



fondazione
c a r i p l o



Castiglione delle Stiviere - Provincia di Mantova – Casalmoro – Ostiglia – Pomponesco - Consorzio Forestale Padano



Relazione tecnica

Giugno 2013

Gruppo di lavoro:

Alessandro Morelli, Sönke Hardersen, Susanna Perlini, Francesca Rizzini,

Stefano Gorni Silvestrini, Lara Previdi, Sonia Braghiroli, Gianluca Vicini, Silvia Gagliardi.

Dalla nebbia agli irti colli
moltiplicare la biodiversità

rafforzamento della matrice ambientale e delle caratteristiche strutturali

INDICE

1. PREMESSA	5
2. CONTESTO PROGETTUALE.....	6
2.1. INQUADRAMENTO GENERALE	6
2.2. INQUADRAMENTI PARTICOLARI	8
2.2.1. <i>Comune di Castiglione delle Stiviere</i>	8
2.2.2. <i>Comune di Ostiglia</i>	9
2.2.3. <i>Comune di Casalmoro</i>	10
2.2.4. <i>Comune di Pomponesco</i>	11
3. OBIETTIVI DEL PROGETTO	13
3.1. OBIETTIVI GENERALI	13
3.2. OBIETTIVI SPECIFICI	13
3.2.1. <i>Castiglione delle Stiviere</i>	13
3.2.2. <i>Ostiglia</i>	15
3.2.3. <i>Casalmoro</i>	15
3.2.4. <i>Pomponesco</i>	16
4. STRATEGIA	17
4.1. AZIONI DI PROGETTO	18
4.1.1. <i>Castiglione delle Stiviere</i>	18
4.1.2. <i>Ostiglia</i>	20
4.1.3. <i>Casalmoro</i>	21
4.1.4. <i>Pomponesco</i>	22
4.1.5. <i>Piano di manutenzione</i>	24
5. ORGANIZZAZIONE	24
5.1. CASTIGLIONE DELLE STIVIERE	25
5.2. OSTIGLIA	25
5.3. CASALMORO	26
5.4. POMPONESCO	26
6. PIANO DI MONITORAGGIO	28
7. CRONOPROGRAMMA	29

8. PIANO DELLA COMUNICAZIONE.....29

1. Premessa

Il progetto in esame "*Dalla Nebbia agli Irti Colli..., moltiplicare la biodiversità*" nasce dalla volontà di alcune amministrazioni pubbliche, che hanno in gestione singole aree protette e che confluiscono in uno specifico tavolo tecnico provinciale, di proseguire l'attività di realizzazione e strutturazione di alcune aree ad elevata potenzialità naturalistica, ancorchè limitate da singole forme di criticità, al fine di costituire gangli di rete ove possano consolidarsi popolazioni di specie vegetali ed animali, nonchè habitat naturali, di elevato valore conservazionistico e anche paesistico. Tali gangli, una volta consolidati ed affermati, avranno la funzione di sorgenti di biodiversità, oltre a quella di ridurre le distanze fra le "isole" sulle quali al momento le singole specie risultano confinate, garantendo un più roseo futuro alle metapopolazioni cui le medesime specie fanno attualmente riferimento.

Identità di vedute e il fatto di afferire ad aree protette "minori" (aree protette diverse da Parchi Nazionali e/o Regionali), ma soprattutto avendo già realizzato interventi utilizzando altre forme di finanziamento, ha fatto nascere l'idea di proporre uno specifico progetto a Fondazione Cariplo, in quanto l'iniziativa immaginata si inseriva in modo coerente con le finalità del bando "Realizzare la connessione ecologica" ed inoltre gli interventi proposti difficilmente si sarebbero potuti realizzare con altri canali sin qui utilizzati (es. PSR, Misure forestali, Progetti forestali regionali, ecc..).

Per elaborare quindi l'attuale proposta progettuale è stato costituito un apposito gruppo di lavoro che in seguito diverrà la struttura operativa e di coordinamento del progetto, composto da professionalità diverse, complementari e con una elevata conoscenza del sistema di rete complessivo e/o della singola area di intervento.

Il citato gruppo di progetto è pertanto così costituito:

- Dr. Sc. Naturali Alessandro Morelli
- Dr. Sc. Biologiche Sonke Hardersen
- Dr.a Sc. Forestali Susanna Perlini
- Dr.a Sc. Geologiche Francesca Rizzini
- Dr. Architetto Stefano Gorni Silvestrini
- Dr.a Architetto Lara Previdi
- Dr.a Sc. Naturali Sonia Braghiroli
- Dr. Sc. Biologiche Gianluca Vicini
- Dr.a Silvia Gagliardi esperta in progetti finanziari

Per una maggior definizione delle competenze specifiche si rimanda ai curricula allegati.

2. Contesto progettuale

2.1. Inquadramento generale

La Provincia di Mantova si caratterizza per la forte impronta rurale dettata dallo sfruttamento agricolo intensivo del territorio e dalla contemporanea presenza di un sistema articolato di aree protette che include due Parchi regionali, nove Parchi locali di Interesse sovracomunale, una Riserva Naturale Statale e dieci Riserve Naturali regionali, cui si sovrappongono parzialmente i siti della Rete Natura 2000, andando così a costituire il sistema provinciale delle aree protette, che copre oltre il 20 % della superficie territoriale.

Sul territorio della provincia di Mantova si individuano elementi funzionali importanti in termini di connessione ecologica individuati dalla Rete Ecologica Regionale (RER), approvata con DGR 30 dicembre 2009 n. VIII/10962, riconosciuta come infrastruttura prioritaria per la Lombardia dal Documento di piano del Piano Territoriale e concepita quale rete polivalente, e dalla Rete Verde Provinciale individuata dal Piano Territoriale di Coordinamento provinciale, approvato con G.P. n. 3 del 08/02/2010, integrata dalle Reti ecologiche dei Comuni, come indicato dagli indirizzi regionali alla pianificazione comunale.

La Rete ecologica regionale, a Mantova, in sinistra orografica del Po, individua quali elementi di primo livello aree che fanno riferimento a 4 sistemi specifici, ovvero: le Colline Moreniche, il fiume Po, e due dei suoi principali affluenti, l'Oglio e il Mincio, al primo si aggiungono le aree di un suo affluente, il Chiese. Questi ambiti sono peraltro anche sede dei siti Natura 2000 provinciali, ed in particolare il Mincio e l'Oglio sede dei due Parchi regionali. Ulteriori corridoi primari della RER riprendono l'orditura degli elementi di secondo livello attraverso la campagna, sino a mettere in relazione i sistemi descritti.



Il disegno di Rete ecologica trova difficoltà di attuazione concreta per molte ragioni, tra le quali rientrano lo scarso livello di coerenza della rete ecologica regionale e provinciale nella determinazione degli indirizzi di sviluppo territoriale, la forte caratterizzazione agricola del territorio, vocato a produzioni di qualità e di forte rilevanza socio-economica, l'incertezza attuale del quadro dei finanziamenti agro-ambientali, in fase di revisione da parte dell'Unione Europea, ed infine il regime di proprietà dei suoli nelle aree di interesse naturalistico ed in quelle strategiche di connessione, costituiti solo parzialmente da beni e patrimoni pubblici.

Mentre nei Parchi regionali poi la possibilità di azione è maggiore in virtù dei trasferimenti regionali ai singoli enti, al loro esterno le opportunità specifiche di intervento sono estremamente limitate.

Localmente, gli ambiti a valenza naturalistica risentono di aspetti generali di frammentazione e isolamento, e di aspetti specifici, spesso correlati ad una morfologia innaturale generata da interventi di regimazione dei fiumi, bonifica di zone umide e/o origine artificiale per finalità estrattive delle stesse, e da un assetto vegetazionale ove le specie aliene tendono a sostituire quelle autoctone.

Il degrado, anche se localizzato, costituisce una criticità per la funzionalità ecologica dei sistemi di rete, benché molte aree possano giovare di un quadro conoscitivo ampio e con disponibilità di piani, programmi e studi di fattibilità per la riqualificazione dei sistemi ecologici e il loro riassetto funzionale.

La provincia di Mantova, quale titolare delle competenze amministrative in materia di Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS), dal 2013 si è fatta promotrice di un tavolo permanente di coordinamento, aperto alla partecipazione e collaborazione degli altri enti del Sistema provinciale delle aree protette, teso a promuovere iniziative di promozione e valorizzazione, allo scambio di buone pratiche ed allo sviluppo di progetti in partenariato; questa iniziativa ha dato luogo alla promozione coordinata degli eventi della “Settimana europea dei parchi” ed alla condivisione di un progetto dal titolo “Dalla nebbia agli irti colli” per l'attuazione di interventi a scala locale funzionali al rafforzamento della matrice ambientale e delle caratteristiche strutturali in un'ottica di miglioramento della connessione ecologica.

Nell'ambito del tavolo di coordinamento dei PLIS sono emerse le seguenti progettualità, che interessano aree di proprietà pubblica in disponibilità delle amministrazioni, caratterizzate da siti di interesse naturalistico posti all'interno di corridoi primari ed elementi di primo livello della RER.

- Il Comune di Castiglione delle Stiviere, gestore dell'omonimo PLIS, ha recentemente adottato il Piano pluriennale degli interventi, tra le cui priorità rientra il progetto di riqualificazione della zona umida in località Valle, di proprietà comunale, e la gestione attiva e riqualificazione dei prati aridi distribuiti sui versanti collinari. Nel medesimo contesto il comune ha già realizzato interventi volti alla riqualificazione ambientale e di promozione fruitiva di ampie aree adiacenti a quelle oggetto dell'attuale proposta progettuale.

- Il Comune di Ostiglia, capofila del PLIS “Golene del Po”, cui aderiscono i Comuni di Serravalle a Po, Sustinente e Pieve di Coriano, sta redigendo il Piano pluriennale degli interventi, tra le cui priorità figura il progetto di riqualificazione della zona sita in golena di Po denominata “area canottieri”, di proprietà demaniale in concessione al Comune, che comprende interventi di miglioramento ambientale, ecologico e

turistico attraverso il recupero e potenziamento della funzionalità e delle connessioni ecologiche dei sistemi laterali fluviali;

. • Il Comune di Casalmoro, gestore del PLIS del Moro, sul fiume Chiese, dispone del Piano pluriennale degli interventi, tra le cui priorità figura il progetto di riqualificazione delle sponde del fiume e l'incremento della biodiversità degli habitat, in aree demaniali in concessione al Comune. Sempre su aree demaniali il comune ha recentemente realizzato interventi di sostegno alla fruizione pubblica mediante la realizzazione di un'area attrezzata di accesso al PLIS, la creazione di erbai e la programmazione di interventi forestali;

. • Il Comune di Pomponesco, gestore del SIC/ZPS e Riserva naturale "Garzaia di Pomponesco", in golena di Po, ha redatto il Piano di gestione, in fase di approvazione da parte di Regione Lombardia, tra le cui priorità figura il progetto di riqualificazione della lanca, in parte interrata, mediante scavo di una piccola porzione lungo il suo percorso originale in modo da prolungarne il tratto attivo;

Se opportunamente riqualificati, questi siti sono in grado di svolgere al meglio le funzioni di supporto al sistema di rete, funzionando come nuovi "gangli" (*sorgenti di biodiversità*) per l'irradiazione delle specie floro-faunistiche ai territori contermini, a loro connessi.

I principali punti di forza del progetto in esame sono:

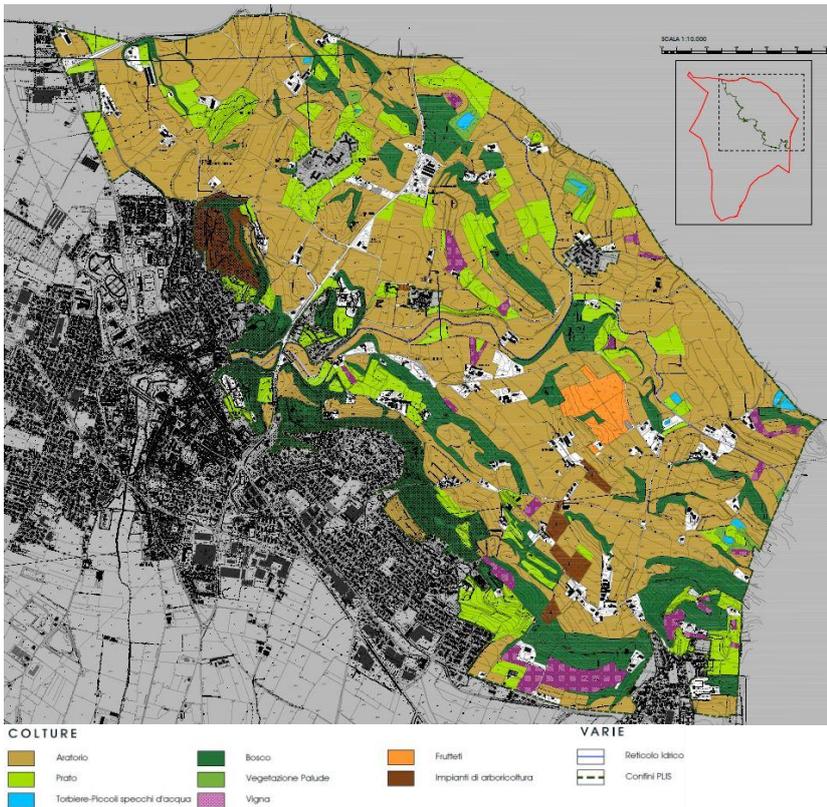
- Ampia disponibilità di piani programmi e studi di fattibilità;
- Disponibilità delle aree di intervento;
- Forte volontà dei Comuni per l'attuazione delle misure di riqualificazione previste nei piani;
- Interdisciplinarietà e competenza del gruppo di progetto

2.2. Inquadramenti particolari

2.2.1. Comune di Castiglione delle Stiviere

Il Territorio di Castiglione delle Stiviere presenta un sistema collinare da nord a est di origine morenica, caratterizzato da un susseguirsi di cordoni di basse colline, in genere a dolce pendio, la cui coltivazione è consentita quasi ovunque, salvo nelle zone più impervie, dove si è preservato un bosco di latifoglie misto. La morfologia del paesaggio collinare è interrotta e arricchita dalla presenza di zone umide e prati aridi, ambienti in progressiva evoluzione, che necessitano di interventi attivi per la loro conservazione.

La volontà dell'Amministrazione comunale di tutelare e valorizzare il territorio delle colline moreniche ha portato nel 2005 alla creazione del PLIS delle Colline Moreniche di Castiglione delle Stiviere e al suo riconoscimento da parte della Giunta Provinciale.



**PLIS delle Colline Moreniche di
Castiglione delle Stiviere**

Superficie Totale PLIS 1.179 ha

L'Amministrazione comunale, dopo un primo momento rivolto alla tutela del patrimonio naturale esistente, fortemente antropizzato, ha rivolto la sua attenzione e i suoi sforzi all'attuazione di azioni volte alla riduzione delle situazioni di degrado ambientale, attraverso la valorizzazione e promozione degli ambienti di maggior pregio naturalistico presenti nel territorio.

In questo contesto si inseriscono i due interventi proposti, mirati l'uno al ripristino ambientale del prato arido della Ghisiola e l'altro alla valorizzazione della zona umida di Valle.

2.2.2. Comune di Ostiglia

Nel 2005 i Comuni di Ostiglia, Serravalle a Po, Pieve di Coriano e Sustinente, hanno ritenuto di istituire un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) sull'area di sedime delle golene del fiume Po, denominato "Parco golenale tra i Comuni di Ostiglia, Serravalle a Po, Pieve di Coriano e Sustinente"; vedendo in questa "istituzione", un'opportunità per definire e gestire localmente le politiche di tutela e di valorizzazione del territorio, nonché per attivare politiche mirate alla riqualificazione ambientale, alla promozione turistica e allo sviluppo dell'attività agricola.



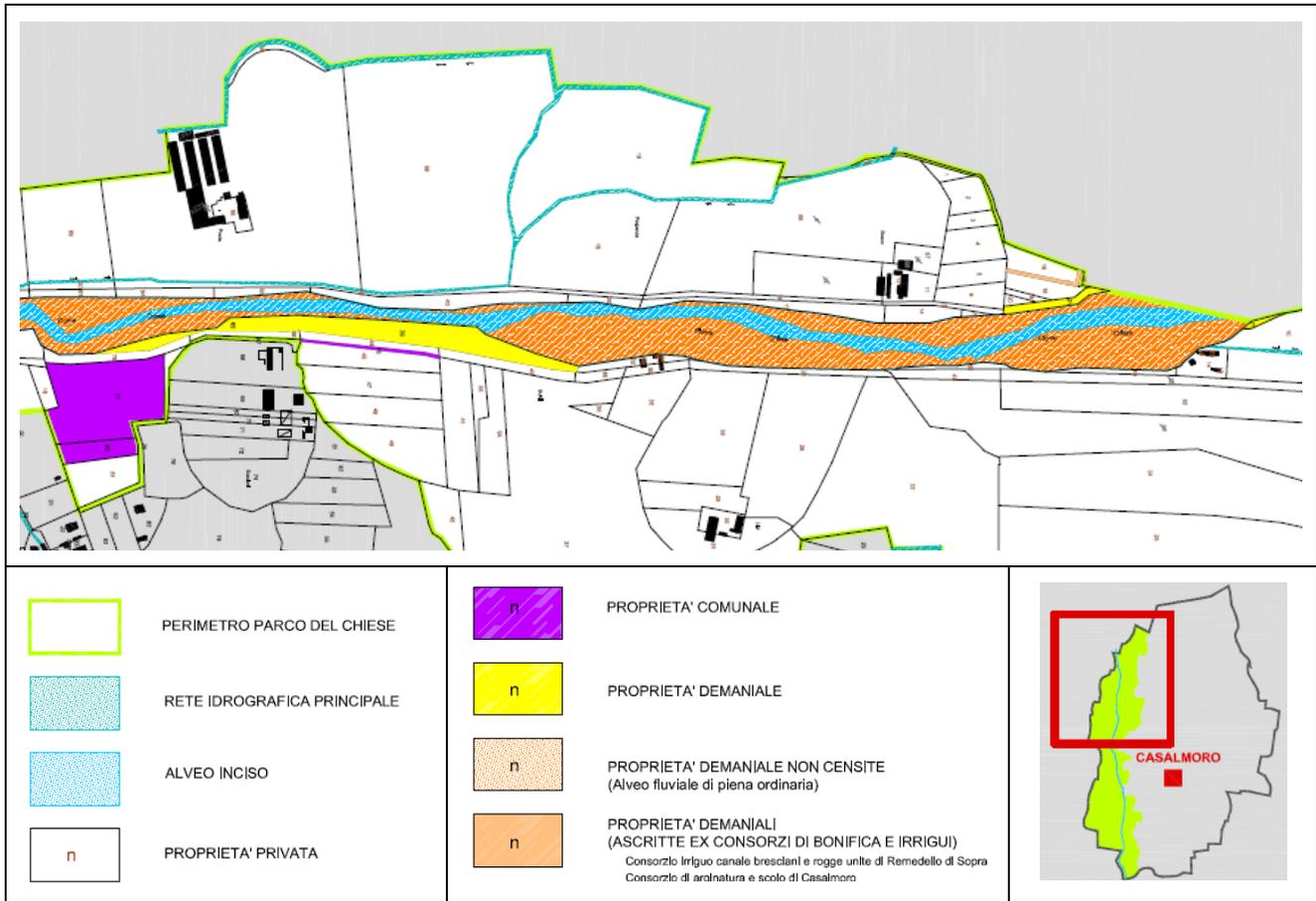
Con l'istituzione del Parco, hanno posto la conservazione e la valorizzazione del paesaggio e della biodiversità come elementi cardine delle proprie strategie di sviluppo a conferma della convinzione che l'incremento della funzionalità ecologica debba essere uno degli obiettivi guida delle politiche di programmazione territoriale, partendo dalla scala locale.

Come obiettivo strategico o "mission" e' stata assunta la riorganizzazione spaziale e gestionale delle pertinenze fluviali sotto il profilo paesaggistico, ecologico e socio economico, finalizzata alla definizione di un assetto unitario dell'area, anche attraverso forme e modalità di gestione integrata e coordinata, tenuto conto delle limitazioni derivanti dagli attuali livelli di rischio idraulico

2.2.3. Comune di Casalmoro

Il Parco di interesse Sovracomunale del Moro si estende nella zona golenale e agricola del tratto pianiziale del fiume Chiese. Nell'ambito del sistema di pianificazione delle aree protette regionali, costituisce un importante elemento di interconnessione, quale area di sosta lungo il "corridoio" ecologico che collega i parchi regionali del Mincio e dell'Oglio Sud. Il Parco, che si estende nella campagna del fiume Chiese, si caratterizza per la presenza di un territorio prevalentemente agricolo, solcato da una fitta rete di rogge e canali. Dove le acque del fiume non sono state compromesse da strette arginature artificiali, vi è la possibilità di trovare le prime formazioni boschive caratteristiche degli ambienti fluviali: il saliceto a salice bianco. Queste boschine svolgono un importante ruolo paesaggistico ed ecologico, in quanto interrompono la monotonia dei campi coltivati e offrono rifugio alla fauna e alla flora: numerosi sono le specie floristiche, i piccoli mammiferi e gli anfibi che vivono in questi ambienti.

A livello naturalistico le aree di maggior pregio si trovano in prossimità del Chiese, dove sono presenti piccole zone umide alimentate da acque risorgive, saliceti ripari e nel periodo estivo, estesi ghiaioni nell'alveo del fiume.



2.2.4. Comune di Pomponesco

La Garzaia di Pomponesco è sita nel Basso Mantovano, nel territorio comunale di Pomponesco, ed è individuabile cartograficamente nelle Sez. E8a4 E8a5 della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000. La Riserva si estende su un territorio di 96 ha, costituiti rispettivamente da una zona di riserva di 62 ha e da una fascia di rispetto di 34 ha. La ZPS ha una superficie di 96,00 ha, mentre il SIC di 62 ha, corrispondenti alla zona di riserva vera e propria. La Garzaia è in una posizione ottimale sia dal punto di vista avifaunistico che turistico e di visibilità; infatti è direttamente collegata all'abitato di Pomponesco, ha ben 4 accessi, due dei quali direttamente dalla strada sull'argine, e con il recente attracco fluviale in prossimità della lanca è visitabile anche da chi viaggia sul fiume Po.



- VEGETAZIONE ELOFITICA
 (*Phragmitetalia australis* Koch 1926 em. Pignatti 1954, *Magnocaricetalia* Pignatti 1954)
- VEGETAZIONE TEROFITICA ED IGRO-NITROFILO SU SUBSTRATI
 FANGOSO-LIMOSI E GHIAIOSO-LIMOSI
 (*Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl, et Tuxen ex Klika et Hadac 1944)
- VEGETAZIONE PERENNE NITROFILO
 (*Artemisietalia vulgaris* Lohmeyer in Tuxen 1947)
- BOSCHI RIPARIALI DI SALICE BIANCO
 (*Salicetum albae* Issler 1926)
- RIMBOSCHIMENTI DI LATIFOGIE
 Rimboschimento a *Populus alba* e *Populus nigra*
- Rimboschimento a *Populus alba*, *Populus nigra* e *Salix alba*
- Rimboschimento a *Populus alba*, *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*
 e *Corylus avellana*
- Rimboschimento a *Quercus robur*, *Carpinus betulus* e *Salix alba*
- Rimboschimento a *Salix alba*
- Rimboschimento a prevalenza di *Salix alba* e *Fraxinus angustifolia*
- Rimboschimento a prevalenza di *Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba* e *Fraxinus angustifolia*
- Rimboschimento a prevalenza di *Salix* spp., *Populus alba* e *Viburnum opulus*
- SEMINATIVI
- PIOPPETI CULTURALI
- PRATI STABILI

3. Obiettivi del progetto

3.1. Obiettivi generali

Obiettivo generale del progetto è potenziare la funzionalità ecologica e migliorare le caratteristiche strutturali complessive dei corridoi ecologici di I livello della RER nella Provincia di Mantova, agendo a scala locale in 5 siti di rilevante interesse naturalistico.

La riqualificazione dei 5 siti oggetto di intervento produrrà un cambiamento nel contesto dei territori interessati e di quelli vicini, incrementando la biodiversità di habitat e specie e favorendo gli scambi tra le popolazioni, con particolare riferimento alle specie di flora delle zone umide, dei prati aridi e delle formazioni riparie nonché indirettamente alle specie di fauna legate a questi ambienti.

Obiettivo atteso è quindi un incremento della biodiversità locale mediante la stabilizzazione di comunità vegetazionali su superfici relativamente ampie tali da consentire la rappresentazione e l'irradiazione anche di specie rare, minacciate e/o rarefatte.

Il cambiamento atteso si può ottenere in tempi rapidi: per la vegetazione entro la durata del progetto e per la fauna negli anni successivi. Per alcune specie faunistiche (odonati, rettili ed anfibi) il miglioramento potrà essere registrato in tempi più rapidi.

3.2. Obiettivi specifici

Gli obiettivi specifici sono differenziati per i 5 siti di intervento in relazione alle singole caratteristiche ecologiche ed in particolare a quelle che determinano forme di criticità locali. Di seguito per ciascuno dei 5 siti coinvolti si propongono gli obiettivi di dettaglio.

3.2.1. Castiglione delle Stiviere

3.2.1.1 Prato arido della Ghisiola

La Provincia di Mantova ha recentemente aggiornato le conoscenze sui prati aridi del territorio delle colline moreniche recependo, nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, l'inventario degli stessi e predisponendo una dettagliata scheda identificativa per ciascuno. Dallo studio effettuato, confrontato con gli studi effettuati alla fine degli anni '80, si è stimato che, per cause molteplici, negli ultimi 30 anni è stato perso

circa il 60% di superficie a prati aridi, nonostante questi siano sottoposti a particolari provvedimenti di tutela trovandosi all'interno delle aree soggette a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004 e inquadrati, nell'ambito della direttiva UE 42/93, come Habitat 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo, quindi di prioritario valore anche a livello internazionale.

Il prato arido dell'Eremo della Ghisiola oggetto dell'intervento, situato presso via Santa Maria delle Rose, si sviluppa su una superficie di circa 10.400 m² a nord del centro abitato e a ovest di via del Benaco (ex S.S. n. 567), accanto all'Eremo della Ghisiola, individuato nel PTCP provinciale con la scheda di rilevamento Castiglione 107, come individuato nell'Allegato C7 al PTCP (di seguito è stato cerchiato in blu per una migliore visualizzazione), nella quale inoltre è messa in evidenza la perdita di aree a prato arido dall'anno 1989 a oggi.

Dalla notevole frammentazione di questi particolari ambienti, notevolmente più diffusi ed estesi sino ai primi anni del XX secolo, deriva la necessità della loro tutela e del loro mantenimento, al fine di garantire interazioni tra i vari prati da parte delle popolazioni animali e vegetali che li abitano. L'attuale distribuzione nel territorio collinare di tali ambienti, già piuttosto rarefatta per cause naturali e antropiche, attribuisce ad ogni area un alto valore naturale.

L'intervento si propone di ripristinare il prato arido, che si sta evolvendo naturalmente verso formazioni arbustive e arboree, riportando quindi l'area alle condizioni di vita idonee per la proliferazione della flora estremamente specializzata, già presente e adattata a condizioni di scarsa disponibilità idrica e suoli poveri quali i calcari morenici, e alla ricca fauna entomologica a questa legata.

3.2.1.2 Zona umida di Valle

La zona umida di Valle, pur potendo essere considerata attualmente un habitat a se stante, fa parte di un più ampio ecosistema un tempo costituito da numerose zone umide inserite nei circostanti boschi collinari, dove le interrelazioni erano determinanti per la sopravvivenza dell'intero ecosistema. Ogni singola zona riveste quindi all'interno del sistema un'importanza vitale.

La scelta della zona umida di Valle, come sede di intervento, è stata suggerita già all'inizio degli anni '90 del secolo scorso da diversi fattori quali le rilevanti dimensioni, la varietà del paesaggio che circonda la zona e, non meno decisivo, l'alto rischio di interventi snaturanti dell'uomo. Tali fattori hanno fatto sì che nel corso degli ultimi vent'anni l'area sia stata oggetto di interventi di rimboschimento e progetti per la riqualificazione delle zone allagate che la costituiscono. Questa proposta di intervento si inserisce, quindi, in un contesto di interventi progressivi volti a ripristinare un ecosistema di alto valore ambientale-naturalistico che costituiscono la premessa perché questa zona sia deputata ad "area di riequilibrio ecologico" con finalità naturalistiche e didattico-ricreative.

La rinaturalizzazione delle parti maggiormente compromesse del bosco igrofilo e dello specchio d'acqua incrementerà quali-quantitativamente gli ambienti di pregio naturalistico. Tale incremento, unitamente alla

creazione di nuovi habitat, permetterà la costituzione di un ambiente umido più complesso e stabile, con lo scopo di ottenere un aumento della biodiversità delle popolazioni vegetali e animali.

Tali interventi permetteranno di incrementare indirettamente anche la fruibilità sostenibile dell'area, indirizzata verso scopi prevalentemente didattico-naturalistici, dal punto di vista paesaggistico, sociale e ricreativo, per promuovere una corretta visione dell'ambiente inteso nella sua accezione più ampia.

3.2.2. Ostiglia

L'azione, nel suo complesso, ha lo scopo di riqualificare ed ampliare le aree naturali già esistenti (saliceti) e di ricostituire delle nuove nell'ottica di una riqualificazione fluviale del fiume Po che dovrà poi attuarsi su scala più ampia.

L'intervento si raccorda all'unità ideale costituita dalla rete ecologica provinciale, dalle piste ciclabili, dal turismo fluviale e alla valorizzazione del tessuto produttivo circostante.

In dettaglio le linee progettuali, immaginano un sistema integrato in cui il patrimonio ambientale esistente venga potenziato attraverso la realizzazione di nuovi impianti boschivi. Fra le diverse tipologie ambientali tipiche della pianura Padana, sono state selezionate le formazioni boschive che rappresentano lo stadio evolutivo finale (climax) della successione ecologica e pertanto sono quelle con maggior grado di diversità, complessità e quindi stabilità, ovvero formazioni ove possono essere esaltati al massimo gli aspetti omeostatici dell'ambiente.

3.2.3. Casalmoro

L'area di intervento è collocata nella parte nord del territorio tutelato come PLIS, e precisamente in sinistra idraulica dove le arginature, allontanandosi dall'alveo inciso, consentono al fiume di presentare vaste aree ad evoluzione naturale. In queste aree nel recente passato erano presenti attività di estrazione della ghiaia dal letto fluviale che hanno lasciato piani morfologici alterati e non ancora rimodellati dal fiume. Fra l'alveo inciso e la golena posta a lato la variazione dei fattori ecologici è brusca, in particolare l'altimetria, fattore che consente lo sviluppo della vegetazione igrofila annuale su fasce nastriformi di limitata ampiezza. L'obiettivo è quello di agire, nell'area di progetto, sulla morfologia mediante un rizezionamento finalizzato ad ottenere una variazione del gradiente altimetrico graduale capace di consentire, anche in virtù di un incremento dell'indice di ecotono, l'affermazione di ampie parcelle in grado di ospitare i vari stadi serali della successioni che conducono dalle acque libere sino alle formazioni boschive a salice, ormai affrancate nelle posizioni più distali.

3.2.4. Pomponesco

Obiettivo del presente progetto è la riapertura di parte di una lanca nella ZPS IT20B0402 "Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco" e SIC IT20B0015 "Pomponesco". La lanca, esistente in passato e interrata nel tempo, è attualmente parzialmente attiva solo per un tratto di circa 300 m. Il progetto intende procedere allo scavo di una piccola porzione della lanca lungo il suo percorso originale (attuale confine settentrionale e orientale del SIC) in modo da prolungare il tratto attivo.

La riattivazione della lanca persegue due scopi:

- Incremento della biodiversità e creazione di nuovi habitat idonei per nuovi popolamenti di flora e fauna autoctoni di elevato valore conservazionistico;
- Creare aree umide all'interno del sito in grado di mantenere per più o meno lunghi periodi dell'anno, a seconda dell'andamento meteorico stagionale e dei livelli del fiume Po, condizioni di umidità tali da assicurare la sopravvivenza di biocenosi tipiche degli ambienti delle lanche.

4. Strategia

Le modalità di realizzazione degli interventi si articolano in tre tipologie:

- eliminazione di elementi di degrado degli habitat (piccoli manufatti, recinzioni, specie infestanti esotiche,...)
- riqualificazione morfologica con piccoli movimenti terra volti a ripristinare profili naturaliformi alle sponde di zone umide e bracci fluviali, con riduzione al minimo di interventi sulla vegetazione, al fine di favorire l'innescio di processi di colonizzazione spontanea da parte della vegetazione pioniera autoctona;
- miglioramento della struttura e della composizione di boschi ripari con impianto di sistemi macchia-radura, filari ed aree aperte potenzialmente anche idonee ad un fruizione estensiva.

Tutti gli interventi si contraddistinguono per il carattere di micro-interventi pilota, in aree di elevato pregio (alcuni habitat prioritari direttiva UE), replicabili su superfici più ampie. Le varie azioni concorrono infatti a qualificare anche habitat di interesse comunitario, o rimuovendo le cause di criticità su habitat esistenti, o ricreando le condizioni per un loro naturale sviluppo. Di questi aspetti, a conclusione di ogni azione, si fornirà il quadro riassuntivo degli habitat interessati.

Tutti gli interventi si inseriscono in progetti più ampi già in parte realizzati nei medesimi contesti territoriali o in fase di attuazione grazie a fonti di finanziamento alternative non applicabili alle azioni del presente progetto.

La strategia di azione scaturisce dall'esperienza maturata dai progettisti del gruppo ed è stata verificata attentamente con l'analisi della letteratura internazionale e le più aggiornate linee guida in materia di riqualificazione di sistemi naturali.

In particolare la scelta di operare su piccole aree di proprietà pubblica costituisce un punto di forza perché consente di avviare/proseguire il recupero di tasselli del sistema ecologico, demandando a verifiche e monitoraggi l'efficacia delle misure intraprese in vista di una futura estensione delle azioni.

Non si identificano fattori esterni che possano influire negativamente sugli esiti del progetto.

4.1. Azioni di progetto

4.1.1. Castiglione delle Stiviere

4.1.1.1 Prato arido della Ghisiola

L'intervento si prefigge il ripristino delle condizioni di prato arido sui versanti più assolati del colle, mentre, su quelli meno esposti, di favorire lo sviluppo del bosco di roverella e carpino nero tipiche di questi versanti. L'intervento si attuerà tramite la semplice eradicazione della vegetazione arborea-arbustiva infestante e priva di pregio. Tale pratica, di limitato costo di realizzazione, risulta efficace e di rapida esecuzione sia in fase di intervento che in fase di mantenimento.

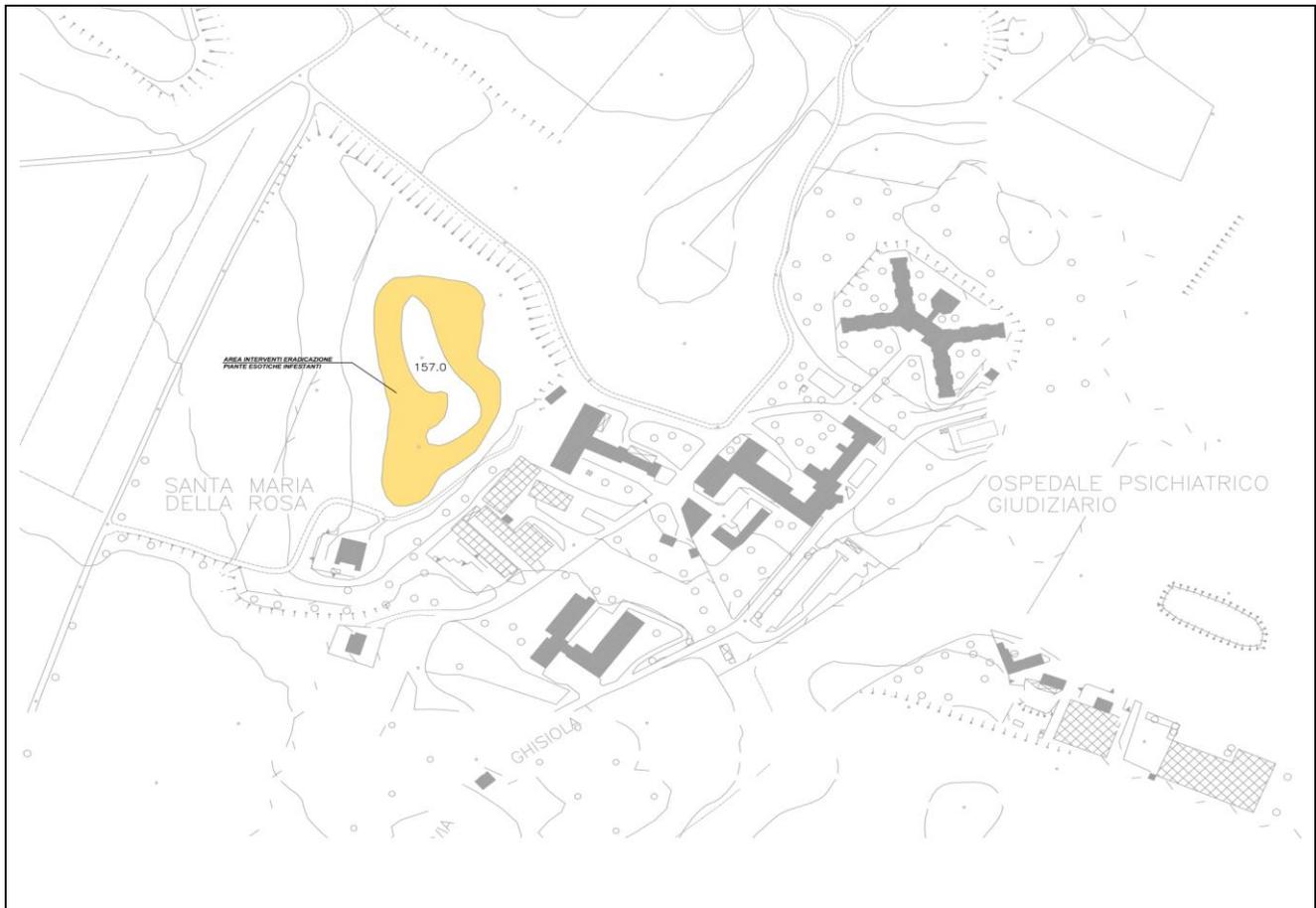


FIGURA 4.1-1 AREE DI INTERVENTO PRATO ARIDO EREMO DELLA GHISIOLA

Questa strategia di intervento assume valenza sperimentale in quanto si tratta del primo intervento di gestione attiva dell'habitat effettuato in esito ai risultati dell'Inventario dei prati aridi delle colline moreniche; gli esiti della sperimentazione saranno assunti dalla Provincia e dai Comuni e comunicati a Regione Lombardia ai fini della replicabilità nei siti analoghi di proprietà privata, attraverso finanziamenti del PSR. Si

segnala inoltre che è in corso una specifica attività da parte di Regione Lombardia, Struttura valorizzazione aree protette e tutela della biodiversità, mirata a individuare gli impegni per le aziende agricole che operano nei siti della Rete Natura 2000, cui la Provincia sta partecipando, con particolare riferimento alle misure conservative per la gestione delle praterie aride.

4.1.1.2 Zona umida di Valle

Per il raggiungimento degli obiettivi individuati sono stati previsti n. 5 interventi schematicamente riassunti.

Intervento 1 – rimozione della rete a maglia libera e relativi pali di sostegno in metallo posizionata a ridosso delle rive sud e ovest dello specchio d'acqua per una lunghezza di circa 150 m e demolizione e rimozione della casetta posizionata sul lato ovest del bacino di dimensioni circa di metri 5 x 3 x 2, edificata in prismi di cemento e solette in calcestruzzo.

Intervento 2 - risagomatura della sponda sud della torbiera per una superficie lineare di circa 70 m di sponda, partendo da una profondità di circa 1,0-1,2 m di profondità sulla sponda del laghetto, arrivando al piano campagna arretrando di circa 10 m. L'area dello scavo interesserà quindi una superficie complessiva di circa 700 m². Tale intervento permetterà di conferire minima pendenza alla riva e di aumentare l'area di contatto acqua-terra, favorendo lo sviluppo della vegetazione riparia, ora assente. L'operazione comporterà l'eliminazione di alcune alberature poste attualmente in tale area. Il materiale di risulta sarà utilizzato per il consolidamento dell'argine posto al confine est dell'area di intervento. Tale intervento di consolidamento permetterà di creare un sentiero pedonale sull'argine stesso, della larghezza di circa 2,0-2,5 m e alto almeno 50 cm, facente parte del percorso di cui allo studio di fattibilità, punto 3 del paragrafo "1.2.2 Progetti già realizzati e studi acquisiti".

Intervento 3 - creazione di una pozza di modeste dimensioni (circa 80 m²) posizionata all'angolo sud del bacino, dalla profondità variabile circa da 0,5 m a 1,0 m. Anche in questo caso un numero esiguo di alberature, circa 8 piante, dovrà essere necessariamente sacrificato. Il terreno di risulta sarà utilizzato in loco a consolidamento dell'argine di cui al punto precedente o con la creazione di piccoli argini per chiudere ulteriori accessi per veicoli lungo il perimetro dell'area, in modo da ridurre ulteriormente lo scarico abusivo di rifiuti.

Negli interventi 2 e 3, attraverso la risagomatura diversificata delle sponde e del fondale della pozza, si attende un aumento della biodiversità legato proprio alla creazione di differenti habitat a disposizione della popolazione animale e vegetale.

Intervento 4 - riduzione dei pioppi presenti nel bosco in prossimità della riva est favorendo le essenze che stanno crescendo spontaneamente. Tali operazioni di taglio interessano una superficie di circa 4.000 m² e saranno sui pioppi, alcuni deperienti (in cattive condizioni di salute con presenza di visibili carie nel tronco). Una parte del legno tagliato sarà posizionato in cataste all'interno dell'area con la creazione di elementi essenziali per la biodiversità dell'area con lo scopo di favorire gli organismi saproxilofagi. I grossi salici posti presso la riva est del bacino saranno capitozzati, non solo a testimonianza storico culturale dell'economia

silvo-pastorale del passato, ma anche per recuperare e mantenere quegli ambienti, adatti a organismi saproxilofagi e non, che con questa pratica gestionale erano un tempo molto diffusi.

Intervento 5 – messa a dimora di nuclei di essenze acquatiche presso la sponda risagomata e lo stagno di nuova creazione. Tale attività avrà il duplice scopo di accelerare la ricolonizzazione floristica degli habitat creati e, al tempo stesso, di guidarne la colonizzazione con specie scelte al fine di ottimizzare la naturalità e la biodiversità degli ambienti ricreati.

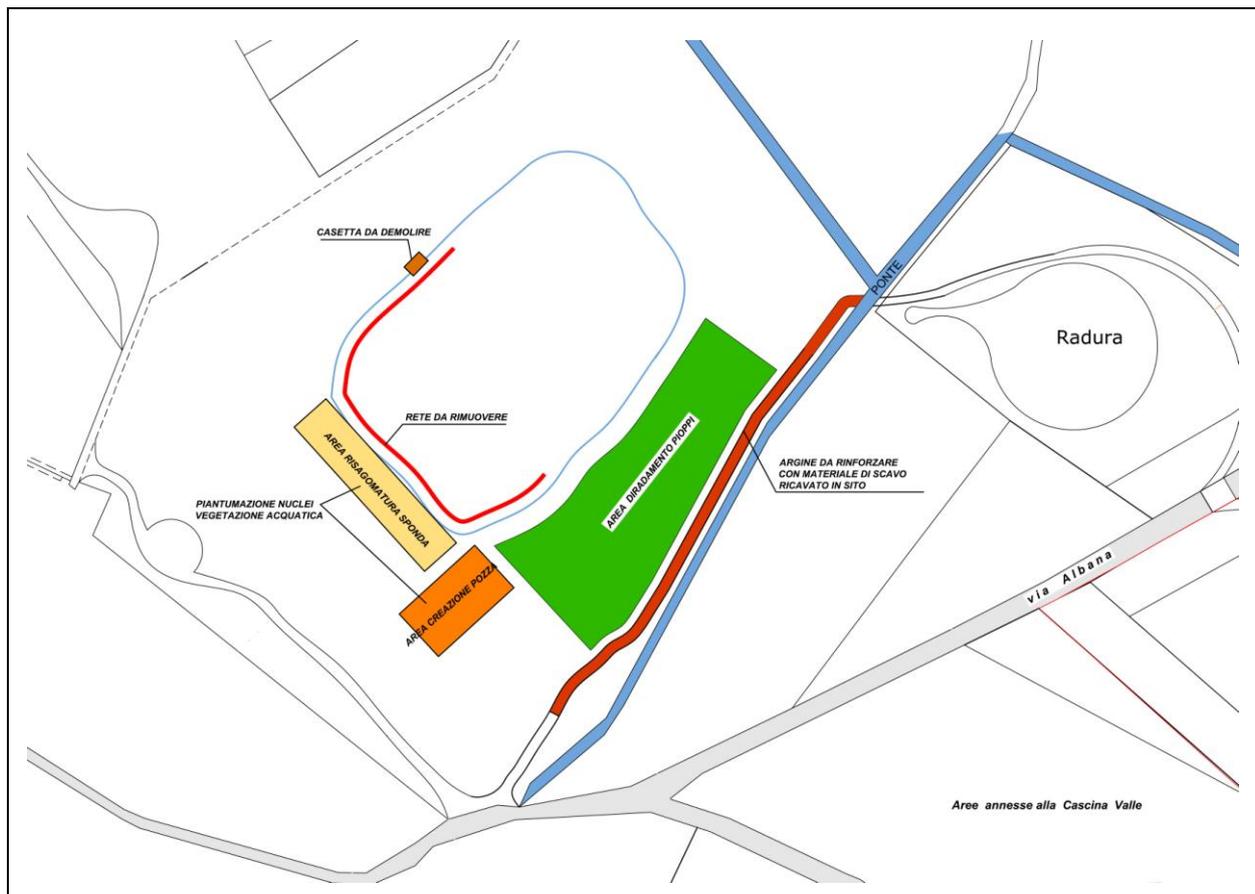


FIGURA 4.1-2 AREE DI INTERVENTO ZONA UMIDA DI VALLE

4.1.2. Ostiglia

Il progetto prevede la realizzazione di opere forestali che possono essere così descritte:

- Miglioramento della struttura e implementazione delle specie vegetali del saliceto, inseribile tra gli elementi residuali, per una superficie di 20,00 ha
- Realizzazione di prati arbustati tipo macchia/radura, inseribile tra gli elementi residuali, con un superficie quantificabile in 5,00 ha.

Creazioni di nuovi filari, inseribile tra gli elementi residuali, per una superficie 1,00 ha

4.1.2.1 Miglioramento del saliceto

Il saliceto è quasi totalmente costituito da salice bianco (*Salix alba*) e da qualche esemplare di pioppo ibrido provenienti dai vecchi pioppeti.

Nei saliceti presenti la rinnovazione è pressoché assente, per contro in diverse aree il sottobosco risulta essere colonizzato da specie infestanti erbacee ed arbustive quali l'indaco (*Amorpha fruticosa*), ed in minima parte zucchini (*Sicyos angulatus*) e luppolo giapponese (*Humulus scandens*).

Gli interventi di miglioria da eseguirsi nei saliceti saranno i seguenti:

- Eliminazione delle infestanti con decespugliatura manuale;
- Abbattimento individui deperienti e conservazione in loco dei tronchi;
- Eliminazione polloni soprannumerari in caso di ceppaie;
- Piantumazione di nuove specie

4.1.2.2 Realizzazione del prato arbustato

Per la realizzazione del prato arbustato viene adottato un concetto di riqualificazione naturalistica che, per la parte erbacea, non prevede la semina di un miscuglio particolare.

Il prato arbustato rappresenterà un elemento di connessione con le aree boscate e le altre aree oggetto di riqualificazione.

La superficie coperta dai nuclei di arbusti sarà pari al 25% dell'area destinata a prato arbustato; gli arbusti saranno posti a dimora avendo cura di ricreare un "prato chiuso".

4.1.2.3 Aree fruttive e filari

All'interno dell'area d'intervento si snoderà un percorso fruitivo che partirà dalle aree di progetto area "EX Bugno Romano" e area "Canottieri" in comune di Ostiglia e arriverà fino all'isola Mafalda. Il percorso sarà in semplice terra battuta.

È inoltre prevista la posa di tre bacheche informative che spiegheranno, ai futuri frequentatori del bosco, gli scopi sottesi al progetto. Sui confini dei lotti d'intervento verranno posizionate, in accordo con gli enti portatori di interesse, 10 tabelle informative.

4.1.3. Casalmoro

L'intervento si colloca in un area perifluviale nella porzione nord del PLIS ed interessa una fascia laterale al fiume priva, a ridosso dell'alveo, di formazioni forestali a salice, che invece trovano collocazione in posizione

più arretrata. L'intervento consiste in un'azione sulla morfologia, sezionando il tratto in esame, anche mediante la creazione di linee a maggior sinuosità ed ottenendo una variazione dolce del gradiente altimetrico. I materiali estratti saranno collocati nelle adiacenze, su aree affrancate dalla corrente e anche in alveo in base alle indicazioni sotto il profilo idraulico che verranno definite in fase esecutiva con Aipo.

L'area di intervento, laterale all'alveo del fiume Chiese presenta una lunghezza di circa 200 metri ed una profondità media di circa 70, il risezionamento prevede uno scavo con profondità massima di 1,00 – 1,50 metri in prossimità dell'alveo, sino a raccordarsi al piano campagna in prossimità del saliceto.

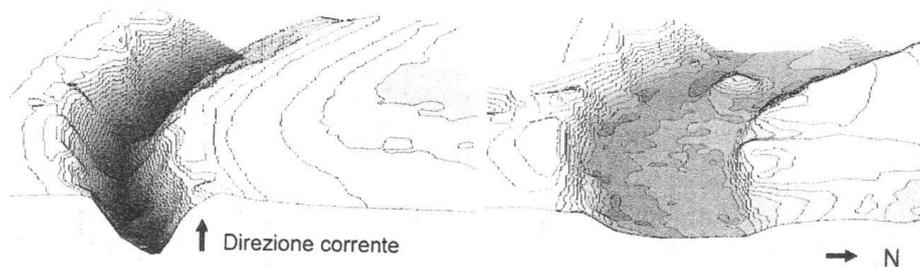


FIGURA 4.1-3 ESEMPIO CARATTERISTICO DELL'AZIONE DI RIMODELLAMENTO

4.1.4. Pomponesco

L'intervento prevede la realizzazione di una o due aree umide, per una superficie complessiva di circa 1000 mq e sorgeranno all'interno dell'area individuata dalla carta allegata. La forma e la dimensione delle aree umide dipenderanno e saranno adattate in relazione alle necessità di conservazione della vegetazione esistente (eccezione fatta per le specie alloctone invasive), comunque esse saranno sempre caratterizzate da bordi irregolari e profondità diverse con pendenze utili per lo sviluppo della vegetazione elofitica e per la sopravvivenza di diverse comunità faunistiche (entomofauna, erpetofauna, avifauna e teriofauna). In particolare la profondità massima delle aree umide sarà di 5 m con sponde digradanti con pendenze comprese tra il 5% e il 12%, solo in alcuni punti dove è evidente il terrazzo fluviale si rispetterà la morfologia sub-verticale originale. Il materiale di risulta, principalmente costituito da limi sabbiosi, sarà distribuito nelle zone adiacenti, nelle aree depresse in strati mai superiori ai 50/70 cm, in modo tale che le piene possano fluitare nuovamente questo materiale senza alterare le condizioni esistenti e lo stato dei luoghi. Il terreno di risulta è stimato in 2000 mc che verrà distribuito su una superficie di circa 2 ha, comunque non vi sarà trasporto all'esterno dell'area di intervento per cui i mezzi d'opera faranno spostamenti limitati.

Al fine di ottenere un recupero teso a favorire una ricca biocenosi, sarà necessario intervenire sulle sponde in modo da diversificare la loro fisionomia, ricreando habitat funzionali alle diverse specie. In particolare, l'estensione delle zone con diverse profondità va scelta in funzione delle specie animali che potenzialmente colonizzeranno l'area.

Le operazioni generali di recupero dovranno prevedere l'uso dell'Ingegneria Naturalistica ed in particolare:

- sistemazione delle scarpate emerse con pendenze di sicurezza;
- consolidamento delle scarpate emerse, con tecniche specifiche da stabilire caso per caso in funzione delle condizioni delle scarpate e della destinazione d'uso ed in particolare con riporto di terreno (0,2-0,5 m);

Nello schema sottostante viene riportata, una sezione tipo di sponda lacustre, con ricostruzione delle serie vegetali igrofile nella zona di contatto tra la superficie dell'acqua e la riva e che riporta la sezione ideale che si intende ricreare.

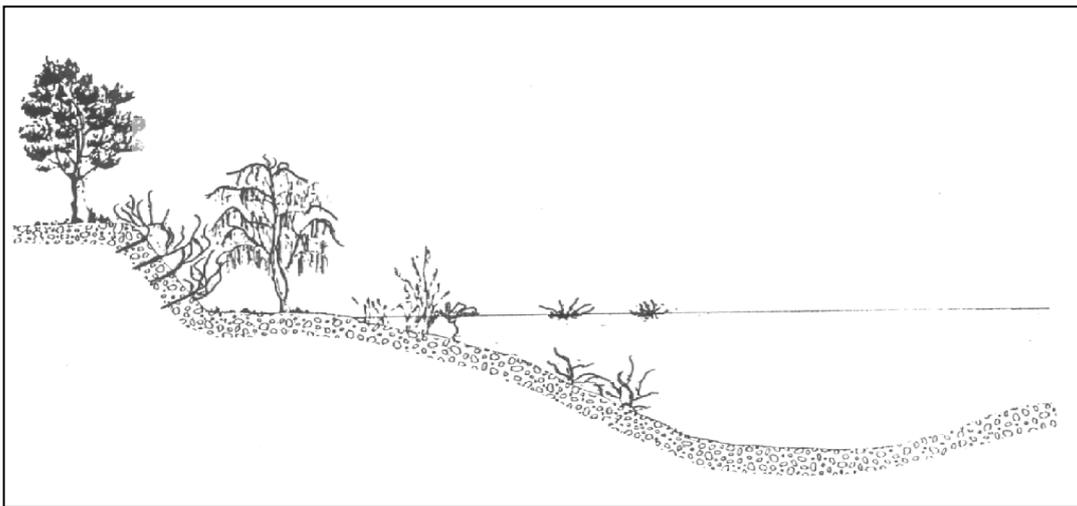


FIGURA 4.1-4 - ESEMPIO CARATTERISTICO DELL'INTERVENTO DI RISEZIONAMENTO

La biodiversità potrà essere ulteriormente incrementata agendo sulla conformazione delle rive modificandone la sinuosità (indice di ecotono) e quindi aumentando la varietà degli habitat disponibili e delle biocenosi che vi si possono insediare.

Per favorire la massima biodiversità, il profilo della riva dovrà essere sagomato in modo da rendere massimo lo sviluppo lineare: a parità di volume e superficie un bacino con rive frastagliate può infatti ospitare un numero di coppie dieci volte superiore a quello di un bacino con rive rettilinee.

La spiccata connotazione annuale ed effimera degli habitat di interesse conservazionistico riduce, infine, la necessità di mettere in campo operazioni di re-introduzione o piantumazione. La "sola disponibilità" di nuovi sedimenti periodicamente emergenti sarà sufficiente per aumentare le superfici occupate da habitat di interesse comunitario.

4.1.5. Piano di manutenzione

Le manutenzioni ordinarie verranno comunque svolte, per un periodo di 5 anni nei casi di impianto di essenze legnose, e consisteranno in sfalci/fresature e irrigazioni. La durata sarà invece limitata ai tre anni, successivi all'intervento, in aree oggetto di controllo di specie aliene invasive. In quest'ultimo caso per il buon successo della naturale colonizzazione da parte di specie floristiche e faunistiche autoctone, diviene indispensabile intervenire con la rimozione delle specie alloctone infestanti, che in ambienti di neocolonizzazione, tendono a prevalere sulle autoctone. Si prevede quindi di eseguire uno sfalcio selettivo da ripetere almeno 3 volte all'anno con l'obiettivo di ostacolare la fioritura delle specie alloctone presenti. Ulteriori azioni di manutenzione riferibili a singole specie oggetto di controllo verranno invece attivate in relazione alle condizioni che via via andranno a consolidarsi e che verranno verificate in fase esecutiva.

5. Organizzazione

La struttura organizzativa vede operare in partenariato ben 5 enti, cui afferiscono in gestione aree di importanza, sotto il profilo della biodiversità, complementari al sistema dei Parchi regionali. Si tratta della Provincia di Mantova, ente gestore del sistema Natura 2000 provinciale extraparco e titolare delle competenze regionali in materia di coordinamento e sviluppo dei Parchi locali di interesse sovracomunale, dei comuni di Castiglione delle Stiviere, Ostiglia e Casalmoro con gli omonimi PLIS e il comune di Pomponesco gestore della locale Riserva regionale.

Ciascuna di queste strutture istituzionali ha al suo attivo già diversi anni di vita che hanno condotto ad un confronto sia sulla pianificazione che sulla progettualità con molti e diversi interventi eseguiti .

Ulteriori dati di interesse ai fini dei curricula maturati dai singoli enti sono stati prodotti nel capitolo iniziale e pertanto ad esso si rimanda.

La volontà di presentare un unico progetto in partenariato, anche se con aree di intervento distanti fra loro, nasce dalla condivisione del fatto che le azioni proposte risultano complementari a progetti eseguiti nel passato in aree adiacenti, o anche in corso di realizzazione ed in alcuni casi in fase di programmazione.

Al fine di dare evidenza delle attività svolte sinora si propone di seguito, articolata per ciascun comune coinvolto:

- la descrizione delle principali attività precedentemente svolte;
- gli studi di fattibilità, i piani ed i programmi, prodotti da vari soggetti, da cui traggono origine le iniziative del presente progetto.

Si rimanda alla consultazione degli allegati che riportano sintesi o elaborati completi degli studi e progetti citati.

5.1. Castiglione delle Stiviere

- Progetto di rimboschimento realizzato nell'anno 1994 che ha interessato un'area di circa 135.000 m² con funzioni ecologiche – produttive – ricreative.
- Progetto di creazione di un bosco didattico realizzato nell'anno 2012, su una superficie di 85.000 m², in collaborazione con il Consorzio Forestale Padano che attualmente ha in concessione l'area per la gestione e il controllo dello sviluppo del nuovo bosco.
- Studio di fattibilità realizzato nel febbraio 2013 per la realizzazione di un osservatorio faunistico e di un percorso faunistico-didattico sopraelevati, e il loro collegamento con i percorsi ciclo-pedonali esistenti e con il bosco didattico realizzato nel 2012.
- Inventario dei prati aridi delle colline moreniche mantovane, redatto dalla Provincia e recepito nel PTCP con Atto Dirigenziale n. 82/45 del 26/10/2011;
- Piano pluriennale degli interventi e del Regolamento del PLIS, preceduto da Studi preliminari ambientali adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 31 del 03/03/2012 e approvato con Deliberazione di G.C. n. 69 del 19/04/2012;
- Documento "Strategie a sostegno dello sviluppo dell'area delle colline moreniche mantovane" (L. Previdi, D.Cuizzi, S. Massari , Provincia MN 2010)

5.2. Ostiglia

A documentare e sottolineare che l'intervento proposto sia la dimostrazione di una strategia che da tempo attende di esprimersi anche attraverso interventi sia a scala vasta, sia a scala locale, lo si evince da alcuni degli studi, programmi e progetti, di seguito riportati (e Allegati al presente bando), che sottendono le finalità degli interventi:

- Piano del Parco Golenale di Interesse Sovracomunale tra i Comuni di Ostiglia, Serravalle a Po, Pieve di Coriano e Sustinente;
- PTCP della Prov. Di MN 2009, Progetti Ambientali;
- Piano di Gestione della ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia;
- AQST 2010, per la gestione delle aree demaniali (accordo tra Regione Lombardia e Provincia di MN);
- Indirizzi progettuali del Piano di Indirizzo Forestale della Prov. MN

5.3. Casalmoro

- Anno 2000 - Studio di fattibilità: Riqualificazione dell'asta fluviale del fiume Chiese
- Anno 2007 - Delibera di Giunta Provinciale n. 134 del 28/06/2007 riconoscimento del Plis parco del Moro in comune di Casalmoro
- Anno 2009 - Delibera di Giunta Provinciale n. 168 del 29/10/2009 definizione degli strumenti di pianificazione e gestione e approvazione Piano Pluriennale degli Interventi
- Anni 2009 – 2012 - Progetto per lo sviluppo e la valorizzazione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale sul fiume Chiese. Progetto co-finanziato da Fondazione Cariplo. Provincia di Mantova, Comuni di Casalmoro, Asola, Acquanegra s/C, Canneto s/O (Biodiversità 2009-2266)

5.4. Pomponesco

Il Comune di Pomponesco viene dichiarato Ente gestore con D.C.R. del 1 febbraio 2000, n. VI/1 480.

I primi interventi furono nell'ambito del progetto di imboscamento a scopi naturalistici ai sensi del Piano di sviluppo rurale 2000-2006, misura I azione J (approvato con conferenza di servizi del 14 novembre 2001) e riguardarono:

- il recupero dell'area in stato di completo degrado ed invasa dalla cucurbitacea esotica *Sycios angulatus*;
- l'eliminazione dell'ultimo pioppeto industriale;
- l'inserimento di tipologie forestali appartenenti alla vegetazione fluviale e di golena. A questo riguardo si riporta lo stato degli impianti forestali realizzati, a seguito del collaudo effettuato nel 2004:
- Saliceto (piante totali 6.400): il saliceto, costituito totalmente dalle specie *Salix alba*, *S. cinerea* (80%) e altri salici (20%) è l'impianto inserito in sostituzione per le aree ex bosco didattico scientifico (consociazione che ha presentato maggiore moria sia invernale che estiva), bosco mesofilo centrale retrostante il pioppeto sperimentale. Il saliceto è stato inserito anche nel ramo lanchivo ad ovest.
- Saliceto-Frassineto (piante totali 2.000): il saliceto-frassineto trova la sua collocazione in sostituzione del ex bosco mesofilo, a sud-ovest dei confini della Riserva, in quanto si è riscontrato una notevole resistenza della specie *Fraxinus angustifolia* in tale ambiente golenale, soprattutto per quello che riguarda la drastica escursione dell'umidità del suolo nel corso della stagione vegetativa. Questa consociazione risulta costituita dal 50% di salici (*S. alba*, *S. cinerea*), 30% di *F. angustifolia*, 10% di

Populus alba e P. nigra e il rimanente 10% di altri salici, Prunus padus e Viburnum opulus.

- Querco-Carpineto (piante totali 2.800): tale impianto è stato inserito in sostituzione parziale del bosco mesofilo e soprattutto nelle parti a quote più elevate della Riserva. Prevedeva un 35% di S. alba e S. cinerea, 30% di Populus alba e P. nigra, 5% di Ulmus minor, 5% di Quercus robur, 5% di Acer campestre, 5% di Carpinus betulus, ed infine un 15% di specie arbustive quali Cornus spp., Crataegus monogyna, Corylus avellana, Ligustrum vulgare.
- Alneto-Frassineto (piante totali 6.000): rientra nell'area più ad est della Riserva, dall'imbocco della lanca alla zona dei sabbioni. In questa fascia sono presenti gruppi di vecchi saliceti ed essendo in confine con Reggio Emilia, rappresenta la zona più a rischio per i passaggi di fuori strada. Qui il confine di non facile definizione è stato erroneamente individuato e quindi, anche a causa delle fluttuazioni del fiume Po, la superficie di impianto è stata ridotta di circa 5 ha. Il salice è presente per il 50%, con un 15% di Alnus glutinosa ed il rimanente 35% costituito prevalentemente da P. alba e F. angustifolia.
- Pioppeto (piante totali 820): l'impianto a file alternate di P. alba e P. nigra (è sfuggito qualche esemplare di varietà "italica") è rimasto quello messo a dimora nel 2002.
- Strato arbustivo di lanca (piante totali 4.000): è costituito essenzialmente (85%) da salici con alcuni esemplari di Viburnum opulus e P. alba (15%). Si estende nel percorso della lanca ed è soggetto a notevoli variazioni di umidità.
- Siepe arbustiva (piante totali 3.000): ha subito modificazioni sia per l'eliminazione del pioppeto nel febbraio 2004, sia per la sua collocazione mista con gli impianti. È costituita anche questa per il 30% da salici, il 15% da P. alba e la percentuale rimanente da specie arbustive quali V. opulus, Prunus spinosa, L. vulgare, Euonymus europaeus, C. monogyna, C. avellana, Cornus spp..

Successivamente, negli anni 2002-2006 sono stati realizzati: cure colturali agli impianti realizzati, osservatorio mobile avifaunistico, cartellonistica e delimitazione confini, sito web, documentazione e attività fruibili.

Progetto in corso:

- Interventi di riqualificazione nella Riserva Naturale Garzaia di Pomponesco, nel SIC IT20B0015 "Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco" e nella ZPS IT20B0402 "Pomponesco": in linea con gli obiettivi di conservazione descritti nel Piano di gestione ed in continuità con gli interventi realizzati con il progetto «Realizzazione di un rimboschimento e di un imboschimento nella Riserva Naturale Regionale "Garzaia di Pomponesco"» grazie al contributo in parte capitale concesso dalla Regione Lombardia nel 2008, il Comune di Pomponesco ha intenzione di realizzare le seguenti tipologie di intervento:
 - taglio di rigenerazione di una piccola porzione dell'habitat *91E0 corrispondente al Saliceto a Salix alba;

- ripristino dell'habitat *91E0 mediante l'impianto di talee di *Salix alba* e relativa manutenzione per tre anni;
- contenimento della specie esotica invasiva *Sycios angulatus* e manutenzione dei rimboschimenti;
- realizzazione di una nuova rete sentieristica e manutenzione per due anni..

6. Piano di monitoraggio

I monitoraggi sono un elemento fondamentale per testare il successo degli interventi proposti; a tal fine si prevede di eseguire monitoraggi sia ante che post opera, per valutare come gli indicatori individuati cambino al mutare delle condizioni a seguito degli interventi.

Gli indicatori individuati per meglio soddisfare gli obiettivi del monitoraggio sono:

- Analisi dei popolamenti di alcune specie di invertebrati: saranno individuate e studiate le specie considerate maggiormente indicative per descrivere i mutamenti ambientali nel medio periodo che avverranno a seguito degli interventi;
- La colonizzazione della componente floro-vegetazionale: le aree direttamente interessate dai fenomeni di variazione del gradiente idrico conseguenti o alle portate dei fiumi o alle variazioni della falda freatica, sono caratterizzate dal presentare un gradiente continuo di vegetazioni pioniere, annuali e poliennali di estremo interesse conservazionistico che possono essere ricondotte a tipologie di habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat, divenendo dei perfetti indicatori dei risultati prodotti dall'intervento, sia in termini di superficie occupata che di diversità floristica specifica.

I monitoraggi dovranno prevedere anche l'eventuale colonizzazione da parte di specie faunistiche alloctone che potrebbero compromettere l'insediamento e la sopravvivenza di comunità faunistiche di pregio come erpetofauna o entomofauna. Nel caso in cui si rilevasse la necessità di intervento, si dovrà procedere a piani di controllo a carico delle specie alloctone rilevate, secondo i tempi e le modalità previste dalla normativa vigente e secondo i piani di riferimento provinciali.

7. Cronoprogramma

Anno	2014				2015			
Periodi	I-III	IV-VI	VII-IX	X-XII	I-III	IV-VI	VII-IX	X-XII
Attività								
Redazione progetto D/E								
Approvazione Progetto D/E								
Inizio lavori								
Termine lavori								
Azioni di Manutenzione								
Monitoraggi								
Comunicazione e disseminazione								

8. Piano della Comunicazione

Le iniziative saranno accompagnate da una costante attività di comunicazione, in capo alla Provincia, rivolta ai seguenti soggetti:

- associazioni locali di volontariato, ambientaliste e di carattere scientifico, tra le quali rientrano il GRAM (Gruppo avifauna Mantova), l'Osservatorio del paesaggio del basso mantovano, il CAI di Castiglione delle Stiviere, il WWF Basso mantovano con sede a Ostiglia, Gruppo ecologico del Chiese, Associazione per il Parco, Centro italiano per la riqualificazione fluviale (CIRF);
- enti gestori di aree protette, con particolare riferimento ai nove Parchi locali di interesse sovracomunale della Provincia di Mantova, ai gestori delle Riserve Naturali e dei due Parchi regionali, che sono beneficiari di finanziamenti CARIPLO per azioni aventi la medesima finalità, al SIPOM (sistema parchi basso mantovano) con questi soggetti sarà attivato un network permanente volto a scambiare metodiche di intervento e di monitoraggio dei risultati;
- agli insegnanti ed indirettamente agli allievi delle scuole della Provincia, con la collaborazione di LABTER-CREA di Mantova, struttura di supporto per l'educazione ambientale, con una trentennale esperienza nella formazione degli insegnanti e nell'animazione didattica sui più svariati temi dell'educazione e della cultura scientifica;

La comunicazione sarà supportata dal Servizio stampa e comunicazione della Provincia e si avvarrà del portale dell'ente, dei social network e dei siti dei partner, seguendo scrupolosamente le indicazioni del Manuale della comunicazione.

In ogni sito di intervento saranno apposti cartelli descrittivi delle azioni, riportanti il logo della Fondazione Cariplo oltre che quello dei soggetti partner.

Le spese vive della comunicazione saranno destinate a:

- spese per i trasporti scolastici delle scuole coinvolte nella didattica applicata alla riqualificazione ed alle reti ecologiche;
- spese per l'organizzazione dei workshop di condivisione delle metodiche di intervento e di monitoraggio;
- una brochure divulgativa destinata ad un pubblico generico, volta a far comprendere i temi della biodiversità e della connettività ecologica;
- spese per materiali di consumo.