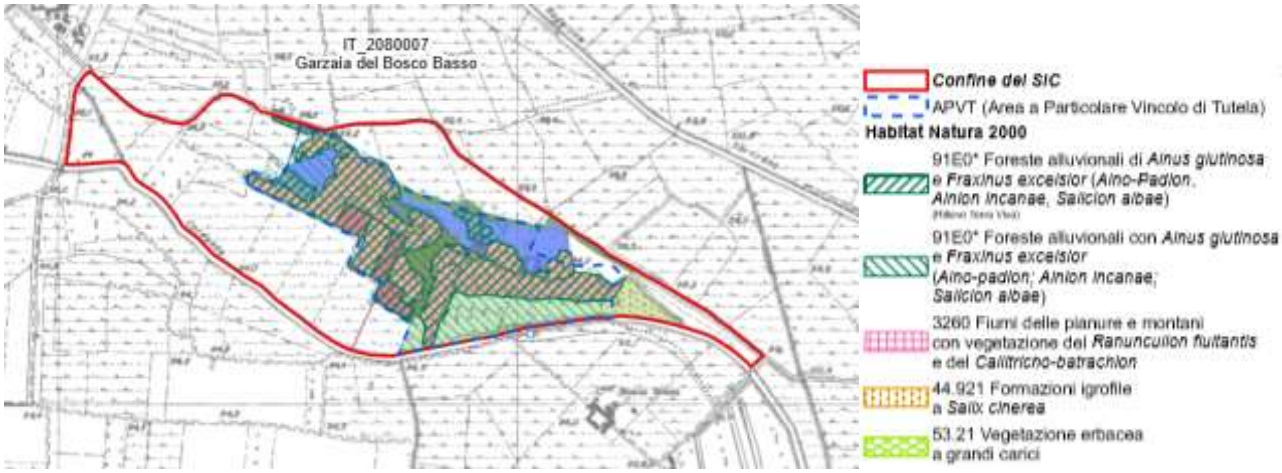
Nella **Garzaia di Sant'Alessandro** sono presenti i seguenti habitat:

- 91E0* Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae):
- 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e del Callitricho-batrachion
- 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition

La **Garzaia del Bosco Basso** ha una superficie di 41 ettari ed è situata nel comune di Breme e di Sartirana Lomellina nel territorio della provincia di Pavia. I limiti del sito sono ben definiti da strade che lo circondano e dal Canale de' Cardenas che ne costituisce la barriera naturale sul tratto meridionale. Il SIC si trova sulla sponda idrografica sinistra del Fiume Po alla quota media di 92 m s.l.m.

Nella **Garzaia del Bosco Basso** sono presenti i seguenti habitat:

- 91E0* Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae):
- 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e del Callitricho-batrachion

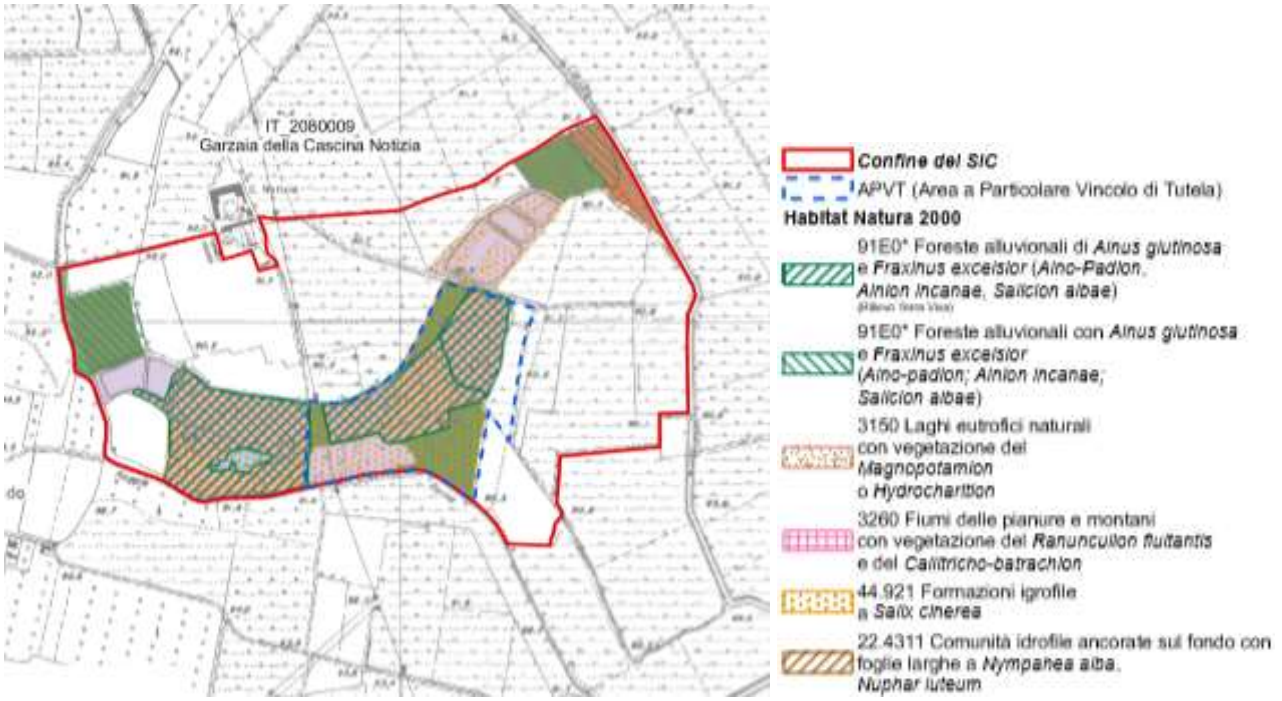


La **Garzaia della Cascina Notizia** ha una superficie di 73 ettari e ricade nei comuni di Mede e di Lomello nel territorio della provincia di Pavia.

Il sito è di grande rilevanza naturalistica in quanto sede di una garzaia che ospita numerose specie di interesse comunitario, presenta sia superfici boscate che canneti, laghetti ed una modesta porzione di terreno agricolo coltivato a risaia. Confina su tutti i lati con aree a coltivo, in gran parte risaie.

Nella **Garzaia di Cascina Notizia** sono presenti i seguenti habitat:

- 91E0* Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae):
- 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e del Callitricho-batrachion
- 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition



I siti delle Garzaia S. Alessandro, Garzaia del Bosco Basso e Garzaia della Cascina Notizia ricadono interamente nella ZPS Risaie della Lomellina, pertanto in essi vigono le misure minime di conservazione in essere per l'intera ZPS..

Gli obiettivi di conservazione individuati nei Piani di Gestione sono comuni a tutti e tre i Siti e sono i seguenti:

Obiettivi generali

- conservare i boschi igrofili utilizzati per la nidificazione da parte di colonie di Ardeidi, in generale come habitat per la sosta migratoria da parte dei passeriformi in migrazione e per la riproduzione degli invertebrati che costituiscono un'importante fonte alimentare per molte specie di uccelli;
- conservare le zone umide che sostengono popolazioni di pesci, di anfibi e di invertebrati, nonché di limicoli in migrazione e di anatidi svernanti;
- ricostruire una maggiore estensione e completezza possibile di aree di foreste planiziali padane migliorando la connessione ecologica tra i vari nuclei boscati;
- mantenere e arricchire gli elementi di diversificazione del paesaggio presenti nei contesti agricoli;
- aumentare e/o migliorare le informazioni disponibili sulle componenti faunistiche e floristiche anche al fine di individuare eventuali nuove specie obiettivo di conservazione;
- definire protocolli di applicazione della valutazione di incidenza;
- aumentare il turismo responsabile ed ecocompatibile nel Sito;
- sensibilizzare sugli obiettivi di conservazione del Sito e sul ruolo della Rete Natura 2000

Collegamento con RER

I settori della RER interessati sono i seguenti:

- settore 15 - Area dei Paleomeandri della Lomellina a cui afferisce la Garzaia di S. Alessandro
- settore 16 e 17 – Lomellina – Confluenza Po – Sesia a cui afferisce la Garzaia del Bosco Basso
- settore 36 – Lomellina Meridionale area di riferimento per la Garzaia della Cascina Notizia

Gli interventi considerati in questa zona e individuati nella precedente figura 3, sono afferenti alle seguenti tipologie.

Valorizzazione e conservazione dei fontanili, delle marcite e degli ambienti di particolare pregio (SIC, ZPS)

Nell'specifico l'intervento ST14 riguarda la riqualificazione delle garzaie Bosco Basso, S. Alessandro e Cascina Notizia da attuarsi mediante nuove piantumazioni, collaborazioni con gli Enti preposti (Forestale, …) e le Associazioni di volontariato in campo.

Per questa tipologia di intervento si stimano solamente impatti positivi.

In generale si richiede di:

- prevedere la messa a dimora di materiale vegetale non solo autoctono ma anche di provenienza certificata
- ove possibile, prevedere adeguati interventi per la protezione e/o creazione di luoghi e sistemi adatti per il rifugio e la nidificazione
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicato dagli enti preposti
- preferire attività di pulizia e spurgo manuali e "gentili" per limitare la perdita di componenti rilevanti all'interno dell'ambiente acquatico e sulle sponde
- preferire l'utilizzo di tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica in caso di sistemazioni e consolidamento di sponde
- garantire la massima continuità dei percorsi presenti al fine di preservare anche la percezione generale di questi ambiti come corridoi e ambiti per la fruizione, anche attraverso l'inserimento di arredo specifico
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze con manufatti storici rilevanti.

Si raccomanda di concordare gli interventi con gli enti gestori dei siti individuati.

Completamento della rete di monitoraggio consortile

L'azione ST02 consiste nell'installazione di misuratori di portata in ottemperanza alla DGR 6035/2016 e alla DGR 3783/2015. Oltre che per adempiere a quanto previsto dalla norma l'azione risponde anche all'esigenza di controllo e supervisione dei valori di portata e del DMV al fine di una gestione efficiente dalla risorsa idrica. Trattandosi di interventi puntuali e ridotti in termini di ingombro dimensionale si stimano effetti ambientali limitati. Si richiama comunque quanto segue:

- possibile interferenza a livello locale tra gli scavi e gli elementi vegetazionali esistenti

- possibile generazione di rumori, vibrazioni e illuminazioni che in fase di cantiere possono disturbare la fauna presente
- possibili impatti per l'apertura d nuovi tracciati di viabilità di servizio verso i nuovi manufatti e la realizzazione di reti sotterranee per il collegamento alla rete esistente.

Data la localizzazione dell'intervento, esternamente alla ZPS, **non si richiedono ulteriori approfondimenti**. In generale per questa tipologia di intervento potrà essere richiesto di concordare preventivamente con gli enti gestori dei siti interessati le modalità di cantierizzazione dell'intervento al fine di minimizzarne gli impatti.

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente impermeabile da mantenere impermeabili

L'intervento UZ22 Sistemazione del cavo Canalino in comune di Cergnago risponde all'obiettivo di efficientamento della rete irrigua e prevede nello specifico la demolizione del rivestimento esistente in lastre e realizzazione di muro in c.a. su ambo le sponde nel tratto terminale per una lunghezza di 800 m. L'intervento si rende necessario a causa della situazione rileva di instabilità spondale causa erosioni e smottamenti delle sponde.

Per questa tipologia di interventi non si stimano impatti rilevanti. Gli interventi dovranno però tenere conto di eventuali specificità locali relative alla RER/REP e alla fauna e ittiofauna presente.

Si richiede di **concordare preventivamente con l'ente gestore le modalità operative e di cantierizzazione** dell'intervento al fine di minimizzare gli impatti potenziali.

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente permeabile da mantenere permeabile

Gli interventi previsti riguardano principalmente:

- risagomatura alveo e sponde
- sistemazione delle sponde con realizzazione di scogliera
- sostegno scarpate con pali infissi o altri interventi ingegneria naturalistica
- realizzazione strade lungo alzaie
- sistemazione sponde

Nello specifico l'intervento UZ10 Sistemazione del Roggione di Sartirana in comune di Breme risponde all'obiettivo di Efficientamento della rete irrigua esistente. L'intervento si rende necessario a causa della situazione di instabilità spondale causa erosioni e smottamenti delle sponde e prevede il rivestimento con posa di scapoli di pietrame della sponda destra per una lunghezza di 410 m.

Per questa tipologia di intervento non si stimano impatti rilevanti. Gli interventi dovranno però tenere conto di eventuali specificità locali relative alla RER/REP e alla fauna e ittiofauna presente. In caso di ampliamento della sezione trasversale di manufatti esistenti, si richiede di minimizzare l'interferenza con elementi vegetazionali esistenti (filari, siepi e fasce arboreo-arbustive).

Si richiede di **concordare preventivamente con l'ente gestore le modalità operative e di cantierizzazione** dell'intervento al fine di minimizzare gli impatti potenziali.

Risaie della Lomellina (ZPS), Garzaia della Rinalda (ZSC), Garzaia di Sartirana (ZSC)

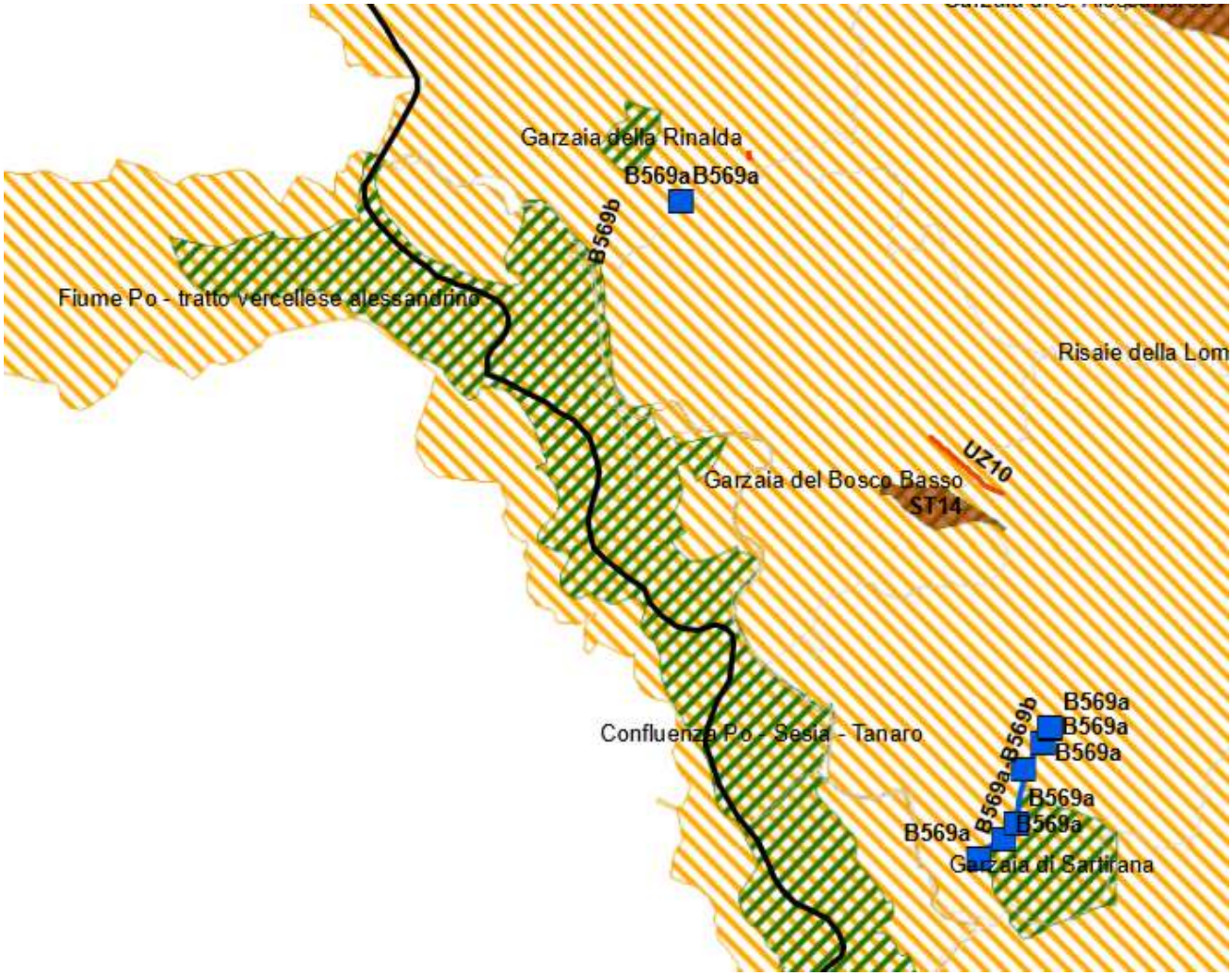


Figura 4.5 – ZPS Risaie della Lomellina (dettaglio)

Le azioni considerate sono le seguenti.

B569a - Sistemazione dello scaricatore di Santa Maria, dello scaricatore della roggia di Valle e dello scaricatore della roggia Lupa nei comuni di Candia Lomellina, Breme e Sartirana Lomellina
B569b Sistemazione ambientale per lo scaricatore della roggia di Valle e per lo scaricatore della roggia Lupa

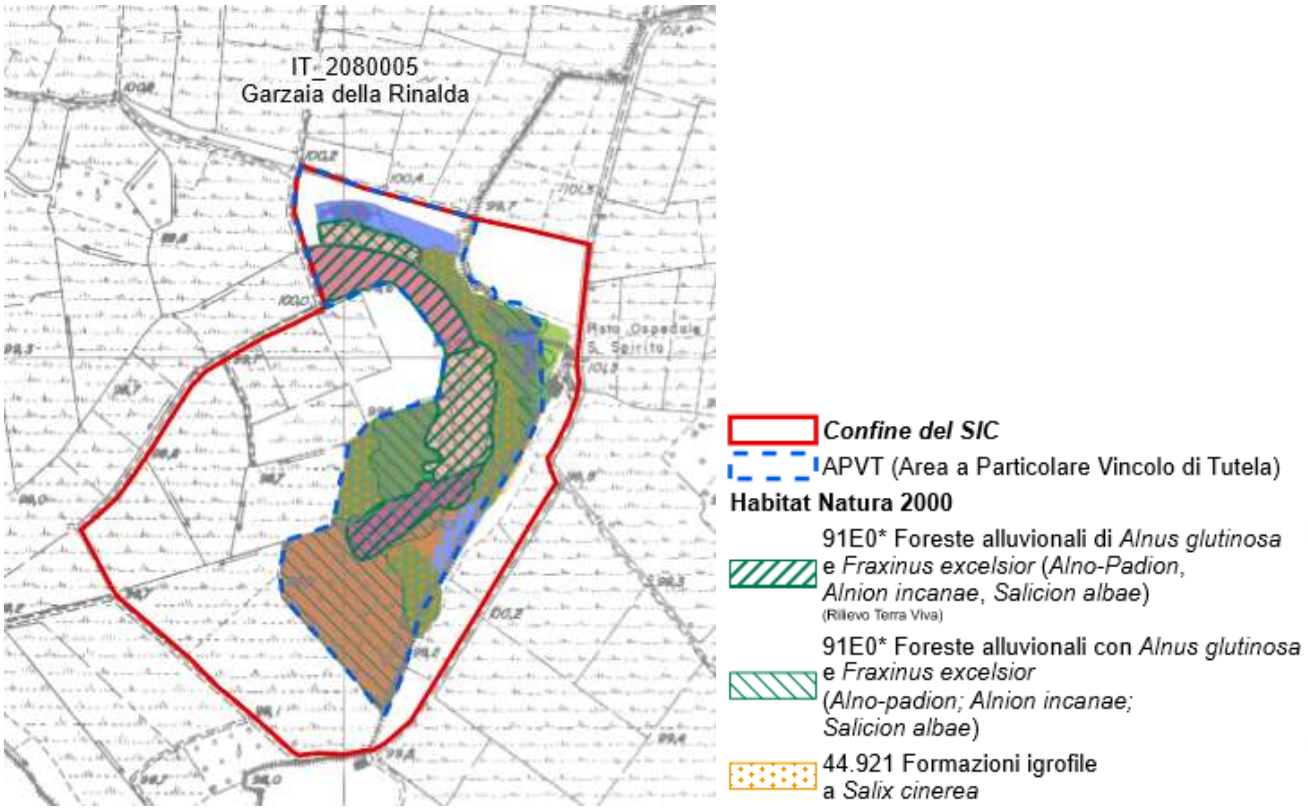
La ZSC Garzaia di Sartirana confina a nord con gli interventi, mentre i medesimi interventi sono esterni, ma nell'intorno della Garzaia della Rinalda

Nello specifico si tratta di interventi di manutenzione straordinaria della rete irrigua per garantirne la piena funzionalità, promozione e sostegno del rinverdimento dei canali e delle rogge mediante la piantumazione di essenze arboree e arbustive autoctone e paesaggisticamente compatibili.

La **Garzaia della Rinalda**, con una superficie pari a 38,00 ettari è di grande rilevanza naturalistica in quanto sede di un'importante garzaia che ospita numerose specie di interesse comunitario. Interessanti anche gli habitat presenti, di tipo idro-igrofilo.

Nella **Garzaia della Rinalda** sono presenti i seguenti habitat:

- 91E0* Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)



Gli <u>obiettivi di conservazione</u> individuati nel Piano di Gestione della **Garzaia della Rinalda** sono i seguenti:

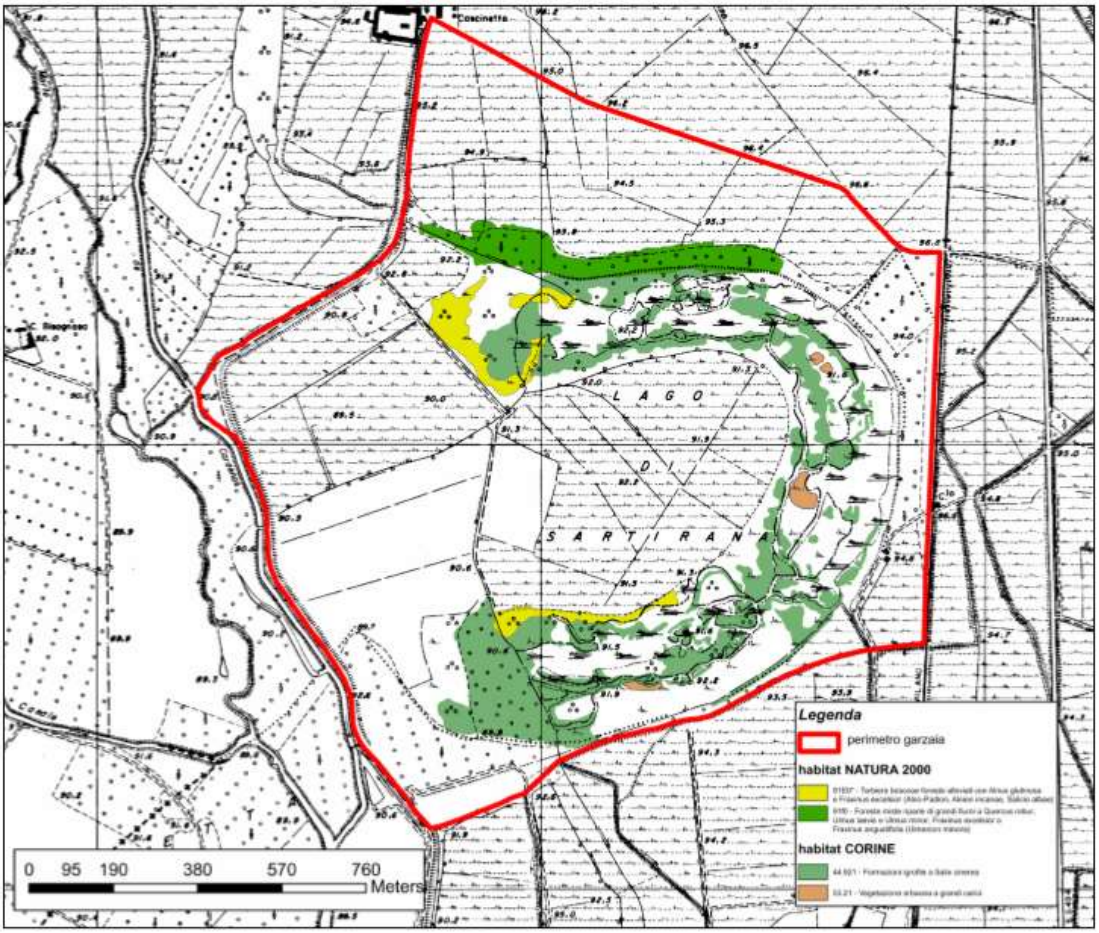
- conservare i boschi igrofili utilizzati per la nidificazione da parte di colonie di Ardeidi, in generale come habitat per la sosta migratoria da parte dei passeriformi in migrazione e per la riproduzione degli invertebrati che costituiscono un'importante fonte alimentare per molte specie di uccelli;
- conservare le zone umide che sostengono popolazioni di pesci, di anfibi e di invertebrati, nonché di limicoli in migrazione e di anatidi svernanti;
- ricostruire una maggiore estensione e completezza possibile di aree di foreste planiziali padane migliorando la connessione ecologica tra i vari nuclei boscati;
- mantenere e arricchire gli elementi di diversificazione del paesaggio presenti nei contesti agricoli;

- aumentare e/o migliorare le informazioni disponibili sulle componenti faunistiche e floristiche anche al fine di individuare eventuali nuove specie obiettivo di conservazione;
- definire protocolli di applicazione della valutazione di incidenza;
- aumentare il turismo responsabile ed ecocompatibile nel Sito;
- sensibilizzare sugli obiettivi di conservazione del Sito e sul ruolo della Rete Natura 2000

La **Garzaia di Sartirana** ha un'estensione di 189,86 ettari si trova a nord del comune di Torre Beretti e Castellaro e a sud del comune di Sartirana Lomellina. Rappresenta uno dei migliori esempi di naturalità e di importanza dal punto di vista conservazionistico per la rarità delle specie in essa contenute. Il SIC è inserito nella ZPS Risaie della Lomellina.

Nella **Garzaia di Sartirana** sono presenti i seguenti habitat:

- 91E0* Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91F0 – Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)



Gli obiettivi generali e di dettaglio desunti dal Piano di Gestione della ZSC **Garzaia di Sartirana** sono i seguenti.

Obiettivi generali

Assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, primi tra tutti quelli prioritari ai sensi della direttiva Habitat (92/43/CEE) garantendo, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano e che risultano determinanti ai fini della loro conservazione.

Obiettivi minimi generali

1) la conservazione delle specie autoctone e degli habitat che le ospitano, in particolare di specie e habitat incluse nella Direttiva 79/409/CE e nella Direttiva 92/43/CE;

2) la conservazione delle zone umide, anche ai fini di garantirne l'eterogeneità delle comunità vegetali e animali;

3) l'integrazione delle attività economico-produttive con la conservazione degli elementi naturali, mediante il mantenimento di una agricoltura del riso che ha favorito nel passato la creazione di ambienti idonei alla fauna selvatica e che, pur nella sua evoluzione produttiva, mantiene e dovrà mantenere costante l'impegno alla conservazione di habitat e specie che la caratterizzano;

4) impedire il deterioramento della qualità delle acque;

5) proteggere e migliorare lo stato di ecosistemi acquatici, nonché quelli terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici.

Obiettivi di dettaglio

- ✓ corretta gestione dei nuclei boschivi
- ✓ corretta gestione dell'agricoltura
- ✓ corretta gestione della vegetazione delle aree umide
- ✓ corretta gestione dei livelli idrici del lago
- ✓ controllo delle popolazioni di specie alloctone animali e vegetali
- ✓ controllo delle popolazioni delle specie minacciate
- ✓ mitigazione dell'impatto delle attività antropiche
- ✓ aumento della sensibilità locale verso la Rete Natura 2000 e verso le problematiche di conservazione degli ambienti naturali.

Collegamento con RER

L’area individuata ricade nei settori 16 e 17 della RER: Lomellina e Confluenza Po – Sesia

Gli interventi che riguardano l'area individuata nella precedente figura 4 sono i medesimi per le due Garzaie e nello specifico si riferiscono alle seguenti tipologie

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente impermeabile da mantenere impermeabili

L'intervento B569a - Sistemazione dello scaricatore di Santa Maria, dello scaricatore della roggia di Valle e dello scaricatore della roggia Lupa nei comuni di Candia Lomellina, Breme e Sartirana Lomellina risponde all'obiettivo generale di Ripristino, conservazione e miglioramento della funzionalità idraulica della rete in gestione al Consorzio ai fini del controllo delle piene e degli eventi alluvionali, anche mediante l'uso promiscuo della rete irrigua aumentando così la sicurezza idraulica del territorio. Gli scaricatori presentano fondo e sponde in terra, spesso soggette a fenomeni di erosione e franamento che tendono a incrementare la larghezza dell'alveo a discapito dei terreni agrari attraversati. Attraverso questo intervento si vuole:

- Sopperire alla mancanza di uniformità delle sezioni idrauliche di deflusso, con numerosi tratti in cui gli alvei subiscono restringimenti e la presenza di manufatti ormai in disuso e idraulicamente inadeguati, costituiscono un pericoloso ostacolo al regolare deflusso delle portate di piena;
- Potenziare le vie di collegamento tra il sistema irriguo del Roggione di Sartirana e i fiumi Sesia e Po, ovvero migliorare e aumentare la capacità di deflusso dal Roggione di Sartirana alle aree perifluviali di Sesia e Po, attraverso la risagomatura dei due scaricatori;
- Migliorare la sicurezza idraulica dei terreni attraversati, mettendoli al riparo da pericolose e dannose esondazioni degli scaricatori che si verificano durante eventi meteorologici intensi.

Per questa tipologia di interventi non si stimano impatti rilevanti. Gli interventi dovranno però tenere conto di eventuali specificità locali relative alla RER/REP e alla fauna e ittiofauna presente.

C'è da sottolineare che l'intervento B569a sullo scaricatore Santa Maria ha come impatto complessivamente positivo la creazione di un alveo di magra e uno di piena e la possibilità di mantenere ambienti umidi stabili.

Promozione e sostegno del rinverdimento dei canali e delle rogge mediante la piantumazione di essenze arboree e arbustive autoctone e paesaggisticamente compatibili

L'intervento B569b Sistemazione ambientale per lo scaricatore della roggia di Valle e per lo scaricatore della roggia Lupa risponde all'obiettivo di Valorizzazione della rete idrografica a fini ambientali e fruitivi. L'azione prevede la piantumazione di essenze igrofile e mesoigrofile nelle fasce esondabili per lo scaricatore della roggia di Valle e piantumazione di specie autoctone sull'alzaia sinistra dello scaricatore della roggia Lupa.

Per questa tipologia di azione si stimano **solamente impatti positivi.**

Si propone comunque di:

- prevedere la messa a dimora di materiale vegetale non solo autoctono ma anche di provenienza certificata
- se possibile, prevedere adeguati interventi per la protezione e/o creazione di luoghi e sistemi adatti per il rifugio e la nidificazione come: punti di risalita/scale di risalita per la fauna e l'ittiofauna, zattere galleggianti (floating islands) ancorate al fondo del canale per potenziare gli habitat presenti
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicato dagli enti preposti
- preferire attività di pulizia e spurgo manuali e "gentili" per limitare la perdita di componenti rilevanti all'interno dell'ambiente acquatico e sulle sponde
- preferire l'utilizzo di tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica in caso di sistemazioni e consolidamento di sponde
- garantire la massima continuità dei percorsi presenti al fine di preservare anche la percezione generale di questi ambiti come corridoi e ambiti per la fruizione, anche attraverso l'inserimento di arredo specifico

Non si richiedono ulteriori approfondimenti. In generale per questa tipologia di intervento potrà essere richiesto di concordare preventivamente con gli enti gestori dei siti interessati le modalità di cantierizzazione dell'intervento al fine di massimizzarne gli impatti positivi.

Baraggia di Bellinzago (ZSC)

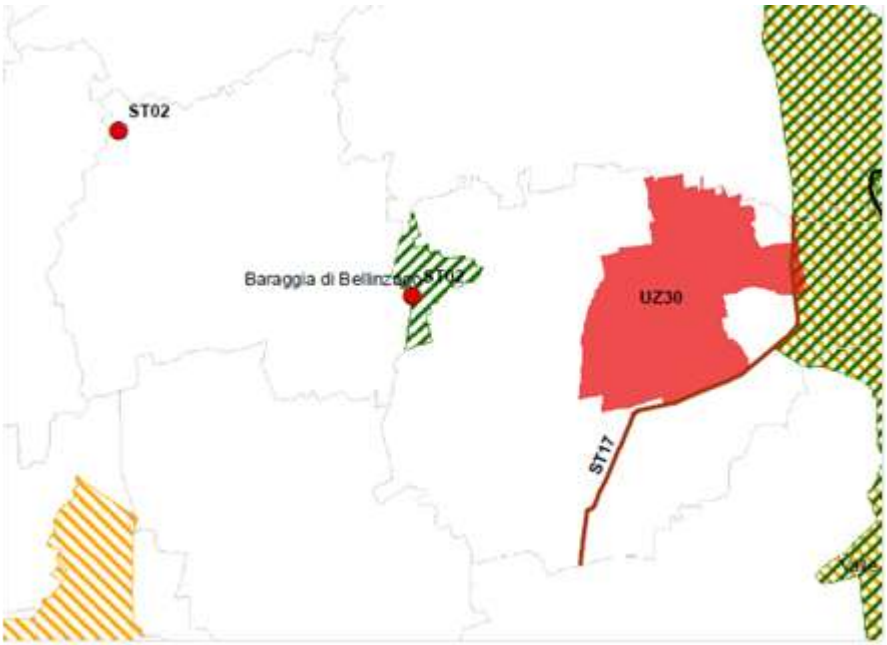


Figura 4.5 Baraggia di Bellinzago

La ZSC Baraggia di Bellinzago ha al suo interno un intervento di monitoraggio della rete consortile.

Nello specifico le azioni considerate sono le seguenti.

ST02 - Installazione di misuratori di portata in ottemperanza alla DGR 6035/2016 e alla DGR 3783/2015

La **Baraggia di Bellinzago** occupa la parte marginale di un terrazzo alluvionale di epoca pleistocenica posto nell'alta pianura novarese nel comune di Bellinzago Novarese. L'area è caratterizzata da paleoterrazzi con dislivelli modesti e pendenze lievi. Il paesaggio è dominato dalla vegetazione forestale costituita per metà da un esteso querco-carpineto con esemplari di farnia (*Quercus robur*) di dimensioni notevoli e, per l'altra metà, da una cenosi ripariale sita lungo il torrente Terdoppio. Il resto del territorio è un mosaico di ambienti di piccole dimensioni di elevato interesse vegetazionale e faunistico: sono presenti, infatti, piccoli stagni incolti periodicamente allagati e residue formazioni a brughiera dominate dalla molinia (*Molinia arundinacea*) e dal brugo (*Calluna vulgaris*). Nella ZSC non sono presenti né borghi abitati né nuclei rurali. Non essendoci popolazione residente la pressione antropica è pressoché nulla. Buona parte del sito è occupata da risaie. Circa 7 ettari del sito sono occupati da un'oasi naturalistica del WWF.

Gli <u>obiettivi di conservazione</u> individuati nel Piano di Gestione della **Baraggia di Bellinzago** sono di seguito elencati.
Il Piano è finalizzato alla conservazione e, laddove necessario, al ripristino di ecosistemi e popolazioni nel loro ambiente naturale e si propone di:

- favorire e sostenere la conservazione delle peculiarità dei vari ecosistemi presenti nel sito;
- mantenere in uno stato soddisfacente di conservazione le dimensioni, la struttura, la distribuzione e l'evoluzione delle specie selvatiche naturalmente presenti nel sito e sostenere piani di rigenerazione delle specie minacciate;
- delineare le attività umane compatibili con una gestione sostenibile del sito.

Il Piano si propone di prendere provvedimenti atti ad impedire che le specie estranee producano effetti deleteri sugli ecosistemi, in particolare, sugli habitat e sulle specie di interesse conservazionistico o sugli habitat da cui queste ultime dipendono introducendo misure di controllo, di gestione e di eliminazione del rischio che le specie esotiche comportano.

Anfibi

Salvaguardare e potenziare le popolazioni di anfibi presenti nel sito attraverso:

- azioni sulle zone umide (comprese nell'Oasi gestita dal WWF) per il mantenimento più duraturo dell'acqua e miglioramento del controllo dei flussi idrici
- mantenimento ed implementazione delle attività del Centro Anfibi WWF ai fini della conservazione degli anfibi
- mantenimento della Baraggia

Altre specie animali e vegetali in Direttiva Habitat ed Uccelli

- azioni dirette ed indirette di conservazione sulle specie vegetali ed animali riscontrate nelle Direttive comunitarie sui loro ambienti ed azioni che valutino anche l'eradicazione delle specie alloctone.

Sensibilizzazione

- azioni di sensibilizzazione anche nei confronti degli attori territoriali pubblici e privati
- messa in rete delle conoscenze acquisite

Fruizione didattica

- attività sul territorio al fine di una fruizione non invasiva in concomitanza con azioni di educazione ambientale e di divulgazione del patrimonio naturalistico ed ambientale

Altre azioni

- incentivazione di progetti di studio su aree vaste e reti ecologiche
- implementazione delle conoscenze attraverso la continuazione delle indagini già prodotte e l'avvio di nuovi studi.

Obiettivi e azioni sugli habitat

1 mantenimento e recupero degli habitat forestali di interesse conservazionistico relittuari di ridotta estensione o altamente qualificanti per la biodiversità ambientale;

2 conservazione e miglioramento degli ambienti umidi e dei corsi d'acqua permanenti anche tramite acquisizione di gestione diretta delle superfici interessate da parte del soggetto gestore del sito in quanto habitat di specie floristiche e faunistiche d'interesse conservazionistico;

3 altri obiettivi forestali:

- contenimento della diffusione della robinia ed eradicazione delle altre specie esotiche invasive valorizzando le specie autoctone;
- governo a fustaia dei popolamenti di invasione di specie autoctone;

4 monitoraggio e ricerca di nuove stazioni di specie floristiche d'interesse conservazionistico; definizione di prescrizioni di intervento finalizzate alla conservazione delle specie, segnalazione delle stazioni minacciate con cartellonistica, posa di recinzioni o dissuasori, individuazione di aree sensibili;

5 monitoraggio di stazioni di specie faunistiche d'interesse conservazionistico e ricerca di ulteriori presenze con eventuali interventi mirati sotto il controllo del Soggetto Gestore.

Altri obiettivi e azioni (polivalenti e/o generali)

- ampliamento dei confini della ZSC e proposta di inserimento in Zona di Protezione Speciale
- gestione filari e siepi
- materiali didattici e cartelli informativi
- promozione di attività produttive sostenibili nel territorio della ZSC
- attività del WWF – Cascina Vercellina
- gestione delle altre superfici boscate
- azioni di ricerca e/o monitoraggio
- monitoraggio e verifica dell'efficacia e dello stato di attuazione del Piano
- monitoraggio degli habitat
  - monitoraggio floristico
  - monitoraggio faunistico

Completamento della rete di monitoraggio consortile

L'azione ST02 consiste nell'installazione di misuratori di portata in ottemperanza alla DGR 6035/2016 e alla DGR 3783/2015. Oltre che per adempiere a quanto previsto dalla norma l'azione risponde anche all'esigenza di controllo e supervisione dei valori di portata e del DMV al fine di una gestione efficiente dalla risorsa idrica. Trattandosi di interventi puntuali e ridotti in termini di ingombro dimensionale si stimano effetti ambientali limitati. Si richiama comunque quanto segue:

- possibile interferenza a livello locale tra gli scavi e gli elementi vegetazionali esistenti
- possibile generazione di rumori, vibrazioni e illuminazioni che in fase di cantiere possono disturbare la fauna presente
- possibili impatti per l'apertura di nuovi tracciati di viabilità di servizio verso i nuovi manufatti e la realizzazione di reti sotterranee per il collegamento alla rete esistente.

Data la localizzazione dell'intervento **non si richiedono ulteriori** approfondimenti. L'azione ST02 è passibile, però di generare un impatto significativo in fase di cantiere, nonostante si stimi che lo stesso possa avere una durata limitata. Si prescrive quindi che siano **concordate con l'ente gestore del sito le modalità operative per la cantierizzazione dell'intervento**. (Cfr. successivo capitolo 5).

Valle del Ticino (ZPS), Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate (ZSC), Boschi della Fagiana (ZSC), Boschi del Ticino (ZPS)

Come nel caso della ZPS Risaie della Lomellina, anche le ZPS Valle del Ticino e Boschi del Ticino sono molto estese territorialmente e, dopo una breve trattazione unitaria, i potenziali impatti che le azioni di piano potrebbero generare verranno approfonditi area per area.

Il Sito **Valle del Ticino** è di elevata valenza come corridoio ecologico, presenta:

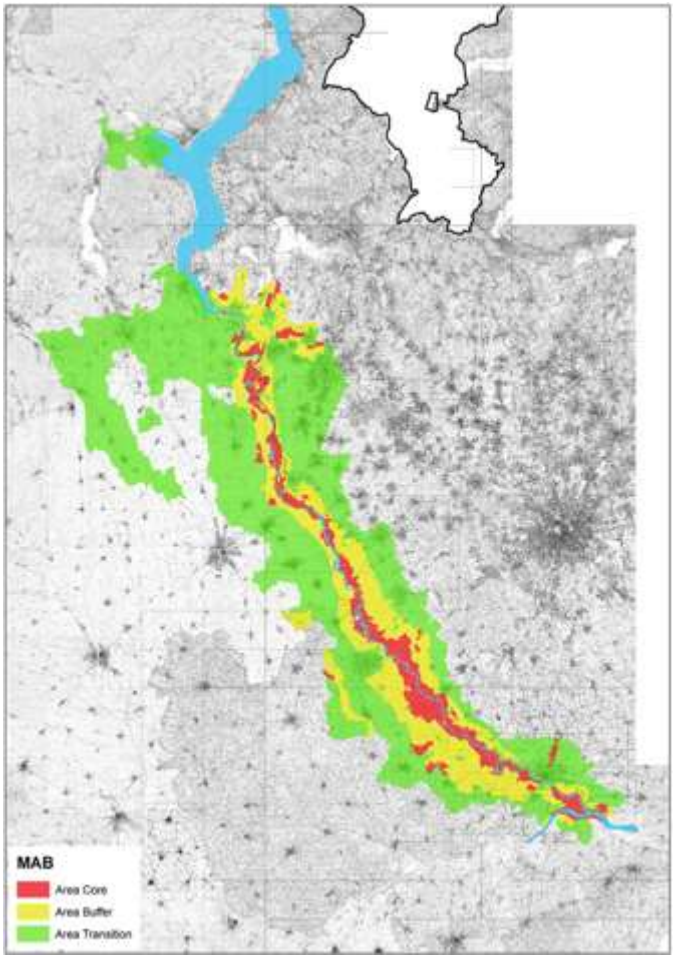
- lanche con interessante flora idrofila e ricchi popolamenti avifaunistici,
- greti a vegetazione xerofila con alcune specie rare e lembi discretamente conservati di bosco planiziale con partecipazione, sui terrazzi, di cerro e orniello;
- discesa a quote planiziali di specie montane.

E' presente una delle erpeto-cenosi più complete del Piemonte.

La riserva della Biosfera "**Valle del Ticino**" include una superficie di quasi 150.000 ettari, di cui circa 14.000 ha classificati come *core area*, 33.000 ha individuati come *buffer zones* e oltre 100.000 come *transition zones*. Tale azzonamento risponde ai criteri di classificazione previsti dal Programma MAB che suddivide le Riserve in tre zone:

- zone centrali ("Core Areas"), nelle quali l'obiettivo principale è la conservazione degli ecosistemi ed è destinata alla ricerca scientifica;one cuscinetto ("Buffer Areas"), rafforzano l'azione protettiva delle vicine zone centrali. Vi si sperimentano metodi di gestione delle risorse rispettosi dei processi naturali, in termini di silvicoltura, agricoltura ed ecoturismo;

- zone di transizione ("Transition Areas"), dove si svolgono attività economiche per il miglioramento del benessere delle comunità locali. Sono presenti insediamenti abitativi, industriali, attività agricole rispettose dell'ambiente.



I Comuni, oltre 80, inclusi nell'area di Riserva sono:

- per la parte lombarda: Abbiategrasso, Arsago Seprio, Bereguardo, Bernate Ticino, Besate, Besnate, Boffalora Ticino, Borgo S.Siro, Buscate, Carbonara Ticino, Cardano al Campo, Casorate Sempione, Cassinetta di Lugagnano, Cassolnovo, Castano Primo, Cuggiono, Ferno, Gallarate, Gambolò, Garlasco, Golasecca, Groppello Cairoli, Linarolo, Lonate Pozzolo, Magenta, Mezzanino, Morimondo, Motta Visconti, Nosate, Ozzero, Pavia, Robecchetto, Robecco S/Naviglio, Samarate, S.Martino Siccomario, Sesto Calende, Somma Lombardo, Torre d'Isola, Travacò Siccomario, Turbigo, Valle Salimbene, Vanzaghello, Vergiate, Vigevano, Villanova d'Ardenghi, Vizzola Ticino, Zerbolò.
- per la parte piemontese: Agrate Conturbia, Arona, Baveno, Bellinzago Novarese, Boca, Borgomanero, Bogogno, Borgo Ticino, Briona, Cameri, Castelletto Ticino, Cavaglietto, Cavallirio, Cerano, Comignago, Cressa, Divignano, Dormelletto, Fara Novarese, Galliate, Gattico, Ghemme, Gravellona Toce, Grignasco, Maggiora, Mezzomerico, Oleggio, Oleggio Castello, Pombia, Prato Sesia, Romagnano Sesia, Romentino, Sizzano, Trecate, Varallo Pombia, Verbania (solo territorio di Fondo Toce), Veruno.

Il ruolo della Valle del Ticino, quale corridoio ecologico e area prioritaria per la biodiversità, è stato riconosciuto anche ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli istituendo, in sponda lombarda, 14 Siti di Importanza Comunitaria (per circa 17.000 ettari) e una Zona di Protezione Speciale, che copre circa 20.000 ettari.

La ZPS **Boschi del Ticino** costituisce il più grande parco fluviale d'Europa, inserito in posizione centrale nella Pianura Padana, dove salvaguarda frammenti di habitat fondamentali per la riproduzione delle specie di uccelli nidificanti (ad esempio le colonie di Ardeidi), per la sosta dei migratori e per la sopravvivenza delle popolazioni svernanti. Le aree individuate come ZPS ospitano una diversità biologica senza confronti in tutta l'area planiziale dell'Italia settentrionale.

Gli *obiettivi di conservazione* per gli habitat della **ZPS Boschi dei Ticino** corrispondono a:
- obiettivi e misure di conservazione identificati nei piani di gestione dei SIC sovrapposti al territorio della ZPS e in particolare di:

- SIC Brughiera del Dosso
- SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate
- SIC Garzaia della Cascina Portalupa
- SIC Bosco Siro Negri e Moriano
- SIC Boschi di Vaccarizza

- obiettivi e misure di conservazione identificati nell'ambito dell'Azione C1 per i SIC sovrapposti al territorio della ZPS

- SIC Brughiera del Vigano
- SIC Ansa di Castelnovate
- SIC Boschi della Fagiana
- SIC Basso corso e sponde del Ticino
- SIC San Massimo

Habitat – Allegato I Dir. Habitat 92/43/CEE

Cod. Habitat	Descrizione
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.
4030	Lande secche europee
6210 *	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli
9190	Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

Habitat – Allegato I Dir. Habitat 92/43/CEE, segnalati dall'Ente Gestore e da inserire nel prossimo aggiornamento di Formulario Standard

Cod. Habitat	Descrizione
2330	Praterie aperte a Corynephorus e Agrostis su dossi sabbiosi interni

Gli obiettivi di conservazione definiti per il sito complessivamente sono:

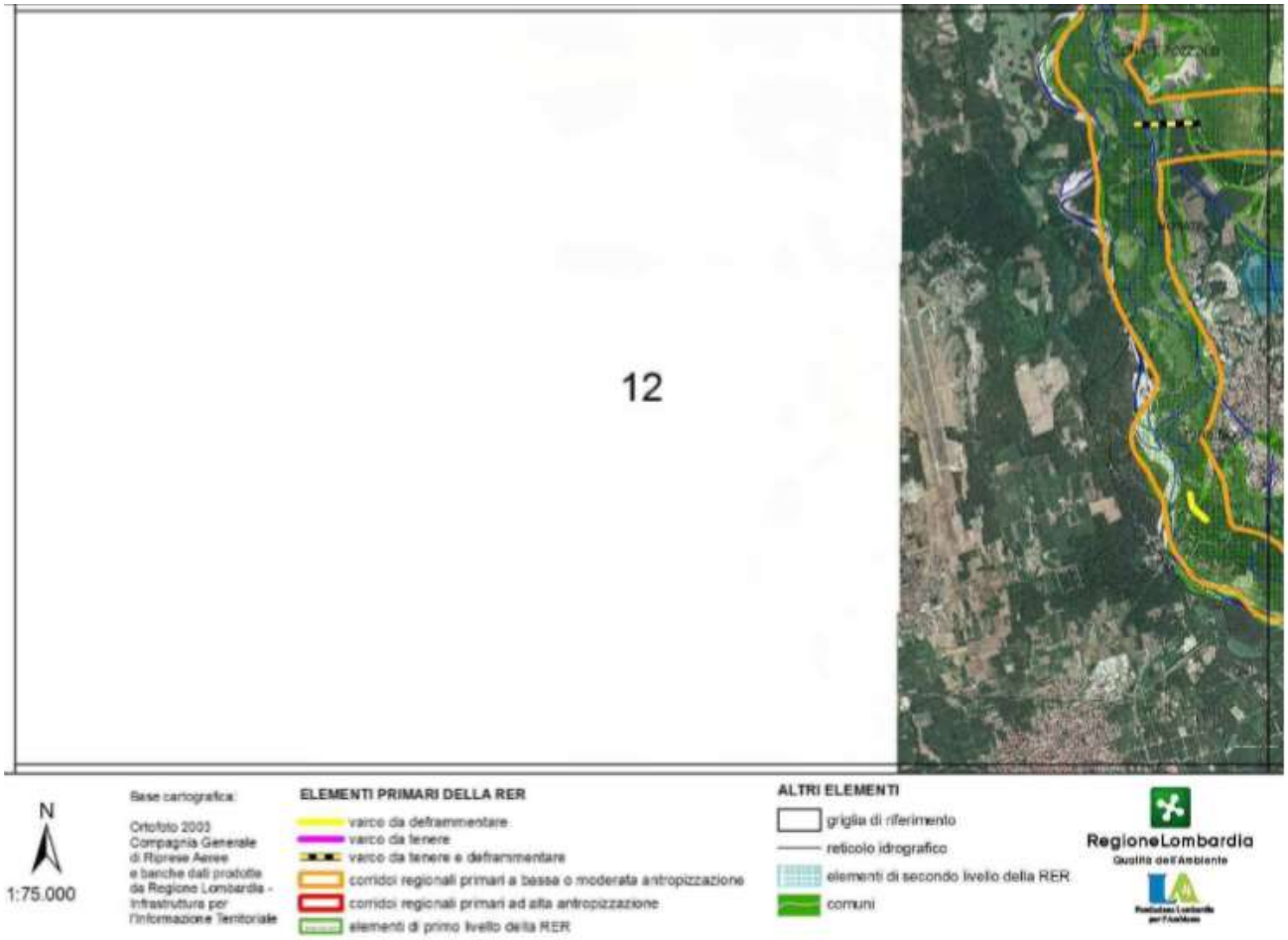
- Sostegno diretto alla popolazione
- Miglioramento/mantenimento dell'habitat della/e specie
- Eliminazione/limitazione del disturbo ai danni della/e specie
- Formazione e sensibilizzazione sulla tutela della/e specie
- Valutazione dello stato di conservazione della/e specie

Collegamento con RER

I settori della RER che vengono considerati in relazione alla ZPS Valle del Ticino e alla ZPS Boschi del Ticino sono i seguenti:

- settore 12 Ticino di Turbigo
- settore 32 Alto Milanese
- settore 33 Ovest Milano
- settore 34 Ticino vigevanese
- settore 55 Ticino pavese

CODICE SETTORE: 12
NOME SETTORE: TICINO DI TURBIGO



DESCRIZIONE GENERALE

Area interamente inclusa nel Parco regionale della Valle del Ticino, delimitata a N dall'abitato di Tornavento, a W dal fiume Ticino, a E dall'abitato di Turbigo. Include un tratto di fiume Ticino, caratterizzato da ambienti di greto, fasce boscate, aree agricole di notevole valore naturalistico ricche di prati stabili, siepi, boschetti e filari. Il fiume Ticino rappresenta il complesso ambientale più esteso e meglio conservato della Pianura Padana e ne racchiude gran parte della diversità ambientale. Un inventario parziale di alcuni fra i gruppi tassonomici studiati fino ad ora ha portato ad elencare circa 5000 specie fra piante, funghi e animali. Il fiume Ticino è oggi anche l'unico biotopo dell'Italia settentrionale nel quale sia presente una popolazione riproduttiva di Lontra, specie estintasi nella seconda metà del secolo scorso e recentemente reintrodotta. Nell'angolo nord-orientale del settore rientra una vasta area a brughiera, tra le più significative su scala regionale (importante per l'avifauna nidificante, che comprende Succiacapre, Averla piccola e Canapino, e per l'erpetofauna, inclusa Lucertola campestre), mentre le aree agricole e boscate dell'angolo sud – orientale sono percorse da alcune rogge. A sud dell'area a brughiera sono localizzate vasche di decantazione di acque reflue (Vasche del torrente Arno) che risultano di notevole interesse naturalistico, soprattutto per l'avifauna acquatica nidificante (ad es. Cavaliere d'Italia) e svernante, ma presentano un elevato tasso di inquinamento delle acque. I principali elementi di frammentazione sono costituiti dai canali Villoresi e Naviglio Grande, lungo l'asse Nord-Sud, e dalla linea ferroviaria tra Turbigo e il fiume Ticino.

ELEMENTI DI TUTELA

Siti di Importanza Comunitaria:	IT2010014 Turbigaccio, boschi di Castelletto e lanca di Bernate
ZPS – Zone di Protezione Speciale:	IT 2080301 Boschi del Ticino
Parchi Regionali:	PR Lombardo della Valle del Ticino
Riserve Naturali Regionali/Statali: -	
Monumenti Naturali Regionali: -	
Aree di Rilevanza Ambientale: -	
PLIS: -	

Altro: Riserva della Biosfera UNESCO “Parco del Ticino”; IBA – Important Bird Area “Fiume Ticino”

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Ticino; Dorsale verde Nord Milano.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 31 Valle del Ticino

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterni alle Aree prioritarie: -

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra Turbigo e il Canale Villoresi

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 Nord e verso Sud lungo l’asta del fiume Ticino;
- verso E con le aree relitte a bosco e brughiera del pianalto milanese.

1) Elementi primari:

- 31 Valle del Ticino – Corso principale e zone umide perifluviali: definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra (diga della Miorina); conservazione e ripristino delle lanche; 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 alloctone (es. Nutria, Siluro); regolamentazione, in certe aree e/o periodi dell'anno, di: balneazione, raccolta di frutti del sottobosco, navigazione; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico (es. Storione, Pigo) e del Siluro;
- 31 Valle del Ticino -Reticolo idrografico minore: mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; creazione di piccole zone umide perimetrali (soprattutto per anfibi e insetti acquatici); mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci);
- 31 Valle del Ticino -Boschi: attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; controllo dell’invasione da parte di specie alloctone (es. Ciliegio tardivo); disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);
- 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto -Brughiere: controllo dell’invasione da parte di specie alloctone (es. Ciliegio tardivo); mantenimento della brughiera; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato; studio e monitoraggio dell’avifauna nidificante, erpetofauna ed entomofauna;
- 31 Fiume Ticino -Ambienti agricoli e ambienti aperti: 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 di 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 delle marcite e della biodiversità floristica (specie selvatiche, ad es. in coltivazioni cerealicole); studio e monitoraggio dell’avifauna e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie;

- Dorsale Verde Nord Milano: progetto in corso di realizzazione da parte della Provincia di Milano che prevede la ricostruzione della continuità delle reti ecologiche della pianura a nord del capoluogo milanese, dal Ticino all'Adda. Si sviluppa collegando tra loro PLIS, SIC, ZPS, aree agricole e margini
- dei nuclei urbani presenti in questa porzione di territorio. 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 di edifici storici;
- Varchi: Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica.

2) Elementi di secondo livello: -

3) 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 Canale Villoresi e Naviglio Grande.

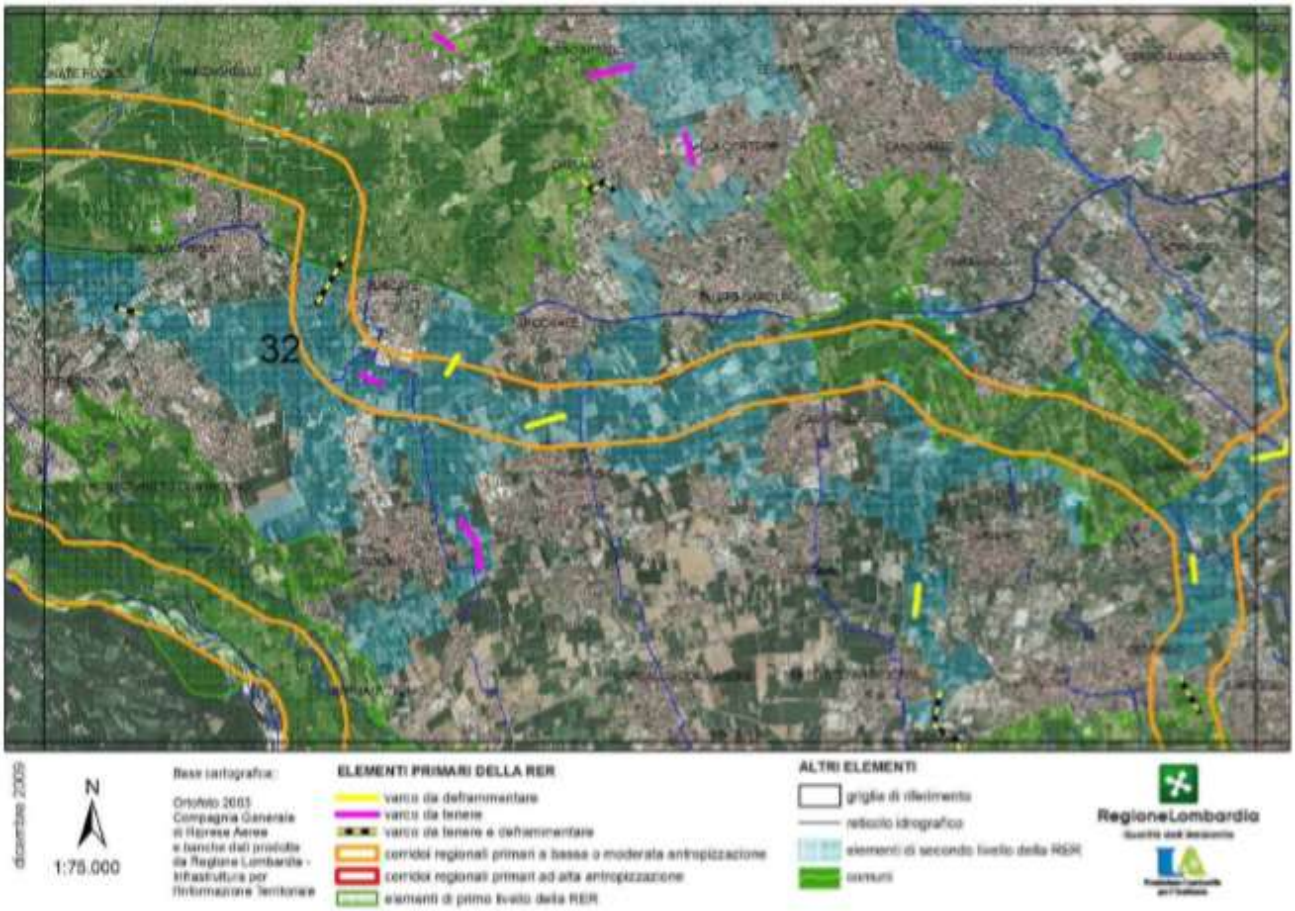
CRITICITÀ

a) Infrastrutture lineari: si segnalano in particolare il Canale Villoresi e il Naviglio Grande lungo l'asse Nord-Sud;

b) Urbanizzato: presenza di piccoli nuclei urbani, il più significativo dei quali è costituito da Turbigo;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti alcune cave di sabbia e ghiaia anche di notevoli dimensioni, le più significative nei pressi di Tornavento e della brughiera di Castano Primo. 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, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

CODICE SETTORE: 32
NOME SETTORE: ALTO MILANESE



DESCRIZIONE GENERALE

Settore densamente urbanizzato, localizzato immediatamente a S della provincia di Varese e delimitato a W dal fiume Ticino, a N dal Parco Alto Milanese, a E dagli abitati di Pogliano Milanese e Pregnana Milanese. Include un tratto di Parco del Ticino compreso tra Turbigo e Bernate Ticino, il settore settentrionale del Parco Agricolo Sud Milano, la Riserva del Bosco WWF di Vanzago, i PLIS Parco del Roccolo e Bosco comunale di Legnano ed il margine meridionale del PLIS Parco Alto Milanese. L'angolo sud-occidentale del settore è percorso da un breve tratto di fiume Ticino, mentre l'angolo nord-orientale è attraversato dal fiume Olona. È inoltre interessato da corsi d'acqua artificiali quali il Canale secondario Villoresi ed il Canale Villoresi; quest'ultimo lo percorre da W a E e lo frammenta in due settori. Vi sono rappresentate aree boscate di notevole pregio naturalistico, in particolare nel Parco del Ticino e nel Bosco di Vanzago, le due principali aree sorgente del settore. Il Parco lombardo della Valle del Ticino, in particolare, rappresenta il complesso ambientale più esteso e meglio conservato della Pianura Padana e ne racchiude gran parte della diversità ambientale. Un inventario parziale di alcuni fra i gruppi tassonomici studiati fino ad ora ha portato ad elencare circa 5000 specie fra piante, funghi e animali. Il fiume Ticino è oggi anche l'unico biotopo dell'Italia settentrionale nel quale sia presente una popolazione riproduttiva di Lontra, specie estintasi nella seconda metà del secolo scorso e recentemente reintrodotta. Il Parco del Roccolo e il Parco Agricolo Sud Milano rappresentano fondamentali elementi di connessione ecologica, soprattutto tra il Bosco di Vanzago e il Parco del Ticino. Sono inoltre presenti significativi lembi di ambienti agricoli ricchi di prati stabili, siepi, boschetti e filari. Tutta l'area è permeata da una fitta matrice urbana e da una rete di infrastrutture lineari che ne frammentano la continuità ecologica, in particolare l'autostrada A4 che, nel settore meridionale, attraversa il Parco Agricolo Sud Milano e il Parco del Ticino.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria:	IT2010014 Turbigaccio, boschi di Castelletto e lanca di Bernate
ZPS – Zone di Protezione Speciale:	IT2080301 Boschi del Ticino
Parchi Regionali:	PR Lombardo della Valle del Ticino
	PR Agricolo Sud Milano

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Bosco di Vanzago
Monumenti Naturali Regionali: -
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sud Milano – Medio Lambro"
PLIS: Bosco comunale di Legnano, Parco Alto Milanese, Parco del Roccolo
Altro: Riserva della Biosfera UNESCO "Parco del Ticino"; IBA – Important Bird Area "Fiume Ticino"; Oasi WWF Bosco di Vanzago

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -
Corridoi primari: Fiume Ticino; Dorsale Verde Nord Milano; Corridoio Ovest Milano.
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 03 Boschi dell'Olona e del Bozzente; 04 Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo; 30 Fontanili, garzaie e risaie del pavese e del milanese; 31 Valle del Ticino

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: MA19 Boschi e brughiere del basso varesotto e dell'alto milanese; IN31 Vanzago e PLIS del Roccolo
Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra Robecchetto e Cuggiono; aree agricole a nord di Inveruno; PLIS Parco Alto Milanese e aree agricole limitrofe; fiume Olona tra San Vittore Olona e Parabiago; aree agricole tra Vanzago e Bareggio. I seguenti elementi di secondo livello hanno un importante funzione in termini di connettività ecologica: fiume Olona tra Parabiago e Pogliano Milanese, aree tra Casorezzo e Corbetta, Canale secondario Villoresi tra Buscate e Casate, aree agricole a nord di Busto Garolfo.

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 Parco Agricolo Sud Milano;
- verso W con il Parco del Ticino;
- verso NE con la valle dell'Olona e con i boschi del Bozzente.

1) Elementi primari e di secondo livello

- Dorsale Verde Nord Milano: progetto in corso di realizzazione da parte della Provincia di Milano che prevede la ricostruzione della continuità delle reti ecologiche della pianura a nord del capoluogo milanese, dal Ticino all'Adda. Si sviluppa collegando tra loro PLIS, SIC, ZPS, aree agricole e margini dei nuclei urbani presenti in questa porzione di territorio.
- 31 Valle del Ticino; Fiume Olona – Ambienti acquatici fluviali: definizione del coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; mantenimento delle aree di esondazione; 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; mantenere le fasce tampone; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione di specie alloctone (es. Siluro); studio e monitoraggio dell'ittiofauna;
- 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 04 Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo; 31 Valle del Ticino -Boschi: incentivare pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; disincentivare i rimboschimenti con specie alloctone; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Ciliegio tardivo); studio e monitoraggio dell'avifauna agricola e forestale e della chirotterofauna;
- Vasche del torrente Arno, all'interno dell'area 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 04 Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo; PLIS Bosco comunale di Legnano -Zone umide e ex cave rinaturalizzate: favorire il processo di rinaturalizzazione dei laghetti di cava nel Parco del Roccolo; ampliamento delle zone umide artificiali esistenti sul fondo delle cave e mantenimento di canneti estesi nelle ex cave del Parco del Roccolo; incentivare la messa in sicurezza/interramento delle linee elettriche; creazione e mantenimento di isole e zone affioranti nelle ex cave del Parco del Roccolo e nelle Vasche del torrente Arno; studio e monitoraggio dell'avifauna acquatica e degli Odonati;
- 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 04 Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo; 31 Valle del Ticino; 30 Fontanili, garzaie e risaie del pavese e del milanese; PLIS Parco Alto Milanese e aree agricole limitrofe; altre aree agricole in elementi di secondo livello -Ambienti agricoli:

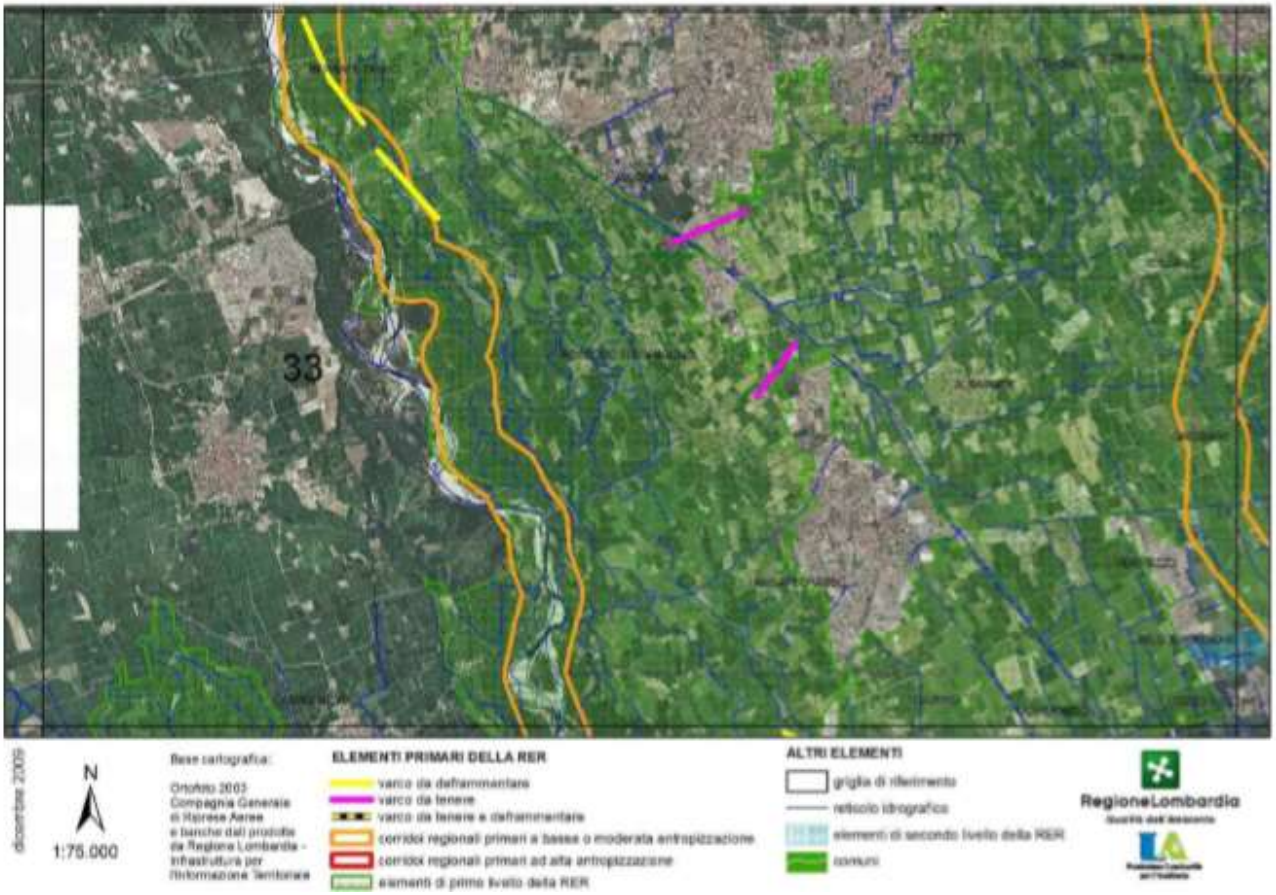
conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema; incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione 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 di 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 dell'avifauna, dei micromammiferi e dei Lepidotteri legati agli agroescosistemi;

- 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 di edifici storici;
- Varchi: Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:
  - Varchi da mantenere:
    A Sud di Buscate
    A Nord-Est di Magnago;
    Tra Dairago e Borsano;
    Tra Dairago e Villa Cortese;
    Tra Cuggiono e Inveruno;
  - Varchi da deframmentare:
    Tra Vanzago e Sedriano, ad attraversamento dell'Autostrada A4;
    Tra Arluno e Santo Stefano Ticino, ad attraversamento dell'Autostrada A4;
    Tra Inveruno e Arconate; 4) Tra Buscate e Arconate;
  - Varchi da mantenere e deframmentare:
    Tra Castano Primo e Buscate, ad attraversamento anche del Canale Villoresi
    Tra Castano Primo e Turbigo;
    Tra Dairago e Olcella;
    Tra Villa Cortese e Busto Garolfo;
    A NE di Corbetta

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 per l'autostrada A4.

CRITICITÀ
a) Infrastrutture lineari: frammentazione derivante dalla fitta rete di infrastrutture lineari, in particolare la autostrada A4, che funge da elemento di frammentazione ad esempio tra il PLIS del Roccolo – Bosco di Vanzago e il Parco Agricolo Sud Milano, e i Canali Villoresi e Secondario Villoresi, che interrompono la connettività ecologica all'interno del settore in più punti;
b) Urbanizzato: area fortemente urbanizzata.
c) Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore è presente un numero elevato di cave, ad esempio nel Parco del Ticino, nell'area 02 Boschi e brughiere del milanese e del Varesotto, e nel PLIS del Roccolo. Si tratta di cave soprattutto di sabbia e ghiaia, alcune anche di grandi dimensioni nelle vicinanze del Ticino (ad es. a sud di Lonate Pozzolo e nei pressi di Cuggiono). Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

CODICE SETTORE: 33
NOME SETTORE: OVEST MILANO



DESCRIZIONE GENERALE

Area a vocazione agricola compresa nella fascia dei fontanili, tra il fiume Ticino e la città di Milano. Il settore ricade quasi per intero all'interno di aree protette regionali, in particolare il Parco Regionale della valle del Ticino a Ovest e il Parco Agricolo Sud Milano a Est. Include un ampio tratto di fiume Ticino, tra Bernate Ticino e Cassolnovo, e l'estremo settentrionale delle risaie della Lomellina centrale, localizzate in provincia di Pavia, particolarmente importanti (anche a livello internazionale) per l'avifauna acquatica (soprattutto Ardeidi). Il fiume Ticino rappresenta il complesso ambientale più esteso e meglio conservato della Pianura Padana, comprende alcuni dei biotopi planiziali di maggior rilevanza naturalistica nazionale e continentale e ne racchiude gran parte della diversità ambientale. Un inventario parziale di alcuni fra i gruppi tassonomici studiati fino ad ora ha portato ad elencare circa 5000 specie fra piante, funghi e animali. Il fiume Ticino è oggi anche l'unico biotopo dell'Italia settentrionale nel quale sia presente una popolazione riproduttiva di Lontra, specie estintasi nella seconda metà del secolo scorso e recentemente reintrodotta. I principali elementi di frammentazione sono rappresentati dall'autostrada A4 Milano – Torino a Nord e dagli abitati di Magenta, Corbetta e Abbiategrasso.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT2010014 Turbigaccio, boschi di Castelletto e lanca di Bernate
ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT2080301 Boschi del Ticino
Parchi Regionali: PR Valle del Ticino;
PR Agricolo Sud Milano;
Riserve Naturali Regionali/Statali: -
Monumenti Naturali Regionali: - Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sud Milano – Medio Lambro"
PLIS: -
Altro: Riserva della Biosfera UNESCO "Parco del Ticino"; IBA – Important Bird Area "Fiume Ticino"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Ticino; Corridoio Ovest Milano.
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; 31 Valle del Ticino;
Elementi di secondo livello
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -
Altri elementi di secondo livello: Ambienti agricoli tra Zelo Surrigone e Gudo Visconti.

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:
- Lungo la Valle del Ticino;
- verso SW con le risaie della Lomellina;

1) Elementi primari e di secondo livello

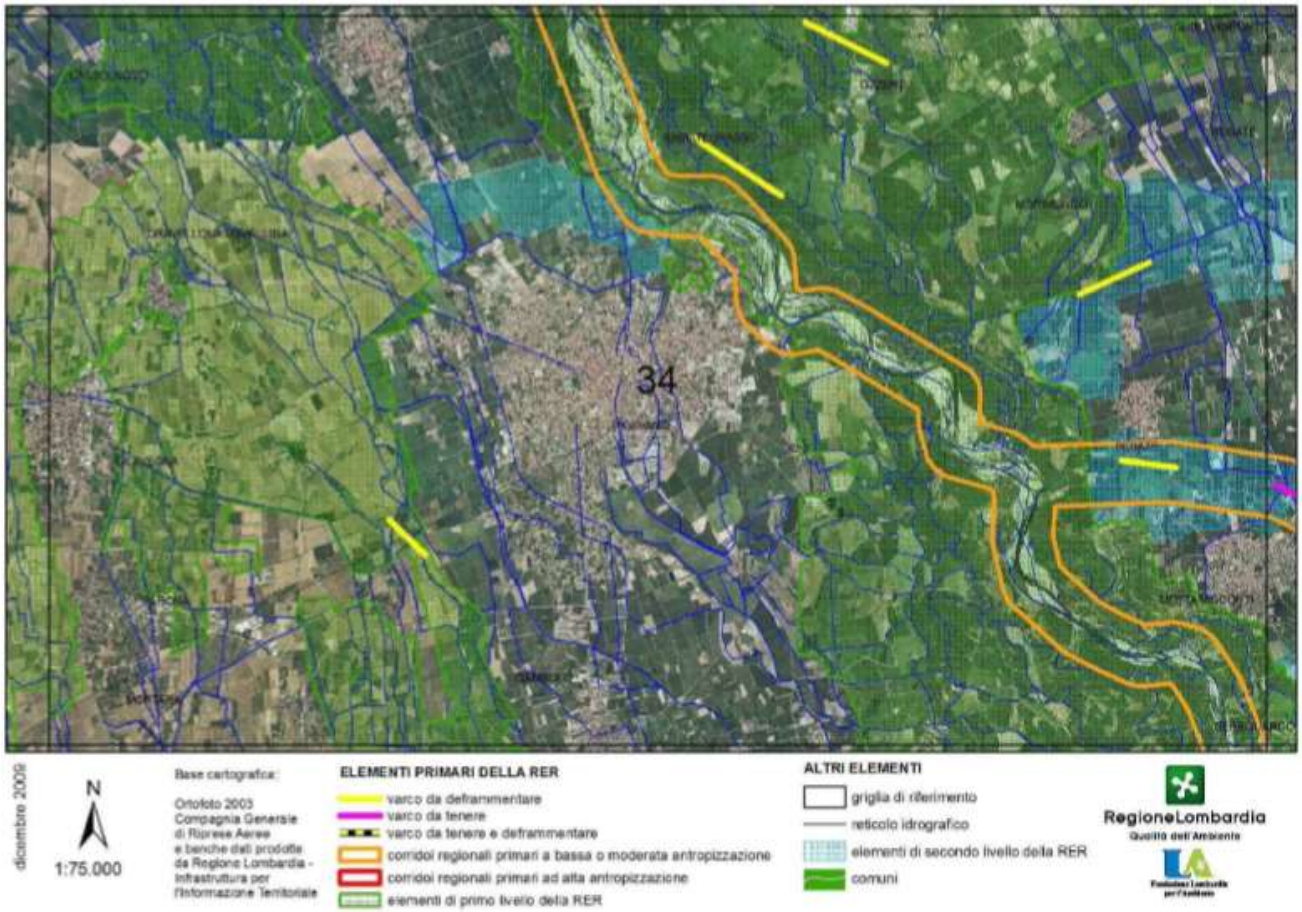
- 31 Valle del Ticino – Corso principale del fiume, greto e zone umide perifluviali: definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra (diga della Miorina); conservazione e ripristino delle lanche; mantenimento 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); mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento delle fasce tampone; mantenere e migliorare la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici); eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione di specie alloctone (es. Nutria, Siluro); studio e monitoraggio dell'ittiofauna;
- 31 Valle del Ticino - Boschi: incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; controllo della diffusione di Ciliegio tardivo; disincentivare i rimboschimenti con specie alloctone; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone; studio e monitoraggio dell'avifauna forestale e della chirotterofauna;
- 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; Corridoio Ovest Milano - 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'interramento completo; studio e monitoraggio dell'avifauna acquatica, dell'erpetofauna e degli Odonati;
- 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; 31 Valle del Ticino; Corridoio Ovest Milano - Ambienti agricoli: conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema; 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 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 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);_interventi di contenimento ed eradicazione di specie alloctone; creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale; incentivi per il mantenimento delle marcite; studio e monitoraggio di avifauna, micromammiferi e Lepidotteri legati agli agroecosistemi;
- 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; 31 Valle del Ticino; Corridoio Ovest Milano – Risaie: gestione ecocompatibile delle risaie effettuata con particolare riferimento all'avifauna, tramite incentivi agli agricoltori; incentivazione alla gestione delle risaie con fasi di asciutta non prolungate; messa in sicurezza/interramento delle linee elettriche; creazione di rifugi

- per la fauna acquatica nelle risaie durante i prosciugamenti; incentivazione del mantenimento dell'acqua nelle risaie nel periodo autunnale ed invernale; studio e monitoraggio dell'avifauna acquatica, erpetofauna e Odonati;
- 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; 31 Valle del Ticino; Corridoio Ovest Milano – Fontanili: incentivare la manutenzione dei fontanili per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche, in particolare: sfalciare la vegetazione spondale a tratti e a periodi alternati e pulizia del fontanile per evitarne l'interramento; ricostruzione della vegetazione forestale circostante; il diserbo meccanico nei corsi d'acqua con superficie mediamente sommersa di larghezza superiore ai 3 metri non dovrebbe essere effettuato su entrambe le sponde nello stesso anno; disincentivare la loro conversione ad altri utilizzi (es. laghetti di pesca sportiva);
- 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; 31 Valle del Ticino; Corridoio Ovest Milano – Rete idrica minore: incentivare la gestione naturalistica della rete idrica minore, in particolare tramite: conservazione delle aree di confluenza dei tributari e della loro percorribilità, controllo degli scarichi abusivi, controllo delle microfrane, mantenimento dei processi idrogeomorfologici naturali, disincentivare l'uso di diserbanti per il controllo della vegetazione di fossati e canali; 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 di edifici storici;
- Varchi: Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:
    - Varchi da mantenere:
      1) Tra Magenta e Robecco sul Naviglio
      2) Tra Cassinetta di Lugagnano e Cascinazza
    - Varchi da deframmentare:
      1) Tra Bernate Ticino e il fiume Ticino, ad attraversare l'autostrada A4
      2) Tra Cascina Foletto e il fiume Ticino
    - Varchi da mantenere e deframmentare: 1) Tra Corbetta e Vittuone

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;
Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITÀ
a) Infrastrutture lineari: frammentazione derivante dalla fitta rete di infrastrutture lineari, in particolare l'autostrada A4 e la linea ferroviaria Milano - Novara;
b) Urbanizzato: area maggiormente urbanizzata nel settore milanese (Abbiategrasso e fascia urbana lungo la linea ferroviaria Milano – Novara);
c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave soprattutto nell'area compresa tra Abbiategrasso e il fiume Ticino. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

CODICE SETTORE: 34
NOME SETTORE: TICINO VIGEVANESE



DESCRIZIONE GENERALE

Area della pianura pavese che include la città di Vigevano e i comuni di Parona, Olevano Lomellina, Gambolò, Cassolnovo, Motta Visconti, Morimondo. È solcata da NW a SE dal corso del fiume Ticino. I terreni sono in gran parte pleistocenici, comprendendo il piano fondamentale della pianura, incisi dal solco fluviale olocenico della Valle del Ticino. Le aree coltivate sono in gran parte irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali, la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino attraverso opere di derivazione situate molto più a monte; in minima parte l'acqua prende origine da fontanili collocati nell'area stessa o posti nella fascia più a settentrione o da sorgenti di piede di terrazzo della Valle del Ticino. Alcuni dei corsi d'acqua ospitano specie vegetali endemiche di rilevante interesse conservazionistico, come Isoëtes malinverniana. Le coltivazioni prevalenti sono a riso, mais, pioppeti. La valle del Ticino, in questo tratto racchiude alcuni dei biotopi planiziali di maggior rilevanza naturalistica nazionale e continentale. Da citare i boschi del Boscaccio di Abbiategrasso, l'Isola dell'Ochetta a Vigevano, il Bosco del Modrone, il Bosco Mondino e l'Isola del Nebbino di Vigevano, il Bosco delle Ginestre di Morimondo, i Boschi di Besate, il Bosco dei Geraci a Motta Visconti. Sono presenti consistenti formazioni di boschi igrofili, dominati dall'ontano nero, nelle fasce ai piedi del terrazzo fra il piano fondamentale della pianura e la valle incisa, soprattutto in corrispondenza di Motta Visconti, Bosco dei Geraci, Di Besate e Morimondo. È altresì presente un biotopo di interesse per la nidificazione degli Ardeidi coloniali, la garzaia di Cascina Portalupa in comune di Vigevano. Di elevato interesse sono gli ecosistemi golenali del Ticino, ancora in gran parte integri e solo marginalmente interessati da opere di regimazione idraulica. Nel tratto in questione, il fiume Ticino presenta una struttura multicursale. L'area delle risaie di Cassolnovo, in particolare intorno a Villanova, ospita una popolazione significativa di Tarabuso, una specie di Ardeide minacciata a livello europeo, che qui costruisce il nido direttamente nei campi coltivati. Lo sprowl nelle aree circostanti la città di Vigevano sta bloccando gran parte delle linee di connettività ecologica longitudinale della valle fluviale.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT 2080002 Basso corso e sponde del Ticino
IT 2080013 Garzaia della Cascina Portalupa

ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT 20803001 Boschi del Ticino

Parchi Regionali: PR Lombardo della Valle del Ticino
Riserve Naturali Regionali/Statali: -
Monumenti Naturali Regionali: - Aree di Rilevanza Ambientale: -
PLIS: -
Altro: Riserva della Biosfera UNESCO "Parco del Ticino"; IBA – Important Bird Area "Fiume Ticino"

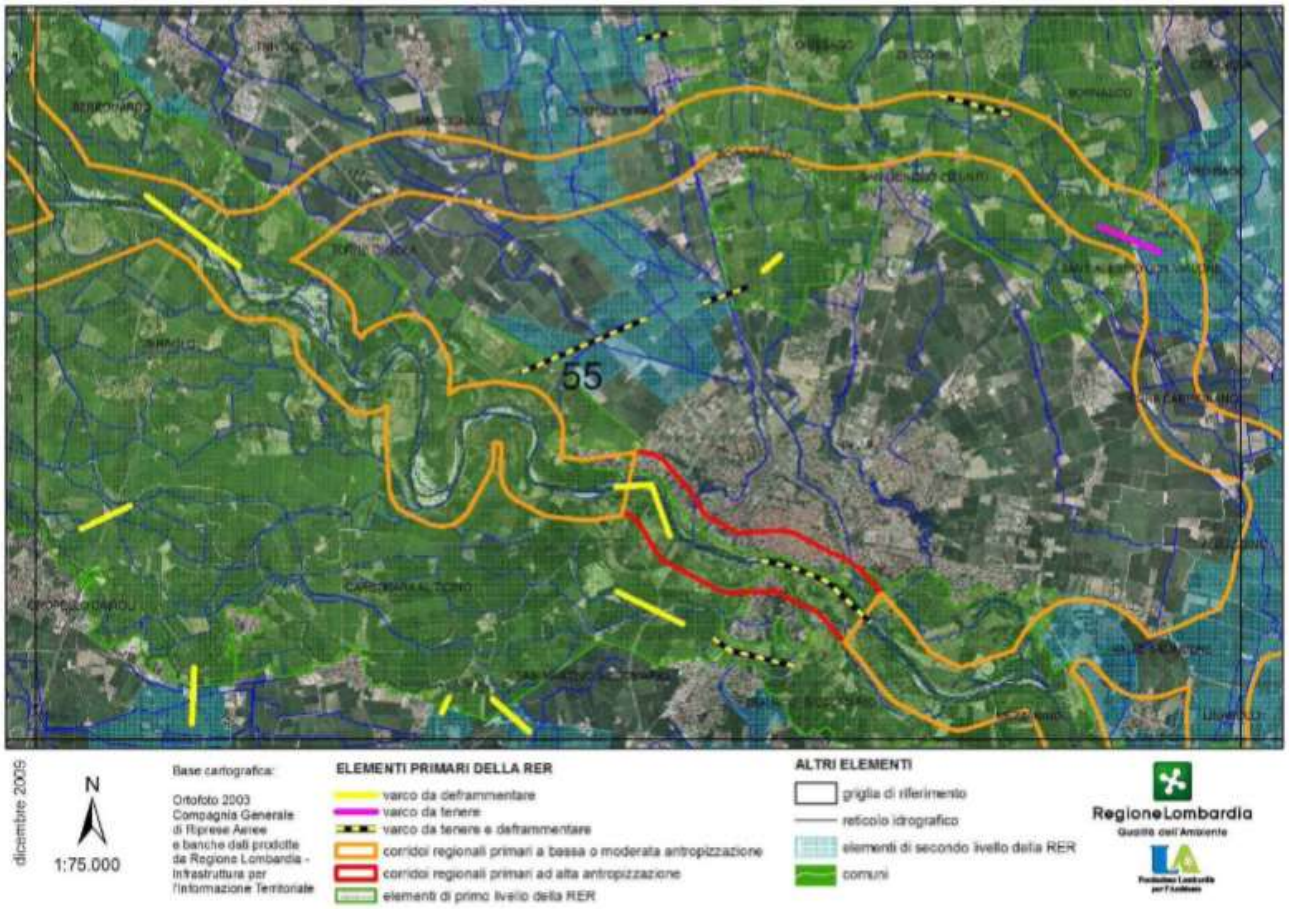
ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA
Elementi primari
Gangli primari: Ticino di Vigevano
Corridoi primari: Fiume Ticino; Corridoio Sud Milano
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 31 Valle del Ticino; 32 Lomellina (piccola porzione all'estremità Ovest dell'area considerata).
Altre aree di primo livello: fascia di territorio risicolo posta fra Cassolnovo, Gravellona, Cilavegna e Vigevano; area circostante il corso del Torrente Terdoppio, a Nord Ovest di Gambolò; fascia di territorio risicolo circostante il Naviglio Langosco, a Sud della Frazione Morsella di Vigevano.
Elementi di secondo livello
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: parte di UC42 risaie della Lomellina centrale; parte di MA06 Dossi della Lomellina;
Altri elementi di secondo livello: fascia di collegamento fra la Valle del Ticino e l'area di primo livello delle risaie.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE
1) Elementi primari:
- conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
- 31 Valle del Ticino: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. Esistono poche altre zone della pianura lombarda caratterizzate da questa preziose condizioni.

2) Elementi di secondo livello:
conservazione della continuità territoriale; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR.
3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; 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 del Ticino.

CRITICITÀ
a) Infrastrutture lineari L'area è intersecata dal percorso della S.S. 494 Vigevano-Abbiategrasso-Milano e dalla ferrovia Mortara-Vigevano-Milano, a tratti affiancata alla strada statale, caratterizzate da un tasso di permeabilità biologica ancora discreto, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili. È in progetto la realizzazione del raddoppio della linea ferroviaria; questo potrebbe compromettere in modo grave la connettività e sarà opportuno adottare misure adeguate di deframmentazione.
b) Urbanizzato Lo sprowl della città di Vigevano e delle aree circostanti sta bloccando alcune linee di connettività ecologica longitudinale e trasversale della valle fluviale e alcune porzioni del territorio rischiano di essere presto insularizzate.
c) Cave, discariche e altre aree degradate L'area è lambita a Sud dalla discarica di Belcreda, posta sul terrazzo morfologico della Valle del Ticino.

CODICE SETTORE: 55
NOME SETTORE: TICINO PAVESE



DESCRIZIONE GENERALE

Area della pianura pavese che include la città di Pavia ed è solcata da NW a SE dal corso del fiume Ticino. I terreni sono in buona parte pleistocenici, comprendendo il piano fondamentale della pianura, incisi dai solchi fluviali olocenici della Valle del Ticino. Le aree coltivate sono in prevalenza irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali, la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino attraverso opere di derivazione situate molto più a monte; in minima parte l'acqua prende origine da fontanili della fascia posta più a settentrione o da sorgenti di piede di terrazzo, soprattutto nella porzione a Ovest del Ticino. Tuttavia, l'area intercetta anche acque interessate da scarichi urbani, agricoli e industriali del territorio collocato fra Pavia e Milano, con locali problemi di qualità. Le coltivazioni prevalenti sono a mais, riso, pioppeti. La valle del Ticino ospita alcuni dei biotopi planiziali di maggior rilevanza naturalistica nazionale e continentale. Da citare i boschi della Zelata di Bereguardo e il bosco Siro Negri a Zerbolò. Sono presenti consistenti formazioni di boschi igrofili, dominati dall'ontano nero, nelle fasce ai piedi del terrazzo fra il piano fondamentale della pianura e la valle incisa, soprattutto in corrispondenza di Gropello Cairoli e di Villanova d'Ardenghi. Sono altresì presenti biotopi di rilevante interesse per la nidificazione degli Ardeidi coloniali, come la garzaia di Porta Chiossa e la Garzaia della Carola. Di elevato interesse sono anche gli ecosistemi golenali, ancora in gran parte integri e solo marginalmente interessati da opere di regimazione idraulica. Nel tratto in questione, il fiume Ticino passa dalla struttura multicursale a una struttura a meandri. In corrispondenza della città di Pavia l'alveo del fiume subisce una brusca e artificiale strozzatura, che ne compromette in parte la funzionalità. Lo sprowl nelle aree circostanti la città sta bloccando gran parte delle linee di connettività ecologica longitudinale della valle fluviale, al punto che la zona della confluenza fra il fiume Po e il Ticino rischia di essere presto insularizzata. L'area è intersecata dal percorso dell'Autostrada A7 Milano-Genova, a basso tasso di permeabilità biologica, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT2080002 Basso corso e sponde del Ticino
IT2080014 Boschi Siro Negri e Moriano
IT2080018 Garzaia della Carola

IT2080017 Garzaia di Porta Chiosa

ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT2080301 Boschi del Ticino
Parchi Regionali: PR della Valle del Ticino
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNS “Bosco Siro Negri”.
Monumenti Naturali Regionali: -
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Angera-Varese”
PLIS: -
Altro: Riserva della Biosfera UNESCO “Parco del Ticino”; IBA – Important Bird Area “Fiume Ticino”; IBA – Important Bird Area “Lomellina e garzaie del Pavese”

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Confluenza Ticino - Po
Corridoi primari: Fiume Ticino (classificato come “fluviale antropizzato” nel tratto che attraversa la città di Pavia); Corridoio della Lomellina centrale; Corridoio Ticino – Lambro;
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; 31 Valle del Ticino;

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -
Altri elementi di secondo livello: piccole porzioni a margine delle due Aree prioritarie, che includono biotopi o aree coltivate di interesse naturalistico. In particolare, vengono individuate fasce della campagna coltivata che consentono ancora un elevato di connettività territoriale, il cui scopo principale è il mantenimento della connessione ecologica fra l’Area prioritaria Fontanili, garzaie e risaie PV-MI e la Valle del Ticino. Una di queste prende origine a Ovest di Certosa di Pavia e si sviluppa in direzione SSO verso Pavia, per poi svilupparsi verso Ovest. Una seconda area fa parte del complesso che garantisce la connettività fra l’Area Prioritaria Fontanili, garzaie e risaie PV-MI e le Aree Prioritarie 29 Fiume Lambro Meridionale e 25 Fiume Po.

INDICAZIONI PER L’ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

1) Elementi primari:

- 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
- 31 Valle del Ticino: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. Esistono poche altre zone della pianura lombarda caratterizzate da questa preziose condizioni. In questo quadro, occorrerà 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 e intervenire per attuare deframmentazioni dove indicato.
- Altre aree di primo livello: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue. 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.

2) Elementi di secondo livello
Conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; 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

a) Infrastrutture lineari L’area è intersecata dal percorso dell’Autostrada A7 Milano-Genova, caratterizzata da un basso tasso di permeabilità biologica, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili. È in

progetto la realizzazione di una nuova autostrada fra Broni e Mortara, che interesserà marginalmente questa unità territoriale ma potrebbe compromettere in modo grave la connettività Nord-Sud.
b) Urbanizzato Lo sprowl nelle aree circostanti la città di Pavia, soprattutto nella direttrice Nord-Sud, sta bloccando gran parte delle linee di connettività ecologica longitudinale della valle fluviale, al punto che la zona della confluenza fra il fiume Po e il Ticino rischia di essere presto insularizzata.
c) Cave, discariche e altre aree degradate: -

Data l'estensione della ZPS Valle del Ticino e della ZPS Boschi del Ticino, per contestualizzare gli interventi in modo più puntuale possibile, anche in relazione ai SIC che si succedono al loro interno, si tratteranno i potenziali impatti derivanti dall'attuazione delle azioni proposte dal Piano di Bonifica area per area.

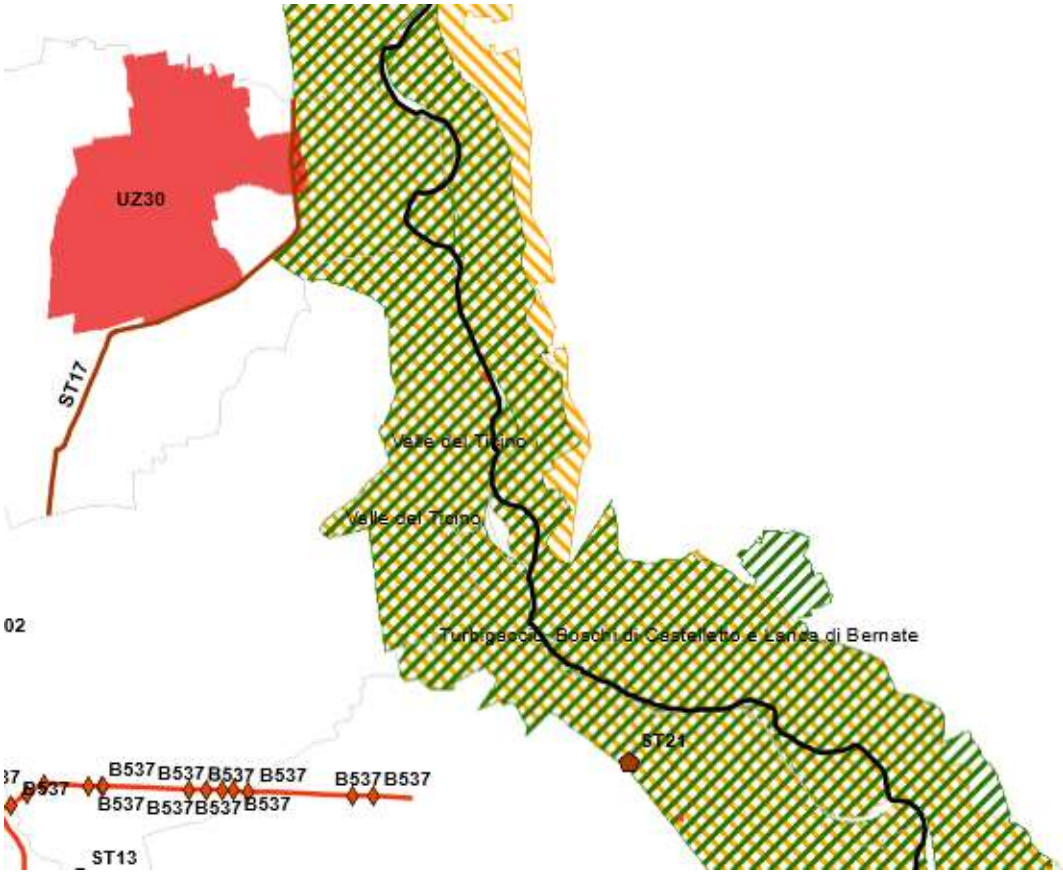


Figura 4.6 ZPS Valle del Ticino (dettaglio)

Gli interventi considerati nell'ambito territoriale individuato nella figura 4.6 sono relativi a valorizzazione delle strade alzaie, di creazione di corridoi ecologici, di valorizzazione di edifici rurali storici, di monitoraggio della rete consortile e un intervento di passaggio da sistema di irrigazione a pioggia a sistema a goccia.

Nello specifico le azioni considerate sono le seguenti.

ST17 - Creazione di corridoi ecologici lungo il diramatore Quintino Sella, il canale Regina Elena ed il diramatore di Vigevano
ST21 - Ristrutturazione del mulino in comune di Casaleggio Novara e di villa Fortuna in comune di Galliate
UZ30 - Trasformazione dell'impianto di sollevamento Bellinzago da irrigazione a pioggia a irrigazione a goccia
B537 - Sistemazione del canale Cavour

Il SIC **Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate** ha una superficie di 2481 ettari e ricade all'interno dei Comuni di Lonate Pozzolo, Nosate, Castano Primo, Turbigo, Robecchetto con Induno, Cuggiono, Bernate Ticino e Boffalora sopra Ticino. Il sito ha tra i principali fattori di pressione la presenza di numerose infrastrutture (ferrovie, autostrade, elettrodotti e oleodotti) che determinano un notevole disturbo e l'interruzione del corridoio ecologico rappresentato dai boschi del Ticino. All'interno dell'area SIC è evidente il fenomeno del deperimento dei popolamenti e un grave impatto determinato dalla presenza di cinghiali e di specie vegetali esotiche.

Il Piano di gestione del SIC **Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate** individua i seguenti obiettivi generali e specifici.

Obiettivi generali:

- conservazione degli habitat, in particolare 91E0 e 3260 e delle specie obiettivo di conservazione;
- ripristinare e/o favorire i popolamenti ascrivibili agli habitat 9160 e 91F0;
- tutelare le formazioni xerofile e gli ambienti umidi;
- limitare/contenere la diffusione di alloctone infestanti;
- eradicare/contenere le specie di fauna alloctona;
- attività di ricerca scientifica.

Obiettivi specifici:

Conservazione degli habitat presenti:

- 9160 – Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*;

la conservazione dell'habitat è a rischio poiché sono praticamente assenti i processi di rinnovazione delle specie tipiche del querco-carpineto. La funzione naturalistica di questi habitat continuerà ad esplicarsi solo con interventi di gestione attiva e col contenimento delle specie alloctone. Obiettivo è la struttura pluristratificata della fustaia.

- 91F0 – Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*

questo habitat interessa notevoli superfici all'interno del SIC e ingloba le formazioni più compromesse al livello di processi di funzionamento e rinnovazione. L'obiettivo è la gestione attiva e

l'esecuzione di interventi mirati alla ricostruzione dell'ecosistema forestale al fine di evitare la sostituzione dei popolamenti autoctoni con quelli alloctoni.

- 91E0 – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* la conservazione di questo habitat è assicurata dal mantenimento della gestione attuale. Come obiettivi generali sono da ricordare:
  - il contenimento della diffusione di *Prunus serotina*
  - il mantenimento di un'adeguata quantità di necromassa in piedi e a terra.

- 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco-Brometalia)* la tutela di queste formazioni passa attraverso il contenimento delle specie alloctone infestanti; il contenimento della popolazione di cinghiali, particolarmente dannosa a carico delle specie tipiche; il mantenimento della destinazione d'uso del suolo attuale evitando la messa a dimora di nuovi impianti.

- 3270 – Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p. R Bidention* p.p. la conservazione dell'habitat è legata alla permanenza del regime idrologico del fiume Ticino.

- 3260 – Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion* l'habitat è ben conservato all'interno del SIC e la sua permanenza in futuro è legata al mantenimento della qualità idrologica, in particolare la torbidità, ed alla corretta esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria.

- 4030 – Lande secche europee la loro conservazione può essere perseguita eseguendo una gestione simile a quanto indicato per l'habitat 6210**.**

Incremento della superficie degli habitat:

- evitare alterazioni del bilancio idrico mediante il drenaggio e la captazione delle acque e l'eutrofizzazione e l'inquinamento delle acque con alterazione chimica delle stesse

Altri obiettivi:

- conservazione e ampliamento dei canneti a *Phragmites australis*
- invecchiamento dei cedui di robinia al fine di favorire le specie autoctone
- contenimento delle specie alloctone infestanti
- mantenimento di spazi aperti quali prati, marcite, radure

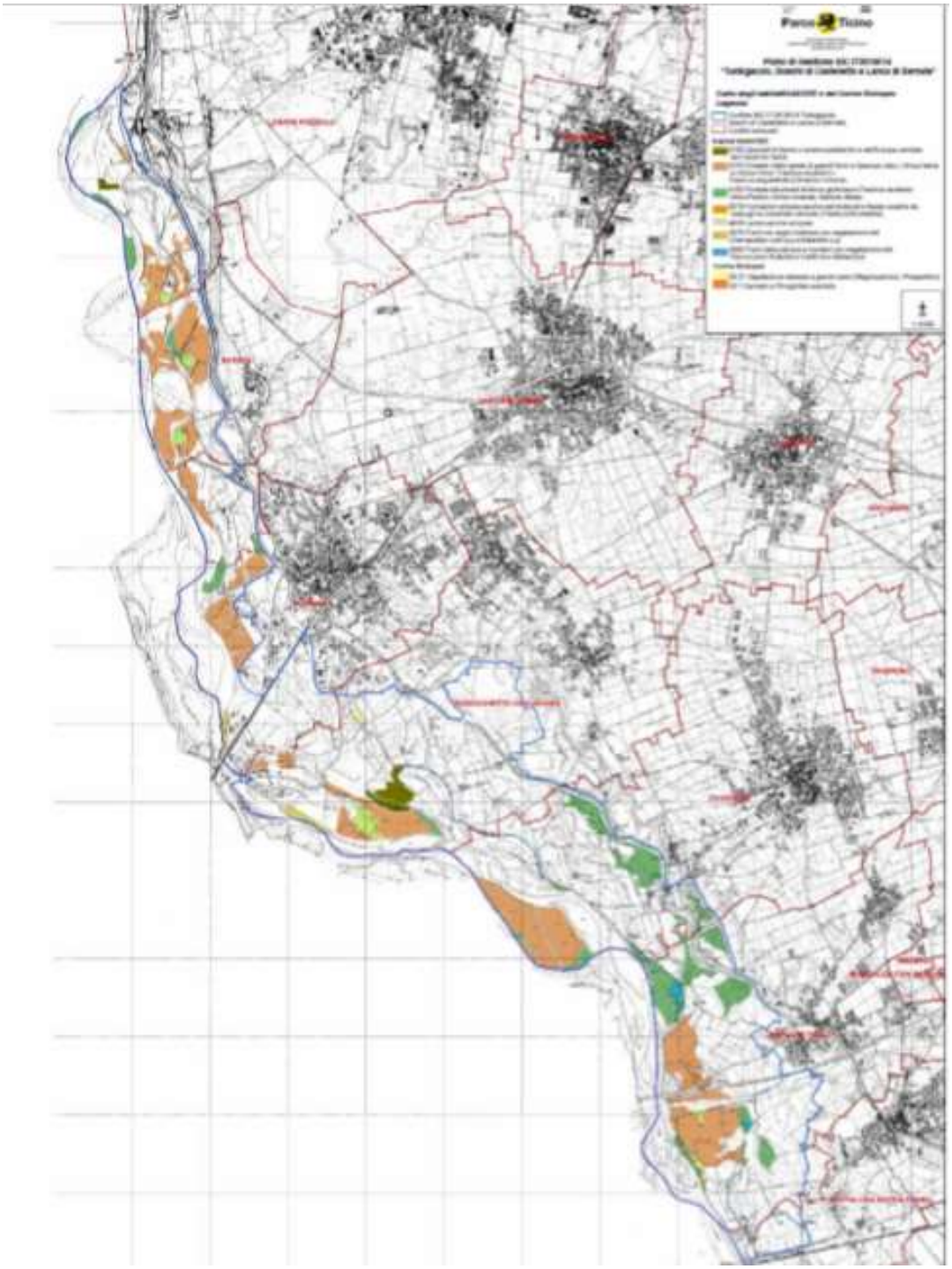
Obiettivi per le specie vegetali:

- evitare l'eutrofizzazione e l'inquinamento delle acque
- mantenimento dei pratelli xerici per la tutela delle specie delle Orchideacee
- monitoraggio e reintroduzione delle specie segnalate con grado di conservazione “non favorevole-cattivo”

Obiettivi per le specie animali:

- mantenimento elevato grado di naturalità del sito – monitoraggio della qualità delle acque
- riduzione/eliminazione degli sbarramenti lungo il corso del fiume

- monitoraggio e azioni di gestione attiva delle specie di fauna alloctone
- mantenimento di buone popolazioni di insetti autoctoni
- mantenimento e sviluppo di fasce ecotonali, siepi e filari per aumentare la diversificazione ambientale
- miglioramento della disponibilità delle risorse trofiche per le specie animali
- mantenimento delle necromasse e miglioramento della qualità dell'habitat forestale in termini di disponibilità di siti rifugio per la fauna



Carta degli habitat ZSC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate

Gli interventi considerati e i potenziali impatti sono molto diversificati in relazione alla specifica tipologia di intervento (si veda la precedente figura 5 per dettagli)

Creazione di corridoi ecologici

L'intervento ST17 - Creazione di corridoi ecologici lungo il diramatore Quintino Sella, il canale Regina Elena ed il diramatore di Vigevano risponde all'obiettivo generale di Valorizzazione della rete idrografica a fini ambientali e fruitivi e specificamente a quello di "Promozione e sostegno del rinverdimento dei canali e delle rogge mediante la piantumazione di essenze arboree e arbustive autoctone e paesaggisticamente compatibili". L'azione prevede la piantumazione in filare di cespugli di essenze autoctone per 5 km di sponde e una larghezza di 2 m.

Si tratta di un **intervento che presenta potenziali impatti positivi** sui siti interessati. In cartografia si evidenziano due tratti di canali interessati da questo intervento: nella zona a nord un intervento che risulta parzialmente tangente a "Valle del Ticino", per il quale si prescrive di concordare con l'ente gestore le modalità attuative, mentre più a sud è esterno al sito Valle del Ticino e Boschi della Fagiana. In questo secondo caso non sono necessarie ulteriori prescrizioni, ma **si raccomanda comunque di concordare le specifiche modalità operative con gli enti gestori**, per massimizzare i potenziali impatti positivi.

In generale si richiamano i seguenti elementi di attenzione:

- prevedere la messa a dimora di materiale vegetale non solo autoctono ma anche di provenienza certificata
- ove possibile, prevedere adeguati interventi per la protezione e/o creazione di luoghi e sistemi adatti per il rifugio e la nidificazione
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicato dagli enti preposti
- garantire la massima continuità dei percorsi presenti al fine di preservare anche la percezione generale di questi ambiti come corridoi e ambiti per la fruizione, anche attraverso l'inserimento di arredo specifico.

Valorizzazione degli edifici idraulici storici

L'intervento ST21 - Ristrutturazione del mulino in comune di Casaleggio Novara e di villa Fortuna in comune di Galliate" si ricollega direttamente all'obiettivo del PdB di valorizzazione degli immobili storici sul proprio territorio attraverso un'azione di risanamento conservativo e adeguamento funzionale. L'intervento è passibile di generare impatti significativi.

Si propongono le seguenti indicazioni di progetto:

- garantire la massima continuità degli elementi della RER/REP presenti, prevedendo interventi per la ricucitura dei collegamenti interrotti o la ricostruzione degli habitat distrutti prevedendo la messa a dimora di materiale vegetale certificato e autoctono
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicati dagli enti preposti
- garantire la massima continuità dei percorsi ciclo-pedonali presenti anche durante le attività di cantiere
- prevedere un adeguato inserimento nel contesto paesistico di nuovi manufatti edilizi e di servizio valutando scelte materiche e adeguamenti di forma
- in caso di realizzazione di nuovi percorsi o aree di sosta, privilegiare l'utilizzo di materiali naturali e drenanti per la realizzazione della pavimentazione, quali terre stabilizzate, ghiaia o sistemi autobloccanti
- garantire un adeguato inserimento paesistico di elementi quali segnaletica orizzontale e verticale, corpi illuminanti e altri elementi tecnologici.

In generale si raccomanda che sia redatto uno studio di incidenza del progetto che possa garantire la compatibilità dell'intervento con l'ambiente in cui si colloca.

Interventi di modifica del metodo irriguo

L'intervento UZ30 - Trasformazione dell'impianto di sollevamento Bellinzago da irrigazione a pioggia a irrigazione a goccia risponde all'esigenza di risparmio idrico nella stagione irrigua attraverso l'incentivazione dell'irrigazione a goccia o per aspersione per la coltura del mais in una zona del comprensorio ove maggiori sono le criticità di approvvigionamento; grazie a questo intervento si ottengono quindi:

- risparmio idrico del 20%
- incremento della produzione colturale e della qualità dei prodotti grazie all'adozione della fertirrigazione, che consente una distribuzione del fertilizzante lungo tutta la stagione estiva/vegetativa di crescita della pianta e non una sua somministrazione concentrata in un'unica soluzione all'inizio della stagione;
- risparmio energetico dell'impianto di pompaggio, necessitando la tecnica di irrigazione a goccia di 2 atm anziché delle 10 atm previste per l'irrigazione a pioggia.

L'intervento interferisce in modo piuttosto marginale con il sito Valle del Ticino, ma date le sue finalità si ritiene che non possa avere impatti potenzialmente significativi. Si richiede comunque di

concordare le modalità di intervento operative con l'Ente gestore al fine di minimizzarne gli impatti in fase di cantiere e monitorare gli effetti di medio – lungo periodo dell'intervento.

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente impermeabile da mantenere impermeabili

L'intervento B537 – "Sistemazione del canale Cavour" risponde all'obiettivo generale di efficientamento della rete irrigua esistente e specificamente del miglioramento della funzionalità idraulica, irrigua e strutturale del canale Cavour per un totale di 5605 m di rete in 2 anni a partire dall'ottenimento del budget necessario. Si rileva infatti una situazione critica dovuta a infiltrazioni che comportano il dilavamento della malta tra i laterizi del sottopasso del canale Cavour al torrente Terdoppio costituito da due canne ovoidali in muratura di mattoni a causa della vetustà delle opere questo comporta

- insufficienza della sicurezza strutturale e della stabilità dell'opera;
- insufficiente efficienza idraulico-irrigua della rete consortile ovvero, adeguamento della sezione idraulica e della funzionalità statica dei rivestimenti del canale Cavour
- perdita della risorsa idrica per infiltrazione sul fondo e/o sulle sponde del canale;
- carente qualità e fruibilità ambientale del corso d'acqua;

L'intervento prevede la ristrutturazione del sifone di sottopasso del canale Cavour al torrente Terdoppio tramite l'impermeabilizzazione delle 2 canne dall'interno, il ricoprimento in cls dell'estradosso delle medesime per la loro protezione e l'automazione delle 6 paratoie; la protezione delle sponde del torrente Terdoppio con scogliera in pietrame a monte e a valle del sifone; il rivestimento dell'alveo del canale Cavour in c.a., demolizione e ricostruzione di 12 manufatti interferenti (ponti campestri, bocche, sifoni); e il ripristino dell'esistente strada alzaia e posizionamento di protezioni con staccionata in legname e ulteriori integrazioni: pista ciclabile, siepe con impianto di irrigazione, pali della luce, macchina operatrice, stazione wi-fi.

Data la posizione dell'intervento non si ritiene sia passibile di generale impatti potenzialmente negativi sui siti Rete Natura 2000.

Boschi della Fagiana (ZSC)

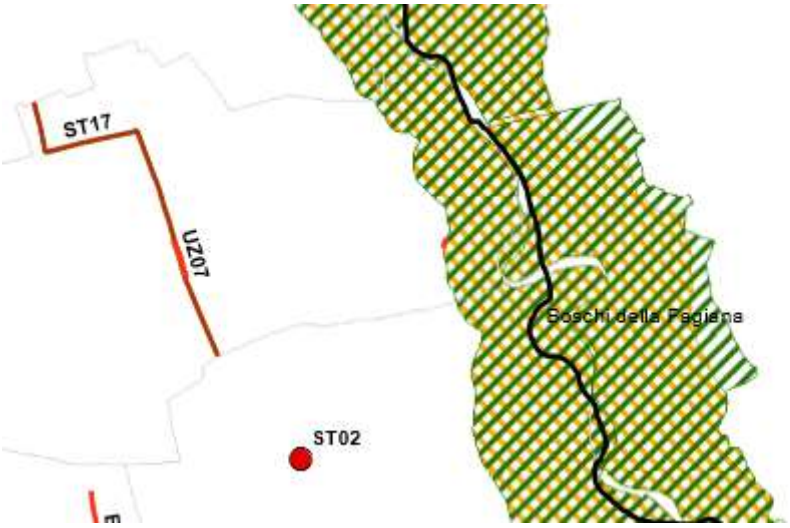


Figura 4.7 ZPS Valle del Ticino (dettaglio)

Come si vede dalla figura il sito Boschi della Fagiana non è direttamente interessato da alcun intervento, nell'intorno pero vi sono alcuni interventi di sistemazione della rete irrigua e di installazione di misuratori di portata.

Le azioni considerate sono le seguenti.

UZ07 - Sistemazione del cavo San Cassiano in comune di Trecate
ST02 Installazione di misuratori di portata in ottemperanza alla DGR 6035/2016 e alla DGR 3783/2015

Il Sito **Boschi della Fagiana** si trova all'interno del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino e dentro i confini della fascia a Parco Naturale; è di rilevante interesse naturalistico per molteplici motivi: la grande varietà e continuità di habitat, il buono stato di conservazione degli stessi, la presenza di ecosistemi caratteristici dell'alta pianura lombarda, quali la brughiera e le risorgive catturate a fontanili, il fondamentale ruolo di corridoio biologico Alpi-Appennini. Alla grande ricchezza di habitat corrisponde un'ancora maggiore ricchezza e varietà di specie, sia animali, sia vegetali, con presenza di specie caratteristiche degli ecosistemi presenti, di specie rare o minacciate (es. *Gladiolus imbricatus, Orchis sp., Emys orbicularis*) di indicatori di elevata qualità ambientale (in particolare per quanto riguarda gli ecosistemi acquatici, quali ad esempio, *Nymphaea alba, Nuphar luteum, Ranunculus sp.*), di specie incluse nelle Liste Rosse (nazionale e regionale lombarda, quali Sagittaria sagittifolia, nonchè di specie di importanza comunitaria (es. *Botaurus stellaris, Rana latastei)*. Oltre alla rilevanza naturalistica si sottolinea l'interesse paesaggistico. Il sito è il centro di progetti di reintroduzione di specie come Capriolo, Lontra, Testuggine palustre, Trota marmorata, Pigo.

Per il SIC **Boschi della Fagiana** valgono i seguenti obiettivi.

Obiettivi di conservazione:

- Eliminazione / limitazione del disturbo ai danni della/e specie
- Miglioramento dei pascoli e degli altri ambienti aperti
- Mantenimento delle zone umide e degli ambienti acquatici
- Miglioramento degli habitat forestali
- Miglioramento delle zone umide e degli ambienti acquatici
- Miglioramento degli habitat
- Ripristino degli habitat forestali
- Valutazione dello stato di conservazione degli habitat forestali
- Valutazione dell'intensità d'impatto delle attività antropiche
- Valutazione dello stato di conservazione delle zone umide e degli ambienti acquatici
- Valutazione dello stato di conservazione dei pascoli e degli altri ambienti aperti
- Valutazione dello stato di conservazione delle specie vegetali
- Verifica dell'efficacia delle azioni intraprese
- Valutazione dello stato di conservazione degli habitat
- Valutazione dell'intensità d'impatto delle attività antropiche
- Formazione/Sensibilizzazione
- Tutela degli habitat e delle specie

Gli Habitat presenti sono i seguenti.

Habitat – Allegato I Dir. Habitat 92/43/CEE

Cod. Habitat	Descrizione
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho- Batrachion
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.
4030	Lande secche europee
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

Gli interventi considerati in questa zona e individuati nella precedente figura 6, sono afferenti alle seguenti tipologie.

<u>Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente permeabile da impermeabilizzare</u>

L'intervento "UZ07 - Sistemazione del cavo San Cassiano in comune di Trecate" si rende necessario per il "Miglioramento della funzionalità idraulica, irrigua e strutturale della rete irrigua" a causa di una situazione di instabilità spondale causata da erosioni e smottamenti delle sponde.

L'intervento prevede il rivestimento dell'alveo in c.a. L'intervento è esterno ai siti della Rete Natura 2000 e, visto che non si prevede che possa avere impatti significativi**, non si richiedono ulteriori approfondimenti.**

Si richiede comunque di prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicato dagli enti preposti
- valutare le possibili soluzioni tecnologiche alternative e, in particolare, la possibilità di utilizzare non solo elementi prefabbricati ma anche elementi e modalità che permettano interventi di ri-naturalizzazione, soprattutto negli ambiti più sensibili e rilevanti per la RER/REP
- valutare l'utilizzo di sistemi integrati di rivestimento dell'alveo preferendo sistemi geo-compositi e geo-grigliati che permettano il re-inverdimento dell'alveo e delle sponde
- in caso di utilizzo di sistemi prefabbricati per la formazione dell'alveo, ridurre al minimo la parte emergente del rivestimento rispetto al pelo dell'acqua e del terreno riducendo quindi gli impatti visivi e l'impermeabilizzazione del suolo.

Completamento della rete di monitoraggio consortile

L'azione ST02 consiste nell'installazione di misuratori di portata in ottemperanza alla DGR 6035/2016 e alla DGR 3783/2015. Oltre che per adempiere a quanto previsto dalla norma l'azione risponde anche all'esigenza di controllo e supervisione dei valori di portata e del DMV al fine di una gestione efficiente dalla risorsa idrica. Trattandosi di interventi puntuali e ridotti in termini di ingombro dimensionale si stimano effetti ambientali limitati. Si richiama comunque quanto segue:

- possibile interferenza a livello locale tra gli scavi e gli elementi vegetazionali esistenti
- possibile generazione di rumori, vibrazioni e illuminazioni che in fase di cantiere possono disturbare la fauna presente
- possibili impatti per l'apertura d nuovi tracciati di viabilità di servizio verso i nuovi manufatti e la realizzazione di reti sotterranee per il collegamento alla rete esistente.

Data la localizzazione dell'intervento, esternamente alla ZPS, **non si richiedono ulteriori approfondimenti**. In generale per questa tipologia di intervento potrà essere richiesto di concordare preventivamente con gli enti gestori dei siti interessati le modalità di cantierizzazione dell'intervento al fine di minimizzarne gli impatti.

Basso corso e sponde del Ticino (ZSC), Boschi del Ticino (ZPS)

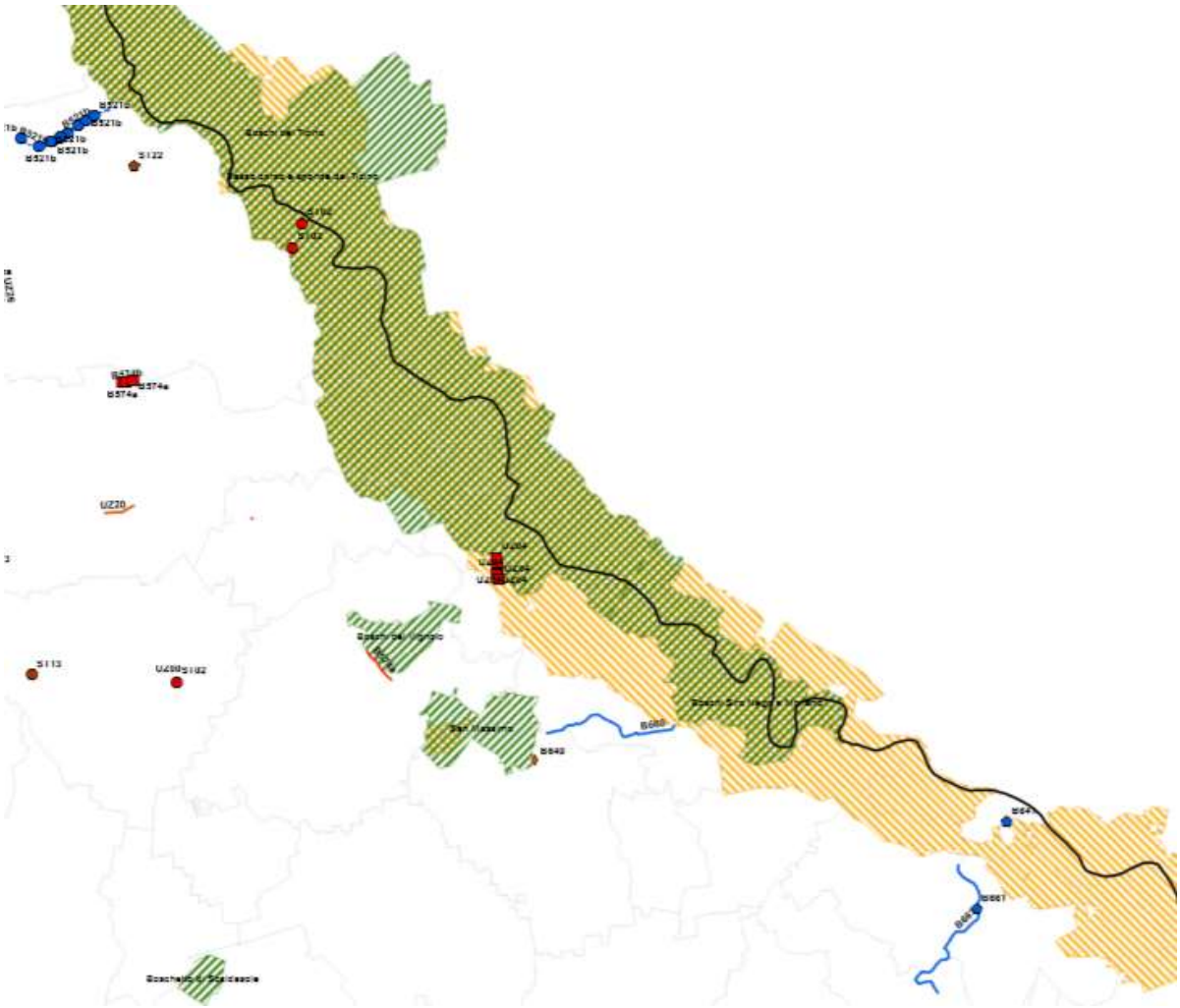


Figura 4.8 ZPS Boschi del Ticino (Quadro d'insieme)

Il Sito **Basso corso e sponde del Ticino** di circa 8.564 ettari di estensione è posto a cavallo tra Lombardia e Piemonte. Nella parte lombarda è ricompreso all'interno del Parco Naturale della Valle del Ticino ed interessa sia la Città Metropolitana di Milano (Comuni di Abbiategrasso, Azzero, Morimondo, Besate e Motta Visconti) per un totale di 3.540 ettari che la Provincia di Pavia. Il Sito comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della pianura in cui è inciso il solco fluviale; la cosiddetta bassa pianura. In questa zona il Ticino presenta un andamento per lo più meandriforme, particolarmente ricco di isole, molte delle quali temporanee e non consolidate. L'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi ripari tuttavia, non mancano esempi di vegetazione di greto, di praterie secche e di vegetazione acquatica palustre.

Per quanto concerne l'uso del suolo, gli elementi più diffusi sono le colture cerealicole e i pioppeti coltivati; sono presenti anche insediamenti antropici.

Gli habitat presenti sono i seguenti.

Cod. Habitat	Descrizione
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho- Batrachion
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.
4030	Lande secche europee
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

Per il SIC/ZSC **Basso corso e sponde del Ticino** (il sito non è dotato di piano di gestione) valgono i seguenti obiettivi

Obiettivi di conservazione:

Miglioramento degli habitat

- censimento delle popolazioni, conservazione *ex-situ*, riproduzione e ripopolamento di specie vegetali di interesse conservazionistico (rare e minacciate): censimento e mappatura delle popolazioni all'interno del SIC; raccolta del germoplasma (semi) pulitura e stoccaggio presso banche del germoplasma; esame delle informazioni disponibili sulla riproduzione della specie, con particolare riferimento alle condizioni di conservazione *ex.situ*; valutazione delle migliori metodologie e tecniche, anche mediante prove sperimentali; riproduzione e coltivazione *ex-situ* delle piante; individuazione di stazioni idonee all'interno del SIC; reimmissione *in situ* delle piante prodotte;
- interventi per la gestione sostenibile del flusso ciclo-pedonale-equestre tramite manutenzione ordinaria e/o straordinaria dei sentieri, predisposizione di cartografia dei sentieri aggiornata, disincentivazione all'accesso (temporanea o permanente) in aree più sensibili o creazione di passerelle sopraelevate. Prevedere la chiusura dei sentieri non ufficiali che determinano impatto negativo sugli habitat più sensibili;
- gestione dei danni da cinghiale mediante la programmazione di prelievi venatori, indennizzi monetari e interventi di prevenzione diretta;
- interventi di ripristino della funzionalità dei fontanili e delle risorgive.

Ripristino degli habitat

- sistemazione dei dissesti idrogeologici con interventi di ingegneria naturalistica;
- interventi di ripristino di habitat degradati.

Mantenimento degli habitat

- acquisizione della proprietà/disponibilità di aree per la tutela e gestione dell'habitat e/o per il ripristino della continuità ecologica;

- sfalci e/o decespugliamenti con asportazione della biomassa;
- miglioramento delle sinergie tra gli enti preposti al servizio di controllo e sorveglianza all'interno del Sito;
- incentivi all'applicazione di tecniche di gestione conservativa dei suoli;
- definizione di misure contrattuali con proprietari/gestori dei terreni per il miglioramento delle condizioni ambientali.

Miglioramento delle zone umide e degli ambienti acquatici

- interventi di contenimento di *Reynoutria japonica* da attuarsi previa realizzazione di progetto e cronoprogramma definito che tenga conto anche delle esigenze di conservazione dei siti riproduttivi della fauna;
- realizzazione di fasce tampone boscate.

Miglioramento dei pascoli e degli altri ambienti aperti

- taglio selettivo delle specie esotiche o cerchiatura (per le specie arbustive arboree) effettuato al di fuori del periodo riproduttivo della fauna selvatica. Al taglio sarebbe da preferire l'estirpazione manuale completa delle piante durante la loro fioritura e prima della disseminazione; la tipologia di intervento da adottare è sito e specie specifica;
- taglio selettivo (al di fuori del periodo di nidificazione dell'avifauna) delle specie arbustive invadenti col fine di un loro contenimento ed eradicazione progressiva; eventuale rimozione dello strato superficiale al suolo dove la copertura arbustiva è alta con strati superficiali del suolo compromessi dall'accumulo di humus e lettiera; predisposizione di opportune azioni selvicolturali al fine di favorire l'ingresso di specie della brughiera evitando l'evoluzione verso formazioni boscate di scarso pregio naturalistico.

Miglioramento degli habitat forestali

- interventi di diradamento selettivo e rinfoltimenti per favorire la rinnovazione della Quercia e l'ingresso di altre specie erbacee/arboree/arbustive tipiche dell'habitat compatibilmente con le esigenze delle specie quercine e per contenere le specie esotiche;
- prevedere interventi di mantenimento quinquennale;
- interventi di contenimento di *Prunus serotina;*
- interventi di gestione del sistema idrico che influenza la conservazione dell'habitat: mantenimento di un flusso idrico minimo, creazione di pozze artificiali per ripristinare situazioni di acque temporanee e/o perenni favorevoli per la fauna; eliminazione specie esotiche e invasive; rinfoltimenti con specie autoctone sulle sponde, riduzione delle sponde artificializzate e riprofilatura dell'alveo.

Ripristino degli habitat forestali

- redazione di Piano di contenimento specie esotiche più invasive; sostituzione con specie arbustive ed arboree autoctone;

- ricostruzione fasce arboree ed arbustive lungo i corsi d'acqua;
- interventi sperimentali in lembi degradati di 91F0;
- interventi di ricostruzione del potenziale forestale danneggiato da incendi o da diffusi attacchi parassitari o da eventi legati ai cambiamenti climatici.

Eliminazione/limitazione del disturbo ai danni della/e specie

- contenimento delle specie elencate nella lista nera (DGR 8/7736 del 24 luglio 2008) e di specie alloctone invasive

Mantenimento delle zone umide e degli ambienti acquatici

- promozione di una gestione mirata alla progressiva sostituzione delle specie esotiche con specie autoctone.

Mantenimento degli habitat forestali

- azioni di sensibilizzazione e incentivazione ai proprietari/gestori di terreni che attueranno una gestione selvicolturale di tipo naturalistico nel contesto dell'habitat forestale.

Verifica dell'efficacia delle azioni intraprese

- monitoraggio degli effetti prodotti sullo stato di conservazione dell'habitat a seguito degli interventi intrapresi.

Valutazione dell'intensità d'impatto delle attività antropiche

- monitoraggio e analisi dell'impatto delle attività ricreative su specie e habitat del Sito.

Valutazione dello stato di conservazione

- monitoraggio floristico-vegetazionale degli habitat;
- aggiornamento cartografia degli habitat;
- monitoraggio delle specie vegetali;
- monitoraggio acque;
- predisposizione di un piano di monitoraggio sulla presenza e sull'impatto del cinghiale;
- monitoraggio per la valutazione delle condizioni fitosanitarie;
- monitoraggio qualità aria, studio dell'andamento delle temperature, delle precipitazioni e dell'inquinamento atmosferico.

Mantenimento degli habitat e delle specie

- attività formativa degli addetti di sorveglianza.

Formazione/sensibilizzazione

- divulgazione e sensibilizzazione sugli effetti della presenza di specie alloctone.

Tutela zone umide e degli ambienti acquatici

- definizione di specifiche Norme di Gestione da condividere con gli Enti territorialmente competenti.

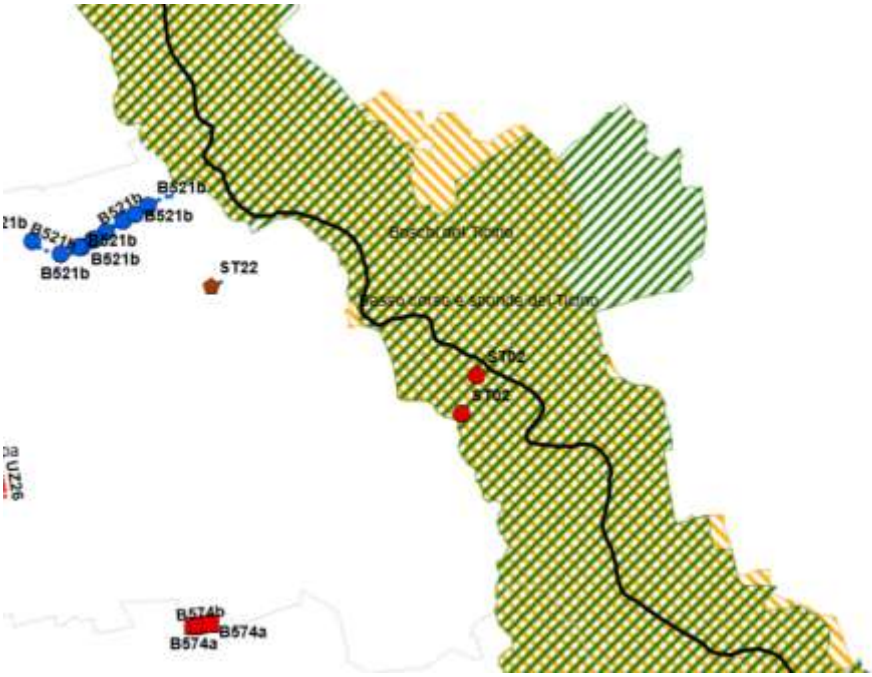


Figura 4.9 ZPS Boschi del Ticino - Basso corso e sponde del Ticino (Dettaglio)

Gli interventi considerati nell'area individuata dalla figura 4.9 sono i seguenti:

ST02 - Installazione di misuratori di portata in ottemperanza alla DGR 6035/2016 e alla DGR 3783/2015
ST22 Realizzazione parcheggio museo di Mora Bassa
B521b Sistemazione del canale Fosso Pavese e del cavo Cazzani in comune di Vigevano

Completamento della rete di monitoraggio consortile

L'azione ST02 consiste nell'installazione di misuratori di portata in ottemperanza alla DGR 6035/2016 e alla DGR 3783/2015. Oltre che per adempiere a quanto previsto dalla norma l'azione risponde anche all'esigenza di controllo e supervisione dei valori di portata e del DMV al fine di una gestione efficiente dalla risorsa idrica. Trattandosi di interventi puntuali e ridotti in termini di ingombro dimensionale si stimano effetti ambientali limitati. Si richiama comunque quanto segue:

- possibile interferenza a livello locale tra gli scavi e gli elementi vegetazionali esistenti
- possibile generazione di rumori, vibrazioni e illuminazioni che in fase di cantiere possono disturbare la fauna presente
- possibili impatti per l'apertura d nuovi tracciati di viabilità di servizio verso i nuovi manufatti e la realizzazione di reti sotterranee per il collegamento alla rete esistente.

Data la localizzazione dell'intervento, internamente alla ZPS, pur **non si richiedendo ulteriori approfondimenti**, si prescrive di **concordare preventivamente con gli enti gestori dei siti interessati le modalità di cantierizzazione dell'intervento al fine di minimizzarne gli impatti**.

Valorizzazione degli edifici idraulici storici

L’intervento ST22 prevede la realizzazione di un parcheggio a servizio del museo di Mora Bassa e implementazione, sempre nell'area esterna, del laboratorio didattico della misura delle acque con l’obiettivo di valorizzare gli edifici idraulici storici e di incrementare l'offerta e la fruibilità didattica. L’area è attualmente già utilizzata come parcheggio per cui si stimano **effetti ambientali limitati**. Si richiamano comunque le seguenti indicazioni di progetto generali.

- prevedere adeguate misure di protezione della vegetazione arborea autoctona esistente anche adottando adeguamenti di forma e distribuzione degli stalli del parcheggio
- privilegiare l’utilizzo di materiali naturali e drenanti per la realizzazione della pavimentazione stradale, quali terre stabilizzate, ghiaia o sistemi autobloccanti
- garantire la massima continuità dei percorsi ciclo-pedonali presenti
- valutare l’inserimento di area a parcheggio per biciclette.

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente permeabile da mantenere permeabile – da rendere impermeabile

Gli interventi previsti riguardano principalmente:

- risagomatura alveo e sponde
- sistemazione delle sponde con realizzazione di scogliera
- sostegno scarpate con pali infissi o altri interventi ingegneria naturalistica
- realizzazione strade lungo alzaie
- sistemazione sponde

Nello specifico l’intervento B521b afferisce all’obiettivo generale di protezione dei centri urbani e delle aree periurbane da raggiungersi attraverso il miglioramento della funzionalità idraulica, irrigua e strutturale dei canali. L’intervento comprende:

- Fosso Pavese: realizzazione e ricostruzione di diversi manufatti (sottopasso, ponti, passerelle...), realizzazione di muri in massi su ambo le sponde per 993 m, costituzione delle strade alzaie, delle banchine di servizio e realizzazione di impianto elettrico al fine di energizzare le utenze elettriche e per la gestione automatica e da remoto dei sistemi di sbarramento motorizzati esistenti;
- Cavo Cazzani: ricostruzione di un sifone e rivestimento dell'alveo con canalette prefabbricate per 980 m.

In caso di riduzione o regolazione dell’infiltrazione si possono ipotizzare i seguenti impatti:

- riduzione delle componenti vegetali e animali (mammiferi, insetti, pesci, invertebrati) proprie degli ecosistemi dei canali, venendo meno le condizioni di umidità nel suolo e nell’aria;
- scomparsa delle condizioni ideali per la costruzione di tane lungo gli argini da parte di roditori, mustelidi, lagomorfi, rettili, invertebrati e altri mammiferi. Si precisa comunque che il

carattere antropico dei canali ne determina spesso un limitato valore ecologico dovuto soprattutto all'instabilità stagionale delle portate;

Gli interventi, pur collocandosi esternamente ai siti Rete Natura 2000, sono passibili di generare impatti significativi in particolare in quanto comportano una riduzione dell'infiltrazione derivante da impermeabilizzazione parziale degli alvei.

Si propongono le seguenti misure di mitigazione generali:

- garantire la massima continuità degli elementi della RER/REP presenti, prevedendo interventi per la ricucitura dei collegamenti interrotti o la ricostruzione degli habitat distrutti
- prevedere la messa a dimora di materiale vegetale certificato e autoctono
- ove possibile e compatibile con la funzione specifica dei canali considerati, nei tratti a rilevante valenza naturalistica, prevedere adeguati interventi per la protezione e/o creazione di luoghi e sistemi adatti per il rifugio e la nidificazione come: cumuli di legna, per la fauna saproxilica, muretti a secco e/o cumuli di sassi, per rifugio rettili e anfibi, punti di risalita/scale di risalita per la fauna e l'ittiofauna, installazione di nidi artificiali a cassetta chiusa, zattere galleggianti (floating islands) ancorate al fondo del canale per potenziare gli habitat presenti
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicato dagli enti preposti

Si richiede, quindi, di:

- procedere ad uno **studio di incidenza specifico** che escluda impatti negativi sui vicini siti e

- **concordare preventivamente con l'ente gestore le modalità operative e di cantierizzazione dell'intervento** al fine di minimizzare gli impatti potenziali nelle fasi di cantiere.

Boschi Siro Negri e Moriano (ZSC), San Massimo (ZSC), Boschi del Vignolo (ZSC)

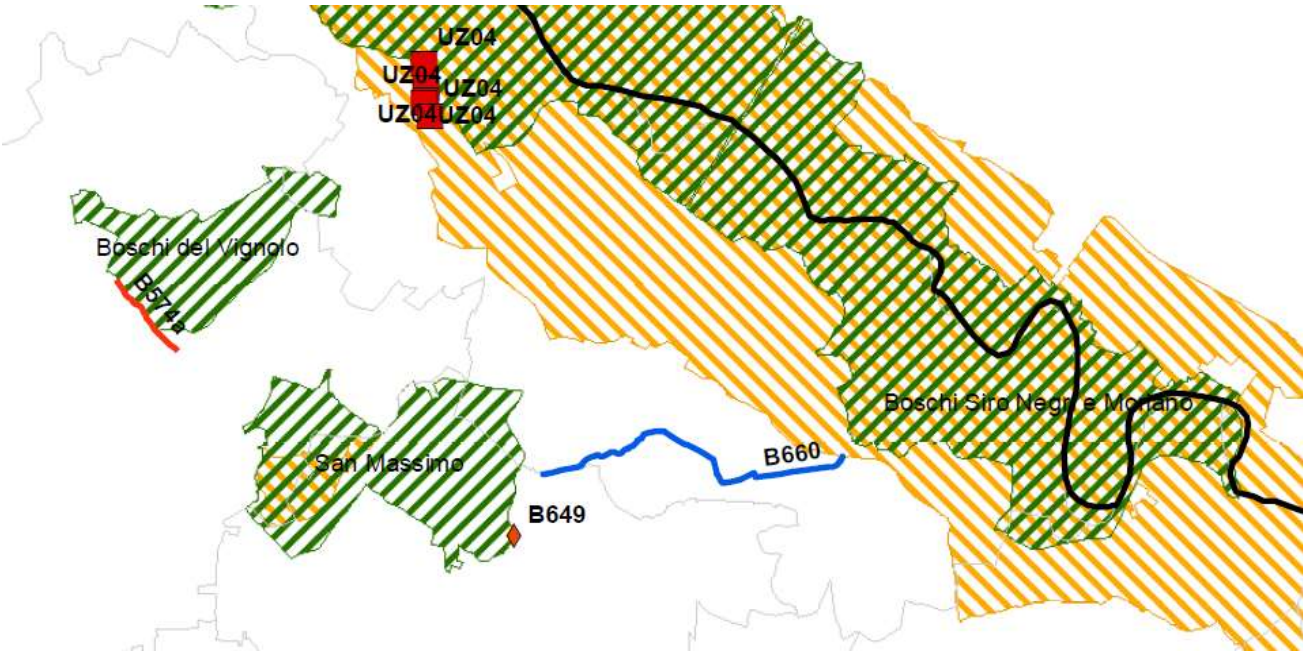


Figura 4.10 ZPS Boschi del Ticino (dettaglio)

Il SIC **Boschi Siro Negri e Moriano** ha una superficie di 1.352,478 ha e ricade nel territorio comunale di Bereguardo, Zerbolò, Torre d'Isola e Carbonara al Ticino, in provincia di Pavia ed è situato all'interno del Parco Naturale della valle del Ticino (istituito con Legge 12 dicembre 2002 n. 31), oltre che nella ZPS IT2080301 "Boschi del Ticino". Prende il nome da due importanti aree naturali comprese al suo interno, rappresentative degli ambienti forestali originali del Ticino pavese: la Riserva naturale Integrata "Bosco Siro Negri" in Comune di Zerbolò, riserva dell'Università di Pavia che racchiude al suo interno uno degli ultimi lembi di foresta planiziale della Valle del Ticino, e la lanca e i boschi di Moriano posti in Comune di Bereguardo in corrispondenza del ponte autostradale dell'A7 Milano - Genova.

Gli obiettivi del Piano di Gestione del sito **Boschi di Siro Negri e Moriano** sono i seguenti.

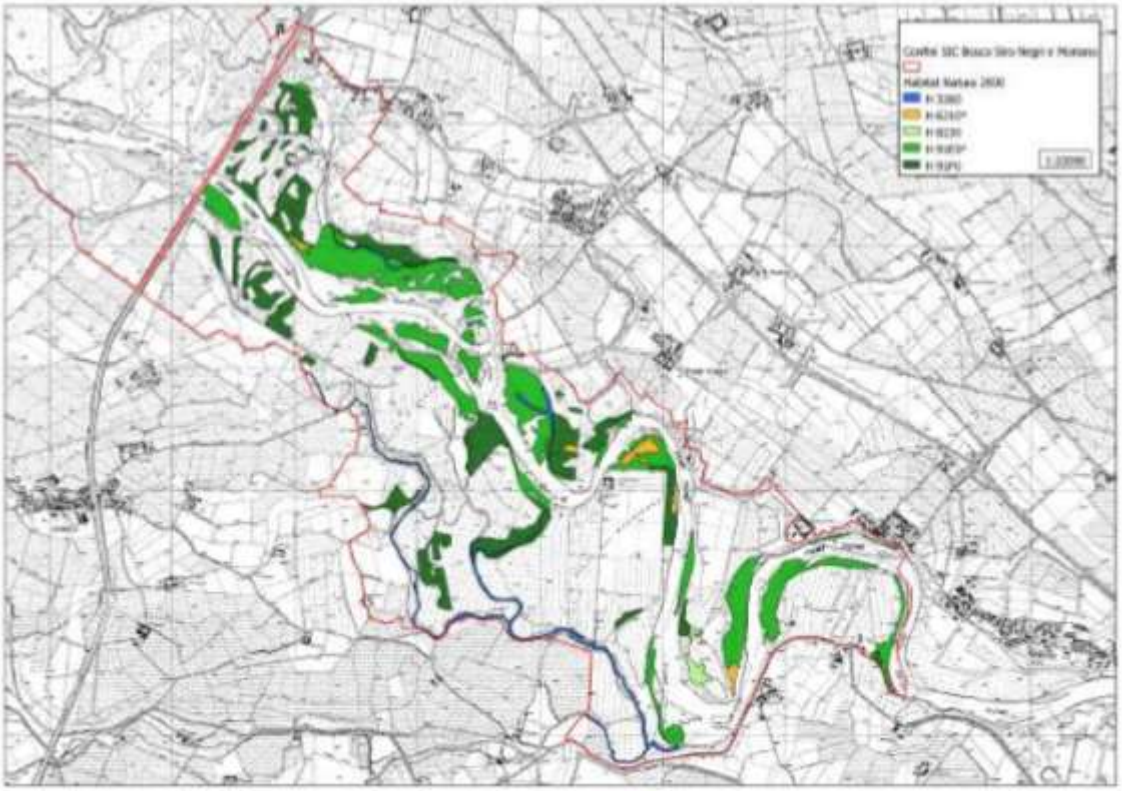
Obiettivo generale

- assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, primi tra tutti quello di interesse comunitario garantendo, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano.

Obiettivi minimi generali

- conservazione delle specie autoctone e degli habitat che le ospitano, in particolare di specie habitat incluse nella Direttiva 79/409CE e nella Direttiva 92/43CE;
- tutela delle caratteristiche naturali e paesaggistiche dell'area;

- conservazione delle zone naturali, anche ai fini di garantire l'eterogeneità delle comunità vegetali e animali;
- potenziamento dei lembi residui di vegetazione legnosa;
- integrazione delle attività economico-produttive con la conservazione degli elementi naturali.



Carta degli habitat presenti

All'interno del SIC sono presenti cinque habitat di cui due asteriscati e quindi prioritari per la conservazione:

- habitat **91E0* -** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);*
- habitat **91F0 –** Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris);*
- habitat **3260** - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion";*
- habitat **8230** – Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenil";*
- habitat **6210*** - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)

Il SIC **San Massimo** é un’area naturale di 462 ettari che ricade interamente all'interno del Parco lombardo della Valle del Ticino oltre che all'interno dell'azienda faunistico venatoria “San Massimo”. Il sito si colloca nel punto di transizione tra la pianura irrigua e la valle del Ticino tra gli abitati di San Biagio, Groppello Cairoli e Zerbolò. I confini sono prevalentemente delimitati da strade poderali. A San Massimo, per un tratto di circa 3 km è ben visibile la “scarpata di terrazzo” che rappresenta il punto di congiunzione tra le due sponde dell'incisione valliva del Ticino e il Piano Generale Terrazzato. L'area, prevalentemente pianeggiante, è caratterizzata da un'escursione altitudinale di circa 25 m riconducibile alla presenza della scarpata di terrazzo. Il contesto è prevalentemente agricolo, il 42% dell'area risulta infatti coltivata a riso, mais e soia. Gli ontaneti e gli altri sistemi igrofili rappresentano l'aspetto naturalisticamente più interessante e caratteristico.

Il SIC **San Massimo** non è dotato di piano di gestione; valgono i seguenti obiettivi.

Obiettivi di conservazione:

Miglioramento degli habitat forestali

- interventi di contenimento della Robinia;
- interventi selvicolturali diretti al mantenimento dei parametri dendrostrutturali del popolamento, soprattutto in termini di composizione e massa legnosa;
- progettazione e realizzazione di impianti di fitodepurazione e/o lagunaggio idonei al trattamento dei reflui provenienti da attività agricole o da piccoli insediamenti urbani;
- interventi di ripristino della funzionalità dei fontanili e delle risorgive;
- interventi strutturali da definirsi in accordo con il Consorzio di Bonifica per la gestione dei livelli idrici per garantire la conservazione dell'habitat;
- interventi di gestione del sistema idrico, mantenimento di un flusso idrico minimo, creazione di pozze artificiali, eliminazione delle specie esotiche e invasive, riduzione delle sponde artificializzate;

Ripristino degli habitat forestali

- ripristino della continuità idraulica ed ecologica che influenzano la conservazione dell'habitat;

Eliminazione/limitazione del disturbo ai danni della specie

- contenimento di specie elencate nella lista nera (DGR 8/7736 del 24 luglio 2008) e di specie alloctone invasive;

Ripristino degli habitat

- interventi volti alla riqualificazione e ampliamento delle porzioni di habitat esistenti e riduzione della frammentazione;

Mantenimento degli habitat e delle specie

- realizzazione di attività formativa per gli addetti alla sorveglianza, migliorare il servizio di controllo;

- convenzioni con i proprietari/gestori dei terreni per mantenere l'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente;

Mantenimento degli habitat forestali

- sensibilizzazione e incentivazione dei proprietari/gestori dei terreni per un miglioramento delle condizioni ambientali;

Verifica dell'efficacia delle azioni intraprese

- monitoraggio degli effetti prodotti sullo stato di conservazione dell'habitat a seguito degli interventi intrapresi;

Valutazione dello stato di conservazione degli habitat

- monitoraggio floristico-vegetazionale degli habitat;
- redazione di carta fitosociologica.

Il sito **Boschi del Vignolo** è localizzato a nord-est del comune di Garlasco, sulla sponda destra del fiume Ticino è collocato per la maggior parte della sua estensione nel comune di Garlasco e per un piccolo lembo nel territorio di Zerbolò all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino.

La sua dimensione è di circa 260 ettari e i suoi confini sono costituiti da cavi, carrarecce e strade sterrate.

L'area è caratterizzata dalla presenza di vegetazione forestale di elevato interesse naturalistico sia igrofila che mesofila e di habitat idro-igrofili inseriti in corrispondenza di un paleomeandro. I Boschi del Vignolo pur essendo distanti alcuni chilometri dal Ticino rappresentano un ambiente ricco d'acqua essendo disposti in una regione ricca di risorgive essendo in una zona particolare della Pianura Padana di affioramento della falda freatica che, trovando sedimenti fini viene rallentata e portata in superficie. Il territorio è ricco di fontanili. Sul sito è presente un'Oasi LIPU.

Habitat – Allegato I Dir. Habitat 92/43/CEE

Cod. Habitat	Descrizione
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Gli obiettivi del Piano di Gestione del sito **Boschi del Vignolo** sono i seguenti.

Obiettivo generale

Finalità specifica di conservazione dei due habitat naturali (H91E0* e H91F0) e una gestione territoriale volta alla conservazione delle specie di interesse botanico e zoologico e dei loro ambienti di vita.

Questi habitat, in particolare, potrebbero essere soggetti a forti cambiamenti ambientali provocati principalmente dalla variazione dei livelli idrici che ne causano l'evolversi verso formazioni forestali mesofile più stabili e, secondariamente, dalla invasione di specie esotiche.

Obiettivi specifici

Mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat 91E0* e 91F0;

- gestione dei fontanili e delle risorgive;
- contenimento specie esotiche (*Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima*);
- regolamentazione nuovi impianti di riforestazione;
- monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat prioritari (H91E0* e H91F0).

Conservazione di specie di interesse floristico, rare o minacciate

- rafforzamento della popolazione di *Osmunda regalis*;
- manutenzione e sfalcio di canali;
- conservazione *ex-situ* di specie rare e minacciate (seed-banking);
- conservazione della biodiversità nelle risaie;
- monitoraggio della popolazione di *Osmunda regalis*;

Indicazioni gestionali per le principali specie faunistiche di interesse

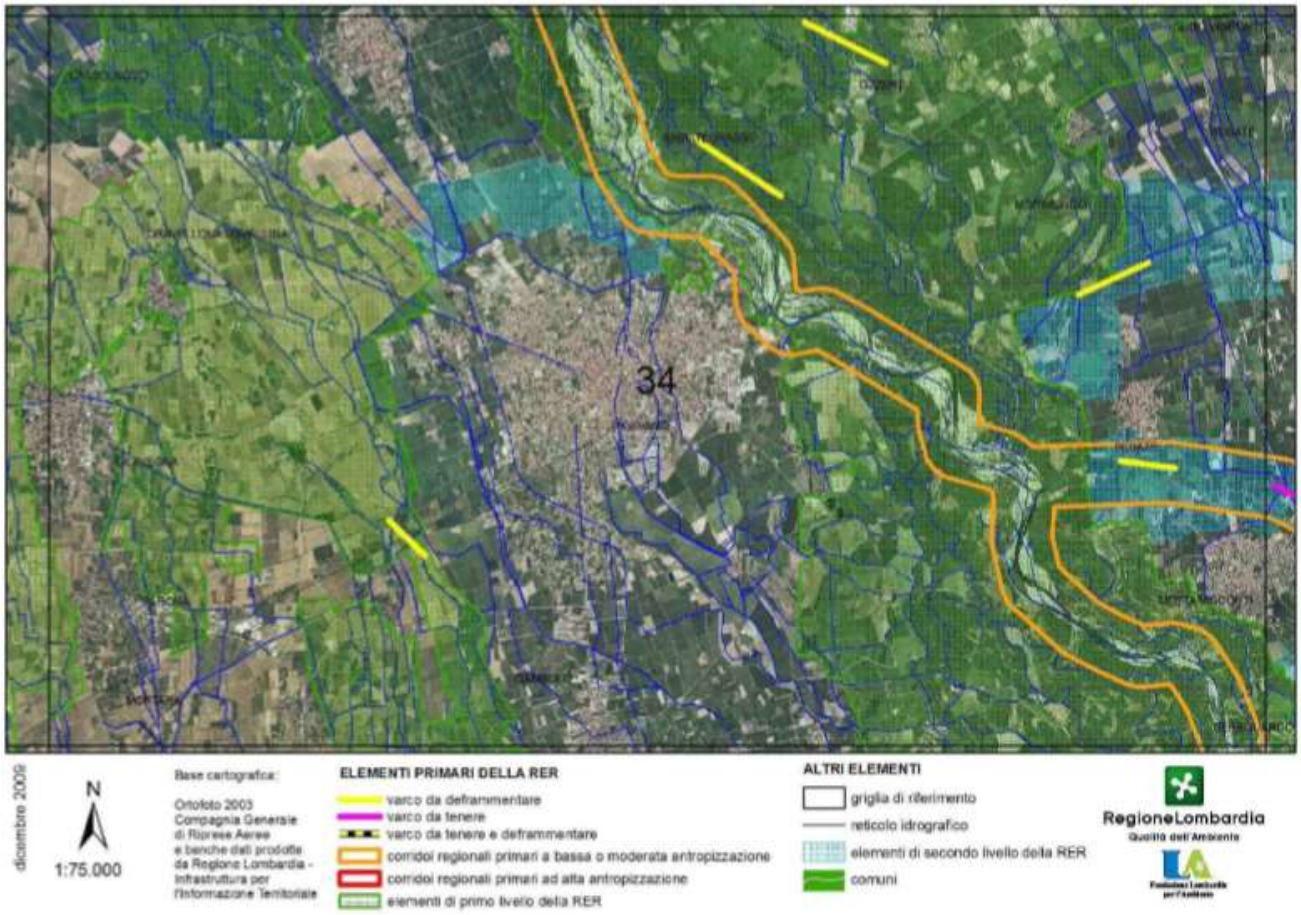
- interventi di conservazione delle popolazioni di anfibi;
- controllo delle popolazioni di animali esotici;
- controllo delle popolazioni di cinghiale.

<u>Collegamento con RER</u>

I settori della RER che vengono considerati sono i seguenti:

- settore 12 Ticino di Turbigo
- settore 34 Ticino vigevanese – SIC Basso corso e sponde del Ticino – Boschi del Ticino
- settore 35 Lomellina fra Terdoppio e Ticino – SIC SIC Basso corso e sponde del Ticino – Boschi del Vignolo – San Massimo - Boschi del Ticino
- settore 54 Naviglio Pavese -SIC Basso corso e sponde del Ticino – Boschi del Ticino
- settore 55 Ticino pavese – SIC Basso corso e sponde del Ticino – Boschi Siro Negri e Moriano – Boschi del Ticino
- settore 56 Confluenza Po - Ticino
- settore 76 Po di San Cipriano

CODICE SETTORE: 34
NOME SETTORE: TICINO VIGEVANESE



DESCRIZIONE GENERALE

Area della pianura pavese che include la città di Vigevano e i comuni di Parona, Olevano Lomellina, Gambolò, Cassolnovo, Motta Visconti, Morimondo. È solcata da NW a SE dal corso del fiume Ticino. I terreni sono in gran parte pleistocenici, comprendendo il piano fondamentale della pianura, incisi dal solco fluviale olocenico della Valle del Ticino. Le aree coltivate sono in gran parte irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali, la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino attraverso opere di derivazione situate molto più a monte; in minima parte l'acqua prende origine da fontanili collocati nell'area stessa o posti nella fascia più a settentrione o da sorgenti di piede di terrazzo della Valle del Ticino. Alcuni dei corsi d'acqua ospitano specie vegetali endemiche di rilevante interesse conservazionistico, come Isoëtes malinverniana. Le coltivazioni prevalenti sono a riso, mais, pioppeti. La valle del Ticino, in questo tratto racchiude alcuni dei biotopi planiziali di maggior rilevanza naturalistica nazionale e continentale. Da citare i boschi del Boscaccio di Abbiategrasso, l'Isola dell'Ochetta a Vigevano, il Bosco del Modrone, il Bosco Mondino e l'Isola del Nebbino di Vigevano, il Bosco delle Ginestre di Morimondo, i Boschi di Besate, il Bosco dei Geraci a Motta Visconti. Sono presenti consistenti formazioni di boschi igrofili, dominati dall'ontano nero, nelle fasce ai piedi del terrazzo fra il piano fondamentale della pianura e la valle incisa, soprattutto in corrispondenza di Motta Visconti, Bosco dei Geraci, Di Besate e Morimondo. È altresì presente un biotopo di interesse per la nidificazione degli Ardeidi coloniali, la garzaia di Cascina Portalupa in comune di Vigevano. Di elevato interesse sono gli ecosistemi golenali del Ticino, ancora in gran parte integri e solo marginalmente interessati da opere di regimazione idraulica. Nel tratto in questione, il fiume Ticino presenta una struttura multicursale. L'area delle risaie di Cassolnovo, in particolare intorno a Villanova, ospita una popolazione significativa di Tarabuso, una specie di Ardeide minacciata a livello europeo, che qui costruisce il nido direttamente nei campi coltivati. Lo sprowl nelle aree circostanti la città di Vigevano sta bloccando gran parte delle linee di connettività ecologica longitudinale della valle fluviale.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT 2080002 Basso corso e sponde del Ticino;
IT 2080013 Garzaia della Cascina Portalupa

ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT 20803001 Boschi del Ticino

Parchi Regionali: PR Lombardo della Valle del Ticino
Riserve Naturali Regionali/Statali: -
Monumenti Naturali Regionali: -
Aree di Rilevanza Ambientale: -
PLIS: -
Altro: Riserva della Biosfera UNESCO "Parco del Ticino"; IBA– Important Bird Area "Fiume Ticino"

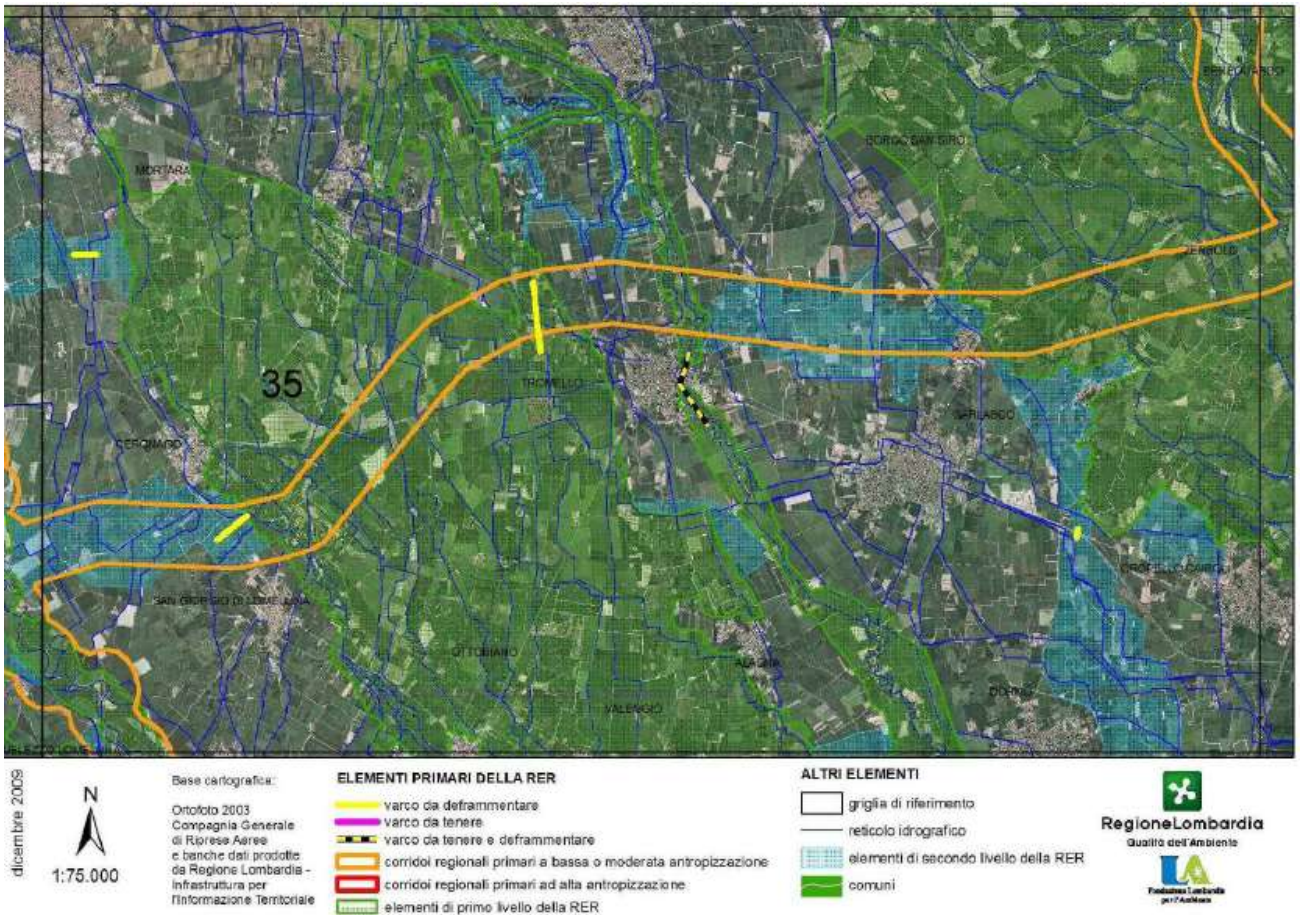
ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA
Elementi primari
Gangli primari: Ticino di Vigevano
Corridoi primari: Fiume Ticino; Corridoio Sud Milano
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 31 Valle del Ticino; 32 Lomellina (piccola porzione all'estremità Ovest dell'area considerata).
Altre aree di primo livello: fascia di territorio risicolo posta fra Cassolnovo, Gravellona, Cilavegna e Vigevano; area circostante il corso del Torrente Terdoppio, a Nord Ovest di Gambolò; fascia di territorio risicolo circostante il Naviglio Langosco, a Sud della Frazione Morsella di Vigevano.
Elementi di secondo livello
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: parte di UC42 risaie della Lomellina centrale; parte di MA06 Dossi della Lomellina;
Altri elementi di secondo livello: fascia di collegamento fra la Valle del Ticino e l'area di primo livello delle risaie.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE
1) Elementi primari:
- conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
- 31 Valle del Ticino: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. Esistono poche altre zone della pianura lombarda caratterizzate da questa preziose condizioni.

2) Elementi di secondo livello:
conservazione della continuità territoriale; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR.
3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; 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 del Ticino.

CRITICITÀ
a) Infrastrutture lineari L'area è intersecata dal percorso della S.S. 494 Vigevano-Abbiategrasso-Milano e dalla ferrovia Mortara-Vigevano-Milano, a tratti affiancata alla strada statale, caratterizzate da un tasso di permeabilità biologica ancora discreto, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili. È in progetto la realizzazione del raddoppio della linea ferroviaria; questo potrebbe compromettere in modo grave la connettività e sarà opportuno adottare misure adeguate di deframmentazione.
b) Urbanizzato Lo sprowl della città di Vigevano e delle aree circostanti sta bloccando alcune linee di connettività ecologica longitudinale e trasversale della valle fluviale e alcune porzioni del territorio rischiano di essere presto insularizzate.
c) Cave, discariche e altre aree degradate L'area è lambita a Sud dalla discarica di Belcreda, posta sul terrazzo morfologico della Valle del Ticino.

CODICE SETTORE: 35
NOME SETTORE: LOMELLINA FRA TERDOPPIO E TICINO



DESCRIZIONE GENERALE

Area della bassa pianura lomellina include la città di Mortara a nord-ovest ed è solcata nell'estremità nord-est dal corso del fiume Ticino, dal torrente Terdoppio e dal torrente Agogna nell'estremità sud-ovest.
I terreni sono in buona parte pleistocenici incisi dali solchi fluviali olocenici della Valle del Ticino e dei due corsi d'acqua minori. Le aree coltivate sono in gran parte irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino e dal Sesia attraverso opere di derivazione situate molto più a monte. In minima parte l'acqua prende origine da fontanili della fascia posta più a settentrione o da sorgenti di piede di terrazzo specie nella porzione a ovest del Ticino. Le coltivazioni prevalenti sono a mais, riso e pioppeti. La valle del Ticino ospita alcuni biotopi planiziali di maggior rilevanza naturalistica nazionale e continentale. Sono presenti consistenti formazioni di boschi igrofili dominati dall'ontano nero specie in corrispondenza dell'abitato di Borgo San Siro. Di elevato interesse sono anche gli ecosistemi golenali ancora in gran parte integri e solo marginalmente interessati da opere di regimazione idraulica. Nel tratto in questione il Ticino ha una struttura multicursale. L'area non è intersecata da strutture lineari a basso tasso di permeabilità, è infatti caratterizzata da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili. Sarà però una delle aree massicciamente interessate dal progetto dell'autostrada Broni-Mortara che ne bloccherà la permeabilità nord-sud.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria:	IT 2080002 Basso corso e sponde del Ticino IT 2080016 Boschi del Vignolo IT 2080015 San Massimo
ZPS – Zone di Protezione Speciale:	IT 20803001 Boschi del Ticino
Parchi Regionali: (Regione Piemonte)	PR della Valle del Ticino; Parco Naturale della Valle del Ticino
Riserve Naturali Regionali/Statali: -	
Monumenti Naturali Regionali: -	

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA Agogna; ARA Po; ARA Terdoppio Arbogna;
PLIS: -
Altro: Riserva della Biosfera UNESCO “Parco del Ticino”; IBA – Important Bird Area “Fiume Ticino”; IBA – Important Bird Area “Lomellina e garzaie del Pavese”

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Lomellina centrale
Corridoi primari: Corridoio della Lomellina centrale
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 32 Lomellina ; 31 Valle del Ticino.
Altre aree di primo livello: Torrente Terdoppio, Naviglio Langosco; piccole porzioni a margine delle due Aree prioritarie che includono biotopi o aree coltivate di interesse naturalistico.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: MA06 Dossi della Lomellina; IN34 Sub-diramatore destro del Canale Cavour; CP04 Basso corso dell'Erbognone;
Altri elementi di secondo livello: fasce della campagna coltivata che consentono ancora un elevato livello di connettività territoriale, il cui scopo principale è il mantenimento della connessione ecologica fra l'Area prioritaria Lomellina e la Valle del Ticino.

INDICAZIONI PER L’ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

1) Elementi primari:

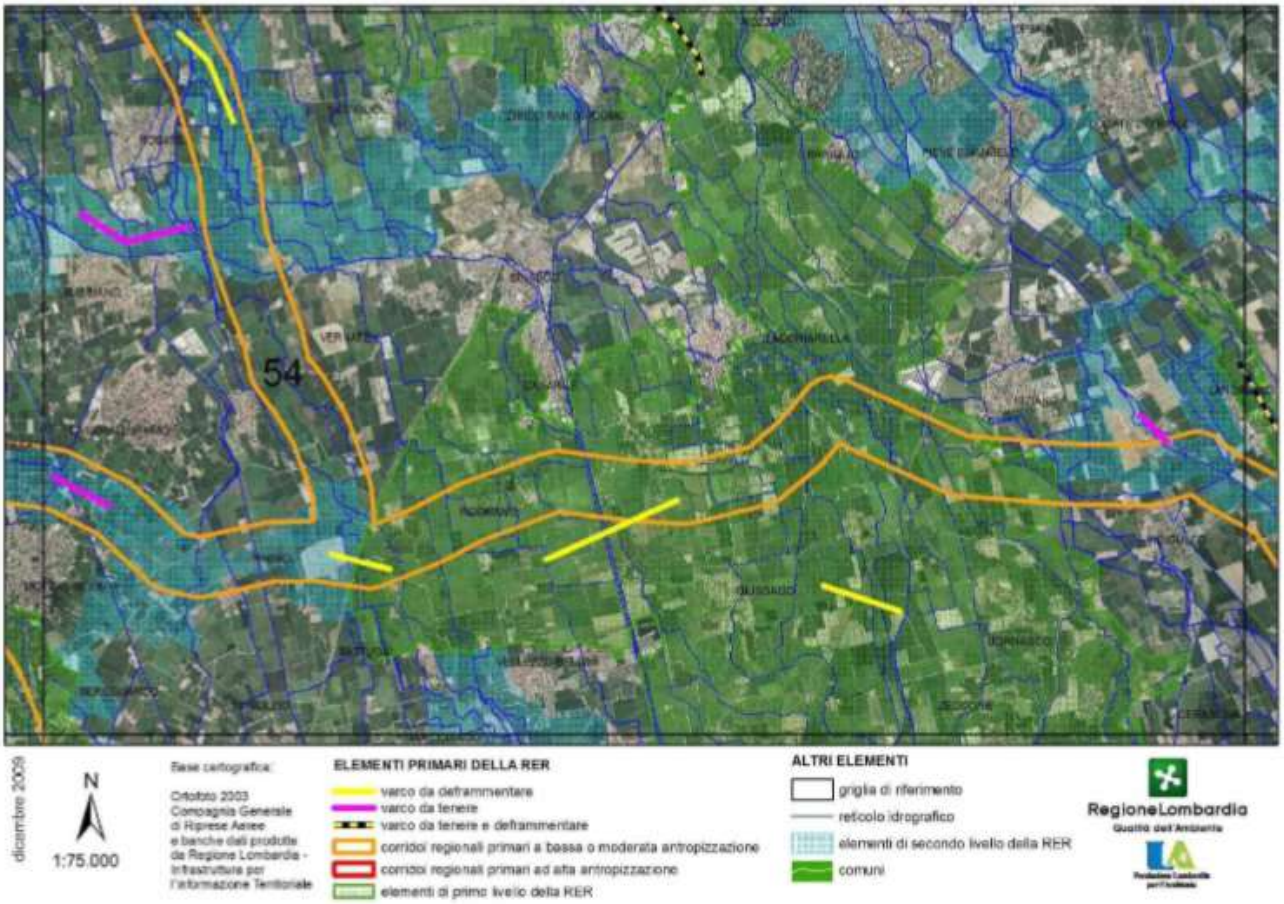
- conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue. Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siamo dotate di adeguate misure di deframmentazione.
- 32 Lomellina: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
- 31 Valle del Ticino: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. Esistono poche altre zone della pianura lombarda caratterizzate da questa preziose condizioni. Occorrerà 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.

2) Elementi di secondo livello:
conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; 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’aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITÀ

a) Infrastrutture lineari: è in progetto la realizzazione di una nuova autostrada tra Broni e Mortara che interesserà marginalmente questa unità territoriale ma potrebbe compromettere in modo grave la connettività nord-sud.
b) Urbanizzato: lo *sprowl* nelle aree circostanti i piccoli e medi centri abitati non sta bloccando le linee di connettività ecologica longitudinale. Occorrerà valorizzare questo aspetto positivo nella pianificazione.
c) Cave, discariche e altre aree degradate: l’escavazione in alveo del fiume Ticino è vietata. Tuttavia, la presenza di cave asciutte sulle scarpate di terrazzo in comune Gropello Cairoli rischia di compromettere la morfologia storica.

CODICE SETTORE 54
NOME SETTORE: NAVIGLIO PAVESE



DESCRIZIONE GENERALE

Area della pianura fra le città di Milano e Pavia, sfiorata a Sud Ovest dalla Valle del Ticino in corrispondenza di Motta Visconti e a Est dal Lambro Meridionale. I terreni sono in buona parte pleistocenici, comprendendo il piano fondamentale della pianura. Le aree coltivate sono in gran parte irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali, la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino attraverso opere di derivazione situate molto più a monte; in minima parte l'acqua prende origine da fontanili della fascia posta più a settentrione. Tuttavia, l'area intercetta anche acque interessate da scarichi urbani, agricoli e industriali del territorio collocato fra Pavia e Milano, con locali problemi di qualità. Le coltivazioni prevalenti sono a mais, riso, pioppeti. È presente un biotopo di interesse per la nidificazione degli Ardeidi coloniali, la garzaia di Villarasca in comune di Rognano. Un buon esempio di ambiente naturale ricostruito a partire da terreni a destinazione agricola è costituito dall'Oasi di Lacchiarella. Inoltre, nel comune di Giussago, all'interno dell'Azienda Agricola "La Cassinazza", sono stati realizzati, a partire dalla metà degli anni '90 e utilizzando le provvidenze del PSR, in particolare le misure 2080-92 e 2078-92, estese e interessanti opere di rinaturalizzazione, che hanno consentito di creare biotopi acquatici, palustri, prativi e boschivi che albergano una ricca biodiversità. La Valle del Lambro meridionale costituisce un buon esempio di geotopo, con meandri, scarpate morfologiche e altro, in grado di garantire il mantenimento spontaneo di piccoli biotopi che, nel contesto di generale impoverimento naturalistico del territorio circostante, costituiscono degli elementi di pregio. L'area è intersecata dal percorso dell'Autostrada A7 Milano-Genova, a basso tasso di permeabilità biologica, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili. Lo *sprowl* sta interessando in misura crescente il territorio considerato, soprattutto nelle porzioni più settentrionali e questo rischia di bloccare gran parte delle linee di connettività ecologiche.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria:	IT 2050010 Oasi di Lacchiarella
	IT 2080002 Basso corso e sponde del Ticino
ZPS – Zone di Protezione Speciale:	IT 20803001 Boschi del Ticino
Parchi Regionali:	PR lombardo della Valle del Ticino
	Parco Agricolo Sud Milano

Riserve Naturali Regionali/Statali: -
Monumenti Naturali Regionali: MNR della Garzaia di Villarasca
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Terdoppio Arbogna"
PLIS: -
Altro: Riserva della Biosfera UNESCO "Parco del Ticino"; IBA – Important Bird Area "Lomellina e garzaie del Pavese"; IBA – Important Bird Area "Fiume Ticino".

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Sud Milano
Corridoi primari: Corridoio Sud Milano; Corridoio Ovest Milano
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; 31 Valle del Ticino; 29 Lambro meridionale.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -
Altri elementi di secondo livello: vengono individuate fasce della campagna coltivata che consentono ancora un elevato di connettività territoriale, il cui scopo principale è il mantenimento della connessione ecologica fra l'Area prioritaria Fontanili, garzaie e risaie PVMI, la Valle del Ticino e il Lambro Meridionale. Fasce agricole di connessione fra le Aree prioritarie: fra Binasco e Rosate, verso la Valle del Ticino; Rozzano-Basiglio-Pieve Emanuele verso la Valle del Lambro Meridionale; a Ovest di Landriano; da Battuda-Vellezzo verso certosa di Pavia e la Valle del Ticino.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Elementi primari:

30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.

31 Valle del Ticino: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. Esistono poche altre zone della pianura lombarda caratterizzate da questa preziose condizioni. In questo quadro, occorrerà 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 e intervenire per attuare deframmentazioni dove indicato.

Altri elementi primari: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue. 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.

Elementi di secondo livello

Conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.

Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

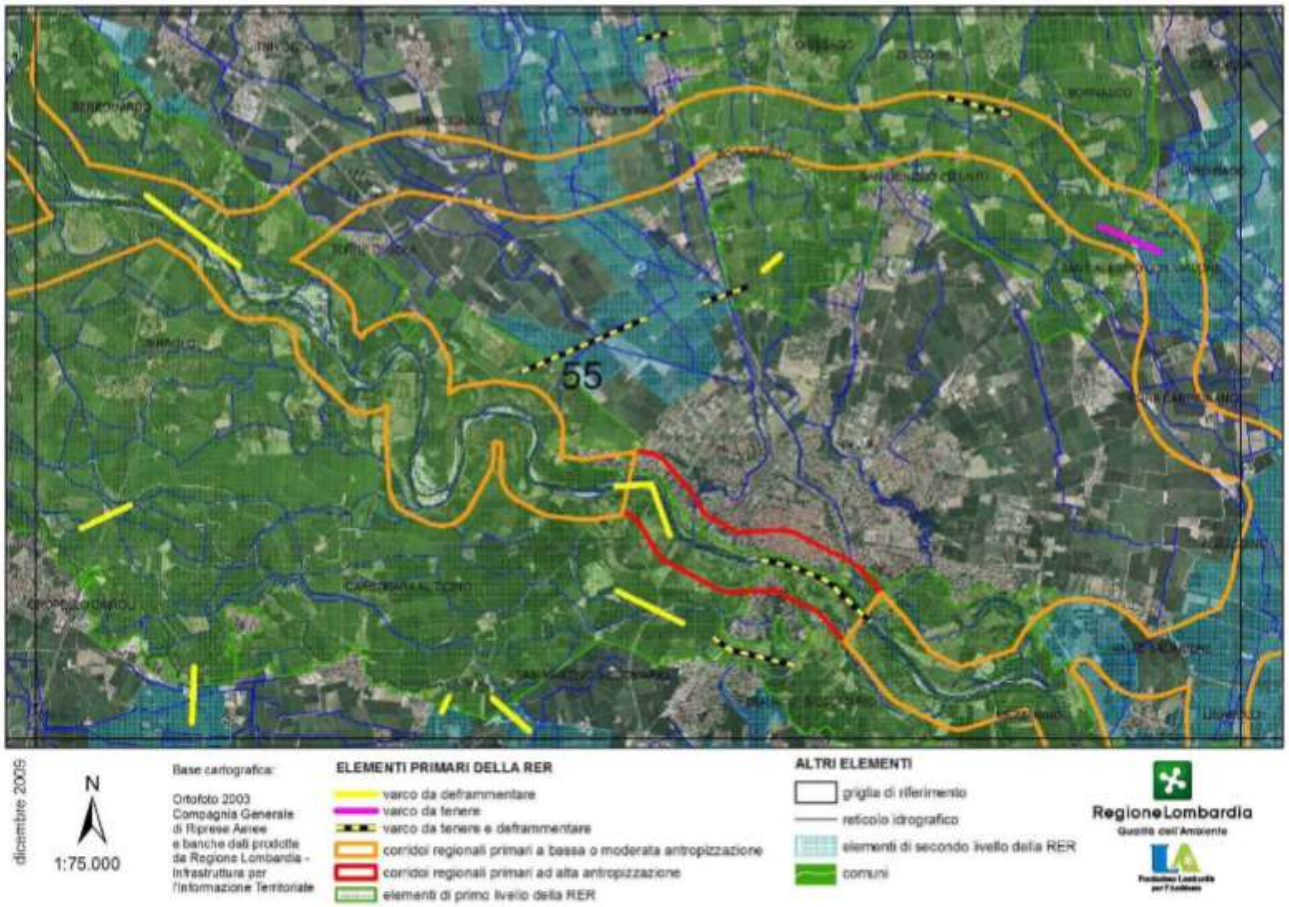
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana.

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

a) Infrastrutture lineari L'area è intersecata dal percorso dell'Autostrada A7 Milano-Genova, caratterizzata da un basso tasso di permeabilità biologica, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili.
b) Urbanizzato Lo *sprowl* sta interessando in misura crescente il territorio considerato, soprattutto nelle porzioni più settentrionali e questo rischia di bloccare gran parte delle linee di connettività ecologiche.
c) Cave, discariche e altre aree degradate: -

CODICE SETTORE: 55
NOME SETTORE: TICINO PAVESE



DESCRIZIONE GENERALE

Area della pianura pavese che include la città di Pavia ed è solcata da NW a SE dal corso del fiume Ticino. I terreni sono in buona parte pleistocenici, comprendendo il piano fondamentale della pianura, incisi dai solchi fluviali olocenici della Valle del Ticino. Le aree coltivate sono in prevalenza irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino attraverso opere di derivazione situate molto più a monte; in minima parte l'acqua prende origine da fontanili della fascia posta più a settentrione o da sorgenti di piede di terrazzo, soprattutto nella porzione a Ovest del Ticino. Tuttavia, l'area intercetta anche acque interessate da scarichi urbani, agricoli e industriali del territorio collocato fra Pavia e Milano, con locali problemi di qualità. Le coltivazioni prevalenti sono a mais, riso, pioppeti. La valle del Ticino ospita alcuni dei biotopi planiziali di maggior rilevanza naturalistica nazionale e continentale. Da citare i boschi della Zelata di Bereguardo e il bosco Siro Negri a Zerbolò. Sono presenti consistenti formazioni di boschi igrofili, dominati dall'ontano nero, nelle fasce ai piedi del terrazzo fra il piano fondamentale della pianura e la valle incisa, soprattutto in corrispondenza di Gropello Cairoli e di Villanova d'Ardenghi. Sono altresì presenti biotopi di rilevante interesse per la nidificazione degli Ardeidi coloniali, come la garzaia di Porta Chiossa e la Garzaia della Carola. Di elevato interesse sono anche gli ecosistemi golenali, ancora in gran parte integri e solo marginalmente interessati da opere di regimazione idraulica. Nel tratto in questione, il fiume Ticino passa dalla struttura multicursale a una struttura a meandri. In corrispondenza della città di Pavia l'alveo del fiume subisce una brusca e artificiale strozzatura che ne compromette in parte la funzionalità. Lo *sprowl* nelle aree circostanti la città sta bloccando gran parte delle linee di connettività ecologica longitudinale della valle fluviale, al punto che la zona della confluenza fra il fiume Po e il Ticino rischia di essere presto insularizzata. L'area è intersecata dal percorso dell'Autostrada A7 Milano-Genova, a basso tasso di permeabilità biologica, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT2080002 Basso corso e sponde del Ticino;
IT2080014 Boschi Siro Negri e Moriano;
IT2080018 Garzaia della Carola;

IT2080017 Garzaia di Porta Chiosa.

ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT2080301 Boschi del Ticino
Parchi Regionali: PR della Valle del Ticino
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNS “Bosco Siro Negri”.
Monumenti Naturali Regionali: -
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Angera-Varese”
PLIS: -
Altro: Riserva della Biosfera UNESCO “Parco del Ticino”; IBA – Important Bird Area “Fiume Ticino”; IBA – Important Bird Area “Lomellina e garzaie del Pavese”.

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Confluenza Ticino - Po
Corridoi primari: Fiume Ticino (classificato come “fluviale antropizzato” nel tratto che attraversa la città di Pavia); Corridoio della Lomellina centrale; Corridoio Ticino – Lambro;
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; 31 Valle del Ticino;

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -
Altri elementi di secondo livello: piccole porzioni a margine delle due Aree prioritarie, che includono biotopi o aree coltivate di interesse naturalistico. In particolare, vengono individuate fasce della campagna coltivata che consentono ancora un elevato livello di connettività territoriale, il cui scopo principale è il mantenimento della connessione ecologica fra l’Area prioritaria Fontanili, garzaie e risaie PV-MI e la Valle del Ticino. Una di queste prende origine a Ovest di Certosa di Pavia e si sviluppa in direzione SSO verso Pavia, per poi svilupparsi verso Ovest. Una seconda area fa parte del complesso che garantisce la connettività fra l’Area Prioritaria Fontanili, garzaie e risaie PV-MI e le Aree Prioritarie 29 Fiume Lambro Meridionale e 25 Fiume Po.

INDICAZIONI PER L’ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

1) Elementi primari:

- 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
- 31 Valle del Ticino: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. Esistono poche altre zone della pianura lombarda caratterizzate da questa preziose condizioni. In questo quadro, occorrerà 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 e intervenire per attuare deframmentazioni dove indicato.
- Altre aree di primo livello: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue. 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.

2) Elementi di secondo livello
Conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.
3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; 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

a) Infrastrutture lineari L’area è intersecata dal percorso dell’Autostrada A7 Milano-Genova, caratterizzata da un basso tasso di permeabilità biologica, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili. È in

progetto la realizzazione di una nuova autostrada fra Broni e Mortara, che interesserà marginalmente questa unità territoriale ma potrebbe compromettere in modo grave la connettività Nord-Sud.

Gli interventi considerati sono individuati nella figura 9 e si riferiscono alle seguenti tipologie.

UZ04 Rifacimento dei sifoni sotto la roggia Castellana in comune di Zerbolò
B574a Sistemazione del cavo di Borgo San Siro o cavo Striella in comune di Garlasco
B649 Sistemazione del cavo Cazzani in comune di Gropello Cairoli
B660 Sistemazione della roggia Bagutta nei comuni di Zerbolò e Gropello Cairoli

Rifacimento sottopassi, sifoni, ponti

L'intervento UZ04 Rifacimento dei sifoni sotto la roggia Castellana in comune di Zerbolò risponde all'obiettivo generale di efficientamento della rete irrigua esistente e di costruzione, ristrutturazione e ammodernamento dei canali a prevalente scopo irriguo. Le motivazioni che spingono a inserire questo intervento nel PdB sono relative alla vetustà delle opere e all'insufficienza della sicurezza strutturale e della stabilità dell'opera.

Trattandosi di interventi puntuali, non si stimano impatti rilevanti.

Si evidenzia comunque quanto segue:

- scomparsa temporanea delle componenti eco-sistemiche proprie dell'alveo dei canali a seguito di lavorazioni in secca propedeutiche alla realizzazione degli interventi
- rischio di interferenza tra il cantiere ed elementi rilevanti per la biodiversità come la vegetazione spondale o di alveo presente
- generazione di rumori, vibrazioni e illuminazioni che in fase di cantiere possono disturbare la fauna presente

Gli interventi dovranno quindi tenere conto di eventuali specificità locali relative alla RER/REP e alla fauna e ittiofauna presente. In caso di ampliamento della sezione trasversale di manufatti esistenti, si prevede l'interferenza con elementi vegetazionali esistenti (filari, siepi e fasce arboreo-arbustive).

Si propongono le seguenti misure generali di mitigazione/riduzione dei possibili effetti ambientali:

- 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, prevedendo la messa a dimora di materiale vegetale certificato e autoctono
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, organizzare le attività di cantiere al di fuori della stagione riproduttiva come indicato dagli enti preposti
- adottare tutte le misure necessarie per garantire la massima continuità dei percorsi ciclo-pedonali presenti anche durante le fasi di cantiere

- in caso di utilizzo di sistemi prefabbricati per la formazione dell'alveo, ridurre al minimo la parte emergente del rivestimento rispetto al pelo dell'acqua e del terreno riducendo quindi gli impatti visivi e l'impermeabilizzazione del suolo.

Non si richiedono ulteriori approfondimenti, ma data la posizione dell'intervento (all'interno del sito rete natura 2000) **si richiede di concordare con l'ente gestore le modalità operative di intervento e di cantierizzazione** per minimizzare gli impatti potenziali.

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente impermeabile da mantenere impermeabili

L'intervento B574a Sistemazione del cavo di Borgo San Siro o cavo Striella in comune di Garlasco risponde all'obiettivo generale di Efficientamento della rete irrigua esistente attraverso interventi di impermeabilizzazione dei canali, con particolare riferimento all'area della Lomellina.

Lungo i primi 200 m in cui il cavo è in rilevato, una possibile rottura della sponda sinistra e la conseguente esondazione determinerebbero il cedimento della sede stradale adiacente ed il franamento del pendio sottostante, con conseguente interruzione del servizio irriguo e pericolo di allagamento degli abitati ubicati nella vicina vallata.

Lungo il restante tratto il cavo, in trincea, scorre per 150 m in adiacenza ad un altro cavo irriguo che, posizionato ad una quota superiore, genera una considerevole condizione di rischio per la stabilità della sponda.

Le principali criticità riscontrate sono:

- Instabilità spondale causa erosioni e smottamenti delle sponde in terra e a causa degli scavi ad opera di animali (nutrie);
- Perdita della risorsa idrica per infiltrazione sul fondo e/o sulle sponde del canale;
- Assenza di mitigazione ambientale in aree vincolate;

Si propone, quindi. Il rivestimento dell'alveo in c.a. per complessivi 480,2 m e rinaturazione lungo la sponda sinistra del cavo, in osservanza di esplicita richiesta del Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Per questa tipologia di interventi non si stimano impatti rilevanti. Gli interventi dovranno però tenere conto di eventuali specificità locali relative alla RER/REP e alla fauna e ittiofauna presente.

Si richiede di **concordare preventivamente con l'ente gestore le modalità operative e di cantierizzazione** dell'intervento al fine di minimizzare gli impatti potenziali.

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente permeabile da impermeabilizzare

L'azione B649 Sistemazione del cavo Cazzani in comune di Gropello Cairoli ha come obiettivo generale l'efficientamento della rete irrigua esistente attraverso opere di costruzione, ristrutturazione e ammodernamento dei canali a prevalente scopo irriguo con la finalità di Miglioramento della funzionalità idraulica, irrigua e strutturale. L'intervento risponde alla criticità riscontrata di perdita di

funzionalità delle opere per danni specifici (eventi alluvionali, ...) e prevede il rifacimento in c.a. della platea e della sponda sx del ponte canale sul cavo Lunedì o roggia del Casello, per una lunghezza di 30 m, la sistemazione di una scogliera in pietrame intasato alla fine dell'intervento e successivo riempimento spondale con terra.

Gli interventi di questa categoria sono passibili di generare impatti significativi in particolare in quanto comportano una riduzione dell'infiltrazione derivante da impermeabilizzazione parziale degli alvei con i seguenti impatti potenziali:

- riduzione delle componenti vegetali e animali (mammiferi, insetti, pesci, invertebrati) proprie degli ecosistemi dei canali, venendo meno le condizioni di umidità nel suolo e nell'aria;
- scomparsa delle condizioni ideali per la costruzione di tane lungo gli argini da parte di roditori, mustelidi, lagomorfi, rettili, invertebrati e altri mammiferi. Si precisa comunque che il carattere antropico dei canali ne determina spesso un limitato valore ecologico dovuto soprattutto all'instabilità stagionale delle portate.

Si propongono le seguenti misure di mitigazione generali:

- garantire la massima continuità degli elementi della RER/REP presenti, prevedendo interventi per la ricucitura dei collegamenti interrotti o la ricostruzione degli habitat distrutti
- prevedere la messa a dimora di materiale vegetale certificato e autoctono
- ove possibile e compatibile con la funzione specifica dei canali considerati, nei tratti a rilevante valenza naturalistica, prevedere adeguati interventi per la protezione e/o creazione di luoghi e sistemi adatti per il rifugio e la nidificazione come: cumuli di legna, per la fauna saproxilica, muretti a secco e/o cumuli di sassi, per rifugio rettili e anfibi, punti di risalita/scale di risalita per la fauna e l'ittiofauna, installazione di nidi artificiali a cassetta chiusa, zattere galleggianti (floating islands) ancorate al fondo del canale per potenziare gli habitat presenti
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicato dagli enti preposti

Si richiede, quindi, di:

- procedere ad uno **studio di incidenza specifico** che escluda impatti negativi sui vicini siti e
- **concordare preventivamente con l'ente gestore le modalità operative e di cantierizzazione dell'intervento** al fine di minimizzare gli impatti potenziali nelle fasi di cantiere.

In caso di riduzione o regolazione dell'infiltrazione si possono ipotizzare i seguenti impatti:

Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente permeabile da mantenere permeabile

Gli interventi previsti riguardano principalmente:

- risagomatura alveo e sponde
- sistemazione delle sponde con realizzazione di scogliera
- sostegno scarpate con pali infissi o altri interventi ingegneria naturalistica
- realizzazione strade lungo alzaie
- sistemazione sponde

L'intervento B660 Sistemazione della roggia Bagutta nei comuni di Zerbolò e Gropello Cairoli ha come obiettivo il ripristino, la conservazione e il miglioramento della funzionalità idraulica della rete in gestione al Consorzio ai fini del controllo delle piene e degli eventi alluvionali, anche mediante l'uso promiscuo della rete irrigua (= sicurezza idraulica del territorio). Si vuole realizzare una razionalizzazione della rete di bonifica nella zona Valle del Ticino attraverso la realizzazione di nuovi impianti idrovori e lo studio di nuove opere per ottimizzare gli apporti di bacino a fronte dei seguenti elementi di criticità:

- Vetustà dei manufatti idraulici;
- Instabilità spondale a causa di erosioni localizzate delle sponde in terra, che comporta insicurezza idraulica dei territori attraversati;
- Inadeguatezza delle attuali sezioni di deflusso in considerazione della sua duplice funzione irrigua e di colatore per la raccolta e lo smaltimento delle acque;
- Difficoltà di accesso al corso d'acqua per l'esecuzione sia degli interventi ordinari e straordinari di manutenzione.

L'azione prevede il rifacimento dei manufatti idraulici esistenti, localizzati interventi di ingegneria naturalistica, risezionamento dell'alveo e spurghi per 4200 m e realizzazione di piste di servizio a fianco della roggia.

Per questa tipologia di intervento non si stimano impatti rilevanti. Gli interventi dovranno però tenere conto di eventuali specificità locali relative alla RER/REP e alla fauna e ittiofauna presente. In caso di ampliamento della sezione trasversale di manufatti esistenti, si richiede di minimizzare l'interferenza con elementi vegetazionali esistenti (filari, siepi e fasce arboreo-arbustive).

Si richiede di **concordare preventivamente con l'ente gestore le modalità operative e di cantierizzazione** dell'intervento al fine di minimizzare gli impatti potenziali.

Basso corso e sponde del Ticino (ZSC), Boschi del Ticino (ZPS)

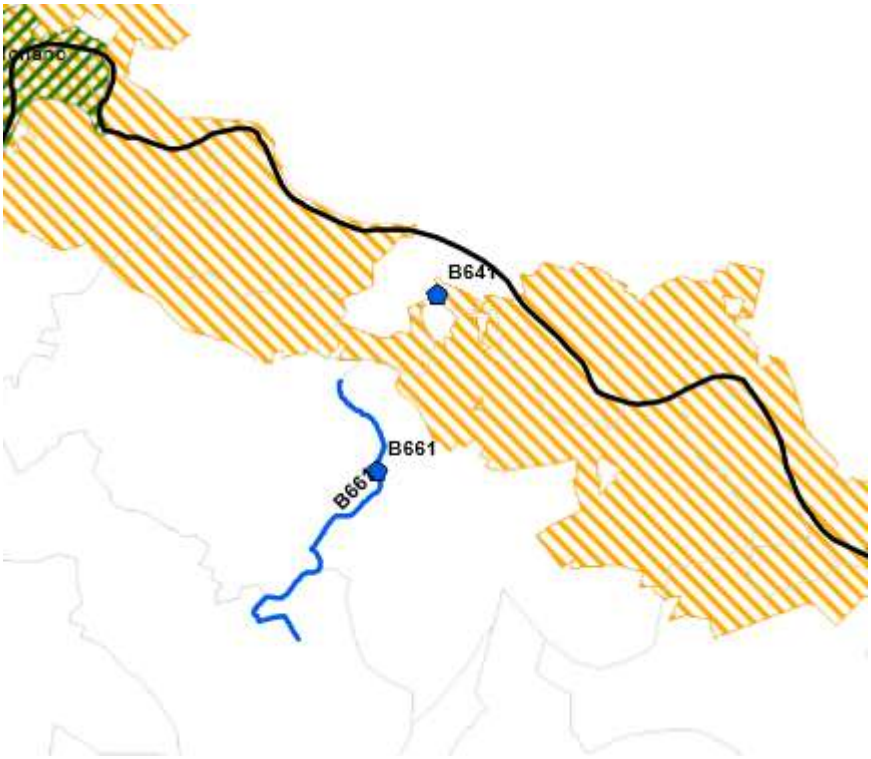


Figura 4.11 ZPS Boschi del Ticino e ZSC Basso corso e sponde del Ticino (dettaglio)

Gli interventi considerati sono i seguenti.

B661 Sistemazione del colatore Rotta nei comuni di San Martino Siccomario, Travacò Siccomario, Cava Manara
B641 Impianto idrovoro sul colatore Gravellone

<u>Sistemazione tratti reticolo con alveo attualmente permeabile da mantenere permeabile</u>

Gli interventi previsti in questa categoria riguardano principalmente:

- risagomatura alveo e sponde
- sistemazione delle sponde con realizzazione di scogliera
- sostegno scarpate con pali infissi o altri interventi ingegneria naturalistica
- realizzazione strade lungo alzaie

L'intervento B661 Sistemazione del colatore Rotta nei comuni di San Martino Siccomario, Travacò Siccomario, Cava Manara risponde all'obiettivo di Ripristino, conservazione e miglioramento della funzionalità idraulica della rete in gestione al Consorzio ai fini del controllo delle piene e degli eventi alluvionali, anche mediante l'uso promiscuo della rete irrigua (= sicurezza idraulica del territorio). Si tratta di un'azione mirata alla Razionalizzazione della rete di bonifica nella zona Valle del Ticino attraverso la realizzazione di nuovi impianti idrovori e lo studio di nuove opere per ottimizzare gli apporti di bacino che si rende necessaria a causa dell'aumento del grado di antropizzazione del

territorio che ha comportato un incremento delle portate degli scarichi fognari nel colatore Rotta, facendo emergere le seguenti criticità:

- Instabilità spondale causa erosioni e smottamenti delle sponde in terra, che comporta insicurezza idraulica dei territori attraversati;
- Inadeguatezza delle attuali sezioni di deflusso ai nuovi regimi di portata.
- Necessità di un riordino della rete idraulica/irrigua;
- Carente qualità e fruibilità ambientale del corso d'acqua;

Si intende procedere con Risezionamento dell'alveo, sistemazioni spondali con interventi di ingegneria naturalistica, sistemazione del ponte-canale Castellanetta, realizzazione di piste ciclabili.
Si tratta di inteventi di tipo puntuale non passibili di generare impatti significativi. Si richiede **concordare preventivamente con gli enti competenti le modalità operative** in modo da minimizzare gli impatti della fase di cantierizzazione.

Realizzazione Nuovi Impianti Idrovori

L'intervento B641 Impianto idrovoro sul colatore Gravellone risponde all'esigenza di ripristino, conservazione e miglioramento della funzionalità idraulica della rete in gestione al Consorzio ai fini del controllo delle piene e degli eventi alluvionali, anche mediante l'uso promiscuo della rete irrigua (= sicurezza idraulica del territorio), mirando alla razionalizzazione della rete di bonifica nella zona Valle del Ticino attraverso la realizzazione di nuovi impianti idrovori e lo studio di nuove opere per ottimizzare gli apporti di bacino. La criticità a cui l'opera intende fare fronte si riferisce al rischio di allagamento per l'abitato di Borgo Ticino derivante da una insufficiente sicurezza idraulica del territorio a cui si intende porre rimedio attraverso la costruzione di un impianto idrovoro sul colatore Gravellone.
Si tratta di un intervento puntuale che per la sua localizzazione è passibile di generare impatti in termini di:

- *Frammentazione e/o perdita elementi significativi per la biodiversità*

- Alla scala vasta: interferenza del progetto con areali rilevanti per la RER e le Aree Protette
- Alla scala locale: possibile interferenza con elementi rilevanti della componente naturale per l'apertura di nuovi tracciati di viabilità di servizio, la realizzazione di nuovi edifici e la realizzazione di sottoservizi

- *Interferenza con la componente faunistica*

- Possibile alterazione di elementi naturali che svolgono importanti funzioni per la fauna (rifugio, ricerca cibo, luogo di riproduzione)
- Possibile alterazione dei flussi e/o rotte della ittiofauna e dell'avi-fauna e interferenza con il periodo di riproduzione a seguito della realizzazione e del funzionamento dell'impianto (alterazione correnti, rumore, presenza umana, ecc.)

- Generazione di rumori, vibrazioni e illuminazioni che in fase di cantiere disturbano la fauna presente

Per quanto esposto **si richiede di procedere con uno Studio di incidenza di dettaglio** che possa minimizzare gli impatti potenziali dell'intervento e di **concordare le modalità di cantierizzazione** con gli enti competenti al fine di ridurre al minimo gli impatti generati anche in questa fase.

Garzaie Novaresi (ZPS)

La ZPS **Garzaie Novaresi** ha un'estensione di circa 908 ettari e comprende i comuni di: Casaleggio Novara, Castellazzo Novarese e San Pietro Mosezzo. L'area è situata in una zona di pianura con piantagioni di conifere e risaie e alcuni stagni derivati da rinaturalizzazione di ex vasche di decantazione di porcilaia. Il sito ospita le uniche due garzaie della Provincia di Novara popolate da colonie plurispecifiche e molto numerose di ardeidi situate l'una in una piantagione di abete rosso e pino strobo e l'altra a pochi km di distanza in una formazione boschiva a prevalenza di robinia ai margini del Fontanone S.Antonio.

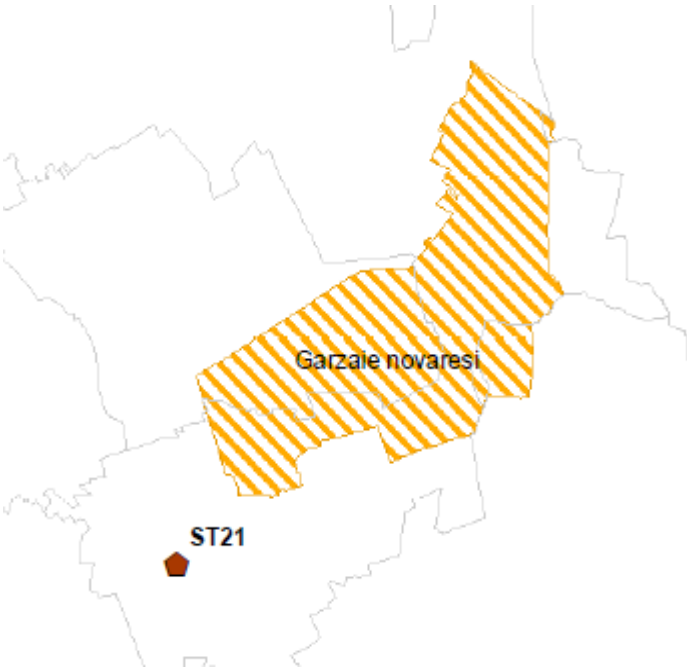
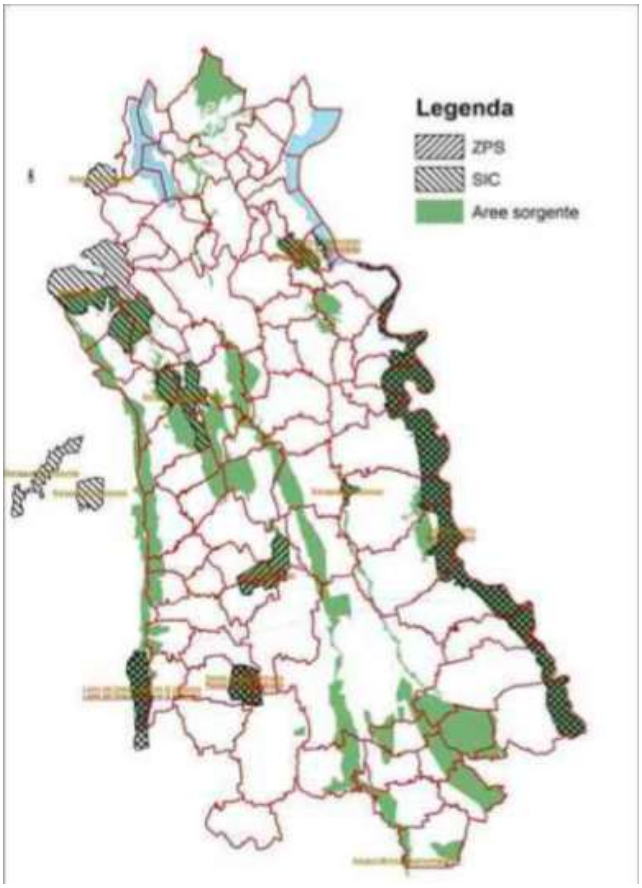


Figura 4.12 Garzaie novaresi

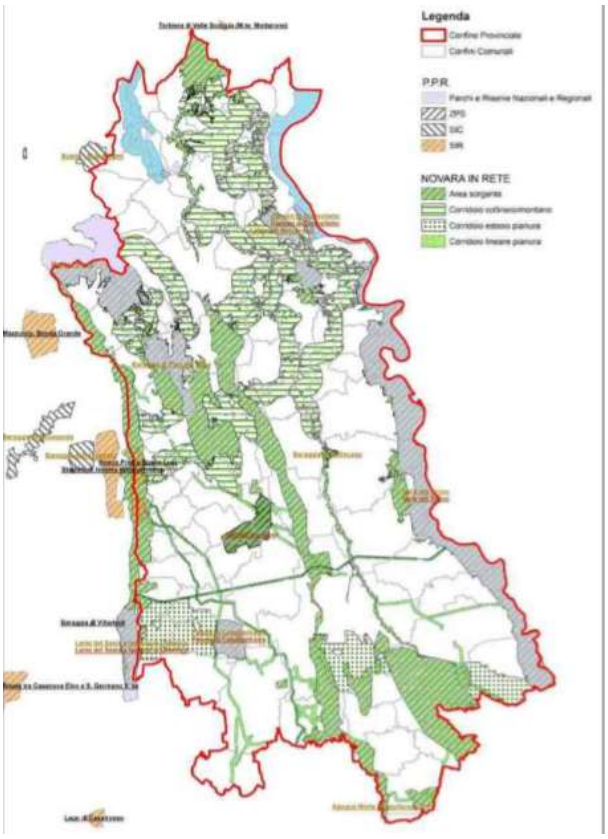
Il sito è inserito nella proposta di rete ecologica per la provincia di Novara "Rete Ecologica di Novara in Rete[3]". Gli ambiti territoriali in cui si articola la Rete Ecologica individuata in Provincia di Novara sono determinati dalle Aree Sorgenti, individuate grazie all'interpolazione tra le Aree Prioritarie per la Biodiversità e le Aree di Valore Ecologico. Le Aree Sorgente comprendono entro i loro confini tutte le aree della Rete Natura 2000.

Di seguito vengono riportate una mappa con l'individuazione delle Aree sorgenti e una mappa della Provincia di Novara in cui è indicata la rete ecologica in relazione con il sistema delle Core Areas.

[3] Fonte: Bertolotti P, Bollini M, *Progetto Novara in Rete. Studio di fattibilità per la definizione della rete ecologica della Provincia di Novara*, dicembre 2016.



Fonte: Bertolotti P, Bollini M, *Progetto Novara in Rete. Studio di fattibilità per la definizione della rete ecologica della Provincia di Novara*, dicembre 2016.



La ZPS Garzaie Novaresi ha nel suo intorno la previsione di un intervento di valorizzazione della di un edificio storico.

Nello specifico le azioni considerate sono le seguenti.

ST21 - Ristrutturazione del mulino in comune di Casaleggio Novara e di villa Fortuna in comune di Galliate

Valorizzazione degli edifici idraulici storici

L'intervento ST21 - Ristrutturazione del mulino in comune di Casaleggio Novara e di villa Fortuna in comune di Galliate si ricollega direttamente all'obiettivo del PdB di valorizzazione degli immobili storici sul proprio territorio attraverso un'azione di risanamento conservativo e adeguamento funzionale. L'intervento è passibile di generare impatti significativi.

Si propongono le seguenti indicazioni di progetto:

- garantire la massima continuità degli elementi della RER/REP presenti, prevedendo interventi per la ricucitura dei collegamenti interrotti o la ricostruzione degli habitat distrutti prevedendo la messa a dimora di materiale vegetale certificato e autoctono
- adottare tutte le misure necessarie per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente: programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, adottare misure per il recupero della fauna ittica nel caso di operazioni in secca, programmare le attività al di fuori del periodo di riproduzione indicati dagli enti preposti
- garantire la massima continuità dei percorsi ciclo-pedonali presenti anche durante le attività di cantiere
- prevedere un adeguato inserimento nel contesto paesistico di nuovi manufatti edilizi e di servizio valutando scelte materiche e adeguamenti di forma
- in caso di realizzazione di nuovi percorsi o aree di sosta, privilegiare l'utilizzo di materiali naturali e drenanti per la realizzazione della pavimentazione, quali terre stabilizzate, ghiaia o sistemi autobloccanti
- garantire un adeguato inserimento paesistico di elementi quali segnaletica orizzontale e verticale, corpi illuminanti e altri elementi tecnologici.

Nel caso specifico l'intervento si trova esternamente al sito per cui **non necessita di ulteriori approfondimenti**. Si richiede comunque di **concordare preventivamente con gli enti competenti le modalità operative e di cantierizzazione** per minimizzare anche questa tipologia di impatti.

CAPITOLO 5
INDIVIDUAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE/RIDUZIONE DEGLI IMPATTI

Da quanto esposto nel capitolo non emergono impatti particolarmente critici degli interventi sia rispetto ai Siti Rete Natura 2000 che nei confronti della Rete Ecologica Regionale. In tutti i casi si evidenzia però la necessità di progettare con attenzione insieme all'Ente gestore dell'area protetta 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 dell'Associazione.