

4 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA DEL SITO

4.1 Pianificazione e vincoli

4.1.1 *Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)*

“Natura 2000” è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali.

I riferimenti normativi sono rappresentati dalla direttiva n. 92/43/CEE “Habitat” e dalla direttiva n. 79/409/CEE “Uccelli” concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

L'individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome in un processo coordinato a livello centrale.

In considerazione dell'esistenza di questa rete e della relativa normativa, la direttiva Habitat non comprende nei suoi allegati gli uccelli ma rimanda alla direttiva omonima, stabilendo chiaramente però che le Zone di Protezione Speciale fanno anch'esse parte della rete.

Natura 2000 è composta perciò da due tipi di aree che possono avere diverse relazioni spaziali tra loro, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione a seconda dei casi: le Zone di Protezione Speciale previste dalla direttiva Uccelli e le Zone Speciali di Conservazione previste dalla direttiva Habitat.

4.1.1.1 **ZPS IT20B0501 - “Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia”**

Con la D.G.R. 18 aprile 2005 n. 7/21233 la Regione Lombardia ha individuato il sito IT20B0501 “Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia”, mentre con la D.G.R. 25 gennaio 2006 n. 8/1791 “Rete europea Natura 2000: presa d'atto della classificazione di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuazione dei relativi enti gestori, delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti” tale sito è stato classificato come ZPS.

La ZPS si sviluppa per circa 50 km lungo l'asta fluviale del Po, suddivisa in tre corpi per una superficie totale di 7.055 ha, all'interno dei Comuni di Viadana, Pomponesco, Dosolo, Suzzara, Monteggia, Borgoforte, Bagnolo San Vito, San Benedetto Po, Serravalle Po, Quingentole, Pieve di Coriano, Ostiglia e Revere.

Si tratta di aree golenali del fiume Po, con isole e depositi alluvionali, zone umide create dal divagare del fiume, boschi igrofili ripariali ed estesi impianti di pioppicoltura.

4.1.2 Pianificazione dell’Autorità di Bacino del fiume Po

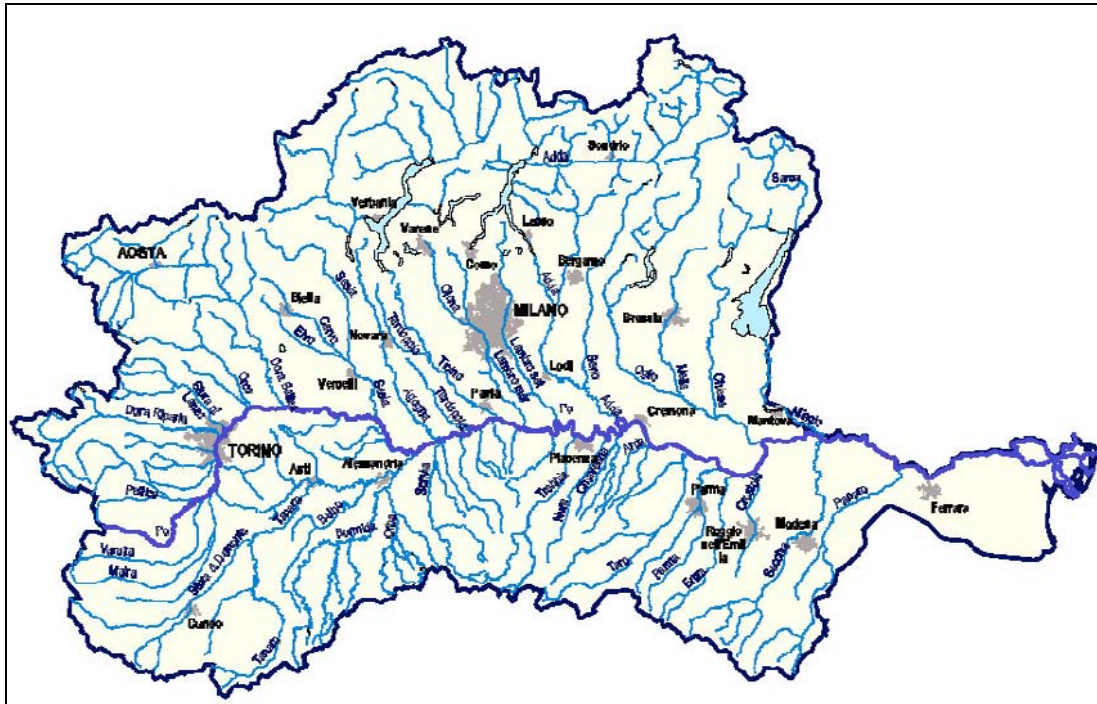


Figura 22 - Area del bacino del fiume Po.

4.1.2.1 Generalità

Il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione dell'Autorità è costituito dal piano di bacino idrografico, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato" (L.183/89 art.17, comma 1). I suoi contenuti specifici e i suoi obiettivi sono definiti dall'art. 3 c. 1, e dall'art. 17 c. 3, della legge 183/89, che rendono conto della molteplicità e della complessità delle materie da trattare e della portata innovativa del piano.

La Legge 183/89 prevede comunque una certa gradualità, nella formazione del piano e la facoltà, di mettere a punto anche altri strumenti più agili, più facilmente adattabili alle specifiche esigenze dei diversi ambiti territoriali e più efficaci nei confronti di problemi urgenti e prioritari o in assenza di precedenti regolamentazioni. Tali strumenti, previsti, in parte, fin dalla prima stesura della legge, in parte introdotti da norme successive, sono gli schemi previsionali e programmatici, i piani stralcio e le misure di salvaguardia. I piani stralcio sono atti settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino, che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze.

All'interno della pianificazione si trovano:

- Schemi previsionali e programmatici;
- Piani strategici;
- Piani di stralcio approvati;
- Progetti piani di stralcio;
- Piani straordinari.

4.1.2.2 Schemi previsionali e programmatici

Il primo strumento di pianificazione di breve periodo individuato dalla stessa legge 183/89, in attesa dell'adozione del piano di bacino, è lo **schema previsionale e programmatico**, strumento per l'individuazione, il coordinamento e la programmazione delle attività nel settore dell'assetto del territorio con riferimento alla difesa del suolo (art.31 Legge 183/89). I contenuti e le modalità di elaborazione di questo strumento di programmazione sono stati definiti con DPCM del 23 marzo 1990. Nel primo Schema previsionale e programmatico, redatto ai sensi dell'art.31 della Legge 183/1989, sono stati definiti gli obiettivi e le priorità di intervento, ed è stata costituita la struttura tecnico-operativa attivando alcuni strumenti tecnici a supporto delle attività di pianificazione, quali: il Progetto Po e il sistema di monitoraggio della spesa. Lo schema definisce le linee strategiche generali del piano e specifica le attività necessarie alla sua redazione. Individua le principali criticità, le linee d'intervento e delinea una prima stima del fabbisogno finanziario. Programma gli interventi più urgenti per la salvaguardia del suolo, del territorio e degli abitanti, e per la razionale utilizzazione delle acque.

L'esperienza, le conoscenze e le competenze acquisite in questi anni dall'Autorità di bacino del fiume Po, in un territorio così particolare e significativo dai diversi punti di vista in cui può essere analizzato e identificato, qualificano questo Ente come soggetto preferenziale a cui rivolgersi per promuovere tali politiche ambientali, nel rispetto di quei principi di sussidiarietà e sostenibilità che hanno sempre guidato il suo operato.

4.1.2.3 Pianificazione strategica

L'Autorità di bacino ha avviato un percorso condiviso di **Pianificazione strategica**, per dotarsi di uno strumento efficace (Piano strategico) per misurarsi con questi ampi orizzonti di sviluppo e rendere immediatamente disponibile sul territorio il proprio patrimonio di conoscenze e competenze per raggiungere degli obiettivi concreti. Tale scelta risulta in linea anche con una lettura approfondita dell'art.17 della L. 183/89 che porta alla conclusione che lo stesso Piano di bacino possa qualificarsi giuridicamente come un modello di pianificazione strategica. Scopo del Piano strategico è quello di sviluppare:

- una visione condivisa degli scenari di bacino per il futuro;

- forme di governo del territorio aperte all'inclusione di tutti gli attori interessati alla ricerca e alla definizione di soluzioni concordate;
- la capacità progettuale e attuativa degli attori sul territorio.
- migliorare la convergenza di istituzioni, associazioni e cittadini intorno a un'idea condivisa di territorio, attuabile attraverso un comune programma di azioni e il sostegno di iniziative progettuali coordinate.

Il punto qualificante delle attività di Pianificazione strategica è stata la definizione di una proposta di un Patto per il Po: un documento di azioni ed indirizzi, condiviso dalle principali istituzioni territoriali (regioni, province, comunità montane, comuni e associazioni di comuni ecc.), e dai principali portatori di interessi appartenenti al bacino del fiume Po.

La pianificazione strategica può essere sviluppata secondo tre tipologie di modelli: il modello top down, quello bottom up, e quello reticolare. Per quanto riguarda la pianificazione territoriale, il modello reticolare è quello che risulta maggiormente idoneo perché consente una visione globale dei problemi, delle politiche e degli attori. Il progetto di Pianificazione Strategica, sviluppato secondo il modello reticolare, è stato avviato a partire dal marzo 2003 ed ha prodotto uno Schema preliminare di Piano, che attualmente è in fase di aggiornamento sulla base dei risultati finora conseguiti con le attività già realizzate.

Allo stato attuale il Piano strategico (cfr. Tabella 17) si compone di:

- 5 linee strategiche
- 19 obiettivi strategici
- 56 attività.

| Piano Strategico | | |
|-----------------------------------|---|---|
| 5 linee strategiche | 19 obiettivi | 46 attività |
| 1. costruire il governo di bacino | 1.1 rafforzare la cooperazione intergovernativa | 1.1.1 costruire un piano strategico |
| | | 1.1.2 definire un modello organizzativo, meccanismi operativi, strumenti e metodologie di comunicazione per l'attuazione della pianificazione di bacino |
| | | 1.1.3 incentivare la programmazione negoziata, di accordi di programma, i protocolli d'intesa e la definizione di strumenti tecnico-normativi per la gestione delle criticità |
| | 1.2 creare forme di governance territoriale | 1.2.1 incentivare le attività permanenti di consultazione |
| | | 1.2.2 partecipare ai contratti di fiume promossi nel bacino del Po |
| | | 1.2.3 Patto per il Fiume Po |
| | 1.3 condividere le conoscenze e sviluppare i sistemi informativi del bacino | 1.3.1 riorganizzare le attività di comunicazione, informazione, divulgazione, educazione e formazione ambientale |
| | | 1.3.2 Costruire nuovi strumenti per la condivisione delle informazioni di interesse comune |
| | | 1.3.3 potenziare il sistema informativo del bacino del Fiume Po |

| Piano Strategico | | | |
|---|--|---|---|
| 5 linee strategiche | 19 obiettivi | 46 attività | |
| | 1.4 potenziare la capacità progettuale e facilitare l'attuazione delle azioni e degli interventi complessi | 1.3.4 incentivare la costruzione di una rete di monitoraggio e controllo del bacino del Fiume Po | |
| | | 1.4.1 monitorare, coordinare e incentivare l'attuazione della pianificazione di bacino | |
| | | 1.4.2 definire strumenti tecnico-normativi per l'attuazione degli interventi complessi e la gestione della criticità | |
| | | 1.4.3 potenziare l'attuazione delle politiche comunitarie in relazione alla pianificazione di bacino | |
| 2 mitigare il rischio idraulico e geologico | 2.1 attuare e aggiornare il PAI | 2.1.1 attuare il PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico) | |
| | | 2.1.2 definire e aggiornare gli strumenti normativi di riferimento per l'attuazione del PAI | |
| | | 2.1.3 aggiornare il PAI (definizione e gestione delle varianti) | |
| | | 2.1.4 aggiornare il quadro di fabbisogno degli interventi | |
| | 2.2 quantificare le condizioni di rischio idraulico e geologico | 2.2.1 aggiornare l'Atlante dei rischi, dell'inventario del dissesto, delle aree a rischio idrogeologico molto elevato | |
| | | 2.2.2 aggiornare il quadro delle criticità | |
| | | 2.2.3 attuare il progetto SAFE (Sviluppo di un Ambiente Fluviale Eco-sostenibile) | |
| | 2.3 individuare le azioni non strutturali (regole) per mitigare il dissesto | 2.3.1 coordinare gli interventi nei nodi idraulici e i progetti d'area | |
| | | 2.3.2 promuovere il progetto per la sicurezza idraulica della media valle del Po | |
| | | 2.3.3 coordinare l'impatto delle principali infrastrutture interferenti con le dinamiche fluviali (alta velocità, autostrade e idrovie) | |
| | 2.4 concertare la realizzazione di infrastrutture, grandi opere e servizi | 2.4.1 valutare le opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale (VIA) | |
| | | 2.4.2 sviluppare le attività di valutazione di compatibilità delle opere pubbliche ricadenti nelle fasce fluviali | |
| | | 2.4.3 valutare i progetti di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e di ampliamento di quelli esistenti localizzati nelle fasce fluviali | |
| | | 2.4.4 valutare la compatibilità dei progetti relativi al sistema idroviario | |
| | 2.5 incentivare le attività di manutenzione ordinaria | 2.5.1 sostenere il Piano direttore per la manutenzione della rete idrografica principale | |
| | 3 valorizzare il territorio e le fasce fluviali | 3.1 copianificare gli strumenti territoriali di area vasta | 3.1.1 rafforzare le attività di coordinamento tra la pianificazione di bacino e la pianificazione di area vasta |
| | | | 3.1.2 sviluppare le attività di valutazione di compatibilità dei piani settoriali regionali e provinciali |
| | | | 3.1.3 aggiornare gli strumenti normativi di piano |

| Piano Strategico | | | |
|--|---|---|--|
| 5 linee strategiche | 19 obiettivi | 46 attività | |
| | 3.2 tutelare le fasce fluviali e partecipare alla costruzione delle reti ecologiche | 3.2.1 incentivare i progetti di naturazione e di riqualificazione del demanio fluviale | |
| | | 3.2.2 aggiornare gli strumenti normativi di piano rispetto alla innaturazione | |
| | | 3.2.3 valutare i progetti di settore | |
| | | 3.2.4 realizzare progetto per le aree demaniali | |
| | 3.3 quantificare lo stato degli ambienti delle fasce fluviali | 3.3.1 sviluppare il quadro conoscitivo degli insediamenti e dell'ambiente negli ambiti fluviali | |
| | | 3.3.2 sviluppare il quadro conoscitivo e il sistema di monitoraggio delle attività estrattive | |
| 4 tutelare le acque | 4.1 completare ed aggiornare la pianificazione e attuare le direttive europee sulle acque | 4.1.1 approvare e attuare il Piano Stralcio per il controllo dell'eutrofizzazione | |
| | | 4.1.2 sviluppare il Piano Stralcio sul bilancio delle risorse idriche | |
| | | 4.1.3 attuare le direttive europee sulle acque | |
| | | 4.1.4 aggiornare gli strumenti normativi di piano | |
| | | 4.1.5 integrare i piani di tutela regionali (Dlgs. 152/99) | |
| | 4.2 quantificare lo stato dei corpi idrici | 4.2.1 sviluppare il sistema di monitoraggio e controllo dei prelievi | |
| | | 4.2.2 sviluppare il quadro conoscitivo delle acque | |
| | 4.3 attuare le azioni strutturali e non strutturali per la tutela delle acque | 4.3.1 gestire in modo unitario il bilancio idrico del Bacino del Fiume Po | |
| | | 4.3.2 riduzione dell'inquinamento diffuso attraverso la realizzazione di fasce tampone vegetate e altri ecosistemi filtro | |
| | | 4.3.3 realizzazione di un modello idrologico per la gestione delle risorse idriche a scala di bacino | |
| | | 4.3.4 potenziare le azioni di contenimento dell'eutrofizzazione dei corpi idrici | |
| | | 4.3.5 potenziare le azioni di contenimento dell'inquinamento dei corpi idrici e miglioramento del loro stato ecologico | |
| | 5 sostenere lo sviluppo locale | 5.1 promuovere l'immagine del Po | 5.1.1 progetto MIRAPo |
| | | | 5.1.2 realizzare l'immagine cartografica del Po: la carta divulgativa del bacino e la carta tecnica del Po |
| | | 5.2 realizzare le condizioni per mantenere e migliorare la qualità della vita | 5.2.1 mitigare il rischio idraulico con il rafforzamento della governance-progetto CanoaPo |
| 5.2.2 sviluppare le valutazioni economiche (compatibilità-non sostenibilità) | | | |
| 5.3 incentivare la fruizione delle risorse ambientali e storico-culturali | | 5.3.1 realizzare un sistema eco-museale di valorizzazione dei beni culturali e del paesaggio lungo | |
| | | 5.3.2 sviluppare gli accordi per il sostegno alla navigazione | |

| Piano Strategico | | |
|----------------------------|---|--|
| 5 linee strategiche | 19 obiettivi | 46 attività |
| | 5.4 sostenere lo sviluppo delle attività produttive eco-compatibili | 5.4.1 promuovere lo sviluppo di coltivazioni eco-compatibili e delle buone pratiche agricole |

Tabella 17 – Struttura del Piano Strategico dell'Autorità di Bacino del Po.

Gli obiettivi strategici che l'Autorità di bacino intende perseguire con le attività programmate sono:

- Conseguire gli obiettivi contenuti nella linea strategica 1: Costruire il governo di bacino;
- Implementare nel biennio 2005/2006, le attività prioritarie contenute nelle linee strategiche: 2- Mitigare il rischio idraulico e geologico, 3 – Valorizzare il territorio e le fasce fluviali e 4 - Tutelare le acque;
- Costruire il quadro della azioni qualificanti seguendo la linea strategica 5 – Sostenere lo sviluppo locale

Successivamente all'avvio del processo di Pianificazione strategica, l'Autorità di bacino del fiume Po ha promosso diversi progetti pilota e stipulato degli accordi e intese istituzionali, tra cui il Progetto RIVAdiPO risulta essere quello più significativo.

4.1.2.4 Piani stralcio approvati

Il comma 6-ter dell'art. 17 della L. 183/89 introduce, quale strumento di pianificazione settoriale, in attesa dell'approvazione dei piani di bacino, i **Piani stralcio**. Il piano di bacino può dunque essere redatto ed approvato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali che in ogni caso devono costituire fasi interrelate alle finalità indicate dal comma 3 dell'art. 17. I piani stralcio sono, dunque, atti settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino, che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze.

I piani stralcio approvati sono:

- Piani stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)
- Piani stralcio delle fasce fluviali (PSFF)

4.1.2.4.1 PAI: piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Il Piano rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico attraverso:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45,
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF,
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato- PS 267, in taluni casi precisandoli e adeguandoli al carattere integrato e interrelato richiesto al piano di bacino.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato (il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino ha adottato, con Deliberazione n. 26 del 12 dicembre 2001, un Progetto di piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta -PAI Delta-).

I contenuti del Piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

La parte normativa regola le condizioni di uso del suolo secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio e detta disposizioni per la programmazione dell'attuazione del Piano stesso. L'apparato normativo del Piano è rappresentato dalle Norme di attuazione, che contengono indirizzi e prescrizioni e dalle Direttive di piano.

L'insieme di interventi definiti riguarda:

- la messa in sicurezza dei centri abitati e delle infrastrutture,
- la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- la limitazione degli interventi artificiali di contenimento delle piene;
- gli interventi di laminazione controllata;
- gli interventi diffusi di sistemazione dei versanti;
- la manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e del territorio montano;
- la riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Rispetto ai Piani precedentemente adottati il PAI contiene per l'intero bacino:

- il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua, rispetto a quelli già individuati nel PS45;
- l'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi:
- il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino;
- l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.

Il PAI è stato approvato nell'Agosto 2001 (Approvato col DPCM del 24/5/2001 e pubblicato sulla G.U. n. 183 dell' 8/8/2001).

Di seguito vengono elencate le linee strategiche perseguite dal Piano mirate alla salvaguardia degli ambienti naturali:

- salvaguardare e, ove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- limitare gli interventi artificiali di contenimento delle piene a scapito dell'espansione naturale delle stesse, e privilegiare, per la difesa degli abitati, interventi di laminazione controllata, al fine di non aumentare il deflusso sulle aste principali e in particolare sull'asta del Po;
- limitare i deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte dei sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle aree urbanizzate;
- promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti, con fini di aumento della permeabilità delle superfici e dei tempi di corrivazione;
- promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare riferimento alla forestazione e alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale, per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi;
- ridurre le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Conseguire questi obiettivi comporta la riduzione dell'artificialità dovuta alle opere di difesa e il raggiungimento di condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti.

Gli interventi vengono pianificati mediante il Piano stralcio delle fasce fluviali. Queste fasce individuate in base all'assetto geomorfologico e alla disposizione e dimensioni degli argini, sono soggette a diverse tipologie di intervento in relazione alle loro caratteristiche.

4.1.2.4.2 PSFF: Piano stralcio delle fasce fluviali

Le opzioni di fondo del PSFF sono riconducibili ai seguenti punti:

- definire il limite dell'alveo di piena e delle aree inondabili e individuare gli interventi di protezione dei centri abitati, delle infrastrutture e delle attività produttive che risultano a rischio;
- stabilire condizioni di equilibrio tra le esigenze di contenimento della piena, al fine della sicurezza della popolazione e dei luoghi, e di laminazione della stessa, in modo tale da non incrementare i deflussi nella rete idrografica a valle;
- salvaguardare e ampliare le aree naturali di esondazione;
- favorire l'evoluzione morfologica naturale dell'alveo, riducendo al minimo le interferenze antropiche sulla dinamica evolutiva;

- favorire il recupero e il mantenimento di condizioni di naturalità, salvaguardando le aree sensibili e i sistemi di specifico interesse naturalistico e garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale.

L'ambito territoriale di riferimento del piano stralcio è costituito dal sistema idrografico dell'asta del Po e dei suoi affluenti, quali specificati nell'Allegato 1 costituente parte integrante delle Norme del piano stralcio stesso.

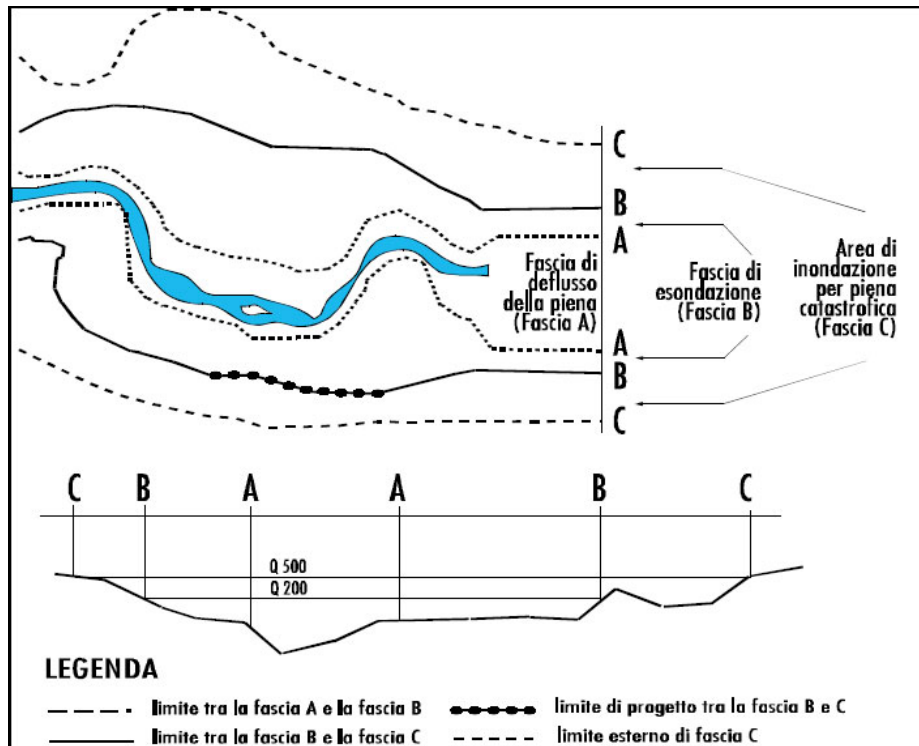


Figura 23 - Schema delle fasce fluviali (Fonte: relazione generale PS267).

La classificazione delle Fasce Fluviali, evidenziata da apposito segno grafico nelle tavole cartografiche a corredo del piano stralcio stesso, è la seguente:

- Fascia di deflusso della piena (**Fascia A**), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, come definita nell'Allegato 3 facente parte integrante delle Norme, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- Fascia di esondazione (**Fascia B**), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato 3. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la fascia B e la fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del

territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del piano stralcio delle fasce fluviali, per il tracciato di cui si tratta.

- Area di inondazione per piena catastrofica (**Fascia C**), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3.

Il sito ricade interamente in Fascia A (cfr. Figura 24).

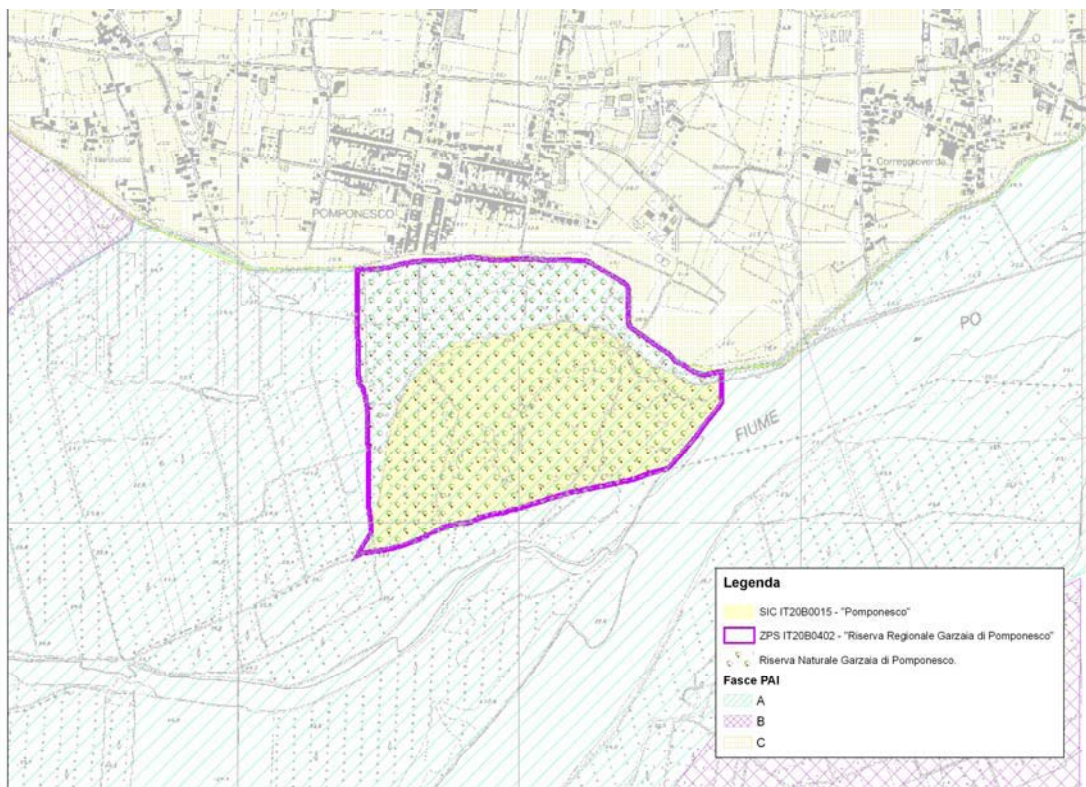


Figura 24 – Localizzazione del SIC/ZPS e della Riserva Naturale Garzaia di Pomponesco in funzione delle fasce PAI.

4.1.2.5 Progetti di piani stralcio

4.1.2.5.1 PsE: progetto di piano stralcio eutrofizzazione

Il Progetto di Piano stralcio per il controllo dell'eutrofizzazione è redatto secondo le finalità e i contenuti di settore definiti dagli artt. 3 e 17 della L.183/89. Rispetto a queste finalità generali, esso definisce, in conformità a quanto stabilito dal D. lgs. 152/99 e successive modifiche, gli obiettivi a scala di bacino e le priorità di intervento riferiti

specificatamente al controllo dell'eutrofizzazione delle acque interne e del Mare Adriatico, tenendo conto di quanto disposto dalla L. 36/94 in termini di riequilibrio dei prelievi idrici e di riutilizzo delle acque reflue. Scopo del piano è di effettuare un costante controllo dell'eutrofizzazione delle acque interne e costiere adriatiche con l'intento di ridurre il carico di nutrienti apportati dal corso fluviale, tale da assicurare il raggiungimento dello stato trofico ritenuto accettabile dal piano stesso. Il Piano è articolato in fasi che studiano: un quadro conoscitivo, individuano e delimitano l'area territoriale delle criticità, definiscono gli obiettivi strategici e le linee d'intervento, predispongono gli strumenti di attuazione e il programma di attuazione.

Il termine eutrofizzazione indica lo stato di un corpo idrico nel quale si manifesta un'intensa proliferazione di alghe e di piante acquatiche e il loro accumulo all'interno del corpo stesso. Questo accumulo è causa di fenomeni che modificano le caratteristiche degli ecosistemi, impoveriscono la struttura delle componenti biotiche e interferiscono in modo significativo con l'uso delle risorse idriche. Oltre alle cause naturali, il fenomeno è determinato da cause di origine antropica quali l'apporto di nutrienti da sorgenti puntiformi e diffuse e la riduzione della capacità autodepurativa del reticolo drenante naturale ed artificiale.

4.1.2.6 Piani straordinari approvati

4.1.2.6.1 Piano stralcio ripristino assetto idraulico (PS45)

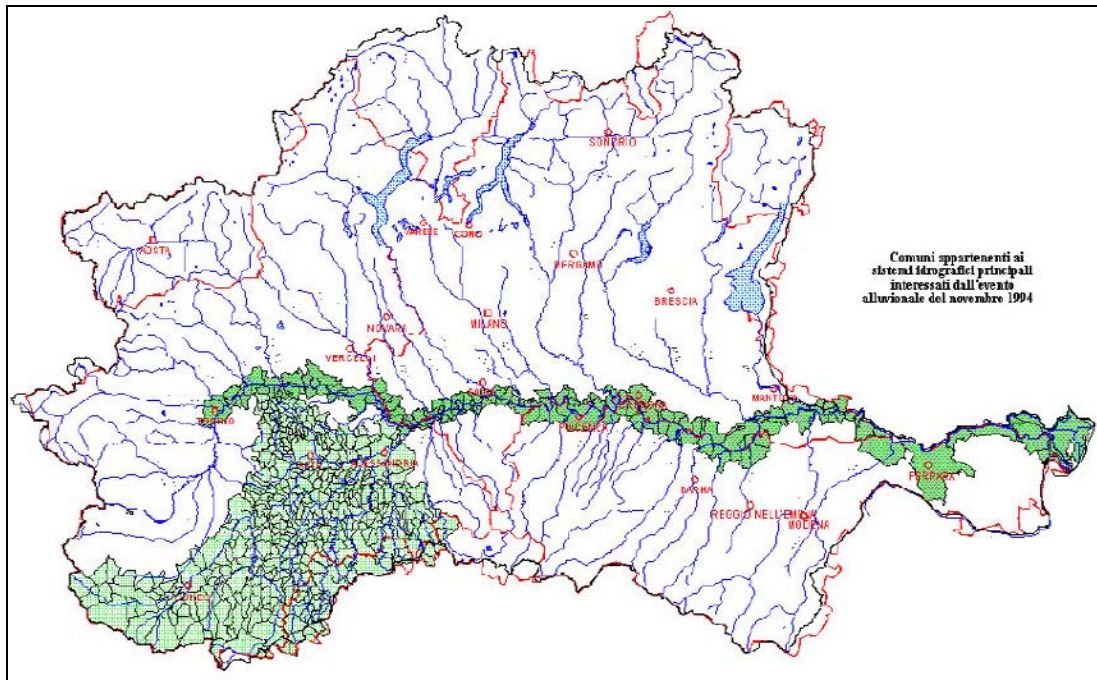


Figura 25 - Comuni interessati dall'alluvione del novembre 1994.

Il "Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione" - nel seguito chiamato anche brevemente PS 45 riguarda gli interventi urgenti a favore delle zone colpite dalle avversità atmosferiche e dagli eventi alluvionali del novembre 1994.

L'obiettivo è rispondere all'esigenza di stabilire condizioni di rischio idrogeologico compatibile almeno sulla parte del territorio del bacino che è stata colpita dall'evento alluvionale.

Le aree di maggior interesse colpite dall'alluvione riguardano:

- bacino idrografico del fiume Tanaro;
- asta del fiume Po.

Per quanto riguarda l'area di Po mantovano, il piano si occupa dell'attuazione dell'adeguamento dei sistemi difensivi su questo nodo di importanza primaria.

4.1.2.6.2 Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)

Il Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267) si connota come strumento che affronta in via di urgenza, secondo una procedura più rapida che deroga da quanto previsto per la pianificazione ordinaria, le situazioni più critiche nel bacino idrografico, in funzione del rischio idrogeologico presente.

Per quanto riguarda l'area della ZPS non vi sono siti ad elevato rischio idrogeologico individuati dal piano, perciò il piano non delinea nessun intervento da attuare nell'area.

Il piano di bacino, che ha valore di piano territoriale di settore ed è prevalente sugli strumenti di pianificazione comunale, si deve coordinare con i piani di pari livello nazionali e regionali e può essere redatto anche per stralci.

La Lombardia è compresa nel bacino nazionale del fiume Po, tranne che per una piccolissima porzione che ricade nel bacino interregionale (con la regione Veneto) del Fissero-Tartaro-Canal Bianco. Con il DPCM 24 luglio 1998, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 9 novembre 1998, n. 262, è stato approvato il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), che individua e regola le attività nelle fasce di pertinenza fluviale sull'asta del Po e sui principali affluenti che risentono del rigurgito del Po.

Tale piano pertanto non riguarda l'intero bacino, ma solo la parte di pianura e, in Lombardia, ha delimitato le fasce fluviali, oltre che nel tratto lombardo di Po, Sesia e Secchia, in alcuni tratti di pianura di Adda sub lacuale, Oglio sub lacuale, Chiese, Mincio.

Le fasce fluviali sono classificate in: fascia di deflusso della piena (Fascia A), fascia di esondazione, esterna alla precedente (Fascia B) e area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla fascia B. Per ciascuna fascia sono perseguiti specifici obiettivi di tutela ed è regolamentato l'uso del suolo

anche con riferimento a vincoli urbanistici. I Programmi e i Piani nazionali, regionali e degli enti locali, di sviluppo economico, di uso del suolo e di tutela ambientale, devono essere coordinati con il PSFF.

Per estendere e completare la pianificazione di bacino per quanto riguarda l'assetto idrogeologico, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po ha adottato con deliberazione n. 18 del 26 aprile 2001 il Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), definitivamente approvato con DPCM 24 maggio 2001, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001.

Il PAI riguarda tutto il sistema idrografico dell'asta del Po e dei suoi affluenti, e quindi anche la porzione montana del bacino. Contiene l'estensione alla restante parte del reticolo idrografico principale del bacino, non considerata nel PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali e della relativa normazione, assumendo in tal modo i caratteri e i contenuti di secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

Le delimitazioni delle fasce fluviali modificano, per le parti difformi, quelle del PSFF e prevalgono su queste ultime. I vincoli e le limitazioni nelle fasce A e B divengono, con il PAI, contenuto vincolante dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali.

La direttiva regionale detta una serie di indicazioni per l'adeguamento degli strumenti urbanistici distinguendo:

- comuni il cui territorio rientra in tutto o in parte nella delimitazione delle Fasce Fluviali;
- comuni sul cui territorio sono state individuate aree in dissesto;
- comuni nel cui territorio siano ricomprese aree a rischio idrogeologico molto elevato.

Per quanto riguarda l'area indagata non vi sono siti ad elevato rischio idrogeologico individuati dal piano, perciò il piano non delinea nessun intervento da attuare nell'area.

4.1.2.7 Il Programma generale di gestione dei sedimenti del Fiume Po

4.1.2.7.1 Generalità

In attuazione alla nuova Direttiva per la gestione dei sedimenti, approvata nell'aprile 2006, è stato redatto e approvato dal Comitato Istituzionale il Programma generale di gestione dei sedimenti per l'intera asta fluviale del Po, nei seguenti tre stralci successivi:

- Stralcio "intermedio", da confluenza Tanaro a confluenza Arda all'incile del Po di Goro, adottato nella seduta di Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006;
- Stralcio "di valle", da confluenza Arda all'incile del Po di Goro, adottato nella seduta di Comitato Istituzionale del 24 gennaio 2008
- Stralcio "di monte" da confluenza Stura di Lanzo a confluenza Tanaro, adottato nella seduta di Comitato Istituzionale del 18 marzo 2008.

Con l'approvazione della Direttiva, che sostituisce in buona parte la precedente Direttiva del PAI n.3 "Direttiva in materia di attività estrattive nelle aree fluviali del bacino del

Po”, l’Autorità di bacino ha fissato i principi generali e le regole che devono sovrintendere ad una corretta gestione dei sedimenti negli alvei fluviali.

In particolare la Direttiva, oltre a specificare secondo un criterio morfologico, idraulico ed ambientale il significato del termine “buone condizioni di officiosità dell’alveo” in stretto rapporto con l’assetto del corso d’acqua definito dalle fasce fluviali, individua la necessità di predisporre, per stralci funzionali di parti significative di bacino idrografico, il Programma generale di gestione dei sedimenti, individuato quale strumento conoscitivo, gestionale e di programmazione degli interventi mediante il quale disciplinare le attività di manutenzione e sistemazione degli alvei comportanti movimentazione ed eventualmente asportazione di materiale litoide, nonché le attività di monitoraggio morfologico e del trasporto solido degli alvei.

4.1.2.7.2 Obiettivi

Il Programma generale di gestione dei sedimenti si focalizza sui seguenti obiettivi:

- il mantenimento di condizioni di equilibrio in atto rispetto alle dinamiche in corso (evoluzione forme di fondo e fondo alveo, bilancio di trasporto solido);
- la correzione delle dinamiche in atto (evoluzione forme di fondo e fondo alveo, bilancio di trasporto solido) ove queste mostrino una tendenza a configurazioni morfologiche non in linea con le condizioni di sicurezza e stabilità delle opere strategiche o ad accentuare situazioni oggi ritenute non compatibili;
- il miglioramento della capacità di convogliamento delle portate di piena ordinaria all’interno dell’alveo inciso, con particolare riguardo ai tratti canalizzati. Soprattutto per quanto riguarda il tratto compreso tra foce Arda e foce Mincio, il quale negli ultimi 50 anni è stato oggetto di numerosi interventi volti a creare una via navigabile, l’obiettivo è creare all’interno dell’alveo inciso un assetto tale per cui per portate contenute entro valori di $1.000 - 1.500 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$, il deflusso interessi solo la via navigabile, mentre, per portate superiori a $1.000 - 1.500 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$, il deflusso incominci ad interessare le lanche poste a tergo dei pennelli e delle barre formatesi in seguito alla realizzazione dei pennelli stessi, in modo da creare un alveo di piena ordinaria pluricorsuale. Attualmente, a causa dell’abbassamento del fondo alveo (rispetto agli anni di realizzazione delle opere di navigazione), la porzione di alveo inciso destinata alla navigazione è in grado di convogliare in media, senza interessare canali e senza sommergere le principali barre, portate dell’ordine di $3.000 - 5.000 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. In alcuni tratti tale valore raggiunge anche $6.000 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$;
- il mantenimento di determinate condizioni di navigabilità commerciali, compatibilmente con le finalità di carattere idraulico – morfologico e ambientale del corso d’acqua;
- il miglioramento dell’assetto ecologico del corso d’acqua.

Per quanto riguarda invece gli obiettivi locali, legati cioè agli elementi che caratterizzano l'assetto di progetto fluviale, sono stati individuati i seguenti elementi:

- opere strategiche da salvaguardare (argini maestri e golenali, porti e principali approdi, opere di derivazione irrigua ed industriale ecc.);
- opere di difesa strategiche (protezioni longitudinali delle sponde dell'alveo inciso e pennelli per la navigazione);
- fascia di salvaguardia in cui non risulta compatibile la divagazione dell'alveo inciso del fiume Po. Nel tratto tra foce Arda e foce Mincio essa è stata tracciata in modo da tutelare la via navigabile, considerando però i pennelli non come un limite esterno di tale fascia in quanto, per l'obiettivo prima esposto essi devono poter essere trascinati da portate di piena ordinaria. In altri termini la fascia di libera divagazione si estende alle lanche a tergo dei pennelli per i quali si prevede la riattivazione "naturale" o "indotta". Nel tratto compreso tra foce Mincio e il Po di Goro, invece, la fascia di salvaguardia è stata tracciata in modo da tutelare il sistema degli argini maestri e degli argini golenali;
- configurazione planimetrica dell'alveo inciso compatibile con le opere strategiche e da salvaguardare.

Ovviamente tali due tipologie di obiettivi non devono contrapporsi, ma integrarsi: in particolare, gli obiettivi locali, pur rispondendo ad esigenze puntuali, devono rientrare in un'ottica complessiva, così come individuata dagli obiettivi generali.

Gli obiettivi citati sono stati raccolti e rappresentati attraverso una cartografia tematica illustrativa (Carta degli obiettivi del corso d'acqua), in scala 1:25.000.

Nella Figura 26 viene riportata la legenda della cartografia degli obiettivi del corso d'acqua, all'interno della quale si possono riconoscere le diverse categorie di informazioni riportate.

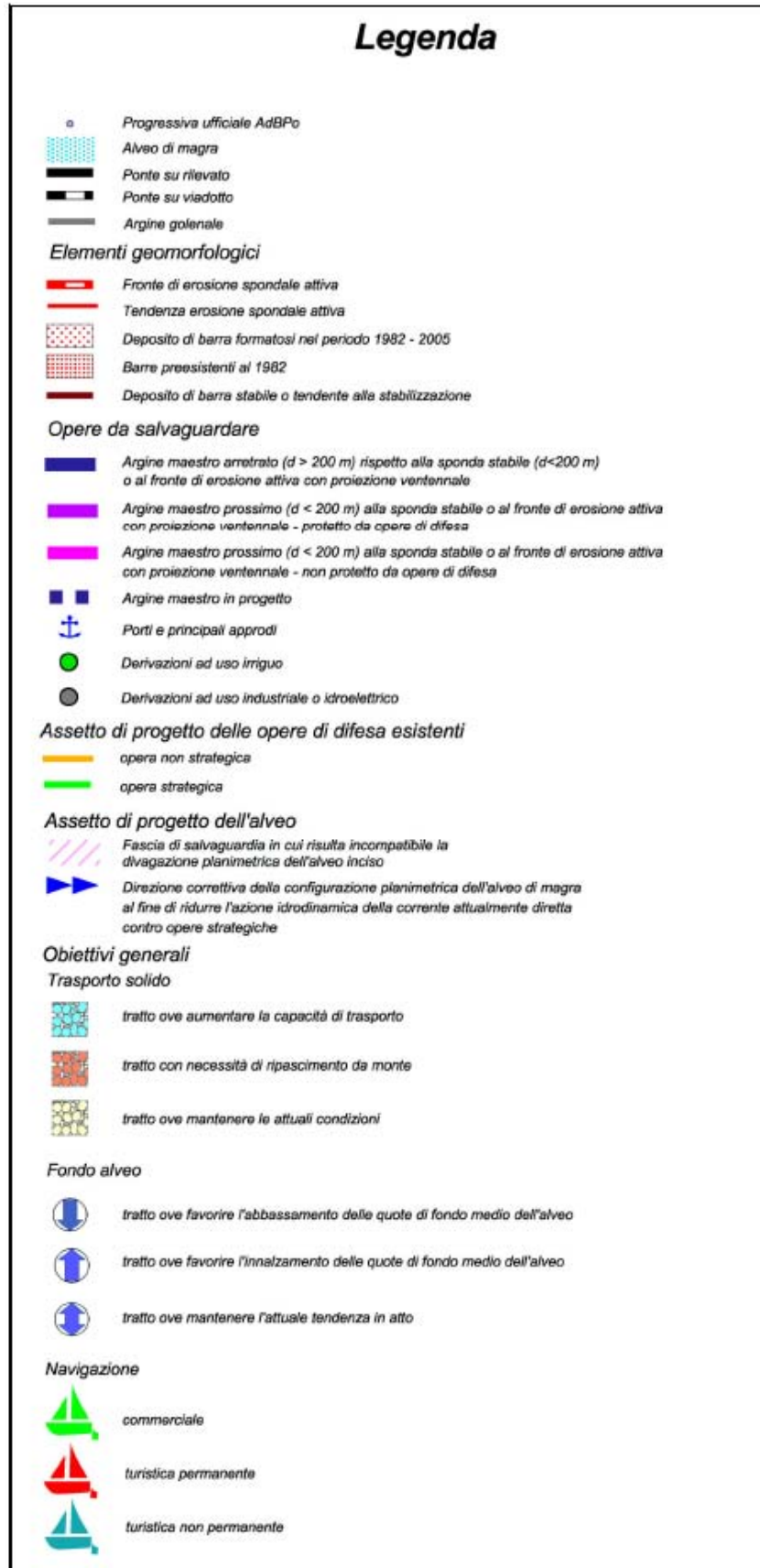


Figura 26 - Legenda della cartografia degli obiettivi del corso d'acqua.

4.1.2.7.3 Sintesi degli obiettivi di gestione dei sedimenti sul corso d'acqua

In seguito all'analisi dei diversi elementi che concorrono a rappresentare l'insieme degli obiettivi di assetto del corso d'acqua (obiettivi generali e locali), di seguito vengono presentate le valutazioni di sintesi per tratti omogenei, secondo la suddivisione proposta dall'analisi geomorfologica delle tendenze evolutive:

➤ Tratto 3 - da Enza a Borgoforte. Il tratto 3, compreso tra foce Enza (km 437) e Borgoforte (km 472), presenta, dal punto di vista degli obiettivi, il seguente quadro:

➤ obiettivi locali:

- opere da salvaguardare: il sistema arginale presente è continuo. I tratti di argine maestro posti ad una distanza ridotta dalla sponda incisa (minore di 200 m), più estesi rispetto alle zone di monte, sono ubicati lungo entrambe le sponde: in destra idraulica dal km 439 al km 443 (Boretto), nell'intorno del km 457 e nei pressi della località Motteggiana (dal km 470 al km 472), mentre in sinistra idraulica nei pressi del km 445 (località Correggioverde), tra il km 448 e il 450 (Dosolo) e a valle della confluenza del fiume Oglio, km 464, fino a Borgoforte (km 472). Alcuni tratti delle suddette arginature sono prive di opere di difese (scogliere e/o diaframmi). Solo a monte di Borgoforte, in sponda sinistra al km 469, è presente un tratto di argine maestro prossimo ($d < 200$ m) a sponde in erosione in assenza di opere di difesa. Nel tratto in oggetto sono presenti alcuni attracchi ad uso industriale e commerciale, soprattutto nei pressi di Boretto, e l'opera di derivazione irrigua del Consorzio Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia nei pressi della località Frodo Croce (Boretto);
- assetto di progetto delle opere di difesa esistenti: il tratto risulta essere interessato in modo diffuso da opere di difesa spondali e da opere per la navigazione (pennelli e curve). Per la caratterizzazione dell'assetto di progetto delle opere (strategiche e non strategiche) si rimanda alla cartografia;
- assetto di progetto dell'alveo: la fascia di rispetto all'interno della quale l'alveo inciso non può scorrere, al fine di salvaguardare gli argini maestri e le curve di navigazione, è riportata nell'apposita cartografia. Tale fascia, a causa soprattutto delle necessità di tutela della navigazione, è prossima alla sponda dell'alveo inciso, fatte salve le zone golenali poste all'interno delle curve di navigazione dove è possibile ipotizzare un'evoluzione dell'alveo inciso. Tale evoluzione, al fine di non pregiudicare la navigazione commerciale, deve essere intesa come riappropriazione di aree golenali, attualmente interessate dal deflusso solo per portate di piena elevate ($4.000 \div 6.000 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$), da destinare all'espansione di deflussi di piena ordinaria, riservando l'attuale alveo inciso per le portate di magra. La configurazione dell'alveo di magra è influenzata dalla presenza delle curve di navigazione e dei pennelli per rendere l'alveo

navigabile; nel rispetto dell'obiettivo di navigazione non si prevedono modifiche planimetriche dell'alveo di magra;

➤ obiettivi generali:

- trasporto solido: l'analisi dell'assetto attuale ha portato a definire il presente tratto come tendente al deposito nella zona compresa tra foce Enza e Guastalla (a valle di foce Crostolo), mentre tra Guastalla e Borgoforte si ha un valore sostanzialmente costante della portata di trasporto solido, pari a circa 430.000 m³anno⁻¹ (10.000.000 nel periodo 1982-2005). Tali valori portano a ritenere che l'obiettivo a cui deve tendere l'assetto di progetto consiste nell'incrementare la capacità di trasporto solido del tratto;
- fondo alveo: l'analisi dell'assetto attuale ha portato a definire un sostanziale equilibrio delle quote di fondo lungo l'intero tratto, pertanto l'obiettivo è quello di mantenere le attuali tendenze in atto;
- navigazione: all'interno del tratto in oggetto, come in tutto il corso del Po a valle di Cremona, l'obiettivo è quello di consentire una navigazione di tipo commerciale.

4.1.2.7.3 Interventi

Il Programma individua le seguenti linee di azione strategica:

- salvaguardia di tutte le forme e processi fluviali e monitoraggio di sorveglianza ed operativo,
- ripristino dei processi di erosione, trasporto solido e deposizione dei sedimenti attraverso la dismissione o l'adeguamento delle opere in alveo non più efficaci,
- ripristino delle forme attraverso la riapertura e la rifunzionalizzazione di rami laterali.

L'attuazione del Programma generale di gestione dei sedimenti è in capo alle Regioni rivierasche a cui il Comitato Istituzionale ha dato mandato di predisporre Programmi operativi di intervento sulla base di progetti preliminari, coerentemente con quanto disposto dall'art. 13 delle Norme di Attuazione del PAI.

Il Programma classifica gli interventi in due distinte categorie denominandole straordinarie ed ordinarie.

Le opere straordinarie devono essere considerate lo start-up del Programma, infatti, servono a rimuovere le cause esterne più condizionanti e a mettere il fiume in condizione di avviare più rapidamente un processo di recupero che evolverà poi naturalmente senza ulteriore assistenza di interventi se non di tipo correttivo. Le opere straordinarie sono di natura strutturale.

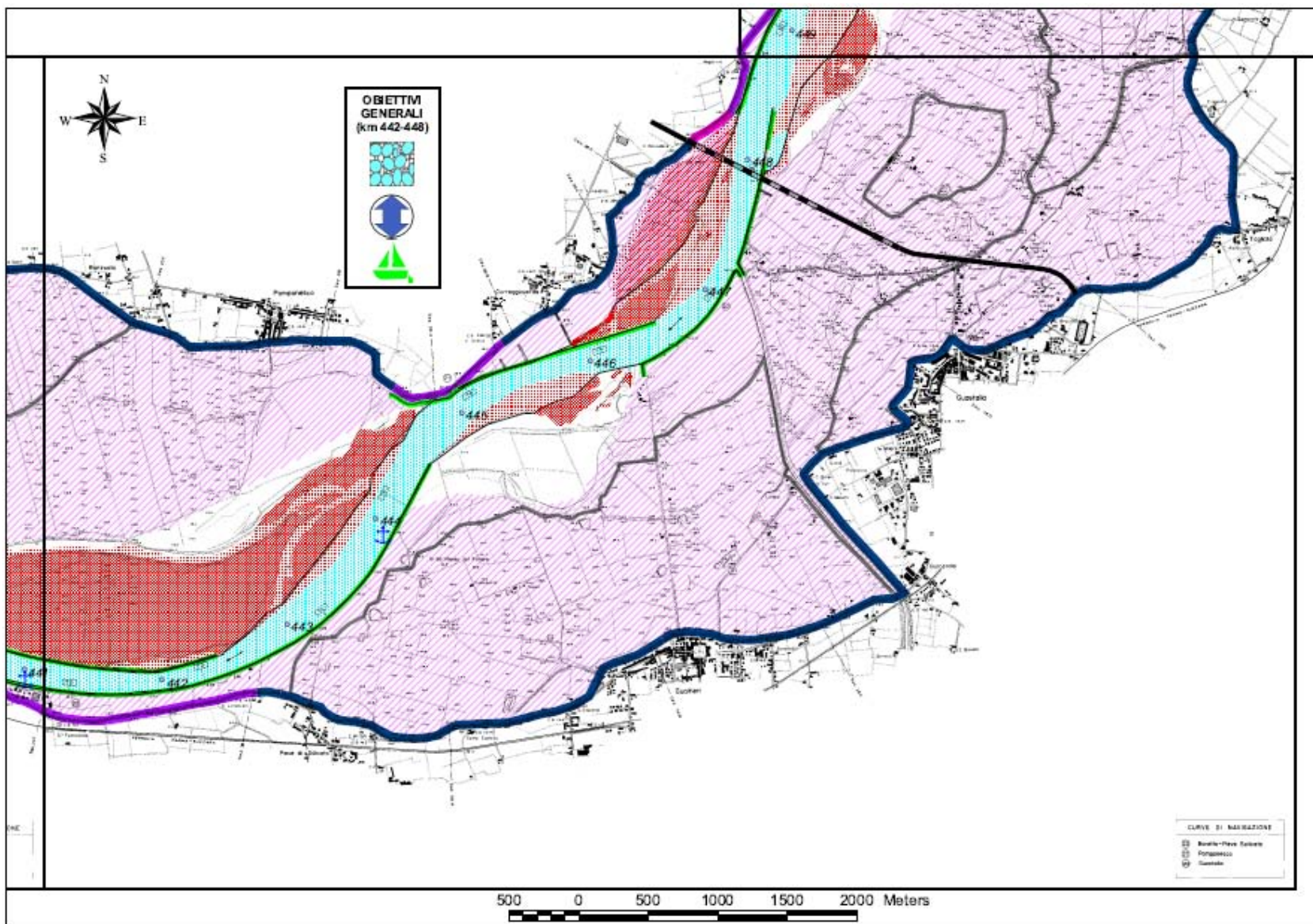


Figura 27 - Cartografia degli obiettivi del corso d'acqua (Pomponesco).

Le opere ordinarie sono sostanzialmente interventi attivi di natura gestionale volti a porre rimedio ad una situazione completamente compromessa a seguito degli interventi strutturali.

Per il raggiungimento degli obiettivi di gestione sono stati determinati interventi riconducibili alle seguenti macro – categorie:

- interventi strutturali strategici di carattere straordinario;
- interventi strutturali strategici di carattere ordinario;
- interventi non strutturali strategici di carattere ordinario;
- interventi locali.

Nella prima categoria rientrano principalmente gli interventi relativi alla dismissione e modifica delle opere di difesa esistenti, alla realizzazione di nuove opere di difesa, alla riapertura di rami laterali.

Nella seconda categoria fanno parte gli interventi di movimentazione di materiale litoide dal fondo alveo al fine di garantire la continuità del trasporto solido e il ripascimento dei tratti attualmente soggetti ad erosione del fondo. In tale categoria rientrano inoltre gli interventi di manutenzione da attuare sulla vegetazione arborea.

Nella terza categoria, rientrano tutti quegli interventi di tipo non strutturale, rappresentati da azioni di controllo e di monitoraggio dei fenomeni in atto (erosioni spondali, depositi di barre) e dello stato di efficienza delle opere di difesa.

Nell'ultima categoria di interventi rientrano quelle misure volte a risolvere criticità locali, legate soprattutto ad utilizzi antropici, per le quali vengono forniti criteri e prescrizioni, senza entrare nel merito dei singoli interventi.

Tutti gli interventi sopraccitati (strutturali e non strutturali) sono stati raccolti e rappresentati in una cartografia tematica (Carta degli interventi sul corso d'acqua), in scala 1:25.000. Nella Figura 28 viene riportata la legenda della cartografia degli interventi sul corso d'acqua, all'interno della quale si possono riconoscere le categorie di informazioni sopra descritte.

4.1.2.7.4 Interventi strutturali strategici di carattere straordinario

Gli interventi strutturali strategici di carattere straordinario sono costituiti essenzialmente dalla realizzazione di opere che tendono a modificare l'assetto delle opere di difesa dell'alveo e la configurazione planoaltimetrica dell'alveo stesso.

In particolare tra gli interventi strutturali strategici di carattere straordinario rientrano:

- la realizzazione di nuove opere di difesa (scogliere e pennelli);
- la modifica di opere di difesa esistenti;
- la riapertura di lanche e rami laterali.

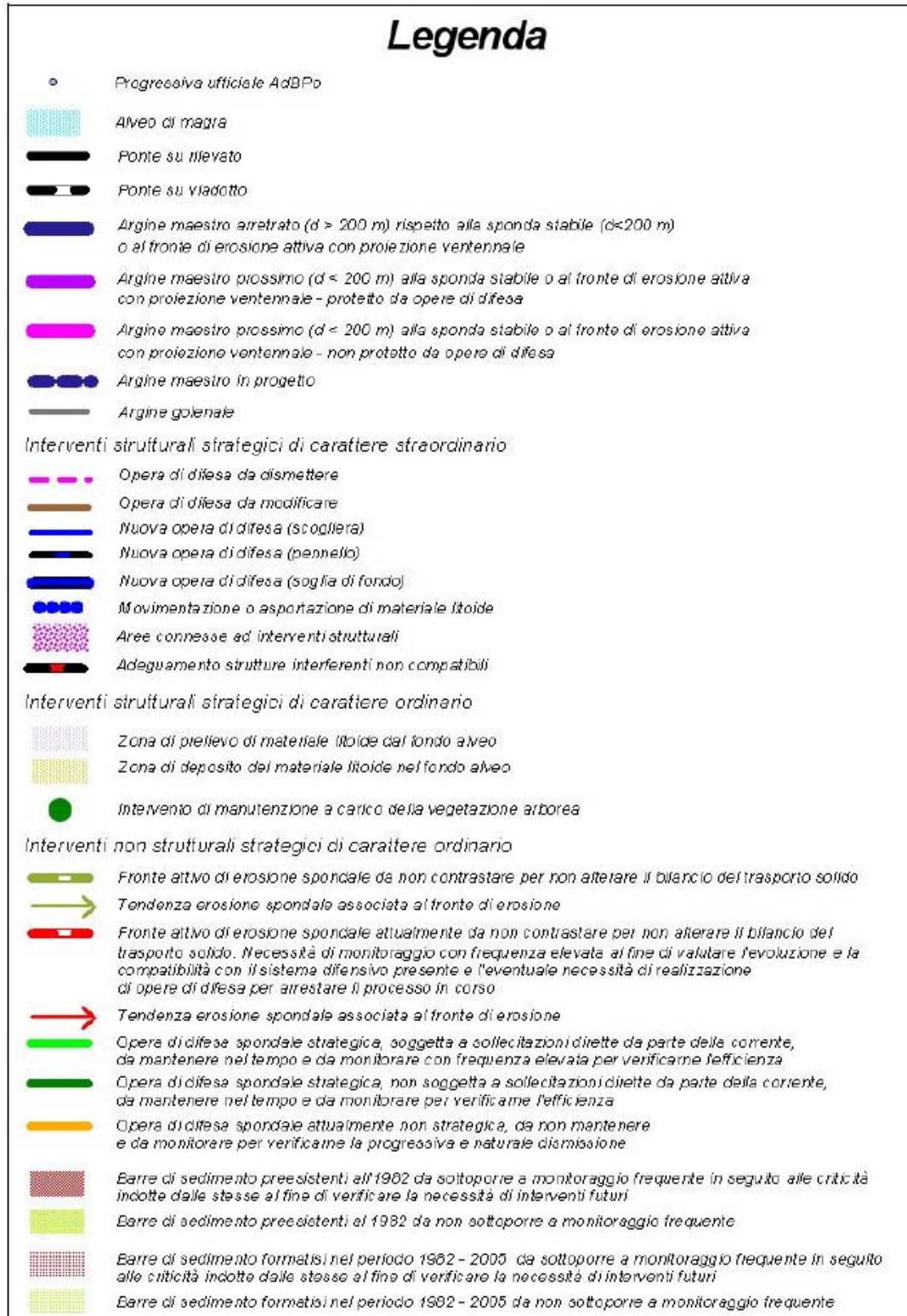


Figura 28 – Legenda della cartografia degli interventi sul corso d'acqua.

La realizzazione di nuove opere di difesa spondali è prevista generalmente nei tratti d'alveo in cui sono presenti argini maestri aventi una distanza dalla linea di sponda stabile o al fronte di erosione attiva, con proiezione ventennale, minore di 200 m e in assenza di

opere di protezione. Tale criterio d'intervento implica, di fatto, la scelta di non contrastare buona parte delle erosioni spondali in atto, le quali svolgono la funzione di fonte di alimentazione del trasporto solido.

La realizzazione di nuovi pennelli è viceversa prevista in quei tratti in cui l'obiettivo dell'assetto di progetto è quello di modificare la configurazione planimetrica dell'alveo di magra. Tale tentativo di modifica dell'assetto fluviale deriva dalla necessità di ridurre l'azione idrodinamica della corrente che attualmente sollecita direttamente opere di difesa strategiche poste a protezione di argini maestri prossimi alla sponda dell'alveo inciso (distanza minore di 200 m). Lo scopo dei pennelli è quello di deviare la corrente ordinaria, indirizzandola verso il lato opposto rispetto alla sponda in cui sono presenti opere da salvaguardare.

La realizzazione di soglie di fondo è prevista in quei tratti in cui l'attuale tendenza evolutiva del fondo alveo mette in evidenza un notevole abbassamento. In questi casi l'obiettivo dell'assetto di progetto è quello di arrestare tale fenomeno e di favorire l'innalzamento delle quote di fondo alveo. La realizzazione di soglie di fondo, realizzate in massi appoggiati sul fondo alveo, rappresenta un tentativo di fissare le quote di fondo in alcuni punti. Al fine di non interferire con gli obiettivi di navigazione, le soglie di fondo devono essere previste in corrispondenza di tratti in curva, dove il livello corrispondente alla portata di navigazione è superiore di diversi metri rispetto alle quote di fondo alveo e alla quota della sommità della soglia.

La modifica di opere di difesa esistenti è stata prevista nei tratti in cui sono presenti opere strategiche che presentano una configurazione in grado di indurre effetti indesiderati e non in linea con gli obiettivi dell'assetto di progetto.

Il caso principale è fornito dai pennelli di navigazione, presenti nel tratto tra foce Arda e foce Mincio. A causa dell'abbassamento del fondo tali pennelli inducono infatti un'eccessiva canalizzazione dell'alveo inciso, che oggi è in grado di convogliare portate di piena dell'ordine di $4.000 \div 6.000 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$, escludendo di fatto fino a tali portate le aree golenali dall'espansione della corrente. A tali portate corrispondono azioni di trascinamento sul fondo alveo in grado di asportare materiali di notevole pezzatura. Al fine di ridurre tali azioni sul fondo alveo è necessario ripristinare il deflusso nei rami laterali a partire da portate di piena ordinaria ($1.000 - 1.500 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$), senza tuttavia alterare le condizioni di navigabilità durante le magre e le morbide. Per raggiungere tale obiettivo occorre pertanto prevedere la riduzione delle altezze dei pennelli.

Nella Tabella 18 di seguito riportata sono indicate le quote di progetto dei pennelli (in giallo sono evidenziati quei tratti in cui oltre all'abbassamento del pennello è necessario intervenire con la riapertura del ramo laterale).

| Sezione di riferimento | Prog. cartografia [km] | Lunghezza [km] | Quota media attuale [m s.m] | Quota media di progetto [m s.m] | Differenza [m] | Ubicazione |
|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| 37 | 438,0 | 0,8 | 24,8 | 18,8 | 5,9 | Curva 23 - Viadana |
| 37B | 440,0 | 4,5 | 23,0 | 18,6 | 4,4 | Curva 22 - Boretto Pieve Saliceto |
| 38A | 444,8 | 0,5 | 23,0 | 18,0 | 5,0 | Curva 21 - Pomponesco |
| 38B | 445,6 | 1,5 | 24,0 | 17,9 | 6,1 | Curva 20 - Guastalla |
| 38D | 447,5 | 0,8 | 22,3 | 17,7 | 4,6 | Curva 19 - Dosolo |
| 38D_1 | 448,0 | 0,4 | 20,3 | 17,6 | 2,6 | Curva 19 - Dosolo |
| 39 | 450,2 | 0,9 | 22,0 | 17,3 | 4,7 | Curva 18 - Luzzara |
| 39B | 452,7 | 0,4 | 20,0 | 17,0 | 3,1 | Curva 17 - Villastrada |
| 39D | 455,5 | 0,8 | 16,5 | 16,4 | 0,1 | Curva 16 - Riva di Suzzara |
| 39F | 459,1 | 0,8 | 20,3 | 15,4 | 4,9 | Curva 15 - Cizzolo |
| 40A | 461,4 | 0,6 | 17,3 | 14,8 | 2,4 | Curva 14 - Tabellano |
| 40B | 462,7 | 0,7 | 18,0 | 14,7 | 3,3 | Curva 13 - Cesole |
| 40C | 465,2 | 1,1 | 17,3 | 14,6 | 2,6 | Curva 12 - Torricella Mantovana |
| 40E | 467,2 | 0,5 | 17,4 | 14,2 | 3,2 | Curva 11 - Scarzarolo |
| 41 | 468,6 | 0,6 | 17,7 | 13,9 | 3,7 | Curva 10 - Salletto |
| 42B | 473,9 | 0,4 | 16,1 | 13,2 | 2,9 | Curva 8 - Villa Saviola |
| 42C | 475,0 | 0,5 | 16,0 | 13,0 | 3,0 | Curva 7 - San Nicolò |
| 42E | 477,3 | 0,8 | 15,3 | 12,9 | 2,3 | Curva 6 - Portiola |
| 43A | 480,3 | 0,8 | 18,1 | 12,7 | 5,4 | Curva 5 - San Giacomo |
| 44A | 483,5 | 0,5 | 14,0 | 12,4 | 1,6 | Curva 4 - San Benedetto Po |
| 44B | 484,8 | 0,7 | 16,0 | 12,2 | 3,8 | Curva 4 - San Benedetto Po |
| 44C | 485,8 | 0,8 | 18,8 | 12,2 | 6,6 | Curva 4 - San Benedetto Po |
| 45 | 486,5 | 0,3 | 14,0 | 12,1 | 1,9 | Curva 3 - Bagnolo San Vito |
| 45A | 487,8 | 0,5 | 18,3 | 12,0 | 6,2 | Curva 3 - Bagnolo San Vito |
| 45C | 490,5 | 0,6 | 13,9 | 11,8 | 2,1 | Curva 2 - Camotta |
| 47B | 496,7 | 0,7 | 13,1 | 11,2 | 1,9 | foce Secchia |

Tabella 18 - Quote di progetto dei pennelli.

Per quanto riguarda gli interventi di movimentazione e asportazione del materiale litoide sono previsti essenzialmente due tipologie, entrambe riconducibili all'obiettivo di modificare l'assetto planimetrico dell'alveo inciso al fine di ridurre l'azione idrodinamica della corrente contro opere di difesa strategiche e sul fondo alveo. Tali tipologie sono:

1. riapertura di lanche e canali laterali delle isole, attualmente occlusi in seguito a fenomeni di deposito, generalmente indotti dalla presenza dei pennelli del tratto confluenza Arda – confluenza Mincio;
2. rimodellamento della superficie golenale del meandro di Ostiglia finalizzato a favorire il raggiungimento di un nuovo assetto.

4.1.2.7.5 Interventi strutturali strategici di carattere ordinario

Gli interventi strutturali strategici di carattere ordinario sono costituiti essenzialmente da azioni che devono essere eseguite periodicamente al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi prefissati. In particolare gli interventi che rientrano in tale tipologia sono:

- prelievo e deposito di materiale litoide dal fondo alveo al fine di garantire la continuità del trasporto solido e il ripascimento dei tratti attualmente soggetti ad erosione del fondo alveo;
- manutenzione da attuare sulla vegetazione arborea.

Il primo intervento non è previsto all'interno del tratto in questione, mentre gli interventi legati alla vegetazione arborea sono da prevedere essenzialmente in corrispondenza dei pioppeti posti a tergo di sponde in erosione. Come è possibile riscontrare in diversi casi, le coltivazioni di pioppeti, spinte fin sul bordo delle sponde alimentano, con la caduta delle piante in alveo, il trasporto verso valle di materiale flottante e provocano l'ostruzione parziale delle luci tra le pile dei ponti o il danneggiamento delle strutture di derivazione idrica e di approdo delle imbarcazioni.

L'intervento consiste nell'asportazione di una parte dei pioppeti posti sul ciglio della sponda in erosione, per una fascia di estensione pari a circa 10 m, come peraltro prescritto dall'articolo 29 comma 1, lettera d delle Norme di attuazione del PAI.

4.1.2.7.6 Interventi non strutturali strategici di carattere ordinario

Gli interventi non strutturali strategici di carattere ordinario sono costituiti essenzialmente da azioni di monitoraggio dei fenomeni in atto (erosioni spondali, depositi di barre) e dello stato di consistenza delle opere di difesa.

In particolare si definiscono i seguenti livelli di intervento/monitoraggio:

- relativamente ai fronti di erosione spondale si distinguono:
 - fronte attivo di erosione spondale da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido; tali fenomeni di erosione sono ubicati in zone lontane da opere da salvaguardare e pertanto non rappresentano criticità potenziali ma solo fonte di alimentazione per il trasporto solido;
 - fronte attivo di erosione spondale attualmente da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido, ma con necessità di monitoraggio da condursi con frequenza elevata (annuale o biennale) al fine di valutare l'evoluzione e la compatibilità con il sistema difensivo presente e l'eventuale necessità di realizzazione di opere di difesa per arrestare il processo in corso. Tali fronti di erosione attualmente non mettono a rischio nessuna opera da salvaguardare, ma la loro posizione è tale da non escludere nel tempo, in base all'evoluzione del processo in atto, la necessità di prevedere opere di difesa.
- relativamente alle opere di difesa si distinguono:
 - opera di difesa spondale strategica, soggetta a sollecitazioni dirette da parte della corrente, da mantenere nel tempo e da monitorare con frequenza elevata (annuale) per verificarne l'efficienza;

- opera di difesa spondale strategica, non soggetta a sollecitazioni dirette da parte della corrente, da mantenere nel tempo e da monitorare per verificarne l'efficienza;
- opera di difesa spondale non strategica, da non mantenere e da monitorare per verificarne la progressiva e naturale dismissione;
- relativamente alle barre depositatesi si distinguono:
 - barre di sedimento da sottoporre a monitoraggio frequente in seguito alle criticità indotte dalle stesse al fine di verificare la necessità di interventi futuri; le criticità che possono essere indotte dalle barre sono quelle riportate nell'analisi dello stato attuale, e precisamente: indirizzamento della corrente ordinaria contro opere di difesa strategiche, limitazione degli usi antropici (derivazioni e prese idriche, porti e approdi ad uso commerciale ed industriale), presenza di vegetazione critica, riduzione della capacità dell'alveo inciso;
 - barre di sedimento da non sottoporre a monitoraggio.

4.1.2.7.8 Gli interventi rilevanti a scala di asta fluviale

| <i>n.</i> | <i>Località</i> | <i>Interventi</i> | <i>U.m.</i> | <i>Quantità</i> | <i>Importo [€]</i> |
|-----------|------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|
| 8 | Viadana | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 500 | 1'240'000 |
| | | Interventi rinaturazione | mq | 900'000 | 900'000 |
| | | Apertura lanca: scavo | mc | 2'500'000 | 7'375'000 |
| 9 | Boretto | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 3'500 | 8'500'000 |
| 10 | Dosolo | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 2'400 | 4'285'000 |
| | | Formazione opera di difesa spondale | m | 400 | 3'919'000 |
| 11 | Suzzara | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 600 | 2'232'000 |
| | | Interventi rinaturazione | mq | 1'200'000 | 1'200'000 |
| | | Apertura lanca: scavo | mc | 2'200'000 | 6'490'000 |
| 12 | Foce Oglio | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 2'900 | 3'500'000 |
| 13 | Borgoforte | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 1'300 | 1'209'000 |
| | | Formazione opera di difesa spondale | m | 1'500 | 1'470'000 |
| 14 | San Giacomo Po | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 300 | 280'000 |
| 15 | Bagnolo San Vito | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 300 | 208'000 |
| | | Formazione opera di difesa spondale | m | 600 | 588'000 |
| 16 | Sustinente | Abbassamento pennelli di navigazione | m | 350 | 417'000 |
| | | Formazione opera di difesa spondale | m | 450 | 661'000 |
| 17 | Ostiglia | Formazione pennelli | m | 1'000 | 4'200'000 |
| | | Rimodellamento aree golenali | mc | 5'500'000 | 16'225'000 |

Tabella 19 – Elenco degli interventi previsti all'interno della ZPS.

I singoli interventi strutturali strategici descritti in precedenza sono stati raggruppati in 24 macro interventi rilevanti a scala di asta fluviale, la cui attuazione è necessaria per il conseguimento degli obiettivi di gestione dei sedimenti fissati.

Nella tabella precedente vengono riportati gli interventi previsti con indicazione dei quantitativi e dell'importo delle opere stimato e di seguito, per ogni intervento limitrofo al sito in esame viene riportata una sintesi comprendente una breve descrizione dello stesso e degli effetti attesi.

4.1.2.7.10 Intervento 9: Boretto

BREVE DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: si prevede l'abbassamento di alcuni pennelli di navigazione (km 441 e km 444), in modo da agevolare l'espansione delle piene ordinarie in aree esterne all'attuale alveo inciso e ridurre il deposito di materiale litoide a tergo dei pennelli. La lunghezza complessiva dei pennelli su cui occorre intervenire è pari a circa 3.500 m. L'abbassamento previsto è dell'ordine di circa 5 m (larghezza coronamento: 10 m; inclinazione paramento: 2:1). Il materiale ottenuto dall'abbassamento del pennello potrà essere utilizzato per la realizzazione delle opere di difesa previste negli altri interventi.

EFFETTI ATTESI: riduzione della canalizzazione dell'alveo permettendo l'espansione della corrente in aree golenali in condizioni di piena ordinaria. Incremento della capacità di trasporto solido verso valle.

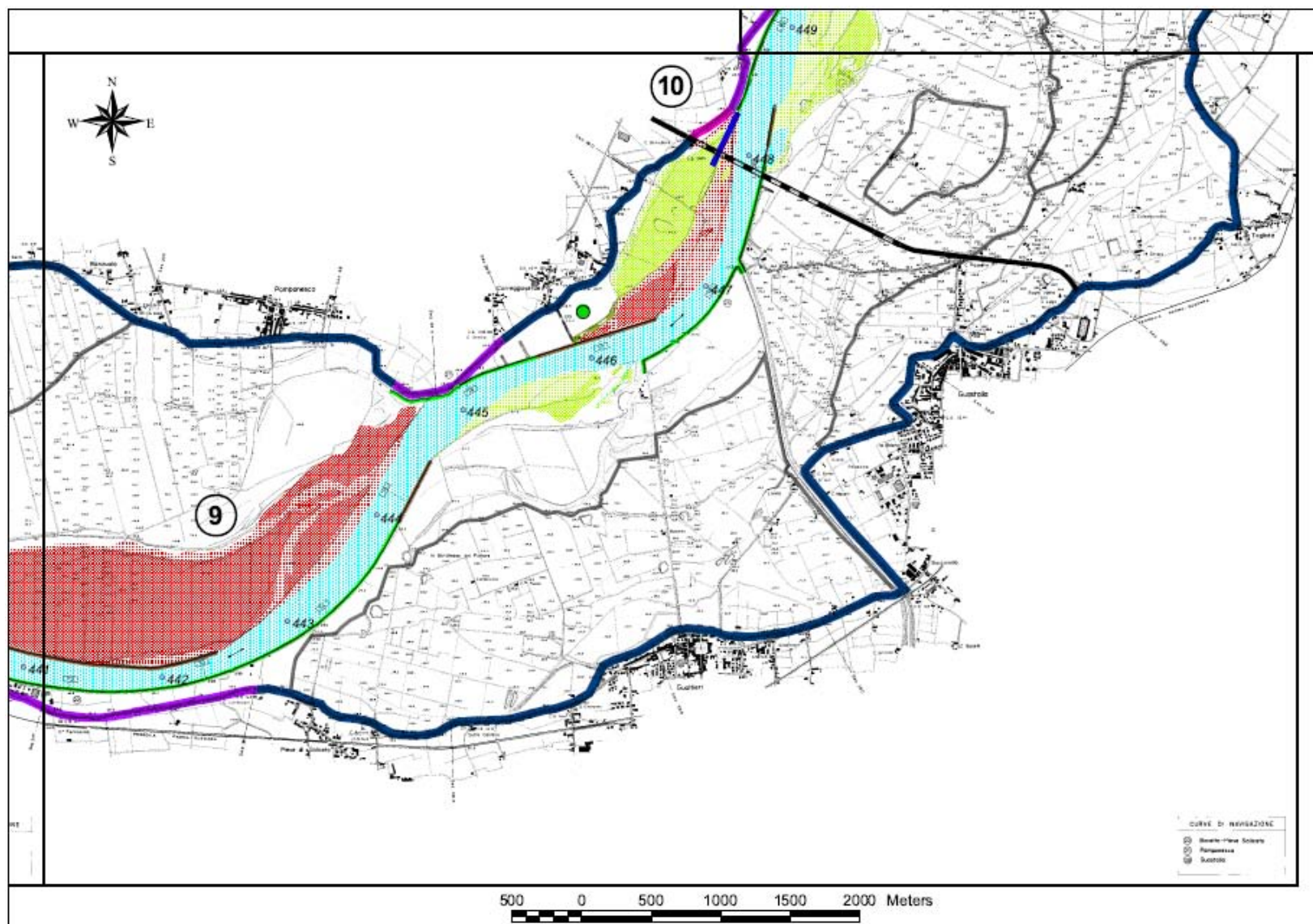


Figura 29 – Cartografia degli interventi sul corso d'acqua (Pomponesco).

4.1.2.8 Fasce di mobilità del fiume Po da confluenza Stura di Lanzo all'Incile del Po di Goro

4.1.2.8.1 Generalità

Il documento predisposto nel dicembre del 2008 sviluppa ed approfondisce le definizioni contenute nel PAI e nella Direttiva sedimenti relative alla mobilità morfologica dei corsi d'acqua e definisce un metodo operativo per il tracciamento delle fasce di mobilità dell'asta principale del fiume Po contenuta nell'Atlante cartografico allegato.

Il concetto di mobilità dei corsi d'acqua è presente nel PAI, che individua fra i suoi obiettivi principali quello di recuperare condizioni di equilibrio dinamico nelle forme e nei processi morfologici, favorendo, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume.

Nell'Annesso 1 a tale Direttiva, vengono individuati gli *“strumenti conoscitivi e progettuali per la definizione del programma generale di gestione dei sedimenti”*, fra i quali rientra la fascia di mobilità massima compatibile. Essa viene definita quale *“porzione di regione fluviale all'interno della quale l'alveo di un corso d'acqua può divagare o meglio deve essere lasciato libero di divagare anche al fine del conseguimento di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili”*.

Rispetto alla fascia di mobilità massima compatibile definita nell'Annesso 1 sopraccitato:

- la prima fascia (fascia di mobilità di progetto) rappresenta uno stato di buono assetto morfologico da conseguire nel breve medio termine mediante l'attuazione del Programma generale di gestione dei sedimenti,
- la seconda fascia (fascia di tutela morfologica ed ambientale) contiene forme fluviali relitte che, anche se non più attive nelle dinamiche idrauliche e morfologiche ordinarie, costituiscono elementi da tutelare in relazione al loro valore ambientale connesso alla presenza di habitat acquatici e ripariali.

4.1.2.8.2 La fascia di mobilità di progetto

Tale fascia definisce l'assetto di progetto da conseguire nel breve e medio periodo (circa 10 - 20 anni), al fine del raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- preservare i processi naturali laddove essi sono ancora presenti ed attivi, garantendo in particolare la libera divagazione dell'alveo in aree compatibili con le dinamiche evolutive in atto;
- ridurre gli effetti ed i condizionamenti al sistema naturale generati dalle opere in alveo per riavviare il fiume a forme meno vincolate e di maggior equilibrio dinamico e valore ecologico;

- ridurre la canalizzazione dell'alveo inciso e arrestare ed invertire la tendenza all'abbassamento delle quote di fondo alveo;
- migliorare le condizioni di sicurezza idraulica diminuendo il più possibile le sollecitazioni idro-dinamiche in corrispondenza delle arginature e garantire gli usi in atto (prese di derivazione, porti, attracchi, navigazione);
- compensare gli squilibri nel bilancio dei sedimenti garantendo un adeguato apporto solido ai tratti di valle e in ultimo al litorale adriatico.

All'interno di tale fascia di mobilità di progetto, oltre all'attuale alveo inciso, sono pertanto ricomprese tutte quelle aree, di seguito riportate, che costituiscono ambito principale di intervento del Programma generale di gestione dei sedimenti:

- aree potenzialmente interessate nel breve e medio termine da processi di erosione spondale da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido;
- aree riattivabili in seguito alla dismissione di opere di difesa spondale interferenti;
- aree riattivabili in seguito all'adeguamento delle quote dei pennelli di navigazione;
- aree comprendenti i rami e i canali laterali da rifunzionalizzare.

Il limite esterno di tale fascia si attesta in corrispondenza di:

- opere di difesa strategiche per la difesa delle arginature maestre;
- opere di difesa attualmente non strategiche, ma nemmeno interferenti, per le quali nel breve e medio termine non è prevedibile la loro dismissione naturale anche in assenza di interventi di manutenzione;
- linea di sponda naturale caratterizzata da condizioni di stabilità;
- elementi morfologici presenti sulle aree inondabili: orli di terrazzo, orlo di scarpata o di solchi erosivi, alvei abbandonati, ecc;
- linea di sponda dell'alveo del Po in epoca storica;
- fronte di avanzamento potenziale nel medio termine dei processi di erosione spondale;
- rilevati stradali e arginali, reticolo minore.

4.1.2.8.3 La fascia di tutela morfologica e ambientale

Tale fascia è costituita dall'involuppo dello spazio di mobilità occupato storicamente dal fiume Po nel corso degli ultimi cento anni (a partire dal primo impianto IGM di fine '800), tracciato tenendo conto delle principali forme morfologiche ancora presenti all'interno della regione fluviale conseguenti sia ad antichi tracciati del fiume, sia all'azione delle acque durante i recenti eventi di piena.

Da tale fascia sono escluse tutte quelle aree per le quali, in relazione all'uso del suolo in atto, non risulterebbero compatibili processi di dinamica morfologica, ancorché di lungo termine: fra tali aree in particolare sono presenti i territori esterni alle arginature maestre e quelli interni al sistema golenale chiuso funzionale alla laminazione delle piene del Po.

All'interno di tale fascia sono invece comprese le principali aree naturaliformi connesse alla presenza di acque (lanche, alvei abbandonati, aree umide ecc.), alla cui tutela e riqualificazione è strettamente connessa la qualità biologica e la funzionalità ecosistemica della regione fluviale. Particolare attenzione nella delimitazione è stata posta in corrispondenza delle confluenze degli affluenti principali che rappresentano ambiti di elevata dinamicità e di diversità morfologica da tutelare.

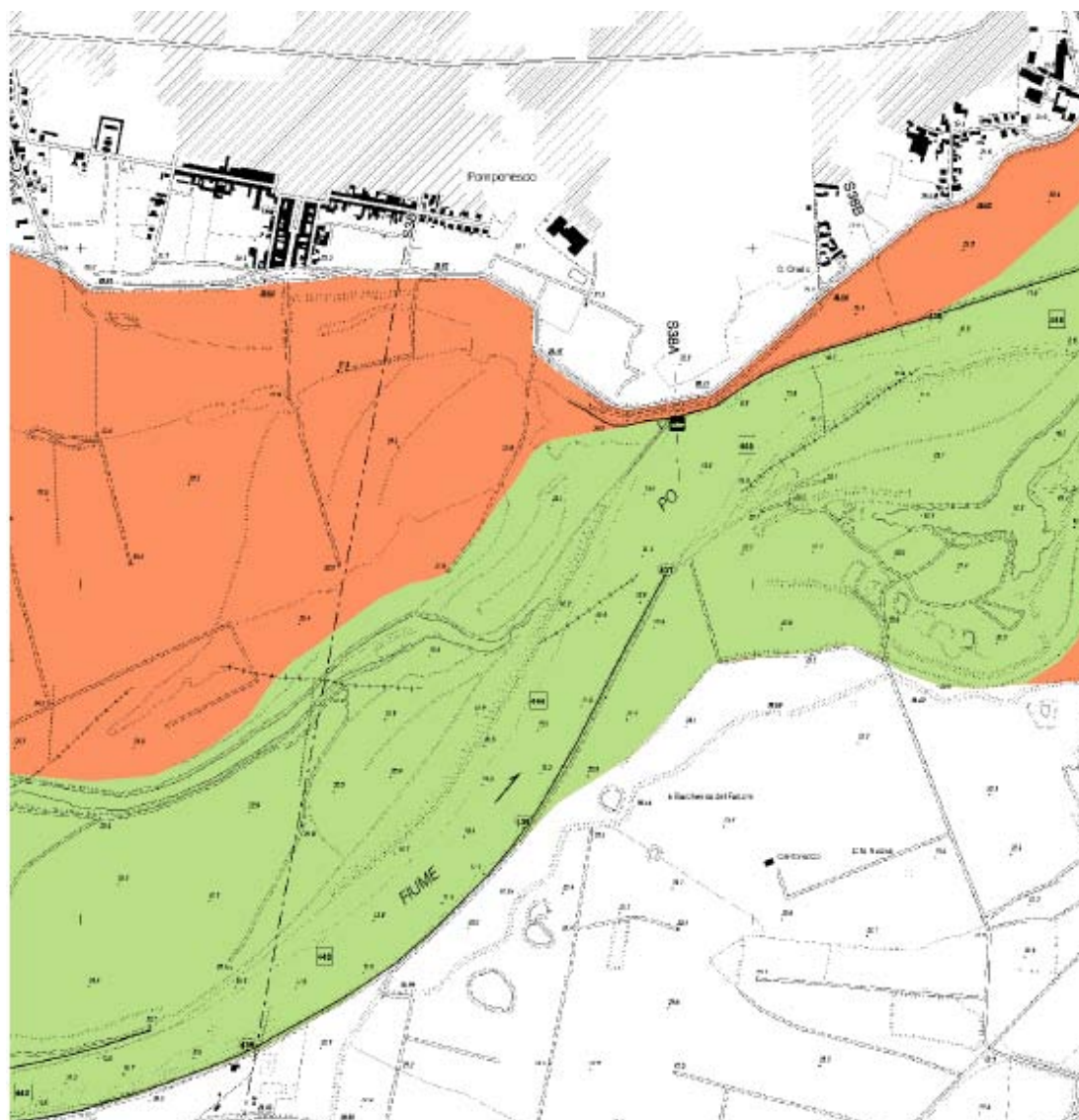
Per l'intera asta fluviale si è assunto come criterio di delimitazione generale quello di attestare, quanto più possibile, il limite di tale fascia di tutela in corrispondenza di elementi fisici ben riconoscibili sul terreno (come ad esempio rilevati arginali, strade, orli di terrazzo ecc). Ciò al fine di avere quanto più possibile uniformità di tutela su ambiti pressochè omogenei per caratteristiche topografiche, morfologiche e di uso del suolo.

4.1.2.8.4 Tratto da confluenza Adda a confluenza Mincio

La fascia di mobilità di progetto ricomprende tutte le aree retrostanti i pennelli che è necessario siano riattivate in modo tale da ripristinare per le portate superiori a 800 – 1000 m³/s (portata di inizio tracimazione dei pennelli) un alveo a più rami. All'interno di tale fascia di mobilità sono ancora presenti in alcuni tratti rami laterali (in fase di generalizzata sedimentazione) mentre in altri tratti i medesimi rami laterali, un tempo presenti, sono stati riassorbiti all'interno del tessuto golenale.

La fascia di tutela ricomprende invece alcune aree golenali aperte, in alcuni casi fino al limite dell'argine golenale, appartenenti all'alveo del fiume Po nell'orizzonte storico degli ultimi cento anni e caratterizzate da un assetto morfologico maggiormente articolato e dinamico durante gli eventi di piena più intensi (lanche, solchi erosivi, alvei abbandonati ecc.).

La Garzaia rientra nella "Fascia di tutela morfologica e ambientale" in cui è possibile realizzare gli interventi di rinaturazione (art. 36 del PAI) anche con asportazione del materiale litoide (cfr. Figura 30).



LEGENDA

- Fascia di mobilità di progetto**
- Fascia di tutela morfologica e ambientale**

Figura 30 – Atlante cartografico delle fasce di mobilità del fiume Po.

4.1.2.9 Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po

La Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) prevede che, entro il 2015, gli Stati membri debbano raggiungere un buono stato ambientale per tutti i corpi idrici e individua il Piano di Gestione come lo strumento conoscitivo, strategico e operativo attraverso cui gli Stati devono applicare i suoi contenuti a livello locale.

A livello nazionale, il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” e successive modifiche e integrazioni (s.m.i.), ha recepito la Direttiva, ha suddiviso il territorio nazionale in Distretti idrografici (tra questi il distretto idrografico padano) e ha previsto per ogni Distretto la redazione di un Piano di Gestione, attribuendone la competenza alle Autorità di Distretto idrografico.

In attesa della piena operatività dei distretti idrografici, la Legge 27 febbraio 2009, n. 13 recante “Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell’ambiente” ha previsto che l’adozione dei Piani di gestione di cui all’art. 13 della Direttiva 2000/60/CE sia effettuata dai Comitati Istituzionali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale, sulla base degli atti e dei pareri disponibili, entro e non oltre il 22 dicembre 2009. Ai fini del rispetto di questo termine, la legge prevede che, entro il 30 giugno 2009, le Autorità di bacino provvedano a coordinare i contenuti e gli obiettivi dei Piani di Gestione all’interno del distretto idrografico di appartenenza.

I contenuti del Piano di Gestione sono definiti dall’Allegato VII della Direttiva (recepito nella parte A dell’Allegato 4 della Parte terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

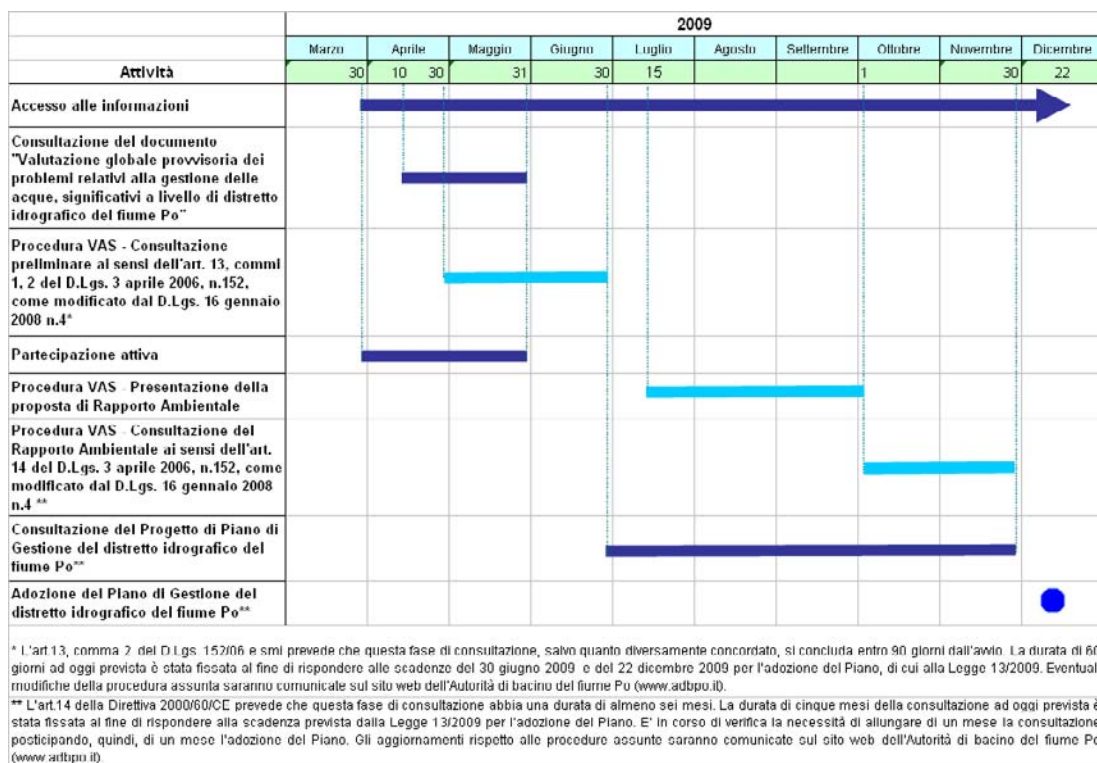


Figura 31 - Riepilogo dei tempi per le misure consultive e per la fase di elaborazione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po.

Il punto di partenza del processo di elaborazione del Piano è costituito dagli strumenti di pianificazione vigenti a livello distrettuale e sub distrettuale: in particolare i Piani di Tutela delle Acque regionali, per quanto riguarda la tutela e gestione della risorsa idrica, e il Piano

per l'Assetto Idrogeologico, per quanto riguarda gli aspetti di gestione del rischio alluvionale e di tutela dell'ambito fluviale. Tali Piani sono già stati sottoposti a consultazione pubblica sulla base delle indicazioni contenute nelle norme nazionali e regionali vigenti.

Per il Piano di Gestione l'Autorità di Bacino del fiume Po intende attuare un processo di partecipazione pubblica articolata nelle tre forme principali di accesso alle informazioni, consultazione e partecipazione attiva, secondo il calendario di Figura 31.

4.1.3 Rete Ecologica Regionale (RER)

4.1.3.1 Gli obiettivi

Con la Delibera n. 8/8515 del 26 novembre 2008 "*Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli Enti locali*" è stata approvata la seconda fase della Rete Ecologica Regionale.

La RER è stata costruita con i seguenti obiettivi generali:

- 1) fornire al Piano Territoriale Regionale un quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e di debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- 2) aiutare il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, aiutandoli ad individuare le priorità ed a fissare target specifici in modo che possano tenere conto delle esigenze di riequilibrio ecologico;
- 3) fornire alle autorità regionali impegnate nei processi di VAS, VIA e Valutazione d'incidenza uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- 4) consolidare e potenziare adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi ed aree di particolare interesse naturalistico;
- 5) riconoscere le "Aree prioritarie per la biodiversità";
- 6) individuare un insieme di aree (elementi primari e di secondo livello) e azioni per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- 7) fornire uno scenario ecosistemico di riferimento su scala regionale e i collegamenti funzionali per:
 - l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE);
 - il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette regionali e nazionali;

- l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- 8) prevedere interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale identificare gli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
 - 9) riconoscere le reti ecologiche di livello provinciale e locale e fornire strumenti alle Amministrazioni di competenza per futuri aggiornamenti e integrazioni.

L'idea di realizzare una Rete Ecologica Regionale (RER) per la Pianura Padana lombarda e l'Oltrepò pavese nasce infatti con un duplice intento:

- cercare di uniformare gli strumenti a disposizione delle Amministrazioni per la pianificazione e la gestione del territorio relativamente al tema delle reti ecologiche;
- armonizzare le indicazioni contenute nelle Reti Ecologiche Provinciali (REP), caratterizzate da una certa variabilità sia per quanto riguarda l'interpretazione data agli elementi che la compongono sia per quanto riguarda i criteri adottati per la progettazione.

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

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

in particolare in base a quanto previsto dalla nuova legge urbanistica regionale (L.R. 12/2005).

4.1.3.2 Gli elementi

4.1.3.2.1 Elementi primari

Costituiscono la RER di primo livello, già designata quale "Infrastruttura prioritaria per la Lombardia nell'ambito del Piano Territoriale Regionale" con D.d.g. del 3 aprile 2007 – n. 3376.

Rientrano in buona parte in aree sottoposte a tutela quali Parchi Regionali, Riserve Naturali Regionali e Statali, Monumenti Naturali Regionali, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria.

Si compongono di:

1. Elementi di primo livello:
 - compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità
 - Altri Elementi di primo livello

2. Gangli primari
3. Corridoi primari
4. Varchi

Il sito risulta compreso nell'area prioritaria n. 25 – Fiume Po (cfr. Figura 32); il fiume stesso costituisce uno dei corridoi primari della RER

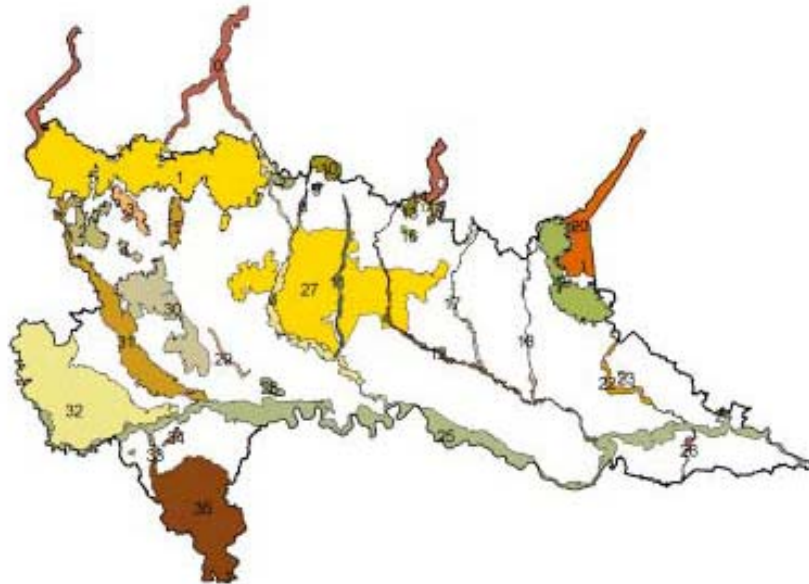
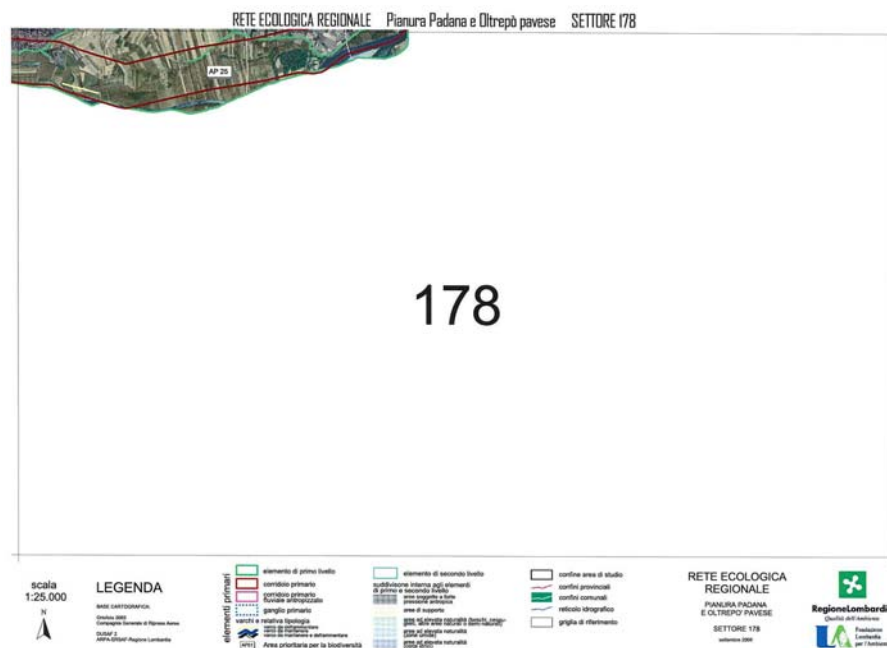


Figura 32 - Le Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda.

4.1.3.2.2 Po di Pomponesco



CODICE SETTORE: 177, 178

NOME SETTORE: PO DI POMPONESCO

Province: CR, MN

DESCRIZIONE GENERALE

I settori 177 e 178 vengono trattati congiuntamente in quanto la superficie di territorio lombardo compresa nel settore 178 è limitata ed è forte la connessione ecologica tra i due settori contigui.

L'area comprende un ampio tratto di fiume Po, tra Viadana e Cizzolo, comprendente aree ad elevata naturalità quali la Garzaia di Pomponesco.

Tutta la gola del Po compresa nel settore è tutelata a livello comunitario dalla istituzione di ZPS e SIC.

Nel tratto di gola compreso tra Luzzara e Arginotto è stato invece istituito un PLIS denominato Parco San Colombano.

Il restante territorio è caratterizzato da ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua, fondamentale per il ruolo che svolge in termini di connettività ecologica.

ELEMENTI DI TUTELA

- SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT20B0015 Pomponesco;
- Zone di Protezione Speciale: IT20B0402 Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco; IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po; IT20B0401 Parco Regionale Oglio Sud
- Parchi Regionali: PR Oglio Sud
- Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Garzaia di Pomponesco
- Monumenti Naturali Regionali: -
- Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Po"
- PLIS: Parco San Colombano
- Altro: IBA – Important Bird Area "Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Confluenza Oglio - Po

Corridoi primari: Fiume Po; Fiume Oglio

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 12 Fiume Oglio; 25 Fiume Po

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra Villastrada e Salino; Aree agricole tra Commessaggio e Cicognara; Aree agricole tra Begozzo e Gonzaga; Aree agricole tra Salina e Buzzoletto; Aree agricole tra Salina e Dosolo; Aree agricole tra Arginotto e Pegognaga; Canale Navarolo da Commessaggio a San Matteo.

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, E e W con il fiume Po;

- verso N con il fiume Oglio;

1) Elementi primari e di secondo livello

12 Fiume Oglio; 25 Fiume Po; Ganglio "Confluenza Oglio – Po" – Ambienti acquatici: definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; 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); 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, pesci alloctoni); riapertura/ampliamento di "chiarì" soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interramento completo delle zone umide; conservazione degli ambienti perifluviali quali bodri, lanche, sabbioni, ghiareti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofilo tipo saliceti, alnete ecc; incentivi alla gestione naturalistica dei pioppeti industriali.

12 Fiume Oglio; 25 Fiume Po; Ganglio "Confluenza Oglio – Po" - Boschi:

conservazione e ripristino dei boschi ripariali; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

12 Fiume Oglio; 25 Fiume Po; Ganglio "Confluenza Oglio – Po"; Aree agricole tra Villastrada e Salino; Aree agricole tra Begozzo e Gonzaga; Aree agricole tra Salina e Buzzoletto; Aree agricole tra Salina e Dosolo; Aree agricole tra Arginotto e Pegognaga; Canale Navarolo da Commessaggio a San Matteo; Aree agricole tra Commessaggio e Cicognara - Ambienti agricoli:

incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni ecc.; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di

agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale

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

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

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

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con l'area sorgente principale costituita dal fiume Po.

CRITICITA'

a) Infrastrutture lineari: le principali infrastrutture lineari sono rappresentate dalle S.S. 420 e 358.

b) Urbanizzato: -

c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave lungo l'asta del Po. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

4.1.4 Programma di tutela e uso delle acque della Regione Lombardia

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque costituisce con l'Atto di indirizzo, approvato con Delibera Consigliare n.VII/1048 del 28 luglio 2004, il Piano di Gestione del bacino idrografico previsto dalla L.R. 26/2003 e avente luogo, in prima stesura, del Piano di Tutela delle Acque previsto dal d.lgs.152/99 e s.m.i..

La regione Lombardia ha approvato in via definitiva il PTUA con Delibera di Giunta n. 2244 del 29 marzo 2006

Il Piano costituisce lo strumento di programmazione a disposizione della Regione e delle altre amministrazioni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici fissati dalle Direttive Europee, attraverso un approccio che deve necessariamente integrare gli aspetti qualitativi e quantitativi, ma anche ambientali e socio-economici.

Il D.Lgs.152/99, all'articolo 44, demanda alle Autorità di Bacino la definizione degli obiettivi a scala di bacino idrografico, cui devono attenersi i Piani di Tutela delle Acque, nonché l'indicazione delle priorità degli interventi.

L'Autorità di bacino del Fiume Po ha indicato, attraverso diverse delibere del Comitato istituzionale, gli obiettivi a cui i Piani devono tendere. In particolare, ha definito degli obiettivi qualitativi per le diverse sezioni del Po (cfr. Tabella 20).

| Sezione | <i>P totale</i> <i>[mg/l]</i> | | <i>Concentrazione massima</i> <i>ammisibile [mg/l]</i> | | |
|------------------|----------------------------------|-------|---|-----|-------------------|
| | 2008 | 2016 | BOD ₅ | COD | N-NH ₄ |
| Isola S. Antonio | 0,12 | 0,10 | 3 | 8 | 0,10 |
| Piacenza | 0,14 | 0,12 | 3 | 10 | 0,16 |
| Boretto | 0,14 | 0,12 | 3 | 10 | 0,16 |
| Pontelagoscuro | <0,12 | <0,10 | 3 | 10 | 0,16 |

Tabella 20 – Obiettivi qualitativi fissati dall'Autorità di Bacino del Po.

4.1.5 *Programma di Sviluppo del Sistema Turistico Po di Lombardia Aggiornamento 2009 - 2011*

In attuazione delle direttive contenute nella Legge regionale, l' 8 marzo 2005, le quattro Province di Pavia, Lodi, Cremona e Mantova hanno presentato in Regione il "Programma di sviluppo turistico", strumento operativo per la realizzazione di progetti ed iniziative di promozione e sviluppo turistico.

Con delibera del 4 agosto 2005 n. VIII/518 la Regione Lombardia ha approvato il documento riconoscendo ufficialmente "Po di Lombardia" quale primo Sistema Turistico lombardo.

Il Programma di Sviluppo del Sistema Turistico "Po di Lombardia" è finalizzato al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- sviluppo di nuove potenzialità turistiche;
- crescita della qualità dei prodotti turistici e offerta di nuovi prodotti;
- integrazione tra differenti tipologie di turismo, anche al fine della sua destagionalizzazione;
- crescita della professionalità degli operatori e sviluppo delle competenze manageriali;
- promozione e attività di marketing.

L'azione del Sistema si è sviluppato in modo particolare in due direzioni: l'elaborazione e l'attuazione di progetti integrati e lo sviluppo della promozione.

Per il periodo 2009-2011 non sono previsti progetti nel comune di Pomponesco.

4.1.6 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Mantova

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Mantova (PTCP), approvato con DCP n. 61 del 28 novembre 2002, costituisce lo strumento fondamentale di programmazione e pianificazione territoriale a scala provinciale.

Gli indirizzi e gli obiettivi individuati dal PTCP costituiscono il riferimento principale, a scala provinciale, per le politiche di trasformazione territoriale e di pianificazione urbanistica dei singoli Comuni.

La Legge Regionale n. 1 del 2000, che sostanzialmente riprende la Legge Nazionale di riforma degli Enti Locali 142/90, al comma 26 dell'art. 3 afferma che:

“Il piano territoriale di coordinamento provinciale è atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico-forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie, nei casi di cui all'art. 57 del D.Lgs. 112/1998 ed in particolare contiene:

- a) l'indicazione delle vocazioni generali del territorio con riguardo agli ambiti di area vasta;*
- b) il programma generale delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione e la relativa localizzazione di massima sul territorio;*
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque”.*

Al successivo comma 28 dell'art 3 specifica anche che:

“Il piano territoriale di coordinamento provinciale, per quanto attiene ai contenuti e all'efficacia di piano paesistico-ambientale, oltre a quanto previsto dall'art. 13 della L.R. 18/1997, provvede a:

- a) individuare le zone di particolare interesse paesistico-ambientale, di cui alla lett. b) dell'art.13 della L.R. 18/1997, sulla base delle proposte dei comuni ovvero, in mancanza di tali proposte, degli indirizzi regionali, di cui all'art. 14 della medesima L.R. 18/1997, i quali definiscono i criteri per l'individuazione delle zone stesse, cui devono attenersi anche i comuni nella formulazione delle relative proposte;*
- b) indicare gli ambiti territoriali in cui risulti opportuna l'istituzione di parchi locali di interesse sovracomunale, in conformità ai commi 57 e 58”.*

Il PTCP interviene quindi su alcuni elementi significativi dell'assetto del territorio e su “oggetti” di rilevanza sovracomunale, indicando alcune scelte con diverso grado di dettaglio (indirizzi, soluzioni alternative, indicazioni precise) in funzione del tipo e del grado di maturazione del processo di programmazione delle opere e degli oggetti territoriali.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale definisce alcuni obiettivi generali che sono posti alla base delle scelte urbanistiche e della programmazione settoriale di competenza provinciale.

Il PTCP definisce un sistema di obiettivi articolato su due livelli:

- il primo livello è costituito da obiettivi strategici generali, validi per l'intero territorio provinciale;
- il secondo livello è costituito:
 - da obiettivi settoriali o d'ambito rispondenti alle differenti caratteristiche fisico-naturali e del sistema socio-demografico insediato
 - dal sistema degli interventi e delle indicazioni operative del PTCP che prefigura l'insieme delle iniziative (indicazioni normative, progetti di intervento, priorità...) che caratterizzano il Piano.

4.1.6.1 Tutela dell'ambiente e del paesaggio

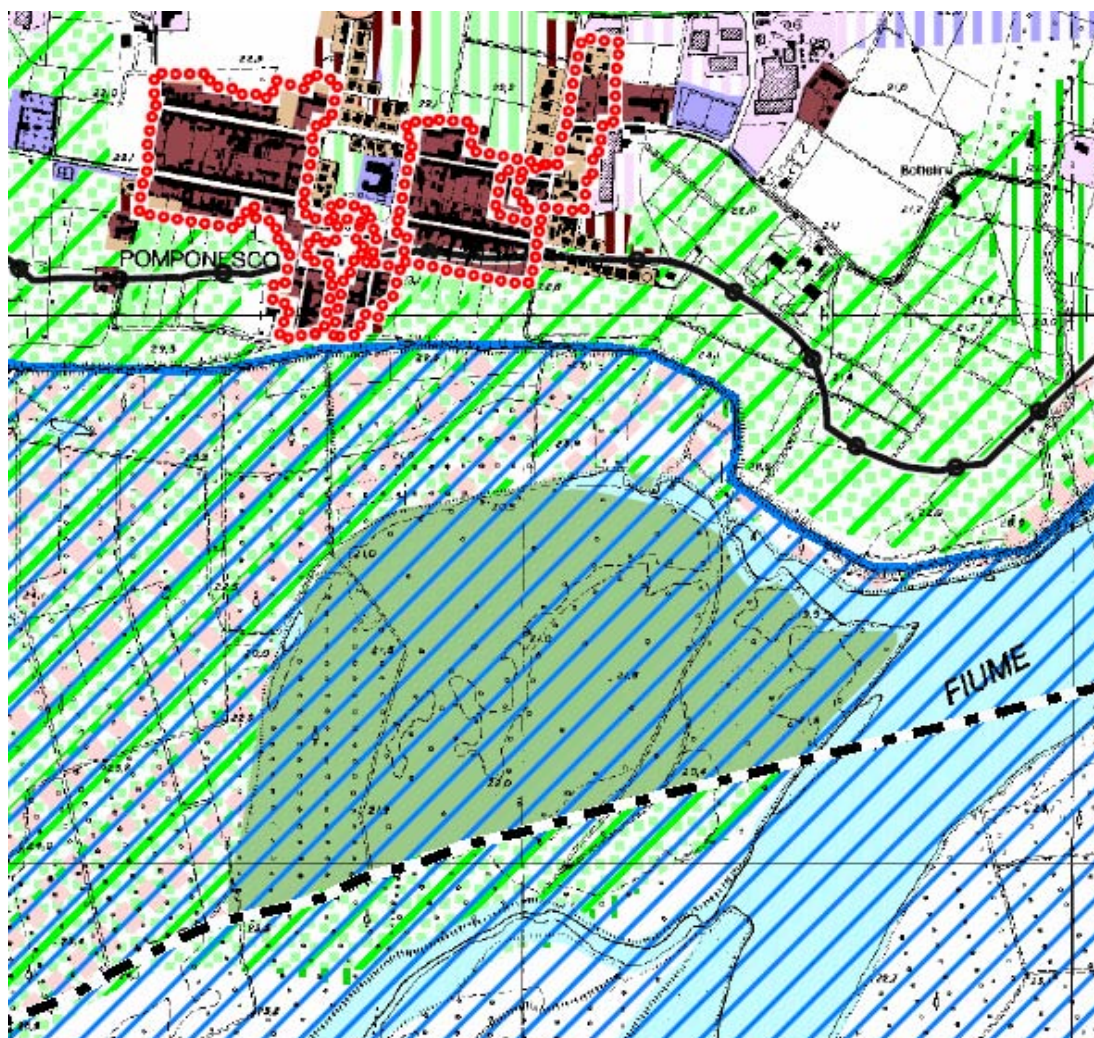


Figura 33 –Stralcio della Tavola del PTCP “Valutazione della compatibilità della previsione d'intervento” per l'area in oggetto.

Alla luce delle indicazioni contenute nell'insieme della documentazione elaborata nel percorso di identificazione e formalizzazione dei contenuti del piano possiamo affermare che il PTCP si prefigge di favorire e promuovere la compatibilità tra l'ecosistema naturale e il sistema antropico, armonizzando le reciproche necessità, attraverso una gestione sostenibile delle risorse.

Le azioni che prevede per la gestione ambientale si sviluppano su diversi filoni: la valorizzazione e la salvaguardia paesistico-ambientale e delle risorse fisico-naturali, il potenziamento dell'accessibilità nel territorio provinciale, assetto territoriale per il potenziamento della qualità urbana, sistema produttivo agricolo ed agro-industriale.

In particolare per quanto riguarda la dotazione ambientale il piano persegue alcuni obiettivi principali:

- Realizzare un sistema di aree verdi («rete verde») anche nelle pianure e valli di pregio relativo (assumendo ed integrando le aree già vincolate a parco, aree protette ecc.), assicurando continuità a fasce già esistenti e/o in formazione (lungo fiumi, rii ecc.; lungostrade, ferrovie, ecc.; lungo crinali ecc.) e salvaguardando la varietà biologica vegetale e animale ed in particolare le potenzialità rappresentate dalla risorsa «suolo ad elevata capacità d'uso agricolo».
- Perseguire la salvaguardia paesistica evidenziando ambiti, sistemi ed elementi di valore paesistico rilevante e definire gli indirizzi di tutela e salvaguardia paesistico-ambientale previsti dalla LR 18/97. Assicurare inoltre una corretta gestione delle problematiche relative all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico-forestale del territorio, previa intesa con le Autorità competenti (Regione e Autorità di Bacino).

A partire da queste strategie è possibile evidenziare tre obiettivi di ordine generale:

- costruire una «rete verde» assicurando continuità a fasce già esistenti e/o in formazione;
- salvaguardare la varietà biologica vegetale e animale;
- tutelare e valorizzare le potenzialità rappresentate dalla risorsa «suolo ad elevata capacità d'uso agricolo».

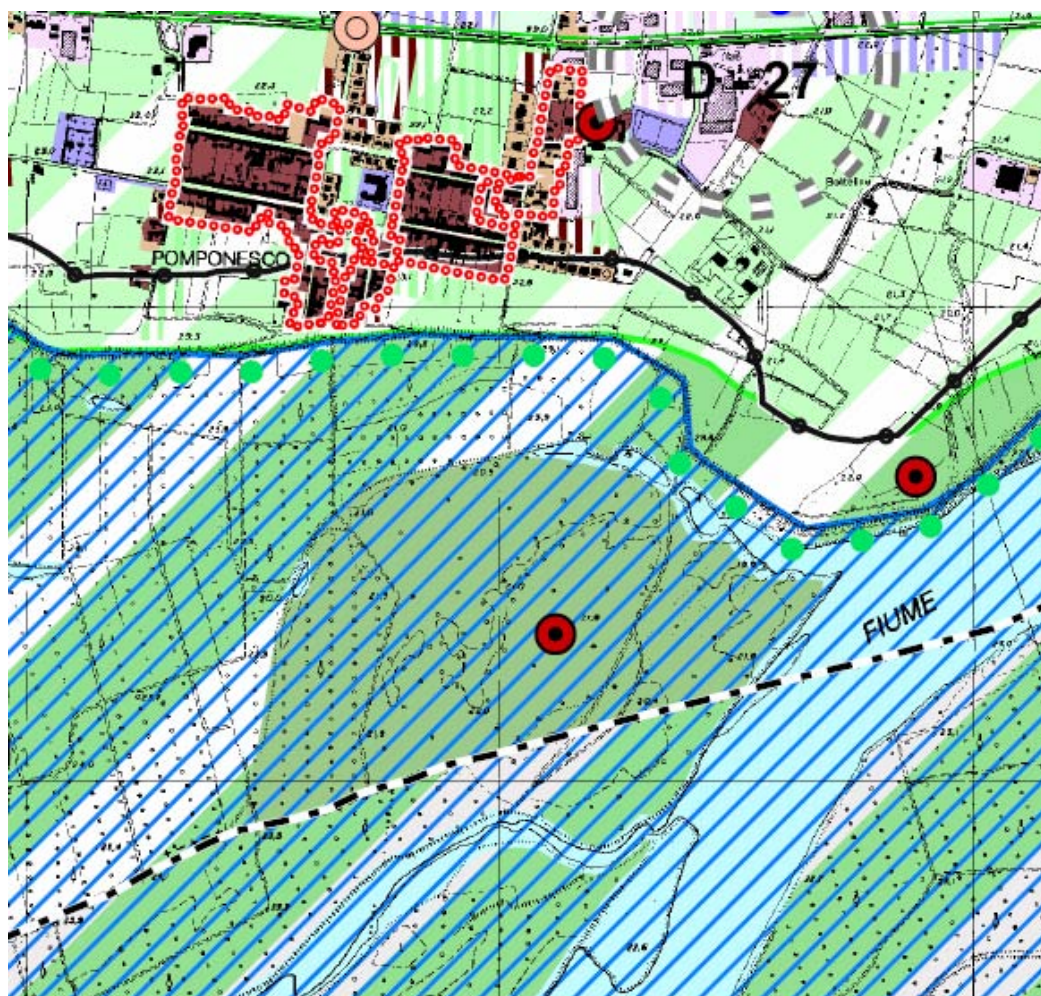


Figura 34 –Stralcio della Tavola del PTCP “Sistema fisico-naturale e di valorizzazione ambientale” per l’area in oggetto.

4.1.6.2 Rete ecologica

Le analisi e le valutazioni inerenti le aree naturali vengono attuate mediante la definizione della Rete Ecologica Provinciale che consente di individuare le connessioni, reali o potenziali, delle aree a valenza ambientale presenti nel territorio.

Il PTCP individua 3 livelli di attuazione della Rete Ecologica:

- I livello: corridoi ambientali sovrasistemici;
- II livello: aree di protezione dei valori ambientali;
- III livello: aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità.

4.1.3.2.1 Elementi del primo livello della Rete Ecologica della Provincia di Mantova

Le componenti strutturali di I livello della rete ecologica sono prevalentemente costituite da aree strettamente relazionate all'elemento idrico dei principali fiumi mantovani e formano fasce di elevata valenza naturalistica con una marcata sensibilità ambientale. Tali componenti corrispondono alle valli fluviali attuali, alle aree dell'antico paleoalveo del fiume Mincio e alle aree comprese tra il fiume Po e le Paludi di Ostiglia, unici elementi non strettamente relazionati all'acqua, ma comunque attraversati da canali.

Nel caso dei fiumi Mincio e Oglio le fasce di valore ecologico coincidono con i limiti istituzionali dei Parchi. La fascia di I livello individuata per la valle del Po corrisponde alla porzione di territorio in cui si possono ancora riconoscere le strutture fluviali; queste zone sono in genere coincidenti con gli ambiti golenali e con le porzioni di territorio comprese fra gli argini maestri e il fiume.

Gli elementi strutturali di I livello rappresentano sistemi di ampie dimensioni che attraversano il territorio provinciale e che si riconnettono al sistema delle aree protette regionale lombardo e delle regioni Veneto ed Emilia Romagna. Risulta quindi fondamentale nella pianificazione di questi ambiti un coordinamento sovra-provinciale, attuabile tramite il coinvolgimento dei suddetti organi amministrativi.

4.1.3.2.2 Elementi del secondo livello della Rete Ecologica Provinciale

Gli elementi di II livello della Rete Ecologica Provinciale sono costituiti da aree che presentano significativi valori paesistico-ambientali, nonché da altre che hanno solo potenzialmente tale caratteristica.

A queste aree è stata data la funzione di corridoi sia al fine di connettere diversi ambiti della rete ecologica di I livello, sia al fine di generare degli elementi di sostegno per i corridoi di I livello.



Figura 35 –Stralcio della Tavola del PTCP “Sistema paesistico e storico-culturale” per l’area in oggetto.

4.1.3.2.3 Elementi del terzo livello della Rete Ecologica Provinciale

Al termine dell’individuazione degli elementi della Rete Ecologica Provinciale si è proceduto all’identificazione di alcuni ambiti finalizzati alla tutela, ed alla valorizzazione del paesaggio agricolo, che richiedono una gestione sostenibile delle risorse naturali e dei valori storico-culturali compatibile con le necessità delle attività agricole e con gli indirizzi agronomici consolidati sul territorio, anche attraverso la predisposizione di apposite normative da prevedere in sede di definizione delle scelte urbanistiche comunali.

La determinazione delle aree comprese nella rete di II e III livello è stata effettuata a partire dalla Carta del Quadro Ambientale, verificando poi le scelte localizzative sulla base della Carta delle Compatibilità Ambientali (e della relativa matrice contenuti nel Documento “Indirizzi per l’assetto del territorio” del marzo ’97, al fine di appurare che esse non

coincidano con usi del suolo con bassa idoneità all'uso naturalistico e/o agricolo, e prediligendo invece le aree più sensibili agli usi antropici.

E' da sottolineare che, utilizzando tale metodologia, tutte le aree che nella matrice della compatibilità vengono definite come incompatibili rispetto a tutte le trasformazioni d'uso in senso urbano rientrano in uno dei livelli della rete ecologica.

Per ognuno degli ambiti individuati nella Rete Ecologica di primo livello è stata redatta una scheda che riporta, oltre che l'inquadramento territoriale, le indicazioni dei temi progettuali, che individuano le peculiarità del territorio e le emergenze da considerare in fase di pianificazione e le indicazioni degli indirizzi e criteri d'intervento, i quali suggeriscono le procedure da seguire in fase di pianificazione in riferimento ai temi progettuali.

Di seguito vengono riportati i temi progettuali e gli indirizzi e criteri di intervento, oltre che l'inquadramento nella Rete Ecologica Provinciale, dell'ambito che interessa il sito.

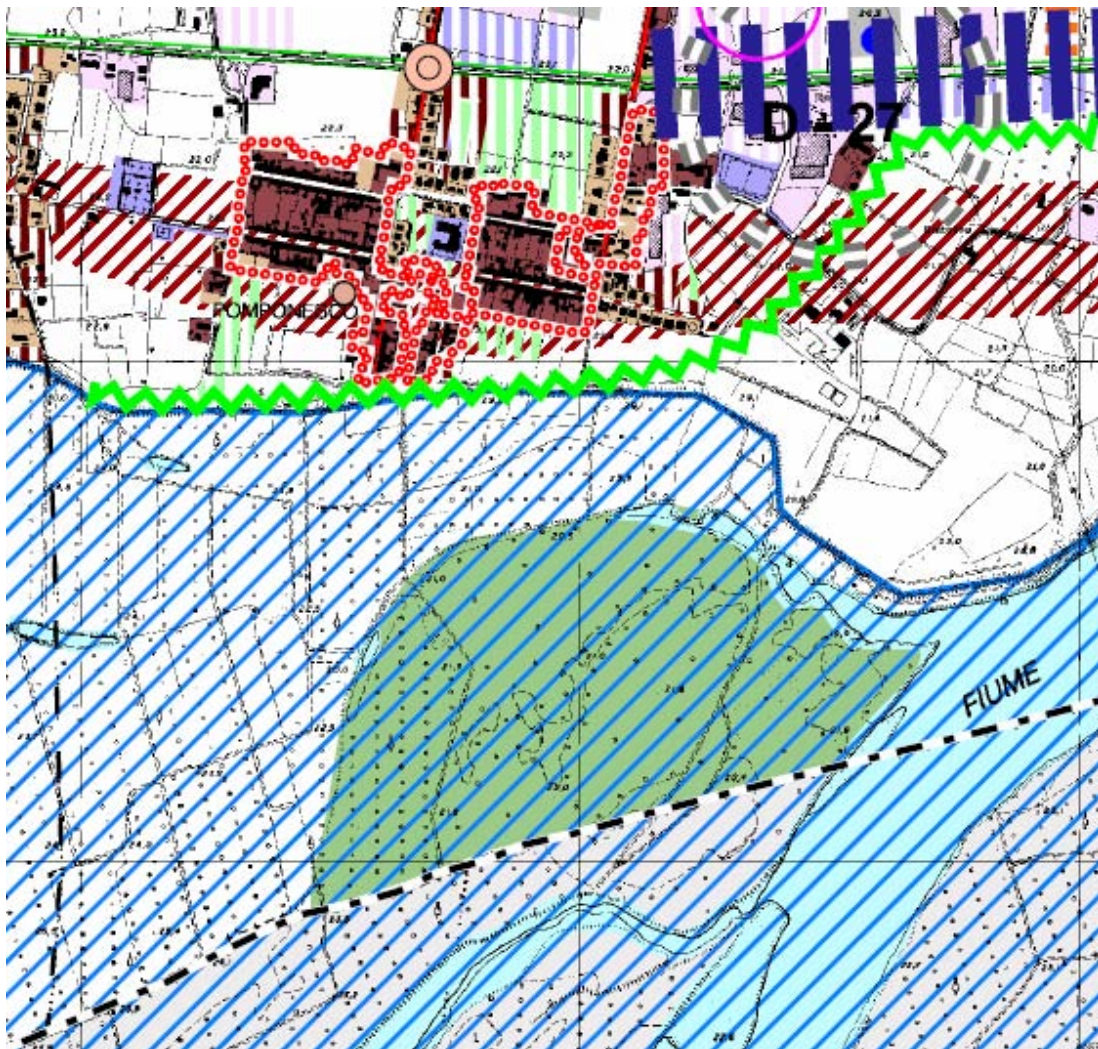


Figura 36 –Stralci della Tavola del PTCP “Sistema insediativo urbano ed infrastrutturale” per l’area in oggetto.

4.1.3.2.5 Corridoio del fiume Po dal confine provinciale a Pomponesco (scheda n. 14)

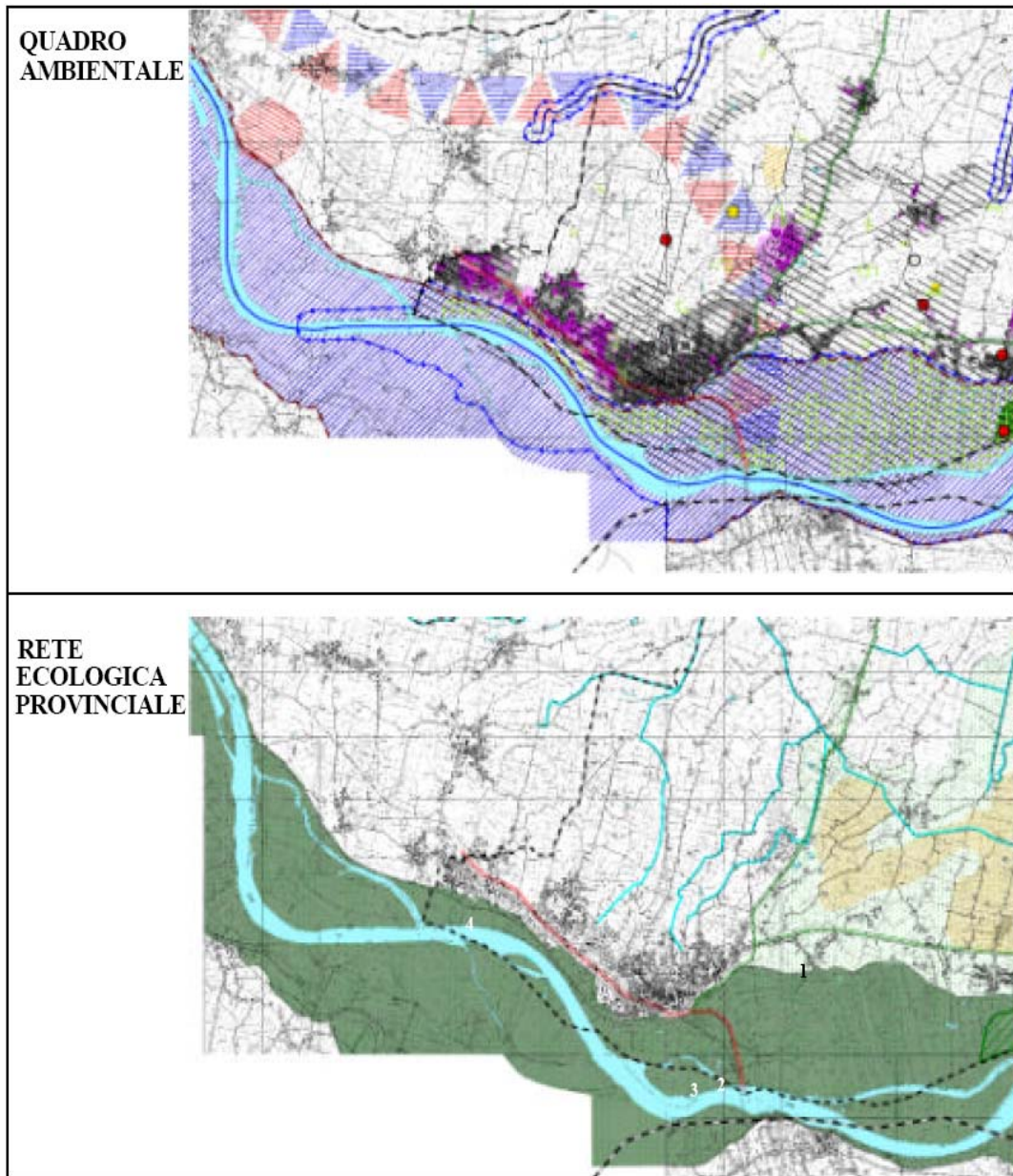


Figura 37 - Quadro Ambientale e Rete Ecologica del Corridoio del fiume Po dal confine provinciale a Pomponesco.

TEMI PROGETTUALI

- Promozione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale.
- Rinaturalizzazione degli ambiti adibiti a coltivazione di pioppeti industriali situati sia lungo il corso del Po sia nel territorio circostante.
- Individuazione delle modalità per il passaggio da una agricoltura intensiva ad una ecologicamente compatibile, tramite anche l'utilizzo delle incentivazioni UE 2078/2080.
- Monitoraggio degli allevamenti zootecnici e della prassi di smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare inquinamento della falda provocato dai liquami.
- Rinaturalizzazione delle aree golenali degradate.

- Valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati connessi alle opere di arginatura.
- Analisi delle interferenze generate dalla presenza sul territorio di infrastrutture quali: la statale Viadana - Casalmaggiore (SS 358), la provinciale Mantova - Viadana (SP 57) e la provinciale Viadana - Gazzuolo (SP 59).
- Pianificazione delle aree d'espansione degli abitati di Viadana, Cicognara e Cagozzo compatibile con la salvaguardia delle risorse naturali.
- Poiché in questo tratto del fiume Po le competenze sono divise tra la provincia di Mantova e quella di Parma, nella pianificazione si provvederà ad un coinvolgimento di entrambe le province.

INDIRIZZI E CRITERI D'INTERVENTO

I Comuni di Casalmaggiore, Viadana, Pomponesco e Dosolo si incaricheranno di sviluppare un progetto per la promozione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale.

Nei confronti delle aree coltivate a pioppo si suggerisce la gestione naturalistica del pioppeto, infatti lasciando strisce con sarchiate non irrorate con erbicidi o addirittura coltivate a perdere e mantenendo anche alberi morti, si consente a queste coltivazioni industriali di assumere connotati che, per i popolamenti animali ospitati, si possono in parte avvicinare a quelli di un bosco naturale.

Per i sistemi agricoli si prefiggono questi obiettivi: protezione e valorizzazione dell'agricoltura in quanto presidio del territorio non urbanizzato; miglioramento della qualità dei prodotti agricoli in conformità delle indicazioni UE; conservazione della biodiversità delle specie agricole e zootecniche; conservazione dei sistemi estensivi che possiedono valore naturalistico elevato; incremento dei livelli di naturalità delle aree agricole tramite l'inserimento di cortine verdi lungo i confini interpoderali ed i canali irrigui e miglioramento della funzionalità della connettività delle aree naturali; tutela dell'agricoltura dai fattori di inquinamento antropico concentrato (strade, industrie, scarichi idrici, ecc.); ottimizzazione, razionalizzazione e sviluppo dell'impiego di tecniche colturali ambientalmente compatibili per la riduzione del carico inquinante prodotto dall'agricoltura.

La rinaturalizzazione delle aree golenali può essere perseguita attivando politiche volte alla realizzazione di opere idrauliche con caratteri di maggiore naturalità, in particolare adottando le tecniche dell'ingegneria naturalistica.

La valorizzazione dei tracciati si ottiene mediante la realizzazione dei sentieri naturalistici proposti dal PTPR, di percorsi ciclo-pedonali od equestri e di luoghi di sosta in presenza di coni visuali.

Per quel che riguarda gli allevamenti si auspica la miglior gestione delle sostanze di scarto ed il miglioramento della compatibilità ambientale della conduzione zootecnica, oltre ad un costante monitoraggio da parte delle unità competenti.

Per quel che riguarda le interferenze delle infrastrutture con il territorio e la rete ecologica si provvederà a studiare delle soluzioni alternative al fine di favorire in ogni caso il transito sistematico degli animali.

Nel caso delle aree urbanizzate si provvederà a limitare l'espansione a ridosso dell'argine del Po, individuando altre direttrici d'espansione.

4.1.7 Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della provincia di Mantova

4.1.7.1 Generalità

I “Piani di Indirizzo Forestale” sono strumenti di pianificazione settoriale concernente l'analisi e la pianificazione del territorio forestale, necessari all'estrinsecarsi delle scelte di politica forestale, quindi attuativi della più generale pianificazione territoriale urbanistica con valenza paesistico-ambientale, di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale e di supporto per le scelte di politica forestale.

Il PIF ha periodo di validità decennale dalla data di approvazione dello stesso. Il piano scade il 14 settembre dell'annata silvana che termina il decimo anno dall'anno di approvazione e perciò scadrà il 14 settembre 2019.

Gli obiettivi del PIF sono i seguenti:

- Valorizzazione del bosco come elemento strategico per la gestione del territorio.
- Valorizzazione dei Sistemi Forestali come sistema economico di supporto ed integrazione dell'attività agricola.
- Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative.

4.1.7.2 Boschi a destinazione selvicolturale protettiva

È stata attribuita ai boschi di salice bianco presenti lungo le fasce di rispetto e di attenzione del reticolo idrico principale, per la difesa dall'erosione spondale dei corsi d'acqua, operata dai popolamenti ripariali, in grado di contenere l'effetto delle piene e delle acque correnti; inoltre l'intercettazione dell'acqua da parte delle chiome, unito all'evapotraspirazione e all'infiltrazione dell'acqua nel suolo determina un rallentamento del deflusso superficiale e sottosuperficiale delle acque con un conseguente aumento del tempo di corrivazione e quindi una diminuzione dei picchi di piena.

Attualmente le formazioni residuali di *Salix alba* risultano in molti casi in stato di abbandono verso una improbabile evoluzione naturale o soggetti a tagli occasionali.

In caso in cui vi siano di piante invecchiate, la gestione prevederà l'abbattimento di piante affette da patogeni, o che possano arrecare danni alla viabilità o al transito delle persone.

Nel caso si intenda mantenere il governo a ceduo, il PIF suggerisce di stabilire un turno massimo non superiore ai 15 anni.

Questo tipo di indirizzo gestionale ben si adatta alle situazioni lungo le aste fluviali soggette a periodiche esondazioni. Infatti la gestione a ceduo con turni ravvicinati impedisce la presenza di piante di grandi dimensioni a ridosso del corso d'acqua riducendo la possibilità di sradicamenti e schianti che comporterebbero gravi problemi al regolare deflusso idrico durante le fasi di piena (accumulo di piante fluitate alla base dei ponti).

Laddove si rilevi la necessità di svecchiare il popolamento in particolare lungo le aste fluviali, si dovrà provvedere prioritariamente all'abbattimento delle piante di maggiori dimensioni. Le norme forestali prevedono il rilascio di almeno 50 matricine/ha.

Le formazioni di pioppo in fase di abbandono, rappresentano un'occasione importante di rinaturalizzazione e valorizzazione del territorio anche in considerazione della loro collocazione in un ambito di pianura povero di formazioni boschive.

Se il popolamento si è originato dal mancato taglio di utilizzazione del pioppeto, esso potrebbe avere un sesto d'impianto irregolare a causa degli schianti mentre il grado di naturalità sarà proporzionale all'età del popolamento e al perdurare dell'abbandono. In tal caso è importante favorire l'affermazione delle specie autoctone attraverso tagli a gruppi per interrompere la copertura e aumentare le situazioni di margine. I tagli dovrebbero essere concentrati dove è già presente rinnovazione naturale affermata.

Bisogna inoltre prendere in considerazione la possibilità di effettuare arricchimenti forestali introducendo artificialmente specie che trovano difficoltà a penetrare nel consorzio come la farnia, il carpino bianco, il frassino ecc..

Le norme forestali prevedono il rilascio di almeno 50 matricine/ha e un turno minimo di 10 anni.

4.1.7.3 Boschi a destinazione selvicolturale naturalistica

È stata attribuita ai boschi presenti nei Siti natura 2000, riserve naturali e nelle aree che presentano una notevole importanza in termini di biodiversità, presenza di specie pregiate, un'elevata complessità ecologica e una localizzazione strategica per la presenza o il ritorno di fauna e avifauna.

Per il saliceto di ripa dovrà essere mantenuta la copertura del suolo forestale, con maggior salvaguardia delle specie a maggior pregio eventualmente presenti quali olmo, pioppo bianco, acero campestre, farnia;

Sono inoltre consigliati:

- governo a ceduo con tagli delle piante senescenti che possano arrecare pericolo al transito di mezzi o persone;
- turno massimo di 15 anni per evitare la senescenza dei soggetti
- lungo le aste dei fiumi, ove possibile, un intervento antropico di conservazione degli habitat attraverso delle sperimentazioni, da attuare a buche o comunque con una superficie limitata, per cercare di favorire la rinnovazione del salice, fortemente compromessa in zone golenali per l'abbondante presenza del *Sycios angulatus* e di altre specie erbacee.

In tali casi si potrebbe effettuare delle operazioni di contenimento delle infestanti erbacee ed arbustive, verificando di volta in volta l'opportunità di effettuare una leggera lavorazione del terreno, impedendo l'invasione di specie esotiche e piantando talee di salice che garantiscano il mantenimento della formazione vegetazionale. In alternativa si consiglia di favorire la sostituzione di tale habitat col bosco planiziale, operazione che comporta la messa a dimora di specie arbustive e arboree tipiche di questa formazione e che consente la gestione delle esotiche infestanti.

4.1.8 Piano dei percorsi e delle piste ciclopedonali della provincia di Mantova

4.1.8.1 Generalità

Il Piano dei Percorsi e delle Piste Ciclopedonali della Provincia di Mantova si configura quale piano di settore del PTCP, rispetto al quale costituisce strumento attuativo, di approfondimento e di specificazione ai sensi dell'art. 11 degli Indirizzi Normativi del PTCP stesso.

Costituisce strumento di coordinamento delle azioni di pianificazione, programmazione, progettazione e realizzazione degli interventi di livello sovralocale e locale, per la definizione, costruzione, valorizzazione e promozione della rete ciclabile provinciale.

Definisce lo scenario della rete ciclabile e di fruizione del territorio provinciale attraverso il modello dello Schema Strutturale, con i corridoi e i nodi strategici di I° (sovraprovinciale), II° (provinciale) e III° livello (intercomunale), in funzione del loro ruolo e rilevanza.

Definisce il quadro dei programmi strategici e dei progetti d'intervento promossi dalla Provincia e di riferimento per le iniziative dei Comuni e degli altri Enti locali, proponendo anche una prima attribuzione di priorità per la programmazione degli interventi.

4.1.8.2 Obiettivi generali e strategici

Costituiscono obiettivi generali del piano per la costruzione della rete ciclabile provinciale: la continuità, sicurezza, riconoscibilità e attrattività degli itinerari e dei percorsi in cui si sviluppa, da assumere quali riferimenti per sviluppare e promuovere la mobilità ciclistica e pedonale, d'ambito urbano ed extraurbano, a fini turistico - ricreativi e per gli spostamenti quotidiani, a livello provinciale e locale.

Gli obiettivi generali si declinano nei seguenti obiettivi strategici:

- Garantire la continuità dei percorsi a livello extra-provinciale, provinciale e intercomunale, attraverso la costruzione di un modello a rete identificato da tratti e nodi connessi e la messa a sistema di singole tratte ciclabili non collegate tra loro.
- Garantire la sicurezza dei percorsi, in particolare per i tratti in promiscuità con il traffico veicolare, per le intersezioni con strade ad alto traffico, per l'utenza debole e organizzata (bambini, anziani, portatori di handicap, gruppi numerosi), attraverso la realizzazione di piste in sede propria, la dotazione di adeguata segnaletica di pericolo sia rivolta ai ciclisti che agli automobilisti, l'apposizione di divieti e regolamentazioni del traffico veicolare.
- Rendere riconoscibili gli itinerari, i nodi e i territori percorsi da parte di tutte le tipologie di utenti attraverso una adeguata, esaustiva ed omogenea segnaletica e la produzione di materiali informativi e turistici efficaci.
- Sviluppare l'attrattività della rete e dei territori, attraverso la dotazione ed integrazione di attrezzature, servizi e strutture ricettive per il cicloturismo, nonché la valorizzazione e la riqualificazione degli ambiti a maggior valenza ambientale e storico – culturale.

Inoltre sono da perseguire i seguenti obiettivi specifici:

- Sviluppare la mobilità sostenibile, l'uso della bicicletta come forma alternativa di mobilità, mettendo in sicurezza il traffico ciclistico, crea un modello di organizzazione della mobilità nelle aree urbane e nei collegamenti intercomunali, che privilegia percorsi sicuri e diretti.
- Promuovere l'intermodalità di trasporto in tutte le sue formule (bici + treno, bici + bus, bici + barca); l'interconnessione del sistema ciclabile con quello dei trasporti ferroviari e fluviali garantisce la continuità e l'interazione tra i vari sistemi della mobilità.
- Valorizzare e riqualificare gli ambiti territoriali caratterizzati dalla presenza di elementi antropici e naturali a forte valenza ambientale e storico culturale, creando una rete di connettivo che recuperi anche i percorsi viabilistici minori (strade vicinali, interpoderali, strade arginali), le linee ferroviarie, le stazioni e gli altri manufatti dismessi.
- Potenziare la fruizione del sistema delle aree protette; la connessione della rete con i parchi e le aree protette, rende queste aree più facilmente accessibili e fruibili.
- Sviluppare il turismo sostenibile ed eco – compatibile basato sulla messa in valore di un insieme ampio e diversificato di risorse ambientali, culturali, enogastronomiche e

tradizionali; la domanda di questo tipo di turismo ha conosciuto negli ultimi anni un notevole impulso che ha comportato un coinvolgimento sempre maggiore di utenti (intesi sia come turisti - praticanti che come addetti ai lavori) e una proliferazione di iniziative, che necessitano di integrazione e di confronto.

- Sviluppare economie su piccola scala, l'ospitalità, il ristoro, l'accompagnamento di gruppi, l'assistenza tecnica, un certo tipo di editoria specializzata (mappe e guide) traggono beneficio dall'essere inseriti in un sistema di percorsi ciclopedonali reticolari.

Con tali finalità il Piano riconosce e persegue le seguenti iniziative ed attività:

- Sviluppare il coordinamento delle iniziative a livello interregionale, interprovinciale e intercomunale in una logica di continuità degli itinerari.
- Realizzare accordi con gli altri enti locali, in particolare i comuni, per concordare le azioni da promuovere e definire gli interventi da realizzare.
- Promuovere accordi con l'Aipo e il Demanio Regionale al fine di uniformare la gestione amministrativa delle strade arginali e per concordare e raccordare gli interventi previsti.
- Promuovere accordi o convenzioni con gli altri enti locali, in particolare i comuni, per la gestione, la vigilanza, la manutenzione e la responsabilità dei percorsi.
- Promuovere accordi con le diverse associazioni presenti sul territorio al fine di integrare e di confrontare le diverse iniziative volte a sviluppare la mobilità e il turismo sostenibile ed eco – compatibile.
- Riquilibrare le strade arginali attraverso interventi atti a garantirne la percorribilità e la fruizione in sicurezza.
- Realizzare aree di sosta attrezzate lungo gli itinerari, in particolare in corrispondenza dei nodi della rete, di centri abitati, strutture ricettive, servizi collettivi e pontili fluviali.
- Realizzare piste ciclopedonali in sede propria per garantire la continuità e la sicurezza degli itinerari e per favorire l'accessibilità e l'integrazione con i centri di attrattività turistica.
- Realizzare interventi di riqualificazione ambientale, manutenzione del paesaggio e mitigazione degli ambiti degradati sia per accrescere l'attrattività turistica che per garantire la connessione ecologica.
- Valorizzazione e riqualificazione di ambiti territoriali caratterizzati dalla presenza di elementi antropici e naturali a forte valenza ambientale e storico culturale.
- Tutelare e valorizzare i beni storico-architettonici e gli elementi rilevanti del paesaggio attraverso la realizzazione di percorsi tematici che mettano in evidenza le peculiarità delle diverse parti del territorio mantovano.
- Recuperare gli edifici dismessi situati lungo i percorsi come strutture di servizio ad uso collettivo.
- Realizzare un sistema di piste ciclabili funzionali alla connessione dei maggiori centri abitati con i principali servizi e aree di concentrazione collettiva (scuole, centri sportivi,

ospedali, fiere, aree industriali e commerciali, ecc.) perché possa costituire un'alternativa valida alla viabilità veicolare.

- Realizzare parcheggi scambiatori in prossimità di stazioni, attracchi fluviali, nodi viabilistici, grandi strutture e servizi collettivi ecc..
- Sviluppare iniziative ed eventi per la pubblicizzazione e la promozione degli itinerari individuati.

4.1.8.3 Gli ambiti di fruizione turistico - ambientale

Gli ambiti di fruizione turistico-ambientale sintetizzano e mettono in evidenza le peculiarità delle diverse parti del territorio mantovano (elementi emergenti, criticità, usi dei suoli ecc.) e sono stati individuati utilizzando le informazioni sugli elementi di pregio paesaggistico e naturalistico, derivanti dalla documentazione del PTCP.

Tali ambiti hanno la funzione di stabilire dei criteri per strutturare e supportare la rete di livello locale; sono stati individuati dieci ambiti territoriali di fruizione turistico – ambientale (cfr. Figura 38), per ciascuno dei quali sono state individuate delle specifiche strategie, da verificare in fase di progettazione esecutiva degli itinerari tematici locali.

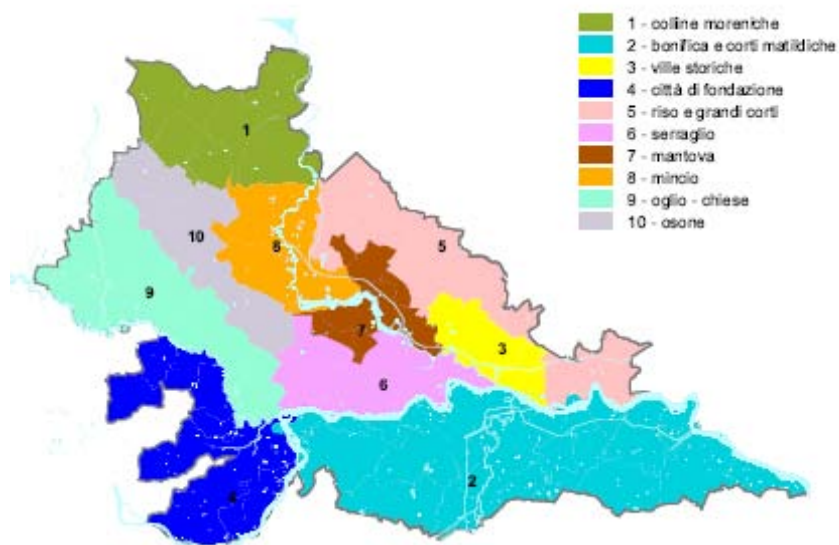


Figura 38 - Ambiti di fruizione turistico-ambientale.

Il territorio di Pomponesco rientra nell'Ambito 4: Le città di fondazione (il sistema Oglio – Po), per il quale le strategie proposte sono le seguenti:

- connessione e valorizzazione degli elementi del sistema storico insediativo con particolare riferimento ai nuclei di antica fondazione;
- connessione e valorizzazione del sistema ambientale dei corridoi fluviali Oglio e Po;

- connessione con il sistema degli attracchi turistici lungo il Po.

4.1.8.4 Lo schema strutturale della rete

La messa in relazione della rete dei percorsi con gli elementi di interesse, rappresentati sia dalle risorse del territorio sia dagli itinerari ciclabili di scala europea, nazionale e regionale, ha consentito di definire lo schema strutturale della rete ciclabile provinciale.



Sistema dei percorsi ciclopedonali

- 1 livello - Collegamenti strategici per le connessioni nazionali e interregionali
- 2 livello - Collegamenti strategici per le connessioni interprovinciali e provinciali
- 3 livello - Collegamenti strategici per le connessioni locali
- nodi - sistemi di connessione della rete principale
- nodi - sistemi di connessione della rete provinciale

Ambiti del sistema paesaggistico

- parchi regionali Oglio e Mincio
- riserve naturali e siti di interesse comunitario
- Aree golenali

Sistema idrico

- principali corsi d'acqua
- rete dei canali
- canali storici

Elementi di interesse storico culturale e paesaggistico da interconnettere

- Luoghi di particolare interesse paesistico - ambientale
- Luoghi di particolare interesse storico - culturale

Sistema insediativo

- aree urbanizzate

Sistema infrastrutturale

- autostrada con casello
- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- ferrovia con stazione
- porti fluviali

Figura 39 - Schema strutturale della rete.

Il sistema appoggiandosi anche ai percorsi maggiormente utilizzati a livello turistico è costituito da corridoi e nodi, che hanno obiettivi differenti ed ai quali è stato attribuito differente valore.

Di particolare interesse è il corridoio di primo livello in direzione est – ovest, lungo gli argini del fiume Po che definisce l'itinerario n. 8 di Eurovelo (Cadice – Atene) (cfr. Figura 39).

4.1.8.5 Individuazione dei programmi e dei progetti d'intervento

Per la Ciclovia del Po le priorità che interessano il sito sono:

- riqualificazione del fondo stradale degli argini del sinistra Po da Cogozzo di Viadana ad Ostiglia; l'intervento prevede una nuova pavimentazione compatta per i tratti sterrati;
- completamento del progetto di segnaletica direzionale e informativa nei tratti mancanti, in particolare da Cogozzo di Viadana a S. Nicolò Po.



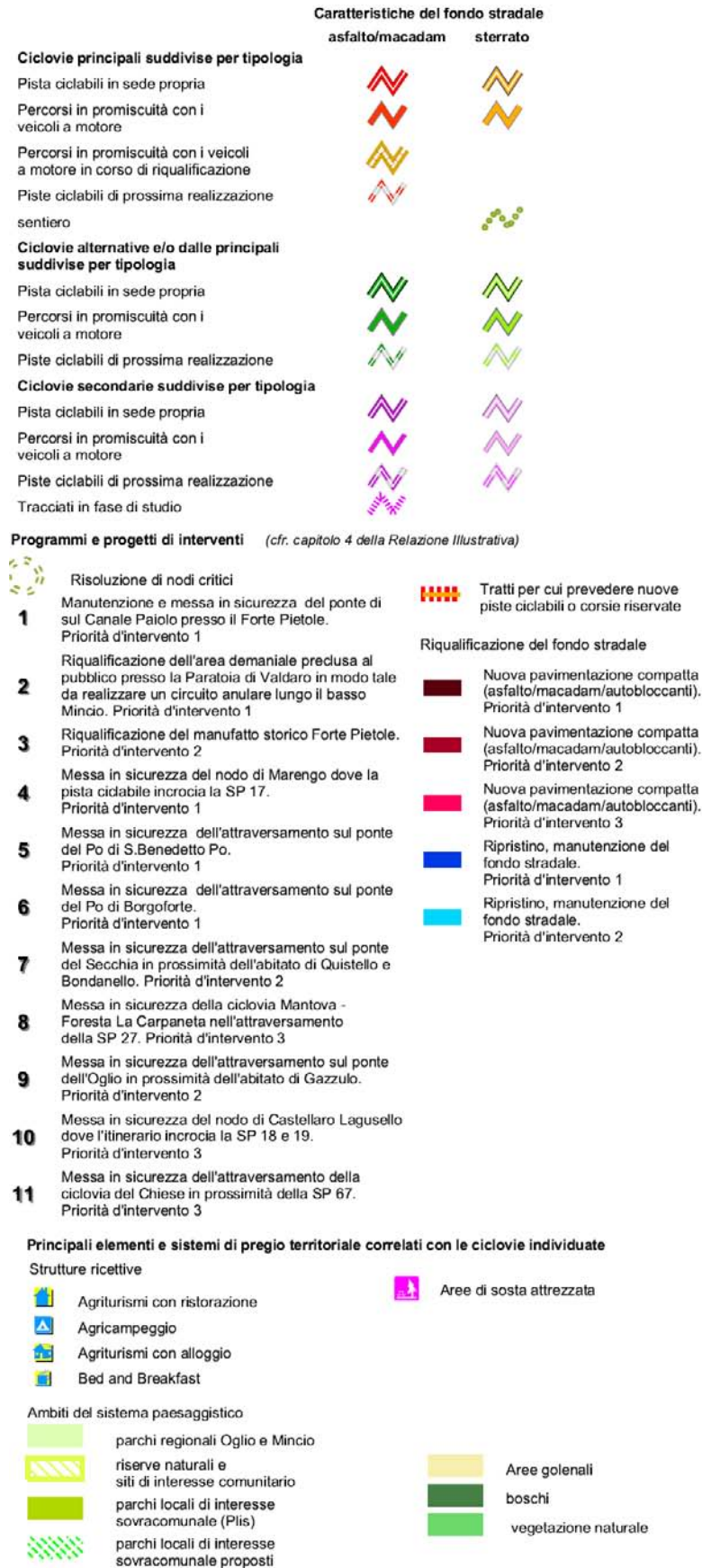


Figura 40 – Programmi e progetti d'intervento.

4.1.9 Piano Regolatore Generale del Comune di Pomponesco



Figura 41 – Stralcio del PRG del Comune di Pomponesco.

Il P.R.G.C. individua l'area della ZPS come zona E2, ovvero area agricola di rispetto idrogeologico e, come tale, del tutto inedificabile (cfr. Figura 41).

4.1.10 Piani di gestione della Riserva Naturale Regionale "Garzaia di Pomponesco"

4.1.10.1 Piano di gestione del 1994

Come già ricordato in premessa, nel 1994 la Provincia di Mantova, quale ente gestore, preparò un piano di Gestione della Riserva ed avviò la richiesta di concessione dell'area demaniale: in seguito il piano venne sospeso.

Il Piano si proponeva i seguenti obiettivi:

- salvaguardare ove possibile l'originario ambiente naturale, anche se non idoneo alla nidificazione degli Ardeidi;
- creare nuovi siti idonei alla nidificazione degli Aldeidi, mediante l'impianto di boschi idrofili;
- sperimentare tecniche di impianto e gestione forestale dei boschi di nuovo impianto basate su criteri naturalistici e sulle esigenze ornitologiche;
- contrastare la tendenza all'interramento delle lanche con interventi di scavo per la loro riapertura;

- creare un'area laboratorio lungo le sponde del Po per lo studio dell'evoluzione naturale degli ambienti naturali di golena;
- regolamentare le attività antropiche consentite in forma compatibili con le finalità della riserva naturale;
- disciplinare la fruizione del territorio a fini scientifici e didattico-ricreativi in forme compatibili con le finalità della riserva naturale.

Gli interventi previsti dal piano sono riportati in Tabella 21 e in Figura 42.

| INTERVENTI | SUPERFICIE (ha) | COSTO STIMATO (€) |
|--|--------------------|----------------------|
| Riapertura della lanca | / | / |
| Acquisizione fascia di protezione della lanca | 2 | 15.500 |
| Sistemazione fascia di protezione della lanca | / | 2.500 |
| Accessi | | 2.500 |
| Ponte carrabile | | 13.500 |
| Ponte pedonale | | 4.000 |
| Percorsi | | 2.500 |
| Bosco di pioppo bianco e pioppo nero | 5 | 25.000 |
| Bosco misto | 7 | 72.000 |
| Ripulitura dalla vegetazione nella zona libera di protezione | 3 | 7.500 |
| Cartellonistica, punti di osservazione | | 2.500 |
| Manutenzione aree rimboschite (controllo del <i>Sycios</i> , sostituzione delle fallanze ecc.) | | 2.500 |
| Manutenzione viabilità e punti di osservazione | | 1.500 |
| | TOTALE | 153.400 |

Tabella 21 – Indicazione delle risorse economiche necessarie.

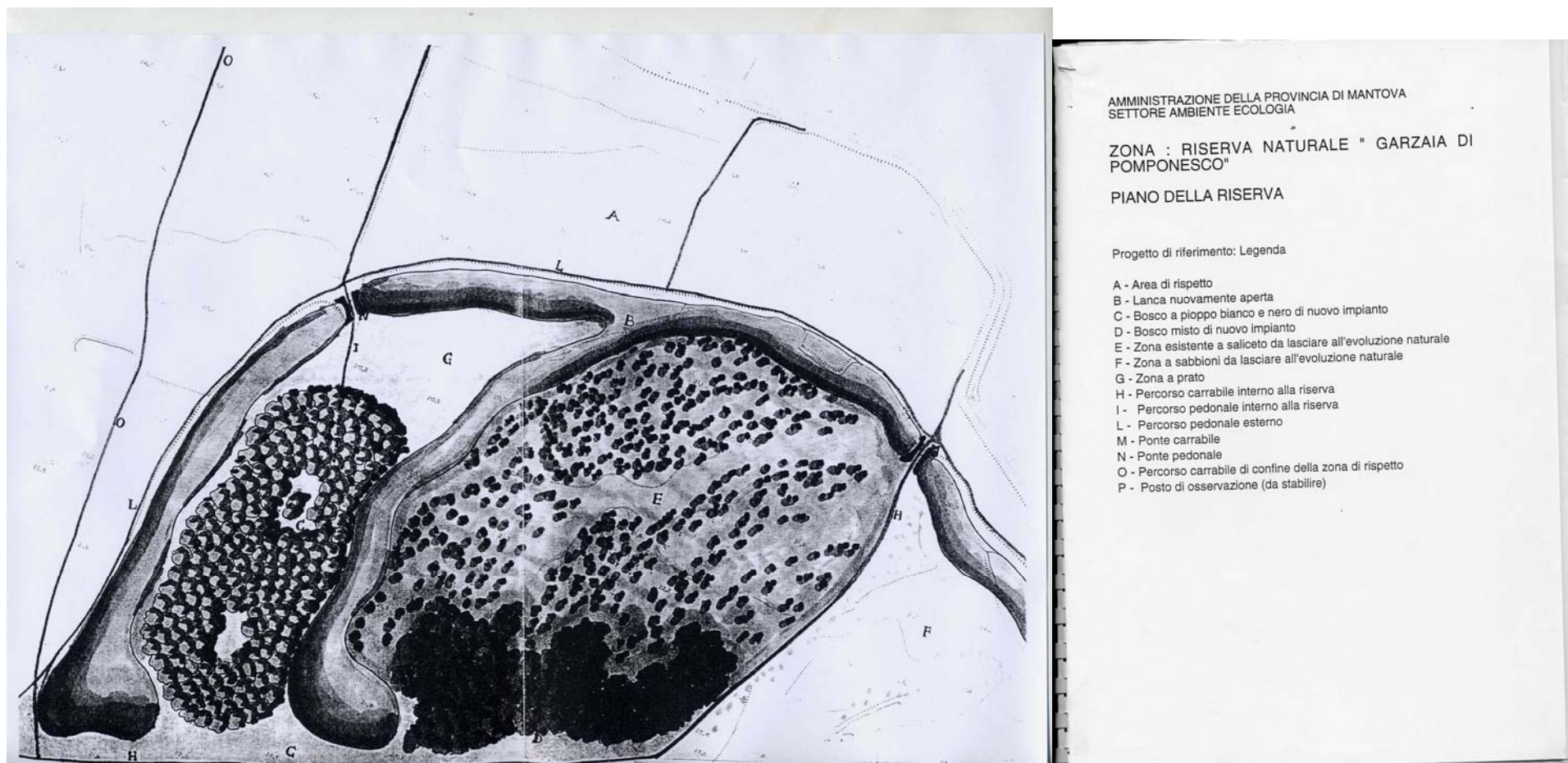


Figura 42 – Progetto di riferimento.

4.1.10.2 Piano di gestione del 2004

Nel 2004 un nuovo Piano di gestione della Riserva, venne approvato dal Comune di Pomponesco e pubblicato secondo l'iter per eventuali osservazioni.

In ottemperanza alle disposizioni della L.R. 86/83, il Piano della Riserva Naturale "Garzaia di Pomponesco" si proponeva i seguenti obiettivi:

- 1) garantire la conservazione dell'ambiente naturale idoneo alla sosta e alla nidificazione degli Ardeidi gregari;
- 2) governare l'evoluzione naturale dell'ambiente forestale in funzione anche delle possibilità di rifugio offerte a varie specie animali attraverso l'idonea gestione selvicolturale ed il mantenimento di un idoneo regime idraulico, mirando ad obiettivi di economicità tali garantire il massimo grado di affrancamento dai contributi esterni per la realizzazione delle opere di manutenzione;
- 3) regolamentare le attività antropiche in forme compatibili con le finalità della Riserva Naturale;
- 4) acquisire dati scientifici sulle presenze botaniche e faunistiche, ai fini di un'eventuale revisione dell'indirizzo protezionistico e della conseguente classificazione della Riserva Naturale.

Secondo il piano l'orientamento gestionale della Riserva avrebbe dovuto quindi improntarsi all'incremento degli ambienti umidi ed alla costituzione di lotti forestali diversificati nell'intento di creare un habitat adeguato al reinsediamento di una colonia di Ardeidi, pertanto i parametri di intervento considerati nella stesura del Piano si uniformavano in buona misura agli indirizzi del "Modello di Gestione delle Riserve Naturali della Regione Lombardia sede di Garzaie", approvato con deliberazione della Giunta Regionale del 9/7/1991 n. V/11027.

Parallelamente il regime di tutela esistente consentiva altresì di individuare la Riserva Naturale come un'area privilegiata per attività di ricerca i cui indirizzi possono spaziare da studi sull'evoluzione naturale degli habitat fluviali verso l'ecosistema del bosco planiziale, a studi che prevedano invece interventi di riforestazione finalizzati alla creazione di boschi mesofili di latifoglie.

Rimanendo nell'ottica della ricerca applicata, secondo il piano la Riserva si prestava come luogo idoneo dove condurre sperimentazioni gestionali in merito alla salvaguardia del saliceto, al controllo delle specie alloctone ed al contenimento dei danni alle strutture ad opera delle necromasse flottanti; problematiche importanti per gli ambienti golenali del basso corso del Po da affrontare in stretta collaborazione con l'Autorità di Bacino del Fiume Po.

Nel corso di una conferenza indetta dal Comune di Pomponesco in data 14 novembre 2001 il parere emerso e sottoscritto dal Servizio Protezione dell'Ambiente Naturale della Provincia di Mantova individuava un ordine di priorità di interventi che posticipava la previsione di riapertura della lanca rispetto ai reimpianti forestali de alla loro manutenzione.

In quest'ottica di conservazione era da ritenersi prioritaria su tutta la superficie della Riserva la lotta per il contenimento delle infestanti quali *Amorpha fruticosa* e soprattutto *Sicyos angulatus* (ricorrendo anche all'eventuale adozione di tecniche sperimentali).

Specificatamente in relazione ai nuovi impianti si prevedeva inoltre:

- a) la manutenzione ordinaria, che consiste in irrigazioni di soccorso e nella pulizia meccanica del suolo;
- b) interventi di sostituzione delle fallanze di attecchimento.

Sul bosco igrofilo pianiziale e sul saliceto maturo erano invece previsti:

- a) il taglio e l'asportazione di esemplari instabili posti lungo i sentieri;
- b) la ceduzione del saliceto, scegliendo preferibilmente l'utilizzazione "a gabba" con turni brevi su un terzo dei polloni scegliendo di volta in volta fra quelli dotati di maggior sviluppo.

In un'ottica di valorizzazione ambientale di lungo termine si inquadravano invece gli interventi maggiormente critici volti a recuperare le peculiarità della Riserva, quali:

- a) la riapertura degli ambienti di lanca;
- b) l'adozione di misure di protezione ai fini di un'evoluzione naturale della vegetazione effimera che caratterizza i sabbioni;
- c) la suddivisione di fasce di transizione del bosco pianiziale.

Si riporta nel prospetto sottostante lo schema degli interventi prioritari previsti correlato con le indicazioni di un piano finanziario.

| Intervento | Costo previsto | Fonte di finanziamento |
|--|-----------------------|--|
| Manutenzione degli impianti di recente riforestazione | Euro 2.900 | - L.R. 30/11/1983 n° 86 |
| Sostituzione delle fallanze degli impianti di riforestazione | Euro 4.500 | - L.R. 30/11/1983 n° 86 |
| Controllo delle infestanti | Euro 12.000 | - L.R. 30/11/1983 n° 86 - Misura I (2.9) del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia |
| Riconfinamento particellare | Euro 3.000 | - L.R. 30/11/1983 n° 86 |
| Tabellatura e cartellonistica | Euro 34.400 | - L.R. 30/11/1983 n° 86 |
| Verifica di fattibilità dello scavo per il ripristino della lanca e redazione del relativo progetto di massima | Euro 12.000 | - L.R. 30/11/1983 n° 86 |
| TOTALE | Euro 68.800 | |

Tabella 22 – Interventi previsti.

4.2 Inventario dei progetti

4.2.1 Progetto SAFE

Il “progetto di riduzione del rischio, sostenibilità e conservazione integrata nelle fasce fluviali”, denominato SAFE (Sviluppo di un Ambiente Fluviale Ecosostenibile), è stato avviato nel dicembre 2002, a seguito dell’approvazione del Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) e nel rispetto di quanto disposto dalla legge 3 agosto 1998, n.267.

Il progetto SAFE è espressione del principio di massimo coinvolgimento nel processo di costruzione, attuazione e aggiornamento del Piano di bacino di tutte le istituzioni di governo locale che hanno competenze e responsabilità in relazione alla mitigazione dei rischi idrogeologici e all’uso compatibile delle risorse. prevede azioni operative che vengono espletate in maniera congiunta dall’Autorità di bacino e gli enti locali.

4.2.2 Progetto RIVA di PO (Risoluzione Interventi Verifiche Applicazioni Divulgazione Procedure & Organizzazione)

Il progetto denominato RIVAdiPO è stato approvato dal segretario generale dell’Autorità di Bacino del Po in data 31.03.2005.

RIVAdiPO si configura come un laboratorio territoriale nel quale sperimentare forme innovative di partecipazione e di coinvolgimento degli enti locali e degli attori territoriali per affrontare in modo integrato le problematiche del territorio fluviale, ricercando una comune strategia capace di conciliare le esigenze delle popolazioni rivierasche in termini di sicurezza del territorio, con i temi più generali dell’assetto del fiume, della qualità ambientale e dello sviluppo locale sostenibile.

L’esperienza di RIVAdiPO ha aperto la strada al percorso di cooperazione interistituzionale tra l’Autorità di bacino e le 13 Province rivierasche del Po che nel maggio del 2005 ha portato alla sottoscrizione del Protocollo d’intesa per la tutela e la valorizzazione del territorio e la promozione della sicurezza delle popolazioni della valle del Po.

Il laboratorio ha individuato la certificazione ambientale come uno strumento utile per la condivisione di impegni e per la loro comunicazione all’esterno, al fine di garantire un miglioramento dell’efficienza nella pianificazione, tutela e gestione dell’intero patrimonio dell’ambiente fluviale. L’analisi iniziale dell’intera area e la definizione di un programma ambientale comune permetterebbero non solo l’identificazione degli impatti ambientali rilevanti ma, anche, il rafforzamento dell’identità della comunità fluviale.

In questa direzione si inserisce anche il progetto pilota sul Recupero delle funzionalità ricreative del Po, nato dalla forte esigenza espressa dai Comuni della Media Valle, di un ritorno alla fruizione degli ambienti fluviali.

L'iniziativa si pone come obiettivo l'individuazione lungo l'asta del Po di alcuni siti caratterizzati da un qualità delle acque migliore e da condizioni morfologiche tali da permettere, con interventi di ripristino ambientale e di riqualificazione minimi, una destinazione ad attività balneari e il rilancio di un turismo fluviale sostenibile.

Nell'ambito del Laboratorio viene condotta nel 2004 e nel 2005 l'Operazione MIRAPO e vengono condivisi con i Comuni gli stati di avanzamento degli studi di approfondimento sulla gestione dei sedimenti del fiume Po.

Successivamente nell'ambito dei tavoli tematici rifiuti e pulizia e navigazione turistica è stato avviato un progetto pilota di rimozione degli ostacoli presenti nell'alveo del fiume Po, costituiti prevalentemente da tronchi, resti di grandi manufatti e barconi affondati.

4.2.3 Progetto di rinaturazione e riqualificazione ambientale delle fasce fluviali del Po da Torino al Delta (2006)

Le aste dei corsi d'acqua principali della pianura, nonostante gli interventi di artificializzazione che ne hanno limitato fortemente l'integrità ecologica, mantengono ancora porzioni a significativa naturalità e rivestono importanza strategica come corridoi ecologici per l'intero bacino idrografico.

Dalle analisi effettuate sul Po, per gran parte della sua lunghezza (da Torino al Delta), risulta che lo stato del sistema perfluviale considerato è caratterizzato da:

- perdita di biodiversità e forte contrazione delle aree forestali;
- frammentazione delle aree naturali e boscate;
- semplificazione della struttura ecologica;
- aumento dell'uso antropico intensivo.

Questo stato di fatto e l'attenzione alle problematiche ambientali hanno indotto l'Autorità di bacino ad approntare l'elaborazione del "Progetto di rinaturazione e riqualificazione ambientale delle fasce fluviali del Fiume Po", che interessa le fasce A e B del Fiume Po da Torino al Delta, per una superficie di quasi 100.000 ettari. Infatti, le aste dei corsi d'acqua principali della pianura, nonostante gli interventi di artificializzazione che ne hanno limitato fortemente l'integrità ecologica, mantengono ancora porzioni a significativa naturalità e rivestono importanza strategica come corridoi ecologici per l'intero bacino idrografico.

Dalle analisi effettuate, lo stato del sistema perfluviale considerato è risultato caratterizzato da: perdita di biodiversità e forte contrazione delle aree forestali; frammentazione delle aree naturali e boscate; semplificazione della struttura ecologica; aumento dell'uso antropico intensivo.

La strategia di rinaturazione e riqualificazione individuata si basa sul conseguimento degli obiettivi e delle linee di azione di seguito esposti:

- incremento della biodiversità
- rinaturazione diffusa
- valorizzazione turistico-ricreativa

La strategia di rinaturazione e riqualificazione individuata si basa sul conseguimento degli obiettivi e delle linee di azione, sotto forma di due proposte:

- “proposta progettuale dell’assetto ecosistemico”
- “proposta dei Cammini del Po e fruizione”

Queste due proposte sono riferite ad un arco di tempo decennale.

4.2.3.1 Proposta progettuale dell’assetto ecosistemico

La proposta si articola in linee di azione mirate e linee di azione diffuse:

- strutturazione della rete ecologica: oltre agli elementi già esistenti ed individuati, sono previsti determinati interventi (nuovi nuclei boscati periferici; rinaturazione lanche isolate; nuove fasce boscate riparie; nuovi corridoi boscati mirati alla connettività ecologica) allo scopo di stabilizzare e consolidare l’assetto ecosistemico attuale per un totale di 5.674 ettari.
- incremento delle aree forestali;
- promozione di un’agricoltura compatibile;
- conservazione e ripristino di zone umide e sistemi naturali caratteristici.

La localizzazione è lasciata alla libera proposta e adesione dei soggetti che svolgono attività nelle aree interessate. Sono previsti l’incremento delle superfici forestali per 4.500 ettari, anche in conformità al Protocollo di Kyoto, lo sviluppo di un’agricoltura compatibile (10.000 ettari circa) e l’avvio di tre importanti progetti pilota che riguardano zone umide e sistemi naturali caratteristici.

Nella Figura 43 sono riportati gli elementi esistenti e quelli progettuali che concorrono a definire l’Assetto Ecosistemico progettuale, finalizzato ad incrementare la biodiversità dell’area interessata dal progetto. Gli elementi riportati in queste tavole sono stati raggruppati in 3 macrofamiglie:

- Elementi strategici esistenti per l’assetto ecosistemico (suddivisi in macrofamiglie).
- Elementi progettuali per l’assetto ecosistemico.
- Altri elementi dell’area di studio (es: ZPS, SIC ecc.).

Gli elementi strategici della macrofamiglia 1 più rilevanti sono i nuclei boscati esistenti selezionati attraverso indicatori di biodiversità, compattezza, dimensione e originalità, che possono essere:

- attivi: quando almeno una coppia di nuclei forma una minima struttura di rete ecologica, ovvero i nuclei sono già connessi tra loro;

- attivabili: quando la coppia di nuclei non forma ancora una minima struttura di rete ecologica in quanto si rilevano delle discontinuità nel sistema delle connessioni che possono essere eliminate grazie al ripristino della continuità;
- non connessi: quando il nucleo non è connesso ad un altro nucleo, in quanto si trova su un'isola fluviale, o si trova nella matrice agricola ad una distanza di oltre 250 m da un altro elemento strategico esistente, oppure si trova circondato o da aree urbanizzate o insediate.

Altri elementi che possono svolgere un ruolo strategico sono le formazioni boscate allungate e le altre formazioni boscate.

Le fasce ripariali boscate esistenti e le fasce di rispetto dei corpi idrici sono importanti elementi strategici esistenti e sono state riportate nella macrofamiglia 2.

Gli elementi progettuali per l'Assetto Ecosistemico, che si riferiscono ad una ipotesi temporale decennale, di cui alla macrofamiglia 2, sono:

- le aree di attestamento per nuovi nuclei boscati, individuate nella matrice agricola alle maggiori distanze relative dagli elementi strategici esistenti di cui alla macrofamiglia 1;
- le aree di potenziale rimboschimento per ripristinare la continuità delle fasce ripariali;
- le aree di potenziale rimboschimento per ripristinare la continuità delle fasce di rispetto dei corpi idrici (anche isolate soprattutto);
- le aree a potenziale incremento delle superfici forestali, di sviluppo di agricoltura compatibile e di sistemi verdi agroforestali, in cui la localizzazione è lasciata alla libera adesione dei soggetti che svolgono attività nelle aree interessate.

Infine, sono riportate le localizzazioni dei tre progetti pilota per il tema Ripristino e conservazione di zone umide e sistemi naturali caratteristici.

4.2.3.2 Proposta dei cammini del Po e fruizione

Il progetto si propone di individuare e realizzare due Cammini del Po, uno per sponda, che consentano di percorrere la regione fluviale da Torino al Delta a piedi, a cavallo o in bicicletta, disposti in modo da valorizzare i numerosi percorsi ed emergenze culturali, ambientali e turistiche locali. Sono stati individuati 1.150 km indicativi per i due Cammini del Po e 1.130 km di alternative da valutare.

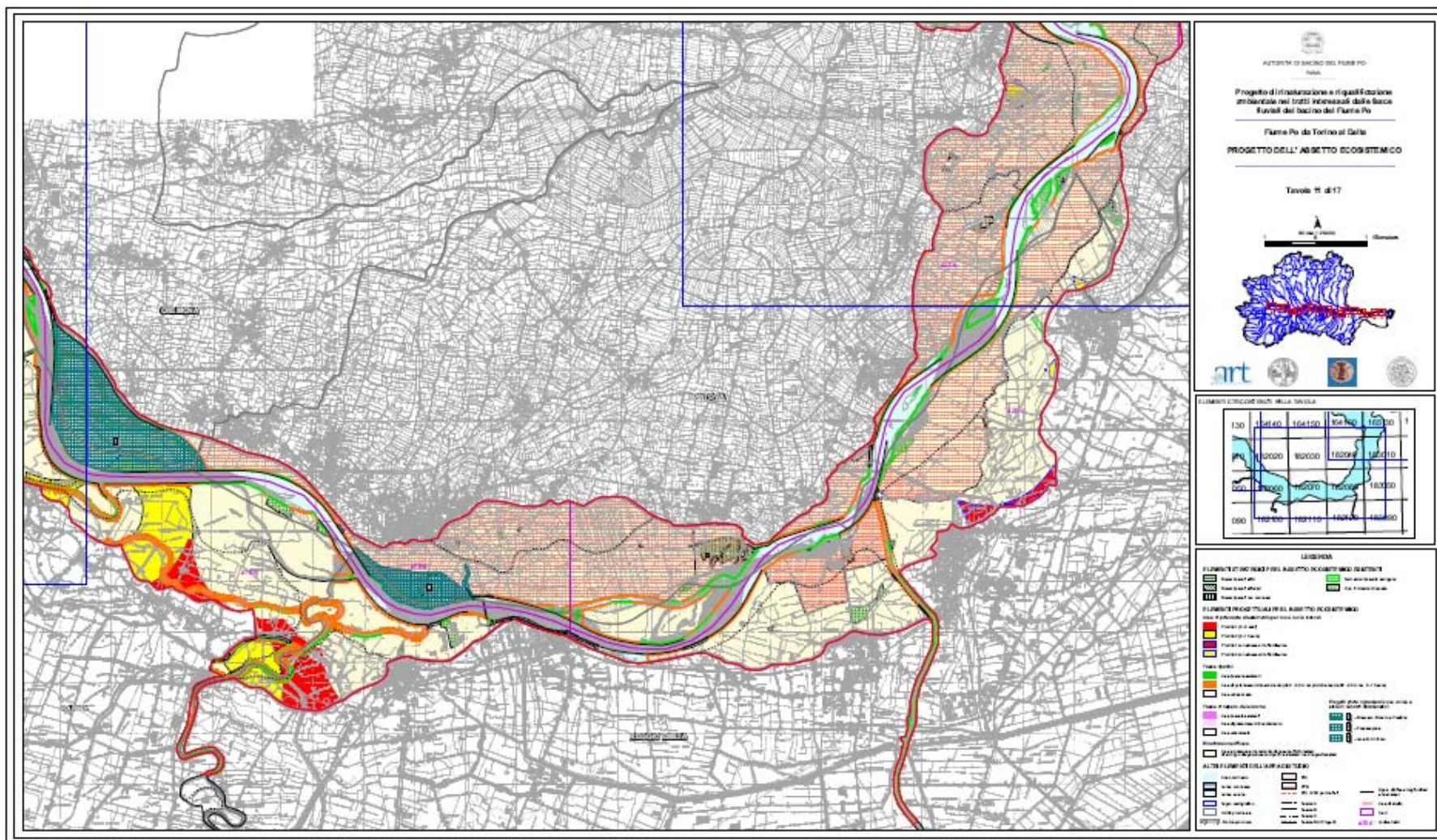


Figura 43 – Progetto dell'assetto ecosistemico.

4.2.4 Progetto Valle del Fiume Po

4.2.4.1 Generalità

Il Progetto Strategico Speciale Valle del fiume Po prevede quattro linee di azione:

1. Il riassetto idraulico, l'aumento della capacità di laminazione nelle fasce fluviali e la ricostruzione morfologica dell'alveo di piena.
2. La conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale e della risorsa idrica del Po.
3. Il sistema della fruizione e dell'offerta culturale e turistica.
4. Il sistema della governance e delle reti immateriali per la conoscenza, la formazione e la partecipazione.

4.2.4.2 Linea di azione 1 – Il riassetto idraulico, l'aumento della capacità di laminazione nelle fasce fluviali e la ricostruzione morfologica dell'alveo di piena

| N. | Linea di azione |
|----|--|
| | Il riassetto idraulico, l'aumento della capacità di laminazione nelle fasce fluviali e la ricostruzione morfologica dell'alveo di piena |
| | Interventi previsti in progetti strategici e prioritari in attuazione del PAI |
| | Interventi di recupero morfologico |
| | Interventi di miglioramento della capacità di espansione e laminazione nel corridoio fluviale |
| | Interventi di adeguamento del sistema arginale e miglioramento della capacità di deflusso in fascia A |
| | Azioni di rafforzamento della conoscenza per la gestione del rischio residuale di inondazione |

Tabella 23 – Interventi previsti per la prima linea di azione.

In relazione all'obiettivo di rafforzare la difesa del suolo e la prevenzione dei rischi naturali, nella porzione della pianura padana difesa dal sistema arginale del fiume Po, il PAI propone le azioni riportate nella Tabella 23, riconducibili alle tre diverse misure della PREVENZIONE, PROTEZIONE e PREPARAZIONE indicate dalla Direttiva 2007/60 per la gestione del rischio di alluvione.

L'azione di recupero morfologico appare oggi non solo indispensabile ma anche ormai improcrastinabile al fine di migliorare le condizioni di sicurezza idraulica, interrompendo il trend di abbassamento del fondo alveo che minaccia la stabilità dei rilevati arginali in frodo e dei ponti oltre che la funzionalità delle opere di derivazione e di navigazione.

4.2.4.3 Linea di azione 2 – La conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale e della risorsa idrica del fiume Po

| N. | Linea di azione |
|----|---|
| 2 | La conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale e della risorsa idrica del Po |
| | Azioni di contrasto alla perdita della biodiversità: Natura 2000 e Rete ecologica |
| | Monitoraggio quali-quantitativo delle acque del fiume Po |
| | Adeguamento del bilancio idrico delle acque superficiali e sotterranee del bacino del Po |
| | Azioni per il contenimento della risalita del cuneo salino nei rami del delta e dell'interfaccia acque dolci-acque salate nelle falde – interventi prioritari |
| | Azioni strutturali per la conservazione della risorsa idrica |

Tabella 24 – Interventi previsti per la seconda linea di azione.

Le azioni previste nel Progetto integrano le attività già in corso da parte dell'Autorità e delle Regioni con l'obiettivo di rafforzare l'azione conoscitiva, di monitoraggio e di governance per migliorare le risposte a livello di asta alle pressioni crescenti che gli scenari di sviluppo definiti a livello nazionale ed europeo prevedono sulle risorse idriche e ambientali del bacino. Tale azione è fondamentale per raggiungere gli obiettivi di attrattività dei territori previsti oltre che dal Quadro Strategico Nazionale dai POR delle Regioni padane che non affrontano in modo coordinato e integrato i problemi della Valle del Po.

Si tratta di:

- redigere con modalità sistemiche i piani di gestione delle aree SIC e ZPS lungo il Po;
- incrementare la biodiversità tramite il potenziamento della rete ecologica e della rinaturazione diffusa;
- realizzare la rete di monitoraggio quali-quantitativo delle acque del fiume Po, così come definita dallo studio sopra citato, necessaria per verificare l'effettiva sinergia dei programmi di intervento contenuti nei Piani di Tutela delle Acque redatti dalle singole Regioni al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque individuati come strategici a scala di bacino;
- predisporre un piano di intervento per la gestione, a livello di bacino, delle situazioni di emergenza determinate dalla possibile scarsità di risorsa allo scopo prevalente di mantenere i deflussi di Po necessari a garantire: gli usi lungo l'asta; la tutela del delta dall'ingressione salina; il mantenimento di una buona qualità delle acque come previsto dalla direttiva 2000/60/CE; il rispetto degli obiettivi della direttiva HABITAT;
- realizzare interventi materiali utili, congiuntamente al piano di intervento di cui al punto precedente, al contenimento della risalita del cuneo salino nei rami del Po e al

contenimento dell'arretramento dell'interfaccia acque dolci-acque salate nelle falde nel Delta.

Per alcune azioni della presente Linea si prevede il ricorso a strumenti di incentivazione alle imprese agricole, attraverso le procedure previste dalla normativa vigente, in collaborazione con le Regioni e le Province interessate.

L'autorità di gestione proporrà al Comitato di indirizzo e attuazione un documento di attuazione della Linea d'azione, in cui verranno definiti con maggiore dettaglio tipologie di intervento e modalità di realizzazione, concertati con le rappresentanze degli enti locali e dei portatori di interesse.

4.2.4.4 Linea di azione 3 – Il sistema della fruizione e dell'offerta culturale e turistica

| N. Linea di azione |
|--|
| 3 Il sistema della fruizione e dell'offerta culturale e turistica |
| Valorizzazione del paesaggio e della cultura locale anche attraverso percorsi ecomuseali |
| Completamento della ciclovia del Po e della rete dei sentieri ad essa collegata, il "Cammino del Po" |
| Sviluppo della rete per la navigabilità turistica |
| Potenziamento dei servizi per la fruibilità e il turismo e la valorizzazione dei prodotti (enogastronomici) locali |
| Completamento del sistema dei portali turistici del Po e promozione unitaria del territorio fluviale |

Tabella 25 – Interventi previsti per la terza linea di azione.

L'aumento della fruizione da parte degli abitanti della regione fluviale del Po costituisce uno degli obiettivi portanti del Progetto speciale. E' largamente condiviso il fatto che ciò possa contribuire alla messa a valore di importanti risorse ambientali, paesaggistiche, artistiche e culturali ancora poco conosciute e apprezzate.

A tal fine Province e gli enti territoriali coinvolti hanno individuato come strategici i seguenti filoni progettuali:

- valorizzazione del paesaggio e della cultura locale anche attraverso percorsi ecomuseali;
- completamento della ciclovia del Po e della rete dei sentieri ad essa collegata, il "Cammino del Po";
- sviluppo della rete per la navigabilità turistica;
- potenziamento dei servizi per la fruibilità e il turismo e per la valorizzazione dei prodotti enogastronomici – La Grande gustovia del Po - percorso tra le eccellenze enogastronomiche del Po;

- completamento del sistema dei portali turistici del Po e promozione unitaria del territorio fluviale.

Per alcune azioni della Linea si prevede il ricorso a strumenti di incentivazione alle imprese, attraverso le procedure previste dalla normativa vigente, in collaborazione con le Regioni e le Province interessate.

L'autorità di gestione proporrà al Comitato di indirizzo e attuazione un documento di attuazione della Linea d'azione, in cui verranno definiti con maggiore dettaglio tipologie di intervento e modalità di realizzazione, concertati con le rappresentanze degli enti locali e dei portatori di interesse.

4.2.4.5 Linea di azione 4 – Il sistema della governance e delle reti immateriali per la conoscenza, formazione e partecipazione

| N. Linea di azione | |
|--------------------|---|
| | Il sistema della governance e delle reti immateriali per la conoscenza, la formazione e la partecipazione |
| | Partecipare il Po: sensibilizzazione, informazione, partecipazione |
| | Definizione degli strumenti conoscitivi e attuativi per la conservazione e gestione della risorsa idrica a livello di bacino in adempimento della direttiva 2000/60 |
| | Predisposizione del piano di conservazione della risorsa idrica e di gestione della siccità a livello di bacino |
| | Sistemi informativi, integrazione delle conoscenze tramite sistemi di controllo e rilevamento territoriale |
| | Atlante del patrimonio locale |
| | Sostegno alle comunità fluviali, ai laboratori di sviluppo locale sostenibile e ai contratti di fiume |
| | Creazione di una biblioteca virtuale del fiume Po per la condivisione dei saperi |
| | Piattaforma per la formazione e per la ricerca universitaria (Campus del Po) |

Tabella 26 – Interventi previsti per la quarta linea di azione.

Le azioni proposte mirano a recuperare una visione integrata dei temi della difesa del suolo, delle acque e degli aspetti ambientali connessi; costruire una rete efficace per la condivisione delle conoscenze, potenziare la governance e la capacità di elaborare e attuare politiche pubbliche attraverso il coinvolgimento della pluralità di Amministrazioni e di soggetti pubblici e privati; passare da un'impostazione autoritativa a forme di partecipazione più vicine a quelle previste dalle direttive europee (contratti di fiume); potenziare la capacità progettuale e facilitare l'attuazione degli interventi complessi, in particolare laddove si manifestano interessi configgenti; potenziare la capacità di monitoraggio dell'attuazione degli interventi e di valutazione degli impatti delle politiche.

4.2.4.6 Modalità di attuazione

In coerenza con quanto indicato dal CIPE circa l'attuazione del Quadro Strategico Nazionale QSN 2007/2013 e con il carattere intersettoriale ed interregionale del progetto si prevede:

- la stipula di un Protocollo di intesa generale tra il MISE, i Ministeri rappresentati nel Comitato Istituzionale (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ministero dei Beni e Attività Culturali, Ministero delle Infrastrutture, Presidenza del Consiglio - Dipartimento Nazionale Protezione Civile), l'Autorità di bacino del fiume Po e le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto;
 - la stipula di un Accordo di Programma Quadro Multiregionale tra le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Difesa del Suolo e Autorità di bacino del fiume Po, ai fini della gestione unitaria del Progetto Strategico Speciale Valle del fiume Po anche con riferimento alla programmazione ordinaria di competenza;
 - la stipula di Accordi di Programma regionali, anche ai fini, dell'attuazione delle linee di intervento di competenza oltre che delle Province anche delle Amministrazioni sub-regionali.

Le operazioni finanziate saranno selezionate sulla base dei criteri approvati dal Comitato di Sorveglianza del Progetto, nel pieno rispetto delle indicazioni contenute nell'allegato 1 alla delibera CIPE del 21/12/2007, con riferimento alle priorità 3 Energia e ambiente: uso sostenibile ed efficiente delle risorse per lo sviluppo e priorità 5 Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo.

Di seguito si riportano il quadro economico ed il cronoprogramma del progetto.

| Attività | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Avvio attività | x | | | | | | | | | | |
| Definizione del progetto | xx | xxxx | xxxx | | | | | | | | |
| Approvazione del progetto | | | | X | | | | | | | |
| Stipula APQ | | | | X | | | | | | | |
| Progettazione interventi | | | | xx | xxxx | xxxx | | | | | |
| Realizzazione azioni cardine | | | | | xxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | |
| Realizzazione azioni complementari | | | | | | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xx |
| Conclusione progetto | | | | | | | | | | | x |

| annualità | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | totale |
|------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Importo spesa (M euro) | | | | 1.12 | 12.27 | 27.12 | 30.41 | 34.51 | 33.19 | 24.75 | 16.62 | 180.00 |

Tabella 27 – Cronoprogramma e ripartizione annuale della spesa.